

PC-s játékok 3.

CYBERIA
TRANSPORT TYCOON
KYRANDIA 3.
ECSTATICA
ULTIMA VIII.
UFO II.
DOOM MIX
TURBO DEBUGGER

 KÖNYVEK
COM-WARE



7COMP

Tudod mit?

BORS — EGLESZ — MOLNÁR — NAGY
NÁSFAY — PAKSI — WERNER,
valamint a CoV munkatársai és olvasói

PC-S játékok 3.

ELSŐSEGÉLY
AUTÓ- ÉS MOTORSZIMULÁTOROK
DOOM-MIX
FLIPPER SZIMULÁTOROK
KOSÁRLABDA PROGRAMOK
TETRISZ
JÁTÉKLEÍRÁSOK
TURBO DEBUGGER

 KÖNYVEK
COM-WARE

Készítették: Bors Gábor (Bryan) — *Ecstatica, Guilty*
Eglesz Dénes (Dino) — *DOOM-MIX*
Molnár Zsolt (DoT) — *Elsősegély, Transport Tycoon, Ultima VIII.*
Nagy Olivér (Sinister) — *Cyberia*
Násfay Zoltán (NAFA) — *Autó- és motorszimulátorok, Flipperek,*
Kosárlabda programok, Tetrisek
Paksi Gábor (Ggab) — *FS5 Paris Scenery*
Werner Zsolt (DirkGent) — *Alone in the Dark 3., UFO II., Turbo Debugger*

A könyv összeállításában a segítségünkre voltak: DemJén Márk (Duke)
Barabás Péter (Tyger)

Szerkesztette: COM-WARE Kft.

Technikai szerkesztő: Rucz Lajos

Borítóterv és belső grafikák: Müller Mihály

© COM-WARE Kft. 1995.

Kiadja: COM-WARE Kft.

1114 Budapest, XI.Vásárhelyi Pál út 8.

Postacím: 1519 Budapest, Pf.: 363.

Felelős kiadó: Rucz Lajos

ISSN 1218-2389

Nyomtatta és kötötte a Kaposvári Nyomda Kft. – 151138
Felelős vezető: Mike Ferenc

TARTALOMJEGYZÉK:

Bevezetés	5
...amit a szabadon terjeszthető programokról tudni kell	6
Elsősegély	9
Autó- és motorszimulátorok	27
Autószimulátorok 3.	27
Motorszimulátorok	32
DOOM-MIX	35
DOOM Utilities	35
UltraLaunch V1.05	37
New Wad Tool V1.3	40
Doom Editor Utilities (DEU) V5.21	41
DeHackEd 2.3	46
DOOM Audio Editor V1.1 (DMAUD)	50
DOOM Graphic Editor V1.1 (DMGRAPH)	51
FLIPPER Szimulátorok	53
KOSÁRLABDA programok	57
TETRISEK	63
ALONE IN THE DARK 3.	69
ECSTATICA	79
FLIGHT SIMULATOR 5.0 — Scenery Paris	85
GUILTY	89
TRANSPORT TYCOON	93
UFO II. — X-COM Terror from the Deep	101
ULTIMA VIII — Pagan	123
CYBERIA	133
KYRANDIA 3.	141

GOV

**COMPUTER
VILÁG**

**1995-ben ez a
lap a nyerő!**

Magyarország 2. legnépszerűbb PC magazinja

Havonta friss információk a játék- és multimédia programok világában

CD tesztek

PC Assembly tanfolyam

A VGA kártyák programozása

PC Noise - rovat a hangkártya felhasználóknak

PC User Area - modemezés, és egyéb hasznos infók

PC Coder rovat - haladó programozóknak

Megjelenik havonta • Kapható a hírlapárusoknál!

TökösMákos	143
The 7th Quest — 1.rész	143
The Incredible Machine	144
Lethal Tender	146
Secret Weapons of Luftwaffe	148
Moonstone	151
Sub Battle Simulator	153
X-Wing.....	154
TURBO DEBUGGER	159
A TD 3.0-4.X és használata pár mintapéldán	159
Magasszintű nyelvek 1.	160
A rezidens programok debuggolása	163
A breakpoint-okról	164
A Breakpoint menü	164
A hardware debuggolás lehetőségei	167
Debuggolás Novell-en, vagy soros porton át.....	168
Magasszintű nyelvek 2.	169
A kifejezések használatáról	172
A makrók	177
Debugger ellenes védelmi trükkök és ellenszereik	178
TD ellenes védelmi trükkök a Hyperlock 386 példáján bemutatva	182
A billentyűzetkiosztás és a globális/lokális menük összefoglalása	203

BEVEZETÉS...

Üdvözlünk mindenkit népszerű könyvsorozatunk harmadik kötetében. Mennyiben más ez a kötet, mint az előzőek? Nos, a legszembetűnőbb változás, hogy a felhasználói rész ezúttal hátra került. Megint találhatunk a könyvben összefoglalókat bizonyos játékcsoportokról, és olvashatunk leírásokat régebbi- és egészen új játékokról.

A könyv – eme rövidke bevezetőt követően – a már hagyománnyá vált Elsősegéllyel indul, amelyben most is csak olyan anyagokat gyűjtöttünk össze, amelyek eddig – legalábbis a mi kiadásunkban – még nem jelentek meg. Itt hívnánk fel a figyelmet az 1994 végén megjelent "Számítógépes Tippek & Trükkök Lexikonja" c. könyvre, mely több ezer hasonló cheat-et, tippet tartalmaz, a megrendelési lehetőségekről hátul szólnak.

A könyv második blokkjában helyeztük el a játékcsoportok szerinti összefoglalókat. Ebben folytatjuk az **Autószimulátorokkal** foglalkozó összeállításunkat, kiegészítve némi Motorszimulátor témával, mindezen túl csokorba szedtük a **DOOM**-témát, a **Flipper** szimulátorokat, a **Kosárlabda** programokat és a **Tetris**eket is.

A könyv ezután néhány nagyobb lélegzetű játékleírással folytatódik, amelyben mind a kaland-, mind a stratégia-, mind a szimulátor téma kedvelői csemegézhetnek.

A TökösMáros fejezetben néhány – elsősorban régebben megjelent – játék ismertetője kapott helyet, melyeket főként olvasóink küldtek be a szerkesztőségbe.

A könyv végén egy nagyobb felhasználói témát veséztünk ki, a **BORLAND** igen népszerű **Turbo Debugger** c. programcsomagjának használatát mutatjuk be mintapéldákon keresztül. Úgy érezzük, mindazok akik egy kicsit is kapcsolatba kerültek a programozással, nagy hasznát veszik a Turbo Debugger-nek, ezért számukra különösen hasznos lehet ennek a témának a kifejtése.

A könyv végén elhelyeztünk egy listát azon programokról, amelyekről bárminemű info (térkép, ismertető, leírás stb.) található a kiadónk által eddig megjelent – és még kapható – kiadványokban. Ugyanitt szólnak a régebbi kiadványok megrendelési lehetőségeiről is.

Sajnos ezúttal sem tudtunk mindent beprézselni a könyvbe, amit szerettünk volna, így pl. a **Turbo Assembler** használati útmutatója több – ebbe a kötetbe beígért – játékleírással egyetemben minden bizonnyal a '95 végén megjelenő **PC-s játékok 4**-ben fog helyet kapni.

Bevezetőnket rendhagyó módon ezúttal egy közérdekű témával folytatjuk. Sokak érdeklődésére megpróbáljuk tisztázni az olyan fogalmak jelentését, mint freeware, public domain, shareware stb., avagy

...mit kell tudni a szabadon terjeszthető programokról?

Amit a szabadon terjeszthető programokról tudni kell...

Kezdeként talán definiáljuk a **Public Domain** szó jelentését. Kétféle nézet terjedt el: Magyarországon a Public Domain szó alatt a szabadon terjeszthető szoftvereket (shareware, freeware) értjük, ám a szó eredeti jelentése nem ez, a **Public Domain** egy, a freeware-hez hasonló programkategória. A különbség annyi, hogy a PD program készítője absolute lemond minden jogáról, míg a freeware-készítő megköveteli azt, hogy ne nyúlkáljanak bele szoftver-termékébe, és hogy a saját neve alatt fusson.

A **shareware** programok szabadon másolhatóak és terjeszthetőek, ezt nyilván mindenki tudja. Azt már kevesebben (na vajon miért?), hogy a fejlesztők általában kikötnek egy időtartamot, ameddig az adott programot használhatjuk ('tesztelés' címszó alatt), utána regisztráltatnunk kell (vagy legalábbis ha üzleti célra akarjuk használni, akkor MINDENKÉPPEN), aminek díja átlagosan 5-20 dollár. Ha ezt nem tesszük meg, semmi következménye nem lesz és nem is lehet, hiszen ki tudná bizonyítani, hogy mennyi ideje vettem át a programot, nemde? Egyes programozók megpróbálnak úgy védekezni az illetéktelen használat ellen, hogy a szoftverbe beépítenek egy "uninstaller" rendszert, minek segítségével a program a kikötött időtartam leteltével — figyelmeztetéssel vagy csak szép csöndben — letörli magát a (merez)lemezről. Ez ellen persze könnyen védekezhetünk az eredeti verzió megőrzésével. Ez a shareware-dolog egyébként Amerikából származik, ahol a regisztráltatás mindössze iratlan törvény, és mégis betartják az esetek hihetetlennek tűnő 90 %-ában. Itthon egyelőre ez a rendszer nem igazán működik: a nyugati szoftverfejlesztők részéről nem várhatjuk el, hogy — a néha igen jó, piaci minőségű — shareware programjaikat Magyarországra exportálják, amíg nem bízhatnak meg a vevőkörben. Nem ártana elgondolkodni ezen.

A shareware-ek egy része tulajdonképpen lebutított verzió vagy előzetes az eredeti programból, amit természetesen a regisztráltatás után kaphatunk meg. Ennek egy fajtája a **preview**, ami szintén csak egy előzetes, de általában nem shareware-szoftverkiadók, hanem piaci szoftverekkel foglalkozó cégek adják ki reklám céljából, ezért nem is kell regisztráltatni. Egy részük használhatatlan, mert ahhoz hogy élvezhető legyen, kellene a játék többi része is (pl. *Goblins 2.*), másik részük viszont játszható, ilyen pl. a *Cool Croc Twins* preview-ja, sok-sok pályával.

A **freeware**-kategória megkötések szempontjából a "legkellemesebb", ugyanis az ide tartozó szoftvereket kedvünk szerint másolgathatjuk, felhasználhatjuk, regisztrációs díj none. Viszont ezeket sem szabad átírni, saját programunkba beépíteni. Mint azt ki lehet találni, az ezen kategóriába tartozó programok készítői nem sok hasznot látnak az egész a dologból; általában kedvtelésből vagy önreklámozás céljából csinálják.

A tárgyalt kategóriákba tartozó programokról általában mindenki lesújtó (vagy még rosszabb) véleménnyel van, pedig azért megjelentek egészen használható dolgok is, példának okáért ott van a **Wolfenstein** és a **Doom** (!) shareware-verziója, RPG-seknek meg a szintén VGA-s **ZZT** sorozat. Mászkálós, verekedős, logikai és egyéb ostoba tucatjátékokból jelent meg a legtöbb, ezek többsége alacsony színvonalú (pl. az EGA-s **Commander Keen** sorozat, **Secret Agent**, stb.), persze egy-két kivétel itt is akad (pl. **Jill of the Jungle**). Szimulátorokból viszont nagy a hiány, per pillanat a **Ford Simulator** az egyetlen, ami az eszünkbe jut, de a kalandjátékok száma is majdnem egyenlő a nullával. A két legismertebb shareware játékokat kiadó, és ezeket Magyarországon is forgalmazó cég az **Apogee** és az **Epic Megagames**, ők dobták piacra pl. a már emlegetett **Wolfenstein-t**, **Jill of the Jungle-t**, stb.

A shareware programok terjesztésére nagyon sok cég szakosodott. Sajnos azonban ezeknek a cégeknek legfeljebb az 50 %-a dolgozik "fair" módon. Nagyrésztük ugyanis katalógusaikban hasznavehetetlen szemeteiket reklámoznak úgy, mintha azok csúcshívonalúak lennének. Ezért aztán az ember nem is igazán tudja, hogy mit rendel meg. Erre példa a következő — a S*****t (**CENSORED!**) lemezkatalógusában körülbelül így fogalmazott — pár sor: "DRACULA IN LONDON. Ebben a fantasztikus játékban 1-6 bejegyzett vámpírvadász kergetheti Drakulát London ismert városrészeiben. Fekete mágia, fegyverek, káprázatos grafikák. Ezt látni kell! Miért ne arathatna Magyarországon is akkora sikert, mint bárhol másutt a világon?". Na igen, az "akkora siker,

mint bárhol másutt"-féle szövegezés egy 'kissé' kétértelmű, mivel közel sem nevezhető konkrét, meghatározott adatnak. (Vagy netán tévednénk, és az egy főre jutó Dracula in London száma valamelyik államban valóban meghaladta a hihetetlenül hangzó 0.00005-ös értéket?!). Egy árnyalattal sem jobb náluk a P*****t (CENSORED!), sőt! Náluk az MDA, színek nélküli karakteres képernyőt használó *Hack* nevezetű primitív játékprogram egy rendkívül izgalmas kalandjátéknak számít. Ráadásul ezt még csak nem is lehetne jogi értelemben félrevezetésnek nevezni — ők nyugodtan állíthatják, hogy nekik tetszett a program, és a katalógusban csak úgy mellékesen közölték a véleményüket. Az utóbbi példa egyébként egyik ismerősünktől származik, aki — nem naívan, de jóhiszeműen — "bedőlt" ennek a szövegnek, és megrendelte. Azóta nekünk is megvan a véleményünk róluk, és az összes hasonszőrű csaló cégről, persze tisztelet a kivételnek. Konkrét neveket ellentétek elkerülése végett nem említünk — de aki átböngész pár katalógust, és egy-egy ismerős játék leírását elolvassa, az könnyen kiszűrheti magának, kivel érdemes szóba állni, és kivel nem.

Az illegális szoftverfelhasználás kérdései

Az illegális szoftverfelhasználás, avgy a szoftverkalózkodás a szerzői jogvédelmi törvény védelme alatt álló szoftver(ek) engedély nélküli másolása, előállítás, használata, vagy gyártása. Átlagosan minden egyes használatban lévő engedélyezett szoftver mellett legalább egy engedély nélküli másolat is készül. Bizonyos országokban minden egyes engedéllyel használt szoftver mellett 99 engedély nélküli másolatot használnak. A szoftver-kalózkodás sérti a szoftver-cégek érdekeit, de végső soron a felhasználó érdekeit is. A kalózkodás magasabb árakat idéz elő a becsületes felhasználók számára, a szoftver támogatás hatékonyságának csökkenését, késedelmet az új termék kifejlesztésének finanszírozásában, és ezáltal a választék és szoftver minőség jelentősen csökken.

A szoftver kalózkodás mértéktől függetlenül minden szoftver forgalmazónak kárt okoz. Minden szoftver fejlesztő a szó szoros értelmében éveket tölt a nyilvánosságra hozandó szoftverek kidolgozásával. Az eredeti szoftver megvásárlására elköltött minden egyes dollár egy részét visszaáramoltatják a kutatásba és fejlesztésbe, hogy jobb, fejlettebb szoftverek készülhessenek. Ha Te a kalózforgalomban szerzed be a szoftvereidet, pénzed közvetlenül a kalózok zsebébe vándorol. Ebből a pénzből a fejlesztő cég egy fillért sem lát soha.

A szoftver kalózkodás kárt okoz a helyi és az országos gazdaságnak is. A kevesebb törvényes szoftver értékesítés következtében alacsonyabbak az adóbevételek, és csökken a foglalkoztatottság is. A kalózkodás nagymértékben visszatartja a helyi szoftver-közösségek kifejlődését. Ha a szoftver forgalmazók nem képesek termékeiket a törvényes piaci körülmények között értékesíteni, nincsenek olyan ösztönzők, amelyek az új programok kidolgozását elősegítik. Sok szoftvercég a magas kalózforgalmi részarányú piacokra be sem vonul, mert fejlesztési költségeit nem lenne képes visszanyerni.

A kalózkodás megjelenési formái:

1. *Szoftverlopás*: Mágneslemez csere-bere barátok között az üzleti körökön kívül, illetve pl. munkahelyen egy szoftverről további másolatokat készítenek az alkalmazottak.
2. *Letöltés winchesterre*: Egyes kereskedők az általuk forgalmazott számítógépek winchesterére letöltenek nem hivatalos szoftvereket, ezzel arra ösztönözve a vásárlót, hogy nála szerezzék be a gépet.
3. *Hamisítás*: Jogvédelem alá tartozó szoftverek illegális sokszorosítása, nagyüzemi formában. A hamisítók gyakran gyenge minőségű utánzatokat (pl. nylonzacskóba csomagolva, silány címkével ellátva) hoznak forgalomba pult alatt, vagy az utcán, esetleg apróhirdetés útján.
4. *BBS kalózkodás*: Ezt a szoftverkalózkodást nem szabad összetéveszteni a nyilvánosság számára felszabadított "shareware" terjesztéssel. BBS-en rendelkezésre álló minden engedély nélküli szoftvert törvénytelennek kell tekinteni!
5. *Szoftver-bérlés*: Három elterjedt változata ismert. Kereskedelmi helyiségből a felhasználó otthoni vagy irodai számítógépére "kölcsonzi" a szoftvert, levelező "kluboktól" postán megrendeli a "bérlés" szoftvert, számítógépre telepít valaki egy szoftvert és időszakos használatra "bérbeadja". Mindhárom TILOS!

A törvénytelen szoftvertermékek több oldalról is felismerhetők: pl. nincs licencszerződés, nincs regisztrációs kártya, nincs (pl. Microsoft termékeknél) Eredetiséget igazoló Tanúsítvány, nincs kézikönyv, az átadott lemezek kézírásos címkével ellátottak, a kézikönyv fénymásolt, vagy gyenge minőségű...

Mi a teendő, ha valaki jóhiszeműen törvénytelen szoftverterméket vásároltunk? Az első teendő, hogy vissza kell juttatni a beszerzés helyére, ill. kérni kell egy törvényes példányra való kicserélését. Ha a kereskedő nem hajlandó visszaadni a pénzt, hívható a BSA forródrót a túloldalon található telefonszámon.

A szoftverek illegális használatát a törvény szigorúan bünteti

A számítógépes programok — szövegszerkesztők, táblázatkezelők, adatbáziskezelők, illusztrációs- vagy CAD szoftverek a jelen és a jövő század eszközei, amelyek a Te munkádat is hatékonyabbá teszik.

Magyarországon a nagyvállalatoknál és a kisebb cégeknél használt minden száz szoftver közül 87 illegálisan terjesztett példány. 1993 óta a Büntető törvénykönyv 329/A paragrafusa értelmében a szoftverek illegális használata akár 5 évig terjedő börtönbüntetéssel is sújtható.

Ha kétségeid vannak az általad használt szoftverek jogtisztaságát illetően, akkor hívd fel a **212-11-54**-es telefonszámon a *BSA Magyarország* forródrót szolgálatát, és kérd az ingyenes "Szoftvergazdálkodási Útmutató" című kiadványunkat!

**Ne másold,
vásárolj!**



ELSŐSEGÉLY

After the War

A sérthetlenség eléréséhez az első pályán ALT+L+B-t, a másodikon ALT+L+M-et kell nyomni. A Lexikonban ez hibásan szerepelt.

Alone in the dark 2

A következő módszerrel 32000 body pointra tehetünk szert, ami azért jól jön. A játék elején szerezzük meg a néma pincértől a bort, és a konyhából a mérget. Csináljunk mérgezett bort, és igyuk meg. Tartsuk nyomva az Enter-t, amíg az Actions-menü elő nem jön. Itt láthatjuk, hogy kb. -1000 body pointunk van. Ismételgessük egy párszor, míg átcsordul. Ja, és hogy ne maradjunk részegek, az egész előtt vegyük fel a serpenyőt, és a végén használjuk!

