

100% PC 100% PC 100% PC 100% PC 100% PC 100% PC 100% PC

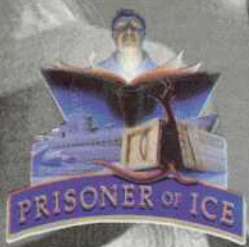
COMPUTER VILÁG

Rr.58-59.
 VII.évfolyam 1995/7-8.
 ISSN 1218-7933
 Lap- és Könyvkiadó Kft.
COM-WARE
 Ára: 398,- Ft



9 771218 793022

DEMolition

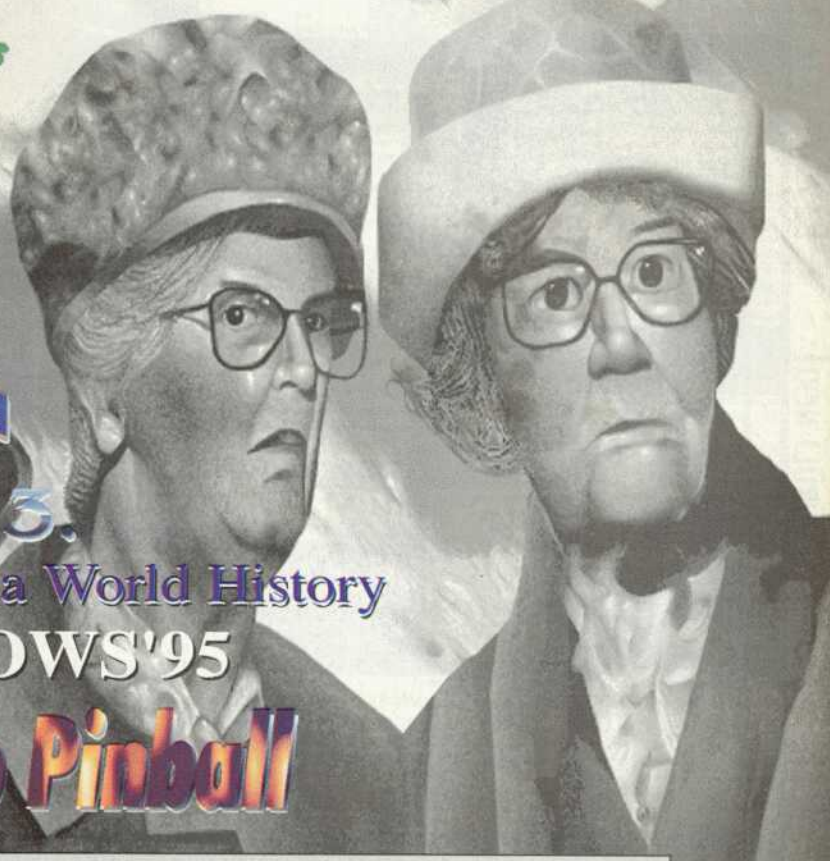


ELITE 3.

Multimedia World History

WINDOWS'95

Psycho Pinball



A lap részt vesz a **Microsoft** fiatal felhasználókat támogató programjában

COMPUTER VILÁG • Nr.58-59 • VII. évfolyam • 1995/7-8. szám • Számítástechnika magazin

COMPUTER VILÁG

AZ ÓKORI VILÁG HÉT CSODÁJA

Az Artemisz-templom

A kisázsiai tengerparton, Kr. e. a VI. században épült szentélyben állt Artemisznek, a vadász



görög istennőjének szobra. A templomot 194 márványoszlop tartotta. A 18 méter magas oszlopok költségének tünymő részét a lüdiai király, Krózus állta. Az **Info-Katalógus**-ban szereplő partnereink közül senkinek nem kell Krózusnak lennie, mert hirdetéseinke árai a Kr. u. II. évezred rossz gazdasági helyzete ellenére is mérsékeltek, sőt a MADE-INFO bérlet szolgáltatásunkkal akár másfél évig is garantáltak.

...ráadásul Krózus még az áfát sem igényelhetette vissza.

Az olümpiai Zeusz-szobor

Olümpiában, Kr. e. az V. században Pheidiász, a híres szobrász megalkotta Zeusz hatalmas,



arany-elefántcsont borítású, mitológiai jelenetekkel díszített trónuson ülő szobrát. Ahogy Zeusz, mint főisten rendet tartott a görög istenek világában, úgy igazítanak el az **Info-Katalógus**-ban a kötetenkénti cégmutatók és a szakmai területen a tematikus tárgymutatók.

...kérjük, hogy „INFOSZ” az információtechnika istene adja áldását partnereink további sikeres tevékenységéhez.

Kheopsz piramisa

Kheopsz, az ókori Egyiptom IV. dinasztiájának uralkodója Kr. e. 2520 körül százezer egyiptomival



építette meg síremlékét. A monumentális építmény 230 méter oldalszélességű, 137 méter magas és 2 300 000 kötömbből áll. Az ókori világ csodái közül ez az egyetlen, amely napjainkig fennmaradt. Hasonlóan az **Info-Katalógus** az egyetlen, amely a szakmai elismerés eredményeként már kilencedik éve rendszeresen megjelenik. Feléről felévre nő a benne szereplő cégek száma, és egyre több szolgáltatás kapcsolódik hozzá.

...és nem utolsósorban, közel annyi betűből áll, ahány kötömbből a Kheopsz piramis.

Az alexandriai világítótorony

A világítótorony a Kr. e. III. században épült Pharosz szigetén és a XIV. század elejéig tündökölt. A



világon ez volt az első olyan ismert építmény, amely a hajók irányítására, az emberek tájékozódására szolgált. Már kilencedik éve hasonló szerepet tölt be az **Info-Katalógus** az információtechnika piacon. A kiadvány tematikus tárgymutatója a céldatos keresés irányítóját, valamint szakmai partnerkereső fejezetének eredménye számos üzleti kapcsolat létrejötté.

Mauszolosz sírja

Kiszáziában, Mauszolosz a Kr. e. IV. sz.-ban építette a görög építőművészet első kételemes síremlékét,



amely olyan pompás volt, hogy ma is így hívják az impozáns halotti emlékműveket: mauzóleum. A 49 m magas épületegyüttes négy részből állt: a színes domborművekkel díszített alapzatról, a 36 oszlopos főépületből, a 24 lépcsős tetőpiramisból,

és az ún. quadrigából (négylovas szekér). Ugyanígyen négy önálló egységet képez az **Info-Katalógus** négy kötete is egy kiadványban: HARDVER hálózat, ups, elektronika, automatizálás, SZOFTVER térinformatika, vonalkódtechnika, IRODATECHNIKA írodaszer, írodabútor, nyomdatéchnika, papírpar, TÁVKÖZLÉS biztonságtechnika, tűzvédelem.

...ahogy Mauszolosz síremléke is egy örök emlék, úgy az Ön **Info-Katalógus**-ban megjelenő hirdetése is időt álló.

Szemiramisz függőkertje

Kr. e. a VI. században, Babilonban a sivatag felől érkező utazót elkápráztatta a királyi palota körül



ékeskedő függőkertek teraszainak pompás zöld növényzete. Sokszínűségével az információszáraz, szíriake világában ilyen üde oázis az **Info-Katalógus**. Az egységesség formátum ellentétére tag teret

kapnak a kitűnni vágyók is: a színes borítókkal, az elvasztó kartonokkal, a poszterrel, a könyvjelzővel.

A rhodoszi kolosszus

Rhodosz szigetén, Kr. e. 290-ben építették Héliosz óriás méretű bronzszobrát, amely kb. 35



m-es magasságával messziről mutatta a tengerészeknek a sziget kereskedelmi kikötőjének bejáratát. Ahogy az ókori görög világban a Kolosszus egy biztos pont volt a kereskedők tájékozódásában, úgy napjainkban az eladni és vásárolni szándékozóknak az **Info-Katalógus** is az, számos kereskedelmi szolgáltatásával: a floppylemezen megjelenő szakmai telefonkönyvvel, az egyedülálló terjesztésével, az üzleti partnerkereső fejezetével, az információkerő levelezőlapokkal és a vásárlási kedvezményekre jogosító bónuszrovatával.

...és a Pantone színskala szinte végtelen!

Info-Katalógus '95 II.

lemozmelléklettel

Kiadó : MADE-INFO KFT.
Levél cím : 1506 Budapest, Pf. 99
Telefon : 227-3647
Telefax : 228-1934

A TÁJÉKOZOTTAK KÉZIKÖNYVE

Előfizetők az **Info-Katalógus '95 II.** félévi számára 1200 Ft-os áfás áron, melynek összegét a mai napon átutaltuk a MADE-INFO KFT. Postabank 219-98636/021-16565 számú számlájára! (A Kiadó a pénz beérkezése után azonnal számlát küld, és a kiadványt megjelenés után postázza.)

Cégnév:

Ügynözt:

Pontos cím:

Telefon:

Tartalom

Tartalom, bevezető...	
Bevezetőnek egy kis tartalom	4
NEWS	
Unokáink sem fogják látni	5
Infogrames újdonságok	
'Mindenféle színes szemét, úgy imádjuk ezt a zenét' (Sziámi) ...	7
Sierra újdonságok	
Roberta Williams és Scott Murphy újra támad	9
Microsoft Home-balhék	
Encarta'95 és Bookshelf'95, mindenképpen nézd meg őket! ...	12
Történelmi körséta	
World History és US History egy kalap alatt	18
Demo(lition)	
PC-demók vizslatása kritikus szemmel	21
Assembly tanfolyam	
Óh, Chuckychucky! (Hogy jön ez ide?)	27
PC CODE-orgás	
Van benne BIOS, de inkább FAT-alista	33
CoVboy Posta	
Postatagylladás, különszámmal, most már szokás szerint	39
PC User Area	
Tömören a legújabb tömörítőkről	43
WINDOWS'95	
Egy oprendszert, amire érdemes lesz odafigyelni	47
A VGA-kartya	
A VGA-ördög Bibliája	52
Processzorteszt	
Az	58
Ultima X (valahol a VII-esnél tartottunk utoljára, de most zürös lesz)	
Ha minden igaz, most lesz egy-két új rész is	59
Prisoner of Ice	
Jégrabok az Infogrames- és a kalandjáték-kedvelőknek	65
Flipper Ócsi	
Némi golyóldkődés, de csak szolidan	70
Elite 3.	
Talán lesz belőle borzalmas sorozat	72
Limings 3D	
Mi a manó lehet a 'lemm' folyamatos ideje?	75

Epp ez jutott eszünkbe...

Mi a fenét lehetne mondani egy ilyen dupla szám elején - már legalábbis a zón kívül, hogy ez a szám dupla?! Jó, oké-oké, kicsit sok lett a felhasználói rész, de ezért remélhetőleg nem fog senki sem megharagudni. Már legalábbis remélhetőleg. Ha mégis ilyen fordulna elő, akkor a következő számban talán visszavesz a tempóból, mert az talán játékorientált lesz. Meg egyébként is, így nyár tájéka remélhetőleg mindenkit a víz kiver bármilyen újdonság hallatán. Vagy a hőségért, mert a meteorológusok szerint júliusban fővárosunkat átkeresztelik Gutapestre.

Remélem mindenki jól érzi magát a mélyvízben. Ha mégsem így lenne, akkor remélem, hogy arra vágyik, hogy boldoggá tegyük. Cserébe annyit igazán megtehet, hogy ő is boldoggá tesz minket, és gyorsan rendel tőlünk valamit, ami mozgatható. Ennek öröme nem áruol el, hogy legközelebb mit fogunk kisorsolni, de a Gettonak már csöpög a nyála... (Ebből az állításból kiindulva minden bizonytal Pavlov csengője lesz az - CoVboy) Na jó, ennyi bőven elég lesz prológusnak, mert sürgős nyaralóink vannak és egyébként sem jut már eszünkbe semmi...

Itt van! Commodore Világ Különszám'95 Nyár

40 oldal, csak C64 és Amiga tulajdonosoknak, benne a régi CoV felépítéséhez hasonlóan játékleírások, elsősegély, TökösMáros, 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. Végy egy rózsaszín csekkeket, töltsd ki 225,- Ft-ról, majd a hátoldalon írd be az azonosítószámot (ha van), a számlaszámot: MNB 218-98426/41853-7, és azt, hogy a pénzt mire adtad fel: 'CoV Különszám 1995/nyár'. Megjelenés július hónapban.

CoV

Computer Világ 1995/7-8.

VII. évfolyam (Nr.58-59.)

Megjelentek: havonta

Kiadja: COM-WARE Kft.

Feladó kiadó: Rucz Lajos

Felületén szerkesztő: CoVboy

Borító: Kiborító demo (Amiga)

Belső grafika: Möller Mihály (Getto)

Munkatársak: Basq, Bryan, ChX, Dirk,

DoT, Fúles, G-Spot, Kilgore

Trout, Pörkölt Desiato, Psycho

Szerkesztőség: 1114 Budapest

XI. Vásárhelyi P.u. 8.

Postacím: Com-Ware Kft (CoV)

Budapest, Pf. 363, 1519

Itt lehet levelezgetni!

Bankim: Ide ne írj levelet - arra ott van a postafiók! Ezt csak akkor kell használnod, ha postahivatalban kérsz átutalási postautalványt, és ezen adod fel a hirdetés díját, rendelés 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 közpösszező szövegének hátoldalára ilyenkor mindig írjátok rá: Com-Ware Kft., MNB 218-98426/41853-7 - és azt, hogy a pénzt mire adtátok fel!). Természetesen amíg elfogadják, célserűbb a régebbi sárga csekket felhasználni!

Terjesztő: az NHRT (Nemzeti Hírlap-kereskedelmi Rt.), a HIRKER Rt., és a regionális részvételű társaságok az ország egész területén megtalálható hírlapárúító szakszervezetekben és pavilonokban, valamint: ACOMP Kft., (címeik ld. a borítón), SZAMALK Okt.közp. könyvesboltja, Bp. XI.Etele u.68., Muzsaki Könyvárúház, Budapest, VI. Liszt Ferenc tér 9., ALKU Kft., Székesfehérvár, József A.u.25. 8000, MEGAPEX Kft. Szaküzlete, Gyöngyös, Szt.Bertalan u.2., CILI-BAZAR, Nyíregyháza, Kossuth u.25., KORALL Kft., Tatabánya, Kőztársaság u.44/A., QUEEN Computer Shop, Debrecen, Csapó u. 15., BIT-STOP BT., Kecskemét, Rákóczi u.2., TELECOMP Kft., Sopron, Orsolya tér 5., COMPUTER Sys Team Kft., Mohács, Vörösmarty u.6., RAMORG GM., Zalaegerszeg, Kosztolányi u.41., RAMORG GM., Nagykanizsa, Dél-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-einek hivatalos szállítója: a **Software Station.**

Tördelés, színbontás: **Com-Ware Kft.**

Levélágitás: **Timp Kft.**

HU-ISSN 1218-7933

Zrínyi Nyomda Rt., Budapest

(95 2561/07-66-22)

Feladó vezető: Grasselty István
vezérigazgató



Lap- és Könyvkiadó Kft.
COM-WARE

Rendhagyó módon hardware hírel kezd-
 nem. Az AMD egyik legújabb fejleszté-
 séről szólnék. Ez most nem valami
 Pentium-klón csoda, hanem a játékok sze-
 relmeseinek egy sokkal fontosabb chip. Mi
 fontos igazán egy játék hangulatának meg-
 teremtéséhez? Elsősorban jó grafika és
 szép zene. Hát grafikai chipből már van
 elég — mostanság az S3 864 és az
 ARKLOGIC 1000V chipek nyújtják a leg-
 jobb ár/teljesítményt. Hát akkor következ-
 zik, hogy hangchípről lesz szó. Igen, az
 AMD Intellwave "morzsájáról" mi szinte
 bizonyosan igen hamar egyeduralkodóvá
 válik a piacon. Hogy miért? Egyetlen pici
 chipbe belenyomtak egy 16 bites, 32 csa-
 tornás wavetalep szintit, 16 bites A/D-D/A-
 t és MIDI portot. Nem elfelejtendő az hogy
 a DSP-je upgradelhető, s a legújabb dli-
 nek a Plug-And-Play-nak is megfelel.



Na ezek még nem vészes dolgok, de te-
 kintsük meg a kompatibilitási listát: Gravis
 Ultrasound, SB 16 FM, Adlib, General
 MIDI, Roland MPU-401, John Miles' Audio
 Interface library (ez kicsit fura, nem?),
 Windows Sound System, és végül — Win-
 dows 95 DirectSound API. (Ennek kapcsán
 meg kell jegyezni, hogy a MS igencsak
 szeretné játéklatformának is eladni a
 Win95-t, s úgy tűnik sikeresen.) Természe-
 tesen a chip még olcsó is lesz — 1000
 darab felett \$39.95/chip. Erre már "csak"
 a memória ára települ rá — a morzsa 16MB
 RAM-t és 16MB ROM-t tud kezelni. Válo-
 jában két chip lesz, az AMD 78C200 és
 AMD 78C201, de ezek csak annyiban tér-
 nek el, hogy a 201-es támogatja a Plug-
 And-Play-t, a másik meg nem. Várható,
 hogy nem csak hangkártyák épülnek majd
 erre chipe, hanem az alapon lesz fog-
 latát a számára.
 Assuk bele magunkat a szoftverekbe.

A LukaszArc legújabb titelalátala lehet a THE DIG



PC NEWS

Kezdjük mondjuk a THE DIG-gel. Amikor
 a tandij kapcsán már kifosztottak, akkor
 fogod majd a boltban látni a LucasArts leg-
 újabb játékát. A sztori akár egy bestseller
 sci-fi regény is lehetne: egy űrhajós, egy
 gyönyörű TV riportlány s egy tudós meg-
 vizsgáltnak egy aszteroidát — és egy döb-
 benetes fejlett civilizáció nyomait találják.
 Aztán ezekből a nyomokból bonyodalmak
 keletkeznek... Micsoda meglepetés! Nem
 csak lehetne, hanem lesz is — Alan Dean
 Foster fog belőle regényt írni. Hogy miket
 érünk meg — nem filmekből és könyvek-
 ből írják játékot, hanem játékból készült film
 és könyv. Az egész "Asás" projekt mögött
 maga Steven Spielberg áll. Kicsit ponto-
 sabbban — az egész ötlet neki jutott eszé-
 be úgy öt éve. Eleinte persze filmnek ter-
 vezte, de aztán úgy találta, hogy ez bizony
 nem való filmre. Erre rögtön régi barátjá-
 nak a játéktervező cége jutott eszébe. Ott
 aztán dolgozni kezdtek rajta nagy erővel,
 de mintegy két évvel ezelőtől előlről kezd-
 ték az egészet, mert CD-re kellett átdo-
 lgozni. Ekkor lett a projekt vezetője Sean
 Clark. Őt a SAM&MAX HIT THE ROAD-
 ból ismerhetjük. A szokott LucasArts ke-
 zelés is változott — szinte teljesen eltűn-
 ték a szokásos igék ("Look", "Push",
 "Open"). Ehelyett egy új, érzékeny rend-
 szert vezettek be, ami mindig megkísérel
 kitalálni azt, hogy az adott helyzetben mit
 is akarunk azzal a fránya egérgombbal. Így
 a játék kezelése igen könnyű lett — de ne
 gondoljuk, hogy a megoldása is azt Clark
 szerint vagy 60 órájába fog kerülni egy át-
 laagos játékosnak a megoldása.

A grafika nem felel meg a legújabb di-
 vatnak — nem 3D renderelt grafika vagy
 videó az egész. Clark szerint teljesen mind-
 egy hogy 2D, 3D, animáció, videó van a

képen — a játék nem a legújabb 3D
 renderelő program demója. Ebben még
 igaza is lehet. Szóval a hangsúly a hihető,
 kellemes grafikán van — úgy is néz ki az
 egész... Végül a hangról egy apró meg-
 jegyzés: oly pocsek lett, hogy a Polygram
 Records ki fogja adni audio CD-n.



A következő játékunk a SAVAGE WAR-
 RIORS. A játék meglehetősen szokványos
 veredős játék lenne, ha... Amikor először
 betöltöttem, az első dolog, ami feltűnt, azok
 a speciális mozgások voltak, amit a karak-
 terek lenyomtak. Nehéz leírni, inkább néz-
 zétek meg, mert érdemes! (Pedig ismert
 Mortal Kombat-ellenességem — de ez
 akkor is döbbenetes.) Ezt egy 3D Bio
 Motionnek nevezett technológiával érték el.
 A lényege az, hogy minden egyes pixelnek
 nemcsak a színét és helyzetét tároljuk le,
 hanem a szomszédos pixellekkel való kap-
 csolatát is. A szereplők ráadásul még nem
 is fegyvertelenek, erről reméltem láthatok
 valami extra brutális megnyilvánulást. Eh-
 zez még annyi tartozik, hogy a háttér sem
 merev — bizonyos fokig az is reagál a tör-
 tézésekre.



Egy céghír következik: A Xatrix cég ki-
 adót vált. Az első játékukat még az
 Interplay adta ki, de a következőt már a
 Virgin fogja. S hogy ez miért érdekel bár-
 kit is? Mert ez Cyberia 2-t jelent!

A Blizzard cég WARCRAFT II-jéről már
 szóltam a múltkor, most tehát egy másik,
 remélhetően nem rosszabb játékról szól
 az ének: DIABLO. Ez egy gótikus horror
 RPG lesz jövő tavasszal. Egy elátkozott
 városban játszódik a sztori, amit — micsoda
 csoda! — megszálltak az élőholtak.
 Hogy valami frissesség legyen ezen a már
 méteres szakállú sztorin, a cuccban lesz
 véletlenszerű dungeongyártás. Ezekben
 akár három haverunkat is leküzdhetjük
 hálózatban keresztül.

Még mindig Blizzard, s már most egy jó játék második része: PAX IMPERIA II. Tudomásom szerint az első része csak Macintoshon volt, de ez nem zavart senkit, hogy nagy siker legyen. A második rész még jobb lesz. Egy napjaink színvonalát képviselő MASTER OF THE ORION-ra készülhetünk — csapatostul. Ugyanis 16 (!) ember is játszhatja majd egyszerre.



Előbb-utóbb minden klánnak vége. Avagy — CLAN DESTINY a Trilobyte-tól. Remélem ez a trilo nem a legújabb byte mértékesség, amely azt hivatott jelezni, hogy hány trillió CD-n jön ez az izé ki. Trilobyte — említenek néhány igen-igen régi játékot, amit a cég emberei lrtak jó rég: DEFENDER OF THE CROWN, ROCKET RANGER, CENTURION. Szóval a Clan Destiny-nél tartottam. Az engine-je még nem lehet ismerős az 11TH HOUR-ból, mert még az se jelent meg. De ettől még ez is arra épül. A hangulat leginkább a SCOOBIE DOO és a 7TH GUEST keveréke (No, az egy elég sajátos kompozíció — CoVboy). Hogy ez mekkora tehetség lesz, azt én elképzelem se tudom.

Ugy illik, hogy egy cégtől ne csak egy játékot említsünk: DOG EAT DOG még mindig a Trilobyte-tól. Ez is amolyan 11TH HOUR alapú játék lesz, de a kezelés a LucasArstól ered. Csak itt szépen címkézett gombokat nyomogathatunk, és a feliratok folyton változnak. A sztori itt se normális: valami '50-es évekbeli románc politikai cseleszövessel és irodai szappanoperával keverve. Lászatok csodát — mindössze 2 CD lesz! Állítólag 6 órányi videó került fel ezekre...

A WARLORDS II után jön a WARLORDS II DELUXE, ami 256-színű, hálózatos játék lesz, az eredeti Warlords II minden előnyével együtt. Amit a Warcraft II Scenario Builder-ben összedobtunk, az ezzel a CD-vel is használható lesz. CD-vel — sajnálatos módon ez már csak CD-n lesz.



Végre valami boldogság a joystick-killereknek. Jön az Epic MegaGames új lövöldözős játéka, a TYRIAN. Némileg a mai kor igényeire igazították (egy csomó felszerelést, fegyvert, pajzsot meg egyéb hasonlókat lehet vásárolni benne és szép hosszú zenét lrtak hozzá) — de a lényeg az nem változott: lőj szét mindent, ami csak mozog, így megéled, hogy a szint végén szembekerülsz egy nagyon nagy és nagyon mérges vasdarabbal. Érdekeség a két játékos opció, akár módemen keresztül is.

A Thrustmaster cég joystickjeit úgy hiszem minden fanatikus szimulátor rajon-

gó ismeri. Most a cég alapítója, Bob Carter, úgy döntött, hogy nincs egy igazán jó szim, ami kihasználná a joyait, ezért ír meg. A FIGHTING FALCON: BACK TO BAGHDAD c. játék texture-map-elit repülőket fog bemutatni, állítólag igen magas fps mellett. No persze Pentiumon. A repkedő műcsodák mozgásának megalkotásában egy detroitli, a hadseregnek is dolgozó cég segítkezik, no persze már (!) nem titkos információkat használva.

Még csak nemrég jött meg a 5TH FLEET, de már jön is a scenario disk. Na vajon mi lesz a neve? Nem talált. Ugyanis 7TH FLEET néven szerezhették meg. (Stop! Az nem scenario, hanem önálló játék egy másik Avalon Hill társasjáték nyomán. Ay egy más kérdés, hogy a 5TH FLEET engine-jének nagy részét felhasználták benne — CoVboy)

ZOOPI! A Viacom új játéka kapott ilyen szép nevet. Viszonylag egyszerű logikai játék: egy folyton változó "puskával" kell leszededegetni a pályáról a különböző alakzatokat. Az egyetlen gond az, hogy a primitív hangzó ötlet, s a még primitívebb grafika mellett a játék, khm, nem a legkényesebb...

Azték áradat van. A Microprose még a nyáron kiad egy AZTEC: EMPIRE OF THE BLOOD c. játékot, de nem erről szeretnék beszélni, hanem a Luminariától várt AZTEC-ről. A cég WRATH OF THE GODS-a igen nagy sikert hozott, ezt az engine-t fejlesztik tovább. Egy szép, grafikus kalandjátékok lesz az aztékok között. Részben videó, részben a már elpusztult ősi helyeket 3D-ben újra alkották, így alakul ki az említett szép grafika.

A WARLORDS II után jön a WARLORDS II DELUXE, ami 256-színű, hálózatos játék lesz, az eredeti Warlords II minden előnyével együtt. Amit a Warcraft II Scenario Builder-ben összedobtunk, az ezzel a CD-vel is használható lesz. CD-vel — sajnálatos módon ez már csak CD-n lesz.



A Bethesda Softworks-nél is zajlik az élet, olyannyira, hogy egyszerre több játékuk is meg fog jelenni. Ezek közül első a Dungeon Master nyomdokain haladó DAGGER-FALL. Tipikus, izzó vérgé RPG-játék lesz belőle, bár azt tegyük hozzá, hogy az irányítást lényegesen leegyszerűsítették, és ez meglehetősen szokatlan végeredményt szült.

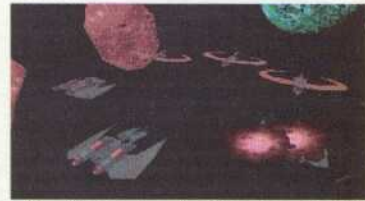


Nehogy véletlenül egyetlen hónap is elmúljon DOOM-klón nélkül, itt jön egy új: nevezetesen a TERMINATOR: FUTURE SHOCK. Ebben egy nukleáris katasztrófa szerencsés túlélőjeként kell negzven küldetésben megvédenünk magunkat több

mint húszfajta mutánsból. Érdekeség a hátróméle mozgási forma: gyaloglás, vezetés és repülés.



A Bethesda sokoldalúságát bizonyítja, hogy az autóversenyek között is megpróbál újat hozni: a készülő XCAR egy futurisztikus autóverseny lesz, ahol olyan autók volánja mögé huppanhatunk be, amelyeknek a cipőfűzőjét sem kötheti meg mondjuk egy Lamborghini Diabolo. A prototípusok próbáit és az utolsó, verseny előtti simításokat magunk végezhetjük el a teszt-pályákon, és a szerelőbrigádunkat is nekünk kell kiválogatnunk. Több játékos is játszhatja majd a játékot, akár módemen keresztül is. A tervek szerint támogat VR-sisakot is.



Az utolsó Bethesda-újdonosság a TENTH PLANET, ami a manapság oly divatos space odyssey-kategóriába (Star Wars, Dűne, stb.) sorolható. A történet Naprendszerünk tizedik bolygója körül bonyolódik, és egy titokzatos ellenség ellen kell megvédenünk a Földet. A játék a költségeket tekintve valószínűleg a cég legnagyobb durranása lehet a jövőben, már csak azért is, mert egy hollywoodi sci-fi filmstúdióval koprodukcióban készítik.

Hm. Hazudtam. Mégsem ez az utolsó újdonosság a cégtől, mert megjelenik egy Windowsos 'tekeszsimulátor' is tőlük, meg hozzá PBA BOWLING címmel. A játék minden bizonnyal a 'nehogy má' meg kelljen mozdulni!-mozgalom jegyében készül, amelyben minden olyan sportot feldolgoznak, ami amúgy sem igényel különösebben sok mozgást. Lehet ugyan, hogy fogynak, de nem igazán lesz tökéletes, viszont szép izmos ujjpereceink lesznek a sok clichegetéstől.

A végére maradt még egy kép a készülő DUNGEON MASTER II-ből, amivel a múltkoriban adósok maradtunk.



ChX





Asterix



Gondolom, Asterixet nem kell bemutatni senkinek. Ha mégis lenne olyan szerencsétlen, aki nem tudná, hogy ki a manórol beszélék, annak őszinte részvétem: a Goscinyi és Uderzo által megalkotott figura valamikor a hatvanas években született meg, azóta pedig meghódította az egész világot, Franciaországban pedig valóságos 'nemzeti hős'. Az Asterix-képregényeket több, mint 20 nyelvre fordították le, és több epizódjából másfél órás rajzfilm is készült. A sorozat pár darabját még 'az átkosban' egy jugó kiadó jóvoltából nálunk is lehetett kapni az újságosoknál, előbb negyven, majd hatvan pengéért (az Eszerein ezek mostanában már öt kiló körül mozognak). Később a boldogult emlékeztető Alfa magazin között folytatásokban Asterix-képregényeket, Timár György elég eredeti fordításában (pontosabban: átköltésében). (Tényleg, ha Romhányi maestro díjat kapott a Hanna-Barberától a 'Fredi és Béni'-rajzfilmek magyarításáért, szerintem Timár maestronak is mindenképpen kijárt volna egy díj!) Mióta kitört a demokrácia, azóta sajnálatos módon egyetlen kiadó sem lát fantáziát az Asterix-képregény kiadásában. Véleményem egyetlen szövegben tudom összefoglalni: kár.

Bözögix nagyfőnök valamivel elégedetlen



Asterix-fanoknak maradtak tehát a számitógépes feldolgozások. 8-bites gépeken volt még valamikor régen egy — mai szemmel nézve elég gyengécske — arcade/adventure feldolgozás, nagyobb teljesítményű gépeken pedig egy ügyességi játék, de egyelőre igazán jó Asterix-játékkal még nem sikerült találkozni.

Órrommel jelenthetem, hogy Asterix-fronton újabb áttörés következett be: az Infogramesnél felébredt a nemzeti érzés, és júliusban egy olyan Asterix-játékot dobnak piacra, ami méltó a jó öreg képregényekhez. A kategóriájának meghatározása kicsit zúros lenne, mert valami egész érdekes kutyuléka a társasjátékoknak, a képregényeknek, a rajzfilmeknek, az agytornaszjátékoknak, az ügyességi játékoknak, meg a kalandjátékoknak. Meg persze a szimulátoroknak: Asterix-szimulátor, Obelix-szimulátor, sőt többi — attól függően kit választasz játékosnak.

Az intró a rajzfilmek miatt mindenképpen érdemes megnézni, utána a PLAY opciókkal indítható a játékot, a RULES választásával pedig — akárcsak az intróban — egy demót láthatsz a játékszabályokról. Indítás után kiválaszthatod, hogy melyik karaktert akarod irányítani Asterix hatfős barátai társulatából, továbbá megadhatod az akció- és szellemi-részek nehézségi fokát. A játékot 1-4 emberke játszhatja, a célja pedig az, hogy különböző feladatokat teljesítése során, adott idő alatt összeszedjünk pár tárgyat, és azokat elvigyük a gall faluba. Az idő (pontosabban a lépések), illetve a tárgyak számának kiválasztása után indul a játék. A képernyő bal oldalán lájtjuk a pálya (vagyis a tábla) aktuális részét, jobb oldalon pedig a lépésre következő karakter képét és a kockát látjuk. A kockával dobva lépünk a táblán, és attól függően, hogy melyik képre totyogunk, valamilyen ügyességi vagy logikai feladatot kell megoldanunk — illetve valamilyen bonus vagy kitolás következik. A kocka által levő két ikont választva kapunk infót róla, hogy mennyi pénz, varázssital illetve megszerzendő tárgy van nálunk (felső sor), alatta van a szükséges tárgyak képe (a meglévők kihúzza), a SCORE-t választva pedig tulajdonképpen ugyanezt kapjuk, de itt még megnézhetjük, hogy hány lépést használtunk el eddig.

Tárgyakat úgy tudunk szerezni, hogy a nyílalt jelölt tárgyszízekre (vagy a gall falura) lépünk, illetve megvásároljuk a föníciai kereskedőtől. Előbbi esetben Vágó Istvánix módjára érdekes kérdést fogunk kapni az adott római provincia (Egyiptom, Görögország, Germánia, stb.) kultúrájával kapcsolatban, amire három lehetséges



Nyitátnak meglehetősen reményteljes a csapat



Magictornmix druida bebókiászott a táblára



Szolid gall családkép törzsfőnökkel

válaszból kell kiválasztanunk a helyeset. Több, mint ezer kérdés lehetséges, szóval kicsit nehézkes lenne felsorolni őket. Ha rosszat választunk, újrázhatunk egy másik kérdéssel, ha jót, akkor megkapjuk a tájra jellemző tárgyat (ha már megvan, akkor csak egy szósi tanárénny ballag be gratulálni). Igazán türelmes játékosok esetleg kaphatnak egy Agrobankix könyvényt (fehéris bőrkötésben) Mártixtól (csak gyözzék kívámi), de persze ez nem zavarja meg abban a magyar hatóságíkokat abban, hogy hetente lecsukják az igazgatókatix...

A tárgyak beszerzésének másik módja, ha megvásároljuk őket a föníciai kereskedőtől. Kicsit nehézkes leírni, hogy hogyan is néz ki, de azért megpróbálom: kövér (de nem annyira, mint a Müllerix), piros fejekendője van (de nem ő az Axl Rosix), és egyébként ő volt, aki az 'Asterix és Kleopátra'-ban azon elmélkedett, hogy az utasait vagy eljuttatja a céljukhoz legközelebb eső kikötőbe, vagy eladja raboszlóának. Persze, ahhoz hogy vásárolhassunk tőle, először is pénzre van szükségünk.

Pénzt úgy tudunk szerezni, ha megoldunk egy logikai vagy egy ügyességi feladatot. Ilyenből van egy rakás: ügyességi feladat például a varázsszőnyegen repülő arabs (szőnyegeknek kell átugráni a túoldalra); a feje fölül pajzost tartó gall harcos (lezuhanó tárgyakat kerülgetve el kell jutnunk a dolmen biztonságába); a vadkan és a kalózkod (le kell lőözni a felbukkanó



ciót ismeretlenti.)

Van egy rakas bonus és antibonus mező is: az előbbieket a fehér ruhás, piros köpönyes illetőre korlátozódnak (sajnos nem tudom, hogy melyik képregényben szerepelt, de lényeg az, hogy ha ilyenre lépünk, akkor utána kiválaszthatjuk, hogy a tábla melyik mezejére akarunk lépni), utóbbiakból van bőven. Antibonus a barna köpönyes fickó (úgy fest, mint Gusztáv a három szál hajával), aki előre/visszaod bennünket pár lépéssel; a katapult, a ringben álló gall törzsfő (ld. Asterix 2. rész: "Főnökök viadala") és a galakkal letakart verem (véletlenszerű helyre kerülünk); illetve a kapu (kimaradunk egy lépésből, ha csak ki nem törünk egy varázsital segítségével; ezt egyébként a bográcsos segítségnek lehet szerezni). További antibonusok a szunyogtőz pályák (druida, legionárius, egyiptomi fickó), ahol szintén kimaradunk egy lépésből.

Mihelyt megszereztük a szükséges tárgyakat, vissza kell térnünk a gall faluba (odalepünk, vagy a bonus-ürgével odavitetjük magunkat), és máris láthatjuk az Asterix-történetek szokásos befejezését: nagy lakoma a gall faluban, pia- és kajahegyek, satöbbi.

A játékról ugyan leri, hogy alapvetően gyermekek számára készítették, de a hozzászóló Asterix-rajongók azért néhány kellemes órácskát eltölthetnek vele,



Ha jól látom, itt egyik mező sem lesz igazán j

mert az animációk és a pálya képei igazán nagyszerűek és mindegyikből visszaköszön a sorozat valamelyik része. A standard multimedia-gépek felszereltségén kívül a közölt szomorúság, hogy a hangkártyák közül egyedül a Soundblaster támogatja (igazán kár kihagyni a szövegeket). Az Asterix-téma számítógépes feldolgozása ugyan igazából a MONKEY ISLAND- és DISCWORLD-szerű, mélyértelmű kalandjátékoknak nyújtana igazán távlatokat. De sajnos ezek egyelőre váratnak magukra. Mindegy, addig is itt van ez.

Fix Ix (Totórix, de sohasem nyerix)

vadkanokat illetve kalózkodat); Kutyingumix (más fordításban: Mimixdirmix) a piramis előtt (a blokkive átrúgálva/lebuja kell eljuttatni a piramisba); a kovács, haital az arcában (a kovácsok a repkedő halakat kell elkerülni, hogy fejbeverhesük a halárust); a brit rokon (csónakkal kell kerülgatnünk a sziklákat); meg még biztos van egy pár, de most éppen nem jutnak eszembe. A logikai feladványok a Müllerer kívül valószínűleg senkinek nem okoznak különösebb gondot, mert elég gyermekegok, a alanyban köztekedő legionáriusoknál (Asterix-fanoknak: "berezelt baknyúl"-formáció) illetve egyéb helyeken (most nem jut eszembe egy sem) egy képet látunk, aminek 4-6 részét kell a helyére illesztelnünk, a nyakonscipett blokkirni (meg még egy pár helyen) az eredeti kép egy részét kell kifesteni a megfelelő színekkel, a "kódos" helyeken pedig a falót két egyik részét kell eltálatni. (Elnézést, hogy ha néha rébuszokban beszélek, de a pálya részéit a program állandóan variálja, szóval csöppet nehézkes lenne az összes variá-



ke lesztek várni, amíg szülünk róla egy épkezláb leírast. Mindenesetre az biztos, ha valaki Palotás Janó babérjaira és csokornyakkendőjére vágyik, annak mindenképpen ajánlatos edzenie egy sort a NETWORKS-ön (ha még nem mondtam volna, akkor ez az új játék alcíme), mert legalább megismerkedik a kapitalizmus diszkrét bájjával. Bocs, ha kicsit szűkszavú lettem volna a játékkal kapcsolatban, de a jövőben szolid leírast tervezünk róla — szóval most egyelőre ennyi a vasutákról. (Meg Ornella Muti lábairól, amire azért még alkalmasint visszatérünk!) Oooops, egy apróságot még nem említettem: a többi A-TRAIN-hez hasonlóan, ez a rész is Windows alatt repül.

Jöhet a következő Infogrames-móka, ami a CHAOS CONTROL névre hallgat. Mondjuk jobb is, ha hallgat, mert nem igazán érdemi meg, hogy az itt ismertett játékok között kapjon helyet. Ezt felelősségem tudatában kijelenthetem (ha jön a mafia, akkor legfeljebb illegáltságba vonulok). Az Infogramestől egyelőre csak egy demot kaptunk, de ez már éppen elég volt egy heveny gutaütéshez: az odáig rendben van, hogy a t. cég programjai szerint csak Soundblasterek léteznek a világon (a többi programjuk sem támogat másféle kártyát, raadás a futtatásukhoz annyi memória szükséges, hogy egyéb hangkártyához már nem lehet letölteni az emulátort (vagy ha igen, akkor nem igazán hajlandó

Ugorjunk. A következő Infogrames-cucc a jó öreg A-TRAIN folytatása lesz, amely francia ismerőseink szerint augusztusban kerül piacra. Akik esetleg nem tudnák, hogy miről van szó, azok vásárolják meg a Gurur visszamenőleg pár évre, mert boldogult gyermekkoromban hajlandó voltam az első részről némi leírást eszközölni arra-felé. Igaz ugyan, hogy a nevetem rosszul írták, továbbá a leírás nagy része Ornella Muti lábaival foglalkozik (hiába, ez születik, ha az egyszeri szerzőköt darabbérben fizetik!), de nagyon jó kis leírás volt. Aki lemaradt volna róla, az a COM-Ware szokásos címén megrendelheti (bocs, de valahogy meg kell szabadulnom a tisztelet-példányaimtól). Ornella Muti lábai azóta még mindig nagyon fetszenek (egyéb test-tájairól már nem is beszélve), sőt, úgy érem, hogy ez az igen pozitív látvány felhívja az egyszeri olvasó figyelmét arra, hogy új A-TRAIN jelenik meg. (Ornella Muti lábai és az új A-TRAIN között ugyan nem nyilvánvaló az összefüggés, de aki már látta Ornella Muti lábait, azt valószínűleg másfajta összefüggések fogják érdekelni.)

Hol is tartottam? (Már legalábbis Ornella Muti lábain kívül.) Ja, igen, A-TRAIN. Szóval Infogrames koma augusztusban piacra dobja a sorozat következő részét. Aki nek az A-TRAIN nem mond semmit, az próbálja maga elé képzelní, amint a SIM CITY és a RAILROAD TYCOON dinamikum elegyet képez. Ha nem sikerült volna, akkor azt egyszerűt megértém (mire is gondolhatna Ornella Muti lábain kívül?!), másrészt meg mindjárt kifejtém.

Szóval arról van szó, hogy már megint egy büdös kapitalista szerepében fogunk tetszelegni, akinek saját vasúttársasága van. Ez mondjuk nem változás az első részhez képest, viszont most egy csomó egyéb környezeti (földrendés, tűzvész, terroristák, stb.) és gazdasági (építkezések, részvényspekulációk, stb.) problémával is szembe kell néznünk. Sajnos egy ilyen kis szállószóval helyében nincs hely igazán részletes ismertetőre, így tehát kénytelen-

gyűjtöknödni a játékkal), és akkor még driverekről (mondjuk szeretek egeret használni) már ne is beszéljünk.

Jó, persze, ha ügyes vagy, akkor esetleg életet tudsz felheli a játéka. Akkor meg rögtön jön a kérdés: minek? A CHAOS CONTROL ugyanis pont olyan játék a lövöldözős kategóriában, amire az ember azt mondja: 'ebből tizenkettő plusz áfa pont egy tucat'. Oké, oké, nem rajongok a lövöldözős játékokért. Tényleg. De azért szomorú, hogy ha egy cég feladja a SAJÁT minőségi mércéjét, mert valamelyik ügyes propagandista úgy véli, hogy egy ilyen játékkal üzleti sikert érhetnek el. Szerintem az egésznek csak annyi a végeredménye, hogy csak magukat járatták le. A játék ugyan nagyon szép (marha nagy vizuális élmény, meg minden), lehet löni, csupa boldogság meg sikerélmény az egész (különösen, ha valaki beszerzi hozzá a cheatmakert, amivel végtelen életet és végtelen löszert nyerhet), de csak úgy csöndben megjegyzem, hogy ha valaki a primitív lövöldözősi ösztönök csapdájába ejti magát, az magára vessen, ha a vásárló ugyanebbe a kategóriába sorolják az összes többi játékát is...

Az előbbi szerény kirohanásomhoz tartozik a most következő ellenpélda is, ami arról szól, hogy hogyan lehet populáris játékot csinálni úgy, hogy közben a JÁTEK szó ne vessze el az értelmét. A játékot úgy hívják, hogy MARCO POLO. Szó se róla, a megvalósítás nem túl eredeti, de végül is az Infogrames egy olyan szórakozást ad a kezébe, ami azért elég kellemessé teszi üres perceidet.

Valószínűleg te is láttad a közszolgálati tévénkben a 'Márkó Pólo'-sorozatot (angol nyelvtületen 'Mark T-Shirt' címen futott), nem is beszélve az ismétlésről. Az intro video-részeiből kiderül, hogy ennek alapján készült a játék is. Megnézhetesz egy rakás jelenetet, amelyektől enyhé deha vu-érezted támad, de ennek csak az lehet az oka, hogy a digitalizált filmrészletek köszönnék vissza rád. A játék aláfestő képeit ugyanis a filmsorozatból újították a t. Szerzők. Ez persze nem baj, mert néhány mov-file-t még a legedzettebb játékos is eltűr, ha utána megfelelő szórakozást kap. Márpedig itt elég jól ellesszünk, ugyanis a MARCO POLO-ban a szerzők megpróbálták egyesíteni a jó öreg Sid Meier COLONIZATION-jének effektjeit egy korszerű játék elvárásaival. Az, hogy ez hogyan sikerült, majd mindenki eldönti maga — szerintem nem rossz! Igaz ugyan, hogy a deha vu-ézés állandóan kóroz, de lényeg az, hogy egy mindenféleképpen élvezhető játékot kapsz a kezébe. Tehát nem lehet gond, hogy a Polo-családot átvezessed az éppen felmerülő üzleti nehézségeken, úgy a kínai udvarban és a tatárok között, mint általában. A játékban vagy hatvan várost fedezhetünk fel, a különböző helyek árviszonyait figyelve meggazdagodhatunk különféle árucikkkel (fűszer, fegyverek, stb.) való cseccseléssel, ráadásul egy csomó specilis küldetést is teljesíthetünk menet közben, amely a jöttét feletti kellemes érzésen kívül természetesen tetemes hasznot is hoz a konyhára.

Minden egyes történet (találkozások, pestisjárvány, tatárok támadása, stb.) a filmből vett részlet színesíti, és a grafika is elég jól próbál keleties hangulatot sugározni. A hanggal azért vannak némi problémák: nem feltétlenül a zenei aláfestésre gondolok (bár hosszú távon

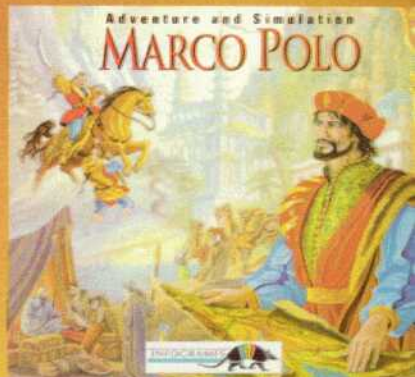
CHAOS CONTROL



Marco boldogan vigyorg - mert dől a lé

azért azzal is bárki ki lehet üldözni a világból), sokkal inkább arra, hogy ugyan nagyon kellemes, hogy a szereplők beszélnek, de azért nem ártott volna, ha esetleg szöveggel is kiírták volna a mondókájukat... Most egyelőre nem ragozom tovább, mert ha az ég is úgy akarja, lesz róla leírás is, ha nem most, akkor a következő számunkban.

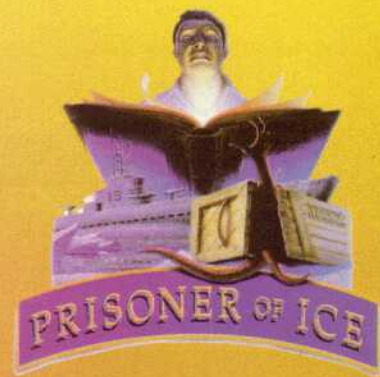
Az Infogrames-újdonságok végére maradt egy kalandjáték, a hab a tortán: PRISONER OF ICE. A történet az elég kellemes kis intro szerint 1937-ben kezdődik, mikor is egy igen barátságatlan Stuka végiggéppuskáz egy jég fogságába szorult tengeralattjárót. (Ki tudja, miért tesz ilyet két évvel a háború kitörése előtt?) Miután annak a rendje és módja szerint ledurrantották, különböző zűrös helyzetekben kerülünk aztekókkal, chulihukkal, német tisztekkel, időutazásokkal, meg hasonló ilyenekkel (a továbbiak pedig remélhetően kiderülnek valahol hátrébb, a játék leírásából.) Azért itt még remélhetőleg befér pár kép, ami onnan roppant sajnálatos módon kimaradt...



A címlap grafikája shareware programokat idéz



No, ez egy igen szerényke kis karaván!



The Last Dynasty



Nyilván mindenkinek nyilvánvaló, hogy a játékleírásainknak általában történetük is van. Vagy a szerző akar mindenképpen írni róla, vagy pedig egyéb, külső igény diktálja, hogy szülessen valami cikk róla. Körülbelül ugyan ez a helyzet a mostani játékkal is, ami nem véletlenül került a NEWS mögé. Itt ugyanis egy még készülöben levő játékról lesz szó, amelyről azért már elég ígéretes demók láttak napvilágot.

A történet úgy kezdődött, hogy mindenképpen szeretnénk volna a Sierrától egy WOODRUFF-ot tarhálni (különösen ChX, mert ő leírást is akart szülni róla). A sok faxolás végül is meghozta az eredményét, mert küldtek egy CD-t. Igaz, hogy nem WOODRUFF volt rajta, hanem LAST DYNASTY-demo, de hurrát — azért mégis csak jött valami... Na mind-egy, ChX's his friends csak folytatták a Nagy Lejmoló Hadjáratot, aminek nem is maradt el az eredménye: az ECTS-en WOODRUFF helyett sikerült a Sierrától megszerezni egy cool kis CD-t, amit WOODRUFF-ként adtak oda. Volt rajta jófajta LAST DYNASTY-preview. A francba! Nyilvánvaló, hogy az ember tovább próbálkozik a WOODRUFF-fal, mert ugyan ez a LAST DYNASTY-preview is nagy boldogság, de azért mégis inkább jobban szeretnénk azt, amit kértünk. A Sierra ebben az ügyben teljesen korrektt volt: egy héten belül itt volt a vámon a vagyna-vagyott CD. A gond csak az volt, hogy ez megint egy LAST DYNASTY-demo volt, és nem a WOODRUFF, amiről ugye bár szeretnünk volna egy szolid leírást nyomatni. Szóval WOODRUFF-unk még nincs, de hála a Sierrának, a LAST DYNASTY demo-verziójából már van három különböző változat. Cool. Ha már annyire erőltetik, akkor erről nyomunk

egy rövid összefoglalót. (Ha valakit érdekelne, akkor elárulhatjuk, hogy időközben újabb LAST DYNASTY-demoval gazdagodtunk, tehát lassan aktuálisá válik egy Sierra-nyereményjáték: mondjuk azon olvasóink között, akik kitálálják, hogy melyik Sierra-játékról van most szó, LAST DYNASTY-demokat sorsolunk ki. A játék még ugyan kissé kezdetleges, de ha továbbfejlesztsem, idővel esetleg elérheti a 'Zsak-bamacska' színvonalát is...)

Történetet tekintve a játék pontosan illeszkedik a Star Wars- vagy a Dune-sorozatba. A környezet sci-fi de luxe, amelyben adott ugyebár a roppant gonosz ellenfel, ami a világ meghódítására tör — es persze adottak vagyunk mi, akik ezt megpróbálják megakadályozni. Főhősünk harcra száll az ördögi Vaslord ellen, aki dinasztijának és a dinasztia Egyetemes Tudásának elpusztításának mókás gondolatát vette fejébe. A játékban egy rakás bolygó uralomán lándolva bonyolódik a cselekmény, amelyeket teljesen 3D. filmszerű környezetben fel is fedezhetünk. Természetesen lesz egy rakás úrharc is, aminek kivitelezése a jó öreg ELITE-et idézi, de hozzálagaztva a '95-ös elvárásokhoz (vérpezsdítő/fagyasztó techno-alafestés, folyamatos online-help egy bársnyos női hang segítségével, stb.)

Többet nem nagyon lehet a demo alapján elmondani a játékról, de néhány adatot azért még felsorolnék: a játék sztoriját több mint egy évig írta néhány profi filmes forgatókönyvíró, a játék uralomásokon játszódo jeleneteit filmszínészekkel vették fel, és a forgatás költségei több mint kétfélmillió dollarra rúgtak. Ez mondjuk meg is fog látszani a 2 CD-re tervezett végeredményen, mert játék közben biztosan egy film kellős közepén fogjuk érezni ma-



Hideg napok jönnek, szemedben fogynak a könnyek



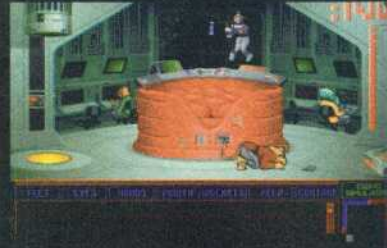
A start most egy csöppet szerényen sikerült...



Diri-durr, nagy az öröm, végre lóhetünk!

gunkat. A probléma csak az, hogy ha ilyenre vagyok, akkor beülök egy moziba, és két kilóért ezt máris megkaphatom. Nem vagyok benne biztos, hogy nagyon pozitív dolog, ha a játékkészítés új iránya az, ha lassan összevegyül a hollywoodi szuperprodukciók által kijelölt tendenciákkal. De nem kuvikolok — majd meglátjuk a játékot.

SQ6: Az úrtákarító ismét a helyzet magaslátán



SPACE QUEST

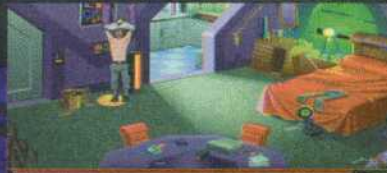
ROGER WILCO

THE SPINAL FRONTIER



A dokkban kinevezheti a legszebb hajót

Roger HQ-ján meglehetősen rendtelenség vagyón



úgy történik, hogy egy élmés szerkesztés a felhasználóról először letérni az összes ruháját, őt magát is felszippanntja, majd néhány pillanat múlva már átövi a kívánt helyszínre (ott össze is pakolja a felhasználó alkatrészeit).

A Scott Murphy-féle csoport a Space Quest-sorozat új részében is kitesznek magukért: legalább annyira marhaságot vonultatnak fel benne, mint az előző öt részben összesen. Természetesen megkapja a magáét megint a "Star Wars", "Aliens" és a hasonló sci-fi filmek legjobbjai. Újdonság viszont az, hogy megint átdelegizálták a szerkesztői grafikus részét, továbbá Roger Wilco először a történelem folyamán meg is fog szólni (rögtön négy nyelven). Hát egyelőre ennyi — ilyen demohoz kommentár igazán nem szükséges, lényeg az, hogy várjuk szeretettel a teljes játékot!

Jóval kellemesebb várakozás előzheti meg a Sierra másik újdonságát, amit edzett kalandorok minden bizonytalanságot sikolyal fognak tudomásul venni: Roger Wilco visszatér! A legendás űrházmester immár a SPACE QUEST-sorozat THE SPINAL FRONTIER alcímet viselő hatodik részében teszi próbára rekeszizmaikat. Az első rész még valamikor '86-ban jelenthetett meg, és azóta az igencsak fanyar humorú szerzők (a Kétlickó az Andromédáról) kétfévente újabb részzel lepták meg bennünket. Az előrejelzések szerint az új darab grafika (renderelt és rajzolt grafika kombinációja), a beszéd, a méret (ez az első SQ, ami csak CD-n jelenik meg), és persze nem utolsósorban a marhaságok tekintetében bőven túlszárnyalja az eddigi epizódokat.

Az új történet nem sokkal azután kezdődik, mint ahol az 5. rész befejeződött. Az introban derék Roger ismét hivatásának magaslátán állva (pontosabban: lebegve) láthatjuk, amint az SCS Deepship 86 felderítőállomás ablakait pucolja — kívülről. A Nagy Pucolás! Hadművelet közben kellemetlen események történnek: az űrállomást különös idegen lények támadták meg, akik mindenképp mindenkit mikroszkopikus méretűre zsugorítottak, most pedig azzal töltik űres szerkeiket, hogy igen egyéni módszerrel adatokat szivnak le a vezérlőterem termináljából. Roger Wilcort tehát a szokásos feladata háru: mielőtt újabb takarítási munkába kezdene, megint meg kell mentenie a világot. Most lesz egy csinos (?) segítőtje is, aki Stellar Santiago nevre hallgat, és többek

között őt is meg kell majd mentenünk. Ehhez a legelőszérűbb módszer mi más is lehetne, minthogy Roger is mikroszkopikus méretűre kicsinyíti magát és beinjekciózza magát a testébe — így a feladat senkinek nem fog különösebb nehézségeket okozni, akik a poénos nevű Magic Schoolbus Explores the Human Body c. CD-t is haszonnal forgatták...

A demóban az űrállomás négy helyszínén pillanthatunk szét: a dokkokban, ahol végignézhetjük a teljes hajóállományt; Roger szobájában, ahol az előző öt részben összeszedett relikviák igen jelentős hányada fellelhető a költői rendtelenségben; a parancsnoki hidon, ahol három egykori mikro-parancsnokunk és egy real 3D idegen vár ránk; valamint a kantint, ahol megismerkedhetünk az űrkorszak gyorsékeztetésének legjelentősebb vívmányával, leszámítva persze a Monolith Burger-hálózatot.