Arkanoid

A cheat módba kerüléshez SPACE, majd DSIMAGIC, még egyszer SPACE. Vegyük fel a lehulló rózsaszín kapszulát. Ezután próbálgathatjuk a B, C, D, E, F, L, P, S gombokat. A numerikus billentyűzeten lévő Enter-rel a következő pályára ugrunk.

Back to the future 2

Amikor kiírja a program, hogy PRESS FIRE TO START, írjuk be, hogy EINSTEIN.

Ball game 2

A programot így indítsuk: BALLGAME2 és utána sorban ALT+210, ALT+211, ALT+212, ALT+213

Barbarian

Ahhoz, hogy az utolsó varázslót megverjük, szereznünk kell egy pajzsot. Amikor ránk lő, használjuk a pajzs ikont, és visszapattan rá.

Bart vs the Space Mutants

A címképernyőn írjuk be, hogy COWABUNGA, és sérthetlenséget kapunk.

Beer

A programot a következőképpen indítsuk: BEER /007.# , ahol a # az alábbi számok összege:

1: örökélet

2: végtelen pénz

4: sérthetlenség

Pl. ha mindhármát akarjuk, akkor 7-et kell írni.

Betrayal at Krondor

Egy titkos ládát nyithatunk ki, ha lenyomjuk egyszerre az ALT, JOBB SHIFT, tilde (~) gombokat a felülnézeti képen. Megjelenik egy láda, és egy 4 jegyű számot kell beállítani. Minden fejezetnek megvan a maga kódja:

- 1: 6478
- 2: 9216
- 3: 7702
- 4: 2132
- 5: 5052
- 6: 0680
- 7: 0194
- 8: 4743
- 9: 9995

Bio Menace

A következő extrákra tehetünk szert:

Super Plasma Bolt: tartasuk nyomva a FEL gombot kb. 2 másodpercig, amíg a "charge up" hangot meg nem halljuk, ezután tűz.

Invicibility: ugyanaz, mint előbb, de tűz helyett LE.

Fireball: nyomogassuk 6-7-szer egymás után a BALRA — JOBBRA gombokat, és tűz.

Shield: ugyanaz mint előbb, de tűz helyett ugrást nyomjunk.

Blake Stone 2.0

Ha a játékot a "radar" paraméterrel indítjuk, a képernyő bal felső sarkában egy térkép jelenik meg, ami nem hátrányos. A "powerball" paraméterrel debug módba kerülünk, feltéve ha amikor a Jam logo megjelenik, jó ütemben nyomjuk le egyszerre a bal, ill. jobb SHIFT-et. Egy hangot kell hallanunk, ha működik. Ezután próbálgathatjuk a különböző billentyűket, mindegyik előtt egy BACKSPACE-t ütve. A "music" paraméter után a BACKSPACE+kurzornyilak segítségével válthatunk zenét. A paraméterek együtt is használhatók.

Budokan

Menjünk annyira jobbra és le, amennyire csak lehet. Ha Dojo és a kerítés között állunk, nyomjunk 'B'-t.

Capone

Menjünk a postairoda elé, és lőjünk bele a zászlórúd tetejébe. A pontszámunk megugrik. Újabb próbálkozások esetén sérthetetlenséget, turbo módot, és egyéb nyalánkságokat érhetünk el.

Captain Comic

Örökélet:

debug comic.exe

a193f

nop

nop

nop

w

q

]

Sérthetetlen:
 debug comic.exe
 a22da
 nop
 nop
 nop
 w majd q

Catacomb Abyss

F10 után a következő gombokkal próbálkozzunk:

W: warp
 Z: szörnyek fagyasztása
 I: extra tárgyak
 G: isten mód
 E: következő pálya
 [Space]: áttekintés (?)
 M: memória info
 1-8: különböző scrollok

Chase HQ

Minden pálya elején tartsuk nyomva a SPACE-t egy ingyen nitro-ért.

Continental Circus

Amikor az első piros lámpa világít, ELŐRE, a másodiknál engedjük el, és a zöld lámpánál újra előre.

Corridor 7

A kimentett állásban turkálhatunk.

Offset (dec): hatás

48: egészség

50: töltény

116: páncél

118: az ellenséges fegyverek tűzereje

Sajnos a program észreveszi a csalást, és a pontszámunk 0-ra apad, de mindennek ára van.

Cosmo's Cosmic Adventure

Nyomjuk meg egyszerre a TAB+F12+DEL billentyűket, majd:

F10, W: megadott szintre ugrás

F10, G: isten mód

F10, M: memória info

C, 0, F10: próbáljátok ki

Crystal Caves

Nyomjuk meg egyszerre az alábbi gombokat. Az első kettőnél először a 3. gombot kell elengedni, utána a többi!

NEXT: pályaugrás

ZEUS: isten mód

XTRA: töltény

Cybernoid

A címképernyőn írjuk be: 'RAISTLIN' az örökélethez. Ezután 'N' a következő szintre visz. Az örökélelet úgy is elérhetjük, hogy az irányítást az Y, X, E, S billentyűkre állítjuk be (ebben a sorrendben)

Dark Ages

A cheat mód bekapcsolása: F10+BACKSPACE. Ezután =-vel autofire-t kapunk.

Data Storm

A betöltés után várjuk meg, míg a Highscore képernyő előjön. Az F10-re megjelenő üzenetet talán érdemes elolvasni.

Defender of the Crown

Miután elindítottuk a játékot, próbáljuk meg nyomva tartani a 'K'-t, és 1024 lovas lesz a seregben, valamint a várban is.

Dalek Attack

Játék közben írjuk be: 'JAMES BOND AND OLIVER REED WERE NEVER GOOD SINGERS', és sérthetetlenek leszünk.

Dogs of War

Játék közben írjuk be: 'TIMBO', majd F5-re sérthetetlenek leszünk.

Dragon Scape

Nyomjuk meg a 'TAB'-ot, és a '2'-t, és a következő szinten találjuk magunkat.

Dragon's Lair 1

Amikor az első pályán megjelennek a kígyók, nyomjuk meg az ESC-et, és tovább kerülünk a következőre.

Dragon's Lair 2, 3

Dragon's Lair 2:

Az introban írjuk be, hogy 'DIRK', és a program végigjátssza saját magát... Micsoda izgalmak...

Dragon's Lair 3:

Az introban írjuk be, hogy 'TIME', és a program végigjátssza saját magát.

Duke Nukem 1, 3

A 'BACKSPACE'+PgDOWN' teljes felszereléshez juttat bennünket.

Dungeon Master

Menjünk a kijáráthoz, nézzünk szembe az ajtóval, és varázsoljunk egy 'OH EW RA'-t. Valaki megjelenik. A ninja tapasztalata nő, ha lerakunk, ill. felvesszünk vele tárgyakat. A varázsló a levegőbe is tud varázsolni, míg a harcos csapkodni. Ezzel elősegíthetjük a szintugrásukat.

Dynablaster

A címképernyőn írjuk be, hogy 'HUDSONSOFT', és örökéletünk, -energiánk, stb. lesz.

E-Motion

Amikor Einstein képe megjelenik, írjuk be, hogy 'MOONUNIT'. Ezután:

F1: 1 szint előre
F2: 1 szint hátra
F3: 10 szint előre
F4: 10 szint hátra

Elf

Állítsuk le a játékot 'P'-vel, majd írjuk be: 'HIGHLANDER', végül ismét 'P'. Ezután:

I: örökélet
E: repülő
M: főnök
S: következő pálya

Epic Pinball

Végtelen golyó:
debug config.pin
e10b
00
w
q

Exolon

Az örökélethez a Highscore táblába írjuk be, hogy: 'ad astra'.

Eye of the Beholder 3

Mielőtt elindítanánk a programot, írjuk be: SET AESOP_DIAG=1. Játék közben 'A' megöli az ellenfeleket, 'G' teleportál. Az INTRO.GFF-et és a FINALE.GFF-et felcserélhetjük, ami a kezdő és véganimációk felváltását jelenti.

Faery Tale Adventure

A kimentett állás 18. byte-ját írjuk át valamilyen nem 0 értékre, és játék közben a következő cheat-ek állnak rendelkezésünkre:

kurzor gombok: gyorsan átmegy mindenben

B: arany hattyú megidézése

R: hercegnő megmentése

=: koordináta kiírása

F10: helyünk megadása koordinátákban

F9: idő növelése 1 órával

Mentsünk állást, majd mászkáljunk addig, míg elfogynak a kulcsaink. Ha visszatöltjük az állást, az összes ajtó nyitva lesz, és új kulcskészletet kapunk.

A kristály kastélyban nyomjuk meg a jobb egérgombot, amikor a boszorkánnyal beszélünk, és a szerencsepontjaink felugranak 65-re.

Gauntlet 2

Ha elég türelmesek vagyunk, nagyban megkönnyíthetjük a helyzetünket. Álljunk mozdulatlanul 10 másodpercig, és az összes ajtó kinyílik. Ha 145 másodpercig is kibírjuk, a falak átváltoznak EXIT-té.

Godfather

Írjuk be, hogy 'HOLIDAY INN', és sérthetetlenek leszünk.

Gremlins 2

A Highscore táblába írjuk be, hogy 'sinatra', és 90 életünk lesz. A játék elején F1-F5-ig pályát válthatunk.

Guy Spy

Írjuk be: 'GETVONMAXGUY', és nyomjunk F1-et.

Halloween Harry V1.1

CTRL+R+E+N: isten mód, fegyverek kb. 1 percig ezután:

ALT+L: pályaugrás. Pl. 11 beírása az 1.1-es szintre visz, ill. a DOS-ba, ha hibás a szám

ALT+=: megadhatjuk a kívánt koordinátát, és ott termünk.

Hard Drivin'

Játék közben nyomjuk meg az 'N'-et, és sérthetetlenek leszünk, valamint nem sodródunk ki a kanyarban.

Egy másik trükk, hogy addig nyomjuk a '4'-es gombot, amíg a program hibát nem jelez. Ekkor jobb click, majd folytassuk, míg a Highscore-ba nem kerülünk.

Home Alone

Játék közben nyomjuk meg egyszerre az 'INSERT'+F1'+F2'+F3' gombokat. Ezután 'F'-fel repülhetünk.

Horror Zombies from the Crypt

A password képernyőn írjuk be:

BOGEY EATER, <Enter>

CUSTODES <Enter>

IMMORTAL <Enter>

Ezután kipróbálhatjuk az alábbi password-öket:

WOLFMAN, HAMMER, LUGOSI

NOSFERATU, GARLIC

Ironman Off Road Racer

Ha nyomva tartjuk a '+'-t, amikor beírjuk a nevünket, vagy vásárolunk, kapunk egy kis extra pénzt.

Jimmy White's Whirlwind Snooker

Lépünk Trick Shot módba, indítsuk el a szerkesztőt, majd F7, F4, és F1. Egy hangot kell hallanunk. Most ha belépünk a demo módba, 147 játszma közül választhatunk.

Jurassic Park

Ha felcseréljük a két EXE file-t, előbb a 3D részeket játszhatjuk végig, és utána jön a 2D mászkálás.

Lands of Lore

Megsokszorozhatjuk a varázskockákat: tegyük a karakterünk kezébe, mintha fegyver lenne, használjuk, és íme, a pointer is kocka lett, és a kezében is ott maradt.

Egy kicsit feltuningolhatjuk a csapatunkat:

```
dir /O *.dat
debug _save—.dat
e 17A E7 03 E7 03 E7 03 E7 03
e 1FC E7 03 E7 03 E7 03 E7 03
e 27E E7 03 E7 03 E7 03 E7 03
e 1A7 14 14 14
e 229 14 14 14
e 2AB 14 14 14
w
q
```

Lemmings 2

Az LN2.INI file-ba szúrjuk be a 'Cheat = 1' sort. A játékban menjünk a Prefs menübe, onnan a Cheat Mode-ot válasszuk. Úgy váltogathatjuk a pályákat, mintha már végigjátszottuk volna őket.

Lightspeed

A lightspd.exe-ben cseréljük ki az E9 BE 03 A1 F3 byte-okat 90 90 90 A1 F3-ra, és nagyobb lesz a lövésünk ereje.

Logical

HUGO SAYS xx: ugrás az xx-edik pályára
THE FINAL CUTX: pályaszerkesztő

Les Manley: Lost in L.A.

A játékot a LES2 DEMO paranccsal indítsuk, és az összes tárgyunk meg lesz kezdéskor.

Lost Patrol

Ha 10 percig nem csinálunk semmit, 2%-ot visszanyerünk az erőnlétünkéből. Csak győzzük kivárni.

Marble Madness

Az első szinten álldogáljunk egy kicsit egy helyben, és meglepetésben lesz részünk.

Master of Orion

Az 'ALT' lenyomva tartása mellett írjuk be: 'MOOLA'. 100 credit a jutalmunk, és próbálkozhatunk újra.

Egy kicsit átalakíthatjuk a galaxist, a kimentett állásban turkálva. Keressük meg a kívánt bolygó nevét, az alábbi offsetek a bolygó nevének kezdőbetűjétől értendők:

```
27,29: bolygó méret
31: aktuális/terraformált bolygó méret
59-60: populáció
63-64: gyarak száma
95: rakétabázisok száma
81,83: Build Points
105: a bolygó védelmi szintje (pajzs)
```


Might and Magic IV

A teleporthoz írhatjuk az alábbiakat:

lord xeen: Lord Xeen

bogus:: szintén

count du money: sárkánybarlang

showtime: a játék vége

shangri-la: rejtett város

i lost it: mágikus kardot kapunk

Mortal Kombat

Nyomjunk F10-et a SETUP-hoz, itt a SHIFT nyomvatartása mellett írjuk be, hogy 'DIP'. Előjön egy menü, ahol kedvünkre próbálkozhatunk.

Mutant Zone

Játék közben írjuk be:

CHARLY: — örökélet

EGOS: — örök energia

Nevermind

Amikor a program a password után érdeklődik, 'PSYGN'Y'-t írjunk be neki, így a 'Z'-vel a következő pályára kerülhetünk.

Ninja Spirit

'F9'-cel állítsuk meg a játékot, majd a bal 'SHIFT'-re sérthetetlenek leszünk.

Oh, No! More Lemmings!

Password-nek írjuk be: SLAMRACING. Játék közben ha megnyomjuk az '5'-öt a numerikus billentyűzeten, a pályát 100%-ra teljesítettük.

Outpost

A játékban lévő cheat-eket a 'CTRL'+ 'F8'- 'F12' gombokkal hívhatjuk elő.

Paganitzu

Játék közben 'F1', majd 'CTRL'+ 'A'+ 'L'. A program egy kódra vár. Próbáljuk ki az alábbiakat:

325: extra élet

589: játék vége

822: dupla pontszám

7xx: az xx-edik szobába kerülünk

Panza Kick Boxing

Ha kiüt minket valaki, nyomjunk 'ESC'-et a sérthetlenséghez.

Perestroika

Az első szigeten sok rejtett bonus cucc található, érdemes gyakran visszajárni oda.

Penthouse Hot Numbers

Megváltoztathatjuk a pályák sorrendjét, csak a LEVELxx.PPT file-okat kell összecszerelgetnünk.

Pharaoh's Tomb

Ha a 'Scroll Lock' aktív, a szürke '+' repít minket a pályák között...

Pinball Fantasies

Az alábbi cheat-ek akkor működnek, amikor behívtunk egy pályát, de még nem játszunk, hanem a program demozik:

earthquake: — nincs tilt

extra balls: — 7 golyó

fair play: — ezek kikapcsolása

Predator 2

Lőjük szét a szekrényeket az aluljáróban a 3. pályán.

Prince of Persia 2

Játék közben írjuk be: 'prince yippeeahoo', vagy ha ez nem működik, akkor 'prince makinit'. Az első részből megszokott cheat-ek élnek:

SHIFT+L: következő pálya

SHIFT+T: energia növelése

SHIFT+W: bárhonnán leeshetünk

SHIFT+I: képernyő megfordítása

SHIFT+B: sprite-ok nézegetése

K: a képernyőn lévő ellenségek megölése

Quest for Glory

Írjuk be: 'Razzle Dazzle Root Beer'. Ezután 'ALT'+

T: elteleportál valahova. Előtte érdemes menteni.

P: video módot vált.

K: a tulajdonságainkat, pénzünket, stb. írhatjuk át

B: a nálunk lévő ezüstöket növelhetjük, egészen 999-ig

I: tárgyakat rakhatunk a kezünkbe, a sorszámuk 1-től kezdődik.

Quest for Glory 2

Menjünk a fegyverboltba, és párszor vegyünk 99 tört. Ha ügyesek vagyunk, lehet 1000 dínárunk és kb. 2000 törünk.

Játék közben a 'suck blue frog' beírása után az első részben lévő cheat-ek élnek. A teleporthoz némi segítség:

100: Kocsma

120: pénzváltó

130: patikus

140: fegyverbolt

150: bunyózás

160: városháza

170: harcoló Uhura

180: Aziza

190: beszélgetés Azizával

199: Aziza ajtaja

200: asztrológus

Elsősegély

210: WIT (?)
220: WIT ösvény
240: palota
250: mágus bolt
260: tolvaj ház
270: EOF szoba (?)
290: dinoszaurusz istálló
300: Plaza, kapu
310: Plaza, forrás (É)
320: Plaza, harcos (NY)
330: Plaza, harcos (K)
340: tűzelementál halála
360: Kék Papagáj Fogadó
370: Ferrari úr
400: Pláza
410: Khaven háza
420: Ad Avis
430: Zayisha
440: Rásier Jail
450: Plaza, forrás (D)
470: előszoba
480: hárem
490: Ad Avis (erkély)
500: Ad Avis (terem)
550: tiltott város
560: tűzszoza
570: vízszoba
580: levegő szoba
600: kincses szoba
610: Ibili terme
620: Dervish
630: bezárt szörny
640: Julanar
650: Griffin
750: Intro
770: Intro 2
790: halál
800: karakter választás
810: karakterlap
820: játék vége 1
840: játék vége 2
850: játék vége 3
860: karaván

Raptor

A program indítása előtt írjuk be: set 's_host=CASTLE', és isten módba kerülünk. Próbáljuk ki, hogy Május 16-ára, hétfőre állítjuk a gép óráját, és úgy indítjuk a programot. Mivel ez a nap az egyik készítő születésnapja, meglepetésekben lesz részünk.

Return of Medusa

Az 'ALT'+ 'C' gombok aktiválják a cheat-módot.

Risky Woods

Amikor a program kiírja, hogy Press start button, nyomjuk le az egy sorban lévő gombokat 'Q'-tól 'J'-ig.

Ezután:

F1: energia növelése

F2: pénz növelése

F3: idő növelése

F4: pálya vége

S.C. Out

Password-nek 'ATREID'-et írjunk, és a kurzorgombokkal választhatunk szintet.

Secret Agent

Játék közben nyomjuk meg egyszerre:

PJX: isten mód

ONBD: pályaugrás

UVK: lőszer növelése

IGZ: bombák

Slipheed

Az 'F9' a második pályára visz, míg az 'F10' a harmadikra.

SimAnt

Játék közben próbálkozzunk az alábbi betűhalmazokkal:

oops

rand

FUND

joke

HOLE

hole

jeff

will

Sim City 2000

debug *.sc2

d24

7F

d25

FF

w

q

Remélhetőleg 2 milliárd dolcsink lett.

SimEarth

Írjuk be: 'SMOOTH' és tisztább lesz a terep. Egy 'JOKE' után figyeljük a Gaia ablakot.

Sobokan

A hibás lépéseket törölhetjük az 'U' billentyűvel.

Star Glider

Írjuk be: 'SGLIDER AND MAKE IT SNAPPY', ezután:

F1: pályaugrás

F2: energia visszaállítása

F3: üzemanyag visszaállítása

F4: több rakéta

Star Glider 2

Nyomjunk 'BACKSPACE'-t, és írjuk be: 'WERE ON A MISSION FROM GOD', majd '1'. Ezután a pajzs- és energiaszintünk állandó marad, és 'K'-ra az összes fegyverünk meg lesz.

Stellar 7

Minden pályán van egy kő. Lőjük addig, míg egy teleporttá nem változik.

Ha a programot a 'CHT' paraméterrel indítjuk, örökéletünk lesz.

Vagy ha '-IAMNOGOODCHEATER'-t adunk meg paraméterként, a játékban a következőket tehetjük:

F1: következő pálya

F2: max pajzs

F3: minden energiaegység

Storm Trooper

A Highscore táblába 'JAMES CAMERON'-t írjunk. Ezután 'F9'-re kapunk egy plusz életet.

Teenage Mutant Ninja Turtles

Játék közben nyomjuk le egyszerre:

ASG: átjárás az épületeken, QRP: örök energia

Terminator 2

Amikor a T800 és a T1000-es közti harc töltődik, tartsuk nyomva a tűzgombot, és sérthetetlenek leszünk.

T.F.X.

Amikor bejelentkezünk, a nevünket CTRL+ENTER-rel zárjuk. Ezután kiválaszthatjuk a hadszínteret. Játék közben SHIFT+D visszatölti a fegyvereinket.

The Incredible Machine

Passwordnek írjuk be, hogy 'RHOMBUS', és válasszunk pályát.

The Legacy

A LEGACY\TEXT\CHARGEN\CHARDATA nevű file-ban van egy "stats" kezdetű rész. Az első 4 számot írjuk át 9999-re, és a karakterünk kicsit feltuningolódott.

The Summoning

Az első embernek, akivel beszélünk, mondjuk azt, hogy 'ZEBU'. Menjünk balra, és használjuk az így keletkezett teleportot. Szedjük fel mindent, és forduljunk északnak. Használjuk a törött botot a lyukon, és kinyílik az ajtó. Menjünk ismét északnak. Vegyük fel a törött bot másik felét a ládából. Mindkét kezünkben legyen a botnak egy-egy darabja, és írjuk be, hogy 'FHGACABF'. Használjuk a botot úgy, hogy a másik kezünkben "warmonger" van. Szedjük magunkra a ruhákat, amiket a "shadow weaver" ott hagyott. Lépünk be a teleportba, és végigvittük a játékot.

Three Stooges

Ahhoz, hogy könnyebb legyen a helyszínt kiválasztani, indítsuk “slapping game”-et, és húzzuk meg Curly fülét, többször, amíg el nem fogy az idő.

Thundercats

A “Rescue Tygra” nevű pályán találunk egy helyet, ahol bonus tárgyak gyakran jelennek meg, miután felszedtük őket. Ha elég ügyesek vagyunk, és sokáig nem halunk meg itt, akkor könnyen felszerelhetjük magunkat.

Titus — the Fox

A játék lehetséges indítási paraméterei:

TRN: örökélet

COD: kódlista

Ultima 6

Beszéljünk loloval, mondjuk neki, hogy “spam” háromszor, majd kérdezzük meg a “humbug”-ról. Ad nekünk egy cheat menüt. Az első pontjával különböző tárgyakat szerezhethetünk, íme egy lista a fontosabbakról:

- 1: Leather helmet
- 2: Chain coif
- 3: Iron helm
- 4: Spiked helm
- 5: Winged helm
- 6: Brass helm
- 7: Gargoyle helm
- 8: Magic helm
- 9: Wood shield
- 10: Curved heater
- 11: Winged shield
- 12: Kite shield
- 13: Spiked shield
- 14: Black shield
- 15: Door shield
- 16: Magic Shield
- 17: Cloth armor
- 18: Leather armor
- 19: Ring mail
- 20: Scale mail
- 21: Chain mail
- 22: Plate mail
- 23: Magic armor
- 24: Spiked collar
- 25: Guild Belt
- 26: Gargoyle Belt
- 27: Leather Boots
- 28: Swamp Boots
- 33: Sling
- 34: Club
- 35: Main Gauche
- 36: Spear
- 37: Throwing Ax
- 38: Dagger
- 39: Mace

Elsősegély

- 40: Morning Star
- 41: Bow
- 42: Crossbow
- 43: Sword
- 44: Two-Handed Hammer
- 45: Two-Handed Ax
- 46: Two-Handed Sword
- 47: Halberd
- 48: Glass Sword
- 49: Boomerang
- 50: Triple Crossbow
- 51: Force Shield
- 54: Magic Bow
- 55: Arrow
- 56: Bolt
- 57: Spell Book
- 58: Spells (használjuk a "Quality" menüt a különböző varázslatok eléréséhez)
- 59: Codex
- 60: Book of Prophecies
- 61: Book of Circles
- 62: Vortex Cube
- 63: Lock Pick
- 64: Key (használjuk a "Quality" menüt a különböző varázslatok eléréséhez)
- 65: Black Pearl (Reagent)
- 66: Blood Moss (Reagent)
- 67: Bulb of Garlic (Reagent)
- 68: Ginseng (Reagent)
- 69: Mandrake Root (Reagent)
- 70: Nightshade Mushroom (Reagent)
- 71: Spiders Silk (Reagent)
- 72: Sulfurous Ash (Reagent)
- 73: Moonstone
- 74: Ankh Amulet
- 75: Snake Amulet
- 76: Gem
- 77: Staff
- 78: Lightning Wand
- 79: Fire Wand
- 80
- 81: Storm Cloak
- 82: Ring
- 83: Flask of Oil
- 84: Red Gate
- 85: Moon Gate
- 87: Orb of the Moons
- 89: Gold Nugget (cseréljük el Britanniában, és 10 arany hasznunk lesz darabján)
- 90: Torch
- 91: Zu Ylem
- 92: Silver Snake Venom
- 93: Sextant
- 95: Bunch of Grapes
- 97: Gargish Vocabulary
- 98: Open Chest

99: Backpack
100: Scythe
101: Pitchfork
102: Rake
103: Pick
104: Shovel
105: Hoe
106: Ladder
115: Wine
116: Mead
117: Ale
127: Skillet
128: Bread
129: Meat
130: Rolls
131: Cake
132: Cheese
133: Ham
137: Pants
147: Empty Cauldron
148: Full Cauldron
149: Ship Deed
152: Scroll
153: Panpipes
154: Telescope
155: Crystal Ball
156: Harpsichord
157: Harp
158: Lute
166: Sack of Grain
167: Sack of Flour
169: Rubber Ducky
170: Urn of Ashes
173: Trap
175: Electric Field
178: Bucket
179: Bucket of Water
180: Bucket of Milk
185: Cloth
188: Bag
190: Bale of Wool
191: Basket
195: Wheat
202: Horseshoes
209: Meat
210: Ribs
212: Fan
220: Flag
221: Cannon
223: Powder Keg
225: Spool of Thread
226: Spool of Silk
235: Sundial

Elsősegély

241: Silk Cloth
242: Rune of Honesty
243: Rune of Compassion
244: Rune of Valor
245: Rune of Justice
246: Rune of Sacrifice
247: Rune of Honor
248: Rune of Spirituality
249: Rune of Humility
256: Protection Ring
257: Regeneration Ring
258: Invisibility Ring
264: Fishing Pole
265: Fish
270: Balloon Plans
274: Yew Log
275: Blue Potion
277: Yew Board
283: Anchor
284: Rope
294: Light Source
295: Heat Source
296: Xylophone
317: Fire Field
318: Poison Field
319: Protection Field
320: Sleep Field
420: Completed Balloon

Ultima 7/II – Serpent Isle

A játékot "serpent pass" beírásával indítsuk (kis betűkkel!), ezután egy csomó cheatelési lehetőségünk nyílik

F1: Help

F2: Cheat menü

F3: Teleport térkép

F4: Lépésenkénti mód

F5: varázslás

F6: Karddal harcolás

F7: "nyomozás"

F8: Az összes könyvet és írást elolvashatjuk

F9: A célpontról infót ad

F10: Út keresési teszt

Alt+1: Hangok

Alt+2: Animáció számláló

Alt+3: Animációk

Alt+4: Tárgyak eldobása

Alt+5: hang

Alt+6: Háttérzene kiválasztása

A cheat menüben is rengeteg opció vár ránk:

B: NPC megtalálása

D: Az összes NPC-t megállítja, kivéve az általunk megadottat

N: NPC-k kódjainak listája

T: Teleport

- P: Avatar sérthetetlen lesz
 S: Idő beállítása
 F: Normál party használata: Avatar, Dupre, Shamino, Iolo és Andrio
 L: Avatar koordinátái (hex)
 I: NPC-k megtekintése
 M: NPC-k módosítása
 N: NPC státus módosítása
 E: mérgezett állapot ki-bekapcsolása
 J: láthatatlanság ki-bekapcsolása
 K: NPC-nek megengedjük, hogy repüljön
 M: NPC-nek megengedjük, hogy ússzon
 N: NPC-nek megengedjük, hogy átmenjen a falakon, ajtókon
 Y: NPC hőmérséklete (?)
 E: NPC tapasztalati pontjai, szintje
 S: tulajdonságok szerkesztése
 C: tárgy létrehozása Avatar elé a padlóra. A Frame legyen 0, a Quality 1, a Quantity annyi, ahány tárgyat akarunk. A tárgylista pedig:
- 231: Sword Magebane
 - 383: Magic Helmet
 - 490: Dupre's Shield
 - 535: Dragonslayer Sword
 - 547: Magic Sword
 - 552: Magic Axe
 - 553: Firedoom staff
 - 554: Burst Arrow
 - 557: Juggernaut Hammer
 - 564: Poison Dagger
 - 567: Sword of Defense
 - 568: Sleep Arrow
 - 569: Leather Armour
 - 570: Scale Armour
 - 571: Chain Armour
 - 573: Plate Armour
 - 574: Leater Leggings
 - 575: Chain Leggings
 - 576: Plate Leggings
 - 578: Spiked Shield
 - 580: Gauntlets
 - 583: Bedroll
 - 578: Spiked Shield
 - 580: Gauntlets
 - 583: Bedroll
 - 595: Torch
 - 598: Crossbow
 - 599: Sword
 - 602: Two-handed Sword
 - 603: Halberd
 - 604: Glass Sword
 - 627: Lockpick
 - 629: Lightning Wand
 - 630: Fire Wand
 - 644: Gold Coin
 - 645: Gold Nugget

Elsősegély

648: Sleeping Powder
663: Magic Shield
666: Magic Armour
715: Magic Scroll
723: Bolt for Crossbow
760: Gem
835: Magic Gauntlets

Ultima 8

A cheat mód itt is megtalálható, de ennek eléréséhez egy kicsit módosítani kell a programot (a GAMEDAT könyvtárban):

```
debug avatar.dat  
e 12a 01 01 w q
```

Ezután indítsuk el a programot az "U8" beírásával, majd rögtön mentünk állást. Ezután F7, majd CTRL+F1, és bent vagyunk a cheat menüben.

Ultima Underworld 2

A 'VAS ORT YLEM' varázslat némi mágiát tesz a tárgyaink közé.

Where in World is Carmen Sandiego

A programot a "cheat" paraméterrel indítsuk, így az Options-ben egy cheat-menü is megjelenik.

Wing Commander 1, 2

A játékot az "sx my" paraméterekkel indítsuk, ahol x a system, m a mission száma. Vigyázat, a 2. részben lévő autosave állás így felülíródik, mentjük el előtte!

Wing Commander 2 Special Operations

A játékot az SO ORIGIN vagy az SO SM ORIGIN paranccsal indítsuk, ezután a befogott ellenfelet 'ALT'+ 'DEL'-lel végezhethetjük ki. A -X paraméterrel megtoldva végtelen pajzsunk lesz.

WizKid

Ha 6 csillagunk van, menjünk be egy boltba, és vegyünk még egyet. 100 dollár a jutalmunk. Menjünk ki, majd újra be, vásárlás, ki...

WWF

Állítsuk le a játékot, írjuk be, hogy 'HULKHOGANWEARSYELLOWNICKERS', pause ki, és megnyertük a meccset.

X-Men

Válasszuk a mentés/töltés ikont, és Enter. Írjuk be a numerikus billentyűzetről az Alt+002-t, Enter. Ezután a következő szavakat használhatjuk, persze Enter-rel lezárva:

HLTH: egészség visszaállítása

?: aktuális helyünk

JMP: teleport

X-WING

Repülés közben írjuk be, hogy 'WIN' a végtelen fegyver és pajzs eléréséhez.

Xenon

Ha a 2.2-es pályán meghalunk, az ellenségeknek még a nyomát sem látjuk a pályán.



AUTÓ-ÉS MOTORSZIMULÁTOROK

AUTÓSZIMULÁTOROK 3.

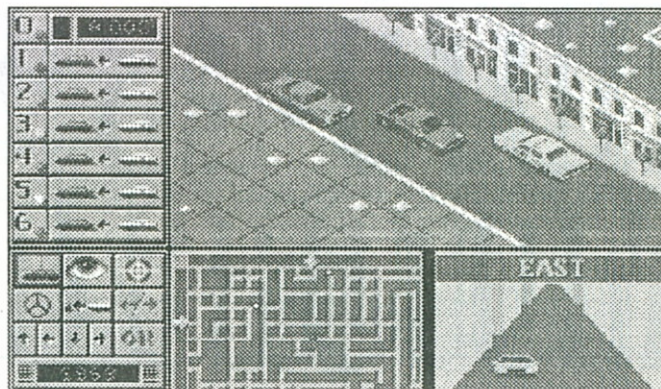
A mostani, immár a harmadik 'Autószimulátorok' fejezet szinte egy az egyben az elsőnek (a *PC-s játékok* 2-ben megjelentnek) a folytatása lesz. Egyrészt azért, mert volt pár dolog ami kimaradt (vagy csak pár sort szenteltünk neki, és most bővebben szeretnénk vele foglalkozni), másrészt pedig azóta megjelentek újabb, még nem említett autószimulátorok. Ezeket fogjuk tehát kielemezni, természetesen időrendi sorrendben.

Kezdjük talán az eddig még csak érintőlegesen említett *Chicago '90*-nel. A program a C64-es időket idézi, no nem színvonal, hanem játéktípus szempontjából. Ugyanis szokványos felülnézeti autóversenyről van szó, persze PC-re szabva, megfelelően kidolgozott *EGA* grafikával. A *Microids* programjában a szokásos módon felvehetjük az üldöző ill. üldözött szerepét, ezen belül pedig kiválaszhatjuk a nehézségi szintet. Amennyiben a bűnöző szerepében tetszelgünk, a cél a városból való elmenekülés egy erre alkalmas gyors sportkocsival, ha rendőrök vagyunk, az üldözött autóját kell úgy beszorítani (magánakcióval vagy max. 6 rendőrtársunk autója segítségével), hogy onnan már hátramenetbe kapcsolva se tudjon elmenekülni. A program egyetlen hibája, hogy semminemű hanghatást nem hajlandó kiadni játék közben, pedig ez még speaker-en is rengeteget dobna rajta.

Hasonlóan a *Ford Simulator*okhoz, a még nem említett *BMW*-t is a *SoftAd* csapat hozta össze 1991-ben. Kategóriáját tekintve más, mint elődei, ugyanis itt nem vezetünk kell, hanem különböző autós szituációkban kell megmutatnunk hozzáértésünket (pl.: mit teszünk, ha a kanyarban csúszni kezd az autó, stb.). Mindez animált grafikus filmek (*EGA 640x350-16*) segítségével történik, úgyhogy a szerzők kivételesen *NEM* alkalmatlanságukat bizonyították, ahogy az a *Ford Simulator 1-2*-nél történt. Az persze megint más kérdés, hogy gyakorlatilag bárki össze tud hozni egy ilyen teszt/oktatóprogramot komolyabb időráfordítással...

Autó- és motorszimulátorok

Annak idején a *Ford Simulator 1-2* nem örvendett nagy népszerűségnek az autószimulátorrajongók körében, ami nem is csoda: mindkettő nagyon kezdetleges mai szemmel. Ez főleg a második részre (1989-es és CGA-s!) érvényes, az első a korához képest (1986) még viszonylag jónak számít. A harmadik rész egy az egyben a két rész összeadása (1+2=3, csakúgy, mint a *Lotus* esetében). A legfontosabb, hogy végre jó a kormányzás: az első részben több fokozatban volt elfordítható a kormány, de nem lehetett folyamatosan forгатni (azaz a balra/jobbranyil gombot többször le kellett nyomni a kanyarodás mértékének fokozásához). A második részben már folyamatosan lehetett forгатni a volánt, de nem lehetett fokozatosan. A harmadik részben a kettő összeadódott, itt már mindkét funkció tud egyszerre érvényesülni. Szerencsére megmaradt a 2. részből ismert autószalón, és a mindkettőben látott animációs bemutatórész. A grafika is jelentős fejlődést mutat: végre eléri az EGA szintjét, sőt, a menük és állóképek kidolgozottsága kimagasló! A játékrész kivételével minden 640x350-16-os grafikával készült, és ez igencsak jó hatással van a program összszínvonalára. Vezetésnél már csak közepes, 320x200-as grafikát vehetünk szemügyre, de a képminőség még így is messze meghaladja az előző részekben látottakat. A programban igen sok autót választhatunk, s végre különbözőek a menettulajdonságaik – mindegyik másképp gyorsul és más a vége sebessége. Vezetés közben egy nagy hibára figyelhetünk fel: a játék sokszor nem érzékeli az ütközést. A cél egyébként, hogy különböző (és persze nem mindegy hogy milyen) városok érintésével eljussunk egy meghatározott helyre. Jobb oldalt a *Ford Simulator 3*-ból láthatunk képet, bal oldalt pedig a *Chicago*-ról.



Mindent összevetve a *SoftAd* programozói egy jó közepes programot alkottak meg: a vezetés végre élvezhető, de a grafika terén még mindig sok hiányosságot találhatunk...

Valamikor '93-ban jelent meg a *Nigel Mansell's Grand Prix* a *Gremlin* gondozásában. A fiúk kivételesen egy rémesen rossz szimulációt hoztak össze, már ami a PC verziót illeti. Mert bár a program mérete és opciói valami komolyabb, a *Microprose Grand Prix*-et megközelítő szimulációt sugallnak, némi (3..5 mp) versenyzés után azonnal a *Wroom* jut eszünkbe. A grafika is elég közepes szintű (a *Wroom*-é egyértelműen jobb!), nem beszélve a hangról. Ami igencsak komolytalanná teszi az egészet, az az irányítás. A kocsí ugyanis egy hajtókanyart is képes bevenni (bármilyen sebességgel!), ha időben elhúzzuk a kormányt. Egyszóval minden jobbérzésű PC-s autószimulátorrajongó jobb, jobb ha messze elkerüli ezt a förmedvényt...

Szintén '93-ban jelent meg a *Micro Machines*. Bár szinte az összes PC-vel foglalkozó játéklap magasztalta eme alkotást, szerintünk inkább a SHIT-ek között van a helye. Az ugyan igaz, hogy van benne fantázia (háztartáson belüli helyeken kell versenyeznünk – pl. az íróasztalon játékautókkal, mindenhol felülnézetben), viszont rossz az irányítás, ami gyakran dühbe hozza az embert. Emellett igen gyenge a scroll (a program kb. 5 pixelenként csúsztatja a képernyőt!) meg az effektek. Egyedül a kétjátékos üzemmód okozhat örömet a gép előtt ülőknek (naná, hogy nem soros kábelén keresztül...).

A *Micro Machines* sikere/bukása után jelent meg a *Speed Racer* az *Accolade* jóvoltából. A program egy, az amerikai MTV-n népszerű rajzfilm alapján készült. Bár a számítógépre történő "leképezés" tökéletes, az *Accolade* valószínűleg sokkal jobban járt volna, ha inkább elkészíti ugyanazt "egyszerű" autóversenyt, minden plusz dolog nélkül – ugyanis zavaró a túl sok funkció és a rengeteg ellenfél. Ennek ellenére az egész profi munka: a grafika elképesztően szép, messze felülmúlja az összes eddigi hátulnézeti autóversenyt. Külön élvezet nézni a káprázatos, mozgó háttérrel és az oldalsó táj grafikáját. Ami emellett és a játszhatóságon kívül kiemelkedő, az a hang. A villámgyors verseny közben ugyanis még a PC speaker is ÉRTHETŐEN, TISZTÁN

beszél. A verseny is sok fontos újítást tartalmaz: a kocsink különféle "bűvészmutatványokra" képes, úgymint ugratás, utánégetős hajtómű, satöbbi.