Megkapó már maga a helyszínek közötti közlekedés, módja is: a falakon mindenütt megtalálunk egy terminált, amelyen keresztül többek között beléphetünk egy információs adatbázisba, amelyben többek között egy igazán súlyos adatbázisban tájékozódhatunk a Világegyetemben fellelhető fajokról és az űrállomás berendezéseinek működéséről, megpróbálhatunk kommunikálni (sajnos az idegen lények előre nem látható támadása miatt az adatátvitel pillanatilag szünetel, viszont a telefonátársaság mindenkit megnyugtat, hogy ezzel majdnem 20%-os megtakarítást érhet el a díjban minden előfizető) — továbbá teleporthatunk is. Ez

PHANTASMA GORIA

Egy másik mostanában megjelenő Sierra-produkció — már legalábbis kidolgozását tekintve — ugyanabba a kategóriába tartozik, mint a LAST DYNASTY. A PHANTASMA GORIA története Roberta Williams, a vége-láthatatlan King's Quest-sorozat szerzőjének tollából származik. Rajta igen szépen megfigyelhető, hogy hogyan hatálmásodik el valakin a kóros megalománia: az első KQ-k mai szemmel nézve viszonylag szerény méretűek voltak, az utóbbiak kezdtek el vérszenes kiterjedni. A betegség akkor csapott át heveny lefolyásúvá, amikor a Sierra saját fejlesztéseit támogatandó, megvásárolt magának egy filmstudiót Kaliforniában. Roberta úgy érzi, hogy most végre kibontakozhat: legújabb szüleménye ugyan nemigen hasonlít eddigi, Hamupipőke-szerű történeteihez, mert most egy Stephen King-szerű pszicho-horror alkotott — de méretét tekintve még inkább horror lesz, mert a játék nem kevesebb, mint 7 (hét!) CD-n fog megjelenni.

A méret nyilván annak köszönhető, hogy a több mint 800 lehetséges helyszín kivitelezésénél a háttérre kellemes renderelt képekkel oldották meg, míg a szereplők lehetséges mozgásait egy rakás kameraállásból filme veték — aztán Silicon graphicsekkel összeturmixolták. Azt persze mondani sem kell, hogy a szereplők a saját hangjukon beszélnek, és a játékhöz a zeneszerző másfél órási filmnek megfelelő aláfestő zenét írt 135 fős kórusral, meg ilyen kis apróságokkal. (Akit részletesen is érdekel a készítés, az pár BBS-en megtalálja azt a Sierra promóciós anyagot, amiben egy AVI-file-on keresztül betekinthez a forgatás műhelytitkaiba.)

A történet egy vérbéli horror. A főszereplő Adrienne, friss házias, és újdonsült férjével, Donnal beköltözik egy híres, századfordulón élt illuzionista házába. Megjelenésük felebrleszt valami örödi, túlvilági dolgot, ami vagy száz évvel ezelőtt esett csapdába a házban, és ez a Dolog lassan elkezd megszállni Dont.

A feladat az, hogy a különböző összerakott információkból kiderítsük, hogy mi is történt a házban száz évvel ezelőtt, megtaláljuk az események egyetlen életben maradt "szemtanúját", és megszabaduljunk attól a gonosz valamtól — még mielőtt még végzettség nem válna Don számára...

Nem tudom, mit lehetne mondani egy 7 CD-n megjelenő játékról. Mihelyt megjelenik, a "nyugat" lapok nyilván tele lesznek mindenféle ömlengésekkel róla, mert az nem is lehet vitás, hogy egy szuperprodukciónál van szó. Nekem azért vannak némi, kételyeim ezzel kapcsolatban: egy kalandjáték ugyanis csak addig érdekes, amíg végig nem jatszod — utána már csak nosztalgiaiból szedgetni elő az ember, úgy évtizedekig. Márpedig ha egyszer ez itt kereskedelmi forgalomba kerül, akkor gondiomban legalább egy havi fizetés lesz az ára, és nem igazán tudok elképzelni olyan épészű embert, aki ennyitért megvásárolná. Még ha bankigazgató, akkor sem.

ENCARTA '95

Most valami nagyon kellemes dolog következni mindazok számára, akik nemcsak munkára és játékokra, hanem tanulásra vagy művelődésre is használják PC-jüket. Bár ha úgy vesszük, a Microsoft Home-sorozatának legújabb darabja mind a négy emberi foglalatosságot messzemenőig támogatja. Az ENCARTA '95 egy kis gyöngyszem, amiről írni sokkal kevésbé érdemes, mint használni. Ha 'műfaját' kellene meghatározni, akkor elég nagy bajban lennék, mert az, hogy 'ismeretterjesztő CD' vagy 'multimédia enciklopédia' tulajdonképpen semmit sem mond el azokról a lehetőségekről, amelyet az ENCARTA '95 nyújt.

A tavalyi verzióhoz képest a kinézetét teljesen átalakították, és főleg: korszerűsítették. A régebbi felhasználók a címképernyőn található három ikon segítségével ismerkedhetnek meg az új szolgáltatásokat, a *Getting Around* tulajdonképpen egy használati útmutatót nyújt, a *Research and Reports* pedig arról tudósít, hogy hogyan lehet speciális témaköröket keresni címszavak alapján, illetve hogyan használhatjuk fel az ENCARTA '95 részeit saját munkánkban illetve az oktatásban.

A pointer a képernyő bal felső részére mozgatva választhatjuk ki, hogy melyik tudományos területen kívánunk tájékozódni, úgymint fizika és technológia, biológia, földrajz, történelem, társadalomtudomány, vallás és filozófia, képzőművészetek és irodalom, előadóművészet, sport és hobbi(alkatok). Valamelyik területre mozgatva a pointer megjelenik a terület alkategóriái, választás után pedig a Pinpointer, ahol az alkategóriába tartozó indexszavakat látjuk alfabetikus sorrendben.

Pinpointer

A lista felső részén látjuk, hogy a megadott keresési kitételek alapján a program hány indexszót talált a témában. Kitételeket a Pinpointer jobb oldalán lévő ikonok használatával tudunk megadni.

A *Word* ikon választva adhatunk meg egy-három indexszót keresési kitételnek. Ha többet kérünk, akkor a kapcsolást AND/OR/NOT logikák művelettel is végrehajthatjuk.

A *Category* ikon ugyanazt a célt szolgálja, mintha a képernyő felső részén adnánk meg az érdeklődési területünket és a kategóriát — csak itt a Pinpointerben belül.

A *Media* ikonnal a szócikkhez tartozó médiaanyagok (kép, hang, film, táblázat,



Ez az az ország, ahol a Lake Balaton van



Ez itt a Timeline - egyéb info nyema

stb.) között szelektálhatunk. Valamelyik választásával az adott szócikkhez nem fog betöltődni a megjelölt médianyag.

A *Time* ikon választására megjelenik a történelmi időt szimbolizáló szármegyenes, és azon beállíthatjuk, hogy milyen időintervallumban akarjuk az adott szócikkhez tartozó infokat megkapni.

A *Places* ikonnal a keresés helyszínét adhatjuk meg. Ez lehet egy nagyobb földrajzi egység (*Regions*); valamilyen ország (*Countries*, kis hazánkkal például 113 címszó foglalkozik); valamilyen angolszász politikai egység (*Political Subdivisions*), úgymint az USA- vagy a Brit Nemzetközösség valamilyen tagállama vagy tartománya; vagy pedig egy város (*Cities*).

Talán mondanom sem kell, hogy az ikonok beállításait kombinálva is lehet használni, tehát ha mondjuk, magyar pandamackóról készült képeket keresünk a XVII. században, akkor adjuk meg a *Word*-nél a pandát, *Media*-nál kapcsoljuk be az összes szűrőt a képek kivételével, *Time*-nél clickeljük 1600 környékére, *Place/Countries*-nél pedig válasszuk Hungaryt. (Na éssmond csak, talált valamit? — CoVboy)

Az ikonok felett levő *Reset*tel törölhetjük az összes beállítást, a *Wizard*s pedig egy egyedi keresési opciót kínál a teljes szövegben (nem a címszavak között!).

A házi kedvencek között megletem a leggyönyörűbb állatot (a Mülleren kívüli)



Microsoft Home

2MS INFO: 267-46-36

...től a ...reklámszöveg ...mondja...

A Pinpointer bal felső sarkában egy pull down-menüt nyithatunk meg, ahol az *Open/Save List* opciókkal a winchesterre menthetjük a Pinpointerben levő listát, illetve visszatölthetjük azt. A *Media Gallery* a CD-n szereplő összes médiaanyag (grafikon, kép, film, stb.) listáját hívja be a szócikkek alfabetikus sorrendjében. A médiaanyagok típusát az előttük álló kis ábra jelzi (ld. Media Ikon jelöléseit).

Szintén keresési opció a Pinpointer eredeti helye alatt levő két ikon, az *Outline* és a *Related Articles* is. Az előbbivel egy ablakban megjeleníthetjük az aktuális szócikk kiemelt részeit (fejezetcímek és médiaanyagok), az utóbbival pedig a kereszthivatkozások (kapcsolódó témával foglalkozó szócikkek) listáját kérhetjük le.

Views

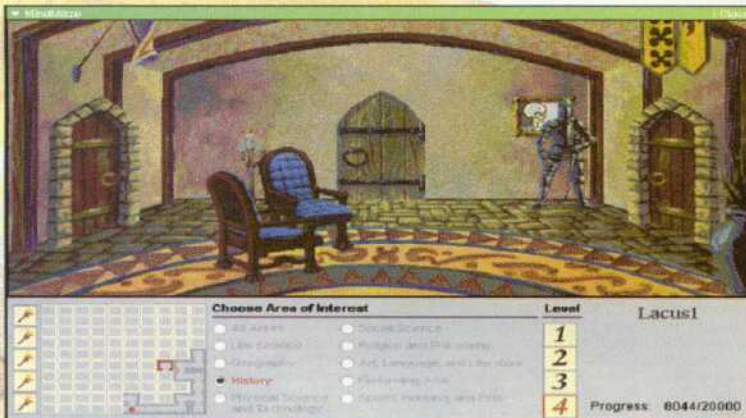
Ez egy parancsmenü, ami a szócikkekhez tartozó anyagok megjelenítését szabályozhatjuk. A *Main* a standard (a szócikkhez tartozó minden anyag megjelenik a *Views* alatt); a *Main Outline* csak a szöveg főcímét és a médiaanyagok listáját mutatja; a *Text* csak a szócikkhez tartozó szöveget; a *Text Outline* pedig csak a szöveganyag főcímét.

<médiaanyag neve>

Ha a médiaszűrő a Pinpointerrel nem aktiv, akkor a képernyő közepén látjuk az aktuális címszóhoz tartozó médiaanyagot — már amennyiben van hozzá ilyen. A szöveget olvasva a program automatikusan átvált az adott részhez tartozó médiaanyagra. Ha ez a médiaanyag kép, akkor általában magyarázó szöveg is tartozik hozzá, amit a jobb alsó sarkában levő *Captione* cícclelve érhetünk el. Nagy az öröm, ugye?!

<főcím>

A képernyő jobb oldalán a szöveges rész aktuális fejezetcímével jelölve találjuk a szócikkhez tartozó szöveganyagot. A médiaanyagok a szövegrész vonatkozó részén vannak elhelyezve, és automatikusan megjelennek, ha az aktuális szövegrészről olvasunk. Bold betűvel vannak szedve a szócikk főcíméi, és piros színűek azok a szavak, amelyek egyben szócikkek is (ezekre cícclelve egyből át is válthatunk rájuk). Az egyes szócikkhez tartozó info ugyan általában nem elég egy doktori disszertációhoz, de azért bőven elég az általános műveltség keretén belül. Akit a téma részletesebben is érdekel, azok a szócikkek végén levő *Further Reading* feliratot választva megnézhetik az ide vonatkozó — természetesen angol nyelven megjelent — kiadványok jegyzékét. Ezt a listát a szövegrész menüjéből is megkaphatjuk, és itt lehet állítani a szöveg betűméretét is.



Észvesztő egy ütvesztő T-vesztő ez a MindMaze!

Find

Ugyanaz a funkciója, mint a Pinpointerrel.

Go Back

Visszálép az előző szócikkre.

Features

Itt az ENCARTA'95 plusz szolgáltatásait találjuk — már a lexikonon kívül, természetesen. Az *Atlas* ikon egy világtérképet jelenít meg a képernyőn, amelyeket a nyilakkal forgathatunk, a *Find a Place* választásával pedig megkereshetjük a földrajzi nevek alfabetikus listájából kiválasztott szócikket. Az atlasz menüjében tudjuk nagyítani valamelyik részt, illetve jelmagyarázatot is kapunk. Természetesen az atlaszban kiválasztott földrajzi helyszín is minősülhet keresési alpnak, mert ha például a nagyított térképen mondjuk Magyarországra clikkelünk, akkor az újabb zoom-opció mellett lekérhetjük az országunkkal foglalkozó cikkek (*Go to Article*) illetve látképek és egyéb médiaanyagok (*Sights and Sounds*) listáját is.

A második opció (*Media Gallery*) tulajdonképpen megegyezik a Pinpointerrel említetttel: megkapjuk a CD teljes médiaanyagának listáját egy helyi Pinpointerrel. Alul slideshow keretében folyamatosan, sorban bekérhetjük az aktuális után következő összes médiaanyagot, egyenként ugrálhatunk a következőre vagy előzőre (*Next/Back*), de kérhetünk nagyobb képet is (*Large Media*).

A *Timeline* opcióhoz hasonlóval szintén találkozunk már a Pinpointerrel: ez egy

'számegyenes', ami a világtörténelem legfontosabb eseményeit ábrázolja az időszámításunk előtti 15 millió évtől egészen napjainkig. A képekre és szövegekre clikelve megnézhetjük a nagyobb eseményhez tartozó szócikket, de akár egy speciális történelmi eseményt is kereshetünk a *Find an Event* opcióval.

A legjövőfőbb újítás az ENCARTA'95-ben viszont mindenképpen a *MindMaze*, ami nem más, mint egy ismeretterjesztő 'kalandjáték'. Itt a nagy Microsoft-dungeont barangolhatjuk be, úgy, hogy a továbbjutáshoz felelőnk kell egy kérdésre. A kérdések területét, illetve azok nehézségi fokát, akár menet közben is változathatjuk (mindenképpen hasznos opció, mert a legalacsonyabbnál borzasztó gyermekes kérdéseket kapunk). Az egyes szobákban levő személyekre vagy tárgyakra clikelve megnézhetjük az ENCARTA'95 valamelyik szócikkét, egy ajtóra (illetve nyílra) cícclelve pedig a szomszéd szobába jutunk. Ha ott még nem járunk, akkor először bizonyos idő alatt válaszolnunk kell a választott témakörünkről valamelyik kérdésére. A program négy válaszlehetőséget kínál fel: ha elsőre (vagy másodikkra) elfalajuk a helyes választ, akkor a jobb oldalon látható, az idő múlásával folyamatosan csökkenő értéket a program hozzáírja a pontjainkhoz (ha nehezebb szinten játszunk, akkor először még megszorozza a szinttel) — ha nem találtuk el, újra kell próbálkoznunk. A játék olyasmí, mint amikor az ember egyedül akar 'Mindent vagy semmit!' játszani otthonában: érdekes kérdések és értékes nyeremények műsora, a kérdést beküldők



2MS INFO: 267-46-36

azonban nem utazhatnak Mártára (vagy Mártára, akinek az jobban tetszene), majd a Microsofttól kapják a jogdíjat...

Tools

Itt találjuk a programba beépített plusz szolgáltatásokat. A *Browse panel* választása után a Pinpointert mellőzve kérhetjük az aktuális szócikket megelőző vagy következő szócikket a teljes adatbázis alfabetikus sorrendjében (*All*), vagy csak az adott kategórián belül (*Category*), illetve véletlenszerű szócikkeket hívogathatunk be (*Random*).

A *Dictionary/Thesaurus* valószínűleg mindenkinek ismerős lesz, aki használt már valamilyen komolyabb szövegszerkesztőt. Az előbbi használatával az adatbázisban fellelhető szócikkek szótagolását, helyes kiejtését, illetve rövid leírását kaphatjuk meg, az utóbbival pedig angol szavak körbeírt jelentését, illetve szinonimáit ismerhetjük meg.

A *Notemak* segítségével saját jegyzeteket rendelhetünk hozzá az aktuális szócikkhez. Jegyzeteinket a program egy külön file-ban, .el kiterjesztéssel fogja eltárolni, és a *List* paranccsal ezeket bármikor előhívhatjuk. A szócikk megevezésének sorában egy füzettel jelzi, ha a szócikkhez jegyzetet rendelünk.

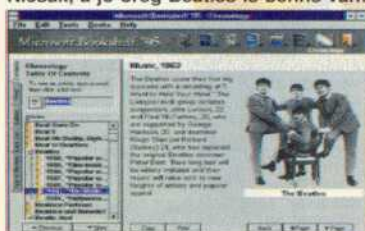
A *Backlist* az ENCARTA'95 megnyitása óta vizsgált szócikkek listáját tartalmazza a megnyitás sorrendjében.

A *Word Processor* opció használatára megnyitja a *Write* szövegszerkesztő programot, ahova a legtöbb ablak menüjében szereplő *Copy* paranccsal a clipboardon keresztül átkopírozzuk egy kijelölt szöveget, képet, satöbbi, majd egy másik Windows alkalmazásban felhasználhatjuk.

Info

A *Help* — akárcsak a program többi részének menüjében — itt is megtalálható: itt a teljes ENCARTA'95-höz, a többi helyen természetesen csak az adott részhez. A *Settings*-nél beállíthatunk néhány, a program működését szabályozó opciót, az *About Encarta* pedig a készítőik, forrássok és konzultánsok listáját tartalmazza. A további két lehetőséggel visszaelérhetjük a címképernyőre, illetve behívhatjuk a Win-

Nicsak, a jó öreg Beatles is benne van!



dows nyomtatóbeállítását szolgáló menüjét. Remelem ezzel a rövid kis ismertetővel és használati útmutatóval sikerült felkeltenem az érdeklődésüket a program iránt. Nemcsak egyszerű szórakozási és tanulási lehetőséget nyújt, hanem a maga nemében az egyik legjobbban sikerült, leglátványosabb multimédia CD az ismeretterjesztő CD-k piacán.

ni. **Contents:** A választott témakörben szereplő összes címszó megjelenik alfabetikus sorrendben, és a lista vagy pedig a szövegmezőben megadott címszó alapján kérhetünk be egy szócikket. **Find:** Itt egy megadott szó alapján akár kilistázhatjuk a CD-n levő teljes adatbázist is;

BOOKSHELF'95

Egy másik, szintén felrészített és átdolgozott CD a Microsoft Home-sorozatában a BOOKSHELF'95. Témáját tekintve tulajdonképpen "konkurrenciája" az ENCARTA'95-nek, mert ez is alapvetően lexikális ismereteket tartalmaz, de azt azért tegyük hozzá, hogy javarészt olyan témakörökben, amelyek azért kellemesebb egy számítógép segítségével felfedezni, mint mondjuk egy húszkilós lexikonéval. A BOOKSHELF'95-ön összegyűjtött adatok hét témakörből (vagyis lexikonból) tevődnek össze. A lexikonokat szimbolizáló ikonokat a felső részen találjuk, és akár külön-külön, akár egyszerre is kereshetünk bennük. A lexikonok a következők:

All books: Az összes szócikk vizsgálata; **Dictionary** és **Thesaurus:** Az ENCARTA-ból már ismerős lehet. Az egyik szövegszerkesztő körbeírt jelentéssel és kiejtéssel (a szavakat akár ki is mondathatjuk a programmal), a másik pedig nyelvtani meghatározás és szinonimagyűjtésmény; **Quotations:** Híres emberek idézeteinek gyűjtéménye;

Encyclopedia: Enciklopédia egy rakás szócikk magyarázatával;

Atlas: Világatlasz. Egy adott földrajzi helyszín környezetének térképet mutatja. Országneveket választva (akár a térképen is), betöltődik az ország zászlaja, meghallgathatjuk a nemzeti himnuszát és a nevének kiejtését (egyszer használva a térképen választott földrajzi nevet ki is mondathatjuk), illetve az *Encyclopedia* és *Almanac* ikonoktól választva megkaphatjuk a földrajzi leírását és aktuális politikai illetve gazdasági tényanyagát;

Chronology: Ez egyfajta politikai, művészettörténeti (irodalom, zene, színház, film), technológiai és nem utolsósorban gasztronómiai (!) — **CoVboy** — eseménytörténet az évszámok függvényében; **1995 Almanac:** Az év eseménytörténete (pontosabban az előző változat lezárása óta történt események ismertetése). A kiválasztott témakörben őt szempont szerint kutakodhatunk, amelyeket a bal oldalon levő paneleknél tudunk meghatároz-

Gallery: Ez a keresés csak a választott témakör azon szócikkeire vonatkozik, amelyek médiaanyagokat is tartalmaznak. Ezen belül kérhetjük, hogy csak hang-, film- vagy képanyagokat óhajtunk vizsgálni.

Backlist: Az alkalmazás utolsó megnyitása óta vizsgált szócikkek listája. **Year in Review:** Az utolsó frissítés óta történt események listája.

Az alsó részen látható ikonok használatát gondolom nem kell különösebben magyarázni. Ugyanez vonatkozik a menüpontokra is: innen tudjuk kinyomtatni illetve egy másik alkalmazásba átszippantani az aktuális szócikket, egy menüből használni az összes keresési opciót kombinálva, a program egyes működési paramétereit beállítani, stb.

Az elmondottakon kívül különösebben nagy leírás nem szükséges a CD-hez, mert indításkor egy pár perces mozi keretében a program elmagyarázza saját magát — legalábbis az angol nyelvet alapszinten értőeknek.

A BOOKSHELF'95 ugyan témáját tekintve hasonló az ENCARTA'95-höz, de a legtöbb összehasonlítható mégis az az ember érzése, hogy az utóbbinál egy kicsit túllőtték a célon a készítőik: túl sok témát igyekeztek becsúfolni egy kalapba, aminek az lett az eredménye, hogy a témakörök ugyan elég szértéagezűek, de egyes területeken belül azért elég hézagos lett az információs bázis. Az is idegesítő egy csöppent, hogy az általános keresésnél egy mástól teljesen eltérő típusú információk kerülnek egy kalap alá (persze az elképzelhető, hogy ez csak engem zavar). Szó se róla, a BOOKSHELF'95 kellemes szórakozást nyújt addig, amíg az ember megnezegeti a médiaanyagokat rajta, majd behívog egy pár szócikket — utána kábé annyira lesz érdekes az egész, mint mondjuk bármelyik nyomtatásban megjelent lexikon. Remélhetőleg az ismeretterjesztő CD-k további fejlesztésénél a Microsoft inkább azt a módszert fogja követni, mint az ENCARTA'95-nél.

MICROSOFT HOME

SZOFTVEREK OTTHONRA



Microsoft®

WHERE DID YOU WANT TO GO TODAY?

Kérdéseiddel hívj a Microsoft Szoftver Információt: 2-MSINFO (267-4636)

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 bébik,
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%) tartalmazák!
A CD-k megvásárolhatók fenti üzleteinkben, vagy megrendelhetők a Com-Ware Kft-n keresztül postai utánvétellel.

MIXIM

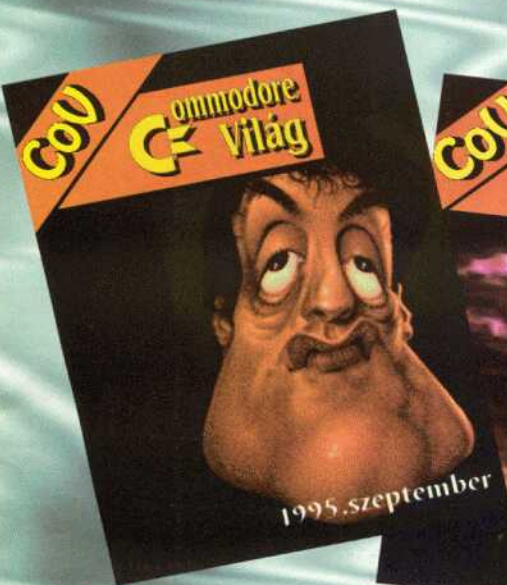
KFT

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

VIGYÁZAT! JÖNNEK A

Commodore Világ

FÜZETEK



Zsuperr régiség, zsuperr újdonság!

A régi CoV emléket felidézve jönnek a Commodore Világ füzetek!

B/5 formátumban, 32 + 4 oldalon, csak C64 és Amiga tulajdonosoknak.

Játékleírásokkal, ismertetőikkel, elsősegéllyel, felhasználói programleírásokkal, programozástechnikával és persze TökösMákossal.

Az ősszel megjelenő kiadványok ára:

199,- Ft

Előfizetéssel viszont csak:

169,- Ft!

Így ha a 4 kiadványt együtt fizeted elő, 796,- Ft helyett csak 676,- Ft-ot kell fizetned!

főmenüben.
 História. A program utolsó futtatása óta megnyitott szócikkek listája a megnyitás sorrendjében.

Tour. Turné. A megadott cím-szóhoz tartozó összes szócikket illetve keresztívalókat egymás után betöltheti, majd miután nem talál többet, folytatja tovább az utolsóra vonatkozó utalásokkal.

Back: A História alapján visszalép az előzőleg vizsgált szócikkre.

Ennyi lenne a kezelési útmutató, a továbbiak valószínűleg senkinek nem fognak problémát jelenteni: a szócikkeken belül a nyilakkal lapozhatunk, a szócikket szövegrészében pirossal vannak jelölve a keresztívalózatok (szintén választható), a médiajelzők kezelése is a szokásos.

Részemről igazán rajongok a történelmi témával foglalkozó multimédia CD-kért, és örömmel veszek kézbe minden ilyen irányú alkotást (bár azért tegyük hozzá, hogy például Zambia XVI. századi történelme nem hoz különösebben lázba, miként az alban expanzió tőrekvésai a lovagkor hajnalán sem). Így volt ez ezzel a CD-vel is, de sajnos maradt egy csöpp kesernyés szájíz is utána. **(Ezért ha legközelebb CD-t fogyszatás, nyomj rá sok ketchupot — CoVboy)** A szöveganyaggal semmi bajom nincsen, sőt! Az egyes szócikket hez tartozó leírás igen bőseges, ismeretanyagában legálább egy kidolgozott érettségi tétel szintjét nyújtja. A probléma inkább a képeknel van. A szerzők által gyártott grafikai kissé gyermeketek, úgy tűnik, mintha alapvetően 18 éven aluliaknak terveztek volna őket. A következő borzalmas technikai baklövés a képanyagot sújtotta: a több mint 800 állókép nyilván scannelés útján került feldolgozott állapotba, de valamennyi elképesztő, hogy túnyom többségük mennyire rossz minőségű! Nem igaz, hogy a producerek nem jutott észébe hogy nem ártana a képeket berangálni egy Photoshoppba, és egy pár Despeckle-t ráerendni. Hasonló probléma mutatkozik a videoknál és animációknál is: igaz ugyan, hogy a mozgó jóval hosszabbak, mint a hasonló jellegű CD-knél megszokott, de ebből következően jóval kevesebb is van belőlük. Ami van, az is elég semmitmondó, ráadásul a videók témájának összefoglalása is kissé szubjektív — már legalábbis szerintem. Mint a tartalmi összeállításból kiderül, ugyan-e a subjektivitás jellemzi a világtörténelmi események megítélését is. Megértem, hogy a készítőik egy olyan ország fia, amely ugyan napjainkban a világlégnagyon gazdasági és politikai hatalmával rendelkezik,

Multimedia World History

A történelmi téma az ismeretjesztő multimédia CD-k egyik leghalásabb témaköre, mert-hogy általában közérdeklődésre tart számot, források bőven állnak rendelkezésre, továbbá a multimédia által biztosított lehetőségeket a lehető legnagyobb mértékben kihasználva igen látványos végeredményt lehet elérni. Nem volt ez másképp a BEP (Bureau of Electronic Publishing) esetében sem; amely egyik első CD-jével rögtön elég nagy fába vágta a fejszéjét: a MULTIMEDIA WORLD HISTORY című kiadványukon a világtörténelem legfontosabb eseményeit és személyeit próbálták összefoglalni.

Az indítás után megjelenő újságlap a főmenü szerepét hivatott betölteni: innen adjuk meg, hogy milyen témakörben akarunk kerésgélni:

Gallery: A lemezen megtalálható multimédia anyagok (képek, animációk, filmek és hangfelvételek) illetve történelmi sze-

mélyelmeg (People in History) arcképcsarnoka.

This Day in History: Történelmi évfordulóik listája. Ki kell választanunk a naptárról egy napot, és a program megadja, hogy a napra pontosítható történelmi események közül melyik történt ezen.

Category: Itt a CD-n levő szócikkeket több kategória szerint listázhatjuk, úgymint a források szerzői alapján (by Author), a források címe alapján (by Title), egy bizonyos történelmi időszak (by Period) vagy földrajzi egység (by Region), illetve témakör (by Theme).

Search: Esemény vagy személy keresése megadott név alapján. A keresés helyének itt megadhatunk különböző szűrőket is (multimédia anyagok, kiválasztott témák, stb.), valamint használhatunk komplex kifejezéseket is AND/OR/NOT logikai művelettel (az utóbbiak használatát a Hints menüpont szemlélteti).

Timeline: Ez egy "történelmi számegeyenes", ahol i.e 7000-tól napjainkig terjedő időszak legfontosabb (már legalábbis a szerzők szerint annak ítélt) eseményeit szemlélteti a program. Ez egyben itt a keresési lista is, mert valamelyik eseményt kiválasztva meg is kapjuk a leírását, illetve a könyvet választva behívhatjuk a teljes szócikket is.

About this Disc: Rövid önéletrajm, valamint a készítőők és a források szerzőinek listája.

A pull-down menüben a szokásos Windows opciókon kívül pár plusz szolgáltatást találunk. Az Annotate menüpont használatával megjegyzéseket fűzhetünk úgy az egyes szócikkhez, mint a nagyobb kategóriákhoz (ezt a továbbiakban egy zöld gemkapocs fogja a szócikk elején jelölni). A Bookmark segítségével nével ellátott "könyvjelzőket" helyezhetünk el számunkra érdekesebb helyeken. A program egy sorszámozott is ad az újonnan elhelyezett könyvjelzőknek, és ugyanennek a menünek a használatával bármikor azonnal a kívánt helyre kapcsolhatunk.

Az ikonmenüben kaptak helyet a program keresési és egyéb parancsai:

Home: visszalép a főmenübe.
Titles: a forrásművek listája címük szerinti alfabetikus sorrendben. Innen választathatunk is.

Category: Keresés kategóriák szerint (ugyanaz, mint a főmenüben).

List: Ha választható, akkor az éppen beállított keresési módszer (típus, szűrők, stb.) figyelembe vételével jeleníti meg a választható szócikknek alfabetikus listáját.

Gallery: Ugyanaz, mint a főmenüben, a médiaanyagok menüje.

Index: Itt a szócikknek alfabetikus listáját láthatjuk, a mögöttük álló szám pedig azt mutatja, hogy hány egyéb szócikk tartalmaz keresztívalókat az éppen aktuálisra. Tulajdonképpen egy bizonyos személy vagy esemény témakör szerinti keresésére használható.

Glossary: Hasonló a Liszthez, de itt az összes szócikk megtalálható. Valamelyiket választva egy rövid leírást kapunk az adott fogalomról, továbbá a program szemlélteti a szó angol fonetika szerinti helyes kiejtését.

Search: Keresés megadott szó szerint, ugyanaz, mint a

Én ezt a pasztát már csomósor láttam egy szivarreklámban

The screenshot shows the 'Multimedia World History' search results for 'Churchill'. It features a table with columns for Name, Titles, Category, Help, Go to, Index, Glossary, Search, History, Page, and Back. Below the table is a 'Historical Figures Gallery' section with a thumbnail for Winston Churchill and a detailed text entry about his life and role in World War II.

Ez meg az az úr, akinek a sokszilagos könyak köszönhető

The screenshot shows the 'Multimedia World History' search results for 'Napoleon'. It features a table with columns for Name, Titles, Category, Help, Go to, Index, Glossary, Search, History, Page, and Back. Below the table is a 'Historical Figures Gallery' section with a thumbnail for Napoleon Bonaparte and a detailed text entry about his military and political career.

ő saját 'történelme' még jó esetben is csak 8-10 emberrel-tőre korlátozódik — talán ez lehet az oka annak, hogy a CD-n fellelhető történelmi személyiségek többsége az elmúlt két évszázad fia. Meglélés kérdése ugyan, de szerintem a magyar Anjouk (Károly Róbert és Nagy Lajos) vagy a Hunyadiak azért valamelyest nagyobb szerepet játszottak a világ- (vagy legalábbis adott időben központi szerepet játszó európai) történelemben, mint mondjuk Hernando de Soto (spanyol felfedező), a XVI. század közepén ő fedezte fel Észak-Amerika középső részét, többek között például a Mississippit), akivel külön szócikk foglalkozik, míg az előbbieket kaptak 10-15 ort a Bizánccal, Balkánnal és Kelet-Európával foglalkozó részben. Nem a szunnyadó nacionalizmus ébredt fel bennem (bár a guta ütött meg, amikor a múltkorában egy hasonló történelmi CD a 'Balkáni államok' címszó alatt tárgyalta kis hazánkat), de ezek után nem csodálkoznék, ha egyetlen amerikai okostojás sem tudna válaszolni arra a kérdésre, hogy 'vajon mi a francért szoktak délben harangozni?'. Summa summarum: a CD igazán kellemes szórakozást jelent mindenkinek, aki szerint a történelem az ékorból és az elmúlt kétszáz évből áll (ebben a tekintetben lényegesen nagyobb szöveges ismeretanyagot tár elénk, mint mondjuk az ENCARTA) — de ha teszem azt, európai szemzőből látjuk a világtörténelmet, akkor csak egy közepet kap a CD. Még egy apróság, nevezetesen a zene. Mondjuk nincs túl sok belőle, de ami van, ott is a fentebb vázolt kötettség jellemzi a kivitelet: a cimkéreménynél és egy pár helyen igényes, de populáris jazz szól, máshol meg olyan zajok hallatszanak, amelyeket harmadosztályú rajzfilmek sem vállalnának fel.

Felhasználói szintről nézve sokkal kellemesebb (már amennyiben igényesebb) a BEP másik történelmi CD-je, ami az USA történelmét dolgozza fel, és Multimedia US sajátságos címmel látott napvilágra. A kezeléssel némileg átvalakították: a fő pontok másképp helyezkednek el, továbbá — az igényeknek megfelelően — csöppet átrendezték a parancsmenüt is.

Bejelentkezés után egy kellemes kis intro következik, amelyben egy film George Washington-tól Neil Armstrongig összefoglalja a CD témáját, ha valaki esetleg a címből nem vont volna le elég messzemenő következtetéseket.

A főmenü pontjai nagyrészt hasonlóak az előző CD-hez, csak az elrendezésük változott. A főbb pontok a *Timeline* (nagyobb események Kolumbusztól az 1992-es los angelesi zavargásokig); a *Galleries* (multimédia anyagok listája, bővítve az egyes államok és az előzők szerinti lekereséssel); *This Day in History* (évtördulók a megadott nap alapján); *Find* (keresés egy megadott szócikk szerint); a *Categories*-menü egy kicsit sokrétűbb lett: lehet kerestetni híres amerikai személyek, földrajzi helyszínek, fegyveres erők, felfedezők, történelmi események, tudományos események, politikai események és háborúk alapján is. Ez utóbbi rész — szerintem — elég lipót módon működik, mert nem az addig megszokott listából választjuk ki a betölténi kívánt szócikket, hanem betöltéti az összes szócikket, meg a hozzájuk tartozó médianyagot (pontosabban CSAK a hangot), aztán utána választunk, hogy melyiket akarjuk megnézni. Ez a módszer nagyszerűen alkalmas arra, hogy a t. felhasználót minél tovább várakoztassa...

Az ikonmenüben szintén van némi változtatás az előző CD-hez képest, szóval szialadjunk rajta végig:

Home: Visszaugrik a főmenübe.

Goto: Tulajdonképpen ugyanazt a célt szolgálja, mint a főmenü opciói, de innen a főmenüből nyíló almenük opcióit direkt módon, egy listából érhetjük el. Talán azt a célt szolgálja, hogy kikerüljünk némi töltégetést, és időt spóroljunk —

Works: A kézikönyv(ecske) szerint ez a forrásművek alfabetaikus listáját akarja tartalmazni. Az alfabetaikusissal szemmel, de ezek inkább a történelmi témakörök szerinti lekeresési opciók akarnak lenni.

Find: Itt egy pontba sűrítve találunk meg három opcióit, ami az előző CD-n külön szerepelt. Kereshetünk egy bizonyos szócikkhez a hozzá tartozó többi cuccal (*Search*) vagy a kereszthivatkozásokkal együtt (*Tour*), illetve az indexszavak gyűjteményének alfabetaikus listájából választathatjuk ki a kívánt témakört (*Index*).

Glossary: Tulajdonképpen megegyezik az előző CD-vel. Az összes indexszó alfabetaikus listáját látjuk, a kiválasztottat pedig a program kimondja angol kiejtés szerint, továbbá pár szavas leírást ad a fogalomról.

Back: Visszalép az előző képernyőre, annak beállításai szerint.

History: Az utolsó futtatás óta megnyitott szócikkre listája.

Help: A Beatles '65-ös albuma és filmje.

Exit: Roppant hasznos opció. Egy bizonyos szócikket listázza a képernyő bal oldalán is feltűnik egy ikonmű. Gondolom, ezek az opciók egyértelműek lesznek mindenkinek; az előző-közvetkező szócikre vagy témakörre léphetünk; listázhatjuk a témára vonatkozó információkat; nyomtathatunk vagy kipalcolhatjuk a választott részt a clipboardra, további Windows-alkalmazásban történő felhasználásra; megjegyezéseket, lábjegyzeteket fűzhetünk egy szócikkhez (Annotate); könyvjelzőt helyezhetünk el (*Bookmarks*) és listázhatjuk ezeket (*See Marks*).

Egyes szócikkknél további opciókat is kapunk, amelyekkel például kérhetjük a keresett témához tartozó médianyagok listáját. A kérdőjel ikonnal egy kivételként nyithatunk meg, amely az adott témakörben való jártasságunkat hivatott tesztelni, de kérhetjük egy állam térképét, gazdasági és po-

litikaili jellemzőit, egy adott elnök nevéhez fűződő nevesebb eseményeket, stb.

Mint az eddigiekből is kiderült, a MULTIMEDIA US HISTORY sokkal jobban sikerült, mint az elődje, már legalábbis tényanyagát és az ahhoz kapcsolódó médiacuccokat tekintve. A CD-n tulajdonképpen minden rajta van, amit az észak-amerikai angol grammatok és a későbbi Egyesült Államok történetéről tudni érdemes. Most nincs gond a médiaanyagok minőségével sem. A témakörökhoz csatolt vizuizték már csak hán a tartán, bár mondjuk szerintem jobb lett volna úgy megosnálni, hogy valami versenyszelleme is ébresszen a játékosban (például rossz válasz esetén lefagy az egész Windows), de lehet, hogy az érettségizókra is gondoltak a szerzők. Szóval ismeretanyagát tekintve a CD szinte tökéletes. A problémák most software-téren, nevezetesen a szervezésnél jelenteztek (nehogy má' minden jó legyen...) Az egész keresési algoritmus teljesen logikátlan, de ez még eltörpül amellát, hogy — az algoritmusnak köszönhetően — a keresés valami ELKÉPESZTŐEN lassú! Nem is igazán tudnék olyan elméleti példát említeni, ami ennél többet várakoztatta volna a felhasználót. Személy szerint engem igencsak érdekel a világtörténelemnek az a témaköre, de egyszerűen a gutaütés kerüigetelt, hogy nemcsak egy 8 megás 486-DX-266-ison, de egy 64 megás DX4-100-ason is majd' egy percet töltögetett egy szócikk lekeresésékor. Nem tudom, hogy miben írhatták a kezelőt, de hirtelen nem is jut eszembe olyan programnyelv, ami ilyen rémisztó lassúságot produkálna (persze egy csöppet is ügyes szoftverész akár nulla sebességet is tud produkálni — csak szerintem nem igazán ez a cél...) Szóval ez a CD egyszerűen pozitív és negatív példa is lehet mindenki előtt, aki a jövőben hasonló fába vágja a fejszéjét: érdemes téma nagyszerű kidolgozás — borzasztó kezelőtlen.

Go-Spot

Az USA hozzájárulása a világ kultúrkincséhez

Itt pedig a Dead Kennedys vonósnegyes egyik névadója

MEGJELENT! MEGJELENT! MEGJELENT!



Computer Világ COMMODORE KÜLÖNSZÁM 1995/nyár

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

Olvashattok a Commodore és az ESCOM házasságáról, a számos részletes játékleírás mellett (Mindfighter, Lord of the Rings, A Gálya, The Pawn, Storm Across Europe, Tai Pan, Doomdark's Revenge, Ambermoon) Elsősegély, C64-es és AMIGA felhasználói rovat, C64-es programozástechnika valamint az olvasók által beküldött anyagokból összeállított TökösMákos tesztek teljessé kiadványunkat.

Megrendelése nagyon egyszerű, a pénzt feladod egy hagyományos postautalványon, és nem felejtöd el ráírni a csekk hátsó középső részére, hogy: Commodore Különszám 1995/nyár. Persze az az egyszerűbb, ha valamelyik előző számból vágod ki a csekket, és azon adod fel a pénzt (ha még elfogadják...)

A Különszám ára: 225,- Ft.

MÉG KAPHATÓ!



Ára: 649,- Ft
Előfizetéssel: 549,- Ft

Miért venné máshol, drágábban?

Adobe Photoshop v3.0 WIN v. Mac / upgrade	89,800 / 32,800
AutoCAD LT for WIN, Release 2 / upgrade	52,800 / 16,800
Corel Artshow 2 + 3 + 4 + 5 bundle (4 CD + 4 könyv)	9,800
Corel Gallery v2.0 for Windows	9,800
Corel Professional Photos - 1 / 200 db	2,800 / 98,800
CorelDRAW! 5, CD verzió - akciós ár!	48,800
FaxWorks Pro v3.0 for WIN	10,800
Fontographer v3.5 for Windows	39,800
HUNFONT - 850 profi magyar TrueType Font / mintakönyv	19,800 / 4,800
Mathcad v5.0 for Windows	17,800
MS FoxPro v2.6 Standard DOS, WIN vagy Mac	16,800
MS Visual C++ v1.52 / upgrade	14,800 / 7,800
Multi-Edit for Windows	22,800
OS/2 WARP -CD / WARP Full Pack -CD	10,800 / 18,800
Pixar Typestry v2.0 WIN vagy v2.1 Mac	29,800
Procomm Plus v2.11 for Windows	22,800
Vistapro v3.0 for Windows - CD verzió	13,800

**Amerikai szakkönyvek
legnagyobb választéka!**

**SOFTWARE
STATION**
SOFTWAREK ÉS SZAKKÖNYVEK PROFIKNAK

Telefon / fax:

165-4475

1111 Karinty F. 25.

DEMOLITION

FLUID MOTION

Sokáig gondolkodtam mivel is lehetne indítani egy ilyen cikket, amely demokról szól. Demokról, amelyek sajnos nem Magyarországon készültek. Kivételek nélkül a földi a termés. Meri a magyar demoscene 1995-ben halott, vagy legalábbis haldoklik. Hát így kezdetnek elég rosszul hangzik...

1992-93 környékén még élt a magyar demoscene, sőt, merem állítani, hogy képes lett volna külföldön is megállni a helyét, ahogy ezt egy pár akkori amigás és PC-s csapat be is bizonyította. Mindenestre a magyar demoversenyek is voltak olyan látványosak a bemutatott anyagok tekintetében, mint akkoriban egy-két külföldi esemény. Aztán az akkori "nagy" csapatok szépen leálltak, felhagytak a demóírással, rájöttek, hogy sokkal kifzetődőbb "profil" foglalkozni a számítástechnikával, mint egyszerű amatorként. Ez eddig rendben is lenne, de a probléma ott kezdődött, hogy nem nagyon jöttek az újabb tehetségek. A fiatalokat, akinek papa megvette otthonra a Pentiumot, valami miatt nem foglalkoztatta az, hogy szép kockákat forgassanak a képernyőn, meg

zenét írjanak, esetleg grafikákkal szervenjenek hónapokig. Sokkal nagyobb élvezet DarkForcesben mindenkit szétlőni. Azon keveseknek, akiknek mégsem jött össze a csodagép, és még valami ambíciót is éreztek a demóírás iránt, talán próbálkoznak, de sajnos ez sem ér sokat. Azt veszem észre, hogy az egész demosceneről eltűnt az életkedv, a pezsgés, mindenki inkább ül a babérjain. Közben persze szép lassan lemaradunk a külföldiektől. Jó példa erre az elkövetkezőkben bemutatott pár demo.

Persze ezek után ne higgye senki, hogy Magyarországon a demoscene az összemolás határán van, miközben külföldön napról napra jobb demókodok, zenék és grafikák születnek. Sajnos az, hogy a korábbi nagy csapatok befejezik pályafutásukat és nem csinálnak semmit, külföldön is általános tendencia. Amikor Psychoval az utóbbi három nagy demoverseny anyagát vizsgáltuk, meglepődünk, hogy a nagy csapatok, akiket az első helyekre vártunk sehol nincsenek. Aztán azon lepődünk meg, hogy a kezdő, első vagy második demójukat írogató csapatok milyen rutinnal kezelik a gépet... Persze azért egy DOPE/Complex így is magasan a többi alkotás felett volt. :)

A tesztelt demók az X'95, a NAID és a Gathering 95 party demoversenyen indultak. Az X'95 Hollandiában, Utrechtben került megrendezésre 1995. áprilisában. A NAID szintén holland party volt, április 15-16-án. Az első félv szokásos legnagyobb partyja a Gathering 95 volt, májusban. A demók közötti általános tendencia mindhárom rendezvény termékei között érezte magát. Szokás szerint a minél gyorsabb és jobb code volt a lényeg, többekévé hátréba szorítva a design. A sláger a Phong, Lightsource, Mapping és Blur Motion technikák ötvözése. Tulajdonképpen az összes demóban ezt láthatjuk. Nézzük közelebbről az alkotásokat.

Egy kicsit beledumál Psycho néne is, mivel Baskuval shared módban fogjuk használni ezt a rovatot.

Nagyon egyszerű módon pre-emptív kernellel rendelkezünk, azaz először Basq szépen elmondja a véleményét a stuffokról, aztán én megpróbálom a kódot kiemelezni. Persze lehetetlenség a magyarázat során még a op. code-okat is elmagyarázni, úgyhogy helyhiány miatt (Valami kifogás azért kell. :) csak nagyvonalakban fogom elmagyarázni. Let see:

ACME: Big Deal

Az Acme nem túlságosan fiatal csapat, de túl sok dolgot még nem mutattak fel. A Big Deal című demójuk az X'95 partyen első helyezést ért el. Bevallom, számomra klasszisokkal jobbnak tűnt egy pár ottani demo, de hát ebből is látszik, hogy külföldön sem tökéletesek a demoversenyek. Nézzük meg közelebbről a művet! (Előre is elnézést kérek az idegen kifejezések miatt, de akik ismerősek a demózásban, így talán jobban megértene mindent.)

Ha véletlenül elindul az amúgy nagyon fagyásképes code, egy phongolt Corvetteben gyönyörködhetünk. A háttér eleve csú-



nya, ezt csak kiemeli a még csúnyábban színezett autó. Ráadásul az objekt feltűnően lopott... A code lassú, a zene pedig nem nagyon illik a kezdéshez. Ha kigyönyörködtük magunkat, meglepő fordulatot egy képet raknak elénk. Legalább abban biztosak lehetünk, hogy ezt ők maguk csinálták, de kár, hogy erre is csak minőségéből következtethetünk. Az utána bejövő textúrázott és lightsourced fej már szép code-ra utal, de hogy miért ilyen csúnya textúra kellett a bácsira, azt csak a demo készítő tudhatja. Továbbiakban a vicces kedvű köderek True Motion Blur hirtetnek egy mozgó képre, amely egészen primitíven delayed, késleltetett. Ráadásul a vinci műveletek közben itt akad a GUS-os lejtés! A rutin után gyorsan vissza az objektokhoz, egy phongolt, lightshaded Torust (gyűrűt) láthatunk, majd egy hőlégballon és egy szép Venus test rohángal át a képernyőnkön. Az objektok ismét igen ismerősek, főleg amikor ezek után a jól ismert Beethoven fej is befordul a sarokból. A code itt azért már szép és gyors, de ez nem kompenzálja túlságosan a silány minőségét az egész demonak. A



teretek borzasztóan gyengék – design-
ra nem nagyon adtak az alkotót. Szerin-
tem semmiképpen nem érdemelte meg az
első helyet, de hát biztosan az ACME szer-
vezte a partyt...

Néhány dolgot hirtelenjében: A Motion
Blurt valójában az egyes képfázisok
"összmosságát" jelenti. Egyeseknek a film-
szakmából biztos ismerősnek hangzik,
ugyanis először ott használták. Az effek-
tusnál valamelyest kompenzálni lehetne az
alacsony framerate-ot, könnyű a szemet
megtévesztieni 'ly' aprósággal. Legyen
adva egy mozgó object, de ha túl gyorsan
mozog a frameratehez képest, darabos-
nak fog hatni a mozgása. Ha viszont az
előző pár fázist "kinthagyjuk" a képernyőn
és megadott sebességével fade-eljük, ki-
csit finomabbnak fog hatni az adott objekt
mozgása. Ha valaki 256 színű üzemmód-
ban használja a kártyát simán a color re-
giszterekkel is meg lehet oldani a dolgot...

Abstract Concepts: Expression

Az Expression a Big Deal mögött a más-
odik helyet érdemelte ki az X'95 demo-
versenyén. Szerintem nem túl jogosan, az
előzőekben említett demot minden tekint-
etben felülmúlja. Az Abstract Concepts 6
hónapja alakult. Első munkájuk a The Party
94-en bemutatott Seeds intro volt. A most
bemutatott első demójuk alapján a csapat
előtt még reményeltül állhat.

A demóban szereplő objektok 3D Studi-
oval készültek, és egy saját rutinnal hoz-
ták át maguknak a srácok a demoba. A
lekódolt effektek között minden mostaná-
ban hagyományos helyet kapott: flat-,
gouraud-, phong shading és egyéb nya-
lánságok.

A demo indítása aranyos, a zene nagyon
szépen panningelt, de nálam valami miatt
pattogott a lejátszó. Az Expression logo
eltüntetésére nagyon fopásra sikeredett, nem
egyszerű Fade Out, hanem közben el is
mossák a képet. A klipet elején szokott
kiíratás után (szerző és cím) egy starfield
jön be. A zenében itt sajnos a bugós FC
stílus nyomul, ez eléggé keresztbe tesz
szépérzőkünknek. Az elkövetkezendő
phong objektok nagyon szépek, a code
pedig jól kidolgozott, gyors, ennek megfe-
lelően a gyors zene illik is hozzá. A színek
is tűrhetően vannak kiválogatva, bár a tér-
ben mozgó starfield szerintem már túl-
erőltetett, valami egyéni ötletet kellett vol-
na inkább bevetni. A Bump mapping előtt
nyomatékosan felhívják figyelmünket, hogy
mi következik, de ez a rész gyengére siker-
ült. A színek teljesen átváltak, eléggé
kilóg ez a rész a koncepcióból. Továbbiak-
ban egy landscape (tájat) láthatunk, mely
felett egy mappod gömb mozog, és követi
egy delay vektor objekt kis Motion Blur
beütéssel. Talán a legszebb rész a krom
objektok, ezt a trükköt is mappoging ér-
ték el. A színek itt is jól kiválasztottak, a
code pedig gyors. A végén látszik, hogy
zenére próbálták meg időzíteni az egész
alkotást, ennek megfelelően van vége.
Mindent összevetve szép munka, remélem
ettől a csapatától még egyre jobb alkotá-
sokkal találkozhathunk. Kicsit sajnálom őket,
hogy azért mert kezdők, nem nyerhették
meg az X'95-t.

Néhány egyén számára már biztosan
ismerősnek hat gouraud, phong shading,
etc. Többféle árnyékolási technika. Árnyé-
koláskor általában több tényezőt is figye-
lombo vesznek: a közeg falloff (nem
fallosz) tényezőjét (azaz ködben másként
láccik az object), a fényforrás helyét (evi-
dens, ha van árnyékolás, kell lennie egy
fényforrásnak is, nélküle nehezen menne
a móka), az object visszaverődési ténye-

zőjét, etc. Persze a demóban ezektől
nagyon sokat kihagynak ill. feláldoznak a
sebesség érdekében. Valódi texture
mapping helyett is trükközve szótkát az
environmentet "felhúzni" az objectre. Pé-
ldául biztos lepusztulna a rendszer, ha
simple texture-ként ohajtaná valaki felhúzni
az objectre, aztán még rá egy kis tükröz-
dést, meg árnyékolást és EBOLA-t. Ehe-
lyett inkább a poligonokat felosztjuk még
sok kis apró poligonra, aztán azokat szí-
nezzük ki. Meglehetősen cuccos-balhész
(Copas után szabadon). Persze evidens,
hogy már 2D-s leképezés után történik a
poligonok darabolása, különben leholna a
rencser.

Valhalla: Fluid Motion

Ha az ebben a cikkben szereplő demokat
és introkat egy képzeltbeli versenyben
szerepeltetnénk, nálam ez a kis intro len-
ne az első helyezett. Igaz, a Valhalla már
nem kezdő csapat, legalább 10 kiadott
munkájuk van, és most a Gatheringen is 2
alkotásukkal szerepeltek. A Fluid Motion a
64K intro kategória győztese lett, ami az
intro megnevezése nem is meglepő. Végre
van egy kis design is az amúgy remekbe-
szabott code mellett, és még egy szuper
zene is hozzá. A code örületesen gyors,
már egy jobb 386-oson is szépen megy,
pedig egyáltalán nem egyszerűek az
objektok és a technikák. A színek mindvég-
ig jól kiválasztottak, az egész intro egy
határozott koncepcióra épült.

A kezdéskor egy szép nagy defint látha-
tunk, amely hamarosan phong ruhát is kap.
Ezek után a tengerfenék tenhetünk egy
kis kirándulást, kedvenc defintünk, halacs-
kák, és egy tengeraltjáró kíséretében. A
halacszkából első ránézésre azt is hihe-
ténk, hogy a CyboMan III-at látjuk. A zene
közben ennek megfelelően váltott. Külön
dicséret a zenésnek, hogy a code mellé
a 64K-ba még ezt a zenét is bele tudta
passzintani. A design pedig itt szintén kü-
lön is értékelendő, nem húzzák túl sokáig
a víz alatti animációt, gyorsan továbbmen-
nek egy csodás Phong Lightsourced fejre,
majd elkezdik mozgatni a fényforrást. Ha
már leesett az állunk és majdnem helyre-
raktuk, elkezdik forgatni a fejet, majd tá-
tott szájunkat próbálván összecsukni újabb
meglepetés ér minket, ezt a fejet morpho-
lják is. Ha kicsodálkoztuk magunkat még
egy kis BUMP mappogingal kedveskednek
nekünk (ne felejtjük, mindez még mindig
a 64K-s intro amit indítottunk...). Itt is
jópofa a kockából összerakott objekt, jól
illik az intro hangulatához. A végén a
Credits is szépre sikeredett. A háttérben
az introból megismert objektok mászkál-
nak; az előtérben pedig Lightsourced ve-
ktorfontokkal történik a szerzők neveinek
kiíratása. Mindent összevetve: így kell
1995-ben egy intron kinéznie.

Nagyon sok competitionon megszabják
az introk maximális méretét is. Ez főleg
code szempontjából lényeges, pláne ha
valakiben van annyi önzéret, hogy saját
crunchert írjon. Erdekes dolog, mikor
200K-nyi adatot belenyomnak a fiúk, úgy
60K-ba... Az, hogy ki milyen típusú elő-
dolást használ maga választja ki. Lehet az
akár Huffman típusú is (egy szép nagy fa-
struktúrát építenek, aztán a fa legtejején
a leggyakoribb elem, míg a legvégen a
legkevésbé gyakori előforduló elem kap he-
lyet) meg hasonló nyalánságok... Azon-
ban ha a code-ot akarjuk a mérethe opti-
malizálni, azaz kihagyjuk az előbb említt
szado-mazo-anál crunchigot, megleheto-
sen érdekes effektus lesz: a program egy
urhatutí sebességével fog futni... Vannak
olyan abszolúte elborult elméjű embörök,

kik nem sajnálják a fáradságot és képe-
sek akár egy teljes éjszakát feláldozni egy
4K-s intro érdekében. Nos általában mind
a 64K-s, mind a 4K-s introkra ráengednek
valami folpackolt (Nejlionba csomagol-
ják? — CoVboy), aztán mindenki csodál-
kozik, hogy néma... mennyit belezsúfoltak...
Pedig egy jó kis decruncher algoritmus
akár néhány száz byte-on is elfér. Vannak
olyan groupok, akik azt mondják, az a dö-
gös demo, ami nem tud semmit, és mégis
3 Megát elvisz. Ezt hívják FC (freeze,
corruption) elméletnek. Nomen est omen-
szerűséggel létezett egy ilyen csapat (vagy
még létezik is), ahol nem használtak
crunchigot, aztán kétszerte akkora volt
mint a DOPE. Persze, itt a design, code
zax fordított arányosságát követve a mé-
rettel, divergált a nullához. Persze izlések
és pofonok.

Complex: Dope

Mint már említetttem, feltűnt, hogy az ig-
azi nagy csapatok nem nagyon vettek részt
egyik rendezvényen sem. Ez alól kivétel
volt a Complex, akik ismét remekeltek. A
Dope című demójuk, bár állításuk szerint
eléggé elkapkodott, a Gathering 95
demoversenyén az első helyezést érte el,
és ezt az ottani anyagokat áttekintve meg-
érdemelték. Aki a demót megnézi, annak
lehet valami fogalma arról, hogy 1995-ben
hogyan kell egy demót megírni. A demo
600K, a mellékelt zene majdnem 1MB, de
ez ugye meg sem közelíti a Future Crew
hajdani brutális méretű demóit. A design
végre jól kivitelezett, ahogy az egy vérbeli
demohoz illik. De nézzük, mit is láthatunk.