A tavalyi év végén végre-valahára megszületett az első igazán jól játszható autószimulátor! (**Mondjuk ez azért erős túlzás, a NASCAR még mindig nem a tökély...**) A NASCAR ugyanis túlszárnyalja az összes eddigi autóversenyt, beleértve a *Microprose Formula One*-t, az *IndyCar*-t, a *Stunts*-ot, és talán még a *Car & Driver*-t is. A program az *IndyCar* utódjának tekinthető, így elmondhatjuk, hogy megjelent a '89-es *Indianapolis 500* negyedik része.

A játék konfigurációs igénye meglehetősen magas, így pl. egy standard 386DX-40-es gép tulajdonosa nem sok jóra számíthat. Kezdjük talán a memóriaigénnel. Ez (majdnem) mindenkit kellemetlenül fog érinteni, ugyanis, ha "csak" 4 MByte RAM-unk van, legfeljebb az első pálya (Atlanta) tölthető be! Még kellemetlenebb, ha (pl. a hangkártyadriver miatt) nem tudunk 3 mega XMS-t csinálni, mert — legalábbis a mi tapasztalatunk szerint — akkor még az első pálya sem indul el... Akiknek van elég RAM-juk, viszont soundboard-juk Speaker/AdLib/Covox, azok meg a SETUP-olásnál ütköznek akadályba, mert, ellentétben az *IndyCar*-ral, egy SB 2.0 a minimum, azalatt csak MSS használható — ugyanis a motorhang meg az effektek mind digitalizáltak, legfeljebb a menüben hallhatunk egy kis FM zenét. GUS támogatás nincs, feltételezésünk szerint a *Papyrus* is azon cégek közé tartozik, akik leszerződtek *Creative Labs*-ékkal, mi alapján azontúl programjaik nem támogathatnak Gravis-t, csak SoundBlaster AWE 32-t. (Bár eme sejtésünk kissé megdőlni látszik, látva a 386-os verzió (ld. lejjebb) GUS supportját). Ooooooppssss, de kellemetlen... A legnagyobb probléma azonban mégiscsak a sebesség, ugyanis a játékmenet lényegesen lassult az *IndyCar*-hoz képest: egy átlag Trident 8900CL-es (kb. 5-6000 chr/ms) 486 DX-33-on az aszfalt és fű textúráját levéve elviselhető. Egy standard 386 DX-40-es konfigurációval nem sokra megyünk — ha abszolút minden kikapcsolunk, akkor tökéletes a sebesség rajta, úgy viszont a grafika inkább az EGA-s *Indy 500*-éra fog hasonlítani... Úgy látszik azonban, a *Papyrus* is látta, hogy ez így nagyon nem lesz jó, és kiadott egy 386/4MB-os verziót, ami — ezt most kissé ironikus hangnemben tessék érteni — végre rendesen fut egy közepszerű 486-oson is. Egyszóval, az ajánlott MINIMÁLIS KONFIGURÁCIÓ: **386 DX-40, Microsoft Sound System, 3 MB XMS, 5-6000 chr/ms video-sebesség.** A "butított" verzió némileg alulmaradt grafikai téren (autótextúra, stb.), ezt viszont ellensúlyozza a sok TÖLTHETŐ(!) pálya, és a viszonylag jó sebesség. Egy 486DLC-40-esen pl. már olyan szinten futott a játék, hogy az egyenesekben néha automatikusan bekapcsolódott a fontosságban az utolsók között nyilvántartott aszfalttextúra is.

A játék nem foglal sok helyet, és keveset tölt, ami dicséretes az *IndyCar* kritikán aluli töltögetési idejéhez mérten. Grafika szempontjából is JELENTŐS fejlődést tapasztalhatunk, már ami az autók grafikáját illeti... szinte tökéletes, pláne SVGA módban! Emellett az indítófile (NASCAR.EXE) után egy 'h' betűt gépelve választhatunk SVGA 640x480-as módot is, ami elképesztően szép, viszont 8 MB RAM kell hozzá — és, — bármit is mondanak — ehhez egy 486 DX2-66-os egy 20.000 chr/ms-os VLB-s SVGA kártyával KÖZEL SEM (!) elég. (Pl. Bryan S3-as videokártyával megtámogatott DX2-50-esén olyan 3-4 képet adott le másodpercenként...). Ugyhogy a Pentium-osok kivételével mindenki elfelejtheti a tökéletes képet...

Az opciók szinte hajszálra megegyeznek az *IndyCar*-ból ismertekkel, így hát ezekre nem érdemes kitérni. Nyilván sokakat érdekel mindennekefelett az autó viselkedése. Ez eddig csak igen-igen kevés szimulációban volt élethű, amiben pedig az volt, az meg valami más miatt bukott meg (pl. *Stunt Driver*). Ami legszembetűnőbb a *Nascar*-ban az eddigiekhez képest, az autó kicsúszáskor való viselkedése. Itt ugyanis, ha az autó a kanyarban csúszni kezd, még megmenthető a kormány "visszakapásával" (azaz a csúszás iránya felé fordításával). Mindezt összegezve a *Nascar* elég jó az eddig próbálkozásokhoz képest, de még mindig nem az igazi...

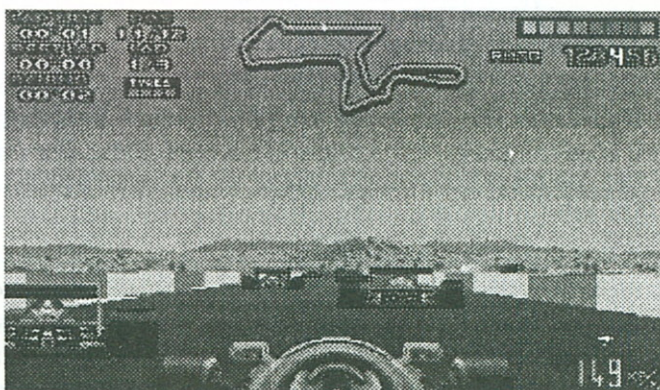
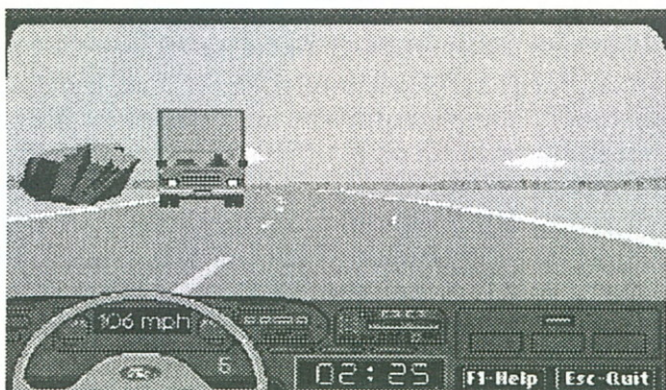
Valamivel a *Nascar* után jelent meg a *Powerdrive*. A világ nem látott még egy ilyen rossz autós játékot! Gyenge, abszolút nem kidolgozott VGA grafika, rossz irányítás, lehetetlenül mozgó autó, zavaró scrollirány (jobbról balra), nevetséges játékmenet — ez a *Powerdrive*. Mintha '85-ös C64-es játékot látnánk. Ami még hihetlenebb, hogy ez a valami képes 5 megát lezabálni a winchesterről... Csak gyűjtőknek!

Ugyanebben az időben jelent meg a '93 végi, Amigára készült *Overdrive* PC-s változata. A Team 17 annak idején még úgy reklámozta, mint a legjobb felülnézeti autóversenyt — az eredmény egy kicsit más lett. A grafika és lehetőségek ugyan nem rosszak, de a játék irányítása még a legnagyobb jóindulattal sem nevezhető nagyszerűnek. Ötféle helyszínen száguldozhatunk (Formula One Circuit, Mountain Track, City Circuit, Dirt Track, 4x4 Arena) négyféle autótípussal (Forma-1-es autók, sportkocsik, 4x4-es gépek, és buggyk).

Autó- és motorszimulátorok

1995 nagy szenzációjának ígérkezik a *Need for Speed*, ami gyakorlatilag a *Car & Driver* folytatása lesz. Ezúttal azonban nem a Car & Driver nevű lappal fog együttműködni az EOA, hanem az ugyanúgy neves Road & Track-kel. A program még nem készült el, de a konzolos (3DO-s) verzió képeit már volt alkalmunk megtekinteni — a szó szoros értelmében fantasztikusak (remélhetőleg eme cikk mellé is bekerül pár). A játékban vezethetünk majd: Lamborghini Diablo-t, Ferrari 512-t, Dodge Viper-t, Porsche 911-t, Chevrolet Corvette ZR1-t, Acura NSX-et, Mazda RX-7-t, és Toyota Supra-t. Háromféle kameraállás lesz, az első a szokásos szimulációnézet (mintha az autóban ülnénk), továbbá nézhetjük a tájat a hátunkból, és felülről ferdén. Ami nagy újítás, hogy az autók viselkedése között jelentős különbség lesz, akár csak a *Car & Driver*-ben. Hogy ez mikorra készül el, az még kérdéses, de már 1994 végén tervezték, úgyhogy valószínűleg '95-ben. Remélhetőleg elég gyors lesz a szimuláció 486-oson is, és nem csak CD-re jelenik meg.

Ráadásént íme még két screen. Az első a Ford Simulator 3-ból, míg a 2. a Nigel Mansells G.P.-ből.



Végül pedig következnek egy teljes (ha jól számoltuk, 63 darabból álló) autószimulátorlista, ABC sorrendben. Azokat a programokat kihagytuk a felsorolásból, amelyeknek csak egy kisebb részét képezi vezetés. Ezek: *Micro Machines*, *Who Framed Roger Rabbit*, *Wild Wheels*.

Video: a program által használt videokártya-típus (H=Hercules, C=CGA, E=EGA, V=VGA, S=SVGA)

Audio: a program által használt audio-eszköz (B=Beeper (PC Speaker), C=Covox D/A, A=AdLib, S=SoundBlaster verziók, G=Gravis UltraSound, W=AWE-32)

Gépigény: a program által megkövetelt minimális processzor (XT, 286, 386, 486, Pentium — persze az, hogy egy szimulátor fut 286-os gépen is, nem jelenti azt, hogy gyors is vele)

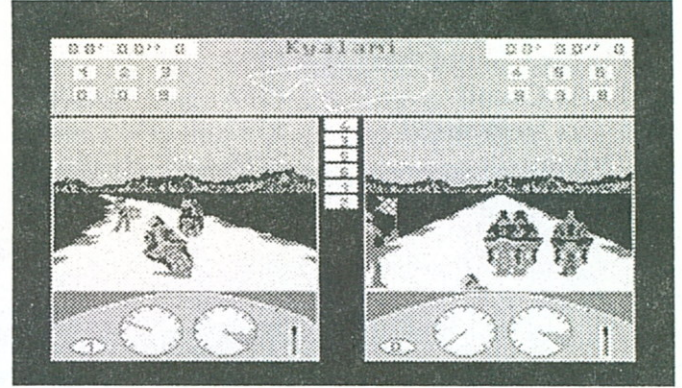
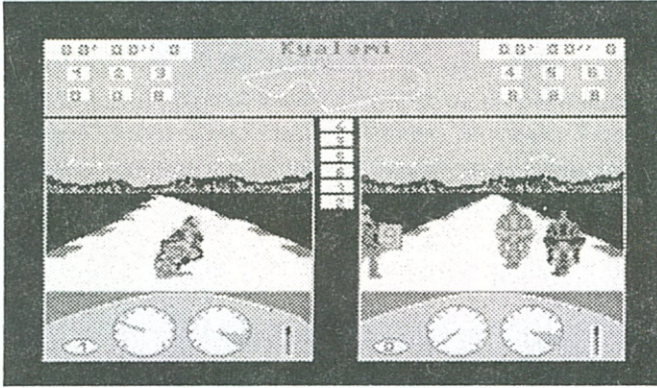
n.a. = nincs adat (nincs biztos információnk róla)

Név	Év	Video	Audio	Gépigény	Forgalmazó cég
1000 Miglia	1991	V	B	n.a.	Simulmondo
4x4 Off Road	1988	CE	B	XT	Epyx
All Terrain Racing	1994	n.a.	n.a.	n.a.	Team 17
AutoCras	1991	HC	B	XT	n.a.
BMW	1991	E	B	n.a.	SoftAd
Buick	n.a.	C	n.a.	n.a.	n.a.
Car & Driver	1992	VS	BA	386	Electronic Arts
Chicago 90	1989	E	B	n.a.	Microids
Cisco Heat	1991	CEV	BAS	XT	Jaleco
Crash Course (Stunt Driver)	1990	HCEV	BAS	XT	Spectrum Holobyte
Crash Cross II	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Crazy Cars	1990	E	n.a.	n.a.	Titus
Crazy Cars II	1993	EV	BAS	n.a.	Titus
Days of Thunder	1991	E	n.a.	n.a.	Konami

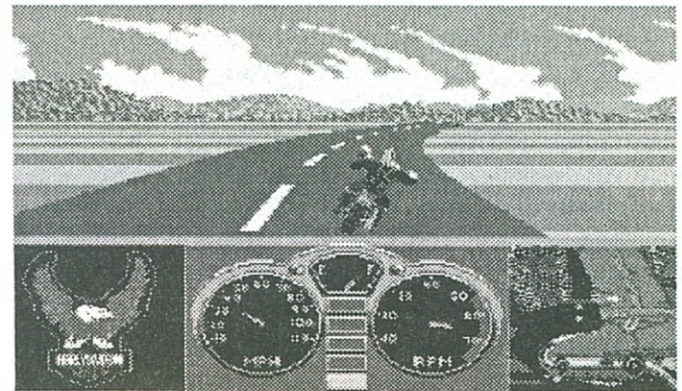
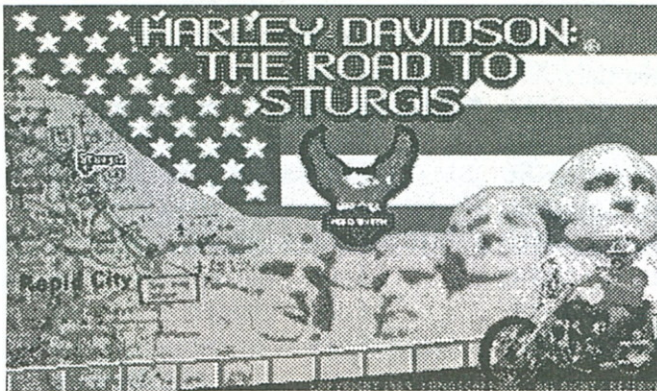
Death Track	1989	HCE	BA	XT	Dynamix
Donkey	1981	C	B	XT	Microsoft
Ferrari Formula One	1989	HCE	B	XT	Electronic Arts
Fire and Forget	1986	C	B	XT	Titus
Fire and Forget II	1990	n.a.	n.a.	n.a.	Titus
Ford Simulator	1986	C	B	XT	SoftAd
Ford Simulator II	1989	C	B	XT	SoftAd
Ford Simulator III	1992	E	B	n.a.	SoftAd
Formula One	n.a.	C	B	n.a.	n.a.
Formula One Grand Prix	1992	V	BAS	286	Microprose
Grand Prix Circuit	1988	HCE	B	XT	Accolade
Grand Prix Unlimited	1992	V	BAS	n.a.	Accolade
Hard Drivin'	1989	HCEV	B	XT	Domark
Hard Drivin' II	1991	HCEV	n.a.	n.a.	Domark
Indianapolis 500	1989	CEV	BA	XT	Electronic Arts
IndyCar (Indianapolis 500 III)	1993	V	BASG	386	Papyrus
Ivan "Ironman" Stewart's Super Off Road Racing	1990	CEV	BA	XT	Graftgold
Jeep Eagle	n.a.	C	B	XT	n.a.
Lamborghini American Ch.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Lombard Rally	1989	CE	B	XT	Mandarin
Lotus III	1993	V	BAS	n.a.	Gremlin
Mario Andretti's Racing Challenge					
(Indianapolis 500 II)	1991	EV	BAS	n.a.	Electronic Arts
Miami Vice	1985	C	B	XT	n.a.
Nascar (Indianapolis 500 IV)	1994	VS	SW	386/486	Papyrus
Nascar 386 Version	1994	VS	SG	386	Papyrus
Need for Speed	1995	VS?	SG?	486?	Electronic Arts
Nigel Mansell's Grand Prix	1993	V	BAS	n.a.	Gremlin
Out Run	1989	[HC]E	B	XT	Sega
Overdrive	1994	V	n.a.	n.a.	Team 17
Paris Dakar '90	1990	HCEV	BC	n.a.	Coktel Vision
Pit Stop II	1984	C	B	XT	Epyx
PowerDrive	1994	V	BAS	n.a.	Rage
RAC Network Rally	1993	V	BAS	386	n.a.
Race Drivin' (Hard Drivin III)	1992	EV	n.a.	n.a.	Domark
Speed Racer	1993	V	BAS	286	Accolade
Spy Hunter	1984	C	B	XT	Ballyware
Street Rod	1989	HCEV	B	XT	California Dreams
Street Rod II	1990	HCEV	B	XT	California Dreams
Stunt Car Racer	1989	E	B	XT	n.a.
Stunts	1990	HCEV	BAS	XT	Broderbund
Super Cars	1989	EV?	n.a.	n.a.	n.a.
Super Cars II	1990	V?	n.a.	n.a.	n.a.
Test Drive	1987	HCE	B	XT	Accolade
Test Drive II	1989	HCE	B	XT	Accolade
Test Drive III	1990	EV	BA	XT	Accolade
Toyota Celica GT	1990	EV	n.a.	n.a.	Gremlin
Turbo!	1987	C	B	XT	n.a.
Turbo Out Run	1989	HCEV	B	XT	Sega
Vette!	1989	E	B	XT	Spectrum Holobyte
Zuper Cars	1992	V	CS	n.a.	Twin Sectors Inc.

MOTORSZIMULÁTOROK

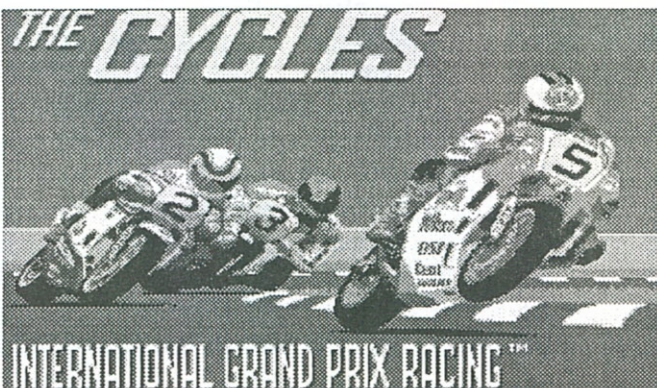
Az első motorszimuláció, amiről tudomásunk van, az a 1985-ös *Grand Prix 500*. Ez a korának tökéletesen megfelelő színvonalon készült: átlagos CGA grafika, és viszonylag jó speaker hang jellemzi. C64-ről jól megszokott hátulnézeti motorversenyről van szó. Ami egy kissé lerontja a programot, az az irányítás, ugyanis a billentyűzetkiosztás meglehetősen kedvezőtlen, nagyon nehéz megszokni.