A demo elején egy oldalról beszcrollozó
hatalmas méretű Complex logót látnunk. A
grafika szép, a színek jól összejátszottak.
Menet közben a palettát is változtatja. A
zene bevezetése is illik ehhez a részhez.
A kis bevezető után a credits következik
fűszerezve két Motion Blur objektelle. A
code természetesen Jmagic, a zene pedig
Jugi munkája. A nem túl nagy stabilista
után egy phongoit Motion Blur C logo jele-
nik meg. A design itt nagyon jó, a kékes
paletta kellemes hangulatot kölcsönöz a
látványban. A zene végre igazán beindul,
de ekkor már a fadeout után egy (a demo
készítői szerint) 7800 phong poligonból álló
aszteroidát láthatunk egészen szép sebes-
séggel pörgőni. A zene közben vált, tipiku-
san egy demohoz illő témára. Sajnos vala-
mi miatt itt is éreztem egy kicsit, hogy a
GUS játszó megakad a lemezműveletelné-
li. Mindezek után végre egy eddig nem
túlásgonos megszokott effekt következik
melyet készítői laruosse fire clouds-nak
neveztek el. A lényeg, hogy jól néz ki, egy
kicsit talan egy tűz fénycsövájára hason-
líthat. A designhoz mindenesetre illik. Ha
jól figyelünk, egyszer csak észrevesszük,
hogy lassul a fire cloud. Ez azért követke-
zik be, mert a fiatalok időközben egy fractal
tájait is pörgetnek alatta. A fractal után egy
sakktable jelenik meg, a tűz-effekt itt szü-
nik meg, és helyette az egyre divatosabb
Environment Mapping veszi át a helyét. Ez
egy olyan mapping technika, mely a tükröz-
dő felületek látványát akarja elhínelni
velünk. Közben egy kis hibát vettem észre
a zenében. Ennél az effektnél egy olyan
rész a zenében, ahol egy digi dob
szól, ugyanaz a hangminta 2 csatornán
egyszerre. Itt jön a bibi, a lejátszók a mi-
xelésnél ezt jól összerondítják, mindenfé-
le torz hangzásokat előállítva. Erre érde-
mes lett volna figyelni. Miután egyönyörö-
kötűdk magunkat a "tükröződő" objektben
egy szintén divatos Bump Mappinget lát-
hatunk; ahol egy csillag objekt a felületét
változtatja mozgás közben. Itt vettem észre

a zene másik hibáját. Ennél a résznél eléggé durva panninget hallottam. A hangszer-
gák java része finoman be van üsztatva
helyes pozícióra, de egy kilóg a többi kö-
zül, nagyon formabontóan hól tökéletesen
a bal oldalon, hol a jobb oldalon szól. Sze-
rintem eléggé megbontja ezzel a zene egé-
szét. De se baj, figyeljünk inkább a további
látványosságára. A csillag után egy új hát-
térben egy cica objekt üszik be, fémcso-
vekkel a társaságában. A cica a szerven-
d alanya lesz a további technikák bemutatá-
sának. Először is a csövek árnyékát fut-
tatják a cicán, majd szerencsétlen macsek
végrehajt egy kis módosított szerkezeti
elemében, de úgy is mondhatjuk, hogy egy
material (anyag) morphot végez, vagyis a
felületet megváltoztatja. A továbbiakban
befejezzük az alkotót, és elég hamar a
befejezésre kerül a sor. Az utolsó effekt
egy eléggé alternatív agyban született
objekt, mely light-sourced és textúrázott is,
egyszóval minden rajta van ami kell. És
ezzel el is érkeztünk a demo végéhez. Saj-
nos, ez nem sikerült túl jól: egyszerűen
csak egy dope felirat után lehaluk a zene
és vége. Véleményem szerint ez a design
leggyengébb része, de hálátlan a koráb-
ban látottak mindenért kárpótlanok.

Ugy értem, hogy ebben a demóban látha-
tó, miként lehet egy profi code-ot összehozni
a házársatos zak, meg gtx manek igényeivel.
Bár a stábilista nem volt a legnagyobb. Való-
jában a Blur Motion ebben a demóban is in-
kább delayed code-ra hasonlít. Ami tényle-
gesen szép volt számomra, az az asteroid
objekt. Valami fantasztiikus sebességgel fu-
tott, a nagy poligonszám ellenére, mert való-
jában egy gyors poligon kirakó rutinon kívül
ide nem is kellett más, ugyanis a poligonokat
egyenként shade-elték.

A fire effektet nem kell olyan sokat flózní,
némi szögfüggvény használatát, és máris
előlái, egy hasonló effekt. Végso csapás-
nak a végére hagyták azt a szerencsétlen
kreatúrát ami forog a gyűrűben... Hmm.
Gondolkodtam egy keveset, hogy miként
tudták megoldani ilyen sebességgel. Nem
jöttem rá. Az egyértelműen látszott, hogy
a kreatúra textúrázott. Ezek után meg nem
okoz gondot senkinek, hogy megcsinálj
egy material morphot. Bár ilyen sebessé-
ggel? Egy igazi material morphnál a texture
minden pixelét számolják, azaz a mozgás
vektorát, meg az esefleges színmélység
változást. Ezek után el lehet gondolkozni
azon, hogy valódi material morph-e? Nem
valószínű, hogy ki tudnánk préselni akár
egy dx33-ból olyan process teljesítmény,
ami ezt megoldaná. Konzekvencia: persze,
hogy trükközzék. Mint minden demóban.
Persze lehet csinálni nagy redundanciával
rendelkező texture mappingot, amely csak
20x20-as, vagy 30x30-as és máris nagy-
ságrenddel kevesebbet kell számolni.

The Clan: Envy

Ezt a kicsi introit inkább csak a korábban
említett Environment Mapping technika
miatt említeném meg. Az X95 64K intro
kategóriájában a második helyet érdemel-
te ki az alkotás. Az egész intro semmi
máslól nem szól, mint a korábban említett
technikáról. Zene nincs, a code-ot Sto/The
Clan készítette, javarészt a helyszínen,
a partyn, szórakozásból. Ugy terveztek,
hogy egy komolyabb demóban használják
fel az effektet, de már itt kiadták. Erdes-
mes volt. Az intro legalább 386+koproci össze-
állítású igényel. Nem kell megijadni, nem
azért, mert nagyon lassú lenne, egyszé-
rűen így optimalizáltak a code-ot, és való-
ban egy 386-on is élvezhető. Az intro "cse-
lekménye" egy kocka belsejében zajlik. A
kocka minden oldala sakktablea mintázatú.

További szereplő a fényfórrás, nyá-
ból a mi szemzőgügnkből. A lényeg pedig
három objekt: egy kacsa, egy gyűrű és egy
arc. Ezek az objektok pörögnek szemünk
előtt, és ahol lehet a sakktablea mintázata
"tűkrödők" rajtuk. Kérdezhetnénk azt,
hogy most ezzel mit akartak az alkotók.
Bevallom, nem tudom, de mindenképpen
érdemes megnézni. En amikor láttam, arra
gondoltam, hogy pár éve örültem volna egy
olyan 3D-s szerkesztőnek, ami ilyen képe-
ket tudott volna csinálni. Most pedig itt van
előttem és realtime számolja a gepem...
Talán ez már fejlődés.

Ha egy lassú gépen nézzük a demot,
akkor azonnal látjuk a trükközést, érdekes
módon megfigyelhetők a kacsa forgása
során a nagy homogén felületek kialakulá-
sa, amelyek gyanasan hasonlítanak egy
szimpla poligonra.

Darkzone: Maple

Szintén szép példája a különleges tech-
nikákat felvonultató introknak, de sajnos
a design itt is kevés. A Darkzone Maple című
introja a Gathering '95 64K intro kategóriá-
jának harmadik helyezetteje volt. A code
egy része tényleg nagyon szép és gyors,
de mindent összevetve még sok kellett
volna hozzá, hogy igazán profi alkotás
legyen. Már az indulás egészen szokatlan.
A zenéről azt hisszük, hogy valószínűleg
a lejátszóknak került meg, de később rájöv-
ünk, hogy valaki ezt valóban így terve-
zte. Közben egy vektor lórog pörödl be hát-
túról, majd olyan erőszünk támad, mintha
hangyákent egy elrajítottban úsznánk. A
zene közben a jól megszokott C64 szín-
vonalon bömböl, alap edzést adva dohár-
tyánknak. Vegre bejön egy Lightshaded
Phong Delay fej. A színek itt el vannak ta-
lálva, a code szép és gyors. Külön pozitív-
um a képernyő alján a logo. A fej után
megégyezzer ugyanaz a fej jön be, csak
más színekkel. Ez egy kicsit már az
illuziórombolás határán van. Gyorsan el is
tűntetik, majd egy szép nagy Torus (gyű-
rű) keveredik elő, lightshaded ruhában. Ez
rövid 5 percig forog szemünk előtt, köz-
ben mindenféle lehetséges paraméterét
megváltoztatja. 5 perc után gondolom az
alkotók is elunták az egészet, gyorsan be-
jön az elejéről ismert vektor logo, majd
hatalmas lórúgás effekt kíséretében
végetér a páróds...

Deus: Pink 'n' Silly

Szándékosan a végére hagytam ezt a
jópofa intro-t. Az egyetlen alkotás ahol nem
az objektokon és a minél gyorsabban futó
code-on van a hangszól, hanem a karika-
túrákon, a poénokon, a szórakozáson. Már
a cím is erre utal. A Deus egyébként gó-
róg csapat, maguk mögött mondhatnak
már pár kiadott munkát, igaz, semmi na-
gyobb lélegzetvételű alkotás nem született
még kezük között. A Pink and Silly eivűl
a Gathering 95 introversenyére készült
volna, de szokás szerint nem fejezték be
időre, ezért csak május végén adták ki. Az
intro elején egy poén introktól megszokott
zoomert láthatunk, valamiféle bolond gye-
rek-arccal. A zene a már jól ismert C64-es
időket idézi vissza, de nagyon jól illik az
egész hangulathoz. A zoomer után jön a
greetings lista, a háttérben három csik
scrollozik közben. A design jól eltalált,
vidám színek, jó zene, szóval minden együtt,
ahogy az kell. Mindezek után egy dot
vector objektet láthatunk. Kellemes noszta-
lógia a mindenféle mapped objekt után. A
dotvectorból egy "keljfeljános" figura van
összeállítva, és mint rendszeren szokott ez
lenni, billeg. János után a credits lista vég-
tatát át a képernyőn, abszolút tömörséggel

összefoglalva, ki mi csinált a műreke-
ben. Majd egy phongolt virág beharango-
zása következik, és meg is jelenik egy gyű-
nyörű, legalább 8 poligonból álló sima filled
vector virágszirom. Szép poén. A virág után
újra a dotvectoroké a terep, egy hullámzó
felületet láthatunk pontokból összeépítve.
Szépnek szép, csak nem értem, hogy ho-
gyan jött ez ide, éppen ennél a résznél...
A felület után információkat kapunk a demo
készítéséről. A szerzők állítása szerint a
zene 2 másodperc, a grafika úgyszintén 2
másodperc, míg a code 3 perc alatt ké-
szült el. Hiába, mindig a coderek a leglus-
tábbak. :) Mire észbekapunk már csak egy
Demo Over feliratot láthatunk, és közben
talán a legnagyobb poén: a képernyő kö-
zepén egy villogó felirat: *Insert Coin To
Continue...* Szóval, nagyon szuper lett,
lehet benne még hidden partot is keresni,
de a látható részek is jól kidolgozottak. Kár,
hogy nem lett kész a "Gardening" 95-re,
kiváncsi lettem volna, hogy hogyan állja
meg a helyét egy ilyen alkotás a sok kü-
lönöző szuper technikákat firtogató demo
mellett. Talán van még valaki, aki észre-
veszi, hogy a design legalább olyan fon-
tos, mint a szuper gyorsan forgó minden-
féle mappinget használó objekték.

Ennyi lett volna mára a demokról. Re-
mélem sikerült egy kicsit kedvet kapnotok
egy kiadó demovadászatra, és megné-
zitek a fent említett alkotásokat némelyiket,
esetleg még demóirászhoz is kedvet kap-
tok! Ha valami észrevételtek vagy kérde-
setek van, írjatok nyugodtan. Jó szórako-
zást és sok sikert kívánok:

basq@master.fok.hu

-Nos, valahogy az előző demok közül
mindössze a DOPE tetszett igazán. A leg-
több demóban megfigyelhető a törtetés,
hogy minél több poligont varázsoljanak ki
a displayre, és ók legyenek az ACE-k. Igaz,
lehet, hogy a DOPE is csak azért tetszett,
mert zene nélkül néztem végig. Az maná-
páság már nem érdekli a csapatokat, hogy
egy objekt vagy egy kép színválasztása
már-már ocsmányoknak is nevezhető. Arra
a tisztelt kartársak már nem is gondolnak,
hogy lehet akár milyen jó is a code, aki a
demot nézi nem azt fogja észrevenni elő-
ször, hogy uhh, itt 1676236 poligon van,
hanem az összhátást. Persze minden
egyes ember másként értékeli a demot,
mást lát szépek benne, de az biztos, hogy
puritán design meg a legelvakultabb codert
is lehangozja. Régebben még érthető volt
valamelyest, hogy megpróbáltunk minél
többet kihozni egy PC-ből, hisz még csak
akkor kezdtek megismerni az architektúrát.
De ma, amikor már a DX50-es procik
gyártásával is leálltak, nem hinném, hogy
sok sámbat kapna meg egy 25000 poligon-
ból álló enyhén barna objekt forgatása.

Ha már egyszer van egy kiismert gép,
amelyben már van olyan hangkártya, ami
legyűrű az Amiga zenéi képességeit, idő-
szerű lenne valami Amiga-színvonalú
demot alkotni... Ehelyett megszegyenítik
a PC-t (amúgy sem túl jó a hímvev), egy
olyan intróval, amit normálisabb csapatok
még 64-én sem mertek volna kiadni. De
nem baj... Divik a pangás, már az is cso-
da, hogy valaki csinál valamit.

Megint kéréslek titeket, hogy ha van va-
lami alkotásotok, akkor nyugodtan töltse-
tek fel InterNeten keresztül a köv. site-ra:
ftp://ftp.fok.hu/incoming/Trash

Ha elfogadható és kiértékelhető az alko-
tás, lehozzuk a mindig soron következő
CoV-ban. Üdvözlétek!

psycho@master.fok.hu

MAXIM

KFT

Újlet: 1085 Budapest, József krt. 36., Tel/Fax: 210-2800

Újlet és szervíz: 1092 Budapest, Erkel Ferenc utca 13A.

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

Nyitvatartás: Hétfő-Péntek 9-18 óra

Felhívogást választottékért cserébe elküldjük 32 oldalas katalógusunkat!

MAGYAR FEJLESZTÉSŰ NYELVOKTATÓ CD-K



NYELVMESTER
Kezdő angol v. 1.1
A nyelvtanító CD segítségével hatékonyan elsajátíthatja az angol nyelvet, amelyhez segítségül a CD-n található hanganyag is hozzájárul.
Ára: 7.000,- Ft



NYELVMESTER
Haladó angol tesztek
A CD-n 8 és 16 bites anyanyelvi hanganyag található. A tesztanyagok kimondásai eredeti anyanyelvi személynépek végzik.
Ára: 5.600,- Ft



PICCID pour Windows
Francis-Magyar Multimédia Képes Szótár
PICCID for Windows
Angol-Magyar Multimédia Képes Szótár
PICCID für Windows
Német-Magyar Multimédia Képes Szótár
Használatuk kezdők, haladók, felnőttek, és gyerekek, egyaránt, vagyis mindazoké, akik a szótárulias fáradlagos munkáját szeretnék sokkal hatékonyabban, és könnyebben tenni, valamint bővíthetik szókincsüket a számítógép segítségével.
Ára: 6.200,- Ft



CD-ROM English, Part 1
Multimédia Nyelvkönyv Videoklippel
Kulcs az élő nyelv megértéséhez

A CD segítségével megtanulhatja megérteni az élő nyelvet, megfigyelheti és elsajátíthatja az egyik legnehezebb nyelvi jelenséget, a gyorsan alakuló használatú élő nyelvi környezetet átvizsgálva, fejlesztési szövegeket és nyelvtani tudást.
A CD-1 létező szövegei kiválasztott hírlapkezelő feladatokat tartalmazó, keresés, tárolás mellett 7 létező és nyomtatási funkciók teszik lehatárolt.
Ára: 4.800,- Ft



NYELVMESTER
Kezdő német v. 1.2
A nyelvtanító CD segítségével hatékonyan elsajátíthatja a német nyelvet, amelyhez segítségül a CD-n található hanganyag is hozzájárul.
Ára: 7.000,- Ft



Angol-magyar műszaki és tudományos szótár
A szótár nem szorítkozik a technológiai fogalmakra, hanem gazdagon merít más tudományágak kifejezéseire.
Ára: 10.000,- Ft



CORRIDOR 7:
BEYOND PLANET
EARTH
HELL CAP
WHO SHOT JOHNNY
ROCK?
SING ALONG KISS
MILKART
NATIONAL PARKS OF
AMERICA
PROTHUNDER
PRINTMASTER
GALILEO
SPORTS ILLUS-
TRATIONS



ANIMATION
ATLAS
WAYZATA WORLD
FACTBOOK
DODOMA
KARAOKE
KINGS QUEST 3
MEDICALS
CONSUMER GUIDES
STELLAR 7
TIME MAN OF THE
YEAR



ACTION 100
AUTOMOBILE
ALMANAC
DINOSAUR SAFARI
MEDIO MAGAZINE 2
WORLD WAR II
MATHEMATICS
ENCICLOPEDIA
SMART PHOTO CD
MEDIO MAGAZINE 1
TAX CUT
WINPOOLS



BODYWORKS
MICROSOFT
CYBERPUNK
JURASSIC PARK
SLEEP WALKER
SPECTRE VR
SHADOWLAND
THE PSYCHOTRON
RETURN TO
RINGSWORLD
TUTLAND



10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.992,- Ft



10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.992,- Ft

10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.360,- Ft

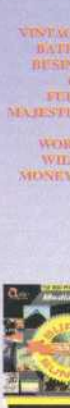
10 + 1 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.840,- Ft

A CD-k postai utánvétellel is megrendelhetők!

10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.992,- Ft



10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 9.120,- Ft



11 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 7.360,- Ft



10 db CD-ből álló sorozat.
Ára: 5.120,- Ft



BACKGROUNDS:
BEYOND THE
WALL STARS
BREMEN
WORLD OF MOTION
FONT PPT 2
SOUND LIBRARY
VIRTUAL GALAXY
PHOTO PRO SELECT
LEON MAGIC
SUPERPOONS



PROSPERITY
VINTAGE ALPHABET
BATH DESIGN
BUSINESS BACK
GROUNDS
FELDBOUM
MAJESTIC PLACES
JETS
WORLDWISS
WILD PLACES
MONIEV MONEY

DEATH
DINOSAUR SAFARI
CHALLENGE OF
GOLF
IMAGINATION
E-4 TOMCAT
MIKE DIKKA
FOOTBALL
ALDURONS BRDS
SAVAGE EMPIRE
BREAKIN' PUNKY
FUZZLES
ALDURONS
MAMMALS
TEST DRIVE II

CINDERELLA
PUTT PUTT
SING ALONG KISS
MUSIC POONS
OUR HOUSE
SPELLING TRICKS

Áraink az Álló-t nem tartalmazzák!

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, irásjelek). Nem számítjuk kereskedelmi jellegű apróhirdetésnek ha valaki pl. számítógép konfigurációját kíván megszabadulni.

Kereskedelmi jellegű hirdetések:

Szavanként 40,- Ft + ÁFA = 50,- Ft (Ebbe nem számít bele a név, cím, telefonszám, irásjelek). 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 cégeknek a telephelyet (üzlethelyiséget), magánszemélyek, egyéni vállalkozók esetében pedig a székhelyet (vagy állandó lakcímét) is fel kell tüntetni (14/1993 IKM rendelet a belföldi reklám- és hirdetési tevékenységről).

Egyéb szolgáltatások:

Expressz (a következő nyomdamba kerülő CoV-ba biztosan bekerül): 120,- Ft + ÁFA = 150,- Ft

BOLD szedés (vastagított betűkkel): 50% felár; **BOLD szedés (dőlt betűkkel):** 50% felár; Keret: 100% felár

A hirdetési díjat az impesszumban követték meg 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

C64 játék és felhasználói programok cseréje lemezen. Listát és választóborítékot kérek. Levél cím: **Bátor Lajos**, Budapest, XIX. Corvin Krt. 4. V/76. 1191. Tel.: 282-35-35

C64 eredeti játékok 100/disk, felhasználói 200/disk. Számlázók, nyilvántartók, oktatók stb. Válaszborítékért lista. **Földes Jánosné**, Szolnok, Markotányos u. 20. 5000 Tel.: 56/420-544

Csákö Norris! 64-re legújabb programok cseréje lemezen. Megéri!!! **Garamvölgyi Gábor**, Pécsvárad, Vár u. 31. 7720 (Tel.: 06-72 465-755)

C64 hardware

Eladó 1 éves alig használt, megkímélt állapotban lévő C64/II. + 1541/II. + Commodore magnó + joystick, lemezek,

Feladó: _____



kazetták + gyorsító-másoló cartridge 13.000,- Ft-ért. **Tolnai Károly**, Budapest XI., Szabolcska M. u. 16/a. Tel.: 1 655-335

Sürgösen eladó egy jó állapotban lévő C64, monitorral, 1541 II-es floppyval, lemezekkel. Irányár: 30.000,- Ft. Cím: **Bakó David**, Tiszabura, Bán S. u. 2/a 5235. Tel.: 56/355-263

C64 + magnó + 1541 floppy drive + MPS 863 + 2 joy + cartridge + RESET + 15 kazetta + 100 lemez + Suckirgodalom eladó!!! Külön is lehetséges!!! Érdeklődni: **Sánta Csaba/SanTHEE**, 5300 Karcag, Bimbó út 6/A. Tel.: (06-59) 313-099.

Sürgösen eladó C64-es számítógép + floppy + 100 db lemez + magnó + kazetták + nyomtató. Irányár: 50.000,- Ft. Tel.: (49) 313-830 **Adám Szabolcs**

Eladó egy C64, floppy + 150 lemez (3M-es), lemeztartó, magnó + 35 kazetta, 4 joy, cartridgeok, gyári lemezek (Newcomer, Gosnoz Herczeg stb.), rengeteg szakirodalom: 25.000,- Ft. Cím: **Kollár Csaba**, Bőhőnye, Bethlen G. u. 58. 8719 Tel.: (85)-322-172 (egész nap)

Amiga

Amiga 1200, GVP 1230/II-MMU FPU 50 Mhz + 4 MB RAM, SCSI-2, 1942-es monitor - Multisync eladó. Érdeklődni: 2-511-419 (**Staugler Ferenc**)

Eredeti, régebbi Amiga programjaimat eladom. Érdeklődni: **Báder Zoltán**, Budakalász, Pacsirta u.6., 2011

PC

PC-sek! Figyelem! A legolcsóbb cuccokat megveheted tőlem. Kínálat: monitork, hangkártyák, RAM-ok, alaplapok, meghajtók, billentyűzetek, winchesterek stb. Szóval minden. Irj, listát küldök, ki ne hagy! Cím: **Kassai Károly**, Újfehértó, Puskin u. 14. 4244

Bélyeg helye (vagy zárt borítékba helyezve kérjük elküldeni!)

COM-WARE Kft.

Computer Világ

BUDAPEST

Pf.: 363.

1 5 1 9

Egyéb

CoV 90-es és 92-es évfolyam bőrkötésben, eladó. Postaköltséggel együtt 1.500,- Ft/db. Valamint CoV 91-es évfolyam 700,- Ft, Tetris GB játék 1.500,- Ft. Érdeklődni levélben: **Kovács Tamás**, Pápa, Vajda P. ltp. 22. 8500

IBM mátrixprinterre (lehetőleg 9 tűs, de lehet más is) felhasználói kézikönyvet, illetve kódtáblázatot keresek megvételre, vagy kölcsön (pénzért) fénymásolás céljából. Minden megoldás érdekel. **Bártfay Artúr**, Tel.: 1-352-741.

Nem találok meg valamelyik játék örökéletét vagy a játék leírását a sok újságban? A játékok leírását nem tudod, hogy melyik újságban találok 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 féláron, és más számítástechnikai szaklap. **Hajdú László**, 1041 Budapest, Szigeti József u. 17. V/32.

COMMODORE GYORSSZERVÍZ

Budapest, 175-10-24

Direkt telefon:

(06-20) 348-246

XT/AT tápegység javítás és

VIDEO szervizelés is!

MEGRENDELŐLAP

Ezúton pl.-ban előjegyzem **Bors-Csibra-Hauzer-Horváth: A PC-k hangja** c. könyvet. Kb. 450-500 oldal, lemezmelékkel, 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 utánnomását. 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. **Tippék & Trükkök Lexikonja** (Ára: 699,- Ft, előfizetéssel 599,- Ft)

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

... pl. **PCV 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 foglalkozott volna az IBM-PC kompatibilis gépek hanggenerálásának lehetőségével. Mivel az IBM kezdtől fogva nem támogatta gépeiben az audiot, egyes cégek az alaplap buszaira illeszthető audio-eszközökkel álltak elő. Manapság már egy hangkártya szinte magától értetődő része a PC-nek. Előlékületben lévő könyvünk a következő témákat taglalja részletesen:

Általános tudnivalók a hangról, hanggenerálásról.

A hangkártyák története.

A MIDI lehetőség, programozása és megvalósítása egyes hangkártyákon.



A népszerű sorozat első kötete ismét előjegyezhető!!!



Tippék 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

Sound Blaster. A kártyacsalád gyártója, a Creative Labs szinte kezdettől jelen volt a hangkártyapiacra, és azóta is folyamatosan újabb és újabb termékekkel állnak elő. Ez a fejezet a népszerű kártyák programozásáról szól, mind az egyszerűbb és kényelmesebb módszerről, a drivereken keresztül, mind a hardware-közel regisztrálás megoldásáról, amely nehezebb, de a kártya összes lehetőségét enged kihasználni.

Gravis UltraSound. A kanadai Gravis cég csak pár éve van a piacon, de igen gyorsan óriási népszerűsége lett szert. A kártya így van megtervezve, hogy szinte teljesen átveszi a CPU-tól a hanglejátszás terheit, így pl. a demoscene-en szinte egyeduralomkáodóvá 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.

HELIX
computer

BP.1133 Kárpáti u.7/a
Tel./Fax:149-7906

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 elő-
jegyezhető!!!

PC ASSEMBLY TANFOLYAM

A nyári dupla kiadásban az Assembly Tanfolyam is négy oldal a megszokott kétfő helyett, most igyekszem kicsit több példával szolgálni. Ahogy múltkor ígértem, most nekilátunk a 80186/80286/80386/80486 bővített utasításkészletének, a valós mód keretein belül.

Egyszerűbb téma a 80186 és a 80286:

BOUND (80186-től)

Megvizsgálja a megadott szóhosszú regisztert, hogy bizonyos határokon belül van-e. A határokat a szinten általunk megadott effektív címen keresi, az alsó határ az effektív címen van, a felső pedig a következő szón. Ha a regiszter értéke kisebb, mint az alsó határ, vagy nagyobb, mint a felső határ, akkor meghívódik az 5. megszakítás. A BOUND a flageket nem változtatja meg. Az utasítás formája:

```
bound <regiszter>, <effektív cím>
```

```
Opkód: 01100010 mmregr/m
```

(mm itt nem lehet 11, hiszen akkor az effektív cím helyett egy regiszter lenne a forrásoperandus)

ENTER (80186-től)

Ez az utasítás az összetettebb szubrutin hívásokat hivatott megkönnyíteni. Ha egy szubrutint sok paraméterrel hívunk meg, és/vagy a szubrutinunknak vannak lokális változói, akkor az ENTER-t célszerű használnunk. Működése:

Először PUSH-olja BP-t, SP értékét eltolja egy átmeneti változóban, aztán a korábbi veremtartományból (ahová BP mutat) átmásol a 2. paraméterrel eggyel kevesebb szót. Ezek után BP-be beírja az eredeti SP-t, ezt PUSH-olja is (a PUSH elmarad, ha az átadott paraméterek száma 0), végül SP-t csökkenti az első paraméterrel (azaz az 1. paraméternek megfelelő számú byte lesz lefoglalva). Ennek az lesz az eredménye, hogy BP és SP között lesznek az átadott paraméterek, valamint a (helyi változóknak) lefoglalt terület, a kettő között pedig SP értéke az eredeti BP PUSH-olása után. Az előbbieket BP-vel kényelmesen címezhetők, SP pedig már szabad veremterületre mutat, ahová a szubrutin tetszés szerinti PUSH-olhat.

Az ENTER utasítás a jelzőbitekkel nem bántja. Formája:

```
enter <lokális változó száma>, <paraméterszám>
```

```
Opkód: 11001000
```

LEAVE (80186-től)

Az ENTER utasítással lefoglalt helyet szabadíthatjuk fel vele. Lényegében ekvivalens a következő utasításpárral:

```
mov sp, bp  
pop bp
```

A LEAVE nem bántja a jelzőbitekét. Formája:

```
leave
```

```
Opkód: 11001001
```

A 286-specifikus utasítások mind a védett módhoz kapcsolódnak, ezért itt nem kerülnek részletezésre.

80386/80486:

(Mielőtt belekezdenénk az ismertetésbe, ajánlanánk egy kis irodalmat: Ross P. Nelson: *Microsoft's 80386/80486 Programming Guide*. Nagyon jó könyv, szinte minden benne van, amire szükségünk lehet. Ami hiányozhat, az a példaprogramok, de ez nem igazán vág a könyv profiljába, másrészt minden utasításhoz ad rövid példát. A másik javallott olvasmány az Intel-féle 386-leírás, ez egy kb. 870K-s szövegfile formájában is létezik, sajnos 80486-tal nem foglalkozik. Internet-eléréssel rendelkezőknek ajánljuk az ftp.intel.com site-ot.)

Mivel a 80386 már 32-bites processzor, nem csak az utasítások terén történt bővítés, hanem maga az architektúra is megváltozott (ennek egyik igen szembeszökő jele a 32-bites regiszterek megjelenése). Mivel a 80386 és a 80486 között igazán nagy különbség (felépítést és működési elvet nézve) nincsen, a következőkben a 80386-ról szólnak pár szót, és csak a különbségeknél említjük meg a 80486-ot.

Először is a már említett bővített regiszterek: a szegmensregiszterek kivételével minden regiszter 32-bitesre bővült. A 16-bites (és az esetleges 8-bites) formára továbbra is az eddig megismert nevekké hivatkozhatunk, a 32-bites regiszterek pedig E betűvel kezdődnek, és utána jön a regiszter neve (pl. EAX, ESP).

Másodsor: hogy ne szűkölködjünk, kapunk még két extra szegmensregisztert, ezek neve FS és GS.

Harmadsor: a címzésen változtattak egy keveset. Továbbra is két regiszterrel és egy konstans eltolással címezhetünk, de a két regiszter most már tetszőleges lehet az általános készletből (AX, BX, CX, DX, SI, DI, BP, SP). Ezenkívül, ha a bővített regiszterkészletet használjuk, akkor az egyik regiszter még skálázható is (ez lesz az indexregiszter): 2-vel, 4-gyel vagy 8-cal szorozhatjuk meg (ESP nem lehet index, a többi igen). A másik regiszter a bázisregiszter. Vigyázni kell, mert nem mindegy, mi a bázis és az index! Ha BP a bázis, akkor a szegmensregiszter SS, nem pedig DS. Ha BP szerepel a két regiszter között, akkor kizárólag akkor játszsa az

index szerepét, ha őt skálázzuk, különben mindenképpen bázis lesz.

Negyedsor: ismét született egy új működési üzemmód. Már a 80286-osban megjelent a védett (protected) mód, amely egyrészt hardware szinten támogatta a tárvédelmet és a multitaskingot (igen jól jön az ilyesmi egy multitask operációs rendszernél), másrészt elérhetővé tette a teljes címezhető memóriaterületet (80286-on ez 16M, 80386-on és 80486-on 4G). A 80386-ban már van virtuális 8086 mód is (virtual 8086, továbbiakban V86). Ezt akkor használhatjuk, ha védett módban vagyunk, ilyenkor az operációs rendszer elindíthat több taskot V86 módban, és ezen taskokban futó programok úgy érzékelik, mintha egy valós módban működő gépen egyedül futnának (persze csak addig, amíg el nem kezdenek matatni a védett mód körül...).

A 80486-ban további újítások a processzorba integrált cache (8K), valamint a DX modellekkel a beépített numerikus koprocesszor.

A továbbiakban minket csak az új utasítások, valamint a 32-bites regiszterekben rejülő lehetőségek érdekelnek. Mivel természetesen szükség esetén használni akarjuk a bővített regisztereket, egy kicsit más formát adunk programjainknak:

```
.386  
segment prg use16  
assume cs:prg, ds:prg  
org 100h
```

```
Main:  
mov ax, 4c00h  
int 21h
```

```
prg EndS  
End Main
```

Az első sorban beállítjuk a processzort (80386, valós mód). A második sorban egy szegmenst adunk meg, a **use16** azt jelenti, hogy a szegmens 16 bites lesz (ugyanis valós módban fogunk ügyködni). A 3. sorra .com programoknál van szükség, azt mondja meg a TASM-nak, hogy az ezután következő kód vagy adat a belsőteskor a 100h offseten legyen (a .com programok mind 100h-n indulnak). Utána jön egy egyszerű kis program, amely csak visszatér. Az utolsó előtti sor lezárja a szegmenst, az utolsó pedig befejezettnak nyilvánítja a forrást. Ha a `tasm.exe`-vel lefordított programból .com-ot akarunk csinálni, akkor a `tlmk.exe`-nek adjuk meg a /l kapcsolót (akit a Turbo Assembler részletekben is érdekel, annak ajánljuk a PC-s játékok 4. című könyvet, amely össze jelenik meg, és tartalmazni fog egy részleteket menő leírást erről a remek fordítóról).

Ha megnézzük a lefordított programot, akkor láthatjuk, hogy egy 5 byte-os kis .com file születte meg, az opkódokat be is azonosíthatjuk. Cseréljük most ki a *mov ax, 4c00h* utasítást *mov eax, 4c00h*-ra. A lefordított program most 8 byte, ebben ugyanúgy felismerhetők az opkódok, a következő különbségekkel: EAX használata miatt az operandus 4 byte (004c0000), valamint a *mov* elé került egy 66h byte. A 66h a 80386-ban az úgynevezett Operand Size Prefix, amely azt jelzi a processzornak, hogy az utána következő műveletben 32-bites operandusokkal dolgozzon (azaz a regiszterek esetében is a bővítetteket fogja használni). Szerencsére protected módban az alapértelmezés a 32 bit, és ott az address size prefix azt jelzi, hogy 16-bites műveletről lesz szó... A másik hasonló prefix az Address Size Prefix (67h), ez pedig azt jelenti, hogy a címszámítás 32-bites adatokkal dolgozzon.

Akkor most jöjjenek a valós módban használható (pontosabban védett módhoz nem kapcsolódó) 80386/80486-specifikus utasítások:

BSF (bit scan forward)

Az utasítás megkeresi a forrásoperandusban az első beállított bitet. A keresést a 0 indexű bitnél kezdi, és a magasabb helyiérték felé halad. Ha talál 1 értékű bitet, akkor törli ZF-et, és a megtalált bit indexét beírja a célregiszterbe. Ha a forrásoperandus 0, akkor beállítja ZF-et. A többi jelzőbit értéke határozatlan lesz. Formái:

```
bsf <regiszter>, <effektív cím>
bsf <regiszter>, <regiszter>
Opkód: 00001111 10111101 mmregi/m
```

BSR (bit scan reverse)

Megegyezik az előző utasítással, csak nem a legalacsonyabb, hanem a legmagasabb helyiértéktől kezdi a keresést, és természetesen az alacsonyabbak felé halad.

Opkód: 00001111 10111101 *mmregi/m*

BSWAP (byte swap) (80486)

32 bites regiszterekre alkalmazható, megfordítja a regiszter byte-jainak sorrendjét (azaz a 0..7 biteket pakolja a 24..31 bitekbe, 8..15 -> 16..23, 16..23 -> 8..15, 24..31 -> 0..7). Az utasítás nem befolyásolja a jelzőbiteket. Formája:

```
bswap <32-bites regiszter>
Opkód: 00001111 11001reg
```

BT (bit test)

Bitvizsgáló utasítás, a cél forrásban meghatározott bitjét a CF-be másolja. A többi jelzőbit értéke határozatlan lesz. 8-bites adatra nem használható! Formái:

```
bt <effektív cím>, #<adat> (a)
bt <regiszter>, #<adat> (b)
bt <effektív cím>, <regiszter> (c)
bt <regiszter>, <regiszter> (d)
Opkódok:
00001111 1011010 mm100r/m - (a)(b)
00001111 10100011 mmregi/m - (c)(d)
```

BTC (bit test and complement)

Megegyezik az előző utasítással (szintén nem meg 8-bites operandussal), de a kijelölt bitet CF-be való bemásolás után invertálja is. Opkódok:

```
00001111 10111010 mm111r/m - (a)(b)
00001111 10111011 mmregi/m - (c)(d)
```

BTR (bit test and reset)

Mint az előző utasítás, csak invertálás helyett a bitet törli. Természetesen ez sem használható 8 biten. Opkódok:

```
00001111 10111010 mm110r/m - (a)(b)
00001111 10110011 mmregi/m - (a)(b)
```

BTS (bit test and set)

Mint az előző kettő, ez viszont beállítja a szóbanforgó bitet (8 biten nem megy). Opkódok:

```
00001111 10111010 mm101r/m - (a)(b)
00001111 10101011 mdregi/m - (a)(b)
```

CWDE (convert word to doubleword extended)

AX-et bővíti előjelhelyesen EAX-re. A CBW utasítás megfelelője. A jelzőbiteket békénhagyja. Formája:

```
cwde
Opkód: 01100110 10011000 (ez nem más, mint a CBW utasítás egy 66h prefix-szel)
```

CDQ (convert doubleword to quadword)

Az EAX regiszter előjelhelyesen kibővíti EDX:EAX-re (pl. osztás előtt használható, a CWD utasítás ikertestvére). A CDQ utasítás, akárcsak az ikertestvére, a jelzőbiteket nem bántja. Formája:

```
cdq
Opkód: 01100110 10011001 (ő pedig a CWD utasítás egy 66h prefix-szel)
```

CMPXCHG (compare and exchange) (80486)

A céloperandus összehasonlítja az akkulátorral. Ha megegyeznek, ZF beállítódik, és a forrás beíródik a célba. Ha nem egyeznek meg, ZF törődik, és a cél íródik be az akkuba. A további jelzőbitek is a CMP utasításnak megfelelően változnak. Formái:

```
cmpxchg <effektív cím>, <regiszter>
cmpxchg <regiszter>, <regiszter>
Opkód: 00001111 1011000w mmregi/m
```

IBTS (insert bit string)

Az utasítás egy bitláncot másol egy regiszterbe. 4 paramétere van: az első a báziscím, a második a bitlánc első bitjének indexe, a harmadik a lánc hossza, a negyedik pedig a célregiszter. Az OF, SF, ZF, AF, PF bitek értelemszerűen állítódnak be, CF értéke határozatlan lesz. Az utasítás formái:

```
ibts <effektív cím>, (e)ax, cl, <regiszter>
ibts <regiszter>, (e)ax, cl, <regiszter>
Opkód: 00001111 10100111
```

Sajnos, teljes opkódok nem tudunk adni, ugyanis ez egy zűrös utasítás. A korai 80386-osokban volt benne, de ütközött a korai 80486-osok CMPXCHG utasításával. Ezért a későbbi 80386-okban az IBTS utasítás nem volt megvalósítva, de azért a biztonság kedvéért a későbbi 80486-okban is megváltoztatták a CMPXCHG kódját. Akit bővebben érdekel a korai/későbbi téma, annak ajánljuk a Ralf Brown-féle interrupt-leírásból a 86bugs.lst file (Chip Step Information című alatt). Könnyen beszerezhető a garbo.uwasa.fi ftp-site-ról (/pc/programming/interxy.zip, ahol xx a verziószám (jelenleg 46), y pedig a file azonosítója, ugyanis több .zip-ből áll).

INVD (invalidate cache) (80486)

A belső cache tartalmának érvénytelenítésére szolgál. Végrehajtásakor megindul egy speciális buszciklus, amely a külső cache érvénytelenítésére használható. Az utasítás jelzőbitek értékét nem változtatja meg. Formája:

```
invd
Opkód: 00001111 00001000
```

INVLPG (invalidate TLB entry)

Ha a megadott memóriacím tartalmazó lap a TLB-ben (Translation Lookaside Buffer) van, akkor azt a lapot érvényteleníti a TLB-ben. A TLB egyfajta cache, védett módban a lapozáshoz használják. A védett móddal itt nem foglalkozunk, úgyhogy nagyon hosszú lenne elmagyarázni a TLB szerepét, de az utasításnak a teljesség kedvéért itt a helye. Az INVLPG utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formája:

```
invlpg <effektív cím>
Opkód: 00001111 00000001 mm111r/m
```

(Na itt már nem állhatom meg gonoszkodás nélkül... Az LSI-féle 80386/486 II. című könyvre gondolok, amely minden bizonylan véletlenül szinte egyes fordítása Ross P. Nelson könyvének (még szerencsés, hogy az irodalomjegyzékben megemlíti). Pár egyéb dolog is, de főleg az INVLPG utasítás valami egész sajátos leírása arról árulkodik, hogy a könyv (vagy egyes részei) elkövetőinek mind a témában való jártassága, mind az angoltudása megkérdőjelezhető...)

LFS (load fs register)

Ez az utasítás az LDS és LES utasítások megfelelője, csak FS-t tölti be, a formátum teljesen meg is egyezik, a flageket sem bántja. Opkód:

```
00001111 10110100 mmregi/m
```

LGS (load gs register)

Az előzőhöz hasonló, GS-re vonatkozóan. Opkód:

```
00001111 10110101 mmregi/m
```

LSS (load ss register)

Ez pedig az SS-t tölti be. Ha a verem-

szegmenst elállítjuk, annak elég súlyos következményei lehetnek, úgyhogy óvatosan használjuk. Opkód:

00001111 10110010 *mmreg/m*

MOV (move special)

A MOV-nak ezen fajtája arra szolgál, hogy speciális CPU-regisztereket bemásolhassunk valamelyik általános (32-bites) regiszterbe, illetve, hogy a speciális regiszterekbe egy általános regiszterből tölthessünk adatot. A speciális regiszterek 80386-on: CR0, CR1, CR2 (kontrol-regiszterek), DR0, DR1, DR2, DR3, DR6, DR7 (debug-regiszterek), TR6, TR7 (nyomkövetési regiszterek). Az utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formái:

mov <32 bites regiszter>, <speciális regiszter> (a)

mov <speciális regiszter>, <32 bites regiszter> (b)

Opkódok:

00001111 00100010 11 *eeereg* (b)(CRx)
00001111 00100000 11 *eeereg* (a)(CRx)
00001111 00100001 11 *eeereg* (b)(DRx)
00001111 00100011 11 *eeereg* (a)(DRx)
00001111 00100100 11 *eeereg* (b)(TRx)
00001111 00100110 11 *eeereg* (a)(TRx)

Az *eee* mező kódolása CRx esetén:

000 CR0
010 CR2
011 CR3

Az *eee* mező kódolása DRx esetén:

000 DR0
001 DR1
010 DR2
011 DR3
110 DR6
111 DR7

Az *eee* mező kódolása TRx esetén:

011 TR3
100 TR4
101 TR5
110 TR6
111 TR7

(Azaz a 3 bites mező értéke adja x-et.)

Ezek a variációk használhatók, bár 80386/80486-ban nem mindegyiknek van szerepe. Más variációt NE használjunk!

MOVXSX (move with sign extension)

Egy 8-bites adatot másol egy 16-bites vagy egy 32-bites regiszterbe, vagy egy 16-bites adatot egy 32-bites regiszterbe előjelhelyesen bővítve. A jelzőbiteket nem bántja. Formái:

movsx <regiszter>, <effektív cím>

movsx <regiszter>, <regiszter>

Opkód: 00001111 10111111 *w mmreg/m*

MOVZX (move with zero extension)

A MOVXSX-hez hasonló, csak a másolás nem lesz (mindig) előjelhelyes, a nagyobb helyiértékű biteket egyszerűen nullázza.

Opkód: 00001111 10110111 *w mmreg/m*

POPAD (pop all general registers)

Ez az utasítás lényegében megegyezik a POPA utasítással, csak ő a 32-bites regisztereket tölti be a stack-ből. Formája a következő:

popad

Opkód: 01100110 01100001 (POPA, 66h prefix-szel)

POPFD (pop stack into eflags)

Mint a POPF, csak az EFLAGS regisztert tölti a stack-ből. Formája:

popfd

Opkód: 01100110 10011101 (POPF, 66h prefix-szel)

PUSHAD (push 32-bit general registers)

Mint a PUSHA, de a 32-bites regisztereket pakolja a verembe. Formája:

pushad

Opkód: 01100110 01100000 (PUSHA, 66h prefix-szel)

PUSHFD (push eflags)

Mint a PUSHF, viszont itt az EFLAGS regiszter kerül a verembe. Formája:

pushfd

Opkód: 01100110 10011100 (PUSHF, 66h prefix-szel)

SETcc (set byte on condition)

A megadott byte-ba a feltélteltől függően 1-et (ha a feltéltel teljesül) vagy 0-t (ha a feltéltel nem teljesül) ír. A lehetséges feltételek megegyeznek a feltételes ugrásoknál (Jcc) leirtakkal (pl. SETA, SETNBE), csak a JCXZ utasításnak nincs megfelelője. Az utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formái:

set(cc) <effektív cím>

set(cc) <8 bites regiszter>

Opkód: 00001111 1001cccc *mm000r/m*

SHLD (shift left double)

Hasonlít az SHL művelethez, de itt nem egy regisztert/címet shiftelünk, hanem egy regisztert és egy hozzátartozó regisztert/címet. Az első operandus adja a magasabb helyiértéket, a második az alacsonyabb helyiértéket, a harmadik pedig a már ismert számláló. Figyelem! Az utasítás során csak a céloperandusban kerül tárolásra az eltolt érték, azaz itt csak a magasabb helyiértéket. Ha pl. EDX:EAX-et akarjuk 4-gyel eltolni, akkor a teljes művelet két utasításból áll: SHLD EDX, EAX, 4; SHL EAX, 4. Az SHLD végrehajtása után OF és AF határozatlan lesz, SF, ZF, PF és CF ugyanúgy változnak, mint egy SHL esetén. Az utasítás formái:

shld <regiszter>, <effektív cím>, #-<adat>

shld <regiszter>, <effektív cím>, cl (b)

shld <regiszter>, <regiszter>, #-<adat> (c)

shld <regiszter>, <regiszter>, cl (d)

Opkódok:

00001111 10100100 *mmreg/m* - (a)(b)

00001111 10100101 *mmreg/m* - (c)(d)

SHRD (shift right double)

Hasonlít az előző utasításra, csak ő a SHR utasítás bővítése. Vigyázni kell, mert itt a céloperandus az alacsonyabb helyiérték, a forrás pedig a magasabb. Így EDX:EAX eltolása 4-gyel: SHRD EAX, EDX, 4; SHR EDX, 4. Opkódok:

00001111 10101100 *mmreg/m* - (a)(b)

00001111 10101101 *mmreg/m* - (c)(d)

WBINVD (write-back and invalidate cache) (80486)

Szinte megegyezik az INVD utasítással, de külső cache érvénytelenítéséhez alkalmazható buszciklus előtt elindít egy olyan buszciklust (write-back bus cycle), amely lehetővé teszi, hogy a külső cache visszaírja tartalmát a memóriába. Az utasítás nincs hatással a jelzőbitekre. Formája:

wbinvd

Opkód: 00001111 00001001

XADD (exchange and add) (80486)

A cél és a forrás összegét a célba írja, a cél eredeti értéke pedig a forrásba kerül. A jelzőbiteket az ADD utasításnak megfelelően állítja be. Formái:

xadd <effektív cím>, <regiszter>

xadd <regiszter>, <regiszter>

Opkód: 00001111 1100000w *mmreg/m*

XBTS

Erről az utasításról sajnos nem tudunk sokat mondani. Az IBTS utasítás ellentétéként emlegetik, az ott leirtak (ütközés) vonatkoznak rá is.

Opkód: 00001111 10100110

A felsorolásban nem szerepeltek a CMPSD, LODSD, MOVSD, SCASD, STOSD utasítások, ezekre ugyanis 8 és 16-bites társaiknál már kitértünk.

Megvallom őszintén, elég nagy gondban vagyok: a példaprogramokkal, ugyanis nemigen tudok olyan (viszonylag rövid) programot kitalálni, aminek olyan óriási szüksége lenne a fentebb leirt utasításokra. Sok köztűtök nem is igazán hasznosok: pl. a bit-utasítások lassúak, sokkal jobban megéri helyettük az AND, OR, XOR utasításokat használni. A SETCC úgy-ahogy elmegy, de nem látom túl szélesnek a felhasználási körét. A BSWAP-re ugyanez vonatkozik, ráadásul az csak 80486-on van. A cache-sel való babrálás, valamint a speciális regiszterek elég ritkán jönnek elő kezdő szinten... A CWDE és a CDQ használata az eddigiek alapján egyértelmű, a két új aritmetikai utasításé (CMPXCHG, XADD) szintén. Az IBTS jó lenne, de azt inkább felejtsek el... Maradnak előnyként a 32-bites regiszterek, valamint a rájuk vonatkozó műveletek (verem, dupla eltolás, és az eddig megismert utasítások 32-bites operandusokkal). Van még a MOVXSX/MOVZX, a MOVZX-et sebességi megfontolásból nem mindig érdemes használni. Végeredményben azt tudnám taná-

hogy egyelőre csak akkor irjatok 386-os kódot, ha sokkal kényelmesebb 32-bites adatokkal dolgozni, vagy ha okvetlenül szükségesek van valamilyen speciális utasításra (később, ha már komolyabb kódoptimalizálást akartok végezni, akkor igencsak javallott lesz sok mindent 32-bites regiszterekkel csinálni).

A következő kis program ad egy példát a skálázásra (az első utasításban megjelenik mind az Operand Size, mind az Address Size Prefix), és az ENTER/LEAVE utasításpár használatát mutatja be:

```
.386
gen segment use16
assume cs:gen, ds:gen
org 100h
```

```
Main:
mov eax, [ebx+4*edi] ; skálázás
xor eax, eax
mov ax, 17 ; első változó
mov bx, 3124 ; második változó
enter 4, 3 ; veremterület foglalása
mov [bp-2], ax ; 1. paraméter
mov [bp-4], bx ; 2. paraméter
call Subr ; szubrutinhívás
leave ; veremterület
; felszabadítás
mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h
```

```
Subr Proc
pusha ; vermet használunk
mov bx, [bp-2] ; az 1. paraméter
mov ax, [bp-4] ; a 2. paraméter
mov [bp-8], ax ; a paraméterek
mov [bp-10], bx ; átírása a helyi
; változóba
```

```
; itt jöhetnek mindenféle műveletek
popa ; regiszterek vissza
ret ; visszatérés
Subr EndP
```

```
Gen EndS
End Main
```

Mint látható, kicsit körülményesebb ez a megoldás, mint az eddigi paraméterátadások. Miután valószínűleg úgysem akarunk a rutinjainknak igazán sok paramétert átadni, ezt továbbra is végezhetjük regisztereken keresztül, viszont a helyi változók használatát így megkönnyíthetjük. Ha az ENTER második paraméterének 0-t adunk meg, akkor csak az első paraméter által megadott számú byte-ot fogja le, és akkor az első byte [bp-1]-en, az első szó [bp-2]-n, az első duplaszó [bp-4]-en áll rendelkezésre, és így tovább.

A következő program egy igen rövid .qdv-nézegető, amely a megnézendő kép nevét paraméterként veszi át. A .qdv képfórum rendkívül egyszerű, a következőképpen néz ki:

```
0..1 byte: A kép X-mérete (fordított szó)
2..3 byte: A kép Y-mérete (fordított szó)
4. byte: A színek száma-1 (x=00..ff)
```

5..4+3*(x+1) byte: A színek komponenseikkel megadva. A komponensek értéke 4-gyel van szorozva (a VGA palettaregisztereinek kívánalmához képest).
4+3*(x+1)..3+3*(x+1)+Y*X: A képatadok

Remekül használható 320x200x256-os képek tárolására, ebben az esetben az utolsó 2 tartomány 5..772 és 773..64772, azaz a kép teljes mérete 64773 byte.

A programnak a következő két korláta van: egyrészt nem tud 320-nál szélesebb vagy 200-nál magasabb képet megjeleníteni, valamint kizárólag 256 szín esetén működik helyesen (kevesebb szín esetén kicsit el lesz tolódva a kép). Ez utóbbi hibát nem nagy munka kijavítani, ez maradjon gyakorlásnak.

```
A program:
.386
view segment use16
assume cs:view, ds:view
org 80h ; a paramétersor hossza
; indítás után 80h-n van
paramcount db ? ; .com programban
org 82h ; 82h-n pedig a
; paramétersort találjuk
paramstr db ?
org 100h ; 100h-n kezdődik a kód
```

```
Main:
xor bx, bx ; a paramétersor végére
mov bl, paramcount ; space kerül, hogy
dec bx ; könnyű legyen a file-név
mov paramstr [bx], 32 ; végét felismerni
```

```
mov si, offset paramstr-1 ; ha nincs
cmp byte ptr [si], 0 ; paraméter,
je exit ; kilépünk
dec si
sstrt:
inc si ; megkeressük az
cmp byte ptr [si], 32 ; első karaktert,
je sstrt ; ami nem szóköz
```

```
mov di, si ; ezután az első
send:
inc di ; szóközt keressük,
cmp byte ptr [di], 32 ; ez a file-név
jne send ; végét jelzi
mov byte ptr [di], 0 ; a file-név most
; [si]-n van, 0-val lezárva
mov ah, 3dh ; file megnyitása
mov dx, si
mov al, 0
int 21h
jc nd1 ; ha hiba volt, ugrás a végére
```

```
mov HndI, ax ; 773 byte beolvasása
mov bx, ax ; a file-ből
mov ah, 3fh
mov cx, 773
mov dx, offset XSize ; a puffer eleje
int 21h
jc nd2 ; hiba esetén kiugrás
```

```
mov ax, 13h ; videomódváltás:
int 10h ; 320x200x256 (MCGA)
```

```
mov ax, XSize ; a két méretadat
xchg al, ah ; átalakítása
mov XSize, ax ; helyes byte-rendű
mov ax, YSize ; szóvá
xchg al, ah
mov YSize, ax
xor ax, ax
mov al, NumCol ; a színek számának
inc ax ; beállítás
mov bx, ax ; BX=AX*3, az összes
shl bx, 1 ; komponens száma
add bx, ax
```

```
mov si, offset picture
mov di, si
mov cx, bx ; a komponensek
```

```
cycl1:
lodsb ; konvertálása, azaz
shr al, 2 ; osztás négygel
stosb
dec cx
jne cycl1
```

```
push 0a000h ; ES beállítás
pop es ; a videomemória elejére
```

```
mov dx, 3c8h ; a paletta átírása
xor al, al ; a VGA-kártya
out dx, al ; palettaregisztereibe
inc dx
mov si, offset picture
mov cx, bx
rep outsb
```

```
mov bx, HndI ; beolvassuk
mov ah, 3fh ; a képatadokat
mov cx, 64000
mov dx, offset picture
int 21h
jc nd2 ; hiba esetén kiugrás
```

```
mov ax, 320 ; a kép a képernyőn
sub ax, XSize ; középre fog kerülni
shr ax, 1
mov XStart, ax
mov ax, 200
sub ax, YSize
shr ax, 1
mov YStart, ax
```

```
xor bx, bx
mov si, offset picture
mov di, XStart ; beállítjuk a kép
mov ax, YStart ; kezdőpozícióját
mov cx, 320 ; a képernyőn
mul cx ; si-ben pedig a
add di, ax ; kirakandó kép
mov dx, di ; kezdőcíme van
```

```
cop:
mov cx, XSize ; egy pontsor
rep movsb ; kirakása
add dx, 320 ; a célpozíció 320-szal
mov di, dx ; nő, a startpozíció a
; kirakott pontok számával
inc bx ; a sorszámláló növelése
cmp bx, YSize ; amíg nem az utolsó
jne cop ; sor volt, újabb sor jön
```

```
mov ah, 0 ; kész a kép kirajzolása,
int 16h ; várunk egy billentyűre
```

Az erre a számról tervezett anyag ezzel véget is érte, de miután hely még van bőven, nyárra itt van egy kis plusz támogatás: az egyes utasításokra fordított idő órajelciklusokban. Ha valaki sebességre akar optimalizálni, akkor ez igen hasznos - gondoljunk csak bele, ha egy rövid, ám rengetegszer végrehajtott rutinon csak 1 ciklust faragunk, az már komoly gyorsítás lehet. Ross P. Nelson könyvében ez csudaszépen megvan, onnan származnak a mi információink is.

```

nd2:
mov ah, 3eh ; a file lezárása,
mov bx, HndI ; olvasási hiba esetén
; is ide ugrunk

nd1:
mov ax, 3h ; videomód szöveges
int 10h ; (= mode co80)

exit:
mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h
    
```

```

sync:
in al, dx ; a függőleges
test al, 8 ; visszatérítés
jz sync ; megkezdésére

mov ah, 1 ; ha nincs lenyomott
int 16h ; billentyű, akkor jöhet
jz Main ; a következő frame
    
```

; inicializálatlan változók:

```

mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h
    
```

```

HndI dw ? ; Handle a file-műveletekhez
XStart dw ? ; Az első oszlop a képernyőn
YStart dw ? ; Az első sor a képernyőn
XSize dw ? ; A kép szélessége
YSize dw ? ; A kép magassága
NumCol db ? ; A színek száma-1
picture db 64000 dup (?) ; Képadatok
    
```

```

SetCol Proc
mov dx, 3c8h ; a 0. szint fogjuk
xor al, al ; megváltoztatni
out dx, al
inc dx
mov al, cl ; az átadott szín
out dx, al ; az egyszerűség
out dx, al ; kedvéért minden
out dx, al ; komponens azonos
ret
SetCol EndP
    
```

```

view EndS
End Main
    
```

```

tst EndS
End Main
    
```

A kommenteken kívül a program nem igényel különösebb magyarázatot. A paraméter-átadásra és a file-kezelésre külön nem térek ki, ezeket a haladó rovat tárgyalta néhány számmal ezelőtt.

(A függőleges visszatérítés az az időtartam, amíg a monitor képét megjelenítő elektronsugár a kép aljának elérése után visszatér a képernyő tetejére, hogy megkezdhesse az újabb kép kirakását. A 3d4h regiszter 3. bitje jelzi, hogy éppen visszatérítés közben vagyunk-e (1, ha igen).)

Most pedig egy hasznos technikát mutatnék be, melynek neve Frame-o-Meter. Felmerülhet az igény, hogy programunk futását valahogyan szinkronizáljuk. Erre kiválóan alkalmas a képkirakás: a videokártya másodpercenként 70 képet (frame) küld a monitornak (legalábbis a videomódok nagyobb részében). Ha erre szinkronizálunk, annak további előnye, hogy egyszerűen elkerülhetjük, hogy pont akkor írjunk a képernyőre, amikor a kártya éppen az írásra kiszemelt terület adatait küldi a monitornak, vagy hogy a kép felső része és az alsó része a program eltérő fázisaiból származzon. Ha viszont valamit a képfrissítésre időzítünk, akkor egy egyszerű módszerrel szemléletes képet kaphatunk a sebességéről. Mindössze annyi a teendő, hogy a lememrendő történet előtt beállítjuk valamilyen színűre a háttér, aztán utána átírjuk valamilyen más színűre. A háttér általában a 0. szín, innen már nem nehéz a dolgunk. A program:

Itt azt mérjük le, hogy bizonyos számú LODSB utasítás mennyi idő alatt megy végbe. Ha a LODSB-ot LODSW-ra, majd LODSD-ra cseréljük, akkor láthatjuk, hogy bár az utasítások a definíció szerint azonos időt vesznek igénybe, a valóságban a szó-művelet kicsit lassabb, a duplaszó-művelet pedig még lassabb.

```

.386

segment ts use16
assume cs:ts,ds:ts
org 100h

Main:
xor si, si ; egy kicsit várunk, mert
mov cx, 3fffh ; az első rasztersor
    
```

Természetesen a lememrendő műveletet tetszés szerint kicserélhetjük, a fenti program akár keretként is alkalmazható. Igen egyszerű a megoldás akkor is, ha több frame-et akarunk várni: olyankor nemcsak a függőleges visszatérítés elejét, hanem a végét is megvárjuk, és ezt tetszés szerint x-szer végrehajjtjuk. A rutin:

```

a
rep lods ; képernyőn kívül van
mov cl, 3fh ; a háttér színe
call SetCol ; fehér lesz
xor si, si ; itt kezdődik az
mov cx, 03fffh ; elvégzendő műve-
let
rep lods ; és itt ér véget
mov cl, 0 ; a háttér színe
call SetCol ; fekete
    
```

```

Waits Proc
mov dx, 3d4h
sync1:
in al, dx
test al, 8
jz sync1
sync2:
in al, dx
test al, 8
jnz sync
loop sync1
ret
Waits EndP
    
```

Ez a kis eljárás CX-ben várja a kívárandó frame-ek számát, de vigyázzunk, 0-t lehetőleg ne adjunk meg neki, mert akkor 65536 frame-et vár ki. De meg lehet csinálni a dolgot ECX-szel is... Az eljárás további magyarázatot valószínűleg nem is igényel.

A leírt adatok a következőket feltételezik (nem kell aggodni, ha valamit nem értektek, ezek a feltételek az esetek többségében teljesülnek):

- Az utasítás a pipeline-ban van, és már dekodolta a processzor, csak végre kell hajtani (tehát pl. egy ugrás után ez nem áll)
- A végrehajtáshoz szükséges buszciklus nem igényel várákozást (Wait State)
- Nincs HOLD-kérés, amely akadályozza a processzor buszhozzáférést (ilyet egy másik egység kérhet, amelynek joga van elkérni a rendszerbuszt)

- Az utasítás végrehajtása során nem történik kivétel

- Az kiszámított effektív címben nincs két általános regiszter. Az egy skálázott regiszter (eltolással) még belefér, de ha kétfő van, akkor az 80386-on +1 órajelciklus, 80486-on pedig lehet, hogy +1.

- A memóriáhozáférések az opearandushozznak megfelelően történnek, azaz szóhosszú értékek páros cím, duplaszóhosszú értékhez pedig 4-gyel osztható cím van rendelve. Ellenkező esetben még egy memóriaozvasási ciklusra szükség van.

- 486-on további egy órajelciklussal megnövelheti a végrehajtási időt, ha

1. az előző utasítás célregisztere a jelenlegi utasítás effektív címben a bázisregiszter,
2. az operandusokban mind eltólasí cím (Displacement), mind közvetlen érték szerepel

- Lapok címfordításánál a TLB-ben van a szükséges adat (ez minket egyelőre nem érdekel)

80486-on további feltételek:

- A cache 1 sora betelik, mielőtt a következő hivatkozás történne arra a sorra
- Ha ugrásról van szó, akkor célja megtalálható a cache-ben

- Nincs érvénytelenítési ciklus (ld. pl. INVD utasítás)

- Az egymás utáni szavakat beolvasó utasítások 16-byte-os határokon (16-tal osztható címen) kezdődnek
- Ha 80386SX-en 16 bitnél hosszabb adatokat olvasunk, akkor minden további 16 bite számoljunk rá +1 órajelciklust

A táblázatban kénytelen vagyok mindent rövidíteni, hogy elférjen. Az operandusoknál az első betű lesz a célooperandus, a második a forrás (mint az utasítások leírásánál), esetleges több operandus esetén szépen egymás után jönnek a betűk. Ha egy utasítás többféle címzési módjaihoz azonos idők tartoznak, azokat egy sorba vettem, és vesszővel választottam el, azaz

A vesszők itt majd sehol nem a törés- és a céloperandust választják el egymástól. A jelölések:

a: akkumulátor (AL/AX/EAX)
 r: általános regiszter
 s: szegmensregiszter
 m: memória
 i: közvetlen érték
 Ha valahol nagybetűkkel egy regiszter neve szerepel, akkor természetesen az illető operandus az a regiszter.

Pl. shr rCL = shr <regiszter>, CL; mov nr = mov <effektív cím>, <regiszter>; az effektív címbe a regiszterek nem értendők bele.

Ahol az időnél az 'int' szó szerepel, ott az a meghívásra kerülő megszakítás végrehajtási idejét jelenti.

Az ENTER utasításnál az 'l' a második paramétert jelenti.

A 80486-nál előfordulhat Cache Miss Penalty, ez azt jelenti, hogy a keresett adat nincs a cache-ben, ilyenkor a | utáni szám hozzáadandó a ciklusok számához.

A táblázat:

Utasítás	80486	80386
mov (rr,mr,ri,mi,ma)	1	2
mov (rm,am)	1 2	4
mov (sr,rs,ms)	3	2
mov (sm)	3 2	5
movzx/movsx (rr)	3	3
movzx/movsx (rm)	3 2	6
push (r,i)	1	2
push (m)	4 1	5
push (s)	3	2
pusha	11	18
pop (r)	1 2	4
pop (m)	5 2	5
pop (s)	3 2	7
popa	9 15	24
xchg (rr)	3	3
xchg (rm)	3	5
xchg (ar)	5	3
lea	1	2
lds/les/lfs/lgs/lss	6 7	7
clic/stc/cmc	2	2
cld/std	2	2
cli/sti	5	3
lahf	3	2
sahf	2	3
pushf	4	4
popf	9	5
add/adc/sbb/sub/and/or/xor (rr,ri,ai)	1	2
add/adc/sbb/sub/and/or/xor (rm)	2 2	6
add/adc/sbb/sub/and/or/xor (mr,mi)	3 6	7
inc/dec (r)	1	2
inc/dec (m)	3 6	6
not/neg (r)	1	2
not/neg (m)	3 6	6
cmp/test (rr,ri,ai)	1	2
cmp/test (rm,im)	2 2	5
cmp (mr)	2 2	6
aaa/aas	3	4
daa/das	2	4
aad	14	19
aam	15	17
cbw	3	3
cwd	3	2

mul/imul (ar) byte	13-18	9-14
word	13-26	9-22
dword	13-42	9-38
mul/imul (am) byte	13-18 1	12-17
word	13-26 1	12-25
dword	13-42 1	12-41
imul (rr,ri) byte	13-18	9-14
word	13-26	9-22
dword	13-42	9-38
imul (rm) byte	13-18 1	9-14
word	13-26 1	9-22
dword	13-42 1	9-38
imul (rmi) byte	13-18 2	12-17
word	13-26 2	12-25
dword	13-42 2	12-41
div (ar) byte	16	14
word	24	22
dword	40	38
div (am) byte	16	17
word	24	25
dword	40	41
idiv (ar) byte	19	19
word	27	27
dword	43	43
idiv (am) byte	20	22
word	28	30
dword	44	46
rcl/rcr (r)	3	9
rcl/rcr (m)	4 6	10
rcl/rcr (rCL,ri)	8-30	9
rcl/rcr (mCL,mi)	9-31	10
rol/ror/shl/shr/sal/sar (r,rCL)	3	3
rol/ror/shl/shr/sal/sar (m,mCL,mi)	4 6	7
rol/ror/shl/shr/sal/sar (ri)	2	3
shrd/shld (ri)	2	3
shrd/shld (mi)	3 6	7
shrd/shld (rCL)	3	3
shrd/shld (mCL)	4 5	7
bswap	1	-
xadd (rr)	3	-
xadd (rm)	4 6	-
cmpxchg (rr)	6	-
cmpxchg (rm)	7-10 2	-
cmpps	8 6	10
lodsb	5 2	5
movsb	7 2	7
scas	6 2	7
stos	5	4
repe/repne cmpps	5	5
ECX=0	7+7*ECX5+9*ECX	
rep lodsb	5	5
ECX=0	7+4*ECX5+6*ECX	
ECX>0	5	5
repe/repne scas	7+5*ECX5+8*ECX	
ECX=0	5	5
ECX>0	7+5*ECX5+5*ECX	
rep stos	5	5
ECX=0	13 1	11
ECX>0	12+3*ECX7+4*ECX	
xlat	4 2	5
bsf (rr)	6-42	10+3b
bsf (mr)	7-43 2	10+3b
bsr (rr)	6-103	10+3b
bsr (mr)	7-104 2	10+3b
bt (rr,ri)	3	3

bt (mi)	3 1	6
bt (mr)	8 2	12
bts/btr/btc (rr,ri)	6	6
bts/btr/btc (mi)	8 2	8
bts/btr/btc (mr)	13 3	13
set(cc) (r,cc=true)	4	4
set(cc) (r,cc=false)	3	4
set(cc) (m,cc=true)	3	5
set(cc) (m,cc=false)	4	5
{cc} (cc=true)	3	7+m
{cc} (cc=false)	1	3
jcxz (ECX=0)	8	9+m
jcxz (ECX>0)	5	5
loop (jump)	7	11+m
loop (no jump)	6	11
loope/loopne (jump)	9	11+m
loope/loopne (no jump)	6	11
jmp (short/direct)	3	7+m
jmp (r)	5	7+m
jmp (m)	5 5	7+m
jmp (direct interseg)	17 2	12+m
jmp (indir. interseg)	13 9	17+m
call (direct)	3	7+m
call (r)	5	7+m
call (m)	5 5	10+m
call (direct interseg)	18 2	17+m
call (indir. interseg)	17 8	22+m
ret	5 5	10+m
ret (adjusting ESP)	5 5	10+m
ret (interseg)	13 8	18+m
ret (interseg, a. ESP)	14 8	18+m
enter (l=0)	14	10
enter (l=1)	17	12
enter (l>1)	17+3*1	15+4*1
leave	5 1	4
int3	int	int
into (OF=1)	2+int	2+int
into (OF=0)	3	3
int	4+int	4+int
bound (out of range)	24+int 7	11+int
bound (within range)	7 7	10
iret	15 8	22
hlt	4	5
mov special (CR0r)	17 2	10
(CR2r,CR3r)	4	4-5
(rCR)	4	6
(DR0-3r)	10	22
(DR6-7r)	10	14
(rDR0-3)	9	22
(rDR6-7)	9	16
(TRr,TR)	4	12
invd	4	-
wbinvd	5	-
invlpg	12	-
nop	1	3
(prefix)	1	0
in	14	12 13
out	16	10/11
ins	17	15
outs	17	14
rep ins	16+8*ECX	
13+6*ECX		
rep outs	17+5*ECX	
12+5*ECX		

Szép kis táblázat... A helyhiány miatt muszáj volt nagyon tömöríteni, de azért remélem, minden érthető lesz. Aki esetleg sokat akarja forgatni, annak javasolom, hogy írja át kicsit bőbeszédűbb formába. Ennyi fért meg. Mindenkinek kívánok sok sikert az assembly-hez, vizslát...

PC CODE-orgás

Az előző részből megismerhettük a BIOS lemezkezelő szolgáltatásait, de nem esett szó az ezen szolgáltatások által kezelt adatok felépítéséről, jelentéséről. Most ezt a hiányt bepótolva egy időre lezárhatjuk a lemezkezelés témakörét.

A DOS lemezes adattárolási formátuma

A floppy adatait a DOS alapvetően négy nagy kategóriára bontva kezeli:

1. A bootszektor.

Ez a lemez első szektora, mint az előző rész példaprogramjából megtudhattuk, bootoláskor ez töltődik be 0:7C00-ra és indul el. Emellett tartalmaz még adatokat a lemez fizikai és logikai felépítéséről is.

2. A File Allokációs Tábla (FAT)

A DOS a file-okat a lemezen egy vagy több szektorból (egy lemezen mindegyik ugyanannyiból) álló blokkok (cluster) sorozataként tárolja, ezeknek a láncolatoknak nyilvántartására szolgál a FAT. Minden egyes ilyen clusterhez tartozik egy bejegyzés ebben a táblázatban, ami megmondja, hogy a cluster szabad, hibás, vagy foglalt-e, és ha foglalt, akkor a file utolsó clustere-e, és ha nem, akkor melyik jön utána. Ezzel a módszerrel a file nevének nyilvántartásánál elég a láncolat első clusterének a számát letárolni, az már egyértelműen meghatározza az egészet, ezenkívül ez a megoldás nem követeli meg, hogy a file-ok fizikailag is folyamatosan helyezkedjenek el.

3. Gyökérvénytár

Elhelyezkedésében különbözik a többi könyvtártól, ezért kell külön megemlíteni, de a felépítésük ugyanolyan: minden egyes bennük tárolt file-hoz tartozik egy bejegyzés, ami tárolja a file nevét, kiterjesztését, utolsó módosításának dátumát és idejét, attribútumait, pontos hosszát és az általa elfoglalt cluster- láncolat első elemének sorszámát. A további könyvtárak tárolása megegyezik a közönséges file-okéval, míg ennek a helyét és hosszát a bootszektorban található adatok határozzák meg.

4. Az adatterület

Közvetlenül a gyökérvénytár után kezdődik és a lemez végéig tart.

A filerendszer működését talán egy file-művelet részletes megvalósításának leírásával lehetne szemléltetni, pl. a C:\DOS\HELP\HELP.COM beolvasásával:

A gyökérvénytárban a DOS megkeresi a file útvonálának első könyvtárnevét (DOS), megnézi, hogy hányas clusterben van (legalábbis a kezdete), betölti, majd elkezd keresni benne az útvonál következő könyvtárnevét (HELP). Ha nem találta meg, megnézi a FAT-ben, hogy az első könyvtár (DOS) tartalmának listája elérte-e egy clusterben (a már betöltött cluster filevegi-e), ha van folytatása, akkor annak számát a FAT-ből már tudja, úgyhogy be-

tölti, és addig keres, míg a következő könyvtárnevét (HELP) meg nem találja. Ha megvan, akkor betölti azt, majd hasonló módon megkeresi benne a file bejegyzését (HELP.COM), és kiolvassa az első cluster számát. Ezután betölti ezt a clustert, majd megnézi a FAT-ben, hogy van-e folytatás. Ha igen, akkor azon is végrehajlja ugyanezt egészen addig, míg a file végére nem ér.

A bootszektor felépítése:

Cím	Hossz	
0 3	Egy ugróutasítás az adatterület mögé	
3 8	Az operációs rendszer neve (pl. MSDOS5.0)	
0Bh 2A	szektorok hossza byte-ban (DOS alatt mindig 200h)	
0Dh 1	A clusterek hossza szektorban (DD-2, HD-1, Winchester-2..?)	
0Eh 2	A fenntartott szektorok száma (DOS alatt csak a bootszektor)	
10h 1	A FAT példányainak a száma (általában 2)	
11h 2	A gyökérvénytár bejegyzéseinek a száma (1 bejegyzés 32 byte)	
13h 2	A lemezen/partícióon lévő szektorok száma, ha <65535, különben 0	
15h 1	Média-azonosító 1111abc, ahol a = a lemez cserélhető b = 8 szektor/sáv c = kétoldalas	
16h 2	Egy FAT-példány mérete szektorban mérve	
18h 2	Egy sávon lévő szektorok száma	
1Ah 2	A fejek száma	
1Ch 4	A bootszektor előtti szektorok száma (na igen, winchesteren nem ez a bootszektor a legelső)	
20h 4	Az összes szektor száma, ha >=65536	
24h 1	A drive száma, amiben a lemezt formattálták	
25h 1	=29h, ellenőrzőkód	
26h 1	A lemez azonosítója (a CHKDSK "Serial number" néven írja ki)	
27h 4		
2Bh 0Bh	A lemez címkéje	
36h 8	A FAT azonosítója, "FAT12" vagy "FAT16"	
3Eh	A betöltőkód	

A FAT-tábla felépítése:

Az előrelátás és áttekinthetőség szem előtt tartásával a DOS1.0-t megíró szakember-gárda megalkotott egy olyan konstrukciót, amely ha bonyolult is, de nem tud több clustert kezelni 4078-nál. Szerencsére ez már csak floppy esetén keseríti az életünket, egyszerűen van szerencsém bemutatni a DOS házi szörnyszülőjét, a 12 bites bejegyzésekből álló FAT-táblát:

Itt két bejegyzésre jut három byte (2*12=3*8), ami egy kicsit nehézkesen teszi az információk kiválasztását. A FAT első byte-ja ráadásul a média-azonosító, az

utána jövő két byte pedig 0FFh. Nem tudom, mi értelme az azonosítót itt is letárolni, amikor a bootszektorba is be van írva, de hát ez van, mindazonáltal ez a három byte lefogja a 0-s és az 1-es clusternek a logika szerint jó helyet, tehát egy ellentmondásba ütközünk. Ismerve a DOS tervezési filozófiáját, nyilvánvaló a megoldás: kezdjük a clusterok számozását kettesel. Az így lefogalt első három byte után jönnek a flogletrekhez tartozó másfél byte-ok, amik a következő értékeket vehetik fel:

000	a cluster szabadon felhasználható
FF0-FF6	a cluster le van foglalva valami okból
FF7	a clusterben fizikailag hibás szektor van, ezért használhatatlan
FF8-FFF	a cluster a láncolat utolsó tagja egyből a cluster el van foglalva, és ez a szám mutatja, hogy hányas számú jön utána a sorban

A FAT-ben lévő byte-okat úgy értelmezzük a legkönyvebben, ha fordított bitsorrendben írjuk fel őket, levágjuk a minket érdeklő 12 bitet, majd ezt írjuk vissza rendes alakba. Ha tehát egy 12 bites FAT byte-ja így jönnek sorba:

FD FF FF	(ez nem cluster-adat)
12 34 56	(2. és 3. cluster)
F7 0F 00	(4. és 5. cluster)
F8 xF	(6. cluster)

ami fordított bitsorrendben felírva így néz ki:

01001000	00101000	01101010
11101111	11110000	00000000
00011111	1111—x	

Ez felbontva 12 bites darabokra

010010000010	11000101010	(412 56b)
111011111111	000000000000	(FF7 000)
000111111111		(FF8)

a következőt jelenti:

Ez a lemez kétoldalas, cserélhető, nem 8 szektoros (a média-azonosítóból), a 2-es számú cluster után a file-ban a 412h-s jön (12 x4), a 3-as után az 563h-s (3x 56), a 4-es hibás (F7 xF), az 5-ös szabad (0x 00), a 6-os pedig a file utolsó cluster (F8 xF).

Egy módszer az n. clusterhez tartozó érték kinyerésére. Olvassuk be a FAT-et egy tömbbe, majd gyűjtjük ki a FAT ((n*3) shr 1) címén kezdődő szót:

```
mov ax,n
mov bx,ax
add bx,bx
add bx,ax
shr bx,1
mov dx,word ptr FAT[bx]
Ha n páros, dobjuk el a felső számjegyet, ha pedig páratlan, akkor az utolsó:
```

```
test al,1
jnz j1
and dx,0ffff
jmp j2
j1: shr dx,4
j2:
```

Célszerű a FAT-ből csak a szükséges szektorokat beolvasni, javasolt 3-at vagy annak valamely többszörösét, mert 512 és 1.5 legkisebb közös többszöröse 3*512.

A DOS 3.0-ban kijött egy olyan változata-

lás, amely enyhítette egy kicsit a helyzetet: a 16 bites FAT. Ez már 65518 cluster tud kezelni és a címszámítása is egyszerűbb. A fenti különleges kódokat kiegészítették egy F-fel, így a lehetséges értékek a következők:

0000 üres
 0FFF0-0FFF6 foglalt
 0FFF7 hibás
 0FFF8-0FFFF file-vége
 egyéb mutat a következőre

Az első byte itt is a média-azonosító, és itt is az első két cluster helye van feltöltve FF-fel, így a fenti cluster-kiutalást itt a következő FAT valósítja meg:
 FD FF FF FF 12 04 63 05 F7 FF 00 00 F8 FF ...

Itt, mivel minden clusterre 2 byte jut, nincs szükség a fentihez hasonló bitfacsírára, az n. clusterhez tartozó szó a 2*n. byte-on kezdődő szó lesz.

A gyökérvényvár 32 byte-os bejegyzésekből áll, amelyek felépítése a következő:

Cím	Hossz	Jelentés
0	8	a file neve, az első byte értékei:
	00	a bejegyzés üres
	0E5h	a bejegyzés törölve volt
	05	a file létezik, de a nevének első karaktere 0E5h egyéb a bejegyzés egy file-t azonosít
8	3	a file kiterjesztése
0Bh	1	attribútumok, ugyanaz mint a DOS leírásban
	Bit	Jelentés
	0	Read Only
	1	Hidden
	2	System
	3	Lemez címke
	4	Könyvtár
	5	Archív
	6,7	Nem használja
0Ch-15h	0Ah	fenntartva
16h	2	a file utolsó módosításának ideje
	Bit	Jelentés
	0-4	másodperc/2
	5-A	perc
	B-F	óra
18h	2	a file utolsó módosításának dátuma
	Bit	Jelentés
	0-4	nap
	5-8	hónap
	9-F	év utolsó két számjegye
	1Ah	2 a file első clusterének sorszáma
1Ch	4	a file hossza byte-ban

Ezek alapján egy floppy felosztása a következő:

	Hossza	szektorban
Bootszektor	1	
FAT 1	a bootszektorban	
FAT 2	ugyanannyi mint a FAT 1	
Gyökérvényvár	a bootszektorban	
Adatterület	az összes többi	

A winchestereken is hasonlóan alakul az adatok tárolása, de ott lehetőség van arra, hogy több drive-ot (partíciót) "szimuláljon", melyeknek saját bootszektoruk, FAT-táblájuk stb. van. Mivel minden egyes partíción lévő file-rendszer független a többitől, ezért lehetőség van arra is, hogy több partíció kialakításával többféle operációs rendszert tarthassunk ugyanazon a gépen. Ehhez természetesen az operációs rendszereknek el kell fogadniuk azokat a formai megkövetéseket, amelyek kijelölik az őket tartalmazó partíció helyét és méretét. Tudniuk kell úgy is működni, hogy a bootszektor (ill. a megfelelő más oprendszeréknél) nem a lemez elején helyezkedik el. A DOS-nál például ezt lehetővé a bootszektor 1Ch offsetjén lévő el-

tolási érték teszi, ami megmondja a rendszerbetöltő rutinnak, hogy mennyivel van a DOS-partíció eltolva a lemez kezdetétől, ill. az összes szektor száma, ami a felhasználható lemezterület méretét adja meg. Természetesen valaminek arról is gondoskodnia kell, hogy az indítandó oprendszer betöltője a memóriába kerüljön és elindulhasson. Ezt a DOS esetén a partíciós táblának is nevezett Master Boot Record (MBR) látja el. Ez is 0:7C00-ra töltődik, mint a bootszektor, de ez csak a partíciók helyéről tartalmaz információkat. Négy partíciót képes kezelni, ezek adatai egy-egy 16 byte-os blokkban vannak elhelyezve 1BEh, 1CEh, 1DEh, 1EEh offsetzen a következő elrendezésben:

Cím	Hossz	Jelentés
0	1	0-Nem bootolható 80h-Bootolható
1	1	A partíció kezdetének fejszáma
2	2	A partíció kezdetének sáv- és szektorszámra olyan formában, mint az INT 13h paraméterezésében a CX
4	1	A rendszer típusa
5	1	Partíció végének fejszáma
6	2	A partíció végének sáv- és szektorszámra a fenti formában
8	4	A partíció kezdetének logikai szektorszám
0Ch	4	A partíció végének logikai szektorszám

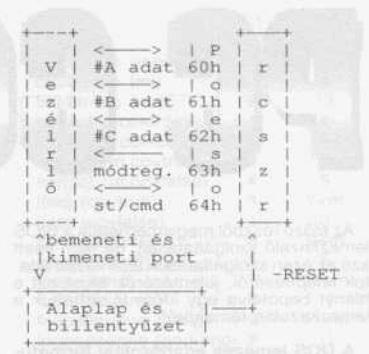
Ez az elrendezés többé-kevésbé elfogadottnak tekinthető, legalábbis a Linux és az OS/2 betöltője is ezt használja.

A példaprogram most a méret és az olvashatóság kedvéért Pascalban lett írva, bár a lemezkezelésre csak a BIOS-t használja. A program egy drive file-struktúráját jeleníti meg, a kijelölőcset mozgatva az egyes file-ok adatait kérdezhetjük le, a könyvtárak nevei fölött ENTER-t nyomva azok tartalmát nézhetjük meg. A cikhez szorosan véve csak a drive adatainak kiolvasása, a ReadClu, a NextClu és a ParseDir eljárások kapcsolódnak.

A lemezkezelés kivésése után nézzünk egy olyan témát, amely a játékprogramokon kívül elég ritkán kerül ugyan elénk, de ott viszont elég nagy jelentősége van: a billentyűzet alacsony szintű kezelését.

A billentyűzet és a hangszóró illesztését XT-kben egy 8255, AT-kben pedig egy 8042, vagy valami ezzelkel kompatibilis IC végzi, amelyet a funkciója alapján PPI-nek (Programmable Peripheral Interface) neveznek. Ez tulajdonképpen egy perifériaillesztésre tervezett processzor, amelynek három, egymástól függetlenül vezérelhető csatornája van, amik a billentyűzethez, a hangszóróhoz, a kazettás egységhez és a konfigurációs kapcsolókhoz vannak rendelve. (Konf. kapcsolók az XT-n voltak, kazettás egység pedig már ott sem.) A hangszóró vezérléséről már pár számmal elszórt már jelent meg egy részletes cikk, úgyhogy itt most főleg a billentyűzet programozása kerül ismertetésre. A PPI-t őt porton keresztül érhetjük el: a működési módot a 63h-n állíthatjuk be, a vezérlőnek parancsokat a 64h-n adhatunk, azt is olvashatjuk ki a vezérlő állapotbitjeit is, a csatornákhöz pedig a 60h..62h portokon férhetünk hozzá. A 60h port szolgál még a vezérlővel való kommunikáció során adatregiszterként is. Beállítható, hogy a bemeneteken megjelenő adatot a vezérlő a processzornak egy IRQ1-es hardver megszakítással jelezze (valós módban ez alap esetben INT9).

A rendszer blokkdiagramja kb. így néz ki:



Az A csatorna a billentyűzethez van rendelve, a B-vel a busz figyelését és a hangszórót érhetjük el. A C csatorna csak XT-n volt megvalósítva, ott a dipswitch-eket lehetett vele lekezelni.

A vezérlő az alaplaphoz egy kimeneti és egy bemeneti porton csatlakozik, ezek bitkiosztása a következő:

Bit	Jelentés
7	Billentyűzet tiltva
6	CGA=0, MDA=1
5	rendes beállítás=0, teszt mód=1. A teszt mód egy jumperrel állítható, ekkor a billentyűzet csatlakozóján betölt egy programot 0:500h-ra, a program hosszát az első két byte-on várja
4	az alaplapon lévő RAM mennyisége 1=640K, 0=512K
3-0	foglalt

Bit	Jelentés
7	a billentyűzet adatvonal
6	a billentyűzet órajel-vonal
5	0 = a bemeneti puffer tele van
4	0 = a kimeneti puffer üres
3,2	BIOS-függő, általában a turbogomb és a bootlási jelszó-ellenőrzés van ide kötve
1	az A20-as címvonal használata engedélyezve
0	a processzor -RESET vonala

A kimeneti vonalak nyitott kollektoros meghajtókkal vannak megvalósítva, így ha a vezérlő a billentyűzet vonalain magas jelet ad ki, akkor azt a billentyűzet minden további nélkül is tudja húzni alacsonyba, ezzel lehetővé válik a billentyűzet és a vezérlő közötti kétirányú adatforgalom, és így már van értelme a kimeneti portot visszoolvasó parancsnak.

A vezérlőt a processzorhoz kapcsoló portok funkciói:

60h
 Olvasásnál a billentyűzetről jövő adatokat kapjuk itt, illetve ha a billentyűzetnek vagy az illesztőnek olyan parancsot adtunk, amire az valamit válaszol, azt is itt kapjuk meg. Írásnál vagy a billentyűzetnek adunk itt parancsot, vagy pedig ha előzőleg az illesztőnek adtunk a 64h-s porton, akkor itt a hozzá tartozó adatokat adhatjuk ki. Csak akkor olvassuk, ha a státuszport (64h) 0.bitje 1, irni pedig csak akkor írjuk, ha a státuszport 1. bitje 0.

A billentyűzet a következő parancsokat ismeri:

ED nn A váltók ledjeit állíthatjuk be n-n alós három bitjével

bit 2 Caps	1	Koprocesszor van
1 Num	0	Bemérési mód
0 Scroll		
EE		Diagnosztikai parancs, a billentyűzet válaszul ugyan-csak EE-t ad vissza.
EF		NOP, későbbi felhasználásra fenntartva
F0 nn		A billentyűzet-vezérlő által használt kördendszert állítja be ill. kérdezi le nn-től függően:
0		lekérdezés
1,2,3		az nn. mód beállítása (alap=2)
F2		A billentyűzet azonosítóját (2 byte) adja vissza
F3 nn		Az billentyűismétlési sebességét állítja be nn bitjei szerint:
		bit 6..5 kezdeti sebesség
		4..0 ismétlési sebesség
F4		Engedélyezi a billentyűzetet
F5		Letiltja és alapállapotba hozza a billentyűzetet
F6		Beállítja a billentyűzet alap-állapotát
FE		Újra küldeti az utolsó billen-tyű kódját
FF		Teljes reset-et hajt végre

A billentyűzet	Válaszúzenetei:
00,FF	nyomtatko valamilyen gombot, de több másik lenyomva tartott gomb miatt nem tudja, hogy melyiket
FE	Nem tudta venni az utoljára küldött adatot, küldjük újra
FA	Ismétlés és ellenőrzés kivételével ezzel nyugtázza a kapott parancsokat
FC,FD	Az önellenőrzés során hibát talált
EE	Ellenőrzési kérelemre adja válaszul
AA	Az önellenőrzés nem talált hibát

61h	A busz figyelését és a hangszórót vezérelhetjük, illetve kérdezhetjük le. Irásnál:
Bit	Jelentés
7	IRQ 0 reset
6-4	Foglalt
3	IOCHCK figyelése engedélyezve
2	Paritásellenőrzés engedélyezve
1	Hangszóró engedélyezve
0	Az időzítő 2. csatornáját a hangszóróra vezeti
Olvasásnál:	
Bit	Jelentés
7	Paritáshiba
6	IOCHCK aktivizálódott (kártya hardverhiba)
5	Az időzítő 2. csatornájának kimenete
4	Minden frissítésnél átbillen
3	IOCHCK ellenőrzés engedélyezve van-e
2	Paritásellenőrzés engedélyezve van-e
1	A hangszóró kimenetének állapota
0	Az időzítő 2. csatornája a hangszóróra van-e kötve

62h	XT-n a buszfigyelést lehetett vele lekérdezni
Bit	Jelentés
7	RAM paritásellenőrzés
6	Buszellenőrzés
5	Az időzítő 2. csatornáját
4	Foglalt
3,2	RAM mennyisége

63h	Itt a PPI működési módját állíthatjuk be (Egyes források más funkcióit tulajdonítanak neki, szerintük az XT alaplapok dipswitchelilek lehet ?irni?/olvasni rajta)
Bit	Jelentés
7	PPI aktív, alap=1
6,5	Az A port (billentyűzet) módja, alap=0
4	Az A port iránya 1=input(alap) 0=output
3	A C port 7..4. bitjének iránya, alap=1
2	A B port módja, alap=0
1	A B port iránya, alap=0
0	A C port 3..0. bitjének iránya, alap=1

El az alapérték 99h, nem igazán érdemes elállítani, ugyanis az alaplap ennek megfelelően van tervezve.

64h	Olvasásnál az vezérlő státuszregisztere:
Bit	Jelentés
7	Paritáshiba a billentyűzetről jövő adatban
6	Nem jött időben az adat
5	Nem sikerült időben kiküldeni az adatot
4	=0 a billentyűzet le van tiltva
3	=1 a 60h-n lévő regiszterben parancskód van =0 a 60h-n lévő regiszterben adat van
2	A rendszer önellenőrzése nem talált hibát
1	a vezérlő bemeneti regisztere (64h, adat 60h) tele van (parancs a 8042-nek)
0	a kimeneti regiszter (60h) tele van (adat a programunknak)

Írásnál az vezérlő bemeneti regisztere, (Ide kell adni a parancskódot, az adatot pedig a 60h-ra) A vezérlő parancsai a következők:

20-3F	Kiolvassa a parancs alsó öt bitje által címzett byte-ot a 8042 belső RAM-jából
60-7F nn	Beírja a parancs alsó öt bitje által címzett byte-ba nn-t
A parancs felépítése a következő:	
Bit	Jelentés
7	Foglalt, mindig 0
6	A kapott kódot XT stílusúra alakítja
5	8 bites kódot generál
4	Billentyűzet letiltva
3	Hagyja figyelmen kívül a billentyűzetzárát
2	Az állapotregiszter 2. bitjét állítja/törli
1	Foglalt, mindig 0
0	Generáljon megszakítást, ha a kimeneti puffer tele van (INT9-IRQ1)
A parancsok:	
AA	Önellenőrzést kér, ha minden rendben, 55h-t, ha hibát talált, FCh-t ad vissza a 60h-s porton
AB	Az illesztőt ellenőrzi. A visszaadott értékek jelentése: 0 = minden rendben 1 = az órajel vonala 0-ba ragadt 2 = az órajel vonala 1-be ragadt 3 = az adatvonal 0-ba ragadt 4 = az adatvonal 1-be ragadt
AC	Diagnosztikai parancs, visszaadja a 8042 RAM-ját, a kimeneti és a bemeneti port értékeit és egy státuszót
AD	Letiltja a billentyűzetet

AE	Engedélyezi a billentyűzetet
C0	Kiolvassa a bemeneti portot
D0	Kiolvassa a kimeneti portot
D1 nn	nn-t kiírja a kimeneti portra
E0	Beolvassa a vonalak állapotát bit0 = billentyűzet órajele bit1 = billentyűzet adatvonala
F0-FF	Enn Ezzel a parancssal alacsonyra húzhatja a kimeneti portnak azokat a bitjeit (0..3), ahol nn adott biteje 0. A 0.bit a processzor -RESET vonala, 286-on ezzel lehetett védett módból visszatérni. Vigyázzunk! A kimeneti port bitjeit ne húzzuk 6 mikroszekundumnál tovább alacsonyra!

A billentyűzet-illesztőt bootlósok a BIOS felprogramozza, és általában nem is igen van szükség ennek megváltoztatására, úgyhogy a fenti leírásból gyakorlatilag csak LED-ek állapotának és a billentyűismétlés sebességének az átállítására lesz szükségünk, meg arra, hogy egy billentyű lenyomásakor INT9 hajtódik végre, a billentyűzetről jövő adatot pedig a 60h porton kapjuk, ennek az adatnak az értelmezéséhez viszont tudnunk kell egyet s mást a billentyűzetről is.

Kezdetben vala a csak XT-hez illeszthető 84 gombos billentyűzet, amelynek a működése abban merült ki, hogy ha vezérelni tudta az óra-és adatvonalakat, akkor billentyű lenyomásakor annak ún. scan-kódját, felengedésekor pedig a (scan-kód or 80h)-t továbbította az illesztő felé. Ez még egyirányú átvitel volt, ami csak az AT-nél lett kétirányúra alakítva. Ekkor a billentyűzet már képes volt parancsokat fogadni és végrehajtani, de az általa szolgáltatott adatok nem különböztek az XT-s változatától. A 101/102 gombos billentyűzetek megjelenésével viszont egyrészt megváltozott a billentyűzet belső felépítése, és ezzel a billentyűk kódjai is (a billentyűzet képes ezeket a kódotok is továbbítani, a BIOS által kialakított beállítás szerint viszont automatikusan átalakítja ezeket a régi scan-kódokra). Ez megoldotta a kompatibilitási gondokat, viszont nem adott megoldást az új gombok kezelésére, tehát be kellett vezetni a több-byte-os billentyűkódokat. Ez elkerülhető lett volna, mert a régi módszer is lehetővé tett volna 128 billentyűt, de ekkor ami program használta pl. a numerikus billentyűzet iránybillentyűt, az nem tudta volna használni a különálló iránybillentyűket. Így viszont pl. a numerikus fel-billentyűzet scan-kódja 48h, míg a másiké E0h 48h, amiből a régi programok az E0-1ah nem tudnak mit kezdeni, de a 48h-t felismerik. Ugyanigy a billentyű felengedésekor E0h C8h-t kapunk. Ez a billentyűzet működési módjai közül csak az első, a másik kettő viszont nem kompatibilis a régi rendszerrel, ezekben a módokban ugyanis a billentyűkhöz más kód tartozik, a felengedést pedig úgy jelzik, hogy a billentyűkód előtt egy F0-t is kapunk. A 2. és a 3. mód nagyjából ugyanaz, csak egy-két billentyű kódja más, eddig a programok bonyolításán kívül nem sok értelme láttam. A billentyűk kódjai: (Az 1. az XT-s ill. az alapbeállítás szerinti scan-kód, a 2. a 2. mód szerinti, a billentyű neve előtti K a numerikus billentyűzeten lévő billentyűre utal.)

1.	2.	Key	1.	2.	Key
01	76	Esc	02	16	1 !
03	1E	2 @	04	26	3 #
05	25	4 \$	06	2E	5 %
07	36	6 ^	08	30	7 &
09	3E	8 *	0A	46	9 (
0B	45	0	0C	4E	-

05	+	05	66	Dxsp	
0f	0D	Tab	10	15	Q
11	1D	W	12	24	E
13	2D	R	14	2C	T
15	35	Y	16	3C	U
17	43	I	18	44	O
19	4D	P	1a	54	[(
1b	5B)	1c	5A	Enter
1d	14	Ctrl	1e	1C	A
1f	1B	S	20	23	D
21	2B	F	22	34	G
23	33	H	24	3B	J
25	42	K	26	48	L
27	4C	;	28	52	"
29	0E	*	2a	12	Shift L
2b	5D	\	2c	1A	Z
2d	22	X	2e	21	C
2f	2A	V	30	32	B
31	31	N	32	3A	M
33	3C	,	34	49	>
35	4A	?	36	59	Shift R
37	7C	K	38	11	Alt
39	29	space	3a	58	CapsLock
3b	05	F1	3c	06	F2
3d	04	F3	3e	0C	F4
3f	03	F5	40	0B	F6
41	83	F7	42	0A	F8
43	01	F9	44	09	F10
45	77	NumLock	46	7E	ScrLock
47	6C	Home	48	75	- [8]
49	7D	PgUp	4a	7B	K -
4b	6B	- [4]	4c	73	- [5]
4d	74	- [6]	4e	79	K +
4f	69	End	50	72	- [2]
51	7A	PgDn	52	70	Ins[0]
53	71	Del			
57	F11				
58	F12				

Right-Alt	e0	38
Right-Ctrl	e0	1d
PrintScreen	e0	2a e0 37
Shift-PrScn(SysRq)	e0	37
Ctrl-PrScn(SysRq)	e0	37
Alt-PrintScreen	54	
Pause	e1	1d 45 e1
	9d	c5
Ctrl-Pause(Break)	e0	46 e0 c6
Insert	e0	53
Shift-Insert	e0	aa e0 52
Delete	e0	53
Shift-Delete	e0	aa e0 53
	e0	4b
Shift-__	e0	aa e0 4b
Home	e0	47
Shift-Home	e0	aa e0 47
End	e0	4f
Shift-End	e0	aa e0 4f
	e0	48
Shift-__	e0	aa e0 48
	e0	50
Shift-PageUp	e0	aa e0 50
PageUp	e0	49
Shift-PageUp	e0	aa e0 49
PageDown	e0	51
Shift-PageDown	e0	aa e0 51
	e0	4d
Shift-__	e0	aa e0 4d
K Enter	e0	1c
K /	e0	35
Shift-K /	e0	aa e0 35

Természetesen lehetőség van a billentyűzet BIOS-szintű kezelésére is, az ehhez kapcsolódó funkciókat az INT 16h-val érhetjük el:

Karakter olvasása
 Bemenet: AH=0
 Kimenet: AH=scan kód, AL=ASCII kód. Ha nincs lenyomva billentyű, megvárija.
 Kész karakter jelzése
 Bemenet: AH=1
 Kimenet: ZF=1, nincs kész karakter

AH,AL
 ZF=0, van kész karakter, ugyanaz, mint a 0-s szolgáltatásnál. Hiába adta vissza a karakter kódját, az mindaddig a pufferben marad, míg a 0-s szolgáltatással onnan ki nem olvassuk.

Váltoállapotok lekérdezése
 Bemenet: AH=2
 Kimenet: AL= a váltók állapota
 Bit Jelentés
 7 Insert mód
 6 Caps Lock aktív
 5 Num Lock aktív
 4 Scroll Lock aktív
 3 Alt lenyomva
 2 Ctrl lenyomva
 1 Bal shift lenyomva
 0 Jobb shift lenyomva

A billentyűzet kezeléséhez tartozik még 38 byte a 40h-n kezdődő szegmensben, ezek a következők:
 40h:17h A váltók állapota ugyanabban a formában, mint az INT 16h/AH=2-nél

18h	További adatok a váltókról
Bit	Jelentés
7	Ins lenyomva
6	Caps Lock lenyomva
5	Num Lock lenyomva
4	Scroll Lock lenyomva
3	Pause aktív
2-0	nem használt

1Ah Offset a BIOS billentyűzetpufferének kezdetére, innen olvassa ki a BIOS a következő billentyű kódját 1Ch Offset a BIOS billentyűzetpufferének a végére, ide teszi a BIOS INT 9 rutinja az új billentyű kódját 1Eh A BIOS billentyűpufferé, 16*2 byte, ciklikusan van szervezve, tehát a billentyűkódok címei a puffer végén: ..., 36h, 38h, 3Ch, 1Eh, ... Az INT 16h is ezt a puffert használja, tehát a puffer végére mutató szót (1Ch) megfelelően beállítja és a puffer tartalmába a kívánt billentyűk kódjait beírva billentyűzetbemenetet szimulálhatunk.

A példaprogram az eredeti billentyűkezelő rutin feladatát látja el (többé-kevésbé, ui. egy pár Alt-os és Ctrl-os kombinációt nem ismer, ezenkívül nem különbözteti meg a numerikus billentyűket a rendesektől), az INT 9-en lévő része fogadja a bejövő kódokat, átalakítja ASCII-be és beteszi a BIOS pufferébe. Az INT 16h-n lévő rutin minden egyes kiolvasáskor léptet egygel a Lock-ok lejéit, és megszólatja a beépített hangszórót, amit az INT 8-on lévő rutin hallgat el max. 1/18-ad másodperc múlva. A program memóriából való eltávolítása nincs megvalósítva, úgyhogy indításakor fontos dolgokat ne nagyon tartsunk a memóriában (bár a Turbo Pascal és NC 4.0 működik vele is!)

Igazság szerint saját billentyűkezelő használatának csak akkor van értelme, ha a billentyűk lenyomásának és felengedésének az időbeli elhelyezkedése is fontos és egyszerre több billentyű is lehet lenyomva (pl. játékoknál nem árt, ha nem kell megállni ahhoz, hogy löni tudjunk), vagy ha a védelmünk jelszóbekérő részét szeretnénk egy kicsit nehezebben nyomkövethetővé tenni. (Ez utóbbi kicsit idejétmúlt fogás, mert pl. a Soft-Ice saját kezelő használ.)

A következő számban a soros és a párhuzamos illesztőtől lesz szó, kicsit kiemelem az egér portszintű programozását, mind BIOS-, mind hardverszinten - de most viszont jönnek a szokásos példaprogramok, amelyekről eddig sem menekültek:

```

program Pelda_0A;
uses crt, dos;
const drive = $80;
      maxfiles = 500;
      maxclu = ($200*100)-1;
      attribs :array[0..5] of char=
('r','h','s','w','d','a');
type filerec = record
      name :string[8];
      ext :string[3];
      size,dt :longint;
      firstclu :word;
      attr :byte;
      end;
screen = array[0..24,0..79,0..1]
of char;
var partnpos,rootpos,clu2pos :longint;
buf :array[0..maxclu]
of byte;
bufch :array[0..maxclu]
of char
absolute buf;
scr :Screen
absolute $b800:0;
heads,sectors :byte;
clusize,fats :byte;
actclu,fatsize :word;
fat16 :boolean;
f:array[1..maxfiles] of filerec;
tf :filerect;
dtm :datetime;
fnum,entries,a :integer;
key :char;

procedure ReadClu(n:longint);
{ Beolvas egy cluster-t az n. szektor-
tól (a gyökérlönyvtárat is egy
clusternek veszi) }
var tr,m :word;
hd,sc,q:byte;
begin
q:=clusize;
if q<3 then q:=3;
if n=rootpos then q:=entries div 16;
inc(n,partnpos);
m:=heads*sectors;
tr:=n div m;
n:=n mod m;
hd:=n div sectors;
sc:=(n mod sectors)+1;
asm
mov ah,2
mov al,q
push ds
pop es
mov bx,offset buf
mov cx,tr
xchg ch,cl
shl cl,6
or cl,sc
mov dl,hd
mov di,drive
int 13h
end;
end;

function NextClu(n:word):word;
{ Megadja az n. cluster után következ-
zőnek a számát }
var m :word;
begin
if fat16
then begin
ReadClu(1+(n div 256));
move(buf[2*(n mod 256)],m,2);
end
else begin
ReadClu(1+3*(n div 1024));
n:=n mod 1024;
move(buf[(3*n) div 2],m,2);
if (n and 1)=0
then m:=m and $ffff
else m:=m shr 4;
end;
NextClu:=m;
end;

function lWCase(c:char):char;
{ Kisbetűsít }

```

```

begin
  if ('A'<=c) and ('c'<='Z')
  then LwCase:=chr(ord(c)+32)
  else LwCase:=c;
end;

procedure ParseDir;
{ Beolvasza az actclu. clustert és
  értelmezi mint könyvtárat }
var i,l :longint;
    j,k :integer;
begin
  j:=1;
  i:=actclu;
  repeat
    actclu:=i;
    if i=0
    then ReadClu(rootpos)
    else ReadClu(clu2pos+
      clusize*(i-2));
    l:=(16*clusize)-1;
    if actclu=0 then l:=entries;
    for i:=0 to l do
    if not (buf[i*32] in [0,5e5])
    then with f[i] do begin
      name:='';
      for k:=0 to 7 do
      if buf[i*32+k]<>32
      then name:=name+bufch[i*32+k];

      ext:='';
      for k:=8 to 10 do
      if buf[i*32+k]<>32
      then ext:=ext+bufch[i*32+k];

      move(buf[i*32+$16],dt ,4);
      move(buf[i*32+$1a],firstclu,2);
      move(buf[i*32+$1c],size ,4);
      attr:=buf[i*32+$0b];
      if name<>'. ' then inc(j);
    end;
    i:=NextClu(actclu);
    k:=i and $0fff;
  until ($ff0<=k) and (k<=$fff);
  fnum:=j-1;

  for i:=1 to fnum do
  if (f[i].attr and $10)=0
  then with f[i] do begin
    for j:=1 to length(name) do
      name[j]:=LwCase(name[j]);

    for j:=1 to length(ext) do
      ext[j]:=LwCase(ext[j]);
    end;

    for j:=1 to fnum-1 do
    for k:=j+1 to fnum do
    if ((f[j].attr and $10)=0) and
      ((f[k].attr and $10)>0)
    then begin
      tf:=f[j];
      f[j]:=f[k];
      f[k]:=tf;
    end;
  end;

  p r o c e d u r e
  WriteXY(x,y,byte;ff:fillerc);
  { Az x,y pozícióra (0..4,0..24) kiírja
    ff nevét és kiterjesztését }
  var n :byte;
      s :string;
  begin
    x:=x*15;
    s:=' ';
    for n:=1 to length(ff.name) do
    s[n]:=ff.name[n];
    for n:=1 to length(ff.ext) do
    s[n+9]:=ff.ext[n];

    for n:=1 to 12 do
    scr[y,x+n-1,0]:=s[n];
  end;

  procedure Bar(x,y,c:byte);
  { Az x,y pozícióra lévő szöveg színét
    c-re állítja }
  var n :byte;
      key:=readkey;
  until key in
    [#27,#13,#75,#77,#72,#80];
  Bar(a div 24,a mod 24,7);
  case key of
    #72: if a>0
      then dec(a);
    #80: if (a+1)<fnum
      then inc(a);
    #75: if (a div 24)>0
      then dec(a,24);
    #77: if ((a div 24)< 4) and
      ((a+24)<fnum)
      then inc(a,24);
    #13: if (f[a+1].attr and $10)=0
      then key:=#255;
  end;
  Bar(a div 24,a mod 24,$7f);
  Disp(f[a+1]);
  until key in [#27,#13];
  actclu:=f[a+1].firstclu;
  until key=#27;
  textattr:=7;
  clrscr;
end.

; EXAMPL4B.ASM
.286
delay macro
local ll
mov cx,2000h
loop ll
endm

11:
code_seg segment
assume cs:code_seg
assume ds:code_seg
org 100h
begin: jmp init

old_16 dd ?
old_8 dd ?

shift dw 0
ctrl db 0
alt db 0

led db 1

new_8 proc far
assume cs:code_seg
assume ds:nothing,es:nothing
pushf
push ax
in al,61h
and al,0fch
out 61h,al
pop ax
popf
jmp old_8
endp

new_8 proc far
assume cs:code_seg
assume ds:nothing
assume es:nothing
pushf
pusha
cmp ah,0
jne orig_16

mov al,0edh
out 60h,al
delay
mov al,led
out 60h,al

push ax
push bx
push es
mov ax,bios_data
mov es,ax
assume es:bios_data
mov bx,bufstartpos
cmp byte ptr es:[bx],0dh
mov bl,8
jne not_enter
mov bl,12

```

```

not_enter: mov al,0b6h          mov si,bufendpos
            out 43h,al      mov ds:[si],ax
            xor al,al       add si,2
            out 42h,al      cmp si,offset bufend
            mov al,b1       jb no_wrap
            out 42h,al      sub si,offset bufend -
            in al,61h
            or al,3
            out 61h,al
            pop es
            pop bx
            pop ax
            assume es:nothing

no_shlock: cmp led,1
            jne no_shlock
            mov led,4
            jmp locks_ok

no_nmlock: cmp led,2
            jne no_nmlock
            mov led,1
            jmp locks_ok

orig_16:   popa
            popf
            jmp old_16

new_16:   endp

new_9:    proc far
            assume cs:code_seg
            assume es:code_seg
            assume ds:bios_data
            pushf
            pusha
            push ds
            push es
            mov ax,40h
            mov ds,ax
            push cs
            pop es
            xor ah,ah
            in al,60h

            mov si,ax
            cmp si,2ah
            je set_shift
            cmp si,36h
            je set_shift
            cmp si,0aah
            je rel_shift
            cmp si,0b6h
            je rel_shift
            cmp si,1db
            je set_ctrl
            cmp si,9dh
            je rel_ctrl
            cmp si,38h
            je set_alt
            cmp si,0B8h
            je rel_alt
            jmp no_shift

set_shift: mov shift,offset shfttable - offset
            normtable

rel_shift: jmp no_shift
            mov shift,0

set_ctrl:  jmp no_shift
            mov ctrl,'a'-1

rel_ctrl: jmp no_shift
            mov ctrl,0

set_alt:  jmp no_shift
            mov alt,1

rel_alt:  jmp no_shift
            mov alt,0

no_shift: jmp no_shift

            test si,80h
            jnz buffer_full
            mov ah,al
            mov bx,shift
            mov al,normtable[si+bx]
            ; ax=scan/ascii
            cmp al,-1
            je buffer_full
            sub al,ctrl
            ; ctrl=key-ascii-'a'
            cmp alt,0
            je no_alt
            xor al,al
            ; alt=key+scan
            mov si,bufendpos
            mov ds:[si],ax
            add si,2
            cmp si,offset bufend
            jb no_wrap
            sub si,offset bufend -

offset buf
no_wrap:   cmp si,bufstartpos
            je buffer_full
            mov bufendpos,si

buffer_full: mov al,20h
            out 20h,al
            pop es
            pop ds
            popa
            popf
            iret
            endp

normtable db 0,27,'1','2','3',
            '4','5','6',
            '7','8','9','0','-','-',8,9
            db 'q','w','e','r','t','y','u','i'
            db 'o','p','[','\'],'13,-1','A','S'
            db 'd','f','g','h','j','k','l',';'
            db 39,'-','1','\'],'z','x','c','v'
            db 'b','n','m','\'],'-','1',''
            db -1,'',0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,-1,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0

shfttable db 0,27,' ','8','9','S',
            '4','5',
            db 'q','w','e','r','t','y','u','i'
            db 'o','p','[','\'],'13,-1','A','S'
            db 'd','f','g','h','j','k','l',';'
            db 34,'-','1','\'],'z','x','c','v'
            db 'b','n','m','\'],'-','1',''
            db -1,'',0,0,0,0,0,0,0
            db 0,0,0,0,0,0,0,0,0
        
```

MAGYARORSZÁG ELSŐSZÁMÚ INFORMÁCIÓTECHNIKAI SZAKKATALÓGUSA:

Info-Katalógus '95 II.

Témakörök:
 HARDVER HÁLÓZAT, MULTIMÉDIA, UPS, ELEKTRONIKA, AUTOMATIZÁLÁS
 SZOFTVER UNIX, CAD, TÉRINFORMATIKA, VONALKÖTECHNIKA
 IRODATECHNIKA IRODASZER, IRODABŰTÖR, NYOMDATECHNIKA, PAPIRIPAR
 TÁVKÖZLÉS BIZTONSÁGTECHNIKA, TÜZVÉDELME

Újdonság: – a szakmai telefonkönyv
 WINDOWS-os változata
 – a vásárlási kedvezmények
 BÓNUSZ rovata

Kiadó: MADE-INFO KFT.
Levél cím: 1506 Budapest, Pf. 99
Telefon: 227-3647
Telefax: 228-1934

Előfizetünk az **Info-Katalógus '95 II.** félévi számára **1200 Ft**-os áfás áron, melynek összegét a mai napon átutaltuk a **MADE-INFO KFT. Postabank 219-98636/021-16565** számú számlájára! (A Kiadó a pénz beérkezése után azonnal számlát küld, és a kiadványt megjelenése után postaközzel.)
 *Kérjük, küldjétek írásban tájékoztatást és jelentkezési lapot a fellejtelemezés való megjelenéshez.