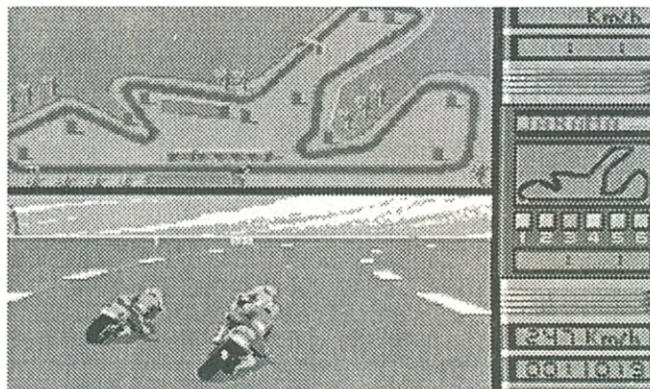
1989-ben került piacra a *Harley Davidson*, ami korához képest már kevésbé számít színvonalasnak, mint a *Grand Prix 500*. A grafika közepes, CGA/EGA-s, az irányíthatóság viszont elég jó. Ez már nem nevezhető motorversenynek, hanem inkább egy motorral történő "utazásnak", mert a városokat magunk mögött hagyva (itt vásárolhatunk különböző cuccokat a motorunkhoz) kell célba érniük.



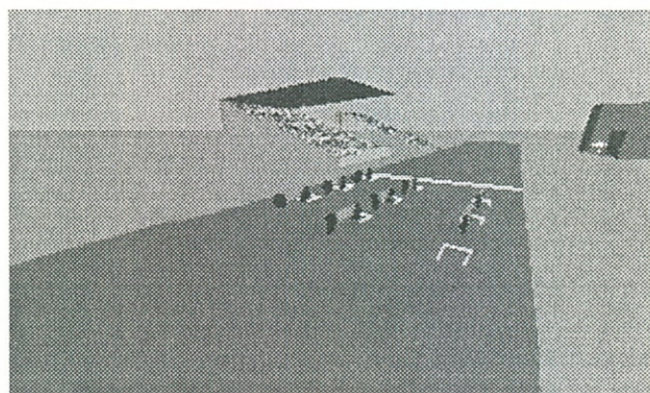
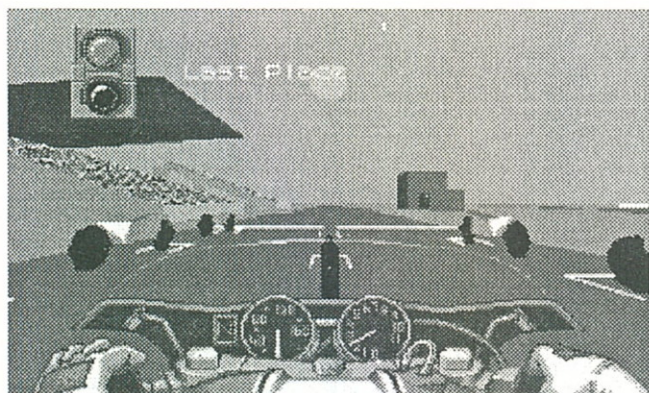
1990-ben jelent meg az első igazán jó motorverseny, a *The Cycles* az *Accolade* jóvoltából. Ez már "igazi" szimuláció: nem hátulról látjuk a motort, hanem rajta ülünk. Választhatunk 125, 250, és 500 köbcentis motort, gyorsulásuk és végsebességük természetesen a blokkméretből adódóan különböző. A pályák grafikájának jó része a '88-as *Grand Prix Circuit*-ből lett átvéve, ami tulajdonképpen a *The Cycles* autós elődje/változata. A hang és a grafika a kor elvárásainak tökéletesen megfelelő: PC Speaker/AdLib FM támogatást és rendesen kidolgozott EGA grafikát láthatunk. A kezelhetőség és a motorok viselkedése is nagyszerűnek mondható; egyes sebességi fokozatban akár egykerekezhetünk is a pályán.



1991 áprilisában jelent meg a *Grand Prix 500* második része, szintén a *Microids* gondozásában. Kategóriájában hasonló az az elődhöz, de a kidolgozás és a játszhatóság sokkal jobb. A grafika EGA/VGA-s, a hang tekintetében pedig választható PC Speaker és AdLib FM is. Ami a *The Cycles*-zel azonos színvonalúvá teszi, az a roppant egyszerű és nagyszerű kezelhetőség – minden fontos funkció kézre áll, bármelyik részét használjuk is a programnak.



1991 végén, a *Grand Prix 500 II.* után fél hónappal dobta piacra a *Team Suzuki*-t a *Gremlin Graphics*. A fiúk mint "szupergyors polygon grafikát használó motorverseny"-t hirdették, ennek ellenére a játék borzasztóan lassú, és emellett még gyenge a grafika és rossz a kezelhetőség is, már ami a PC-s verziót illeti. Az egyetlen dolog, ami a program javára írható, az a pályához való kötöttség hiánya: motorunkkal bármerre bebarangolhatjuk a tájat. Ha gyorsabb és irányíthatóbb lenne a játék, akkor talán sikert arathatott volna, de így könnyedén elmerült a feledés homályában.



Jelenleg tehát itt tartunk motorszimulátorok terén, 1991 óta nem tudunk a kategória újabb képviselőinek megjelentéről – de a felsoroltak közül is csak a *The Cycles* és a *Grand Prix 500 II.* játszható ma is.

Video: a program által használt videokártya-típus (H=Hercules, C=CGA, E=EGA, V=VGA, S=SVGA)

Audio: a program által használt audio-eszköz (B=Beeper (PC Speaker), C=Covox D/A, A=AdLib, S=SoundBlaster verziók, G=Gravis UltraSound, W=AWE-32)

Gépigény: a program által megkövetelt minimális processzor (XT, 286, 386, 486, Pentium – persze az, hogy egy szimulátor fut 286-os gépen is, nem jelenti azt, hogy gyors is vele)

Név	Év	Video	Audio	Gépigény	Forgalmazó cég
Grand Prix 500	1985	C	B	XT	Microids
Harley Davidson	1989	CE	BA	n.a.	n.a.
The Cycles	1990	E	BA	XT	Accolade
Grand Prix 500 2	1991	EV	BA	n.a.	Microids
Team Suzuki	1991	EV	BA	n.a.	Gremlin

Köszönet illeti az alábbi személyeket az összefoglalóhoz nyújtott segítségéért:

Barabás Péter (Tyger)
Négyesi Károly (Chx)
Révész Gergely/X-Line

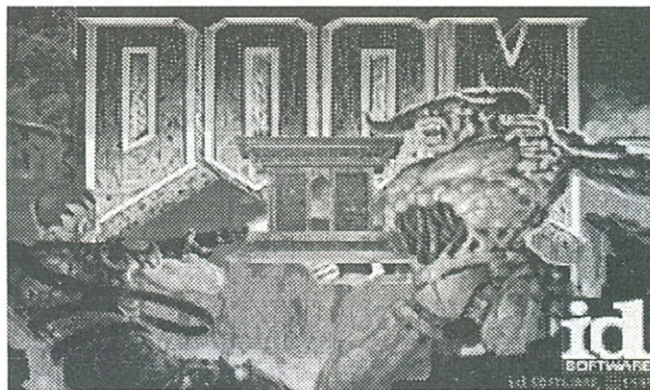
NAFA

DOOM MIX



DOOM UTILITIES

Az *id Software* **DOOM**, **DOOM II.** és a **HERETIC** játékaik igen nagy népszerűségnek örvendenek. Nem csoda, hiszen egyrészt nagyon szépen kidolgozott játékok, amikkel már eredeti változatukban is sok izgalmas órát lehet a képernyő előtt eltölteni, másrészt pedig a bővíthetőségük (szinte) nem ismer határokat. Ráadásul egyre több segédprogram készül ennek a bővíthetőségnek a kihasználására. Sorra jelennek meg az újabb pályatervezők, zenei és grafikai kiegészítések, valamint a sok-sok MB-nyi új pályák. Ez a pár oldal ezekről fog áttekintést adni, néhány nagyobb terjedelmű leírással.



Először is néhány hely, ahol hozzáférhetsz a kiegészítésekhez és a segédprogramokhoz:

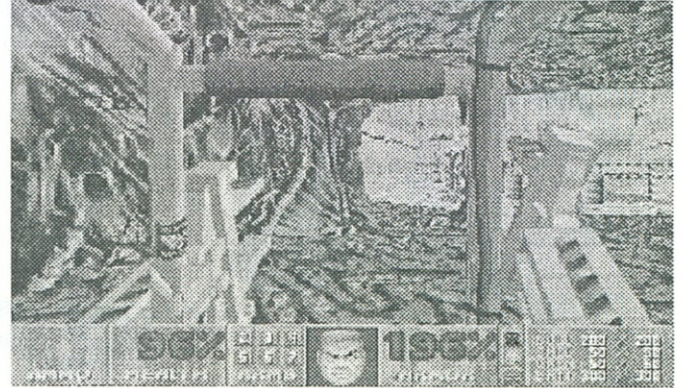
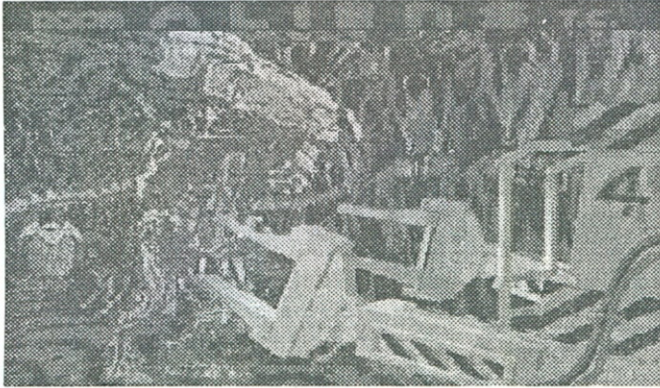
1. Az Internet. Ma már az *id Software*-nek is van saját FTP szervere az <ftp.idsoftware.com> címen. Egy közelebbi helyen, az Ausztriában található flinux.tu-graz.ac.at nevű gépen is nagyon sok program található ebben a témában. Érdemes ezen kezdeni a keresgélést, mert sokkal gyorsabb a másiknál.

2. Elég sok hazai BBS-en található több-kevesebb DOOM pálya és egyéb segédprogram. Pl.: Wildfire BBS, CenTerC BBS, Bitland BBS.
3. Pár CD-t is kiadtak már DOOM kiegészítésekkel, ezek ára kb. 1500 forinttól kezdődik.

Néhány szót szólnék a különféle kiegészítésekről, ugyanis egy-két nagyon szépen kidolgozott példány is van köztük.

1. Teljes kiegészítések (grafika,zene,hangeffekt...)

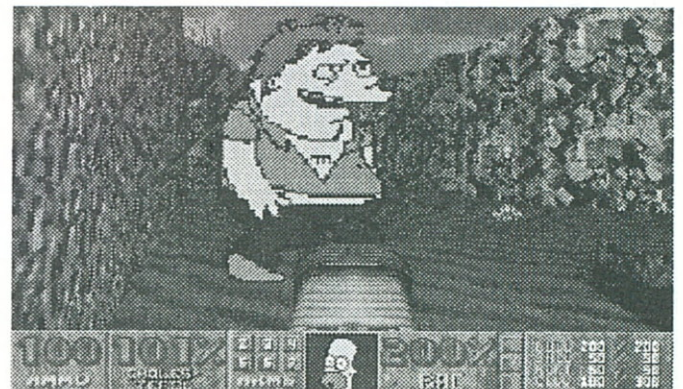
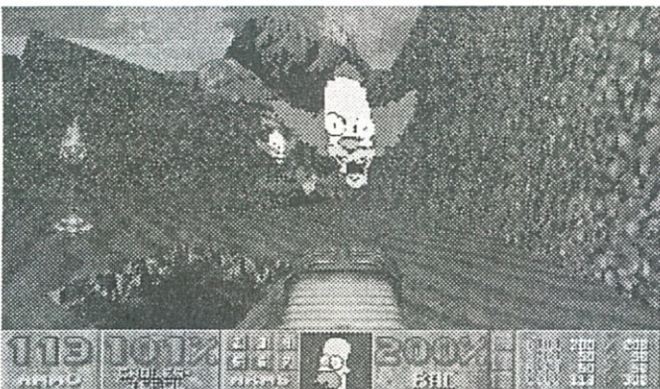
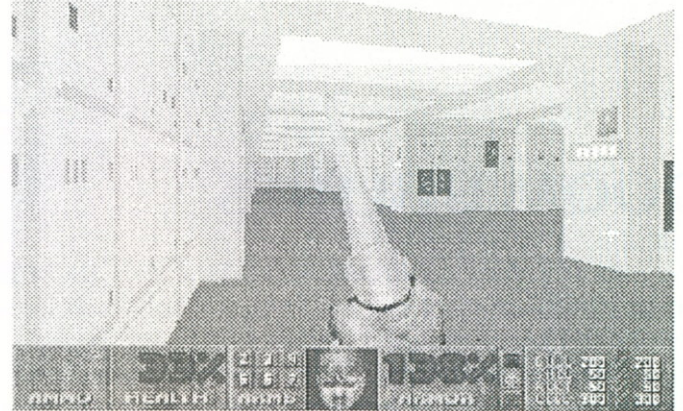
Aliens — Ez a kiegészítés már elég sok fejlesztésen ment keresztül. Jelenleg az összes fegyver képe más, mint az eredeti DOOM-ban. Az összes ellenséget kicserélték a Bolygó neve halál című filmben szereplő szörnyekre. Kiegészítették még a programot új pályákkal, valamint új grafikákkal és zenékkal.



Star Wars — Új falmintákkal, grafikákkal bővíti a DOOM-ot. Szépen kiviteleztek például a fénykardot, ami a láncfűrész helyettesíti.

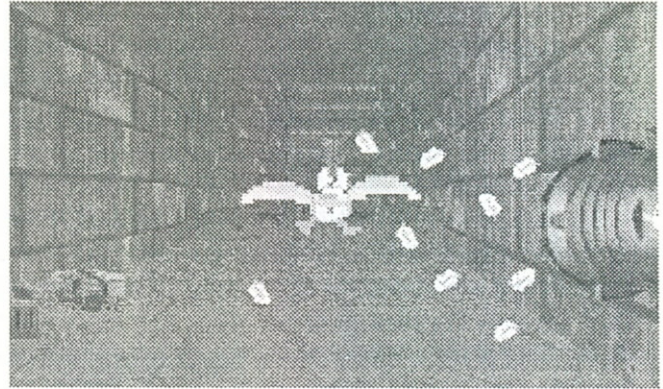
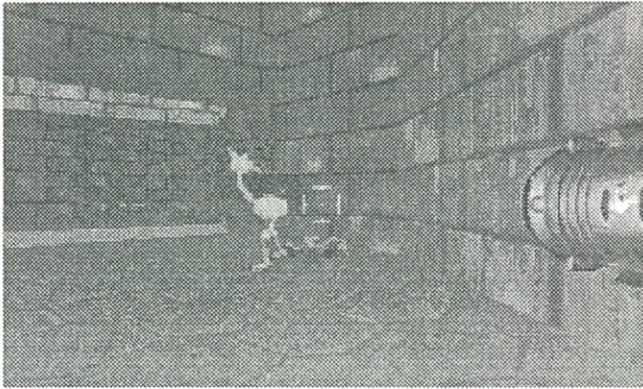
Star Trek — Ezt még nem láttam, de eddig még csak két pálya készült ebben a témában.

Simpsons — Elég jópofa kiegészítés. Az ellenségek a Simpsons rajzfilmsorozat szereplői. Néhány tárgy is új formát kapott, de sajnos ha a gyógyszereszláda helyett bekerült fánkcsdobozhoz túl közel megyünk, akkor semmit sem látunk az előttünk levő részből. Mindenképpen érdemes ennek ellenére is kipróbálni.



2. Grafikai kiegészítések

Chook (v2.3) — A rakétát csirkére, az egyik szörnyet pedig kakas-szerűségre cseréli. Irtó aranyos, mert a kilőtt csirke csapkod a szárnyával, a kakasok pedig hangos csipogást rendeznek, ha közel megyünk hozzájuk.



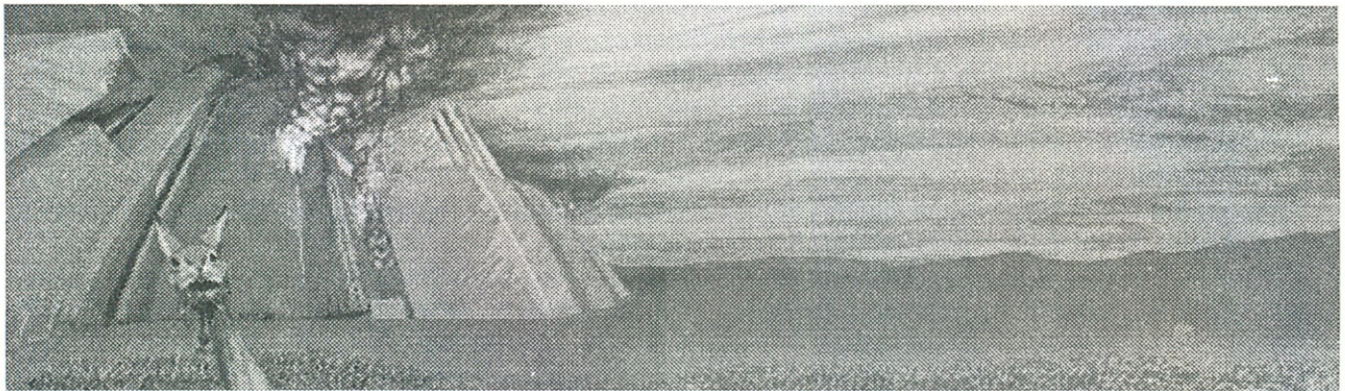
Penguin — Ez egy egyszerű pingvin kiegészítés az egyik szörny helyére, de jól néz ki, ahogy hanyattesik a szerencsétlen állat.

Clinton — A repülő gömb-szörny helyére az amerikai elnök képe kerül, amint adó és hasonló feliratokat köpköd.

Barney — Ez egy dinoszauruszt ad a játékhoz.

3. Zenei ill. hangeffekt-kiegészítések

A Beavis és Buttthead hangoktól kezdve a Jurassic Park effektjein keresztül a Monty Python kiegészítésekig mindenféle PWAD file megjelent már.



UltraLaunch v1.05

Ez a utility a **DOOM**, **DOOM II** és a **Heretic** indításának könnyebbé tételét szolgálja. Segít a külső WAD file-ok használatában, még ha azok tömörítve vannak is (csak a ZIP-eket tudja kezelni, és ennek kihasználásához a path-ban kell lennie a pkzip-nek és a pkunzip-nek). Listát ad a WAD file-okról, megadva, hogy melyik milyen üzemmódban (egy/többszemélyes, ill. Death/Match) játszható, melyik szintek vannak felépítve benne. Egyszóval méltán megérdemelné a legjobb DOOM-frontend címet.

Az installálásnál meg kell adni az egyes programok és a hozzájuk tartozó WAD file-ok könyvtárait. Az UltraLaunch-ot indítva először ki kell választanunk, hogy melyik játékkal szeretnénk játszani. Ezután a főmenübe kerülünk.

Bal oldalon található a WAD file-ok neveit, majd az általunk adott értékelő pontszámot és a pálya leírását. Ezután következik, hogy mikor játszottunk vele utoljára, valamint az, hogy melyik csoportba tartozik. Több csoportot nyithatunk a file-ok rendezésére, például a típusuk szerint. Az ezután következő betűk jelentése:

- Z — ZIP állományban van a WAD file
- W — Közvetlenül indítható kitömörítés és másolás nélkül
- G — Kimentett állások tartoznak a pályához
- N — Megjegyzések
- T — Szöveg
- S — Egyszemélyes játék

DOOM MIX

- C — Többszemélyes játék (Cooperative)
- D — DeathMatch

Új WAD file-ok hozzáadása a listához az Insert billentyűvel történik. Ilyenkor a program rákérdez az összes talált WAD file-ra, hogy be szeretnénk e tenni az adatbázisba. Az 'A' megnyomásával az összes kérdésre Y-al fog válaszolni.