Cégnév: _____
Ugyintéző: _____
Pontos cím: _____
Telefon: _____

Info-Katalógus - A TÁVKÖZÖZTETEK KÉZIKÖNYVE

a lap-top csak az a baj hogy este szabtok, vagy réveteg?? Senki hajl! De jaj! Engem is csak a gölya szoptott, nem a fétis, mégis itt aszok. Assza meg a feles köcsag! Ja, te is szeged a fejed hébe-tóba?? Ritam egy tölmenyrt:

Eszed eszed,
szájad ragtad,
szájad láttad,
nálad fájt
mások ások.

Ez lenne az ez! Na kolbászból van a kőrites vagy ledönt a pulykafereg?? Három hete láttak téged, attól félek még élek! Miért van a hid, hogy átlássuk rajta?? Előírtt egy adat-busz, vagy én is csak kerestem?? Leheltem. Nekem kerek, vagy bunda, asse mindegy. Tudod-e a??? Na mostan aztán mostan, kitököltek (kitököltek) Bennőd, akár viszed, akkor nem. Add el fejem; jól meg vágod. Hiszen vágta! már búst. Vagy nincs nállam az adu? Hogyne kenne, benne! En abroncsot, vadu másképp! Tejszint! Hügykan, a tojást se kopasztják, vagy kényalástól vérzik az újjam?? Márcsak látnád osztag újjak! De durva jól lennell! Csak azt ne tépdj amikor másokra átszass, rossz hízn. Hogy ontom, rontom-fontom. Bácsok fejemzet ez a leveit! Majd rivok sokkot költöbben. Regélem Pedzett, vagy inkább hánynál?? Jólvan mára ott is megél a házass ahol azt sem tudják mi a toronyóra táncostúl...

SANTA CSABA/SANTHE, Karcag

CoVboy: Mielőtt végérvényesen elszabadulna tudományos kis rovatomban a Besenyő-parádé, gyorsan átváltoztok egy másik levélre (az előzőre meg borítékolom a választ). Nem lehet! Ezt is ugyanaz írta! (Uram, nem szenved Ön esetleg akat grafomániában?) Kimeríthetetlen stílusról a lengén intellektuálissal, majd a játszín könnyeddal már megismerkedtünk, most követezik a szomorkás, borongós, őszies melankólia, biztos kézzel végítve némi összehasonlító elemzéssel:

Szeretünk CoVboy! (Nahát!)

Frappáns voltam nem, men? Levelem a CoV-levelezők báványához intézett felkiáltással kívánatom kezdeni. Miért, tehétek fel a költői kérdést. Talán azért eme elhaló kiáltást választottam, mert Ákos most jutott el a Szárnyas Fejvadász éneklésig, valamint meg szeretném jelenteni:

Nem írok több levelet a CoV-nak!

A tehénészet sokezer éves tudománya-hála néhány ember áldozatos munkájának - ma már lassan kezdi elfoglalni az őt megillető helyet úgy a természet-, mint a társadalomtudományok palettáján. Ennek igen prózai okai vannak, nevesen: marhák voltak, vannak és lesznek is. Igaz ugyan, hogy a film terén még nem következett be a kellő mértékű áttörés, mert egyelőre sem a Lucas, sem a Spielberg nem jelezték, hogy egész estés mozit kívánna gyártani 'Barátunk, a tehén' címmel - de örömmre szolgál, hogy CD-n már bárki számára hozzáférhető a Quanta grandiózus CD-je, a TAO OF COW.

A tehénészet tulajdonképpen nemcsak tudomány, hanem egyben életforma, egy követendő út, azaz idegen, keleti szóval: tao. Vannak még más taok is, például rögtön itt van a 'Maliacka és a tao', aki például előző életében nyilván tehén volt - de ebbe most nem akarok bővebben belemélyedni. Más taokkal ellentétben, a tehénészek képesek elfogadni, hogy más taok is létezhetnek, sőt, nem akarják ráerőszkölni a maguk taóját az egyéb, egyébként tévutakon tévelygőkre. További előny, hogy nem szoktak testületileg levonulni az aluljárókba egy kis zörgésre, hogy 'Hare Risa, Hare Rama, Hara Margarin' kántál-

Eme izgalmas és hűsbavágon érdekesítő (milyen????) bevezető után szeretném a következőket közölni: CoVboy kérlek olvasd végig a levelem. Ha még eddig sem jutottál és begyűrűdt a kuka legeljára, hát akkor jól meg****tam. (Ne aggodjék, fiam: a leveleket először elolvasom, és csak azután gyűröm be a kukába.) Iszak az egészségetekre egy sőt. Na jó a Gettoóra is. OK? (Az ok nem fontos, olyat mindig lehet utólag is találni.) Kérlek ezéské a levél:

Itt egy kis siraóközás fog következni. Itt tartom magam előtt a CoV két számát: a #14-et és a #53-at. Igazán szembetűnő a változás, ami rendjén is van, hiszen egy újság változozon is. Nem azzal van a baj. Az új CoV szép, jó, gyönyörű, szines... stb. Új programok vannak benne, gyönyörű grafikával, PC-re, CD-ROM-on. 'Fantasztikus!' - hördültem fel mikor megláttam, és persze megvettem. Többeszióri olvasásra is nagyon tetszett, szinte faltam. Aztán leletem egy 'Nem volt rossz, flükl'-érzéssel. De meg kell hogy mondjam, valami nagyon hiányzik az új CoV-ból, amit már az előző számokban sem éreztem, az ELETET a CoV 'szagá'. Lehet, hogy ez a most hűlően hangzik, de így van. Nagyon tetszik a külső, de úgy érzem ez a fűtöltő csillagok (Az a fényes papír miatt van.), a fantasztikus programok, a szines technika, a belső, az a bizonyos 'szag' rovására megy. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy nem jók a leírások, vagy elcsépeltek a poénok, vagy a Posta lenne unalmas. Tudod, elég régóta veszem a CoV-ot. Amikor akkori osztálytársam, Pacal (TM) a kezembe nyomta, az felélt egy melberbüggással.

Biztosan láttátok már az MTV (nem a magyar) egyik reklámját, a Tangót, na valami olyan érzés volt az első CoV, mint ami abban a reklámban volt. És megéreztem azt a sokat emlegetett szagot. Fantasztikus volt olvasni a Sierra-leírásokat (PQ2, KQ, Larryk). Nem volt Amigam úgy PC-m, de bújtam a leírásokat, amik meghatározott életem egy szakaszát: Sierra-mániában szenvedtem, igaz programmal csak a gimiben (tavaly) játszottam (HQ1). Ezt a szagot, ezt a különös érzést nem érzem az új CoV-ban, amitől tudtam, hogy tényleg tartozom valahova. Tiszára, mint a 64-es scene. Annak az életnek érzése volt, amit nem lehetett, összehasonlítani semmivel. Kapsigalod már mi az a szag, amiről beszélek? (Igen. A Laboatóár Gárnyijje nemsokára piacra is dobja Eau de CoV márkanéven.) Nemrég

elővettem 1-2 régi 64-es zenét és végighallgattam őket. Hát megmondom neked, hogy nagyon-nagyon szomorú voltam, hogy azt az érzést, amit a zene hozott elő, igazából nem élhetem át újra. Nos valami scene-érzés volt ez a CoV-szag. Szerintem enélkül nagyon üres az újság, amit nem tud kitölteni semmi szines technika vagy tehénkállitás. Ti tényleg egy életmódot teremtettek, aminek örülnök, hogy részese voltam. De sajnos most már számomra nem jelent semmit az újság. Kiürült. Elvesztette a lelkét. Amiért igazán vettem. Nekem nincs PC-m, egy C-64 tulaja vagyok, de egy újságot, aminek lelke van, még ugys hogy kétszázvalahány forint az ára és csak PC-seknek szól, még így is megvenném. De ki veszi egy 'leketlen', egy 'szagatlan' újságot? Az új CoV-nak csak festékszaga van...

Ezzel szeretném befejezni a leveletem, és azzal: Szines PC-s számíték újságot mások is tudnak csinálni. CoV-ot csak ti tudtok.

CoVboy: Hm. Ertem én ezt a szagos dolgot. Arról van szó, hogy az akkori hiperterjesztő cég egy beázó helyiségben tartotta a friss CoV-okat, és az már szaglott, mire eljutott a kezédbe. Komolytalanra fordítva a szót: ha jól értem, azt kérde, hogy miért nem hasonlít a #53 a #14-re?? Ennek több oka is van, az első rögtön az, hogy amíg az elsőnek a 90%-át - ha jól emlékszem - gyakorlatilag egy emberke írta, addig az utóbbi ötlan 10-15. Sok szerző, sok szagall. A második ok, meg az lehet, hogy közben változtak az idők - ki akarna visszamenni az iskolába? A harmadik ok, meg az lehet, hogy egyszerűen szénanáthában szenvedsz, és eltömődött légutaid miatt nem érzel semmilyen szagot.

Stílus tanulmány

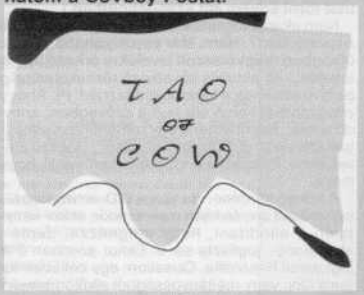
Kelt, Hajdúbőszörmény, 1995. május hó 09. Kft

COM WARE részére,
T.Cim! Budapest.
Alulírott Bánfalvi Zoltán (4220) Hajdúbőszörmény, Gombos a. u. 54. sz. a. lakos előadom, az alábbiakat:

A T.Cimtől megrendeltem és meg is kaptam a "PC-s JÁTEKOK 2.sz." k i a d v a n y á t, postai uton.

harsán bögés. Az avatott fül különféle bögéseket figyelhet meg: van elégedett, elégedetlen, morózus, jóllakott, stb. Az enyhén kaotikus hangzavarba egy izen-szenög angol bariton is be-betarsul, és különféle ostobaságokat locsog arról, ami az eszébe jut, néha-néha a képről.

Ennyi talán elég is lesz ismertetőnek, hiszen ezt a CD-t mindenkinék látnia kell. (Aki ugyanis nem csatlakozik a mi békés taonkhöz, azt holnap agyonverjük.) Köszönjük neked Quanta, hogy egy ekkora álláságot adtál ki, aminek a képeivel az idők végezetéig kitapétázhatom a CoVboy Postát.





A tudósok a mai napig késhegyre menő vitát folytatnak arról, hogy a történelmi időköt követően megelőző korszak legvérszomjasabb ragadozója a kardfogú tigris (*Cardogus Tigeri*) vagy az őstehen (*Covo Sapiens*) volt-e. Ezt a problémát nem a mai feladatunk eldönteni, ehelyett tekintsük át inkább az utóbbi faj kialakulásának körülményeit:

Az őstehen tulajdonképpen a semmiből bukkan elő úgy 30-40.000 évvel ezelőtt. Egy ideig nem volt, aztán egyszer csak ott volt. Egyes kutatók a mammut (*Mamusz Mamusz*) leszármazottjának tekintik, abból a feltételezésből kiindulva, hogy mindkettő emlős, szőrös és a fejéből hosszú, ívelt csontok lógnak ki, bár tegyük hozzá, hogy a kérdésközt felhívják a figyelmet arra a tényre, hogy a két állat fejének teljesen más részéről lógnak ezek a csontok,

és megkérdőjelezi a két állat rokonságát. Az őstehen jelenlétének legrégebbi bizonyítékai a franciaországi CoW-Magnon közelében előkerült leletek. Ezek szerint az őstehen rendkívül intelligens, szerszámhasználó emlős volt. Testét zsákmányolt állatok szőrmejével védte az időjárás viszontagságai ellen. Modern változatának tarka foltjai is önne eredeztetették, hogy ahol őseit nem védte szőrme, esetleg hiányos volt, testét erőteljesen lepirította a nap. Okos arcát köcos szörzet mögé rejtette, amiből csak szúrós szempárja villogott elő (egy-egy források e tulajdonság alapján önálló fajnak vélik a Covo Sapiens Cactust, de ez csak merő anazonizmus).

Az őstehen barlangokban élt, és állandó harcban állt ezek birtoklásáért, kortársával az ősemberrel. Az ősemberek táplálkozásai szoká-

sai sokszor fakaszthaták bögésre az ősteheket, hiszen az ősember egyik fő táplálékát ez időben a mammutok vadászata jelentette. Mivel a mammut ugyan finom volt, viszont csekély hajlandóságot mutatott arra, hogy bárkihez is táplálékul szolgáljon, korának legintelligensebb állata (az őstehen) arra az álláspontra helyezkedett, hogy sokkal cseleszerűbb lesz a mammutuson jól felhízott ősemberekre vadászni. Ebben is megmutatkozott a rátermettsége. Az ősembervadászatnál az őstehentörzs több csoportra oszlott: az egyik csoport ágakkal lefedett csapdát készített elő, míg a másik a csapda felé hajtotta a megzavarodott tömegben menekülő ősembereket. A csapdába belehullott ősembereket bunkók és kódarabok segítségével ejtették zsákmányul. (Az archeológusok már több ilyen ősi csapdát tartak fel, amelyben a leletek kétséget kizáróan bizonyították egykori szerepüket.)

Az ősember háziasítására vonatkozó első kísérlet az őstehen, amikor a tábori társaság melegénél az őstehen házias izzekek készítését el az ősembercsepenyét. Később rájött, hogy felesleges annyit rohagnálni, cseleszerűbb, ha ezt az igen izletes táplálékot nagy csapatokban magához édesgeti, majd tenyésztani kezd. A kísérlet teljes sikert eredményezett: néhány ezer év leforgása alatt az őstehen megtanította az ősembert, hogy ha esetleg előbbi magáé, akkor azonnal rohadjon oda hozzá, és ujjainak cufoló mozgatásával szabaddá tegye a togyét duzzasztó tejleit. Későbbiekben az őstehen a korszerű, makrobiotikus táplálkozás szempontjait szem előtt tartva, áttért a vegetáriánus kosztra. A domesztikált ősember ebben is nagy segítségére volt, hiszen az őstehennek sikerült idővel rászoktatnia, hogy minden nap élelmet hozzon neki, illetve új legegőket keressen, amíg gazdájá ennél jóval fontosabb dolgokon töpreng. Ekepp biztosítva táplálékát az őstehen hihetetlenül elszaporodott az egész planetán, és hamarosan létrejött ezek a gazdasági feltételek, amelyek lehetővé tették, hogy az őscsorda-rendszer felbomoljon, létrejöjjön a magánlegelő és kialakuljon az osztályszorda-társadalom. De ez már a történelem egy új lapjára tartozik....

Meglepően tapasztaltam, hogy a kiadány következőkben írt 4-lapján a betűk egymásra vannak nyomtatva, tehát ez a 4-oldal teljesen használhatatlan, ebben egyetlen szót meg nyilvánvalóan sem lehet kiolvasni, a fentiek miatt.

Az alábbi oldalak tehát egymásra vannak nyomtatva:

- 58-as oldal, - 59-es oldal, - 62-es oldal és 63-as oldal!

A fentiekre figyelemmel szeretném, ha plusz posta költséggel, és plusz egyéb kiadástól nem merülne fel, és mégis tudnám a kiadányt 100%-ban hasznosítani. Megkérném legyenek szivesek - ha nem volna lehetséges -, díjmentesen megküldeni egy hibátlan kiadányt, - akkor legalább az előbb közölt 4-oldal hibátlanul újra küldeni részemre.!

Mielőbbi szives intézkedésüket várva, és azt megköszönve, maradok:

tisztelettel:
BÁNFAI ZOLTÁN 4220 Hajdúbószörmény
GOMBOS ANDRÁS u.54.sz.a.lakos, kérelmező
állandó megrendelő

U.I.: Végsősoron azt szeretném, ha egy teljesen új hibátlan példányhoz jutnék (további ráfizetés nélkül), -mert lapok pótlása esetén a könyvek csökökben az eszmei érték!

CoVboy: A "PC-s játékok 3"-nál tényleg akadt egy hibás sorozat, amelyben a nyomda — a kreativitás mókásan serkentő céllal — plank oldalakat helyezett el. Ezeket természetesen díjmentesen kicseréltem. Ámde felhívom a figyelmet eme kis irómanó finoman cízellát stílusára, amely az oly pörösi hangzó "Hé, marhák, elb***" a nyomda a könyvet, cseréljétek ki, mert rátok gyűjtöm az istálló!-tipusú levelek özönéből mintegy fényes

üstökös-ként emeli ki. Figyeljük meg, ahogyan a hivatalos hang mögé csak felsíkerrel rejtező próbáló szerző lírai alkata elő-előbukkan a mély émociókat hordozó sorok közül. A mű cselekménye — a témának megfelelően — a klasszikus tragédiák harmas receptjévé indul, úgy mint a szerző meghatározta a helyet, az időt és a szereplőket. A mű első része röviden összefoglalja az előzményeket, majd azonnal gőzölgőve beindul a cselekmény, ami — kicsond rendhagyó módon — szinte minden átmenet nélkül tragédiába fordul. A klasszikus módszer ilyen volt felrugasza teljesen példa nélkül álló világirodalomban, ami megerősíti azt a lapangó érzetünket, hogy egy stílusretörő mester első szárnypróbálgatásainak lehetünk tanúi. Az új stílus környálalmi legmarkanszabban a végfeljelenben nyilvánul meg, amelyben a szerző a boldogabb jövőbe vetett hitéről tesz tanúbizonyságot, ezzel is jelezve az alapvetően optimista világnézetét. Felhívom a figyelmet még egy másik klasszikus vonás, nevezetesen a görög kórus szintén rendhagyó alkalmazására: az író nem saját véleményének kifejtésére használja, hanem az imént elhangzottakat szajkóztatja vele. Stílusretörőnek nevezhető a mű stílusizkati szempontból is: figyeljük meg például, hogy a szerző mily játszi könnyedséggel bánik az írásjelekkel! Itt is, ott is bőkezűen elhint néhányat, ami a romantikus verselés játékoságát juttatja az avatott műterészebe. Mint az eddigiekben is kiválólag, egy új, csillogó gyöngyszemmel gazdagított világirodalom, amelyet késői korok nemzedékei is minden bizonyonnyal olvasni fognak. Már csak azért is, mert a Müller kiszöglette a falra.!

Táncolj, Törő!

Szasz CoVboy!

Remélem annak idején keveset hiányoztál az 1. osztályból, mert ez a levelem bal kézzel kell írnom, a jobb törve van. Azért jó móka ez a 20. év, figyelj miket tőrtem össze eddig:

- a szánkókat
- apuka kocsiját (szilveszteri "árok-party")
- a kezem

Szerencse, hogy az alkaban tsak két tsont van, így több nem is törhető el. Kívánság vagyok, mi lesz a következő áldozatom, ha így haladok növekvő sorrendben. Elvégre még tsak 3 hónapja vagyok 20, a többi 9-be talán még belefért a galaxis. De talán nem lepődés meg, ha azt mondom: szerítem Murphy egy optimista ember volt és rőzsaszín szeművegeket gyártott.

Bár az orvosok szerint szerencsés vagyok, hogy nem lett nyílt törés. En másként látom: igen szerencsétlen vagyok, hisz életem maradtam. A dunajvárosi kórház is igen gyenge, a nővérek meg majdnem olyan bunkók mint én és még szépek is mint a bűn. A rendőri néni meg azt mondta, hogy mivel dunajosi orvosok drototzát be a komor (rőpke 2.5 óra alatt, az altatás (és a poénjak) marha sz*r volt), korántsem biztos, hogy valaha majd tudom mozogni. (Rendőri néni úgy kerül az ügybe, hogy amikor a "disco"-ból (Rockmenza) kb. hajnali 3-kor bevitték véres arccal a kórházba, nem igazán tűnt hihetőnek, hogy "biciklivel estem el", így az orvos jelentette az ügyet, én meg elmondtam az igazat (egy bácsi + néhány haverja ("1-1 ellen", jó mi?) lökött el (utána) a padkára és úgy tört el). Már leállítanám (a bácsi jött sírva,

PC USER AREA

Az e havi témánk a tömörítés, és ehhez illoen a cikk sokkal hosszabb lesz a sokévi átlagnál. Bár már a PC-s játékok 1-ben szóltunk pár szót a tömörítésről, az igen-csak régen volt, és azóta rengeteg új program jelent meg. Sőt, csak az elmúlt néhány hónapban jelent meg a cikkben szereplő tömörítők nagy része. Lesz itt minden: elméleti fejtegetés, rövidebb-hosszabb kapcsoló ismertetés, gyakorlati tapasztalatok...

Erdemes egy kis elméletet is megtárgyalni az olyan kérdések megválaszolására előtt, mint "az UC2 a jobb, vagy a RAR?". Ezt nem matematikai pontossággal teszem, mert kétem, hogy túl sokakat érdekelne. A szokásos email címemen el lehet érni, ha valaki ilyenekről óhajtat csevegni (chx@odin.net).

Hogyan lehetséges egyáltalán tömöríteni? Ez messze nem magától értetődik, az egyik assembly könyvben olvashattuk az EXEPACK-ról, hogy az "kihagyja" a felesleges részeket. A szerző igen tanácsot adott, hogy ez hogyan lehetséges... A tömörítés pontosan ezen az elven alapul: egy tetszőleges adatfolyam nem annyi információt tartalmaz, mint a tényleges hossza. Hogy ez alatt mit értsünk? Ha egy magyar nyelvű szöveg minden ötödik betűjét kihagyjuk, az álta-ában érthető mara. Hát nem? Ez az elő nyelvi redundáns voltára utal — ki lehetne találni egy nyelvet, aminek minden darabja elengedhetetlen a megértéshez. Azonban ez a fentebb említett okokból hasznavehetetlen lenne.

A számítógépes tömörítés is hasonló elven dolgozik. Ha például egy szöveget írunk, amiben csak mindössze 60-90 féle jel van, akkor azt nem érdemes igazán 8 biten, 1 byte-on tárolni. Eleget lenne mindössze 7 bit, így 128 féle jelet tudunk tárolni. A nyereség 12.5% lenne. Nézzünk meg két, ennél bonyolultabb algoritmust! 1. Huffman. Használjuk ki, hogy számítógéppel akarunk tömöríteni! Számoljunk tehát, megpedig azt, hogy melyik jel hány-szor fordul elő. Minél gyakrabban fordul elő egy jel, annál rövidebben (annál kevesebb biten) tároljuk. Ez egy igen egyszerű ötlet, mégis roppant hasznos: ma a legtöbb tömörítő használja is.

2. LZW. Ez még egyszerűbb: ha van egy ismétlődő jelsorozat, akkor írjuk le, hogy melyik jelsorozat ismétlődik. Az LZW kódolás eltárolja, hogy hány karakterrel előbb van és milyen hosszú az a bizonyos ismétlődő sorozat.

Ez a kettő a legismertebb, és a legeljedtebb. Általában együtt szokás őket használni. Ezen kívül rengeteg egyszerűbb-bonyolultabb kódolás létezik. Egy ilyen kódolási algoritmus két, egymásnak ellentmondó dolgot kísérel meg megvalósítani: minél jobb tömörítési arányt szeretne elérni minél gyorsabban.

Meg kell említeni még feltétlenül, hogy NEM létezik olyan veszteségmentes algoritmus, ami MINDEN fajta fájl rövidebbé tenné, akár csak egyetlen bittel. Ez igen egyszerű matematika, így le merészelem írni: n biten 2^n féle adatot tárolhatunk, $(n-1)$ biten viszont csak $2^{(n-1)}$ félet. Így keletkezne két azonos file, amiről kitömörítők nem lehetne eldönteni, hogy melyik is kell kitömöríteni. Ezt azért fontos leírni, mert időről-időre felbukkannak "Mindens file-t a huszadára" típusú agyromok.

Kiemeltem, hogy veszteségmentes: ez a cikk csak az ilyen típusú tömörítőprogramokról szándékszik szólni. A veszteséges tömörítés bizonyos típusú, általában emberi, nem gépi fogyasztásra szánt file-típusokhoz használható. Ilyenek az álló- és mozgóképek, és a hangfájlok.

Tehát a file-tömörítők. Manapság már nem csak egy file-tömörítetnek ezek a programok, hanem több file-t is kezelnek. Ennek természetesen adódó előnye az egyszerűbb kezelés. Hátránya a megnövekedett adminisztráció szükségessége. Hiszen egy több file-ből álló archívum fel kell tüntetni egy-egy file összes adatát: létrehozási idejét, nevét stb. Így egy egyetlen file-ra működő program elméletileg jobb hatásfokú lehetne, mint egy több file-os. Azonban az első kategóriába eső programok használata nehezekebb, ezért messze nem irányulunk akkora fejlesztés erre a területre. Így a létező egy file-os programok régeiek, tehát a mai, modern több file-os tömörítők jobbak náluk. Ha több file-lal dolgozunk, annak még ráadásul van néhány előnye: kihasználhatjuk, hogy bizonyos file-okban igen nagy a hasonlóság. Tipikus példa egy forrásszöveg több verziója. De lehetnek ilyenek egy játék kimenetli állásai, egy folyamatosan bővülő könyvelés stb. Említsük meg rögtön egy hátrányát ennek a megközelítésnek, amit sokidnek is neveznek: ha egy helyen sérül az archív az rögtön több file-t is magával ránt! Hiába, mindennek megvan a maga ára. Részben ennek ellensúlyozására néhány program képes ellátni az archívot, egy hiba ellen védő "borítékkal". Ez általában picit hosszabbá teszi az archívot, de egyben meglehetősen ellenálló lesz a különböző hibákkal szemben. Tipikusan floppyra kerülő anyagnál hasznos — ha megserül egy szektor egy egész lemeznyi archívum az többnyire gond nélkül helyreállítható. Az előbb említett növekedés egyenes arányban áll a javítható területtel. Például 600 byte-nál is kevesebb növekedéssel a file bármelyik szektorának megsemmisülése helyreállítható.

Ha már magnuslemezeket emlegetünk, akkor természetes igény lehet a szelektálás. Ez alatt azt értjük, hogyha egy archív nem fér ki egy lemezre, akkor folytatható legyen a következőn. Igen célszerű ugyanakkor, ha ezek a szelektálható dolgok egy vinyón vagy szalagon. Erre DOS alatt az a kézenfekvő megoldás kínálkozott, hogy az archív kiterjesztéséből kiderül, hogy hanyadik kótet a szerencsétlen.

Egy tömörítő program kiválasztásánál a következők néhány szempontot érdemes figyelembe kell vennünk.

Kinek szánjuk az archívot? Ha magunknak, akkor az elterjedtség nem igazán szempont. Ha másoknak (is), akkor már érdemes valamilyen elterjedtebb program választani — vagy önkibontó archívot készíteni. Ezek ugyanolyan futtatható programok, mint bármi más, csak éppen a futásuk eredménye egy csomó egyéb file. Ezek az önkibontó fejlecek max. 10-15 kbyte hosszúságú lehetnek, de gyakran még rövidebbek. Igen hasznos ez az önkibontó lehetőség, ha teljes kezdő felhasználó-

nak adunk egy programot. Végül: alkalmas a tük-től-jás probléma elhárítására. Ha szeretnénk egy archívot, az valószínűleg becsomagolva érkezik — de hogy bontsuk ki, ha egyszer benne van a bontó maga? Semmi gond, ha magát bontja ki a csomag. Egyedi kirúdzum a többféle operációs rendszeren futtatható kibontó. Többféle rendszer — ez is oda tartozik, hogy kinek szánjuk az archívot. Az egyik igen elterjedt programmal kompatibilis szabad-softver (ZIP) elérhető mindenféle platform — ez az egyik oka az elterjedtségnek. De már ha csak azt keressük, hogy OS/2 alatt natív kódban milyen program érhető el — igencsak szűk lesz a választék.

Következő szempontunk lehet a sebesség. Ez egyértelműen a géphebesség függvénye. Egy 286-n vagy (őh borzalom!) XT-n nyilvánvalóan a minél gyorsabb tömörítőprogram a fontos. Egy 586-os gépen (na jó, Intel Pentiumon is), ahol egy normális tömörítő folyton csak a vinyóra vár, már messze nem lényeges ennyire a sebesség. Ez esetben sem fogunk általában egy lassú tömörítőt választani, tömörítsen az bármilyen jól. Ugyanis megszokjuk igen hamar, hogy a tömörítés nem tart semeddig, így bármilyen lassúság igen bosszantó lesz. Mindenesetre el kell döntenünk mennyire lényeges a tömörítés. Vannak esetek, bár ritkán, amikor mindekkfelelt. Az ilyen esetek viszonylag ritkák. Például ha már csak néhány üres lemezünk van és több megát szeretnénk rászűlni, akkor megéri perceket várni arra a plusz néhány százalékra. Látni fogjuk ugyanis, hogy lényeges különbség nincs az archívek között. A legnagyobb különbség sem igen haladja meg a 10%-t, de az időkülönbségek akár több tízszeresek is lehetnek.

Ezután jönnek az extra szolgáltatások. Nos, ilyenből rengeteg lehet. Ilyen például az említett "hibavédő" boríték vagy az idő szerinti csomagolás lehetősége, többféle verzió kezelése, etc. etc. Speciálisan kép és/vagy hangfájlok-okra optimalizált, szigorúan veszteségmentes tömörítést is kínál néhány program. Erdeskes lehet a program dokumentációja, helpje. Sajnos a legjobb programokhoz szinte semmi a dokumentáció — sebah, ez a cikk majd pótolja részben azokat is. Ugyazintén nem árt, ha valamilyen emberi nyelven van a dokumentáció. Ez legtöbbször angol jelent. No persze néhány jobb tömörítő orosz nyelvterületről érkezik, és csak orosz nyelvű dokumentáció van hozzá. Külön öröm, ha a program helpje se angol, a paraméterezése meg embertelen. Mindezeket általában azonban kárpótol a programok tudása. Előbb-több mindenhez szűletik angol dokumentáció. (Ha valaki JÜL ért oroszul, a számítástechnika sem idegen tőle, és szeretne egy szívszegést tenni az egész ma-

gár számítógépes közösségnek akkor írjon nekem! Biztosítom a fordítanivaló egy ideig.) Igen-igen ritkán magyar nyelvű dokumentációval is összefuthatunk a csomagban — addig csak egyet láttam, és azt is én írtam (UC2 r2). No igen, kis piac vagyunk, és a legtöbbször nem veszünk részt a fejlesztésben, így nem igazán készül hivatalos magyar doksi. (Nem hivatalos doksik persze készülnék itthon, csak az elérhetőség jóval kisebb, mintha benne lenne a csomagban)

Végül a kezelőfelület. Igen kellemes tud lenni, ha nem kell a paramétereket fejben tartani, mert menürendszeren keresztül is kezelhetjük az egészt. Persze két dologba ütközhetünk: egyrészt parancssort gyorsabb használni profibb emberkének. Másrészt egy parancssori programot automatizálni igen könnyű, ez egy menüs kezelőfelületről nem mondható el. Mindenesetre kezdő szinten igen kellemes, ha menü IS van. Persze ott vannak az ismert külső programok, mint a Shez vagy az Arcmaster. Ezek ellen nehéz ellenérveket felsorakoztatni, de abszurd módon már annyit tudnak, hogy ez már nehezíti a használatot. Hiába a menük, az egyszerű egyombos parancsok, ezekből már annyit van, hogy egyszerűbbnek tűnik inkább egy-egy program paramétereit tanulgatni. No és a frissesség is mindig probléma...

Nos, térjünk rá a konkrét programokra. Az első, nem meglepő módon a Pkzip. Előjáróban annyit, hogy NINCS olyan verzió, mint 3.05 vagy 4.1! Az utolsó hivatalos verzió, 2.04-es. Az eltolta lévő az 1.93alpha. 2.01-es sincs. Van egy IBM részére készült 2.06-os de az gyakorlatilag egy és ugyanaz mint a 2.04. Miután tisztáztuk, hogy melyik a valódi program, nézzük ennek képességeit.

A program lassan az öskövület kategóriába tartozik, mert hogy két évnél is idősebb. '93 január) Annak idején ez a program ömörített a legjobban, és ráadásul még ma is gyorsnak számít. Ezt és a körülötte csapott reklámhadjáratot figyelembe véve nem csoda, hogy elterjedt, mint a ragály. Bár tudása — főleg maj szemmel — igen szerény, de az előzőkben említtettek miatt ezt használják ma legtöbben. Lemezre szeletelni tud, de ezt a leghelyesebb igen gyorsan elfelejteni, ugyanis nem kiterjesztés szerint darabol. Egész egyszerűen írta felé, és ha betelt a lemez, a következőn folytatja, a lemezcímbeke (l) bevése, hogy hanyadik kötetnél tart. Ha az ember felmásolja vinylóra és összefűzi (VC alatt F5, majd amikor megkérdézi, hogy ez létezik, akkor egyszerűen P) akkor kap egy normális ZIP file-t. Ha megsérült az archiv, akkor ez az egyetlen megoldás. Másik hátránya az, hogy négy programból áll: Pkzip, Pkzip2, Pkzip3, ZipZex. Ennek kellemes következménye, hogy bizonyos opciók nem ugyanazt jelentik a be- és kicsomagoló modulban. Ezekből a legszebb kétségtelenül a -t, ami csak a pkzipben jelenti a tesztelést. A pkzip egyéb, logikus paraméterezéséről, különösen könyvtárak csomagolásánál, nem is szöveg. Ugyan le van írva mi kicsoda, de azt megjegyezni... Egy gyors ismertető a leggyakrabban használt paramétereikről:

```
pkzip -ex Maximális tömörség
      -es Leggyorsabb tömörítés
      -m Mozgatus
      -pr Rekurzív módon össze-
```

```
szedi a fájlokat, path-ostul
Ezeket kombinálhatjuk is:
pkzip -mplex valami c:)
Ez az egész c: vinylót bedarálja egy valami
```

archívra, és le is törlí a file-okat utána.

A bontásnál egyetlen kapcsoló a lenyeges: -d! Ezt általában érdemes megadni, mert csak akkor bontja ki könyvtárakba is. Alapbeállítás szerint mindent egy könyvtárba pakol.

Következzenek az ARJ programok! Hogy miért programok? A Robert Jung féle ARJ 2.42b mellett egy orosz programáros az ARJZ-UNARJZ is ide tartozik. Ez utóbbi lényegesen gyorsabb, mint az ARJ és e mellett még tömörebb is. E mellett többféle operációs rendszer — OS/2, NT — és DOS alatt is többféle processzorra optimalizált verziót találhatunk. Legszebb az egészből az, hogy az -md kapcsolóval olyan file-t készíthetünk, amely ARJ által is bontható! A programcsomag úgy készült, hogy számunkra láthatatlan a három program együttműködése. Be kell ugyan állítanunk a programokat, de ettől fogva más dolgunk nincs. A programok ugyanis — természetesen — tetszőleges néven futtathatók, és környezeti változókkal (set parancsokkal) állíthatjuk be, hogy melyik milyen programot hajtsunk végre, ha olyan parancsot kapott amit nem ismert. Első feladatunk, hogy kiválasszuk a használandó programokat. Ez csak az ARJZ esetén okozhat gondot, hiszen négy, DOS alatt indítható és működő verzió is található a csomagban. Ezek közül az ARJZ086.EXE a legmezeibb, egészen közönséges DOS program. Az ARJZFAST és ARJZ386P.EXE 386-os processzor igényelnek. Az ARJZFAST egy lehelletnyi gyorsabb, de mindkettő elég gyors. Az ARJ4GW a legjobb poén: DOS4GW alatt fut. Ezt találtam persze a legstabilabbnak és a sebessége sem marad le a többiőtől. A másik két protected módú program folyamatosan XMS hibáról panaszkodik és ténylegesen elő is állít ilyeneket. Kell a DOS4GW.EXE, de ennek betöltődési ideje egy nagyobb archiv létrehozásakor elhanyagolható. Beszerzése sem lehet gond, mivel ingyenesen terjeszthető, így egy csomó mostani játékhöz adják. Használhatunk persze valamilyen elterjedt DOS4GW "pótlást" is, de ezek stabilitását nem ismerem. Mindjárt látni fogjuk, hogy kitömörítéshez nem kell betölteni a DOS4GW-t. (Ezentúl ARJZ.EXE-nek egyszerűen a megfelelő ARJZ verziót fogom nevezni.) Tehát a beállítás következik. Két egyszerű példát hozok a lehetséges variációkra:

1) Ha elsősorban kicsomagoláshoz használjuk az ARJ-t, akkor nevezük az UNARJZ.EXE-t ARJZ.EXE-nek, és az eredeti ARJZ.EXE-t ARJZ.EXE-nek. Ezeket a legcélszerűbb egy, path-n lévő könyvtárba összehordani. Ha a ARJZ-4GW-t választottuk, akkor a DOS4GW.EXE-t se felejtjük. Hogy a programok egymásra találjanak, a következő set parancsot kell kiadni DOS promptról, vagy célszerűen autoexec.bat-ból:

```
set arjz_sw=taarjz.exe
Az unarjz program (ta kapcsolója azt határozza meg, hogy — mint fentebb említettem) — melyik programot hívja meg, és ismeretlen parancsot kap. Például ha arj a valami parancsot adunk ki, az unarjz.exe — ami csak kibontani tud — szépen behívja az arjz.exe-t. Ha olyan parancsot adnánk ki, amit az arjz.exe sem ismert, akkor az alaphelyzetben meghívja az ARJZ.EXE-t az eredeti parancssorral. Ha esetleg máshová helyeztük az arjz.exe-t akkor például a
```

```
set arjz_sw=mac\utils\arj.exe
parancsok tehetjük egyéne láncot teljessé. Az ARJZ megfelelő kapcsolója a /ma. Nem véletlen, hogy majdnem teljesen különbö-
```

zik a két program parancs- és opciókészlete — hiszen egymás között pontos különbség alapján passzolgatják a cuccot.

2) Ha sokat csomagolunk befelé is, akkor is több utat követhetünk. A legegyszerűbb, ha az ARJZ.EXE-t nevezük el ARJZ.EXE-nek, és és mondjuk arj_old.exe-nek az eredeti, Robert Jung-féle. Persze tehetjük az arj_old.exe-t egy másik könyvtárba is. Ekkor a két set parancs:

```
set arjz_sw=
unarjz_sw=taarjz_old.exe
Az első set parancs nem üres! Az ott egy szöközl! Sajnos valami elvarázsolt azokból — alpha teszt verziókról nem szó, inkább ilyenek lehetnek — nem fut igazán üres arjz_sw-vel. Nem fut — automatikusan hívja az ARJZ.EXE-t, ő maga nem dolgozik. De ez, dicséretre legyen mondva, gyakorlatilag dokumentálható vagyon. Ugyanis a doksisban szerepel egy olyan, hogy set arjz_sw=ti nélkül nem fog menni. Nos, a tapasztalat nem ezt mutatja, ha létezik az arjz_sw, akkor fut szépen.

```

Ha tényleg nagyon ritkán csomagolunk ki, akkor nevezhetjük az arj.exe-t arjz.exe-nek, ekkor az unarjz.exe-t kézzel kell majd meghívunk. De ekkor is kell valami az arjz_sw-be. (Ez vonatkozik az 1. esetre is) Lássuk a lehetséges opciókat:

ARJZ:
ARJZ h-ra ad helpet, míg az UNARJZ ? parancsra, végül az eredeti ARJ helpjét /?re kaphatjuk meg. Ez így logikus — nem adhat a két program ugyanarra helpet, mert akkor valamelyik nem passzolná le a parancsot a másiknak. Sima elindításra általában az eredeti ARJ helpképernyője jelenik meg. Esetleg semmi, ha éppen rosszul van a lánc felállítva. Az ARJZ főbb opciói:

```
-t9 Hangfile-okra optimalizált tömörítés
-ma Ezt már ismerjük — a lánc következő tagját adhatjuk meg.
-mp Ez a tömörítés fokát adja meg:
ARJZ ARJ
-mp9 -m1 -jm
-mp8 -m1 -jm1
-mp7 -m1
-mp6,5-m2
-mp4,3-m3
-mp2,1-m4
-mp0 -m0
```

Nyilván fentről lefelé gyorsul a program, és romlik a tömörítés hatásfoka. Alapállapota az mp7.

-md Ez a kapcsoló két dologra is szolgál. Ha paraméter nélkül adjuk meg a programnak, akkor ARJ-vel is bontható file-t készíti. Ha az arjz_sw-ben is van, meg a parancssorban is, akkor ugyanolyan, mint-ha nem lenne. A hivatalos szöveg két darab, két byte-s szó max. távolságáról értekezik. (Emlékeztetek még az előbb az LZWR-kol mondatokra? Na ez itt pont az.) Mellesleg pont jó az arjz_sw-be helykitöltőnek. Gondoljunk meg, kicsoda bosszúság lenne, ha valakinek véletlenül ARJ-vel bonthatatlant ARJZ kiterjesztésű file-t adunk... Ezt a legjobb sürgősen elfelejteni, és "csak" gyorsított ARJ-nek használni.

```
-mf Ez 3 byte-s szavak max. távolságát adja meg.
```

```
-ti Erre szepen, ablakban jelzi ki áldásos tevékenységét, mint az NC 4.0-ban az NCZIP. Mármint majdnem mindig, mert nekem meg a DOS4GW alá készített verzióból ezt nem sikerült előcsalogatni. Tulajdonképpen ez is ki derül, mert a h-ra kijövő képernyőn nincs is rajta — de elő-
```

szór arra gondoltam, hogy biztos valami elölkörködtem, azért ilyen rövid a help. Szóval ha a help-ből nem is értünk semmit orosz karakterkészlet/tudás hiányában, azért az opciók latin betűvel vannak, és azokat szépen látni...

-tib Az előző ablakot a BIOS-on keresztül

írja ki.

-tiv Ez akkor hasznos, ha éppen file-ba irányítottuk a kimenetet. Ilyenkor a standard kimeneten megjelenik a már becsomagolt file neve, és a csomagolás aránya — az előrehaladást pedig ablakban szemléljük.

A többi a normál ARJ parancsai, kapcsolói. Ha valami nem megy (pl. d, törlés) akkor előlrántja az eredeti ARJ-t — de jó is ez a program!

UNARJZ:

A program dokumentációját magával hordja, valami egész érdekes módon. A program az viszonylag rövid, 64K-nál picit rövidebb, de nemcsak a tényleges kitömörítő modul van benne, hanem saját magának a dokumentációja egy ARJ file-ban... A readme szerint adjuk ki induláskor a unarj x unarj unarjz

parancsot. Ekkor kezd el józójni az ember szeme, de kiadja, és kiakad menten. Ugyanis kibontja magából a darabkáit, mint például dn.arh, packer.set.unarj.doc meg egyébekt. Ettől még nyugodtan fotogató EXE a proggy. Egy ARJ archívnak ugyanis nem kell a fizikai file legelejen elhelyezkedni, látunk még erre szép példákat az X1-nél. Ez esetben a HELP (kiterjesztés nélküli archív) pont a file végén csücsül, bárki simán megtalálhatja. (Keressetek valami hexaeditorban a HELP szóra, és előtte egy 60EAh szótól kezdődik az archív.) Miután ezt kiszedtük, kiadtunk egy arj d unarj.exe * * parancsot — végül is igen célszerű, hiszen kb. 20K-val rövidebb lesz a program. (Persze őriztük meg az eredeti ZIP-file-t továbbadás céljára)

Egynéhány parancs leírását sajnos nem értettem száz százalékos, s a próbálgatás sem hozott eredményt. Mindettől függetlenül, akár egyetlen opció nélkül is feltétlenül használatra érdemes, mert 40-100%-al gyorsabb az eredeti ARJ-nél!

-te Alljon meg az első hibás archívál. Ez igen hasznos, és hiányzó opció a legtöbb programban.

-tf Ki se írja azokat az archívokat, amivel nem csinált semmit.

-tg Lépje át azokat a file-okat, amiknek a DOS archív attribútuma (VC alatt F9,F,A-val állíthatjuk át v. DOS attribbal) nincs beállítva.

-tg1 Pont ugyanaz, de akkor ugrik, ha be van állítva az archív attr. Rengeteg egyéb opciónak van köze a DOS archív attr.-hoz:

-tc Nos ez után írhatunk -,+1,2,3 jeleket, és valahogy arról szólna a dolog, hogy a gyorsaság kedvéért kihagyná a CRC ellenőrzést. Ezt a gyorsulást nem sikerült kimérni viszonylag lassú gépen (386DX40) sem, így ez az ismeretlen kategóriába utaltam.

-tme Mindig használjon EMS-1

-tme1 Soha ne használjon EMS-t.

-tp értéke 0-5 között lehet (pl. -tp4) 0-t használj processzortípust adja meg. 0-1 8086 (XT), 2 286, 3 386, 4 486, 5 (meglepetés!) 586-os processzort kényszerít rá. No, ebben se sikerült lényeges sebességkülönbséget felfedeznem...

-tk Nem töröl rossz file-okat. (ARJ / jr.)

-tk1 Csak a rossz file-okat tartsa meg.

Végül is ez is hasznos, hiszen minek szemeteljen a jó file-okkal, ha mondjuk csak a hibás file-okat szeretnénk orvosolni?

-tn Ne írja ki a program fejlécét.
-tu User break letiltása. Az UNARJ működése közben bármely gomb megnyomására megjelenik egy prompt, ahol sok hasznos dolgot tehetünk: DOS parancs kiadása, kilépés, stb. A -tu ezt tiltja le. Ha már promptról esik szó, az overwrite yes/no-ra válaszolhatunk u-val, ekkor feljuttatja szöveget fel. Tehát csak akkor újbal fel felül régebbit. Esetleg egy + is lehet erre kérdésre válaszunk, ekkor kitalál egy egyedi filevevet, ami általában az eredeti név, és egy szám kiterjesztésként. (000-tól indul felül felül ez a számozás.)

-ti Ezek (ti,tiv,tib) megvannak itt is, -tis az a bonus: stdin-ról olvas. Tehát file-ba irányíthatjuk a bemenetet < jellel.
-tix,-tiy Ezekkel az ablakok állíthatjuk a legértelmesebb helyekre a képernyő közepe helyett. Bal felső sarok az 1,1.

I Figyelem, az ARJZ-UNARJZ páros csak ezt a listázó parancsot ismeri, a v-t nem. Rádásul csak az UNARJZ ismeri ezt, az ARJZ-ban nincs semmi, ami kifejele is tud tömöríteni vagy listázni.

Eme "rövidek" ARJZ-UNARJZ-ismertető végére még egy "apróság" két szobán: Unix wildcards. Kicsit több szobán, például:

arj a valami "ro" /r

Az adott könyvtár összes alkönyvtárában körülnéz, és ha a file nevében szerepelnek a "ro" betűk egymás után, akkor ezt becsomagolja. Működik vinyókra is:

arj t "*" /r

Ez a C:-Z: driveken található összes ARJ file-t meg fogja találni és megfogja tesztelni... Az

arj t [abqw] /r

vizint csak az aktuális könyvtárban és az összes alkönyvtárban fog olyan ARJ archívumok után kutatni amelyek a,b,q,w betűk valamelyikével kezdődik.

Summázva az ARJZ-UNARJZ párost: Kicsit még instabil néhol, de szolgáltatásai és sebessége miatt mindenképpen használandó.

Azért az ARJ 2.42 beta 3 se maradjon ki — végül is új ez is. A sebesség, tömörség nem változott az ARJ 2.41A-hoz képest. Néhány apróság megváltozott. Például a "... " file-név helyett van a /hn, mert a Novell hálókora a "... " file-név létezik, és az lett volna a cél, hogy olyan file-nevet adjunk be, ami nem létezik. Végre az ARJ-t nem csak parancsorból, hanem file-ból is vezérelhetjük: a @ jel után következhet egy file neve, ami egy ARJ parancsot tartalmaz. A DOS < jelenlét sokkal használhatóbb, mert ha átírányítottuk a bemenetet, akkor hogyan válaszolunk a program kérdéseire?

Következzen a RAR 1.54beta. Szerencsére angol helppel el van látva, és csodás menüs kezelőfelület örvendeztet meg minket. Csodás, mert többszáz bonyolult menü helyett mindig — majdnem — minden a képernyőn van. Az első sorban ott vannak a funkciógombok hatása, az Alt lenyomására előugrik egy help-ablak az Alt+billentyű parancsokról. Használata tehát már egyszerűbb nem is lehetne. Nemcsak becsomagolni tudunk eme Commander-szerű felülettel, hanem egy Enter leütésére is le lép RAR file-okba. Ez a rész nemcsak RAR file-ok kulturált nézőkéjének jó, hanem ZIP, ARJ, LZH file-okat is ismer! Opcionálisan használhatjuk a RAR en valami parancsot is, az en fog belépni az archívba.

Emellett tömörsége jó, sebessége még megfelelő, szolgáltatásaira sem lehet panasz. Valójában az ARJZ leltárára készült, de arra talán jobb az ARJZ-UNARJZ. Persze azoknak nincs ilyen menüs kezelőfelületük... A program "solid" üzemmódja az elején említett több file "egyben" kezelő tömörítés. A program főbb parancsai a már szokásosak, nem véletlenül nagyon hasonlítanak az ARJ-LHA-egyebek parancsaira: a,u,m,f,e,x,i... (Hozzáadás, feljuttítás, mozgató, frissítés, kitömörítés, kitömörítés alkönyvtárakba, részletes lista, lista) Az m parancs mf formát öltve csak a file-okat törli. Két egyszerű példa, csakhogy lássuk az amúgy igen egyszerű szintaxist is:

rar a valami /r

rar x valami

Az 1.54b újdonsága a hozzáadható SFX modul. Ebből egy DOS és egy OS/2 alatt futó darabot mellékeltek. Az idos.sfx egy egyszerű leíróval programozható és ezzel csodásan install programot állíthatunk elő.

Emellett a kibontó modul forráskódját megtaláljuk a csomagban, unrar néven. Ez nem olyan mint az unarj volt, hanem gyors, jó minőségű kód. Persze megindult a fejlesztés gőzerővel, az Amigától a Windows NT-ig mindenféle platformon bontogathatunk RAR file-okat.

Az AIN 2.2-t is tekinthetjük ARJ leltárának, de akár PKZIP váltásnak is. Borzasztó gyors, elég tömör, és a szolgáltatásaira sem lehet sok panasz. Kezdjük akkor a panaszokkal: nem tud idő szerint csomagolni. Jöhetnek az előnyös szolgáltatások: password ismerete nélkül még listázni se lehet az archívot, s nem egyszerű dolog ennek a törése. (Az arj.pkzip jelszóvédelmet egy közepesen képzett ember elegendő számítási kapacitással úgy robbantja le, ahogy akarja.) Ezt a jelszót aztán gond nélkül lehet változtatni:

ain y /gakarmi=valami proba

Ez az akarmi jelszót valamire cseréli. A /g=? pedig a jelszavak nyílt begépelését teszi feleslegessé — először megkérdezi az új jelszót a ? miatt, majd a régi, mert azt meg nem adtuk meg. A fentebb használt y parancs igen hasznos: a megváltozott opciókkal készíti egy másolatot, vagy az eredeti helyére, vagy az a kapcsolóval megadott helyére. Ime egy példa:

ain y /fa /oa: c:archiv

Ez a c-n lévő archívot felszelelteti az a: drive-ra. Igen, egy adott archívot utólag is szeleltelhetünk. Nagy kár, hogy összeragasztani aztán már nem lehet. Látható, hogy nem v a szelelet kapcsolója, hanem f (fragment, töredék). A program folyamatosan "solid" (több file-t egybe) üzemmódban dolgozik, mint a RAR a /s hatására. Hogy hány file-t fogjon egybe, azt az u kapcsolóval szabályozhatjuk egytől háromig. A /ut lassabb archív módosítást, de nagyobb tömörítést és nagyobb kockázatot jelent. Természetesen a /u3 a leggyorsabb, legkevésbé tömör, és a legkisebb kockázat (mármint ha megsérül az archív, akkor hány file száll el). Emellett a szokásos m kapcsoló is él 1-3-ig, a 4. a tárolás tömörítés nélkül.

A programcsomaghoz tartozik még egy jöképességű ainexe.exe, ez EXE tömörítő. Igen érdekes, és hasznos ötlete, hogy egy önoverlayes EXE-k végéről nem csak lenyírni tudja az overlay-t, hanem tömörítés után szépen vissza is teszi a végére. Ennek hasznosságára két, a cikkben szereplő programot említenek, amit így érdemes tömöríteni: UNARJZ.EXE és AIN.EXE. (Ez utóbbi nem is műkix az önoverlaye nélkül, és már ainexe-zett álla-

tanban érkezik. No persze ez nem állt meg senkit, de ha már megtörtük, csomagoljuk vissza.)

Az UC2 (release 1) 1994 január elsején jelent meg, és rögtön nagyot durrant. Akkor még sehol sem volt a '94 év második felében meginduló tömörítőadatok, és ez a program nagyszerű lehetőségeivel, komoly tömörségével nagy figyelmet kapott. Aztán jó néhány hibát kijavított megjelent az UC2r2. '95 június elsején megjelent az 3. kiadás, az UC2PRO (UC2 release 3). Ez már végre ingyenes nem-kereskedelmi használatra és sokat gyorsult. Ez utóbbi miatt már versenyképes az ARJ-vel és a RAR-al. A program néhány nagyon érdekes lehetőséget nyújt, lássuk ezeket:

Nagyon hasznosak a felhasználói szintek szerinti parancsok, opciók. A kezdőknek való, általános opciókból nincs sok, és igen egyszerűek is. A haladóbbaknak rengeteg -l kezdődő parancs, opció van, amelyekkel már mindent meg lehet csinálni, amit csak akarunk.

A dokumentációt a programmal is meg lehet nézni. Ez a szövegnéző egeres, kereséssel ellátott - tehát mindössze két file kellene a használatához. Egy harmadik is kell, az AIP-NL.INI amiben minden beállítást tárolnak az UC2 programjai.

Van egy nagyon jópofa keretprogram hozzá, VU néven. Ez, ha nagyon muszáj DOS shell helyett is használható, ha éppen nincs VC/DN/NC kéznél. Persze elsősorban archiv manager. Elég jól használható, teljesen konfigurálható az AIP-NL.INI-ben. Még a menübe is illeszthetünk néhány saját parancsot. Nagyjából ennyit tartalmaz az UC2R3.EXE, ami ugyebár az ingyenes része mondjuk otthoni használatra az UC2PRO-nak. (Van még benne a fentiekben kívül két roppant fontos megrendelőlap).

Az UC2 PRO része még jó néhány egyéb program is: UC2SEA, amivel önkibontó file-okat készíthetünk. Ezt már a pkzipnél se szerette senki, hát itt miért szeretné bárki? UCEXE, ami egy szokásos EXE nyomorgató. Az ezekkel készült file-ok nem terjeszthetőek csak úgy, meg kell vásárolnunk a megfelelő jogokat. UDIFF, amivel két file-t tudunk összevetni. Ez úgy jó közepes a hasonló kategóriájú programok között.

Egy igen érdekes paranccsal kezdeném a speciális lehetőségek sorát:

O<szám>. Ez egy SuperOptimize-nek nevezett eljárás, ami egy igen jó optimalizálást hajt végre a fájlom <szám>-szor. Ezzel jó sok idő alatt igen komoly javulást ér el néha. Ha mondjuk eleve UC ATST paranccsal készítettük az archívtól akkor legfeljebb néhány százalékolat reméljünk. Ha nem, akkor meglepődhetünk: Egy 90k-s archívot kb. 2 perc alatt 27k-va nyomott. UC ATST-vel ugyanaz az anyag 26K, SO nélkül. Érdekes módon pont ezeken a file-okon semelyik program nem volt képes 85k alá nyomnia az archívtól. Ez persze nem igazán jellemző, mint a tömörítéssel lát-ható, de érdemes az UC-1 is elővenni ha éppen max. tömörséget szeretnénk.

Ez utóbbihoz egy igen speciális lehetőség is hozzásegít minket: a Private Compression Profile. Ez egy max. 58k hosszú file, amiben a lehetőség szerint minél átlagosabb adataink vannak. Cél-szerű pl. ha egy program forrását nyomjuk éppen, akkor a leggyakoribb függvényneveket, változókat, eljárásneveket összegyűjteni ebbe. Ez után egy set uc2_pcp-paranccsal beállítjuk, hogy melyik file-t használja erre a célra. Vigyázzunk nagyon erre a file-ra, mert ha ez elveszik, akkor

keresztül vehetünk az összes velesztült archívról Cél-szerű az uc2_pcp beállítás előtt még egy hibabédett archívba eltárolni a PCP file-t, és azt egy jó lemezre elá-s-ni.

Hibavédett — az UC2 volt az első olyan tömörítő ami ilyen borítékokat tudott készíteni. Sajnos messze nem szabályozhatjuk annyira a boríték méretét, mint az X1-ben és így a program dönt arról, hogy mekkora borítékok tesz a file-ra. Egy lemeznyi archívban kb. 3-4 szektorra számíthatunk, ami helyre tudunk még állítani, és az archív nem egészen 1% növekedésére. Előny még az X1-hez képest, hogy az egész archívban szétszórja ezt a hibajávító infót. A parancs UC2 P archiv. Sajnos leszedni már nem lehet.

Többféle verziót is tud a program egy archívban tárolni, mint az ARJ. Azonban ezt néhány nagyon fontos dologgal egészíti ki: mivel az UC2 mindig úgy csomagol, hogy több file hasonlóságát is kihasználja, ez esetben igen tömör tud lenni, hiszen csak a különbségeket kell tárolnia. A kezelést egy "időutazás" lehetőség könnyítette meg az előző verzióban, mostmár egy külön verzió manager programot mellékelnek a cél-ra. Ezzel címkézhetjük az egyes verziókat, és utána e címkek alapján listázhatjuk/bonthatjuk az archívtól.

S végül: ICNTAINS="..." opcióval be-á-tárolhatjuk a kibetömörített olyan file-okra, amik tartalmazzák az adott stringet. Ez a lehetőség nagyon hasznos, mégis teljesen egyedülálló.

Következzen most a HA 0.999 ! Amikor évekel ezelőtt a HA 0.98 megjelent, még nem volt Pentium, pedig a HA leginkább azon használható. Szóval kicsit lassú darab. A 0.98 leginkább csak a tömörítőgyűjtők egyik nem túl izgalmas darabja volt. A 0.999 már más eset: a TEL-JES forráskódot mellékelte hozzá. Erre persze mindenki rámozdult, hiszen a HA az eddigiekkel ellentétben nem az AR002 program leszármazottja, hanem másféle algoritmusokat használ. Ezeket tudomásom szerint eddig nem láthattuk forráskódban. A szolgáltatásai az abszolút minimum, semmi extra. A szintaxisa furcsa egy csöppet, a Pkzip és az Arj vegyülméke: ha a21r akarmi

Ez itt egy a parancs és a kapcsolók az 1,2,r. Az 1 és a 2 azt jelenti, hogy próbálja ki az általa ismert két módszert és a jobbikkal tömörítsen végül.

A tömörítéstezben az a program nem szerepel — oly' szörnyű lassú, hogy nem volt túrelmem kivárni amíg végez. A következő program kiváltja a HA.EXE-t sok minden egyéb mellett...

A következő, s egyben utolsó program az X1. Ez aztán a furcsa madár! A következő formátumok képes kezelni: X, ARJ, ZIP, ZOO, LZH, HA, PUT, TGZ. Ez utóbbi a Unix alatt nagyon elterjedt TAR+GZ. DOS alá nem könnyű olyan programot találni, ami ezt egyben kezeli, csak egy-két "tar" program képes rá. A PUT formátumot a PUT/GET/INSTALL trió használja. Ezek egy-együtt igen alkalmasak install lemezek készítésére, de ezzel együtt is messze almaradnak mind lehetőségeikben, mind tömörségben az itt leírtakhoz képest. Install lemezek létrehozására jó az új RAR is.

A HA formátumba képes a két, HA által ismert algoritmussal csomagolni és két sajátjattal. Mindenképpen gyorsabban csomagol a HA-nal, és a négyes XSC mód lényegesebb gyorsabb. Az ARJ, ZIP, ZOO, LZH formátumokkal kapcsolatban semmi különös kiemelni való nincs. Meg kell persze említeni, hogyan

választjuk ki, hogy melyik tömörítő is szeretnénk "emulálni". Ezt egész egyszerűen a kiterjesztés dönti el, tehát

```
x1 a proba.zip
x1 a proba.ha
parancsok messze nem ugyanazok! Végül van a saját XSC formátum. Itt egy igen-igen dologgal találkoztam: a hármas mód lassabb ES kevésbé tömör, mint az egyes... A módállításra néhány példa:
x1 am8 proba.zip
x1 am4 proba.ha
```

Sajnos csak néhány formába tud becsomagolni, de úgy tűnik kicsomagolási gondja nincs. Tehát a pkzip normal (deflat) módban tud becsomagolni, de DeflatX módból csak kiféle tud. Ugyanígy ARJ-nél is.

Már ezek egy is roppant érdekes témének a programot. De nincs vége! A program kérésre német (49), holland (31), olasz (39), lengyel (48), spanyol (34), bajor (1000), francia (33), dán nyelven (45) kezd kommunikálni. Majd segíték Stig bátyónak, hogy magyarul is tudjon...

Ezeket kiegészítő többféle kódlapot is ismer, nemcsak PC-seket, hanem ISO kódlapokat, EBCDIC kódlást stb. Ezeket egy set language=xxx,yyy paranccsal állíthatjuk be: az xxx a nyelv kód, az yyy a kódlap. (A kódlapokhoz lásd a x1 ? parancs outputjának végét)

A legszebb még hátravan. ECC. Magyarán hibavédő kódolás — ARJ és ZIP file-okral Az

```
x1 pm# akarmi.zip
tetszőleges # számú szektor kiesése ellen védelmet nyújtó védelmet tesz fel a ZIP archívra. Ez ettől még pkzip által bontható lesz, bár a legjobb segédprogram sürgősen kijelenti, hogy ez nem ZIP file. Ime egy kis táblázat arról, hogy hány szektor védelme hány byte-tal növeli az archívtól:
```

1	560
2	1072
3,4	2096
5,6,7,8,14,14	
9-16	8240

Ha valaki ránéz a számokra, akkor rögtön a kettő hatványai jutnak eszébe, igen helyesen. (Ha nem látnd, akkor vonj ki a jobb oldali számokból 48-at) Mégsem szeretnék itt képletet írni, megígérem, hogy nem matekál szöröm tele a cikket, de akit érdekel, úgy hiszem egy pillanat alatt levelezni a képletet magának.

A program úgy dolgozik, hogy az archív file elé teszi eme ECC borítékokat. Ha ez sérül meg, akkor először sürgősen bontsuk ki a file-okat az archívból — ugye ez még nem használja az ECC-t — és csak utána kísérleljük meg a javítást x1 r archiv paranccsal. Valójában a programnak egészen mindegy, hogy milyen file-t véd le, bármilyen file elejére elhelyezhetjük ezt a borítékokat. Ha épségben elérte a rendeltetési helyét, akkor egy x1 u paranccsal le is szedhetjük nyom nélkül. (Mondjuk AIN vagy RAR file-okat célszerű így védeni.)

Mindenesetre látható, hogy egészen kicsiny hely és még kevesebb idő (mindössze 3-4 másodperc megannyi file-okon) feloldozásával igen kellemes dolgot teremthetünk: széles körben bontható, hibavédett archívtól. Kis hibája, hogy a hibavédelem kihasználásához a nem annyira széles körben elterjedt X1 szükséges, de feltehető, hogy a program robbanásszerűen fog elterjedni. Végül egy hátránya: úgy tűnik, hogy 386 a minimum nála, mert PMODE felhasználásával készült. Nem árt az se, ha 2-4MB RAM áll rendelkezésre.

Nem ennyit mára a tudomány és technika érdekeségeiből, újdonságaiból.

Ujjban érősen fodrozódik a PC-s operációs rendszerek körül állóvíz, különösen mióta a sok tekintetben szenzációs OS/2 Warp kijött. A Linux is egyre többeket vonz az igazi multitask világába. Ebből maradna ki a MS? Dehogy! Mivel a Windows előző verzióiról valahogy nem szokás dicshimnuszokat zengedezni, a Microsoftnak is lépnie kellett, hogy végre egy használható, szép, megbízható, és természetesen óriási programfogatással rendelkező operációs rendszert dobjon piacra, ami minden tekintetben felülmúlja nemcsak a Windows előző verzióit (W3.X), hanem a konkurens operációs rendszereket is (legfőképpen az OS/2 Warpot). Nos, a Win95 szépebben valóban felülmúlja a kifejezetten ócsmány OS/2-t. Programátogatásában is. DOS programok futtatásában már nem.

Nézünk csak meg, milyen operációs rendszerek is vannak most a piacon:

Linux: Az operációs rendszerek nonplusz-útrája, mert az egész világ írja, és nem pénzért, hanem a dicsőségért. De hogy írhatja egy világ egy operációs rendszert? Egész egyszerűen úgy, hogy a Linux minden forrásával egyetemben, ingyenes, szabadon terjeszthető, és ami a legfontosabb: kompatibilis a Unixokkal. Aki Linux-guruvá válik, annak nem lesznek gondjai, ha a PC-nél egy nagyságrenddel jobb gép élé ültetik, nem kell teljesen új operációs rendszert megtanulnia. Sajnos a Win95 vagy az OS/2 Warp és a Unix között akkora a különbség, mint egy konzol és egy PC között, mert a Win95 alatt megszerzett tudásnak talán ha egy százaléka lehet kamatoztatni nagyobb operációs rendszerekre (Slip/Internet konfiguráció, statikus/dinamikus IP címek beállításának logikája).

OS/2 Warp: Már mintegy éve a piacon levő Microsoft-Killer. Biztos, hogy az? Nos, nem igazán. Az OS/2 ugyanis tagadhatatlanul biztonságosabb és futtatja a normál Windows-alkalmazásokat is (már mint az OS/2 Win!), ugyanakkor egy MS-kaliberű óriás ellen nem lehet labdába rúgnia. Ki ne emlékezne a PC Geosra a maga fantasztikus gyorsaságával és tudásával? Ma ingyen az ember után dobják. Az IBM-nek is trükköznie kell azért, hogy a felhasználókat rávegye, hogy legalábbis próbálják ki az OS/2 Warpot. Értem ez alatt nemcsak az ingyenes Warp-osztogatókatok fővárosunk egyetemén, hanem az olyan, üzleti-politikailag támáthatatlan és rendkívül sikeres akciókat, mint az OS/2 Warp egy úymond 'lebutított', 45 napig működő verziója leközlésének engedélyezése a különböző CD-s melléklettel megjelenő lapokban. Aztán pár héttel az után, hogy az a témérdek újság a szinte ingyenes CD-vel megjelenik a piacon, az egyik IBM-alkalmazott kiköttyintja, hogy 'át kell másolni ezt meg ezt a file-t az OS/2 CD-ről az installált OS/2 ebbe meg ebbe a könyvtárba és akkor nesze nek! 45 napos 'trial period', teljes értékű az OS/2!'. Ez a dolog is kétségkívül sokat segített és segít az OS/2 elterjedésének. Sajnos az OS/2 szoftvertámogatása nem olyan jó, mint a Windowsé, így hiába lényegesen jobb a Warp, mint az előző Windows-verziók, féltő, hogy a Win95 ellen nem fog majd labdába rúgni, hacsak nem akkor, ha az OS/2 várva várt 32-bitese, a Win95 alá írt applikációkat is futtató verziója megjelenik (úgy november tájéka).

Windows előző verziók: meg kell hogy mondjam, a Windowst, legalábbis a 3.1-es verzióig becsórolag, én sem nagyon szerettem. Mindig is bizonyultnak találtam az egész logikáját, a programcsoportokba szervezést, no meg a rendszer kulcsinjét, ami bizony nagyon-nagyon alatta van a maga kétdimenziós hervasztó gombjaival és menüivel a boldogult emlékké, kitűnő PC-s Geosnak, vagy az X Window jobb window managereinek (pl. Fwmm). Természetesen ha más nem volt, használtam, így újságszerkesztésre,

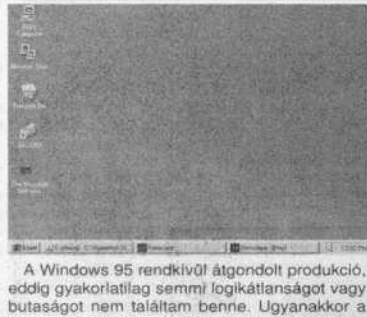
WINDOWS'95

scannelésre stb - ilyenkor a lefagyogatásával is képes voltam kibékülni, de ahol csak lehetett, kerültem. Arra gondolni sem akartam, hogy az otthoni gépre felkerüljön egy ilyen szörnyűművelmény.

Nos, talán nem túlzok, ha fenti, meglehetősen szubjektív véleményemet általánosítom, és azt mondom, hogy ezt jól tudták a Microsoft fejlesztői is. Továbbá tisztában voltak a Windows technikai korlátaival, meg azzal is, hogy az átlagfelhasználóknak egy szép, igazán multitask, mind a Windows-, mind a DOS-alkalmazásokat futtató op. rendszerre lenne igazán szükségük. Ezért is kezdték el fejleszteni jó két évvel ezelőtt a Windows NT-t, mellette pedig a Chicago. A Chicago elnevezés időközben Windows 95-re változott — úgy látszik, túl sokan hasonlították a Chicago működését hasonló nevű város egykori közzápolataihoz. A Windows NT még mindig külön projektet fut a Microsoftnál, hiszen azt nem csak egy platformra fejlesztik, mint a Win95-öt, ez utóbbit csak DOS verzióval rendelkezik. No persze nemcsak a név változott meg, hanem a tartalom is és meg kell hogy mondjam, a program előnyére. De erről majd később.

Ahogy az idő telt, a Microsoft, hogy elcsítsa az új Windowsból esetlegesen látatlanban (is) gyűnyűtő üző firkaszókat, valamint betörme a félig-meddig kész, de már hasznavehetőre sikeredett Windows-previewkra vágyók száját, elkezdte legálisan, a tervezett 109 US\$-os ár negyedéért terjeszteni a béta verziókat. Ezeknek külön-külön nevet (build szám) adott, úgy kéthetenként jelen meg a nyilvánosságra előtt egy-egy új verzióval. Természetesen a nyilvánosságra került buildek számozása nem egyesével növekszik, mert általában sok Windows-újratorodításra kerül sor, míg 10-15 ilyen belső terjesztésű build után úgy nem lehet, hogy az új Windows-build aztán tényleg sokszorta jobb, mint az előző. Hazánkban a legismertebb verziók: a 347 (jó régi), a 450, 468 (ez utóbbit kettőt nyújom már vagy másfél hónapja, és ezek alapján is írtam a cikket), 490c és a legújabb, a június végén kiadott 501.

Ezek a programok, bár nem ingyenesek, de az aug. 24-én (minden ellenkező híresztelés és fényforral) ellenére a program akkor kerül a boltokba) kiadandó végleges verzióinál azért lényegesen olcsóbbak. Természetesen azt ne várjuk, hogy azért, mert bétaverzió, ingyen hozzájuttunk.



A Windows 95 rendkívül átgondolt produkció, eddig gyakorlatilag semmi logikátlanosság vagy butaságot nem találtam benne. Ugyanakkor a Windows-zal kapcsolatban (pl. INI-fájlok kezelése stb...) felejtőméllett tudást sem kell az ember-

nek elfelejtenie, hiszen nem változtatták meg gyökeresen a konfigurációs fájlok alapjait, szekcióit, így pl. a win.ini [Extensions] részében ugyanúgy meg lehet kérni a Windowst, hogy adott kiterjesztésű file-ra klikkelve azzal mi történjék. Ha ebben a részben semmi tennivalót nem adunk meg, akkor — amennyiben clickelünk egyet az adott kiterjesztésű file-on — felkínál egy menüt a desktopon levő, ill. a START menüben elérhető EXE-ek felsorolva és azok közül választhatunk, melyiket akarjuk végrehajtani az adott file-t adva argumentumnak. (Élég zavaró lehet az elején, hogy a Win95 defaultban nem írja ki pl. a .DOC file-ok kiterjesztését, csak az ikonnal jelzi, hogy az egy Word-dokumentum. Ezért a kiterjesztés kijelzését ajánlatos legalábbis a kezdeti időkben engedélyezni, míg meg nem ismerjük az ikonkat.)

A Taskbar

Mint már mondtam, a program sokkal logikusabb, használhatóbb, szebb, mint akár a W3.11, akár az OS/2 Warp. A program indulása után a képernyő alján feltűnik az új Windows azonnal szembeszökő újítása, a Taskbar, és azon belül is a Start menü. Ezek nagyon új, és rendkívül logikus dolgok. A Start menüben gyorsan elérhető a programjainkat, ráadásul ide kézzel, egy szimpla filecopyval is egyszerűen beszúrhatunk programot. Pl. ha a windows\startm-1\programok könyvtárba COPY-val bemásolunk egy cdplay.exe-t, akkor azonnal ez az EXE is elérhető lesz, ha a Start pont Programs-pontjára állunk a kurzorral. Persze nemcsak file-copyzgatás, tehát titkárk számára megtanulhatatlan úton-módon adhatunk hozzá/vehetünk el programokat a Start menüből, hanem a később tárgyalandó funkciójú Taskbarba jobb-clickekre, a Proprietiet választva, azon belül a Start Menu Programst. Ezen belül Remove, és a cdplay.exe-re klikkelve a windows\startm-1\programs-ból azonnómód el is tűnik a cdplay.exe.



A Taskbar szerepe, már nevéből is sejthető: a futó alkalmazások szimbolikus jelöléseinek tárolása. Helyhiányról nem lehet beszélni, az egész Taskbar méretét meg lehet növelni. Ez sokkal jobb, mint a régi Windowsok által a bal alsó sarokban kirakott ikonok, ú. ez legalább mindig szem előtt van. A régi Win alatt sokszor az ember teljesen reménytelenül érzi, hogy az ikonok a vadászson, inkább nyom egy Ctrl-Esc-et a tasklista eléréséhez. Ha itt egy, a háttérben futó task ikonokra klikkelünk a bal egérgombbal, akkor arra lépünk át; ha viszont a jobbba, akkor az ún. Shortcut-menüt hozzuk elő, amellyel minden egyes, a Desktopon (a Taskbar feletti), a régi Win-

dolgos-ból jól ismert rész a maga feldolgerítés) vagy a Start-menüben szereplő alkalmazás paramétereit megváltoztathatjuk. Sajnos a Start-menüben nem él az a lehetőség, hogy egy adott alkalmazásra a fenti módon jobb clioket nyomva annak a paramétereit állíthassuk, ilyenkor vagy el kell indítanunk az adott programot, majd a Taskbaron, ill. az adott program ablakának fejlécén jobb gombot nyomunk; vagy a program elindítása nélkül a Taskbaron jobb egérgombot nyomva a Properties/Start Menu Programs/Advanced pontban már használhatjuk a jobb egérgombot. A Desktopon levő programok, ill. file-ok esetén azonnal előhozható a Properties menü.

Ez így egy kicsit bonyolultnak hangzik, de ha valaki egy Win95 élő ül, az garantáltan Win95-guruvá lép elő egy óra múlva, annyira egyszerű, logikus és átgondolt az egész rendszer.

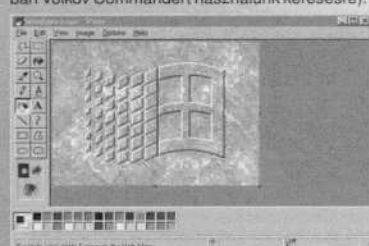
Az ablakokat is valamennyire átterveztek (már ejtettem szót a szép 3d menükről). Természetesen az ablakok megjelenése és így az ablakszámok is változtathatók a Start/Settings/Control Panel/Display/Appearance folderben; a desktop hátterét pedig a fenti új Background folderében változtathatjuk meg (nagyon szépen néznek ki a Win95-höz szállított sorminták). Máséhoz néznek ki (sokkal logikusabban és OS/2-féle) az ablak minimalizálását és maximalizálását végző ikonok (csak a Taskbaron látszik, hogy ilyen program is fut). Ezenkívül megjelent egy, az ablak gyors lezárását lehetővé tevő új ikon, valamint a felhasználói inputot váró dialógusablakok fejlécén egy kérdőjel-ikon, amely kontextus-szenzitív helpként működik (mondjuk jobb lett volna a helpet F1-re definiálni, akkor nem kellene egy dialógusablak felletti Help-kérés után megint ráhúzni az egérkurort a kérdőjere, majd megint vissza az ablak belsőjébe — de ez tényleg csak szörzsáhasogatás).

A Taskbarral kapcsolatban csak egy hibát találtam: egyszer egy 1280*1024-es próba után az addig a képernyő alján levő taskbar a screen bal szélére került át, és onnan utána már képtelen voltam elmozdítani.

A Start menü

A Run parancs a File manager használatát hivatalosan kiváltani. Nagyon kellemes, a NetWorkot is elérni, lehet mazsolázgatni (browse) a lokális/network winchesteren stb... Ráadásul megjegyzni az utólagra futtatott program nevét.

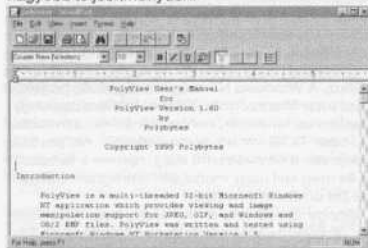
A Find folder file-ok (Files or Folders), ill. hálózati gépek keresésére szolgál. Az Advanced folderben kérhetjük a file-tartalom szerinti keresést (persze jobban járunk, ha egy DOS-ablakban Volkov Commandert használunk keresésre).



A Documents a legutolsó 16 WordPaddel olvasott .DOC file újra előszedését teszi lehetővé. Amennyiben időközben (DOS alatt) törölnék az adott DOC-ot, akkor a Windows a méretében, dátumában és kiterjesztésében legközelebbi file belapozását kínálja fel a legközelebbi végrehajtási/olvasási utasításnál (ugyanaz áll a Start-menübeli elérhető futhatató programokra is). Ha az ajánlatra **Not** válaszolunk, az még nem tünteti el a Start-menübeli az azóta letörölt file-t; mivel ezt a shortcutot (hivatkozást) a Taskbar Properties/Start

Menu Programs/Advanced/Remove-val nem lehet kitörölni, marad a Start/Programs/MS-DOS Prompt és a kézi file-törölés a \windows\recent könyvtárban! (mondjuk valamivel logikusabb nevet is találhattak volna ennek a directorynak). Persze egy az egyben törölhetjük is a teljes Documentset: Taskbar Properties/Start Menu Programs from a Documents ablak clearje.

A Programs folder Accessories mappájában van a legtöbb kis, a Windows alatt már megszokott segédprogram (\windows\startm~1\programs), mi szem-számunk ingere: multimédia (CD-player, hangidiző program, Media Player (hanglejátszás csak!)), diszk defragmentáció és ChkDsk (lényegesen több és hasznosabb utilityt tartalmaz a Norton Utilities 8.0 for Win95, bár abból is még csak béta-verzió létezik), vagy egy talán túlságosan is lebutított Word, a Wordpad is, ill. annak kicsódcsa, a még neveségesebb tudású Notepad (ez utóbbi már csak max. 64k-s file-okat tud kezelni, ami manapság kissé anakronisztikusan hangzik). Egyik használatát sem javaslom, a Wordnek még az MS-DOS alatti verziói is sokkal nagyobb teljesítményűek.



A Programs folderben található az MS-DOS prompt is. Az MS-DOS alkalmazások majd minden paraméterét állíthatjuk, mint ahogy azt majd látjuk az MS-DOS programokról szóló résznél.

Végezetül, de nem utolsósorban: a Start menü Programs folderének Windows Explorer az, ami még figyelmet érdemel. Ez a roszemlékű File Manager Win95-ös változata, és lényegesen jobb, ugyanis a Novellit lényegesen jobban kezeli.

A file-ok másolása is rendkívül egyszerűvé vált: lenyomva tartott bal egérgombbal mozogással az ikonját a cél-directoryba. Ez azt jelenti, hogy ha pl. a Desktopra mozgatjuk, akkor a gép \windows\desktop könyvtárában megjelenik vagy maga a file (floppy diskos copy esetén), vagy egy helytakarékos link hozzá, ha pl. valamelyik hálózati drive-on is elérhető. Tömbműveletek működnek, azaz pl. megtehetjük azt, hogy a desktopon megnyomjuk valahol a bal egérgombot, és nyomva tartva az ablakkal az ikonokat 'behálózzuk'. Bár-mikor jobb egérgombra az épp kijelölt, egyszerre több file-t mozgathatjuk, törölhetjük, stb. A Windows jól megszokott billentyű természetesen működnek: egy file-t vagy egy directory kijelölése a Del billentyű megnyomásával törölhető, stb. Természetesen működik a desktop/egyéb ablakok állandó frissítése, pl. ha egy DOS-ablakban egy directory hozunk létre a \windows\desktop könyvtárban, akkor annak ikonja a Desktopon is azonnal megjelenik, stb.



A programok hardverekkel teszteltem a programot:

486dc40, 4M RAM, PVA61D 512k, Pana 562-B, Linux, MS-DOS 5.0, 6.22;

486dx/2-66, 16M RAM, Actix GraphicsEngine Ultra VL Plus 2M, Ne2000-kompatibilis hálókártya, 16 bites Media Vision MED-16 hangkártya, Atapi CD-ROM, Linux, OS/2, MS-DOS 6.22
486dx/2-86, 8M RAM, Orchid Fahrenheit Pro 64, Ne-2000, Sony CDU-33, Media Vision MED-16, Linux, OS/2, MS-DOS 6.22.

A program mindegyik gépen tökéletesen futott, még a 4 Megabyte-oson is. Mindhárom VGA-kártyát viszonylag jól felismerte; s a többi kártya felismerésénél sem voltak nagy gondjaim (szerencsére a kézi beállítás pillanatokat igényel csupán, ha a felismerés nem működne). Mindezek lényében: a programot még 4MB RAM-mal rendelkezők részére is ajánlhatom. Csak úgy próbálépp összehasonlíthatom az átlag töltési időt egy tipikus X Window alkalmazással 4MB-os gépen (DOOM) és meg kell hogy mondjam, a Windows 4M és 16M közti sebességkülönbsége lényegesen kisebb volt, mint a Linuxé. Ez azt jelenti, hogy a Windowsnak egyáltalán nem kell szegénykeznie: a vetélytársak sebességét lényegesen felülmúlja 4M-s gépeken.

A program, mivel saját op. rendszerként telepszik a gépre, nem igényli a 32-bites-filoelérés FAQ-ban emlelt módszert, ami még a régi, DOS alól WIN parancsral indítható Windowsra érvényes, azaz nem kell a Smartdrv.exe-t letölteni a tárbá, hogy a Windows első betöltődése gyorsuljon (hogy aztán a 32-bites, a BIOS/DOS-T kikerülő diszkkezelés miatt ugys használhatatlan ballasztként bent maradjon a memóriában, fel mégét elfoglalva). Na, ebből a szempontból is jobb ez az autoboottos rendszer, mint a régi.

Különbös a 450-es és 468-es build-ek között, a nemzeti verziók inkompatibilitása, magyar programoknál különösen (a kalapos ó, ü próbámja):

Sajnos a Win95-ből még nem létezik magyar verzió. Én nem is nagyon javallanám, hogy létezzék, ismervé a nem túl fényes tapasztalatokat a régebbi Windows-verziókból. A magyarra fordított, bizony sok esetben nem futtatta az eredeti angol alá írt programokat. Ha normális ékezetes karakterekre vágyunk, akkor azokat külön töltjük fel (minden magyar program, persze a megfelelő szövmőtölés-mennység után, futott és hibátlanul printelt). Ja, és tanuljunk meg angolul...

Mindenesetre azért kipróbáltam a különböző nemzeti verziókat is - éppen szerencsém volt, hogy az angol verzió 468-as, a finn pedig 450-es volt - így legalább az eltérő nyelvek miatti inkompatibilitást ES az eltérő build-szám miatti különbségeket **egyszerre** figyelhettem.

Azaz... figyeltem volna. Ugyanis, különbséget gyakorlatilag nem találtam, pedig aztán tényleg sokat szövdöttem azzal, hogy a 450-es (finn verzió) alatt fagyó DOS alkalmazásokat kipróbáljam 468 alatt is, és a 450-es alá is átígyvem az összes 468-as alatt futó Windows alkalmazást. Az összes eltérés, amit sikerült felfedeznem, az az, hogy a 450-es build településénél nem kellett valamelyik régebbi Windows-verzió valamelyik lemezével megetetnem a SETUP.EXE-t, ha a program történésen nem talált Windowst a gépen, mi a 468-es setupnál igen, azt nem lehetett kikerülni.

Mindezek lényében: a nemzeti verziók (legalábbis eddig) 100% kompatibilisek az eredeti angolal. Mondjuk ez nem volt nehéz, hiszen az eddig kiadott nemzeti verziók mind nyugati nyelveket használtak, azoknak minden karakterét támogatja az alap IBM karaktertábla. No igen, de keleti (magyar és szláv) nyelvek esetén bizony már komolyabban újra kell tervezni az egész rendszert. Ha a magyarban CSAK a fontok között lesz egy kis változás (az ó és ü tekintetében), akkor nem

mielőtt olyan esetekre, amikor sajnos előfordulnak az eddigi Windowsoknál.

Zúrók a Setupnál

Nagyon fontos az, hogy a Windows Setup kifejező (legalábbis két különböző gépen, két különböző gyártmányú és IRQ-jú NE-2000-es kártyával tesztelve), ha a hálózati kártya driverai benn vannak a memóriában (ez mind a 450-es, mind a 468-es verzióra igaz), amikor a 'Copying file'-feljűnik a dobbal. Lehet, ez csak NE-2000 kártyák jelenléte esetén van így, a többi hálókártyával együttműködik, nem tudom. Tehát, ha ilyen gondjaink akadnának, az AUTOEXEC-ből szedjük ki mindent, ami az Ethernet kártyát konfigurálja.

Sajnos nagyon sok gondot tapasztaltam, kb. 1 hónapnak kellett ahhoz elmulni, hogy a legújabb Windows installálásánál a Windows automatikusan bepakoja a NE-2000 kártyát. (Sokszor csak így kapásból letöltöttem a Windows előző telepítését, ha pl. sikerült rendesen tönkrevágnom — pl. az Autoexecbe NETX-alapú (3.X) Novell drivereket kézzel, azaz NEM a Win Control Panel/Networkben telepítve —, mert már a Startmenü sem lehetett a Windows alatt felleszteni) Emiatt sok olyan érdekes problémám volt, hogy bár szemre felpakoltam a TCP/IP drivereket, és be is konfiguráltam őket, mégsem működött semmi, még ha a Novell hibátlanul futott is. Ha a Windows viszont automatikusan megtalálta a hálókártyát, az azt jelentette, hogy mind a Microsoft-féle Novell-drivereket (ezek teljesen kiváltották a Novell saját drivereit, azok telepítését így nem is javaslom), mind a Microsoft gépei közötti kommunikációt szolgáló Microsoft Network-drivereket felrakta, a bindinget elintézte stb, így nekem csak az maradt feladatodm, hogy a Windowst megkérjem, hogy bejelentkezéskor rögtön a Novell Login képernyővel indítson, ahol megadható a default név és server (persze a jelszót minden indításnál külön-külön kell beépíteni).

Fontos, hogy a Windows NEM rakja fel automatikusan a TCP/IP protokollt, azt nekünk kell a már fennlévő NetBEUI és IPX/SPX mellé felraknunk. Természetesen a konfigurálásáról nem szabad megfeledkeznünk, de az semmiivel sem tér el a többi, InterNetet használó program által elvárt paraméterektől (DNS, Gateway, Netmask és saját IP-cím).

A 468-as buildot, amikor előző Windows lemezt kért, a Win95 1. lemezével ettem meg. Sajnos az egész lemezt igénylő, nem lehet átvenni 1-2 file ide-oda másolgatásával.

Novell- és InterNet-elérés

Na, ez a **legnagyobb** oldal a Windows'95-nek, amely fényekkel a Windows For Workgroups fölé emeli. Először egy kis történeti áttekintés:

A normál Windows-verziók, a W3.11-gyel bezárólag, csak nagyon korlátozott Novell-elérést biztosítottak. Ugyan kisebb-nagyobb trükkökkel, 'gőlyábazással' (azaz Novell drivereket meglehetősen nagy munkát igénylő egymásra installálásával) a W3.11 el tudja érni a más gépeken levő periferiákat, de ez az elérés egyáltalán nem olyan, mint a Win95-ben levő. Ráadásul a Win3.11 nem képes arra, hogy a SAJÁT erőforrásait megossza más gépekkel, így a serveren nem futhat Win3.11.

A Windows for Workgroups már egy fokkal jobb, ezt már kifejezetten hálózati alkalmazásra ajánlják (bár a hálózat nagyságát 30-35 gép körül maximálják), és ez már képes a saját erőforrásait a többi gép számára elérhetővé tenni (azaz a winchesterén levő programokat a hálózat más gépei is elérhetik, így azok nem kell winchesterhelyező pazarolni rájuk, s a periferiákkal (modem, printerek, stb.) is hasonló a helyzet). Fontos tudni, ami a hálózatosításhoz kezdő felhasználókat mindenképp megteveszt: ha egy gép Novellben van,

akkor a Windowst használó gépek egymás közötti kommunikációra NEM a Novell protokollt fogják használni, hanem minden esetben a Microsoft Network protokollt. Ezt a Microsoft Network protokollt semmiképp ne tévesztjük össze a szerencsés névválasztású Microsoft Networkkel, ami egy egyszerű modemes dial-up. Szerintem halálra van ítélve, az InterNettel szemben semmi esélye, legfeljebb a sznobok és a feltűnési mániában szenvedők használják majd, mint pl. manapság a CompuServe-t. Ezért emel be egyből két protokoll-kliens-t a Win95 is, amikor rátálat a hálókártyára.

Visszatérve a WWF-re, bár ez már viszonylag használható alternatívát jelentett a maga két-protokoll-ugyanazon-a-hálón-egymás-mellett-elő rendszerével (ugyanaz igaz a Win NT-re és persze a Win95-re is, azzal a különbséggel, hogy azokban már egyenrangú alhálózatok vannak), mégiscsak elismerendő, hogy a WWF-ben pl. az, hogy egy lokális printert felsetpöljünk a windows printerkonfigurációjában levő hálózati helyére, az maga a pokol. Illyenre az egyetemen nagyon sokszor volt szükség, amikor pl. leállt az LPT1-re belapozott (=Capture Novell alatt) hálózati printer, és egy lokális printert kellett rádugnom a gépre. Először is, a Windowst újra kell tölteni, ha végeztünk a konfigurációval, ugyanis a WWF a hálózati printerek lokálisként való 'bemappolását' a WWF bootolásánál végzi el, és ezen azzal sem tudunk segíteni, ha a Printerben kieszedünk (Remove) minden hálózati printert, majd újra felvesszünk másokat, mert azokat továbbra is a hálózat keresi majd a WWF. Nos, ez meglehetősen sok clickelgetést igényel (még ezer szerencse, hogy a hálózati printer visszakötésénél már van lehetőség arra, hogy a hálón felkínált printerek közül válasszunk, tehát nincs szükség DOS-ban való matatózásra). A másik probléma a WWF multiuseres használatánál lép fel. Előfordult velem olyan, hogy a Novell accountomra bejelentkezve egyszerre többben, több gépről feljesztettük ugyanannak a Windows alkalmazásnak a printelési részét. Két gépre volt kapcsolva teszt-printer: egy lézeryomtató és egy mátrix. A legnagyobb baj az volt, hogy mindkét gép LPT1-én volt a printer, így állandóan be kellett lépegetni a Control panel/Printersbe, hogy áttálgassuk a printertípust. Nos, ez a globális konfigurációs file használata miatt volt. Ráadásul még szerencsésnek is mondhattuk magunkat, hogy nem volt valamelyik printer hálózati, mert akkor még ráadásul újrabootolgatunk is kellett volna. Szerencsére a Win95 tervezői ilyen esetekre is gondoltak, amikor ugyanazt (serverről futó) a Windows95-öt más-más 'user' használja ugyanarról az accountról, azaz ugyanabból a Windows directoryből egyszerre. Illyenkor userenként külön-külön van lehetőség a hardverkonfiguráció elátrolására, azaz a fenti esetben az azonos accountról két különböző user megadva, ez a különböző userreknél különböző environment biztosít, s a két user által használt hardverkonfiguráció a másikat egyáltalán nem zavarja (a konfigurációs fájlokat külön-külön userenként menti a Win95).

A Win95 tehát nem igényel semmi lapozást (capture), csak ha a DOS alól is printelni akarunk; azaz nincs az a rákénylet, mint a WWF már előbb említett egymást elfedése, ami ugyanazon a porton levő virtuális/válóságos hálózati/lokális printereket illíti. Ez nemcsak a nyomtatóelérésre vonatkozik, hanem szinte mindenre, ami a hálózattal kapcsolatos. Ez azt jelenti, hogy a Windows MINDEN file-művelet vagy nyomtatás esetén az adott gép erőforrásaival egyenlő értékűként kezeli a hálózati printereket/meghajtókat is. Ráadásul ez utóbbiak esetén NEM a DOS alatt megszokott verbe-okkal kell küszködni és kézzel MAP-olgatni a különböző köteteket (pl. USER, SYS vagy

PUB), ugyanis, eltérően a régi File Manager-tól, a Win95 MINDEN file-művelet végző része nemcsak hogy felkínálja a hálózatalérést, hanem a kötetcímkéket adja meg.



A Novell kliensként való konfigurációnál nincs egyszerűbb. Először is (nem győzőm elégyszer hangsúlyozni) az Autoexecből (memóriából) szedjük ki minden, a hálókártya/Novell fellesztését végző programot, majd indítsuk el a SETUP-ot.

Ha szerencsénk van, akkor a Win meg találja a hálókártyánkat, ha nincs, akkor azt az Add new hardware-ben kell beinstallálnunk. Ez automatikusan hozzá is rendeli mind a Novellen, mind a Windowsos gépek által egymás között használt protokollokat, a már említett TCP/IP protokollon kívül (persze minden paraméter változatható utólagosan is a Control Panel Networkjében), és ezekkel szinte semmi tennivalónk nincs (a default szervert persze érdemes megadnunk). Arra vigyázzunk persze, hogy a hálókártya IRQ-ját és egyéb paramétereit állítsuk be/át, mert azokat a Win95 nem detektálja automatikusan (míg pl. a Linux igen). Ha a gépre bizzuk a hálókártya felismerését, akkor a keresés végeztével cickeljünk a Detailed ikonra, s a listában (remélhetőleg) ott lesz a kártyánk is. Finish, állítsuk be az előtűnő képernyőn a kártya irq-ját és memóriacímét (a Basic Configuration 0-n szintje sosem kell változtatnunk), és reboot. Új bejelentkezésnél — ha akarunk Internetet — lépünk be a Control panel Networkjébe. Látjuk, két kliens-t (a Microsoft és a NetWare Networkhöz) rakott fel a program; alatta szerepel a kártya megnevezése, valamint az IPX/SPX és a NetBEUI protokoll. Cickeljünk egyet az Add ikonra, s azon belül a Protocol sorra. Válasszuk a bal oldalon szereplő gyártók közül a Microsoftot (hiszen annak TCP/IP-je ugyanolyan megbízható, mint a többi, és nem kell hozzá külön lemezt), jobb oldalt pedig a TCP/IP-t, majd Add. Visszatérünk a Network ablakba, s a listán látjuk, hogy harmadik protokollként megjelent a TCP/IP is. Persze ez most még használhatatlan, lévén, hogy nem közöltük vele a 'Látni és láttatni' elven gépünk címét, valamint a környező hálózat legfontosabb adatait. Tehát click a TCP/IP-re. Bejön a TCP/IP Properties ablak, azon belül is a saját IP címünk beállítás. Mivel nem kérünk automata IP-cím beállítást, click a Specify an IP address-re. Mind az IP Address, mind az alatta levő Subnet Maskot töltsük ki a lokális sysadmin útmutatása alapján. Ezután click a Gatewayre, és a ourterünk címét adjuk meg neki a New gateway ablakban. Add. Ha van name server is a láthatóan (=DNS server), click a DNS Configuration folderre, Enable DNS (enélkül új, csak IP címmel hivatkozhatnánk az InterNetre), adjuk meg alatta a Hostname-ünket és a Domaint, majd a DNS Server Search Order alatt a name serverünk címét. Add. Több tennivalónk nincs is, OK kétszer, reboot.

Látjuk, nagyon hasznos, és sok eseten döntő Win95-nélmet hozó tulajdonsága a Winsock, azaz, hogy nemcsak hogy létezik a Winsock, hanem azt eleve beépítve tartalmazza a program TCP/IP protokoll néven, mint látjuk. Mi is ez a Winsock? Egy olyan felület, amelyen át a Windowsos kommunikálni tud az Internettel; akár slípen, akár etherneten (vagy másfajta közege) lógjon is a gép. Já, és kielégíti Windows-világban gyakorlatilag ismeretlen fogalmat, az ingyenséget is (maga a Winsock csomag már ez előtt is létezett, és az előző Windowsok kitűnően is működtek velük).

Mi a helyzet viszont a fő riválissal, az OS/2-vel a TCP/IP protokoll telepíthetőségét illetően? Sokkal rosszabb. Az OS/2 alá ugyan létezik az TCP/IP for OS/2 csomag, de ez egyszerűen valami 60E F (szóval ingyenségről szó sincs), másrészt a következő nagyon nagy hiányszóval bír: bár WD-8003 (Ethernet, pl. illyé kártyákat használnak a Schönhörner Zoltán kollégiumban) és Token Ring (BME, Távközlési és Telematikai Tanszék által az IBM-PS-2 laborban használt hálózatoptológia) támogatása van, a legerjedtebb (ugyanis a kompatibilis kártyák rendkívül olcsók) Novell NE-2000 kártyákat NEM támogatja az OS/2 TCP/IP-jének LAPCS csomagja. Ez azt jelenti, hogy vagy kell vennünk egy drága WD-8003-at, vagy akár el is feledhetjük az egész hálózatost, ami ugyebár a Win95 fantasztikusán egyszerű és logikus hálózathasználata után hatalmas hidegzuhanynak lenne. (Persze azért még használatnánk Slípet, ami nem is kerülne annyira sokba, ha pl. nullummal csatlakoznánk mondjuk egy Linuxos gépre, amit többek között felkonfigurálunk Slip serverként is, de már az is rendkívül mértékben beszűkítene lehetőségeinket a soros port alacsony sebessége miatt).

A programot minden elképzelhető Winsockot igénylő alkalmazással kipróbáltam, még a CuSeeMe-vel is (ez egy olyan program, mint az InterNetPhone, csak a hang mellett a mozgóképet is átviszi akár a világ másik végére is, ha megfelelően gyors a háló, pl. hétévkenként. Ráadásul bármilyen PAL kimenetű videokamerával elmegy). Egyedül egyvalami nem működött sem a 450-es, sem a 468-es build alatt, az Internet Phone. A többi program kifogástalanul futott.

Még az InterNet-elérés témakörébe tartozik a Slip is. Ennek a konfigurációjához ajánlom a SLIP FAQ elolvasását, ui, a 400-as és későbbi buildok alatt teljesen más módszert kell használni a telepítéshez, mint előtte. Nálam a Slip kapcsolat tökéletesen működött, igazán gyönyörű volt használni. Ennél jobban csak akkor örültem, amikor anno sikerült életet lehelnem a Linux alatti DIP-be, és megláthattam, mi is a különbség egy mezei Linux Dial-Up és egy Slip között (ég és föld).

Monitor-és VGA-kártya támogatás (Start/Settings/Control Panel/Display)

A Win95 VGA-kártya és monitor-támogatása legalább olyan jó, mint az X Window-é, sőt! Mivel a Windows jobban emlékezik a forrásit, így a Linux esetében gondokat okozó gyarak termékek – azok, akik nem akarnak semmi fontosabb technikai jellegű információt kiadni a kezükből (ilyen pl. az IBM MicroChannel buszrendszer, amelyet pl. a Linux abszolúte nem támogat, ill. egyes gyártók VGA kártyái) – minden további nélkül működnek Windows 95-tel. Onáisi előrelépést jelent a programban az, hogy NEM kell Setup.exe-t indítanunk vagy a kártya saját, gyártónként különböző, Windows alatt való felbontás/színnyelvség-állító programjával veszdöndünk, hanem az egészet kiváltja a Display Settings folder (a többi folderben állíthatjuk a háttérrel, a screen saver éledei idejét és az általa kirakandó írásokat stb.). Itt állíthatjuk át a videokártya típusát (amennyi-

ben nem lennénk elégedettek a Windows által tártalált), a programot, a színnyelvséget, valamint a monitor típusát. A program itt néha meglepően illogikusan viselkedett: 1280*1024-es felbontás használatát engedélyezte akkor, amikor monitorként nem állítottam be semmit. Természetesen ezt a felbontást nem sok monitor bírja (a régebbi, általában 14"-os normál VGA-k általában 1024*768*256-ot tudnak), bár 1024*768*HI-Colorban is eldöcögnek (az eldöcögést úgy értem, hogy low-end 14" Axion monitorokon úgy 1-2 másodpercenként döccent egyet a kép Windows alatt, míg normálisabb, 15"-os, multifrekvenciás monitorokon ugyanez a gép tökéletes képet biztosított). Azok a kísérleteim, melyekben az 1280*1024-es felbontással akartam meghajtani az - azt a gépkönyv szerint - még épp hogy bíró 15" multi-sync monitorokat, szintúgy csödtől voltak (nem próbáltam ki a dolgot a fellelhető 17" monitorokkal, remélhetőleg azok bírják a Win95 1280*1024-ét). Szóval, ha csak gyengébb monitorunk van, azért jobb ellenőrizni, milyen felbontást is állítottuk be, ha van lehetőségünk 1024*768 fölé menni.

Ha azt akarjuk, hogy a Win95 a monitor típusától függően korlátozza a lehetséges maximális felbontást, állítsuk azt be.

Megjegyzendő, hogy szemmel nem láttam különbséget azon esetekben, amikor megpróbáltam a nagyobb felbontásokat interface nélkül bíró monitorokhoz felkonfigurálni a Win95-öt, mármint ami az interface-mentességet illeti. Ebben mindenképp változtatni kellene a Win95 üzletbe kerülő verziójában, mert nagyobb felbontásokon az interface rendkívül zavaró, ha pl. összehasonlítjuk az X Window alatt a monitorra teljesen kihelyezhető meghajtókkal, amik teljesen részegmentes képet biztosítanak, a monitor specifikációját figyelembe véve (az más kérdés, hogy egy X Window felkonfigurálása, különösen, ha nincs az adatbázisban az adott monitor, feleltébb nehéz, különösen kezdőknek).

Érdekes módon, ha megnévtelünk a kártya színnyelvségét, a program sebessége szinte álg csökkent (DOS-ablakok végrehajtási sebességét nézve VL Bus 2 MByte-os gyorsító kártyákon), ha a 256-színű üzemmóddokról 16-bites High-Color üzemmódra váltottam át, vagy 640*480-ban lehetővé tettem a True Color színnyelvséget. Persze a 16 és a 256 színű üzemmóddok között óriási volt a sebességkülönbség, különösen gyengébb gépeken (pl. az ISA buszos PVGA-1D kártyán). 16-színű üzemmódot rendszeresítve viszont mindenképp végük figyelembe, hogy ekkor a natív Windows-programok jó része (pl. a MS-féle szép, de ögúnalmas Hoover) el sem fog indulni, az ablakban futtatott DOS-alkalmazások 256->16 átszámítása pedig akkora számítási teljesítményt fog lekötni, hogy a DOS-ablakok képráfrissítási kb. fél másodpercenként kerül majd sor (486ldc40/PVGA1D gépen). Persze nem minden VGA kártyát ismer a program, de még így is rendkívül nagy az esélyünk arra, hogy találunk valami kompatibilis kártyát. Így pl. kifejezetten PVGA-1D meghajtót nem találtam, viszont a program kapásból felkínált egy rakás kompatibilis (gyorsított) kártyát.

Megemlítendő az, hogy általában jól detektálja a Win95 a VGA kártyán levő RAM mennyiséget, és ez alapján is behatárolja az éppen használandó felbontásokat. Persze, akadtak malőrök, pl. a már említett PVGA1D-n csak fél mega memória volt, és a Windows mégis engedélyezte az 1M memóriát igénylő alkalmazások futtatását. Szerencsére komolyabb gondok nem voltak az ilyen esetekben, ugyanis bootolás után a Windows95 rögtön jelezte, hogy gondol van a VGA kártyával, és visszaváltott a videomód átállítása előtt hibátlanul működő beállításokra.

Jó arra is vigyázni, hogy csak módjával ellen-szóljuk nagyobb felbontások beállítására esetén

a karakterek méretének kisebbéteésés a Start/Settings/Control Panel/Display Settings folderének Font Size részében. 800*600-as felbontás és 14"-os monitorral a Large fontok még tökéletesen olvashatók távolról is, 1024*768-nál viszont már nem, olyankor már a 150%-os fontméret ajánlott. Meglehetősen bosszantónak találtam azt, hogy 800*600-on 150%-os fontot beállítva, a bootolás után annyira megnőtt a karakterek mérete, hogy a fontméretet egyszerűen nem tudtam visszaállítani a Start/Settings/Control Panel/Display-ben, mert az OK ikon kilógott a képernyőről, hiába kapcsoltam ki a Taskbar Properties menüjében az Always on topot (a Win95 menüségeire legyen szóva, hogy figyelmeztetett arra, hogy egyes programokkal gond lesz), kézzel kellett editálnom a windows\system.ini első ([boot]) részét, és a 8514 fontok driverit (8514.sys) és az 8514fix fon) helyett a sokkal kisebb méretű modern fon fontkészlet betöltését előlrom. Így már nem volt gond a karaktermérettel, és immár visszaállíthatom a Windows95 alól a karakternagyságot.

Üzembiztonság Windows programok futtatása esetén

Erre egy rossz szót nem mondhatok, a Windows-alkalmazások lényegesen megbízhatóbban futottak az új Windows, mint bármelyik régebbi verzió alatt. Szó ne essék róla, de rendkívül sok programmal kipróbáltam, köztük olyan újabbakkal, mint az Autodesk Animator for Win; Corel 6.0 Win95 beta1 és Norton Utilities 8.0 Win95 Beta. Ez utóbbi kettőt már a nevéből is következően Win95 alá írták. Gond egy szál sem volt velük (talán a NUB.0 említendő meg, hogy annak a Setup indításakor a 450-es build közölte, hogy nem biztos benne, hogy Win programról van szó, ettől függetlenül azonban továbbengedett és minden tökéletesen sikerült is).

Egyszer volt csak gond, de az is valószínűleg az egyik ablakban futó DOS alkalmazás (Turbo Pascal 7.0) miatt: a háttérben egy kb. százoldalas dokumentumot nyomtattam Word 2.0 alatt, tehát a Print Manager rendszeren dolgozott, s amikor vissza akartam váltani a DOS ablakra, a rendszer lefagyott. Ugyan az Alt-Ctrl-Del-re még előhozta a Windows a tasklistát, de a DOS tasklet már nem lehetett lelélni, s bootolni kaskott (*the application is not responding*). Sajnos további gondjaim is voltak a printléssel: amikor a Word 2.0 bejelentette, hogy nincs elegendő hely a printer swapfile-jának, taskot nem lehetett váltani, hogy elindítsuk a Recycle Bint, hogy az abban szereplő, fizikailag még nem törtört file-ok végérvényesen eltávolítsuk. Ráadásul közben a Print Manager sem csökkentette folyamatosan a printelésre váró anyag hosszát. Nincs mese, Cancel, Word felfüggesztése, irány a Recycle Bin, del **, irány a Start/Settings/Printers, duplaclick az épp aktuális printeren, és delete a várakozási sorban tárolt print jobot (ugyanaz a print job van a Win95-ben, mint a W9W-ban, csak persze sokkal logikusabb helyen. A Print Job, azaz sorba-fűzés azt jelenti, hogy az idők végezetéig próbálja majd kiölni a Windows a megjelölt printerre a kiküldendő anyagot, és egyáltalán nem érdeklő az, hogy az nem létezik, épp dolgozik, stb... Tehát ha pl. notebookkal mászkálunk ide-oda, s nem akarjuk majd a printelésre szánt programokat otthon, a nyomtató társaságában újra elindítani és printelni, de nem is akarunk file-ba nyomtatni, mert a copy <filename.prm> lpt1: kiadását nem igazán csípjük, akkor egyszerűen csak elindítjuk a printelés a printer nélküli zsebében, és ha majd egyszer a géphez nyomtatást is kapcsolunk, akkor arra majd szép automatikusan, minden külön felkérés nélkül kinyomtatja majd a már említett elérési sorban levő anyagokat).

Ez sajnos SOKKAL rosszabb, mint a natív Windows-alkalmazások esete, s a közvélemény ezirint mélyen alatta van az OS/2 teljesítményének, ami a megbízhatóságát illeti.

A DOS programok úgy fele eleve visszautasítja a Windows alatt futtatást (Elite 3, az Arvid 1020 3.22-es verziójú vezérlőszoftvere, Speed 2.0, Descant, ami pedig fut W3.1 alatt), vagy kifagy (Wolf 3D, Stardust). A maradék programok, amelyek ténylegesen elindulnak, viszont nagyszerű látványt nyújtanak, ha engedélyezik az ablakban való futtatást (Oscar, Space Quest 4, Civilization, X Wing). Persze vannak olyan programok is, amelyek nem engedélyezik azt, hogy belegyömszkeljük őket egy ablakba. Ilyen pl. az összes Legend Entertainment-játék, vagy a Word 5.0 grafikus módban futtatva. A textmódban futó programok közül gyakorlatilag minden simán elfutott egy-egy ablakban. A régebbi bűnbölkésző zserónes működtető Novelles SYSCON is normálisan működik.

Amennyiben egy DOS programot nem engedünk sem ablakban, sem Windows95 alatt futni (azaz látszólag rendes DOS alatt, de a Windowst a háttérben multitalakolni engedélyezve), akkor bizony újra kell bootolni a gépet. Sajnos ez arra az esetre is áll, ha egy DOS programhoz más CONFIG.SYS- és AUTOEXEC.BAT-tartalmat akarunk rendelni, mint amilyen a default. Azaz, ha egy DOS alkalmazásához saját config/autoexec-et akarunk definiálni, akkor bizony újra kell bootolni a gépet (amit legalább szerencsére a Windows automatikusan csinál). Ekkor persze nem használhatjuk ki azt, hogy DOS programok futtatása közben a háttérben a Windows VALÓDI multitalakot végez más programokkal, pl. tömörítget valamit, számol stb.

Ugyanakkor az nem igényel teljesen tiszta bootot, ha egy DOS program memóriagényeit felidőbiráljuk. A normál RAM/EMS/XMS igények kihasználása általában 'auto' módban van, tehát a program által igényelt összes RAM-ot meg is kapja (persze a Windows emulálja a RAM-ot, ha az elfogyna). Voltak néha apró-cseprő gondjaim a DOS memória szükségességével, ugyanis a Win95 olyan 580k-t ad csak DOS memóriának, és ez pár program elindulását megakadályozza.

Nagyon hasznosnak találtam, hogy az összes DOS autoexec-ből töltött rezidens program hibátlanul működött DOS alatt- és **csakis** ott. Én személy szerint itőzöm a Windowstól, ha szövegbevitelre akarom használni a gépet, mert arra ott van a DOS alatti Word (sokkal gyorsabb, bár igaz, hogy nem WYSIWYG), így nagy örömmel vettem tudomásul, hogy egyrészt a Word 5.0/DOS karakteres üzemmódban működik a Windows alatt, méghozzá ablakban, másrészt az általam használt billentyűzetríver (váltás; Alt+ (shiftelt) szimjegybillentyűk) is tökéletesen futott. Persze DOS programok futtatására a Win95 nem igazán a legjobb megoldás, mert sokkal több lesz az egész gépet érintő lefagyás. De még mindig sokkal jobb ez a megoldás, mint sima DOS alatt szövegbevitelre szerkeszteni, vagy Winwordot használni szövegbevitelre (lassú). Természetesen akik csak Word for Windows alatt képesek szöveget szerkeszteni, s azt is magyarul, azok foghatják a fejüket, hogy mit csinálnak addig, amíg meg nem jelenik valami új, a Win95 alatt is használható magyar bill. driver. Addig sem fog a Recognita 2.0 lefagni a magyar billentyűdriver tesztelőgombjainak (két shift) esetén, mint ahogy elcsúszt WW alatti...

Nem árt kikapcsolni a DOS programok végrehajtásának azon kapcsolatát, ami azonnal becsukja a DOS ablakot és visszavált a Windows képernyőjére, ha egy program befejezte futását. Ekkor ugyanis sokszor nem látjuk a program búcsú-, vagy éppen hibáüzenetét.

Ja, és a legfontosabb: DOS programokat tényleg multitalakban futtatja a Windows, nem csak egyszerű Task Switchinggel (mint az eddigi Windows verziók), amikor is egy DOS program fut, akkor minden más áll. Ugyanezt teszi az OS/2 Warp is. Ez utóbbit valamivel megbízhatóbbnak találtam, ami a DOS alatti lefagyásokot illeti.

A Novell természetesen elérhető DOS ablakból is, és ez a DOS alatti printelésre is vonatkozik. Mindkét fajta (lokális és hálózati) printerek felvétele esetén dőnhetünk arról, hogy kívánunk-e DOS alatti printelés engedélyezni (default: nem). Természetesen hálózati printelés esetén sok DOS program igényli majd a printeléshez a Capture-özést, ahogy azt már a WIW-nél is tárgyaltam. A Capture egy ismert Novell alatti trükk: ez emulálja az igazi LPT portokan a hálózati printert.

Természetesen, ha DOS-szal bootolunk, azaz az F4-et megnyomjuk, amikor a Windows elkezd tőtdődni, akkor a rendszer DOS-unk van, ilyenkor akár el is feledhetjük, hogy Windows is van a gépben. Olyan ez, mint valami boot manager.

Apropó, boot manager. A Win95 setupja a gépen levő más boot managereket, így az OS/2-ét, ill. a Linux LILO-ját kikapcsolja, amikor először bootolja tel a gépet a setup végeztével. A boot manager visszairásához nem szükséges viszont az OS/2 lényegesen több töltőgetést igénylő bootleme, a Microsoft állítása szerint működik a DOS fdisk.exe-je is.

Egyetlen nagyon komoly hibával talákoztam a Win alatti DOS-futtatás kapcsán: a billentyűzetisméltés túl gyorsan éled, még gyors gépelés esetén is, így az ember sosem gépelhet elég gyorsan, mindig csusszannak be duplázott-triplázott karakterek.