Ha játszani szeretnél valamelyik pályával, akkor válaszd ki az egyik WAD file-t és nyomd meg rajta az Entert. Ekkor egy újabb ablak jelenik meg:

- Game Type — Normál / IPX hálózat / Modem / Soros kábel / TCP/IP hálózat
- Skill Level — Nehézségi szint
- Warp To Episode/Mission — Ugrás megadott szintre
- Load Saved Game — Kimentett állás betöltése
- Monsters ON/OFF — Szörnyek legyenek-e a pályán
- Fast Monsters ON/OFF — Gyorsabb szörnyek
- Sound ill. Music ON/OFF — Hangok ill. zene bekapcsolása
- Turbo Scale — Játék gyorsítása ill. lassítása (normál: 100%)
- DEMO Mode — Demo felvétele vagy lejátszása
- DEMO FileName — Demo file neve (.imp)
- DEMO Buffer — Buffer mérete a demo felvételekor

A főmenüben használható billentyűk:

F2-F10 — A felhasználó által készített, 2.BAT — 10.BAT nevű file-ok futtatása. Ezeket a file-okat a játékkal megegyező könyvtárba kell rakni. A batch file-okban a következő paramétereket használhatjuk:

%1 — Az aktuális WAD file neve, kiterjesztés nélkül

%2 — Az aktuális WAD file elérési útja

Ezeknek a file-oknak a segítségével iníthatunk például kényelmesen egyéb segédprogramokat, például pályatervezőket.

Balra/jobbra nyíl — Képernyőn látható információ közötti váltás. (Értékelés, leírás, utolsó játék ideje, típus / Méret, teljes eddigi játékidő, szint / Elérési útvonal)

A-Z, 0-9 — Ugrás az adott betűvel kezdődő első file-hoz.

Ins — új WAD file(ok) hozzáadása a listához.

Enter — Játék indítása az aktuális WAD file-al.

Space — WAD file kijelölése.

Del — WAD file kijelölése törlésre / visszaállítása.

ESC — Kilépés a programból.

Alt+A — Hálózati játéknál ezt a funkciót alkalmazva elég az egyik játékosnak beállítani a játék paramétereit, a többiek átveszik tőle az információkat. Miután az első játékos elindította a játékot, a többiek az *Alt+A* megnyomásával kapcsolódhatnak hozzá.

Alt+C — Konfiguráció beállítása.

1. Miscellaneous — különféle beállítások

Use ZIPed WADs — ZIP file-ban található WAD file-okat is kezeljen.

New WAD Group — Az új WAD file-ok hányas csoportba kerüljenek.

1st, 2nd, 3rd Sort Field — Mi szerint rendezze a program a file-okat elsődlegesen (csoport/értékelés/leírás/filenév...).

Sort Order — Növekvő vagy csökkenő sorrendben történjen a rendezés.

Screen Mode — Váltás 25 és 50 soros képernyő között.

Auto-Load Group 255 — Ha ez be van kapcsolva, akkor a program minden DOOM indításkor be fogja tölteni a 255-ös csoportban levő WAD file-okat is. Főleg akkor alkalmas, ha grafikai vagy zenei kiegészítést szeretnél használni. A 255. csoportban maximum 5 WAD file lehet.

Screen Blanker Time — Képernyőpihentető bekapcsolódási ideje.

Dialing Prefix — Telefon előhívószám beállítása.

Auto-Load Last Saved Game — Ha bekapcsolod, akkor egy WAD file indításakor az utolsó kimentett állásod fog betöltődni.

- Date Format, Date Separator, Time Format, Time Separator — Dátum és idő kijelzésének formája.
- Development Mode — A DOOM a fejlesztői üzemmódban fusson-e.
- Beeps/Bells — Az UltraLaunch program hangjainak kikapcsolása.

2. Programs/Paths

Az egyes programok nevét és elérési útját lehet itt beállítani, általában megfelel az alapbeállítás. Esetleg érdemes a Text Viewer-t és a Text Editort átállítani az általunk használt szerkesztőre.

Egy dolgot kiemelnék: A Common Network Path-nak egy olyan könyvtárat kell megadni hálózati játék esetén, amit mindegyik játékos el tud érni, mert az Auto-Sync funkció (Alt+A) ezt használja a működéséhez.

3. Additional Parameters

Az egyes programokhoz használt egyéb command line paramétereket lehet itt beállítani.

Alt+E — Az aktuális WAD-hoz tartozó információk módosítása.

Alt+F — Az aktuális WAD file jelzőbitjeinek átállítása.

Alt+G — Műveletek az egyes csoportokkal.

Reset stats — Statisztikai adatok törlése.

Change Group Number — Csoport sorszámának megváltoztatása.

Toggle Group Deletion Flag — A csoport kijelölése törlésre (Az Alt+P hatására történik meg a törlés).

Alt+H — Bizonyos csoportba tartozó, vagy bizonyos típusú WAD file-ok kiemelése (a többi szürke színűre vált).

Alt+I — Információ az aktuális WAD file-ról (Játszható szintek, demok, grafikai kiegészítés, új zene, új hangeffektek...)

Alt+J — Ugrás az utoljára játszott WAD file-ra ugrás.

Alt+M — Az aktuális pálya térképe. F1-re listát kaphatsz a jelölések jelentéséről.

Alt+N — A WAD file-hoz kapcsolódó megjegyzés (a ZIP file-ban levő szöveg) megnézése, szerkesztése.

Alt+P — A törlésre kijelölt WAD file-ok törlése a listából.

Alt+R — Az aktuális WAD file-hoz tartozó statisztikai adatok törlése.

Alt+S — Szöveg vagy filenév keresése.

Alt+T — Műveletek a kijelölt WAD file-okkal.

Alt+V — Az aktuális WAD file-hoz tartozó .txt file megnézése.

Alt+W — Különböző listák a WAD file-okról.

Alt+Z — Statisztikai adatok a WAD file-okról.

Ctrl+C — Kijelölések törlése.

Ctrl+E — Szöveg file szerkesztése.

Ctrl+V — Az UltraLaunch program log file-jának megnézése (ez a file azt tartalmazza, hogy eddig mit csináltunk a programmal).

Ctrl+Z — A program által kitömörített WAD file-ok törlése.

Többszemélyes játéknál beállítható paraméterek:

Play Type — Cooperative/DeathMatch 1.0/DeathMatch 2.0

Time Limit — Csak a DeathMatch játéknál használható. Segítségével megadható egy idő, ami elteltével a játék véget érjen.

Number Of Players — Játékosok száma.

IPX Port — Hálózati port száma.

Connect Type — Modemes játéknál kell beállítani, hogy ki fogja hívni a másikat, illetve hogy a gépek már össze vannak kapcsolva.

Com Port — A modem melyik soros porton van.

Phone Number — Tárcsázandó telefonszám modemes játéknál.

New Wad Tool v1.3

A program segítségével zenéket és képeket szedhetünk ki a DOOM-ból és a Heretic-ből, illetve újakat helyezhetünk el az IWAD vagy PWAD file-okban.

A főképernyő felépítése:

A bal oldali oszlopokban láthatjuk a rendelkezésre álló grafikák és zenék listáját. Ha egy bizonyos nevű adatra szeretnénk ugrani, akkor kezdjük el beírni a nevét, és a program odaugrik a megfelelő helyre (Alul egy kis ablakban jelenik meg a beírt szöveg). Jobb fent egy kis ablak látható. A Type szó alatt az adat típusa látható, ez hatféle lehet:

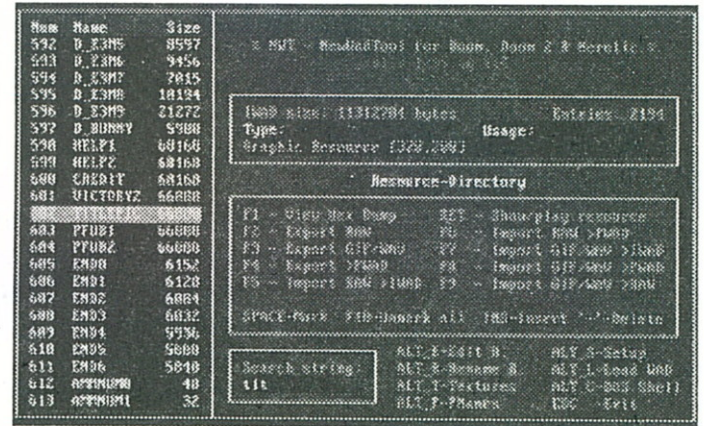
Unknown — Ismeretlen adat a program számára.

Level Data — Pályák adatai — ezekkel sem lehet semmit sem csinálni.

Sound Resource/Speaker Sound Resource — Hangeffektek. Az előbbi típusút le lehet játszani SoundBlaster hangkártyán.

Music Resource — A pályák zenéi.

Graphic Resource [x,y] — Grafika, a méret meghatározásával.



A jobb oldali Usage felirat alatt látható, hogy mire szolgálnak az egyes grafikák (pl. ellenségek, fegyverek...). Jobb lent láthatóak a használható billentyűk:

Enter — Adat megnézése ill. lejátszása.

F1 — Adat megtekintése hexadecimális táblázatban.

F2 — Adat elmentése RAW formátumban.

F3 — Adat elmentése GIF (PCX) vagy WAV (VOC) formátumban.

F4 — Adat elmentése PWAD file-ba.

F5 — RAW formátumú file betöltése az IWAD file-ba.

F6 — RAW formátumú file betöltése PWAD file-ba.

F7 — GIF (PCX), vagy WAV (VOC) file betöltése az IWAD file-ba.

F8 — GIF (PCX), vagy WAV (VOC) file betöltése PWAD file-ba.

F9 — GIF (PCX), vagy WAV (VOC) file konvertálása RAW formátumú file-ba.

Space — Adatok kijelölése.

F10 — Kijelölések törlése.

Esc — Kilépés a programból.

Ins — Új adat beszúrása.

'-' — Adat törlése.

Alt+C — Kiugrás DOS-ba (Dos-Shell)

Alt+E — Grafika adatainak szerkesztése (méret, elhelyezkedés).

Alt+L — WAD file betöltése.

Alt+R — Adat átnevezése.

Alt+T — Falminták.

Alt+S — Setup:

Grafikai formátum — GIF / PCX

Zene formátuma — WAV/VOC

Falminta (texture) formátuma — WAD/RAW/TXT

Hangkártya — SoundBlaster/Speaker/Semmi

Put marked to one PWAD — a kijelölt adatokat külön PWAD file-ba tegye-e

Marking color — kijelölés színe

Palette choice — DOOM-hoz vagy Heretic-hez használjuk a programot

Grafika betöltésénél a grafikának nem kell feltétlenül megfelelő méretűnek lennie, mert a program ezt korrigálja, viszont fontos, hogy a kép a bal felső sarokban kezdődjön.
Zenék betöltésénél 11025-es frekvenciájú WAV ill. VOC file-ra van szükség.

Falminták szerkesztése:

Módosíthatod a meglévő mintákat, és újakat athatsz a WAD file-okhoz. A DOOM-ban két adatállomány-blokkban található a minták, a shareware verzióé a TEXTURE1-ben, a regisztrált verzióé pedig a TEXTURE2-ben. Az F2-vel átírhatod a minta paramétereit. A méret nem lehet nagyobb, mint 256*128. Általában 256*128, 64*64, 64*128-as méretek használhatók a mintákhoz. Páratlan számot ne írb, mert abból kavardás adódhat. Egy minta hossza nem haladhatja meg a 64 kilobyte-ot. Ezután a program kilistázza a Patch file-ok neveit, amit használhatsz (Ezeket a főmenüből az Alt+P használatával módosíthatod). Jelöld ki a szükséges file-okat, majd nyomd meg megint az F2-t. Új patch hozzáadásához a Space használható. Az F3 segítségével törölheted ki a patch file-t, ha nem tetszik. Az F10-el mentheted ki műved, vagy az Escape-el kiléphetesz mentés nélkül.

Parancssor-paraméterek (command line)

- file <file.wad> — PWAD file betöltése.
- c <file.wad> — Újraírja a WAD file-t, kitörölve a fölösleges dolgokat.
- as <file.wad> — A PWAD file kiegészítése a hiányzó sprite-okkal.
- af <file.wad> — A PWAD file kiegészítése a hiányzó padló és plafonmintákkal.
- merge <file.wad> — PWAD file hozzáfűzése az IWAD file-hoz.
- restore <file.wad> — Az IWAD file helyreállítása.
- join <file1.wad> <file1.wad> — Összefűzi a két PWAD file-t. Az eredmény az első file-ba kerül.

Doom Editor Utilities (DEU) v5.21

A Doomhoz sokféle pályatervező készült, ezek közül azt hiszem, ez a legelterjedtebb. Jelenleg már kész van belőle egy 5.3 beta verzió is, de az csak az Interneten keresztül érhető el és nem terjeszhető. Remélem, hamarosan kész lesz a teljes 5.3, mert még van 1-2 funkció, amit kiválasztva a 'Sorry, this function isn't available yet' felirat jelenik meg...

A főmenü utasításai:

- ? — Segítség
- B <filenév> — Új IWAD file készítése (az IWAD file a fő wad file, általában doom.wad vagy doom2.wad néven). Egy kb. 10 MB-s file-t fog létrehozni.
- C [epizód] [szint] — Új üres pálya létrehozása. Ha nem adunk meg paramétert, akkor választanunk kell a megjelenő listából.
- D <tárgy neve> — Hexadecimális és ascii formában kiírja a megadott tárgy adatait.
- E [epizód] [szint] — Pálya szerkesztése.
- G <filenév> — Az összes nyitott PWAD file-t elmenti egy darab PWAD file-ba (a hangokat és grafikákat is).
- I <adatfile> <objektumot tartalmazó wad file neve> — A PWAD file-hoz hozzáfűzi a bináris file tartalmát. Használatához olvasd el a Doom Specs 1.3 file-t, hogy tudd, hogy milyen objektumokat lehet használni! Kezdők inkább ne próbálkozzanak ezzel a funkcióval.
- L <megnyitott wad file neve> [filenév] — Egy megnyitott file struktúráját kilistázza a megadott nevű file-ba.
- Q — Kilépés Dos-ba
- R [filenév] — Wad file betöltése.
- S <objektum neve> <wad file> — Egy megadott objektumot elment egy file-ba.
- V [spritenév] — Sprite-ok megnézése. Nem szükséges a nevet megadni.
- WADS — Megnyitott Wad file-ok listája
- X <objektum neve> <adatfile> — Bináris állományba menti a megadott objektumot.

Az egyes billentyűk funkciója:

- Q — Kilépés a programból
- Esc — Kilépés mentés nélkül
- Scroll Lock — Térkép scrollozása ki/be
- Space — Scrollozás gyors/lassú
- +,- — Zoom
- Tab — Következő üzemmód
- Shift+Tab — Előző üzemmód
- N,> — Következő objektum
- P,< — Előző objektum
- J,# — Ugrás egy bizonyos sorszámú objektumra
- M — Objektum kijelölése (bal oldali egérgomb)
- C — Kijelölések törlése
- O — Objektum(ok) másolása
- D — Objektum áthelyezése (jobb oldali egérgomb)
- G,Shift+G — Négyzetrács mérete
- H — Négyzetrács ki/be
- I — Információs sáv ki/be
- R — Kurzor típusa
- Enter — Objektum szerkesztése (középső egérgomb)
- Ins — Objektum elhelyezése
- Del — Objektum törlése
- Shift+Ins — Vonalak elhelyezése és a szektor lezárása
- F1 — Help
- F2 — Mentés
- F3 — Mentés más névre
- F4 — Keresés
- F5 — Alapbeállítások módosítása
- F8 — Speciális funkciók (Alt+I)
- F9 — Előre definiált alakzat rajzolása
- F10 — Pálya ellenőrzése
- Négy üzemmódja van a programnak:
 - T — Things — Tárgyak, ellenségek, játékosok és dekorációk elhelyezése, módosítása
 - V — Vertices — Pontok elhelyezése térképek rajzolásához
 - L — Linedef/Sidedef — Vonalak/oldalak adatainak módosítása
 - S — Sector — Szektorok módosítása (szobák ill. egyéb területek)

Speciális funkciók (F8)

A választható funkciók attól függenek, hogy éppen milyen üzemmódban vagyunk.

Mindegyik üzemmódban:

1. Find First Free Tag — Első szabad sorszám megkeresése.
'Things mode'
2. Rotate and Scale Things — Kijelölt tárgyak elforgatása ill. közelebb helyezése egymáshoz.
'Vertices mode'
2. Rotate and Scale Vertices — Ld. az előzőt, csak itt a pontokra vonatkozik.
3. Delete Vertex and join Linedef(s) — Törli a kijelölt pontot és a hozzá csatlakozó vonalakat összeköti.
4. Merge several Vertices into one — Mint a 3., csak több ponttal.
5. Add Linedef & Split Sector — Pontosán két pontot kell bejelölni ehhez a funkcióhoz. Egy új vonalat és szektort lehet vele létrehozni.

'Linedefs & Sidedefs Mode'

2. Rotate and Scale LineDefs — Mint az előbbieknél, csak itt vonalakra vonatkozik.
3. Split LineDef (add new Vertex) — A vonalat elfelezi egy új pont beiktatásával.

4. Split LineDefs and Sector — A kijelölt vonalakat és az általuk közrefogott szektort felezi. (A két vonal felezőpontját köti össze egy új vonallal.)
 5. Delete LineDefs and join Sectors — Eltávolítja a kijelölt, két szektort elválasztó vonalakat, és egy szektort csinál a kettőből.
 6. Flip LineDef — Felcseréli a vonal kezdő- és végpontját, megváltoztatva, hogy melyik az 1. oldala a vonalnak (egy vonalnál az az 1. oldal, amelyik felé egy vonal van középen).
 7. Swap SideDef — Felcseréli a vonal két oldalának paramétereit.
 8. Align Textures (Y offset) — Ennek a funkciónak a segítségével a fal mintáját lehet folytonossá tenni. Amikor ugyanis új fal kezdődik, akkor a minta is újra kezdődik. Ez a funkció függőleges irányban segít ezen a problémán. A falminta elhelyezését az elsőnek kijelölt vonal bal felső sarkából kezdi rajzolni.
 9. Align Textures (X offset) — Ugyanaz, mint az előbbi, csak vízszintesen.
- 'Sector Mode'
2. Rotate and Scale Sectors — Mint az előbbieknél, csak itt szektorra vonatkozik. A szektorban levő tárgyak nem mozdulnak el a szektorral együtt.
 3. Make door from Sector — A szektorból egy ajtót hoz létre. Elég kényelmes segítség. Két szektor által közrefogott harmadik szektort kell kijelölnünk a használata előtt.
 4. Make lift from Sector — A kijelölt szektorból liftet csinál.
 5. Distribute Floor heights — A kijelölt szektorok közül megnézi az első és az utolsó padlómagasságát, ezt elosztja a köztük levő szektorok számával és azokat a szektorokat beállítja úgy, hogy egyenletesen növekedjen a magasságuk. Lépcsőkészítéshez praktikus funkció.
 6. Distribute Ceiling heights — Hasonló, mint az előző, csak itt a plafonmagasságokat állítja be egyenletesen növekvőre.

Előre definiált alakzatok (F9)

Szektoron kívüli használat:

1. Insert a Rectangle — Meg kell adni a kívánt téglalap szélességét és hosszúságát, és a program ennek alapján létrehozza a négyszöget a kurzortól kezdve. A vonalak és az oldalak paramétereit az alapbeállításnak lesznek megfelelőek.
2. Insert a Polygon (N-sided) — Egy 3 és 32 közötti számot, valamint egy sugarat megadva szabályos sokszöget rajzol a pályára. A vonalak és az oldalak paramétereit az alapbeállításnak lesznek megfelelőek.

Szektoron belüli használat:

1. Insert a Rectangle — Hasonló, mint a szektoron kívüli használatnál, de itt az első oldalak paramétereit az új szektort tartalmazó szektor paramétereire lesznek beállítva.
2. Insert a Polygon (N-sided) — Hasonló, mint a szektoron kívüli használat, csak az első oldalak paramétereit az új szektort tartalmazó szektor paramétereire lesznek beállítva.
3. Stairs és 4. Hidden Stairs — Ezek a funkciók (sajnos) még nem készültek el.