Plug and Play

Sokaknak nagy gondot okoz, hogy vagy nem tudják eldönteni, hogy milyen kártyák vannak a gépükben, vagy nem sok hajlandóságot éreznek arra, hogy papíron számolgassák ki azokat a kombinációkat, amelyekkel egy új bővítőkártya vásárlása esetén, amennyiben annak MINDEN lehetőség DMA/ I/O/ bárcím beállításra ötközik a géppen leve többi kártya beállításával, működésre lehetne bírni a rendszert. Mindkét esetben segí(ene) a Plug and Play. Az első esetben a gép megmondja, milyen kártyáink vannak vagy éppen milyen raktunk be; a második esetben automatikusan bekonfigurálja az új kártyát, s esetleges ötközés esetén a régebbi kártyák konfigurációját is megváltoztatja a szükséges mértékben. Ezzel azért vannak gondok. A legnagyobb az, hogy a leleterjedtbe ISA buszrendszer mindent csinál, csak éppen nem támogatja az ilyen felhasználásokat. Felismeri egy kártyát még úgy-ahogy enged, mert legfeljebb a legtöbb kártyán megtalálható ROM-ból kiolvassuk a gyártót, a kártyatípust stb, vagy a normál RAM címtartományban (\$200...-tól felfelé) elkezdjük tesztelni a kártyákat, mit lépnek ilyen-olyan tesztbe-okra. A szoftveres konfigurálás azonban gyakorlatilag ismeretlen fogalom az ISA világában, kivéve az olyan közismert eseteket, mint a GUS vagy egyes NE-2000 kompatibilis hálókártyák, amelyek portcímeit szoftveresen lehet állítani (a GUS-on mondjuk a memóriacím még mindig jumperelendő). Viszont ha kitekintünk a többi buszrendszerre, azt látjuk, hogy azok maximálisan támogatnak minden ezirányú erőfeszítést (még az MCA is). Az azon buszrendszerekre épülő kártyák felismerése, ill. szoftveres- automatikus átkonfigurálása sokkal megbízhatóbb.

A Windows95 Plug And Play-képességeiről még a kártyák felismerésével kapcsolatban viszonylag pozitív véleményeket kaptam, már ami az ISA-kártyákat illeti (már láttuk azt, hogy

az ISA buszrendszerem nem támogat semmiféle autokifigurációt, dinamikus konfigurációt stb., és a kártyák kivülről, automatikusan történő programozása is szinte ismeretlen dolog). A kipróbált ISA VGA kártyákat felismerte (mondjuk ezt a Windowsnál sokkal egyszerűbb, amatőrök által mellékelt forrással terjesztett programok is megteszik, szóval ebben semmi kunszt nincs). Hasonló történt az elterjedtebb kártyákkal (SB 2.0, NE-2000 stb.), míg a két 16-bites hangkártyát nem ismerte fel.

Persze ha a kártya valamit nem ismerne fel, a Control Panel Add new hardware ikonjával igen egyszerűen telepíthetünk új kártyákat. Ráadásul ehhez az esetek 99 százalékában a kártya driverlemezreire sem lesz szükségünk, ui. a Windows tekintélyes mennyiségű kártyához tartalmaz drivereket. Szerencsére ez azt is jelenti, hogy mivel minden kártya konfigurációját azonos konfigurációs menü alatt tehetjük meg, ugyanazokat az opciókat beállítva nem kell végződnünk az eltérő setupprogramok logikájával sem.

A CD-Player

Kellemes meglepetés, ugyanis ha behelyezzük egy hang-CD-t, akkor a Windows azt azonnal játszani kezdi, és a Taskbarra ki is rakja az ikonját. A programnak ráadásul saját adatbázisa van, ahova bepötyöghetjük a számok címét, stb.

A Win 95 helprendszere

Szép. Lehet kerestetni is, nagyon logikus az egész. Amint fájállok, az az, hogy ezek a helpfile-ok már nem kompatibilisek a Win 3.1-ével. Ennek az átlagfelhasználó nem nagyon látja kárát. Remélhetőleg a Win95 help-formátumára konvertáló public domain utilityk hamar megjelennek. Nem volna rossz mondjuk egy arról konvertáló program sem, jó lenne, ha papíron is, megfelelő struktúrással szerepelhetne a helpfile-ok tartalma.

Összefoglalás

A program — említett hibái ellenére — remek. A régi Windowsokra egy lyukas garast ne adjunk ki, mert azok nagyságrendekkel rosszabbak. Tulajdonképp a szivemhez közelebb is áll, mint az OS/2 Warp. Aki hobbi szinten PC-zik és nem akarja a Linuxot felfedezni, annak ez a legjobb választás. (Persze a dolog függ az OS/2 Win95-kompatibilitásáról, de erről majd csak november témaként tudunk majd érdemben nyilatkozni.)

Információforrások az Interneten:

UseNet: comp.os.ms-windows.misc

IRC: #windows95

WWW: <http://www2.pcx.com/~snipe/win95/home.html> - talán a legjobb HomePage, ami csak létezik. Minden olyan információ, amelyet itt is megtalálunk (pl. részletes OS/2-Win95 összehasonlítás, technikai alapon, és természetesen az IBM szemszögéből; minden rossz, ami Win95, és minden jó, ami IBM), a cikemből kihagytam. Mindenképpen látogassuk meg, akár lynx-szel is.

DirkGent@IRC

További információk a Windows-zal kapcsolatban:
MICROSOFT 2MS INFO

Tel.: 267-4636

A VGA KÁRTYA PROGRAMOZÁSA

(7.rész)

Nagy helló azoknak, akik a strandon/tengerparton is kedvenc fémhalmazuk programozásán törik a fejüket, mert valószínűleg csak én vagyok olyan "szerencsés", hogy egész nyáron a monitort kell bámulnom. A mostani dupla méretű VGA-zást rendhagyó módon néhány (un)juseful, önmagában is működő rutin leközlésével kezdeném.

Először is is itt van a már régen beírt normál->X-mode konvertáló, amit már biztosan mindenki megírt magának, akinek szüksége volt rá, de csakazértis leközölöm, hadd teljen a hely. Arról van szó csupán, hogy veszünk 4 tömböt (mindegyik plane-nek egyet-egyet), majd sorban beolvasunk a file-ból 4 byte-ot, és az elsőt az első tömb-be rakjuk a soron következő helyre, a másodikat a másodikba, stb. A végén aztán sorban kiírjuk a tömböket a célfile-ba. Ennek csupán annyi haszna van, hogy a néhány számmal ezelőtt lement X-mode képkirakó rutinban végre felcserélhetjük a "LODSB; STOSB" utasításpárt egy sima "MOVSB"-re, vagy akár "MOVSD"-re is, kinek mi tetszik jobban. Akinek ennyi magyarázat után gyorsabb begépelni ezt a néhány sort, mint megírni, vesse rá magát, komment azt hiszem már nem kell. Ja, a kép méreteit külön meg lehet adni, ezért bármilyen X-mode felbontásra készült képpel használható. A bemenő file formátuma természetesen mindenféle tömörítés nélkül egymásután pakolt byte-halmaz. Próbaképpen létrehoztam egy file-t, ami "12341234..." byte-okat tartalmazott. A végeredmény persze egy rakás "1" az elején, majd a képmérettől függően néhányezer byte múlva jöttek a kettesek, stb. Azon viszont igen meglepődtem, amikor mindenféle szemét jött be (DosNavigator-ból néztem), de amint egy sorral lentebb léptem már jó is volt. Szóval ez egy kis bug a DN-ban, előbb kiírja a file-t, utána már be is tölti...

X2E.PAS

```
var buf:array[0..359] of byte;
type Pb=^Tb;
Tb=array[0..43199] of byte;
var b1,b2,b3,b4:Pb;
f1,f2:file;
i,j:longint;
w,h:longint;
fn1,fn2:string;
x,y:longint;
```

```
begin
  writeln('Normal->XMODE converter
  by DoT');
  new(b1);
  new(b2);
  new(b3);
  new(b4);
  write('Enter source file name: ');
  readln(fn1);
  write('Enter dest. file name: ');
  readln(fn2);
  write('Width : ');
  readln(w);
  write('Height: ');
  readln(h);
```

```
($I-
assign(f1,fn1);
assign(f2,fn2);
reset(f1,1);
rewrite(f2,1);
```

```
for i:=0 to h-1 do
begin
  blockread(f1,buf,w);
  for j:=0 to ((w shr 2)-1) do
  begin
    x:=(i*w shr 2)+j;
    y:=j shl 2;
    b1^x]:=buf[y];
    b2^x]:=buf[y+1];
    b3^x]:=buf[y+2];
    b4^x]:=buf[y+3];
  end;
end;
```

```
x:=(w shr 2)*h;
blockwrite(f2,b1^x);
blockwrite(f2,b2^x);
blockwrite(f2,b3^x);
blockwrite(f2,b4^x);
```

```
close(f1);
close(f2);
{$I+}
```

end.

Ennyit akkor a múltkori adósságokról. A következő program azoknak jó, akik valaha valami komolyabban is akarnak kódolni pár soros izéken kívül. Nem árt, ha hozzászoktok a pl. a 80X50-es módhoz, mivel így kétszer annyi sor fér ki a képernyőre az adott forrásból, talán valamivel könnyebb áttekinteni a hosszabb rutinokat. A gond az, hogy valahányszor kilépnék egy programból, az mindig a 80X25-ös módot állítja vissza. Alant következik egy kis rezidens program, ami rál a 10h-s megszakításra, és valahányszor a 3-as video mód (80X25) beállításával próbálkoznánk, beállítja a 8X8-as VGA ROM charsetet is, aminek hatására máris 80X50-es módban vagyunk. A visszaváltás 25 soros módba úgy lehetséges, hogy megnyomjuk a Print Screen billentyűt, vagy 3+128-as kóddal váltunk módot, aminek hatására a képernyő ugyan nem törődik, viszont a fent említett billentyű hatására is ez történik. Ez nem olyan zavaró, ha pl. a DN-ban a két lehetséges video mód egyikének a 131-es állítjuk be, mert az mindenképpen újrarajzolja a képernyőt. Nem is jártatom tovább a szám, produkcióóóó.

RVGA50.ASM

```
.model small
.386
.code
org 100h

Entry: jmp prg

; INT 5 (Print Screen) interrupt handler
NewInt05h PROC
mov ax,3+128
call CallOldInt10h
iret
```

ENDP

```
; INT 10h-ba kapcsolódunk
NewInt10h PROC
cmp ax,3
jnz N110h_Normal
; Ha a beállítandó mód kódja 3, akkor
; először végrehajtjuk,
call CallOldInt10h
push ax bx dx
mov ax,1112h
mov bl,0
mov dl,32
; majd jöhet a 8X8-as font letöltése
call CallOldInt10h
pop dx bx ax
jmp short N110h_End
N110h_Normal: call CallOldInt10h
N110h_End: iret
ENDP
```

```
CallOldInt10h PROC far
; Szimulált interrupt. Egy PUSHF és egy
CALL FAR
pushf
db 9ah
OldInt10h: dw 0,0
ret
ENDP
```

```
SizeOfNewInt equ $-NewInt05h
; Ennyi marad a memóriában
```

```
CopyRight db ' ** RVGA50 (C) DoT /
Binary Empire Entertainment. **',13,10,'$'
```

```
prg: mov ax,3
int 10h
; Indításkor is beállítjuk a 80X50-es módot
; Ez hasznos, ha pl. AUTOEXEC-be rakjuk
mov ax,1112h
mov bl,0
mov dl,32
int 10h
mov dx,offset CopyRight
mov ah,9
int 21h
```

```
; A régi interrupt vektort lekérdezzük, és elmentjük,
```

```
; hogy később meg tudjuk hívni.
mov ax,3510h
int 21h
```

```
cs:[OldInt10h],bx mov word ptr
cs:[OldInt10h+2],es mov word ptr
```

```
; Ráállítjuk a vektorokat a saját rutinjainkra.
```

```
mov ax,2505h
mov dx,offset NewInt05h
int 21h
```

```
mov ax,2510h
mov dx,offset NewInt10h
int 21h
```

```
; Végül rezidenssé váltunk. A rezidens kód mérete DX-ben
mov dx,SizeOfNewInt+10fh
```

end Entry

Ha már itt tartunk, kis módosítással a Mono-VGA tulajdonosok kaphatnak nagy segítséget. VadKan barátomnak szerencsétlenségére éppen ilyen kutyúje van, és igencsak furákát szokott nézni, amikor a programok kiszállnak, hogy 'This program requires a VGA', de a legjobb, amikor elküldik a francba az MDA (!) kártyájával. Nos, a hiba nem az ön készülékében van. Az INT 10h-nak létezik egy AX=1A00h funkciója, ami BL-ben adja vissza a Display kódját. A Color VGA-ké 8, a Mono-ké 7. A programok legtöbbje viszont csak azt ellenőrzi, hogy 8-e, és ha nem, máris sértegeti az embert. Adott tehát a felállás: az előbbi interrupt handlerünket úgy módosítjuk, hogy elcsipje az AX=1A00h-s hívásokat, és a BL-t 8-ra módosítsa visszatérés előtt, s máris fog futni pl. a FastTracker 2 is mono VGA-n. Akinek nem menne a dolog egyedül, felhasználhatja az alábbi forrás-részletet (ezzel kell felülírni az előző forrás megfelelő részét, ill. "összemixelni", ha mindkét funkciót hasznosnak tartjuk):

```
NewInt10h PROC
    cmp ax,1a00h
    jnz N110h_Normal
    call CallOldInt10h
    mov bl,8
    jmp short N110h_End
N110h_Normal: call CallOldInt10h
N110h_End:   iret
ENDP
```

Ha már itt tartunk, tesztelgessük egy kicsit, mit is tud a VGA kártyánk. Alant látható egy kis speed-test, ami a direct írást méri. Az én általánosságban átlagosnak mondható Trident 9400VL kártyámon pl. dword írásnál 18 mega/sec-et mér, amit ha elosztunk a 64000-el, akkor kijön a 294 frames/sec, ami enyhén szölvá nem rossz. Persze valójában ennek csak a töredékét tudjuk használni, mivel ki is kell számolgatni, hogy mit akarunk kipakolni a screenre, másrészt meg nem mozgatóst mér. Harmadrészt pedig még a legjobb monitorok is kb. max 100Hz-el mennek, tehát úgyis csak ennyi frame-et látnánk másodpercenként, igaz ugyan, hogy ennek a felét sem igazán tudnánk "felfogni". Viszont egy video memóriából video memóriába való mozgató jóval lassabb, mint ha normál memből vennénk az adatot. Szerintem mindenképpen megéri a normál membe bufferelni (először ide felépítjük a képet, aztán ha éppen visszafut az elektronsugár, akkor gyorsan bemásoljuk az egészet a video membe, ezzel elkerüljük azt a problémát, ami akkor vetődik fel, ha egy frame alatt nem tudjuk felépíteni a képernyőt. A sebesség mérés nagyon egyszerű módon történik: megnézzük, mennyi az idő a mérés kezdetekor, elvégzünk pármillió műveletet, mikor vége, ismét megnézzük az időt, és az eltelt idő alapján kiszámolunk valami pixel/sec értéket. A program úgy van megírva, hogy egyszerűen el lehet venni a mérést más video módoknál is, valamint a STOSx-okat persze más műveletekkel is felcserélhetjük, sőt ha átírjátok assembly-be, akkor szinte bármilyen rutin sebességét le lehet így mérni, csak kellően sokszor kell végrehajtani (ui. a belső óra nem éppen egy nanosec pontosságú).

```
program VGATEST;
uses dos;
```

```
var o1,p1,mp1,szmp1:word;
    t1,t2:longint;
    bps1,bps2,bps3:real;
    dt1,dt2,dt3:longint;
```

```
const hexvalues:string = '0123456789
ABCDEF';
```

```
procedure BrutalWriteByte; assembler;
asm
    mov ax,0a000h
    mov es,ax
    mov dx,50
    mov ax,12h
    xor di,di
    @1: mov cx,0ffffh
        rep stosb
        dec dx
        jnz @1
end;
```

```
procedure BrutalWriteWord; assembler;
asm
    mov ax,0a000h
    mov es,ax
    mov dx,50
    mov ax,1234h
    xor di,di
    @1: mov cx,065535
        rep stosw
        dec dx
        jnz @1
end;
```

```
procedure BrutalWriteDWord;
label l1;
begin
asm
    mov ax,0a000h
    mov es,ax
    mov dx,50
    mov ax,1234h
    xor di,di
end;
l1:
asm
    mov cx,65535
end;
inline($F3/$66/$AB); {rep stosd ;
fuck Borland!}
asm
    dec dx
    jnz l1
end;
end;
```

```
function Pack2Time(o,p,mp,szmp:
word):longint;
var a:longint;
begin
    a:=szmp*mp*100+p*6000+o*360000;
    Pack2Time:=a;
end;
```

```
function DecByte2Hex(d:byte):string;
var a:string;
begin
    a:='$';
    a:=a+HexValues[(d shr 4)+1];
    a:=a+HexValues[(d mod 16)+1];
    DecByte2Hex:=a;
end;
```

```
procedure Setmode(m:byte); assembler;
asm
    mov al,m
    xor ah,ah
    int 10h
end;
```

```
procedure SetVESAMode(m:m:word); as-
sembler;
asm
    mov ax,4f02h
    mov bx,m
    int 10h
end;
```

```
procedure SpeedTest(mode:word);
var sm:string;
begin
    sm:=DecByte2Hex(mode shr 8);
    sm:=sm+copy(DecByte2Hex(mode
and $0fff),2,2);
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    BrutalWriteByte;
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    dt1:=t2-t1;
    bps1:=((65536*50)/dt1)*100;

    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    BrutalWriteWord;
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    dt2:=t2-t1;
    bps2:=((65536*50)/dt2)*100*2;

    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    BrutalWriteDWord;
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);
    dt3:=t2-t1;
    bps3:=((65536*50)/dt3)*100*4;
```

```
{Test ends}
SetMode(3);
writeln('VGA byte write test... VGA
mode: ',sm);
writeln('Wrote 65536 bytes = 65536
pixels, 50 times. Time : ',dt1,' milliseconds');
writeln(' Bytes (pixels) per sec =
',bps1:10:2);
writeln('KBytes (pixels) per sec =
',bps1/1024:10:2);
writeln('');
writeln('VGA word write test... VGA
mode: ',sm);
writeln('Wrote 65536 words = 131072
pixels, 50 times. Time : ',dt2,'
milliseconds');
writeln(' Bytes (pixels) per sec =
',bps2:10:2);
writeln('KBytes (pixels) per sec =
',bps2/1024:10:2);
writeln('');
writeln('VGA Dword write test...
VGA mode: ',sm);
writeln('Wrote 65536 dwords =
262144 pixels, 50 times. Time : ',dt3,'
milliseconds');
writeln(' Bytes (pixels) per sec =
',bps3:10:2);
writeln('KBytes (pixels) per sec =
',bps3/1024:10:2);
end;
begin
    SetMode(3);
    writeln('VGA video memory speed
test V0.01 - example);
    writeln('(C) DoT,1995 Not for
release!');
    writeln('Press Enter to begin test...');
    readln;
    SetMode($13);
    SpeedTest($13);
```

```

readln;
SetMode($12);
SpeedTest($12);
readln;
SetVESAMode($101);
SpeedTest($101);
readln;
end.

```

32 bites kártyákon a dword mozgatóknak kell lennie a leggyorsabbnak (ha nem így van, és mégis LV buszos a kártyánk, akkor valószínűleg a belső felépítése 16 bites), tehát mindenképpen érdemes így másolgatni a video membe. (Persze az X-mode más tészta, de meg lehet próbálni).

Vonalrajzolás

A vonalrajzoló algoritmus talán eléggé közismert, de mégis sort kerítenék rá, úgy is lesz olyan dolog a témában, amit kissé nehezebben fog megérteni, aki most hallja először. Talán a nyári szünetben nem jó tipp a matekórára hivatkozni, mégis szükség lesz rá. Próbáljunk meg visszaemlékezni, a lineáris függvényekre, hogy azokat hogy adtuk meg. Volt egy tört, ami az egyenes dőlését adta meg. Pl. 3/4X-nél négyet léptünk jobbra, 3-at fel, azaz egyet jobbra, 3/4-et fel. Mivel a gép nem igazán tud törtekkel számolni, külön kezeljük a számlálót és a nevezőt. Dehát az egyenes megoldásához mi csupán a két végpontjának koordinátáit használjuk. Hogy lesz ebből számláló és nevező? Hát úgy, hogy vesszük a megfelelő koordináták különbségeinek abszolútértékét. $(dX=ABS(X2-X1), dY=ABS(Y2-Y1))$. Ha $dX > dY$, akkor ahogy haladunk az egyenes pontjainak megrajzolásával, vízszintesen (jobbra vagy balra, attól függ, hogy X1 a nagyobb, vagy X2) mindig kell lépnünk, függőlegesen csak "néha", míg ha $dX < dY$, akkor függőlegesen (le, ill. fel) kell mindig lépnünk, és vízszintesen "néha". Azt az esetet, hogy $dX = dY$ egy kalap alá vesszük valamelyik esettel, hogy melyikkel az tökmindely, minden esetben fogunk lépni vízszintesen és függőlegesen is. Ezt a "néhát" kellene még lefordítani valami értelmes nyelvre. Tehát: van egy számlálónk, amihez minden pont kirajzolása után hozzáadjuk dX és dY közül a kisebbet, és ha már elérte a nagyobbat, kivonjuk belőle, és ekkor következik be az a bizonyos "néha", egyébként nem. Pl. tegyük fel, hogy $dX > dY$, és a vonal jobbra lefele halad. Tehát kirajkuk a pontot az első koordinátába, majd az X koordinátát növeljük 1-gyel (ha balra menne, természetesen csökkenteni kellene). A számláléhoz hozzáadjuk dY -y (mert az a kisebb), és megnézzük, hogy elérte-e már dX -et (mert csak ekkor lehet kivonni belőle). Ekkor "néha" van, tehát az Y koordinátát is növelni kell (mert lefele haladunk a képernyőn), valamint a számlálóból ne felejtjük kivonni dX -et. Így megkaptuk a következő pont koordinátáját, a ciklus folytatódhat. Az algoritmus természetesen lekezelí azokat az eseteket is, amikor az egymás mellett (ill. alatt) lévő pontok száma helyenként különböző, vagyis amikor a függvény törtje nem egész szám.

A mi megvalósításunkban a vonal koordinátáit úgy cseréljük fel, ha szükséges, hogy mindig jobbra haladjon a vonal (hiszen a STOSB már megnöveli eggyel a DI-t). Ha csak szimpla vonalrajzolóra van szükségünk, akkor ez maradjon, valamivel gyorsabb is a rutin (egy ADD-ot spó-

roltunk meg, 486-on 1 órajelciklus), viszont ha a vonalat textúrázni is kell (csak akkor használjuk ezt a módszert textúrázásra, ha az alakzat teljesen szabálytalan, mert pl. a DOOM falai mindig függőlegesek, amire van gyorsabb algoritmus is. A textúrázást majd még lesz szó, ha minden igaz). Tehát ott tartottunk, hogy mindig jobbra haladunk. Ezzel együtt azt már természetesen nem lehet elérni, hogy pl. mindig lefele haladjunk, tehát az iránytól függően 320-at, ill. -320-at kell hozzáadni DI-hez. Ha az a regiszter, amiben ezt tároljuk nagyon kellene valamire, akkor megtehetjük, hogy a 320 állandó marad a kódban, és az ADD opkódjait a SUB-éra cseréljük ki, ha kell (pl. TD-ben beírjátok, hogy ADD DI,1234, és SUB DI,1234, akkor látszik, hogy mindkét utasítás 2 byte, utána szintén kettő a paraméter. Tehát csak az első 2 byte-ot kell kicserélni, mivel a paraméter mindkét esetben 320. Ráadásul 486-on nem is lassabb ez a módszer, mint az ADD DI,ax (vagy amiben a 320-at/-320-at tároljuk), hiszen mindkettő 1 órajelciklus. Ja, hogy a vonalat milyen hosszúra kell húzni (hány pixel) pedig a dX/dY közül a hosszabb értéke határozza meg. A mi esetünkben szintén a sebességre gondolva különválasztjuk azt az esetet, amikor vízszintesen lépünk mindig (a vonal vízszintes kiterjedése nagyobb), ill. amikor függőlegesen. Ennyi magyarázat után pedig jöjjön a vonalrajzoló rutin forrása:

```

.386
.model use16 small
.code
org 100h
Entry: mov ax,13h
int 10h

mov ax,0a000h
mov es,ax

mov dx,50 ; X1 +
mov bx,20 ; Y1 |
; + XLine
mov si,100 ; X2 |
mov bp,160 ; Y2 +
mov LineColor,13
call DrawLine

mov dx,20 ; X1 +
mov bx,50 ; Y1 |
; + XLine
mov si,160 ; X2 |
mov bp,100 ; Y2 +
mov LineColor,12
call DrawLine

mov dx,20 ; X1 +
mov bx,60 ; Y1 |
; + XLine
mov si,20 ; X2 |
mov bp,180 ; Y2 +
mov LineColor,12
call DrawLine

mov dx,120 ; X1 +
mov bx,120 ; Y1 |
; + XLine
mov si,180 ; X2 |
mov bp,180 ; Y2 +
mov LineColor,12
call DrawLine

mov ah,8
int 21h

```

```

mov ax,3
int 10h

mov ax,4c00h
int 21h

; Draw Line
; IN : DX/BX - X1/Y1
; ; SI/BP - X2/Y2
; ; LineColor - szín
LineColor db 0

DrawLine PROC
mov cx,si
sub cx,dx
jns DL_dXOk
neg cx ; CX=ABS(dx)
DL_dXOk:
mov di,bp
sub di,bx
jns DL_dYOk
neg di ; DI=ABS(dy)
DL_dYOk:
cmp cx,di
jb YLine

; Az X kiterjedés hosszabb

; ha X2<X1, megcseréljük őket, valamint
; az Y-okat,
; hogy mindig jobbra haladjon a vonal
cmp dx,si
jbe DL_X_1
xchg dx,si
xchg bx,bp
DL_X_1:
mov ax,0c781h ; ADD
DI,-x = 81c7h
cmp bx,bp
jbe DL_X_2
mov ah,0efh ; SUB
DI,-x = 81efh
DL_X_2:
; A már említett megoldás önmódosítás-
; sal.
; Itt írjuk be az ADD vagy a SUB kódját
; a megfelelő helyre.
mov word ptr
DL_X_AddSub,ax
mov si,di ; SI=ABS(dy)
; Egy másik módszer a képernyőpozíció
; koordinátákból
; való kiszámítására: DI=Y*256+Y*64+X
; Ez jó, mert 64-gyel és 256-tal tudunk
; szorozni biteltolás segítségével (is)
; Azért a táblázatos verzió még mindig a
; leggyorsabb!
mov ax,bx
mov di,bx
shl ax,6
shl di,8
add di,ax
add di,dx

; A számlálót nem addig növeljük nullá-
; ról a kisebb
; távolsággal, míg el nem éri a nagyobb
; távolság
; értékét, hanem "mínusz nagyobb távol-
; ságról" növeljük,
; míg nulla nem lesz, ezzel is spóroltunk
; egy CMP-t
mov bp,cx
mov bx,cx ;
BX=ABS(dx)
shr bp,1
neg bp
dec bp
mov al,[LineColor]
inc cx

```

```

DL_X_Loop: stosb
; itt kezdődik a következő koordináta ki-
számítása a
; már lért módon. Az, hogy mindkét ág
végén LOOP
; van, szintén gyorsít, mivel nem kell
mindig (feleslegesen)
; a LOOP-ra ugrani. (ha az első LOOP
helyett egy JMP c lenne,
; ahol "c" a második LOOP előtti címke
( lenne)).

```

```

add bp,si
jns DL_X_Correct
loop DL_X_Loop
jmp short DL_X_End

```

```

DL_X_Correct: sub bp,bx
DL_X_AddSub: add di,320
;
;
;

```

```

loop DL_X_Loop
ret

```

```

; Az Y kiterjedés hosszabb
; a rajzolás kis eltérésekkel, de ugyan-
úgy történik, mint előbb.

```

```

YLine:
; most mindig lefelé haladunk
cmp bx,bp
jbe DL_Y_1
xchg dx,si
xchg bx,bp

```

```

DL_Y_1:
; de akkor az X koordinátáktól függően
; balra, ill. jobbra kell majd haladnunk
"néha",
; erre szolgál az INC, ill. DEC kódjának
beírása,
; az előbbi ADD/SUB-bal analóg módon.

```

```

mov al,47h ; INC DI
cmp dx,si
jbe DL_Y_2
mov al,4fh ; DEC DI

```

```

DL_Y_2:
mov byte ptr

```

```

DL_Y_IncDec,al
mov si,di ; SI=ABS(dY)

```

```

; A képernyőpozíció kiszámítása, mint
előbb

```

```

mov di,bx
mov ax,bx
shl di,8
shl ax,6
add di,dx
add di,ax

```

```

mov bp,cx
mov bx,cx

```

```

BX=ABS(dX)
shr bp,1
neg bp
dec bp

```

```

; BP lesz a számláló, mindig növeljük BX-
szel, ami
; a rövidebb távolság, jelen esetben a dX.

```

```

Ha BP
; pozitív lesz a növelés után, csak akkor
lépünk
; jobbra/balra az INC/DEC-től függően.

```

```

mov cx,si
xor dx,dx
inc cx
mov al,[LineColor]

```

```

DL_Y_Loop: stosb
; Mivel a STOSB már eggyel megnövelte
DI-t, nem
; 320-at adunk hozzá, csak 319-et.
add di,319
add bp,bx
jns DL_Y_Correct
loop DL_Y_Loop

```

```

jmp short DL_Y_End
DL_Y_Correct: sub bp,si
DL_Y_IncDec: inc di ;!SMC!!
inc dx
loop DL_Y_Loop
DL_Y_End: ret
ENDP
end Entry

```

A program rajzolgat is pár egyenest, amiknek ledebugolásával talán azok is megérthetik az elvet, akiknek még ezek után sem világos.

WALLPAPER-TEXTURE

A hangzatos név annyit rejt, hogy van egy képünk, amit forgatunk a képernyőn, és Zoom-olgatunk ki/be. Egy szabványos demoeffektől van szó, (az alap effekt pl. a Second Realityben (is) benne van) számos továbbfejlesztése is létezik már (pl. The Real Thingben vagy a Versesben lévő). A megoldásra van már publikus forrás (by The Faker), aminek azonban egyetlen kellemetlen tulajdonsága van: a forgatás középpontja mindig a textúra bal felső sarka, ami a továbbfejlesztéseknek (Real Thing-szerű effekt) máris korlátot szab.

A most bemutatásra kerülő rutinnak ez viszont nem akadály, s kis módosítással is más-más hatásokat érhetünk el, de ne vágjunk a dolgok elébe, először szokás szerint az elviék. Képzeljük el, hogy van egy 256X256-os képünk (hogy a méret miért kötött, azt majd később látni fogjuk), amit forgatni, zoom-olni akarunk. Most cselhez folyamodunk, mert nem a képet fogjuk elforgatni a monitoron, hanem a monitort forgatjuk a képen! Akinek nem világos rögtön, miről is van szó, rajzoljon le egy képet 9 példányban egymás mellé, 3-at vízszintesen, 3-at függőlegesen. Most vágj ki egy téglalap alakú lyukat egy papírból, ez lesz a képernyő, a lyukon át látjuk az aktuális képet. Most tedd a "képernyőt" a középső képre, és kezd el forgatni a középpontja körül, és mindig fordulj vele te! Ezt fogod látni a képernyőn is, remélhetőleg. Ja, azért kellett 9-szer rajzolgatni, mivel a textúra végtelenítve van, természetesen.

A megvalósításhoz hozzátartozik, hogy mivel a mai technikákkal (486) már teljes képernyőre illik megírni, mindent nem szabad real-time számolni. Ezért táblázatokat fogunk csinálni, na azért nem kell megjedni, mindössze kettőt. Meg kell adnunk, hogy a képzeletbeli képernyő felső oldala milyen egyenest ír le, azaz kell az X1/Y1, és X2/Y2 koordinátája. Az első táblázat mégis függőlegesen halad (tehát a képzeletbeli képernyő bal oldalának pontjait tárolja, ill. ezek textúra-beli offsetcímét). A második táblázat pedig az egyes sorok egyenesének pontjainak adatait, de itt már nem lehet konkrét offsetcímét tárolni, hiszen minden egymás alatti egyenesnél más lenne, viszont kihasználhatjuk, hogy az egyenesek (elvileg) párhuzamosok egymással, így tehát ha mindig következő pont előző ponthoz viszonyított helyzetét tároljuk (lépni kell-e vízszintesen, ill. függőlegesen, és ha igen, milyen irányban.) Zg könnyű kitalálni, hogy mivel vízszintesen 1-et, ill. -1-et léphetünk, függőlegesen pedig 256-et, ill. -256-et (mivel a textúra dimenziói 256X256!), és ezek kombinációi szerepelhetnek a második táblázatban.

Ha megvan a két táblázat, akkor elkezdhetjük kirajzolni a textúrát. Először is betöltjük BX-be a soron következő offsetcímét az első táblázatból. Ezután minden egyes pont kirajzolása után hozzáadjuk a következő pont helyzetét meghatározó word-öt második táblázatból BX-hez, de vigyázat, nem szabad ADD AX,BX-et használni, hanem külön kell az alsó, ill. felső byte-ot hozzáadni, mivel az alsó az X koordinátáért felelős, a felső az Y-ért, és ha az X túlcsordul, akkor az hatással lenne az Y-ra is, ami nem jó, mert a végtelenítés alkalomával elcsúszna a textúra. Ezek után a megfelelő helyről beolvassuk a textúra byte-ját, és kiírjuk a képernyőre (természetesen a képernyőn folytonosan haladunk, ezért kellett ez a táblázatos). Mivel a textúra elfoglal egy teljes szegmenst, vigyázni kell, hogy a táblázatokat pl. CS-be rakjuk, és onnan is olvassuk, ha a textúra szegmensére DS mutat.

Az alant látható kód "természetesen" eléggé lassúka, de senki sem akarja a legjobb forrástól leköszölni, viszont néhány gyorsítási tippel azért szolgálok. Mindenekelőtt a néhány sorral (oldalak) ezelőtti VGA teszt alapján ki lehet találni, hogy VL buszos kártyán az a leggyorsabb, ha dword-eket pakolunk ki a video membe, tehát meg lehet oldani, hogy egyszerre 4 byte-ot olvassunk, és ezeket egyszerre írjuk ki, valamint a ciklus is negyedannyiszor fog lefutni (a belső ciklusra gondoltam). Ha valaki csak zoomolni akar, és biztos, hogy nem látszik a végtelenítés, akkor a két byte-os összeadást mégis felcserélheti egy word-ösre, és akkor mehet SI-vel (tehát SI-t és BX-et minden helyen fel lehet cserélni), és akkor a MOV AL,... és STOSB utasítás-párt is fel lehet cserélni MOVSB-re, de akkor megint csak byte-okat mozgatunk...

Ja, a zoomolást a ZoomFactor nevű változóban lehet beállítani, a 256 az egyszerű nagytítás, a 128 a kétszeres, tehát 512 a feles, de persze finomabban is be lehet állítani.

Ajánlott a képernyő felső vízszintes vonalát forgatni az egyik tengely körül (pl. X1=128, X2=128, Y1=Y2=0 az elején, ezt lehet elforgatni az origó körül, de ne felejtésük el, hogy a CreateTables hívása előtt mindegyik koordinátához hozzá kellene adni 256-et...)

Akkor most jöjjön a forrás, de utána még folytatjuk egy pár szó erejéig, vagyis stílusosan: reklám után visszajövünk.

TEXTURE.ASM

```

.model small
.stack 100h
.code
assume ds:nothing
.386

Entry: mov ax,13h
int 10h

mov bx,ss
mov ax,ds
sub bx,ax
add bx,10h
mov ax,4a00h
int 21h

mov bx,65536/16
mov ah,48h
int 21h
mov ds,ax
mov es,ax

```

```

xor     di,di
xor     ax,ax
mov     mov     bx,256

FillLoop:  mov     cx,128
rep     stosw
add     ax,101h
dec     bx
jnz     FillLoop

mov     ZoomFactor,256
mov     cx,100

mov     _Y1,100
mov     _Y2,100

DemoLoop1:  push    cx

mov     di,0
mov     bx,_Y1
mov     si,319
mov     bp,_Y2

call    CreateTables

call    PutTexture

inc     _Y1
dec     _Y2

_Wait1:  mov     cx,0fffh
nop
loop   _Wait1

pop     cx
loop   DemoLoop1

mov     ah,8
int     21h

mov     ax,3
int     10h

push    ds
pop     es
mov     ah,49h
int     21h

mov     ax,4c00h
int     21h

_Y1     dw 0
_Y2     dw 0
ZoomFactor  dw 0

Tbl1    dw 200 dup(0)
Tbl2    dw 320 dup(0)

; Create Table 1 & 2
; iN : DI/BX - X1/Y1
; ; SI/BP - X2/Y2
; ; ZoomFactor

LoopCount  dw 0
AddValue   dw 0

CreateTables PROC
; A táblázatokat teljes egészében az ez-
előtti
; vonalrajzolás algoritmusára alapozva
készítjük:
; először meghatározzuk, hogy merre kell
lépegetni,
; majd a ZoomFactor és a "néha" függ-
vényében lépkedünk
mov     ax,1
sub     si,di
jns     CT_1
mov     ax,-1

```

```

CT_1:    cmp     si,8000h
         jb     CT_SIOk
         neg     si

CT_SIOk:  mov     dx,256
         sub     bp,bx
         jns     CT_2
         mov     dx,-256

CT_2:    cmp     bp,8000h
         jb     CT_BPOK
         neg     bp

CT_BPOK:  cmp     si,bp
         jae     CT_3
         xchg    si,bp
         xchg    ax,dx

CT_3:    mov     word ptr
CT_SubSI1+2,si
         mov     word ptr
CT_SubSI2+2,si

shr     si,1
neg     si

shl     bx,8
add     di,bx

mov     bx,offset Tbl1

xor     cx,cx
mov     LoopCount,200

; Move1=AX, Move2=DX, Error=SI

CT_Loop:  add     cx,ZoomFactor

CT_L1:    cmp     ch,0
         jz     CT_No
         mov     AddValue,dx
         add     si,bp
         js     CT_L12
         add     AddValue,ax

CT_L12:   add     di,AddValue
         dec     ch
         cmp     ch,0
         jnz     CT_L12

         cmp     byte ptr [AddValue],0
         jz     CT_No

CT_SubSI1:  sub     si,1234h

CT_No:    mov     cs:[bx],di
         add     bx,2
         dec     LoopCount
         jnz     CT_Loop

; Table 2
xor     di,di
mov     bx,offset Tbl2

mov     si,word ptr
cs:[CT_SubSI2+2]
neg     si

xor     cx,cx
mov     LoopCount,320

; Move1=AX, Move2=DX, Error=SI

CT_Loop2:  add     cx,ZoomFactor

CT_L2:    cmp     ch,0
         jz     CT_No2
         mov     AddValue,ax
         add     si,bp
         js     CT_L22
         add     AddValue,dx

```

```

CT_L22:   dec     di,AddValue
         dec     ch
         cmp     ch,0
         jnz     CT_L22

         cmp     byte ptr [AddValue+1],0
         jz     CT_No2
CT_SubSI2:  sub     si,1234h

CT_No2:    mov     cs:[bx],di
         xor     di,di
         add     bx,2
         dec     LoopCount
         jnz     CT_Loop2

         ret
         ENDP

; Put Texture to screen
; iN : DS - 256X256 image
PutTexture PROC
         mov     ax,0a000h
         mov     es,ax

         mov     bp,0 ; Y counter
         xor     di,di

PT_Loop1:  mov     bx,cs:[bp+Tbl1]

         mov     cx,320
         mov     si,offset Tbl2

PT_Loop2:  mov     ax,cs:[si]
         add     si,2
         add     bl,al
         add     bh,ah
         add     bx,ax

; Vagy ez a sor az előző kettő helyett, ha
; biztosan nincs szükség végtelenítésre
         mov     al,ds:[bx]
         stosb
         loop   PT_Loop2

         add     bp,2
         cmp     bp,400
         jb     PT_Loop1
         ret

         ENDP
         end Entry

A program EXE-re fordítható, és demó-
ként fordít egy kicsit egy 256 színű vonal-
halmazon.

A továbbfejlesztésekről pár szót: A Real
Thing-ben a Tekkno-part effektjeit úgy ér-
ték el, hogy a textúrát nagyon gyorsan,
nagyobb szöggel (akár 50-100 fok, vagy
még több) elforgatva kirakták a képernyő-
re, a visszafutást nem figyelve, így vil-
lodik egy kicsit, de olyan, mintha egymá-
son lenne pár kép. Persze ennek hatása a
textúrától is függ, nem árt ha van benne
háttérszínű rész, amin átlátszik az előző
"kirakás", valamint az elforgatás szögének
változtatásával más-más hatásokat érhet-
ünk el.

A másik dolog, ami miatt jó ez a tábláza-
tos módszer, az az, hogy tetszőleges vonal-
al is leírhatunk a táblázatok segítségével,
csak a CreateTables rutint kell módosí-
tani, így pl. sinushullámon is járhatunk a
textúrában, de akár tetszőleges
görbévonalon is, de nem is muszáj a vonal-
nak folytonosnak lennie. Ezzel is igen
különleges effektet lehet elérni, azt his-
zem, érdemes próbálkozni.

Ennyit a nyárra, ha minden igaz, össze-
folytatjuk.

DoT

```


MIXIM

KFT

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

DR. CD ROM és CDMATE CD-sorozatok



DR.FONTS for Windows
Több mint 2000 True Type betűkészlet
Ára: 2.320,- Ft



DR.CLIPARTS
Több ezer clipart...
Ára: 2.320,- Ft



DR.FUN PACK
Játékok gyűjteménye a szórakozás irántakörülbe.
Ára: 2.320,- Ft



DR.OS/2 Gold I.
Kommunikációs, desktop, hálózati, BIOS, I/O
Ára: 1.920,- Ft



DR.GAMES for Windows I.
Kaland, akció, táblás, karcos játékok, stratégia stb.
Ára: 2.320,- Ft



DR.REFERENCE
Segédprogramok, táblázatok, formázások, formátumok, assembly, basic, C, C++,
Ára: 1.920,- Ft



DR.GAMES for Windows 2.
Windows 2.0000 az operációs rendszer a szórakozás irántakörülbe.
Ára: 2.320,- Ft



DR.SHAREWARE Gold 3.
Grafikai alkalmazások, CD-ROM, szoftver, játék
Ára: 1.920,- Ft



DR.GAMES for DOS 3.
Shareware játékok gyűjteménye, táblázatok, akció, sport, kaland, stratégia stb.
Ára: 2.320,- Ft



DR.SHAREWARE Gold 2.
Programok gyűjteménye a BBS-ek az ideális kommunikációs közegnek számítanak
Ára: 2.480,- Ft



DR.WINDOWS Genuine II.
Alkalmazások, API, I/O, szoftver, programok, játékok stb.
Ára: 1.920,- Ft



DR.SHAREWARE Gold II.
BBS programok, játékok, szoftver, I/O, szoftver stb.
Ára: 1.920,- Ft



DR.GAMES for DOS II.
Shareware játékok gyűjteménye a szórakozás irántakörülbe (széles sport, kaland, stratégia...)
Ára: 2.320,- Ft



DR.WINDOWS Genuine 3.
Fontos célok, játékok, szoftver, I/O stb.
Ára: 1.920,- Ft



DR.GRAPHICS
Grafikai segédprogramok, konverterek, animációk és képek
Ára: 2.320,- Ft



DR.COMMUNICATION
Terminálprogramok, protokollok, BBS és LAN segédprogramok
Ára: 2.320,- Ft



DR.MUSICLAB
Zenei segédletek, több száz MIDI zene, Wav file-ok, szerkesztők
Ára: 2.480,- Ft



DR.QUAD PAK
4 CD-teljes: Dr.Windows II, Dr.Shareware II, Dr.Games for DOS, Dr.Games for Win.
Ára: 3.840,- Ft



BBSmate
ANSI, asztali, modern programok, protokollok stb.
Ára: 2.160,- Ft



OS/2mate
Kommunikációs, táblázatok, szoftverek, grafika
Ára: 2.160,- Ft



DOSmate Platinum
BBS, alkalmazások, játékok, programok stb.
Ára: 2.160,- Ft



DOSmate Gold
Egyre több, okosabb, játékok, programok stb.
Ára: 2.160,- Ft



DOSmate Silver
BBS, akciók, grafika stb.
Ára: 2.160,- Ft



PLAYmate for DOS
Játékok gyűjteménye, a szórakozás irántakörülbe.
Ára: 2.160,- Ft



IMAGEmate Silver
CD-ROM, szoftver, grafika, szoftver, I/O stb.
Ára: 2.160,- Ft



IMAGEmate Gold
MIDI, szoftver, grafika...
Ára: 2.160,- Ft



MULTIMEDIAmate
Hangok, képek, CD-ROM, szoftver, grafika, szoftver, I/O stb.
Ára: 1.680,- Ft



WINDOWS Smart Gold
Alkalmazások, kommunikáció, képek, szoftver stb.
Ára: 2.160,- Ft



WINDOWS Smart Gold
Alkalmazások, kommunikáció, képek, szoftver stb.
Ára: 2.160,- Ft



PLAYmate for Windows
3D, VR, kaland, arcade, stratégia, sport stb.
Ára: 2.160,- Ft



PLAYmate for OS/2
Kaland, arcade, szoftver, stratégia, játékok
Ára: 1.680,- Ft

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

Felbélyegzett válaszborítékért cserébe elküldjük 32 oldalas katalógusunkat!



PROCESSZOR-tesztelés

Manapság ha egy újabb programot el akarsz indítani egy öreg számítógépen, mondjuk egy XT-n, 3 eset lehetséges:

Az első, és legjobb, hogy a program azt mondja hogy sorry, ez csak miltudoménilyen processzorral tud futni, és kilép. Ez a legjobb. A második legjobb, ha a program szó nélkül lefagy, semmit nem csinál, és -el, vagy Ctrl-Alt-Del-lel tudsz kilépni. A harmadik, a legrosszabb esetben, a program elindul, kiírja a kezdőképernyőt stb.. Ilyenkor szokot felsőhájtani a felhasználó, és örül mint majom a farkának. De csak addig örül amíg ki nem választ egy menüpontot, vagy valami egyéb funkciót, ugyanis amint a processzor az első értelmezhetetlen utasításba akad, rögtön megdöglik. Ilyenkor szokot a felhasználó heveny szívórahamot kapni, csuklani a programíró édesanyja stb.

Ez utóbbi elkerülésére most egy processzortesztelő programot írok le. A proctest rutint beépítve a saját programodba, és a programod legelső teendői között meghívva megállapíthatod, hogy az adott gép ami a programot futtatja, milyen processzorral rendelkezik. A rutinn visszatérése után a DL regiszter fogja tartalmazni a processzor típusszámát úgy, hogy a 0 jelenti a 80(0)86-os proci, 1 a 80186-os proci, 2 a 80286-os proci, 3 a 80386-os proci, 4 a 80486-os proci; és 5 a Pentium vagy fölötti proci. Ez utóbbit nem tudtam kipróbálni, mert ellopták a borotvámval együtt, de működnie kell. Ha mégsem megy, szóljatok!

Egy kicsit a program működéséről. A 8086-os proci nagyon egyszerű tesztelni, mert a PUSH SP utasításnál először csökkentí SP-t 2-vel, majd csak ezután teszi a stack-be, de a 2-vel nagyobb címre. Minden 8086 fölötti processzor az eredeti értéket rakja a stack-be. Így ha elmentjük SP-t PUSH-al, ezután kivesszük egy másik regiszterbe, majd összehasonlítjuk az SP-vel, megtudhatjuk, hogy 8086-e a processzor, mert ha a két érték nem egyezik ilyen processzorral vagy dolgozunk.

A 80186-os processzortól fölfelé létezik egy 'Nem definiált utasításkód' megszakítás, ami a 6-os számú. Tehát ez a processzor és fölötte egy megszakítással jelzi, ha egy végrehajthatatlan utasításba botlik. Ezt a megszakítást azonban más-képp hívja, mert itt a nem értelmezhető utasítás első byte-jának címe kerül a verembe, mint visszatérési cím. Tehát ha sima IRET-el térnénk vissza ebből a megszakításból, újra a hibás utasítás kerülne végrehajtásra, újabb megszakítás... stb.

Ördög kör. Csak a RESET segít. Elhelyett a mi esetünkben simán átugorjuk az utasítást, úgy hogy az offsetcímét kivesszük a veremből, hozzáadjuk az utasítás hosszát (ami a mi esetünkben 5 lesz), visszatesszük, és ezután térünk vissza IRET-el. Így a hibás utasítás után folytatjuk a programfutást. Mire jó ez? Hát arra, hogy belepiszkít a verembe, és ha a ver-

met megfelelően előkészítjük, az utasítás végrehajtása után a vermet megvisszálva, megállapíthatjuk, hogy a processzor végrehajtotta-e az utasítást, vagy megszakítást hívott. Ezzel megállapíthatjuk, hogy a gépben milyen processzor dolgozik.

A programot bármilyen TASM-al fordíthatjátok, mert nincs benne 2-, 3-, 486 illetve Pentium utasítás mnemonik, hanem db-vel vannak definiálva a magasabb processzorhoz készült utasítások. Minden db mellé oda van írva természetesen az utasítás is, így ha 4.0-ás TASM-od van, a program elejére .586p utasítást beírva, a db-ket eltávolítva, és a mögöttük lévő utasítás elől a ;-((nagyon szomorú főfogú) kiszedve lefordítja a TASM azokkal a mnemonik-okkal is. Én így írtam a programot, csak utána írtam át db-re. Tehát (PROCTEST.ASM):

```
.model small
;Nincs processzorspecifikáció hogy minden
tasm fordítsa
.stack 100h
.data
old6 dw ?, ?
;Az eredeti hatos megszakításvektor
pentiumchk dq ?
;Pentium processzor teszteléséhez
thisistx db 'This is a 80',
36 ;Üzenet egyik fele
processor db '86 processor',
13, 10, 36 ;Üzenet másik fele
.code
mov dx, @data
;DS=adatszegmens
mov ds, dx
mov dx, offset thisistx
;Kiírjuk a szöveg első felét
mov ah, 009h
int 021h
call proctest ;Processzortesztelés
cmp dl, 0
;Ha DL=0, azt nem írjuk ki
jz simple86
;Hanem simán csak a végét
mov ah, 002h
;Egyébként kiírjuk a típuszámot
add dl, 030h
int 021h
simple86:mov dx, offset processor
;A szöveg második fele
mov ah, 009h
int 021h
mov ax, 04c00h ;Kilépés
int 021h
```

```
proctest proc near
mov dx, 0
;DX lesz a processzortípus
push sp ;SP-t elmentjük
pop bx ;Kivesszük BX-be
cmp sp, bx ;Ha nem egyeztél
jnz short 86processor
;Akkor 8086-os, mert ilyet csak az csinál
mov es, dx ;ES=0
mov ax, es:[6*4]
;AX=6-os megszakítás offsetje
```

```
mov old6, ax ;Elmentjük
mov ax, es:[6*4+2]
;AX=6-os megszakítás szegmense
mov old6+2, ax ;Elmentjük
mov word ptr es:[6*4], offset new6
;Beállítjuk a sajátunkat
mov es:[6*4+2], cs
mov ax, 0ffffh
;A stack-be kétféle 0FFFFh-t teszünk
push ax
push ax
add sp, 4
;A stacket az 0FFFFh-k elé állítjuk
mov bp, sp ;bp=sp
mov dl, 1
;DL=alap processzortípus: 80186
db 00fh, 001h, 0e0h ;SMSW AX
nop
;Hogy minden tesztutasítás 5 byte legyen
nop
cmp word ptr [bp-2], 0ffffh
;Ha még mindig 0ffffh van a stack-ben,
akkor végrehajtotta az utasítást
jnz short procfound
;Ha nem, megvan a proci 80186
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80286
db 00fh, 020h, 0c0h ;MOV EAX,
CR0
nop ;Ezt már mondtam
nop
cmp word ptr [bp-2], 0ffffh
;0ffffh?
jnz short procfound
;Ha nem, megvan 80286
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80386
db 00fh, 0c1h, 0c0h ;XADD AX, AX
nop
nop
cmp word ptr [bp-2], 0ffffh
;0ffffh?
jnz short procfound ;Ha nem, meg-
van 80386
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80486
db 00fh, 0c7h, 00eh, 040h, 000h
;CMPXCHG8B pentiumchk
cmp word ptr [bp-2], 0ffffh
;0ffffh?
jnz short procfound
;Ha nem, megvan 80486
inc dl
;Egyébként 80586 (Pentium) vagy fölötté
procfound: mov ax, old6
;Visszaállítjuk a régi 6-os megszakítást
mov es:[6*4], ax
mov ax, old6+2
mov es:[6*4+2], ax
;86processor: ret
;Visszatérünk
proctest endp
new6 proc near ;A hibakezelés
pop ax
;Kivesszük a hibás utasítás offset-jét
add ax, 5 ;Hozzáadjuk 5-öt
push ax ;Visszatesszük
iret ;Visszatérünk
new6 endp
end
```

Tulajdonképpen ennyi. A 6-os megszakítás egy nagyon izgalmas megszakítás, hiszen ha elég elvetemült vagy, akár Pentium emulátort is írhatás 286-osra, csak lehet hogy lassú lesz, és olcsóbb (időben mindenképpen) ha veszel egy pentiumos gépet.

Csibra Gergő

Ultima VII roham

No, most rengeteg Ultimát kavarnak össze. Kavarunk össze ultit ma. Vagy valami hasonló. Elsősorban következzenek a Serpent Isle befejezése.

Ha elég türelmesek voltatok, még mindig a monitori krematórium előtt állunk. Szedjük fel Dupre urnáját, és menjünk vissza a Skullcrusher mélyen rejtőző templomba. A urnát tegyük a fal elé, a másik három piederesztáira a megfelelően töltött Lélekkrisztályokat, és illesszük be az oltár mélyedésébe a megfelelő kígyót.

A Fal kötelességszerűen fel-fénylik, a varázslat üzemel, robbanás, stb. A felébresztett Káosz Kígyót Dupre szelleme visszatartja a támadástól. Ez nagyon jó ötlet, utálnék fiatalon meghalni, persze ez is relatív, hiszen a 100 éves ember szerintem fiatal. Xenka anyó utbagazít a végső feladathoz: fel kell keresnünk a Napkelte Szigetét, útravalóként egy spéci kardot kapunk. Előbb még egy apróság: a Kígyó Mellvért. Régen nem jártunk Fawnban, menjünk el oda.

Itt lolo tette tiszteletét örült állapotában. Szinte mindenki halott, egy-két őrt, és régi barátunkat, a ronda Ruggst kivéve. lolo őt tette meg a város vezetőjének. Ruggstól tudjuk meg, hogy Lady Yelinda a mocsárba menekült a gyalázat elől.

A mocsárban meg kell keresnünk a Ladyt. Alaposan elrejtődött szegény. Brrr, de elcsúfult... Almomban se jön elő. (Soha nem tudtam felfogni,

gomy mi a jó egy horrorfilmben? Engem mindig kiver a frász, és aggódva kapcsolom be az összes lámpát, hátha a fény előzi a Gonoszt.) Szegény Lady Yelindát lolo nagyon tönkretette. Megvan a Szépségfésű, amit néhai Mosh szerint Columna lopott el a Ladytól? (Columna házának északi falán van a rejtett ajtó, a kertben láda, a láda kulcsa a pincében.) Adjuk Lady Yelindának, fésülgesse magát kedvére. Túlradó örömben megkapjuk tőle Fawn kincstárának kulcsát.

A kincstár dugig van értékes dolgokkal. Itt van a keresett ingecske is. Célba vehetjük a Napkelte Szigetet. Teleportáljunk a középső felső teleorton keresztül.

Egy hatalmas, gondosan lezárt teremben találjuk magunkat. A nyitókákra pakoljunk fel egy-egy kígyót, ha helyesen egyensúlyoztuk ki a mérlegeket, kapunk egy kalapnyi tárgyat, és ki tudjuk nyitni a kapukat. A kaputól nyugatra találunk egy könyvet, ez segít a helyi tájékozódásban. Az előbb kapott tárgyakat úgy kell elhelyezni a környező kápolnáknak, hogy egyensúlyt teremtsünk. Ha a megfelelő szimbólumot a megfelelő helyre tesszük, varázslat köszönti a jó tippet. Amikor az összes tárgyat elhelyeztük a megfelelő oltárokon, új könyvet kapunk, ez adja a következő ötletet a további úthoz. Ugye láttad az oszlopokat a kijáratnál nem messze? Menjünk vissza oda, és tanulmányozzuk ismét az új könyvet. Mennydörgés, ézengés, villá-



mok, lángok! Szerencsére tökéletesen ártalmatlanok. Egy-szerűen át kell sétálni a tűzteregen, mert ez a hid. A következő oszlopnál ismételjük meg a trükköt, és máris a nagy kápolna előterébe érünk.

A következő kapu kinyitásához meg kell szereznünk a Jéggyémántot és a Tűz-rubint. Menjünk nyugatra, és keressük meg a zöld kulcsot. Ez nyitja a közel ládákat. Loholjunk át az átellenes folyosóra, és szerezzünk egy 'serpent candle' nevű izét, ami funkcionális átmenetet képez a szülnapi gyertya és a napalm bomba között. Ezt hurcoljuk át a jégfalhoz, és tegyük rá az állványra, erre a jégfal összecsinálja magát. Szerezzük meg a gyémántot, és szedjük fel egy csinos jégkockát is. Irány a keleti folyosó, tegyük a jégkockát a láva elé, hátha szomjas. Igen, ez az: a keletkező hidon átkelve megszereshetjük a rubint is. A két ékkövet helyezzük el a kapu előtt, és már mehetünk is tovább.

Itt kiélhetjük le-fel rohangáló, teleportáló, és gomb-nyomogató vágyainkat. Nem túl nehéz, csak rengeteget kell rohangálni és nyomkodni. A nyugati oldalon a lépcső alatt van egy rejtékút, a keleti oldalon pedig egy rejtett ajtó, mögötte egy teleport. A nyugati oldalon kezdjük. Előbb-több előlünk a kockaraktarakat, vigyük el legálább 2-2 kockát. Pakoljuk fel a kockákat az ajtó előtti tartóra,

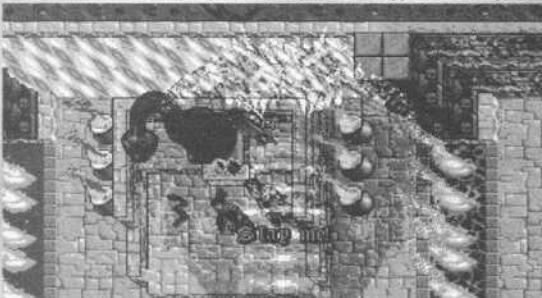
ezzel újabb lépcsős teleportot építünk. Olvassuk el a teleorton található írást, majd teleportáljunk egy józút. A Kígyó kéri a relikviákat, tegyük ezeket az oltárra. Szerébe kapunk egy újabb szemet. Menjünk vissza: a kapu nyitva, beléphetünk a templomba. Az egyik kígyó ránk ereszt pár szörnyet, ezeket csapkodjuk le, a tűz alapú varázslatok nagyon hasznosak lesznek a jég-szörnyek ellen. Helyezzük el a Kígyó szimbólumokat, és adjuk a Kígyónak a szemeket. Ezután vissza kell küldetnünk őt a Semmibe: le kell kaszabolni a Kígyót a Xenka-féle karddal.

End-sequence, hurrá, taps. Huh. Nagyon régen volt a kezemben olyan program, amivel ennyit vacakoltam volna. Remélem, Ti is jól szórakoztatok. De még nincs vége... van mááásik!

Silver Seed

Menjünk vissza egy olyan álláshoz, ahol van a közelben egy Kígyó Kapu. Fawn jó lesz. Használjuk az Amulet of Balance-t, és már meg is érkezünk a Serpent's Fang erődbe. A nagyteremben egy jól informált robot fogad, ő várja a Rend Bajnokát, aki elűti az Ezüst Magot, majd visszaállítja a világot egyensúlyát. Ehhez négy varázsgömböt kell visszaszerelnünk, amelyet mindenféle elenséges figurák megfújnak. A gömbök együttesen teszik lehetővé a Maghoz való hozzáfé-

Eme hullének csak annyi kívánsága van, hogy mérsároljuk le



Na, ezzel az Ultimával meg is volnánk, jöhet a következő!

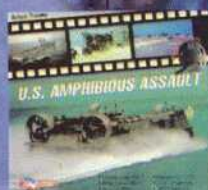


Perhaps you would join me in another world alltogether? We do have a score to settle!

ACTION THEATRE CD-sorozat

Az ACTION THEATRE CD-sorozat mindegyik darabja tartalmaz körülbelül 30 percnyi - majdnem - teljes képernyős mozit, 20 percnyi slideshow-t, valamint helyet kaptak még a különböző fegyverrendszerekre vonatkozó adatok és információk.

A CD-k ára egységesen: 2.000,- Ft (+áfa)



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 óra

rest. Kapunk tőle egy varázslatos kulcsosmot. Erre minden kulcsot feiraknatunk, így azok nem foglalnak helyet. (hehe.... akkor kellett volna jönni, amikor hegyekben tornyosultak a zsákokban a kulcsok!)

Nézzük körül a várban. A varázslónótól tanulhatunk egy-két varázslatot, pl. a Vibrate-et. Vajon mit akarhat vibráltatni?

A vár körül négy járat nyílik, mind különböző jellegű feladattal.

A labirintus piszok dolog. Valahányszor belépünk egy szobába, az általában megváltozik. Ha pechünk van, akkor nem is marad kijárat, jöhet a Load, vagy az öngyilkosság. A helyet utónalatal valahol ezeken az oldalakon megtaláljátok. A labirintusban találunk egy szabvány hullát, nála egy kis kaját. Vigyük ezeket magunkkal. (Mármost a kaját.) Később találunk egy okos cicaszerszűséget, aki nagyon éhes. Adjunk neki sajtot. Cserébe megkapjuk tőle az egyik gömböt.

Az elhagyott előrés kemény dió. Egyrészt van egy csomó rejtett járat. Ezenkívül elhelyeztek pár placebó ajtót is: ezeken egyszerűen át kell gyalogni. Az egyik ajtót csak az Unlock Magic varázslattal nyitja, annak ellenére, hogy ez nem látszik a záron. A kinzóteremben a zárt vasszűzön keresztül egy rejtett szobába jutunk, ahol egy csomó lópor van. Az északi részen a platinra egy a közelben talált varázskorbácsot kell rakni. Ezután a labirintusban egy hosszú altatómezőt találunk: ezt a folyó víz taláható platinra lépékdéssel lehet kikapcsolni. Sze-

rezzük meg a gömböt, és menjünk vissza a dolgozószobába. A következő folyosó végén kömörös állja útunkat. A nagykönyv szerint ezt a lóporral lehet szétoszlatni. Itt bizony csaltam, pakolgattam, hurcolásztam, robbantgattam a lóporos hordókat, mégsem tudtam elkotorni a kömöröket. Ennyi idő alatt bármilyen ostobaságot megszavaznak a parlamentben, így én is feladtam. Cheat módban (serpent manual) "Hack mover"-re kapcsoltam, és elhúztam az útból a köveket. A pincében újabb hulla heverészik, mint londoni bérházban a férj expaciensei, nála egy tekeres kötél. Mit lehet egy kötéllel csinálni? Természetesen kutakba mászni rajta. Innen már könnyen be lehet fejezni ezt a részt.

Aram-Dol barlangja sem piszkóta. Ha a harmadik oldaljaron megyünk le, Draxinra, a sárkány barlangjába jutunk. Nehogy megtámadd! Az öreg Draxi ritka jópóca figura, hosszasan lehet vele beszélgetni mindenféle mókás dologról.

A barlangrendszer maradék részében a rejtett járatokra, és a többé-kevésbé takart kulcsokra kell figyelni. Az egyik folyosóra egy csomó kart kell huzigálni. Előbb a 2-es kar, majd 1-2-5, végül 1-2-3-6. Aram-Dol nem más, mint az a fickó, akinek a szobrárt annak idején a goblinok felé, és a gwani védek-re utazva már láttuk. Elég kemény ellenfél, agresszív támadással és ügyes varázslatokkal célszerű lerohanni.



Yikes! Egy UFO! Azonnal hívjátok az Egely mestert!

Fiend birodalma egyszerű. Itt egy csomó átjárható fal van. Általában a vékony falakat lehet meghágni. Az utolsó gömböt az alsó szinten, egy elszennedett hullánál találjuk. Sok harc és sebesülés lesz, itt nagyon aktívak a varányok.

Menjünk vissza az erődbe. A varázsló csajnál látható egy díszes hordó. Ez szerencsére mozgatható. A megfelelő gomb a könyvtár lépcsője mellett van, egy gyertyatartóval gondosan eltakarva. Menjünk le, tegyük a gömböket a megfelelő helyre. A felbukkanó setét szerzeteseket szokásunk szerint csapkodjuk agyon. Végig a folyosón, ki a rétre. Karnax segít a faültetésben tanácsaival. A fa az elültetés után hipp-hopp kinő, Happy End, mehetünk vissza a Serpent Isle-ra. Remélem, az összes különleges felszerelést megtaláltad. (No, ezt gyorsan le tudtuk...))

Ultima VII: The Black Gate.

Bizony, a Serpent Isle-n látszik, hogy később jött ki a Black Gate egyszerűbb külsője valószínűleg nem előnyös. A vezetés gyakorlatilag egyezik, de kevesebb billentyűt használhatunk. Nagy fájdalom a target billentyűs kijelölésének hiánya. Na mindegy, kárptólul a cheat mód: indítsánál az 'ultima7 ABCD<Alt-255>'-parancsot próbáljuk ki.

Ippeg békésen szunyókálunk a gépünk előtt, amikor némi üzemzavar kíséretében megjelen valahonnan a Guardian. Vele már találkoztunk a Serpent Isle-n, illetve találkozni fogunk. A Guardian nem teketóriázik: közi, hogy rövidesen mindenki őt fogja szolgálni Britanniában. Eről valószínűleg a helyiek is tudnak, mert varázskövünk azonnal leadja Lord British hívó jelzését. Rutinosan Britanniába teleportálunk a vörös hold-kőven keresztül.

Az érkezésünk csak kisebb zavart okoz. Trinsic lakóit más tartja izgalomban: egy jól kivitelezett kettős gyilkosság. Szerencsére pont loloval találkoztunk a helyszínen, így azonnal számíthatunk segítségére. Legutóbbi látogatásunk óta Britanniában 200 év telt el, így kissé megváltoztak a dolgok: nézzük csak a térképet. (Valószínűleg itt kell

lennie ezeken az oldalakon...) Az istállómaster reméltem eszteli a történeteket: a város kovácsa és az istállóban kiségitő kedves szörnyecske rituális gyilkosság áldozata lett. öö, ezt majd pontosítjuk. Hamarosan felbukkan a város főnöke. loló elűjszágolja neki, hogy maga az Avatar ékeztet, a főnök pedig megkér, hogy vizsgáljuk ki a gyilkosságot. Természetesen el kell vállalunk a feladatot, hiszen mi más lenne a dolgunk? Nyilván nem véletlenül pottyantunk ki éppen itt és itt ekkor a telepottýból. Először is tekintsük meg a tethlyet.

Csinos. A kovácsot akkurátusan kiszagézték, feldarabolták, és iránytu-szerűen elrendezték a darabokat. Koppany mögött persze elbújhatna, de azért ügyes munka. A szörnyecske viszont egyszerűen keresztüldöfték egy vasvilával. Véres lábnyomok mutatják a gyilkos útját az istálló hátsó kijáratá felé. Az istállómaster szinte semmit sem tud, akár csak a ló.

Nincs más hátra, kérdezzünk végig mindenkit a városban. Ez alkalmat ad az ismerkedésre is. A közelben van a Fellowship temploma. Bent Klog, a csuklyás szerzetes kábitja a népet. Azonnal meg is hív az esti bulira, amit nyugodtan hagyjuk ki. Tőle halhatunk Elizabetről és Abrahamról.

A város lakói kedvesen válasszolgatnak mindenre, rutinszerűen kérdezzük ki az utbaesőket. A Fellowship nagyon sokakat beszervezett, vállalási monopóliuma szinte zavaró. A délnyugati részen találjuk a kórházat. Itt megtudhatjuk, hogy egy őrt a gyanús időpontban megsebesített egy ismeretlen kampószerű támadó. A város nyugati részén találjuk az áldozat házát valamint Spark nevű árnyját. A kölyök ügyesen kezeli a csúzlít, vegyük hát be a csapatba. Spartól érdekes infókat kapunk: a kedves papa valami sötét dolgot csinált, és kezdett tele lenni a hócipője a hívekkel, el akarta hagyni a Fellowship nyáját. Nahát, mik vannak!

Ha esetleg semmi érdekeset nem találunk az istállóban az első vizsgálatokor, menjünk

'En vagyok a híres egyfejű, ezért a nevem lapostetű...'



A baleseti sebészet, majd rendbehozza az egészet



hiszen, és vizsgáljuk meg a helyszínt alaposan. A halott környékén egy kulcs található. Ezzel menjünk vissza a házhoz, és nyissuk ki az emeleten a ládát. Itt többek között egy érdekes írást találunk, ami tovább gyengítheti a Fellowship iránti bizalmunkat. Az eddigi adatok alapján már jelenthetünk a városi főnöknek, a szorgos munkáért kapunk egy kis pénzmagot, és elárulja a város kapuját használatos jelszót: Blackbird. Trinsciből induljunk észak felé, hiszen a térkép szerint arra van Lord British székhelye és kastélya. Az utat a szekérmotok jó jelzik. Még a mocsár előtt találjuk a Fellowship missziós színházát, ahol szerény díjazás fejében butácska tanmesével ecsetelik a Fellowship erényeit a bárgyú színészek. Az előadás végén az egyik szereplő furcsán ismerős kifejezéseket használ: a csúnya veres Guardian hatása érezhető. Baj lesz ezekkel a Közösség-es figurákkal!

A mocsáron tenyészsére könnyű átkelni, nyílegyenes az út. Egy óriási csontváz mellett megyünk el, majd beérkezünk egy kis faluba, Paws-ba. A falusiak csendesen éldegélnék, állatokat tenyésztének, földet művelnek, malmoznak. Nem a kezükkel: a közeli patak mellett vizimalom dolgozik. A helyiek lopásra panaszkodnak, ennek a végére kellene járni. Az egyik falubeli elcsípték Britainban, és lopással vádolják. Menjünk tovább Lord Britishhez, tőle talán kapunk egy kis segítséget, vagy ő maga szorul segítség-

e? A város északi részén emelkedik a jó Lord várkastélya. Bent Chuckles, a bohóc fogad, a kertben pedig egy kicsit szenilis mágus, Nystul közeleg. Szenilitása ellenére az öreg sok varázslatot ismer, és olcsón tanít. Vonuljunk be régi jó ismerősünkhöz, és essünk túl a szokásos üdvözléseken, majd dumáljunk egy nagyot a rég nem látott ismerőssel. Hiába, 200 év nagy idő.

A Lord a trónteremben fogad. Faggassuk ki mindenről. A Lord feltűnően jó véleménnyel van a Fellowship tagjairól. Érdekes... és furcsa. Ezek a Fellowship pofák szinte kivétel nélkül ellenszenveselek, a Lord mégis kedveli őket. Mesél a Tűz Szigetről is, amely mostanában bukkant a felszínre. A szigeten épült a Tűz Kastélya, amelynek három kápolnája értékes dolgokat rejt. A három kápolna a Courage, a Truth, és a Love. Ez a faggatás már ismerős, ugye? (Illetve ismerős lesz.) A Lord felajánlja saját hajóját tengerészeti célokra. A hajó - a Golden Ankh - Vesper déli részén horgonyoz. A Holdkapukkal is baj van. Az egyik mágus paralellce több helyre telepörtalódott, és a célállomásokon testvériesen megosztotta a testrészeit. Koppány ismét nagyszerű példa lehet. Allítlóg Cove-ban van egy mágus, bizonyos Rudyom, aki valószínűleg tudna segíteni, ha nem dilizett volna be Nystulhoz hasonlóan.

A jó öreg Lord régi barátainkól is hírt ad. Dupre lovag lett, azóta felszívódott, talán Jhelomban időzik. Shamino is

megvan valahol az egyik kocs-műt, itt a városban.
Lord British meglepetéssel is szolgál: ezúttal nem ő hívott Britanniába a vörös Kapun keresztül. Uff! A Trinsic-beli gyl-kosságról egy régebbi hasonló eset jut eszébe, de a részletekért a városi előjáróhoz, Pattersonhoz irányít. Patterson sajnos nem ad valóban érdekes információt erről.

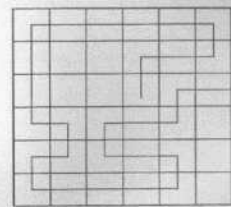
Valószínűleg a trónteremben ögeyleg a gargoyle közel, Wislem is. Friss híreket hallhatunk tőle. A gargoyle nép apránként egyre elfogadottabb lesz, ahogy a háború emiatti kopik. Terinben telepedtek le, ahol még mindig a régi uralkodó, Draxinusom van hatalmon. Inamo szörnyű halálának hírére azt javasolja, hogy keressük fel az áldozat rokonait. Jő ötlet, nemokára megfogadjuk.

Keressük meg a Lord által megörzött javainkat. A királyi kastély nyugati részén levő kis kuckóban találunk egy kart, ez segít bejutni a rejtett járatokba. A tető délnyugati sarkában található cellában raboskodik Weston, a paws-i polgár. Hallgassuk meg a panaszt, és igérjük meg, hogy közbenjárunk érdekeben Lord Britishnél. (Az ígéret nem kerül semmibe.) A 'hallgattassék meg a másik fél is' elv alapján keressük meg a kastélytól nyugatra található kertben Figgel, a kertészt. Az ő mondandója valahogy nem igazán tűnik hitelesnek. Menjünk vissza Lord British-hez, és említsük meg neki Weston esetét. A főnök átnyalazza a papírokat, és alaposan meglepődik, amiért valaki a pallosjogát bitrolva lecsukatta a fickót. Azonali vizsgálatot javasol, Weston pedig visszanyeri szabadságát. A tető északnyugati sarkában van az a raktár, ahol a Lord a cuccainkat őrzi: találunk egy Varázslatkönyvet és reagenseket is, így ezután bővcszkedhetünk is. A varázslatok nagyjából megegyeznek a Serpent Isle során megismertekkel.

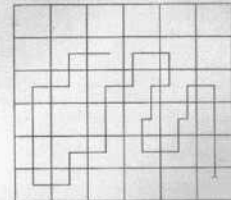
Derítsük fel a kastélyt és lakóit. Az évodában kiskölkök visonganak egy övönéni és egy egér felgyelete mellett. A szabályar kedveséről pletykál boldogan. Carrocio a bájos Miranda Inwisloklennel, a másik gargoyle-lal együtt Lord Heathernek, Cove vezetőjének készíti egy iratot a város melletti további szennyezésének megakadályozása érdekében. Vállaljuk el az írat kézbesítését, hiszen ügyis arra megyünk nemokára Rudyomot meglátogatni.

Az udvari bohóc ravasz játékot javasol. A játék szabályai ismeretlenek, menet közben kell kitalálnunk. Nem nehéz rájönni a trükkre, csak kissé unalmas, hogy hiba esetén mindig előről kell kezdeni a játékot.

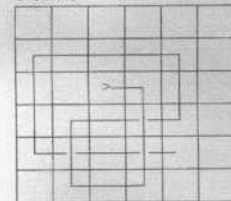
1.szint



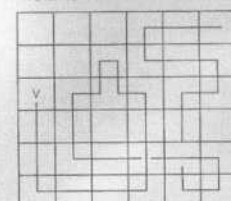
2.szint



3.szint



4.szint

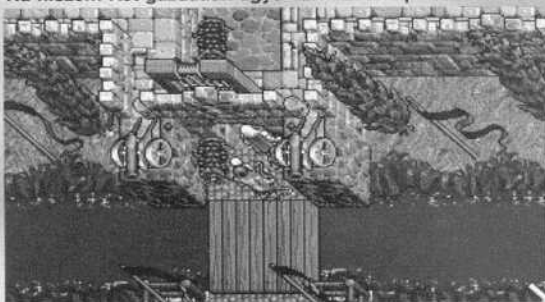


Végül egy mosolyért cserébe kapunk egy levelet a bohóc tanácsával, amely szerint keressük meg Minoc mellett Margaretát, a cigány jósnőt.

A mutatványosnál, Carrocionál jópófa erő-játékokkal próbálkozhatunk: vajon ki tudja a tetőtől feldobni a súlyt? A nyertes nyer egy nyereményt. A másik próba igazi titlitalat: a felirat szerint aki ki tudja húzni a kötömbből a kardot, az lesz a következő vezér. A jelek szerint Arthur király és az ő gömbölyű asztalának lovgaljai itt hagyták a kezük nyomát.

A város kereskedői mindenféle jóval ellátnak. A gyógyszerész különösen érdekes információt szolgáltat: az utóbbi időkben sok ezüst kígyó mérég fogy. Ez egy spéci anyag: kis mennyiségben teljesítményfokozó, de az utóhatása a teljes eltompulás. hmmm... lehet, hogy Lord British is ezt kapott? Esetleg valaki szándékosan mérgezi az öreg havert? Vagy... lehet, hogy nekem is ezt adogolnak titokban?!?! (Mostaná-

Na hiszen! Két gazdtalan agyú vár már a kapuban!



Nemokára Lord British székfoglaló beszéde következik



Ringworld leírásal...)

A szigeten két barlang rejt kincseit, ezeket gyűjtjük össze. Az egyik egy kristálygömb, amit a Guardian kőtűtetett figyelemmel őriz. Jhelomtól északnyugatra egy kis sziget van, amit egy magas hegy oszt két részre. A sziget keleti oldalán egy barlang nyílik, bent az egyik ládában szuper sisak.

Jhelom előljárója szerint a gyanús Elizabeth és Abraham visszament Britanniába, mi is induljunk vissza. Nem nagy kitérő Terfin, a gargoyle sziget. Látogassuk meg őket a szomorú hírekkel, még nem tudnak

inamo csűf halálról.)

Ismernedjünk meg a kedves lakókkal. Eltekintve a Fellowship radikálisai által szított viszálytól, nyugodt, békés nép a gargoyle. Draxinusom király nagyon elszomorodik Inamo rettenetes halálának hírére. Vigyünk meg a szomorú hírt Teregunak, az ősi szobrok őrizőjének is. Teregun a régi vallás papja, vagy valami hasonló, mondjuk samán. A szobrok lenyűgözőek, kár, hogy csak félig felülről lehet látni őket.

A lakosoknál érdekes dolgokat tudhatunk meg a viszályról. Allítólag valaki -minden bi-

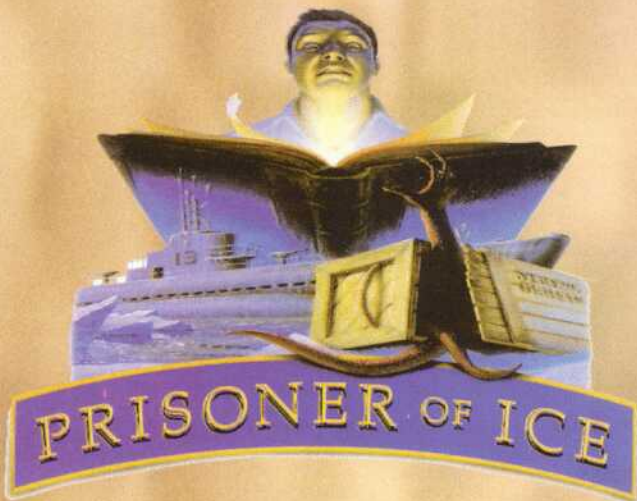
zonnal a Fellowship valamelyik tagja- fel akarja robbantani a szobrokat. Ne hagyjuk megtörténni ezt a szörnyűséget, segítsünk felderíteni a gázt. Beszélgessünk mindenkivel, előbb utóbb javasolni fogja valaki, hogy nézzünk Silamo, a kertész körmére. (Vagy karmára?) Silamo vallomása után kutasuk át Sarpling, a boltos ládáját. Ebben találunk egy áruló feljegyzést, amellyel alaposan megszarolhatjuk az álnok gazembert. Ijedtében elszölgja magát, így Runeb többszöri cselészövése lelepleződik. A bizonyítékkal menjünk Teregunhoz, ő

már sejtj, hogy csak a fegyveréss leszámolást jelent megoldást. Keressük meg Runeb-et, és szomorítsuk el felledezésünkkel. A harc elkerülhetetlen, de rövid lesz. Lesz-e jutalmunk? Allítólag lenne... Na mindegy. Hajózzunk vissza Vesperbe, hiszen a gyanús duó is oda ment Jhelomból, meg különben is sok dolgunk van a kontinensen: Margareta jóslata szerint meg kell keresnünk a Time Lord-ot.

Az egyetlenítő körül vessünk horgonyt, és várjatos türelemmel a következő Cov-ot.

Pörkölt Desiato





mentett állások is különbözőek. Nem hívhatók be SVGA játékból a VGA-s képek, sem viszont. Ennek egyedül okát a mentésekhez tartozó screenshotokban kell keresni.

A játékok elméletileg semmit sem kell vinyóra tenni, és a game maga is csak a config file-okat és a kimentett állásokat másolja fel. Mégis, ha van helyünk, érdemes egy-két részt a programnak a C-re tenni, az élvezhetőbb játék kedvéért. Ezt azért részleteznék, analysis inkább, mert kisebb hibát hagytak a README file-mal ezzel kapcsolatban. A C:\INFOGRAM\ICE könyvtárba legelőször is az E_KLANG.KRO file felmásolását ajánljuk (más nyelvév változat esetén nem E_KLANG, hanem pl F_KLANG), ha még van hely, akkor a K SOUND.KRO-t, majd a használt felbontástól függően a K SVGA.KRO-t vagy a KVGA.KRO-t. Ha még mindig maradt volna hely, akkor az E_VIDEO könyvtárat is fel lehet tenni, ha az egész is fér fel, az sem baj. Ebben a könyvtárban szintén külön-külön SVGA-s és VGA-s változatos animációk vannak, az SVGA-sok az S*_MUX file-ok, a többi VGA-s (V*_MUX).

A CD-re tettem még előre elkészített kimentett állásokat (mindkét felbontásra). Ha valaki esetleg itt-ott elfelejtett volna menteni, vagy rámentett volna az előző állásra, semmi gond, az INFOGRAMS-nek köszönhetően nem kell egy napnyi munkáját előlőlr kezdnie. Ehhez tartsuk meg az is, hogy a gép automatikusan ment minden kritikus pillanat előtt, ami csak annyiban rossz, hogy nem okozhat túl nagy meglepetést, ha a főszereplőt, Ryant a következő szobában hirtelen négy egyenlő darabba vágják, természetesen egy órási margváogól. Pedig Ryan csak hadnagy volt, azaz három teljes fokozattal az őrnagy rang alatt.

A gém kezelése valami roppant egyszerű, megfogjuk a vödört meg a kötelep vagy farudat, leerőljük a kútbá, a kihúzást már az ellensúly megtései. Már örvendezhetnek is a dundi kis szürke tehének, telli a vályú híves, friss vízzel... Ja, az egy másik gém. Itt bal gombbal kattintva Ryan máskéál, illetve ha tárgyra+személyre kattunkon, akkor felvesz+használ+beszél lehetőségétől függően, jobb gombra pedig megvizsgál. Ha a tárgylistánból magunkhoz veszünk egy tárgyat, természetesen az egérkurzor felveszi a formáját, a többi tárgyal pedig értelemszerűen úgy tudjuk használni, hogy rákattunkon vele a másik cuccra. Gyakran kell olyat művelni, hogy magunkra kattintunk egy adott tárgyal, ekkor szimpán használjuk a tárgyat. Ha vissza akarasz tenni egy cuccot, akkor vagy lenyomod a jobb egérgombot, vagy a tárgymenüben ismét a cuccra kattintasz.

Jól van, hanyagoljuk az ehhez hasonló szöve... azozsátárkodást. ennyi sűtnivalót természetesen kinézünk a tisztelt Olvasóból. Ami le van írva a kézikönyvben, azt nem részleteznék, egyrészt mert nem túl nehéz kitalálni, másrészt mert még abszolút nulla nyelvérvékel is kislabázza az ember, hogy mit jelenthet a QUIT GAME, LOAD GAME, SAVE GAME és OPTIONS. Sajnálatos módon a kézikönyv valahogy nem akar szétrobbanni az információk túl nagy tömegétől, egy-két dologra kifénytelen az ember maga rájönni. Ezeket azért lejegyeznék. A mentés és töltés képernyőjén törölt programok csak a LOAD+SAVE menüből kilépés után törölnek, ha CANCEL nyomsz, marad minden a helyén. Az OPTIONS részről is írhattak volna többet. A TEXT AND MUSIC SETTINGS-ben lévő TYPE OF MUSIC pontban lehet beállítani, hogy a háttérzenét digitális szeretnénk-e hallani (korong) vagy midisen (hanglejt). A digit változatot ajánlanánk, a különbség a hangerőn kívül akkor válik nyilvánvalóvá, ha mondjuk egy dob szóal meg a midis változaton. Persze a midis gyorsabb, pontosabban kevesebbet fordul a CD-hez+vinyóhoz, de még a game elindítása előtt fel kell tölteni a patch-okat Ultrasound esetében, a CD-n található GUS.BAT segítségével.

A DISPLAY SETTINGS menü SCROLLING pontja elég ritkán változtat csak valamit, ilyen pl a könyvtár feliratos része, vagy a végfelé a náci bázis és az illsmouthi bartang. Ha a scroll nem darabos, mindenképp kapcsoljuk be (alapállapotban ki van kapcsolva).

A STANDBY pontnak szerepe csak abban az esetben van, ha a TEXT AND MUSIC SETTINGS-ben az END OF DIALOGUE automatára van állítva. Megadhatjuk, hogy mennyi várjon egy szöveg elhangzása után, mielőtt bekezd a következőbe.

A gonosz Stuka támadása lendül



ELITE 3.

a bolygók hegyek, völgyek, folyók, tengerek vannak; 40 új hajó, új úrkikötők, missziók és zene. Megjelentek az újságok is, ezzel is tovább színesítve a játékot - ezekből is fontos információkat szedhetünk össze. Vannak új felszerelések is, de nem sok. Sajnos a Frontier kimentett állásait az FFE nem olvassa - egy GP faulttal rögtön leál a program.

Kezdőknek:

-elsőként, szemezgessük át az újságokat - tele vannak hasznos információval.

-a játékok gyakran menetsük. Ami engem illet, minden dokkolás, ill. nagyobb harc után mentek, hogy ne sokat vesszek, ha esetleg később eltelnének láb alól.

-az egyik legfontosabb dolog, amit rögtön indulás után ki fogunk szúrni, az egy verseny, ráadásul nagyon közel a játék kezdőpontjához. Bár a lapok veszélyesként tüntetik fel a dolgot, ne habozzunk, mert a díjazás nem mindennapi!

-rögtön a verseny után egy érvány tör ki a Sohólián, amely szintén közel van hozzánk. Ez hosszú hónapokig tart, szóval van elég időnk arra, hogy eléggé megszedjük magunkat a gyógyszerszállításon.

Ezek már elegendőek arra, hogy a bankszámlánkat megfelelően felhízlalják. Ezután érdemes bekezdődenünk az Elite-ben megszokott ingázásba, amikor két bolygó között járunk-kelünk, árut szállítva. Időnként a program felajánl egy-egy küldetést, ezek mindegyikét próbáljuk ki.

A program hibái

A játékot jól láthatóan senki sem tesztelte, így rengeteg ún. patch jött ki hozzá. Következzék az alapverzió hibalistája, amikre sikerült fényt derítenem:

-a hangkártyatámogatás bugos, és ez sokszor lefagyaszítja a programot. Ha le töröljük a hmiset.cfg-t, akkor ennek a problémának elejét vehetjük (legfeljebb nem lesz hang).

-néha fürcsa értékek tűnedeznek fel a bolygók adattábláin, pl. negatív gravitáció-új bolygók, tehát olyanok, amelyek távolodnak tőlünk, ha közeliedünk hozzájuk. Ez nemcsak az automata pilótát téveszti meg, hanem az üzemenyagkészletünkre is véges hatással van. Főleg akkor találkoztam a problémával, amikor military drive-om volt.

-a CD-verzióban nem lehet új hajókat venni, csak néhány típust (különb a játékok fagy).

-a CD-verzióban ha Mars Hírhír esetleg a Mars felé vennék utunkat, a program szintűgy fagy.

-hogy valami jó is legyen, a lézerfegyverek nem fognak rajtuk. Szóval vagy rakétákkal kell hogy rántámadjanak, vagy valamibe bele kell rohannunk.

-a kezdőlépéseknél leírt verseny megnyerése után végtelenszer kérhetünk 10%-os szoldemlést (persze egy idő után az egész negatívba vált át).

-a program egyéb helyzetekben is előszeretettel fagy ki, pl. ha egy Viper MKII robban fel a közelünkben; vagy ha az Angus ManWaring állomását elővigyázatlanul közelítjük meg (az Eta Cassiopeia naprendszerben) - belezoomolunk, vagy közel repülünk hozzá. Megoldás: vegyük alacsonyra (low) a grafika felbontását, és gyorsítsuk meg az idő múlását az adott helyen.

-néhányszor a top-katonai küldetések elfogadásakor is fagy a program. Próbáljuk újra.

-ha 2 évre fizetünk elő valamilyen újsá-

módon. Persze a játék (ezen túl csak az FFE rövidítéssel hivatkozunk rá) a lehető legrealisztikusabb próbál lenni, a nagyobb hajók manőverezhetősége rosszabb és hosszabb ideig is tart megállítani őket.

Azért nem árt végigtekinteni az Elite-sorozat történetén. Az Elite volt az első játék a fenti jellemzőkkel bíró sorozatban. Az Elite-ot David Braben és Ian Bell írta, és 1984-ben jelentette meg a BBC Micro-n, ahol pillanatok alatt bestsellerré nőtte ki magát, így szinte azonnal átirassék más platformokra is. Meglehetősen kezdetleges, az adott kor technikai lehetőségei által behatárolt játékok voltak ezek, és a naprendszerben is még csak egyetlen bolygó volt; de már itt is megjelentek a missziók és a Thargoid néven ismert faj, az emberiség legádázabb ellensége, amelyek akkor támadták meg az embert, ha az a hiperűrön át próbál ugrálni. Az alap PC verzió még csak CGA-t támogatott, a később kiadott Elite Plus már EGA/VGA-t, valamint Adlibát/Blastert is.

Aztán jött 1993-ban a nemcsak technikaiilag új Frontier. Elsőként jelent meg az igazi csillagrendszer - a naprendszerünkhöz közeli csillagrendszerek meglehetősen pontos és az igazival korreáló adatokkal bírtak (típus és távolság). Megjelentek a hirdetőtáblák, tele hirdetésekkel, ezzel is lehetővé téve biztosítva a nemlineáris játékra és a gyors meggzadagodásra (tönkremenetelre). Hasonlóképpen, új hajók, fegyverek és árucikkek jelentek meg. Az egyetlen hiányzó valami a thargoid faj volt, bár David Braben (a szerző) egyszer azt nyilatkozta, hogy igenis vannak thargoidok a játékban - egyetlen thargoid hajó, valahol a messzeségben. A játék már csak PC-re és Amigára jelent meg.

A FFE-ben már újra viszontlátjuk a thargoidokat, és megtudjuk azt is, miért vezetnek nyomuk a Frontierből: egy szép napon abahagyták a hajók támadását, egészen mostanáig. Most már minden feszített textúrás, és tényleg nagyon jól néz ki -

A Gametek pár hónapja jelentette meg a nagysikerű Elite-sorozat legújabb részét. Mivel a játék nehéz, és hosszú hónapok kelének az átállításához, eddig nem közöltünk róla semmit, mert nem akartunk szimpla játékbeutatót tartani. Viszont most már eleget játszottunk vele, így az igazán elite kapitány-jelölteknek is sokat nyújthatunk.

Egy űrhajó kapitányaként látjuk meg a számítógépes napvilágot. Az űrhajó mellett 1000 pénz birtokosának mondhatjuk magunkat. Az, hogy ezzel az űrhajóval és a pénzünkkel a játékban mit csinálunk, a mi ügyünk. Lehetünk kereskedővé, hogy árúkat fuvarozzunk egyik bolygóról a másikra, így szert téve profitra (persze a start és célbolygókat megfelelően megválasztva). Ha az így elérhető nyereséget alacsonyának találánk, fuvarozhatunk csempészárut is, de vigyázzunk arra, hogy ha elkapnak, a büntetés meglehetősen magas! Ha induláskor fehér lapunkat a következőkben is szeretnénk büntetlennek ismerni, vállalhatunk emberek szállítását is - de ez már nem annyira veszélytelen, ha rossz embereknek dolgozunk, az bizony sokszor felhívhatja magára a maffia figyelmét. Ezen felül még dolgozhatunk a két nagyhatalom sereg egyikének, amelyek a saját előreljutásunk során egyre nehezebb és nehezebb küldetéseket ajánlanak fel. A játék ezen felül még azt is lehetővé teszi, hogy aszteroidákra vagy bolygókra folytassunk bányászatot, ha inkább magunk akarunk dolgozni.

Persze az a játék halad előre, előbb-utóbb észre vesszük, hogy a kezdetben rendelkezésünkre bocsájtott hajó egyre kevésbé felel meg egyre magasabbra törő terveinknek. Ilyenkor, amennyiben össze sikerült szednünk a megfelelő mennyiségű pénzt, bekuknázhatunk a legközelebbi úrkikötőbe, és ott vehetünk egy új hajót. A választék mindenesetre nagyon nagy, valami 44 hajó, ráadásul a hajók jellemzőit hacsakni is tudjuk a cikkben később leírt



-csak a patchelt verzióban találkoztam a következő buggal: a Jaggel Banner-féle esetben a cél az emberiség megmentése lenne, de az Old Curie szüntelen foglalt. Ha egy időre lelépünk (pl. gyógyszerrel hordozgatva Sohóliára), az Old Curie-t szabadon találjuk.

-ha Dentara Rast megölésével bíznak meg, azt azelőtt tegyük meg, hogy a hiperűrbe kilépné, különben nem kapjuk meg a pénzünket.

-amikor stopposokat fel próbáljuk szedni, az űrkikötő állandóan foglalt. Amikor pedig végül sikerül az akció, a hajónk felrobban, független attól, mit csinálunk.

-amikor elfogadunk egy olyan missziót, amelyben egy űrgét kell Thompsonra elszállítanunk, az nem fér be a kabinunkba. Ez azt jelenti, hogy amikor megszabadulunk tőle, a hajón utazó emberek száma -1-re változik. Persze nem adhatjuk el a hajónkat negatív utasszámmal, ezért csak az escape poddal szabadulhatunk meg ettől a hiánytól.

Turbózás - a hajók adatai

A következő helyekben és dolgokban lehet művelni:

ár: ezer pénzben

tömeg: tonnában; a gyorsulást, az üzemanyagfelhasználást, a hiperűrbeli való kilépési pontot és pár egyéb dolgot befolyásol. Nincs köze a hajó raktrkapacitáshoz. Ideális beállítása: 1 tonna.

kapacitás: a belső kapacitást adja meg. Egy egytonnás hajó 32767 tonnányi árut, ill. felszerelést vihet.

fegyverfelszerelési pontok: ezek száma adja meg. Sorrendben: első, hátsó, felső és alsó lövegállás.

a hajtómű: ebből tízféle van:

szám:	név:
00	Nincs
01	Bolygóközi
02	Class 1
03	Class 2
04	Class 3
05	Class 4
06	Class 5
07	Class 6
08	Class 7
09	Class 8
0A	Class 1 Mil
0B	Class 2 Mil
0C	Class 3 Mil
0D	Class 4 Mil
0E	Ismeretlen

gyorsulás előre: maximum 60.6G



got, a számlán 240, és nem 24 újság fog szerepelni.

-a CD-verzió néha férfi alakot női hanggal szerepeltet -meglehetősen mulatságos -amikor egy fejtámadás-küldetést teljesítünk, akkor a program egy pillanatra egy hibabüzenettel lép meg. Mondjuk ez nem befolyásolja a játékmenetet, de akkor is bosszantó.

-a disk-verzió első lemezén van egy memory.txt, amely véleményem szerint az optimális memóriakonfiguráció leírását tartalmazná, ha nem az lenne benne, ami: "Nem vagyok biztos benne, hogy ezt meg kell most írnom, így inkább üresen is hagyom". Felettebb bájos és hasznos.

A patchelt verziók már valamivel kevesebb hibával bírnak, de azért azokban is találni párat.

-a 4-es utolsó állás betöltése nem működik (bár ez nem hiba, hanem éppenséggel annak a megszűntetésé).

-ha zűrök vannak a hajónkkal, akkor a javítók azt nem javítják ki, hiába is fizetjük ki őket.

-néha játékmentésnél adódnak gondok: a program a mentett játékokat nem tudja visszatölteni ('not a commander file'). A legjobb tehát rögtön mentés után megpróbálkozni a töltéssel. Ha az nem megy, nincs gond, mentünk újra.

-ha egy hajótól megkérdezzük az úticélját, a program lefagy.

-nincs joy kalibráció

-néha az üzemanyagmutató hibás értéket mutat, és ez párszor bosszantó dolgokhoz vezet, pl. az űrállomást nem tudjuk elhagyni, még ha a fuel meter szerint van elegendő üzemanyagunk a felszálláshoz.

-a rendőrök állandóan a földre vagy az űrállomás falába csapódnak, ha megtámadnak. Mondjuk több ész tétéleztem fel a rendőrökről... Ugyanez áll a földközeli harcokra is.

-a kézikönyv szerint a Harris 1 embernyi légénységet igényel, a játékban viszont hármát.

-vannak olyan missziók, ahol nemlétező célpontokba kellene dolgokat eljuttatni -ezért mindig jó, ha mindig ellenőrizzük a célpontot, mielőtt elfogadnánk az adott küldetést.

-van egy-két hasznos bug is: ha az autopilotot kikapcsoljuk, és még elég messze vagyunk a célponttól, és azt aztán maximális sebességgel közelítjük meg,

akkor a céltől olyan 1/2 AU-ra visszakapcsolva az automata vezérést, az mindenemű ellenkező irányú gyorsítás nélkül azonnal megállítja a hajónkat.

viszont:

-már tudunk a CD-verzióban új hajókat venni

-a fent említett 10%-bug-ot nem használhatjuk

-a hang sem szakad meg a digik felénel

-a lézer eltalál

-a fejtámadás küldetések utáni hibabüzenet eltüntetve

-a legtöbb fagyási pont lelőve (Mars, Angus Manwaring, véletlen fagyás stb. Ennek ellenére a következőkben tárgyalt misszió-buglistát érdemes áttanulmányozni, mert hibák még mindig maradtak a programban!)

-a patch disk readme.txt-je pótolja a már említett memory.txt elvart tartalmát.

A missziókban rejlő bugokat kihasználhatjuk:

-amikor a thargoid hajó felkutatására vállalkozunk, tovább már nem használhatjuk a hiperűr.

-ha annak (amiről kiderül, hogy transporter) közelébe kerülünk, és be próbálunk dokkolni, a dokk mindig foglalt. Várjuk meg, míg a dokkot elfoglaló hajó kirepül (egyesen belénk), már nem lesz gond.

-amikor a thargoidokkal beszélünk, a program sokszor fagy. Mentünk gyakran.





Actual: 0.7 kmv

Set: 0.0 kmv

Relative to: Lave Station



gyorsulás hátra: maximum -60.6G (negatív számként tárolva)

A fentieket az 1.05-ös patchelt verzióknál kell elkövetni (a patchekről majd később). Minden egyes hajótipushoz más-más kezdődőim tartozik, melyeket majd később ismertetek. Az egyes byte-ok/ wordok offsetje ugyanaz:

offset	jellemző	byte-szám	érték:
0	gyorsulás előre	2	
0000-7FFF			
2	gyorsulás hátra	2	
FFFF-8000			
4	fegyverállványok	1	
00-04			
5	Fuel Scoop-ok száma (?)	1	
?			
6	Külső tömeg	2	
0001-7FFF			
8	Raktér-kaapacitás	2	
	0001-7FFF		
A	Ár (*1000)		
0001-7FFF			
10	Személyzet	1	
00-0C			
12	Rakétavető száma	1	
00-0A			
14	A hajómű típusa	1	
00-0E			

Természetesen ne feledjük, hogy az Intel fordított byte-sorrendet használ, tehát ha word-öket írunk be, akkor először az alsó, majd utána a felső byte-ot kell beírunk (így pl. 7FFF-ből FF 7F lesz).

Az ily módon megkönnyített hajóhack-eléshez tartozik az is, hogy az eltérő hajótipusok elérő mértékben vonzzák a külső támadókat. A Viper II-k pl. nagyon kellemes hajók, de nagyon nagymértékben vonzzák a kalózokat. Fontos az is, hogy az ellenséges hajók is ugyanezekkel az adatokkal fognak rendelkezni, ha átírjuk az EXE-t pl. ha a Lanner adatait megigazgatjuk, akkor a ránk támadó kalózok is ugyanilyen adatokkal rendelkező hajóval fognak rántamadni (érdemes megjegyezni, hogy a kalózok sosem használnak egyszerű bolygóközi hajókat (Int. Shuttle), így érdemes nekünk azt használnunk, és csak annak az adatait megváltoztatnunk).

Végül az EXE file-ban levő címek (fontos, hogy ha nem 1.05-ös a verzióknál, akkor ezeket saját magunk is kikérhetjük keresztessünk a tömege és a kapacitásra, amiket a programban lekérdezhünk a hajóról. Mivel ez 4 byte, nem valószínű,

hogy fals előfordulásokat is találunk. A tulajdonképpeni táblakezdet ettől 6 byte-nyira lesz hátrafelé).

Hajónév ár:tömeg: teherbírás: offse:

Int.Shuttle	14	8	4	893AA
Lifter	16	10	7	89A16
Eagle III	43	40	22	8A854
Osprey	45	15	11	96494
Krait	50	35	27	8AF20
Gecko	66	45	34	8B2A2
Adder	73	55	40	8B656
Viper	87	65	50	8B9BA
Viper II	89	67	52	8CC1A
Cobra I	97	75	60	8D72C
Cobra III	124	100	80	8DF0C
Asp	187	150	120	8E6BE
Transporter	241	200	160	91E4C
Lanner	284	245	198	8E984
Lion	348	300	235	923E8
I.Courier	611	480	350	92A3C
I.Trader	954	700	525	92EDC
Anaconda	1060	800	650	9323C
Puma	1265	1000	825	937C4
I.Explorer	2966	1996	1785	94AEA
Griffin	3403	2425	2184	961D0

Másra (pl. savegame formátum) nem sikerült rájárnom (pedig az Action Replay-ly vagy két órán át szenvedtem azzal, hogy legalább a memóriában (az XMS-ben is!) megjellem a pénzem. Sikertelenül).

Ami nem szerepel a programhoz adott kézikönyvben:

- ha meg szeretnénk tudni, melyik verzióval játszunk, nyomjuk meg párszor az intróban a SHIFT-v-t, miközben a Thargoid a Turnert és a Viper MKII-t lövöldözi.
- a játék elindítása előtt, ha 5-öt nyomunk,

akkor nem kell betöltődnie a normál játéknak, hogy aztán onnan tölthessük be a saját kimentett játékállásunkat.

- hasonlóképp, ha 4-et nyomunk, az az utolsó mentett állást hozza be (de nem mindig).

- 1-et nyomva pedig Ross 154-ről indulunk, 100 pénzzel a zsebünkben és egy Eagle MKII-vel - akik esetleg megszokták volna a Frontier kezdetét.

- ha az egerünk rakoncátlankodik, akkor az 1...4 gombokkal kiválaszthatjuk az állomásokon tartózkodásunk esetén a felkínált opciók valamelyikét.

- a Prt-Screen pedig egy .bmp-be menti az aktuális képernyőt.

- a Transmission jammert sosem kell aktivizálnunk, bármit is mondjon a küldetés leírása.

- a galaktika-térképen gyorsíthatjuk a scrollozást, ha a kurzorvezérlő billentyűket a SHIFT-tel együtt nyomjuk le.

- a PageUp/PageDown segítségével a message screenen (és egyéb, hasonló listákon) máskézálhatunk, az eger-clickelgetésnél lényegesen gyorsabban.

- ha a nevünket meg akarjuk változtatni Jameson kapitányról valami másra, irány a save képernyő, click a nevünkre és máris átírhatjuk.

- ha nem csípjük a programhoz adott bitmapokat, amik a kabinot dlszítik, azokat megeditálhatjuk: cabin0.bmp-cabin6 .bmp.

Hintek:

- hol vannak a Thargoid bázisok?
- Polaris látogassuk meg (0.76), és a rejtett rendszer (32,32)-n lesz.

- mi a helyzet a Thargoidok elleni harc-cal?

Sokféleképp kirobbanhat a csata, de a vége mindig az, hogy elindulunk ellenük. Az anyahajót biológiai fegyverrel kell támadnunk, ekkor a Thargoidok mindig közlik, hogy milyen kedves és féltreértett népek is ők, látnánk is, ha találkozniánk velük személyesen, és igazán jó lenne, ha abbahagynánk a lövöldözést, máskülönbén kénytelenek lesznek telőni :-). Ilyenkor szert tehetünk egy szép nagy Thargoid hajóra, tele egy halom idgen cuccal (kb. 6000 pénz/tonna értékben).

- a játék során a következő speciális missziókkal találkozhatunk:

- a Jagged Bbanner-féle új faj
- Dentara Rast megölése, vagy szerző-déskötés

- ellufarovzni két stoppost (akik igazából kémek) egy bolygóra, majd vissza.

- Rockforth bombázása

- egy fejlesztőbázis fotózgatása

- egy tudós megölése, aki jó dolgokat kezd el mondogatni a Thargoidokról.



Actual: 35.9 kmv

Set: 31.9 kmv

Alt: 0 m

Relative to: Martin

MIXIM

KFT

Üzlet:

1085 Budapest, József krt. 36.

Tel./FAX: 210-2800

Üzlet és szervíz:

1092 Budapest, Erkel u.13/A. Tel.: 217-9347,

217-8762, 218-5144, FAX: 218-5099

Nyitvatartás: hétfő-péntek 9-18 óra



CD AJÁNLATUNK:

FLIGHT UNLIMITED

A legjobb PC-s
repülőgépszimulátor.

Ára: 10.320,- Ft
(CDG01863)



FULL THROTTLE

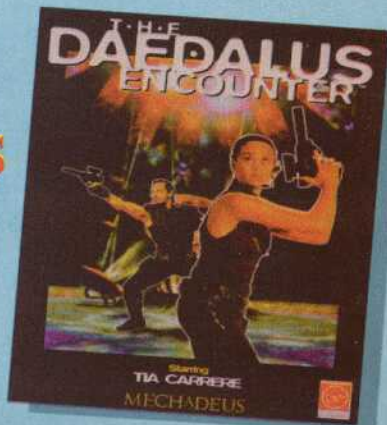
Motoros kalandjáték
sok humorral és némi
arcade résszel.

Ára: 10.320,- Ft
(CDG01825)

THE DAEDALUS ENCOUNTER

Sci-fi interaktív kalandjáték
igényes kivitelezéssel.

Ára: 11.920,- Ft
(CDG01825)

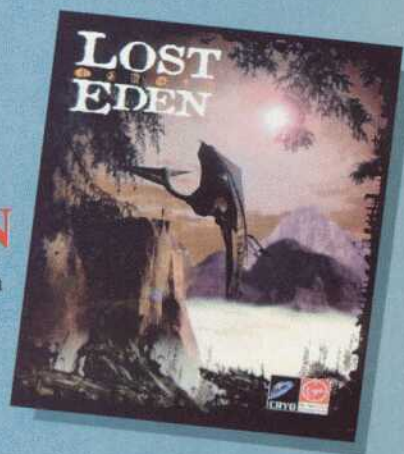




IRON ASSAULT

Stratégiai, hadi játék egy megalomániás cég ellen, aki az uralma alá akarja vonni a Földet.

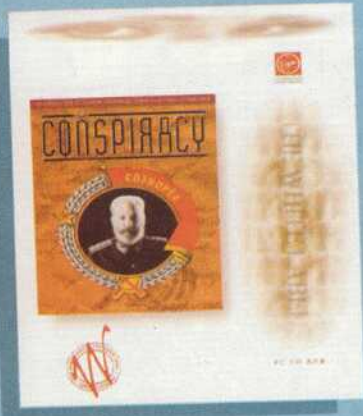
Ára: 7.992,- Ft
(CDG01848)



LOST EDEN

Izgalmas kalandjáték a dinoszauruszok világában.

Ára: 8.720,- Ft
(CDG01723)



CONSPIRACY

Stratégiai játék sci-fi környezetben...

Ára: 4.640,- Ft
(CDG00768)



Feladó: _____



Bélyeg helye
(vagy zárt
borítékba
helyezve kérjük
elküldeni!)

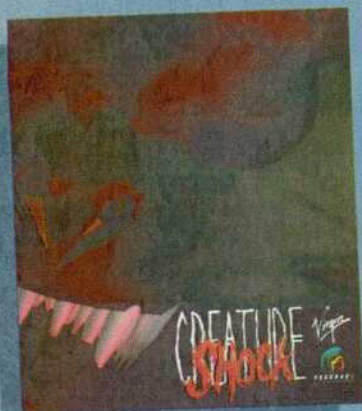
Áraink
az ÁFÁ-t
nem
tartalmazzák!

MIXIM Kft.

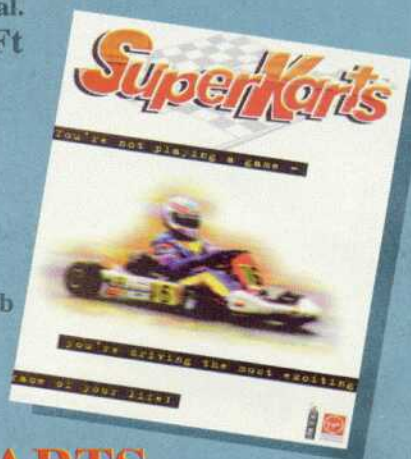
BUDAPEST
Erkel u. 13/A.
1092

CREATURE SHOCK

Interaktív lövöldözős
kalandjáték, kiváló
renderelt grafikával.
Ára: 10.320,- Ft
(CDG01723)



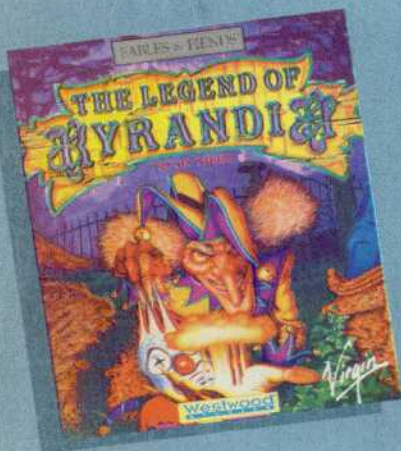
Az eddigi talán legjobb
gokart szimulátor.
Ára: 8.720,- Ft
(CDG00276)



SUPER KARTS

A humoros, mászkálós
játék 3. része.
Ára: 7.992,- Ft
(CDG01849)

KYRANDIA 3.



MEGRENDELŐLAP

Utánvétellel megrendelem a következő CD-ket:

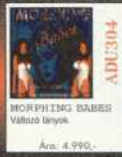
Megnevezés	Cikkszám	Ára (nettó)
Összesen:		

A végösszeghez 25% ÁFA és postaköltség is járul.

A CD-k
megvásárolhatók
a

MIXIM
KFT

üzleteiben, vagy
postai utánvétellel
megrendelhetők.



AUTOMEX KFT.
 Azánk az ÁFA-t tartalmazza!

Megkezdte működését a **FaxInform** számítógépes adatbázis.

MAGYARORSZÁG LEGPROFIBB FAXBACK RENDSZERE A NAP 24 ÓRÁJÁBAN, 8 DIGITÁLIS FŐVONALON, TÖBBSZÁZ HÍVÓHOZ JUTTATJA EL AKÁR AZ ÖN HIRDETÉSÉT IS.

Rövidesen több ezer oldalnyi információval várjuk. Tárcsázza a 267-9916 vagy 267-9917-es számokat.

Szeptember 1-ig Ön ingyen is meggyőződhet a FaxInform hatékonyságáról, ha hirdetését eljuttatja hozzánk.

UTÁNVÉTES MEGRENDELŐ ÍV

Név: _____
 Ir.sz.: _____ Város: _____
 Utca: _____ Tel.: _____

Kód	Cím	Db.	Bruttó ár
Végösszeg:			

HANGKÁRTYÁK:

Acer ESS688 16 bit stereo SB kompatibilis IDE	7.490,- Ft
SP260 General MIDI kiegészítés	8.800,- Ft
Sound Blaster Vibra 16 MCD OEM	11.980,- Ft
Sound Blaster Vibra 16 IDE OEM	11.980,- Ft
Sound Blaster 16 ASP OEM	14.900,- Ft

CD-ROM MEGHAJTÓK:

Acer DCS 625 2x sebességű EIDE/ATAPI	14.980,- Ft
Acer DCS 645 4x sebességű EIDE/ATAPI	24.900,- Ft
TEAC CD-55 4x sebességű PANASONIC I/F	27.900,- Ft
Toshiba XM-5302 4x sebességű EIDE/ATAPI	28.900,- Ft
Sanyo CDR-4001 dupla sebességű SCSI-2	23.500,- Ft
Toshiba XM-36012 4x sebességű SCSI-2	37.900,- Ft

VIDEOKÁRTYÁK:










Cinera MPEG playback kártya	35.900,- Ft
Allmedia 2000 capture kártya	180.000,- Ft

AKTÍV HANGSZÓRÓK:

Power Beat 2x5W	2.200,- Ft
Sound Blaster SBS-38 2x60W	4.200,- Ft
SD-100 2x10W	4.900,- Ft
LS-100 2x12W	5.900,- Ft
MSP-88 60W	6.800,- Ft
Media Myth 80W	8.500,- Ft

FIGYELEM! FIGYELEM! FIGYELEM!

Ha nálunk vásárolt hangkártyát, CD-ROM meghajtót, videokártyát esetleg RAM hővítést azt szervizünkben ingyen beszereljük!

 486SX33MHz, 4MB RAM, 270 MB HDD, 1.44 MB FDD, Mono SVGA	78.980,- Ft
 486DX2-66MHz, 4MB RAM, 420 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	107.530,- Ft
 486DX2-66MHz, 4MB RAM, 540 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	114.280,- Ft
 486DX2-80MHz, 4MB RAM, 420 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	107.330,- Ft
 486DX4-100MHz, 4MB RAM, 420MB HDD, 1.44MB FDD, Color SVGA	119.800,- Ft
 Pentium 60	
 Pentium 90	
 Pentium 100	
 Pentium 120	

Kérem hívjon az aktuális ár miatt!



CD-ÍRÓ ÚJDONSÁGOK:

Plasmon dupla sebességű, külső SCSI-2	419.000,- Ft
Yamaha 4x sebességű, belső, SCSI-2	469.000,- Ft
Yamaha 4x sebességű, külső, SCSI-2	489.000,- Ft

(Valamennyi tartalmazza a GEAR multisession programot is!)

AKTUÁLIS AJÁNLATUNK:



DARK FORCES 7.992,- Ft	AVIATOR 4.800,- Ft	HERETIC 2160,- Ft	GREY WOLF 5.800,- Ft	DR. RADIAKI 5.200,- 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 feletti CD lemezt vásárlás esetén alkalmanként 1 kupon váltható bet.