A pálya ellenőrzése (F10)

1. Number of Objects — Megszámolja a pályán található tárgyakat, pontokat, vonalakat, oldalakat és szektorokat, valamint kiírja kilobyte-ra kerekítve a PWAD file méretét.
2. Check if all sectors are closed — Ellenőrzi, hogy az összes szektor körbe van-e kerítve. Ha valami hiba van, akkor megadja a hibás vonal ill. pontok sorszámát.
3. Check cross references — Segít az esetleges hibák megtalálásában: szól, ha fölöslegesen van egy oldal definiálva, vagy ha két pont közé több vonal lett rajzolva, és eltávolítja.
4. Check for missing textures — Megnézi, hogy minden oldalhoz meg van-e határozva a szükséges oldalminta. (Minden oldalhoz három minta tartozhat: alsó, felső ill. normál.)
5. Check Texture Names — Más pályaszerkesztők hibáját korrigálja, ugyanis van, hogy engedik a minta nevének beírását. Ez a funkció ezek helyességét ellenőrzi.

Vonaldefiníciók (LineDefs)

A vonalak lehetséges attribútumai:

- Im — A játékosok és a szörnyek számára is átléphetetlen vonal.
 Mo — A szörnyek nem léphetik át a vonalat.

25 — A vonalnak két oldala van.

Up — A felső falminta nem rögzített (mozgó plafonnál vagy liftnél van hatással a fal mintázatára).

Lo — Az alsó falminta nem rögzített (mozgó talajnál vagy liftnél van hatással a fal mitázatára).

Se — Titkos vonal — a térképen nem látszódik (pl. titkos ajtó).

So — Hangszigetelő fal.

In — Nem látható a térképen, a számítógépes térkép megtalálása után sem.

Ma — Már a játék kezdetén jelölve van a térképen.

A vonalak típusai:

D (Door) Ajtó, a Space hatására nyílik.

S (Switch) Nyomógomb, a Space hatására lép működésbe.

W (Walk) A vonalon átsétálva aktivizálódik a hozzá kapcsolt funkció.

G (Gun) Rá kell löni a falra a funkció aktivizálásához.

Az ajtókat és a pálya végét jelző vonalakat kivéve mindegyik vonalhoz meg kell adni egy szektor jelzőszámot (Sector tag), és a megfelelő szektornak ugyanezt az értéket kell beállítani jelzőszámnak (LineDef tag).

A típus második karaktere kétféle lehet:

R — Többször használható funkció.

1 — Csak egyszer használható funkció.

A vonaltípusoknál gyakran látható a programban az N vagy Ne. rövidítés (Neighbour). Ennek jelentése az, hogy a vonal vagy szektor addig emelkedik ill. süllyed, amíg el nem éri egyik szomszédos szektor talajszintjét.

A falminták típusai (Normal, upper, lower textures)

A normál minta a plafon és a talaj közötti falterület mintára vonatkozik. A felső mintát akkor kell használni, ha változik a plafon magassága, az alsót pedig akkor, amikor a talaj szintje változik (pl. ajtóknál ill. lifteknél).

A programban ha valahonnan hiányzik egy minta beállítása, azt piros felirat jelzi, ha pedig fölöslegesen van valami, az szürkén látszódik.

És most következzen egy kis segítség, hogy hogyan kezdjünk hozzá egy saját PWAD filehoz.

1. Hozz létre egy új térképet a főmenüben (C 1 1). Lép át a pontrajzoló üzemmódba, és az egér és az Ins segítségével helyezz el néhány pontot (legalább hármat, hogy létrehozass egy zárt szektort). A négyzetrács bekapcsolása sokat segít a pontos rajzoláshoz.
2. Csoportosítsd a pontokat az egér bal oldali gombjának segítségével, és az Ins használatával rajzolj a kijelölt pontok közé vonalakat (ha Shift+Ins-et használsz, akkor a program lezárja neked a szektort). A pontokat az óramutató járásával egyező irányban jelöld ki !
3. Jelöld ki a szektort körülzáró vonalakat (ezt is az óramutató járásával egyező irányban), majd hozd létre a szektort az Ins megnyomásával.
4. Az első három lépés ismétlésével hozz létre annyi szektort, amennyit csak szeretnél.
5. A fal képeinek megváltoztatásához válassz ki egy vagy több vonalat a Line editing módban, és az Enter megnyomása után állítsd át a falmintát.
6. Állítsd be a padló és a plafon mintázatát, valamint magasságukat.
7. Helyezd el az első játékos kiindulópontját (Player 1 start thing, Things mode). Ha több személyesre szeretnéd a pályát, akkor tedd fel rá a többi játékos kiindulópontjait, esetleg még helyezz el legalább négy DeathMatch kiindulópontot. Minden tárgynál állítsd be, hogy merre nézzen (facing).
8. Az egyik vonal típusát módosítsd meg úgy, hogy a pálya végét jelezze (Special — Ends level goes to next level). Ennek a vonalnak változtasd meg a mintáját is, hogy látszódjon, itt lehet kimenni.
9. Q-val lépj ki, mentsd el a pályát, és a következő kérdésre válaszolj Y-al.
10. Lép ki a Deu-ból és próbáld ki a pályádat (doom -file palya.wad).

Ajtó készítése:

1. A Split linedef funkcióval felezz meg 1-2 vonalat, ahol az ajtót szeretnéd csinálni, majd hozz létre egy szektort az ajtónak. Ezután rajzold meg az ajtó mögötti területet.
2. Változtasd meg az ajtó határoló vonalak irányát úgy, hogy az oldalt levő kis vonal elöl és hátul kifelé mutasson a szektorból, a két oldalsó falon pedig befele.
3. Az első és hátsó vonal típusát módosítsd DOOR típusúra (próbálgasd végig a különböző típusokat), és állítsd be a felső mintázatát (Az alsó és a normál mita maradjon üresen).
4. Az ajtó szektorának plafonmagasságát állítsd át a talaj szintjére.
5. Állítsd be az ajtó szektorának padló- és plafonmitáját.
6. Az oldalsó falaknál állítsd be a Lo bitet, hogy azok ne mozduljanak el az ajtóval. Ennél a falnál a normál mintát kell beállítani.

Lépcső készítése:

1. Hozz létre szektorokat az egyes lépcsőknek.
2. Állítsd be az egyes szektorok magasságát (8-16 egységnyi szintkülönbség az általános, a maximum pedig 24).
3. Módosítsd azoknak a vonalaknak az alsó mintáját, melyek egy alacsonyabb szintű rész felé néznek.
4. Ha a plafon magasságát is átállítottad, akkor az előzőhöz hasonlóan módosítsd a megfelelő felső falmintákat.

Lift készítése:

1. Állítsd be úgy a lift oldalait, hogy az az oldal legyen az első oldaluk (azaz az az oldal, amelyik felé a kis vonal lóg), amelyik oldalról rá lehet menni a liftre.
2. Módosítsd az alacsonyabb szint felé levő vonal típusát 'Raise lift...', a másik oldalon levő vonalét pedig 'WR — lower lift...' típusúra.
3. Állítsd be a lift szektorának padlószintjét a magasabb szint magasságára.
5. Az oldalsó vonalaknál állítsd be az 'Upper texture unpegged' bitet.
6. Adj meg valamilyen alsó falmintát annak az oldalnak, amelyik akkor látszódik, ha a lift lent van.
7. Módosítsd a lift padlómintáját a neked megfelelőre.
8. A lift szektorának add meg a legkiseb nem használt sorszámot (Tag number).
9. A lift típusú vonalak sorszámát (Tag number) javítsd át az előbb választott sorszámra.

Teleport készítése:

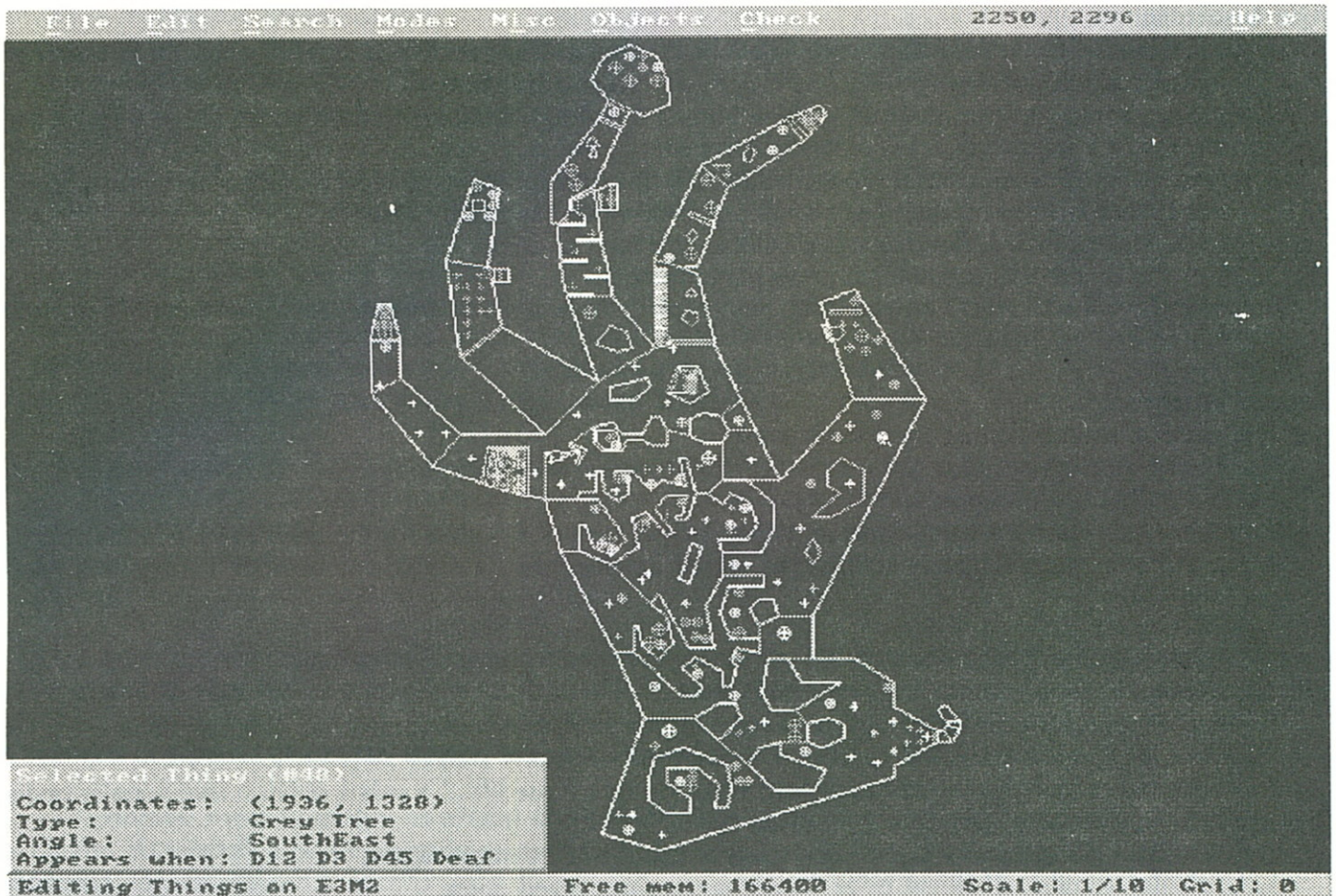
1. Hozz létre két szektort. Az egyik négyzet alakú, és az oldalmérete 64 többszöröse legyen.
2. Állítsd be a teleport oldalvonalait olyan irányban, hogy az első oldaluk abba az irányba legyen, ahonnan működésbe kell lépnie.
3. Az előbbi vonalak típusát írd át 'Transport to other sector'-ra.
4. A vonalak szektorsorszámát (sector tag number) állítsd be egy még nem használt sorszámra.
5. Annak a szektornak, ahová a teleport visz, írd át a vonalsorszámát (linedef tag) az előbb választott számra.
6. Ebbe a szektorba tegyél egy teleport kijáratot (a tárgyak között található).

A falminták beállítása:

A falminták nem mindig olyan méretűek, mint amekkorára éppen szükség van. Ennek kijavítására szolgálnak a Texture offset X ill. Y paraméterek. A fal kitöltése a bal felső sarokból kezdődik normál minták esetén. Ha balra szeretnéd tolni az aktuális mintát, akkor negatív irányba állítsd a számot az X offset-nél, ha jobbra, akkor pozitív irányba. Hasonló vonatkozik az Y offset-re is.

Ha például van egymás mellett egy 192, egy 128 és egy 64 egység hosszúságú vonalad, és egy 256 egység széles mintád, akkor az első vonal X offset-jének 0 értéket kell adni, a másik kettőnek pedig 192-t ill. 64-et, hogy folyamatos legyen a minta. Egy kis számolgatással egyszerűen rájöhetsz, hogy ez hogy jött ki...

Felső mintánál kicsit más a helyzet, mert annak a rajzolása a bal alsó sarokból kezdődik, és be kell állítani az 'Upper texture is unpegged' bitet a pontos mintához.



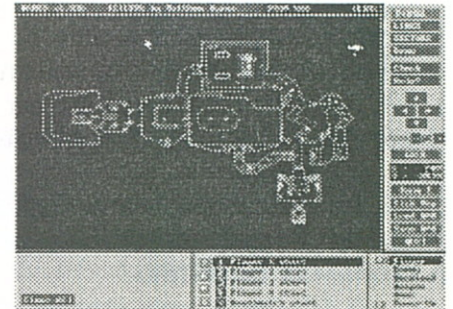
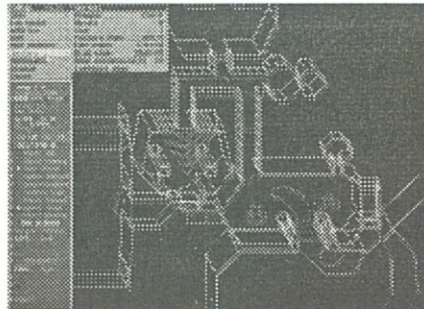
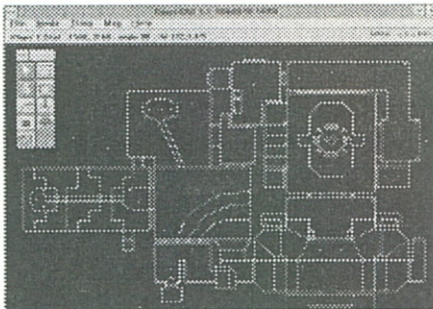
Egyéb pályatervező programok

Még három ilyen típusú programról látható kép:

Doom CAD v5.1 – Windows alatti pályatervező. Egy bizonyos helyzetet beállítva ránézhetünk a pályára oldalról, három dimenzióban (1.kép).

EDMap v 1.31 – DOS alatti program. Egyik érdekes funkciója, az, hogy beállítható egy három dimenziós nézet is, és közben szerkeszteni is tudjuk a pályát (2.kép).

WadED v1.83 – Ez is egy DOS alatti pályatervező (3.kép).



DeHackEd 2.3

Ez a program a doom.exe file módosítására szolgál. Elég sok mindenre lehet használni, például módosíthatjuk vele az ellenségek vagy a fegyverek sebességét, vagy átírhatjuk a játék elején ill. közben olvasható üzeneteket.

Először be kell állítani a dehacked.ini file-t a saját környezetünkhöz.

editname — szerkesztendő exe file elérési útvonala és neve (a program létrehozhat egy másolatot az eredeti doom.exe file-ról, hogy azt módosítsa, és akármikor vissza tudjunk térni a normális állapothoz.)

normalname — a normál exe file elérési útvonala és neve

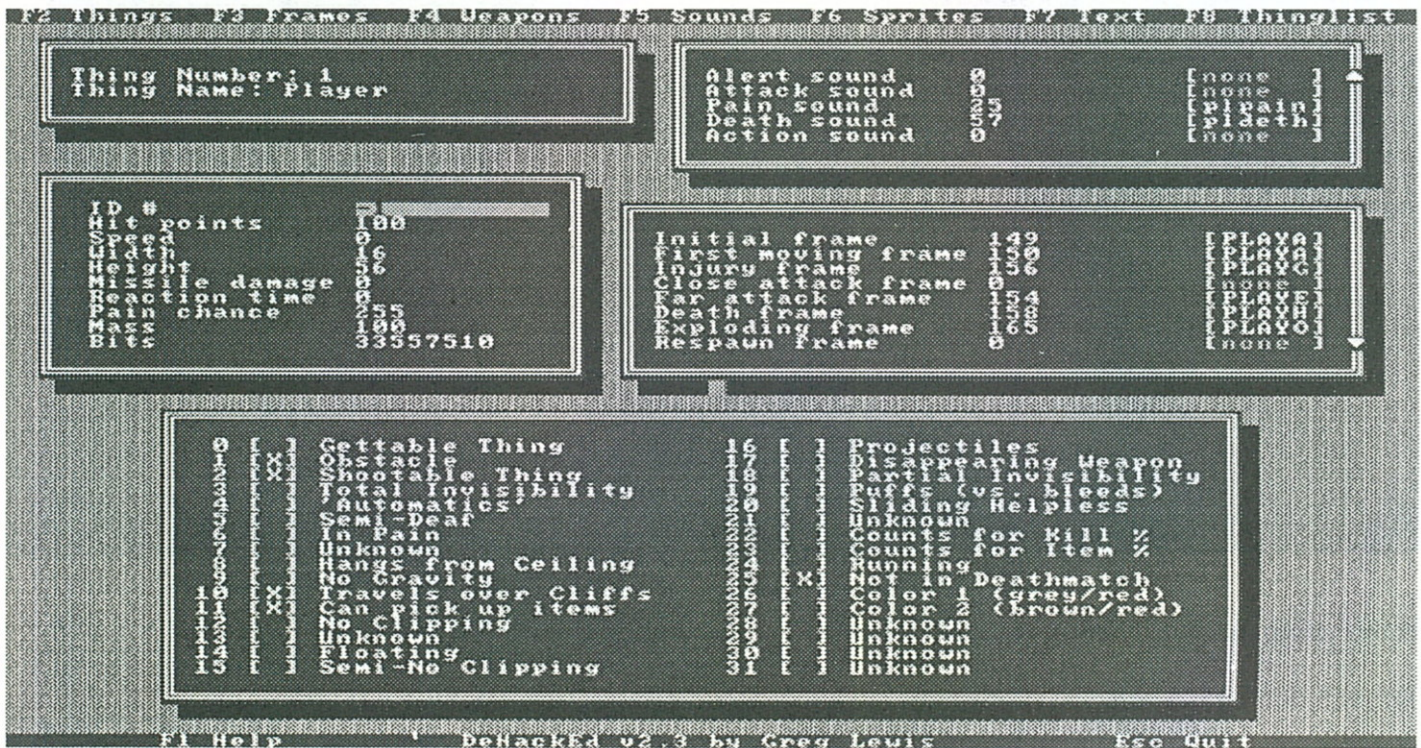
wadname — doom.wad ill. doom2.wad file elérési útvonala és neve

pathname — DOOM elérési útvonala

params — ha a programból indítjuk a DOOM-ot, akkor az milyen command line paramétereket használjon (ld. később).

patchdir — a patch file-ok elérési útvonala (.deh kiterjesztésű file-ok)

Ezen kívül beállíthatjuk még a Sound Blaster adatait is. Ha valamelyik sorra nincs szükségünk, akkor tegyük az elejére #-et.



A programban az egyes billentyűk funkciói:

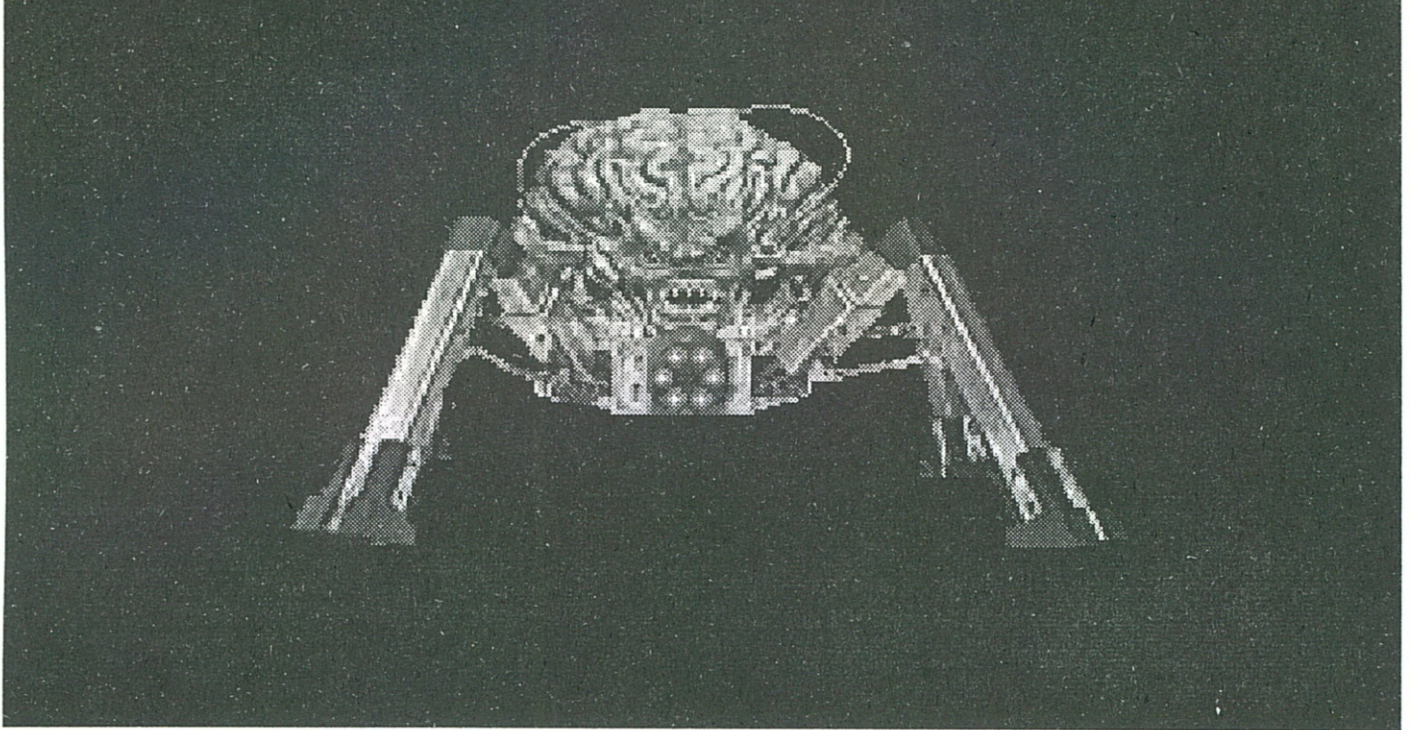
- ESC — Kilépés a programból
- Enter — Aktuális mező javítása
- Space — Aktuális mező tartalmának megnézése ill. meghallgatása (kép ill. hang)
- L — Patch file betöltése
- S — Patch file elmentése
- W — Módosítások elmentése a doom.exe file-ba
- U — Módosítások helyreállítása (undo)
- D/H — Decimális/Hexadecimális számok legyenek a képernyőn
- R — DOOM futtatása
- C — Másolás egyik helyről egy másikra
- G — Tárgyak, grafikák ill. hangok listájából választás

- F1 — Help
- F2 — Tárgyak módosítása
- F3 — Grafikák fázisainak módosítása
- F4 — Fegyverek módosítása
- F5 — Hangok módosítása
- F6 — Sprite-ok módosítása

DOOM MIX

F7 — Szövegek módosítása
F8 — Tárgyak listája

```
Escape: quit  
Space: Next Frame  
Left/right: rotate
```



Következzen az egyes menük részletes leírása.

Thing Editor (F2)

PageUp/PageDown — váltás a tárgyak között

Bal felső ablak:

Thing ID# — a tárgy azonosítója

Hit Points — a tárgy "erőpontszáma", azaz hogy mennyire sok golyót kell bele ereszteni a halálához.

Speed — sebesség

Width — szélesség (minél szélesebb valami, annál könnyebb eltalálni, és annál kevésbé fér át a keskeny részekben)

Height — magasság

Missile Damage — ha a tárgy lövedék, akkor mekkora kárt okoz

Reaction Time — reakcióidő (ellenségeknél számít főleg)

Pain Chance — sérülés valószínűsége

Mass — kiterjedés — minél nagyobb, annál könnyebb eltalálni

Bits — az alsó ablakban látható tulajdonságokat állíthatjuk be innen közvetlenül (persze így bonyolultabb...)

Jobb felső ablak — hangok beállítása

Alert sound — riadó hangja

Attack Sound — támadáskor hallható hang

Pain — eltaláláskor hallható hang

Death — hang a meghaláskor

Action — akkor hallható hang, amikor a tárgy/ellenség akcióban van

Jobb oldali ablak (középen) — képek és animációk átállítása

First Normal Frame — 1. fázisa a normál animációnak (amikor egy helyben áll a dolog)

First Moving Frame — mozgás első fázisa

Injuring Frame — sérülés animációja

Close Attack Frame — közelharc (pl. ütés)

Far Attack Frame — harc távolról (pl. lövés)

Death Frame — halál animációja

Exploding Frame — felrobbanás animációja

Respawn — újjáéledés animációja

Alsó ablak — tárgyak tulajdonságai

Ezek az adatok egy-egy bitet jelentenek, melynek állapota 1 ill. 0 lehet.

0 — felvehető tárgy

1 — akadály

2 — löhető tárgy

3 — teljes láthatatlanság

4 — "automatikusan működő tárgy" (pl. lövedék)

8 — a plafonról lóg le

9 — lebeg

10 — le tud ugrani a magaslatokról

11 — fel tud venni tárgyakat

12 — No clipping (nem sikerült rájönnöm, mi lehet ez...)

14 — levegőben mozog

15 — Semi no clipping

16 — lövedék

18 — részleges láthatatlanság (a körvonalai látszódnak)

19 — puffan, nem vérzik, ha belelövünk (pl. a hordó)

22 — a pálya végén levő értékelésnél a Kill % eredménybe számít

23 — a pálya végén levő értékelésnél az Item % eredménybe számít

25 — nincs deathmatch módban (pl. kulcsok)

26, 27 — a játékos színe — 00: zöld, 01: barna, 10: szürke, 11: vörös

Frame Editor (F3)

Frame Number — fázis sorszáma

Name — fázis neve (ezek nem állíthatók)

Sprite # — Sprite sorszáma

sub # — sprite sorszáma az animáció fázisain belül

Brigth Sprite — világos sprite

Next frame # — következő sprite sorszáma

Duration — időtartama az animációban

Code Pointer — helye a doom.wad file-ban

Ammo/Weapon editor (F4)

Weapon Number — fegyver sorszáma

Weapon Name — fegyver neve

Ammo Type — töltény típusa

Ammo Number — Tölténytípus sorszáma (az előzőt állítja)

0 — pisztolygolyó

1 — puskatöltény

2 — energy cell

3 — rakéta

5 — korlátlan (pl. az ökölnél)

Init. max ammo — max. töltényszám hátizsák nélkül

DOOM MIX

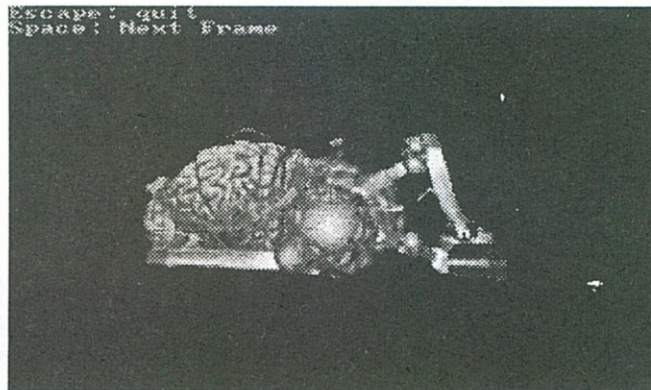
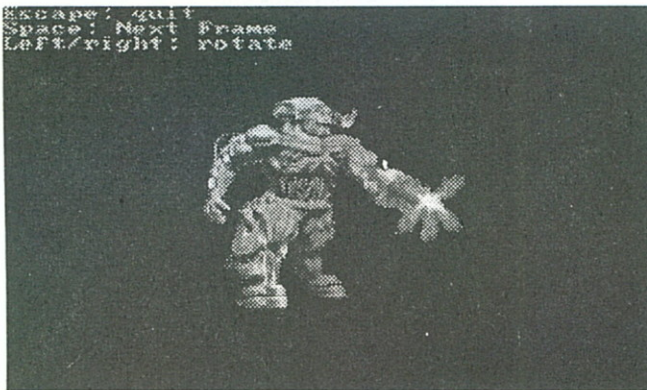
Ezután beállíthatók még a fegyver grafikájának fázisai.

Text Editor (F7)

A program üzeneteit lehet átírni (Pl. You found the BFG9000! Oh yes ! :)

Thing List (F8)

Tárgyak listája — kevesebb módosítási lehetőséggel olyan, mint a Thing editor, csak itt egy táblázatban van minden.



Végül pedig néhány ötlet a programhoz:

1. Ha átírjuk a pisztolytöltény (ammo clip) adatait az alapellenség (trooper) adataira, akkor amikor először lelőjük a katonát, akkor újraéled (ugyanis a helyén egy tölténytár maradna). Az ID kivételével mindent írjunk át a trooper adataira, valamint a Hit Point-ot állítsuk 30-40 körülire, hogy ne lőjük le egy lövéssel mindkettőt.
2. Érdekes hatást érhetünk el azzal, ha a következő módosításokat végezzük a hordó adatain (barrel):
(A # utáni szám az adat sorszámát jelenti. Az ID a 0 sorszámú, a többi ettől kezdve kell számolni.)
#3=25, #8=170, #10=12, #11=12, #12=22, #13=58, #14=54, #15-19= 376, #20=378, #21=378
Bitek: 1,2,9,14,15,16,22 — Yes , a többi No
Ezen átírás után ha belelövünk a hordóba, akkor elindul hátrafelé, és addig megy, amíg még egyszer bele nem lővünk, vagy neki nem ütközik valaminek.

DOOM Audio Editor v1.1 (DMAUD)

A DOOM hangeffektusait lehet vele kicserélni. Használata:

DMAUD <hang sorszáma> [-paraméterek]

A hang sorszáma a shareware verziónál 1-49-ig terjedhet, a regisztrálnál 1-61-ig.

A lehetséges paraméterek:

- l lista a hangeffektusokról
- q ne használjon SoundBlaster-t
- x az új hang hossza meghaladhatja az aktuális hosszúságot
- s <filenév> hangfile (voc/wav/snd) elmentése a WAD file-ba
- e <filenév> hangfile kiszedése a WAD file-ból (wav formátumú file-t kapunk)
- f <wadfile> a megadott PWAD file-al dolgozzon az IWAD helyett
- r hang eltávolítása a PWAD-ból
- ck kilistázza a WAD file tartalmát

DOOM Graphic Editor v1.1 (DMGRAPH)

A DOOM grafikáit lehet vele kicserélni. Használata:
DMGRAPH <grafika neve> [-paraméterek]

A lehetséges paraméterek:

- s <filenév> grafika elmentése a WAD file-ba (maximum 320*200-as felbontású lehet a kép!)
- e <filenév> grafika kiszedése a doom.wad file-ból
- i <x,y> megadott helyre tegye a grafikát (alapbeállítás az alsó sor felezőpontja) Egyes képeknél fontos az elhelyezkedés, pl. a címképnél 0,0-t kell megadni.
- v grafikák listázása mérettel és elhelyezkedéssel
- d grafika megjelenítése a képernyőn
- b fekete háttér használata
- t <típus> grafika típusa (GIF vagy PPM)
- f <filenév> PWAD file használata
- r grafika eltávolítása a PWAD file-ból
- c WAD file tartalmának listázása

Négyféle grafikatípus létezik: falminta, padlóminta, sprite és egyéb. Ezek közül csak a falmintákat és az egyebeket lehet PWAD file-ba menteni.

Ha egy grafikánál azt szeretnénk, hogy egy részén a program háttére látszódjon (pl. egy új tárgynál), akkor azt a területet cián színűre kell színezní (RGB módban: 0,255,255).

Egyes grafikák érzékenyek a méretre is!

A DOOM parancssorában megadható paraméterek

(Command line parameters)

(A legtöbb paraméter használatához szükséges a -devparm használata ! Amelyikhez nem kell, ott egy + jel található.)

- altdeath : DeathMatch 2.0 játék (Az 1.4-es engine-től felfelé használható).
- avg : 20 perc után befejeződik a játék.
- cdrom : a C:\DOOMDATA könyvtárat használja a program az adatok tárolására. Ez főleg CD-ROM-ról történő játék során hasznos.
- config filename.ext : a filename.ext nevű konfigurációs file használata (+)
- deathmatch : DeathMatch játék (+)
- debugfile <paraméter> : a debuggoláshoz szükséges adatokat egy file-ba menti.
- devparm : programfejlesztői üzemmód (a programban az F1-re elmenti a képernyő tartalmát a winchesterre, 256 színű PCX formátumban)
- episode X : X. epizódtól kezdődjön a játék (+)
- GUS : az eredeti Gravis UltraSound hangszerbeállítás használata
- GUS1 : új Gravis UltraSound hangszerbeállítás használata (ez az alapértelmezés)
- fast : a Nightmare szinten nem élednek újra az ellenségek (a -warp paraméterrel együtt használható)
- file <filename>.WAD : Külső PWAD file használata
- left : hálózati játék — bal oldali nézet
- loadgame <sorszám> : Kimentett játékállás betöltése (+)
- maxdemo : a felvehető lmp file maximális hosszának beállítása (+)
- nodes <játékosok száma> : 1-4 személyes hálózati játék indítása
- nojoy : joystick használat letiltása
- nomouse : egér használatának letiltása
- nosound : hangok kikapcsolása

DOOM MIX

- nosfx : hangeffektek kikapcsolása
- nomusic : zene kikapcsolása
- opl3 : PAS16 hangkártyánál stereo zene engedélyezése (OPL-3)
- phase : fáziseltolás engedélyezése PAS16 hangkártyánál
- playdemo <filename> : .lmp file lejátszása
- record <filenév>[.lmp] : demofile felvétele — akkor áll le, amikor meghalunk, vagy a pálya végére érünk.
- recordfrom <0-5> <filenév> : demofile felvétele kimentett állásból
- respawn : nem Nightmare módnál bekapcsolja az ellenségek újjáéledését.
- right : Hálózati játék — jobb oldali nézet
- skill <1-5> : nehézségi fokozat beállítása (1: könnyű, 5: Nightmare)
- timedemo filename[.lmp] : .lmp file lejátszása. Közben kiszámolja, hogy hányszor kellet újrarajzolni a képernyőt.
- turbo <1-255> : a játék sebességének állítása
- warp [1-3] [1-9] : ugrás az X. epizód Y. szintjére (DOOM II-nél csak szintszámot kell megadni)
- wart [1-3] [1-9] : ExMy.wad file betöltése

Ha három géped van hálózatba kötve, akkor kipróbálhatod a következő, Virtual-reality szerű játékot:

Tedd magad elé az egyik monitort, a másik kettőt pedig balra illetve jobbra. Az egyes gépeken a következő paraméterekkel indítsd el a DOOM-ot:

```
doom -devparm -nodes 3 -left
doom -devparm -nodes 3
doom -devparm -nodes 3 -right
```

Ekkor ha jobbra fordulsz, azt látod ami jobbra van, ha balra, akkor ami balra van.

A -playdemo és -timedemo paramétereknél ha demo# filenevet adunk meg (pl. demo2), akkor a beépített demot fogja lejátszani a program, feltéve, hogy nem létezik a directoryban ilyen file. Az lmp file-oknak nem szabad ExMx.LMP nevet adni, mert úgy nem működik !

Dino



FLIPPER SZIMULÁTOROK

A PC-s flipperek fejlődése

Mielőtt még egyes szemfüles olvasók tollat ragadnának, eláruljuk, hogy tudunk a *PC-X* magazin legelső számában "Flipperológia '94" címmel megjelent áttekintésről. Bár az igaz, hogy ama cikk címének megpillantásakor az elolvasást megelőzően igen-igen hosszadalmas, mondhatni cikornyás megjegyzést tettünk (egysek ezt szaknyelven "átkozódás" névvel illetik). Elolvasása után azonban némileg sikerült lehűtenünk magunkat, mivel a szerző elsősorban a '92-től '94-ig tartó időszakot öleli fel a flipperjátékok "evolúciójában". Szóval ettől mi még nyugodtan megírhatjuk ezt az — egyébként '94 júniusa óta tervben lévő — áttekintést. A probléma azonban az, hogy feltehetőleg lesznek bizonyos átfedések a két cikk között — pl. mi is a *David's Midnight Magic*-et tartjuk "minden flipperek atyjának", és ismerjük a *Silverball* dokumentációjában szereplő hintet is.

A *David's Midnight Magic* C64-en jelent meg először '83-ban. Bár közel nem hasonlít annyira a pálya felépítése a valódi flippergépekhez, mint pl. a *Pinball Fantasies* esetében, mégis próbára teszi reflexeinket és ügyességünket. A bonus pontok gyűjtése (amiket maximum ötszörösére sokszorozhatunk) külön élvezet, itt ugyanis baloldalt egy keretben láthatjuk a bonus összegét, ami szerencsére nem százezres mértékegységben van, mint bármelyik más flipperjátéknál, hanem 0-tól 99-ig terjedhet — és emiatt a játékos arra is oda tud figyelni. Bár PC-re is megjelent valamikor — feltehetőleg '84 körül és CGA-ra -, ám szinte csoda, ha valaki manapság ráakad. Mi is kénytelenek voltunk a *Miha Peternel*-féle (akkor még béta-verziós) C64 emulátorhoz nyúlni. A *DMM*-et, meg a másik neves C64 flippert, a *Pinball Power*-t is átkonvertáltuk — sajnos csak az utóbbi volt hajlandó működni. Reméljük, az új emulátorok (*C64 Alive*, *C64 Neu*, *Sally Emulator*) majd többet nyújtanak.

1983-ban jelent meg a *Night Mission 1.0*-s verziója. Sajnos grafikailag egy az egyben ugyanaz, mint a C64 verzió — 320x200-as és monokróm (CGA). Ilyen gyenge grafika mellett persze túl nagy sikerre nem számíthatott, talán ezért is adta ki később a *SubLogic* a javított verziót, 16 színnel. Az *1.0*-as verzió egyébként

a grafikától eltekintve nem volt rossz, egy nagyszerű "editor" is helyet kapott a programban. Itt pályát ugyan nem lehetett építeni, viszont bármit átállíthattunk: az értékelést, a sebességet, a realitást (a labda mozgását tekintve), és még rengeteg mást. Előrelépés a *David's Midnight Magic*-hez képest (ami egyébként, mint már említettük, nagyszerű játék a maga nemében), hogy a program viszonylag hasonlít az igazi, játéktéri flippergépekhez (ugyanis a valódi gépek általában valamilyen "témát" dolgoznak fel, itt a "repülés" került feldolgozásra — mondjuk ez nem is meglepő a *SubLogic*-tól...). A '90-es javított verzió már ismert EGA-t is, viszont az editor-t — nyilván a toplista hitelessége érdekében (?) — "kifelejtették" a programból. Kár...

1986-ban jelent meg a *Super Pinball* nevű flippergyűjtemény, ami öt játékot foglal magába. Ezek egy — már korábban megjelent — CGA-s editorral készültek. Sajnos ez (mármint hogy editorral készült) meg is látszik rajta: gondok vannak a sprite-ütközésekkel (ebbe a sprite-dologba egészen biztosan bele fog kötni Bryan maestro, mondván hogy PC-n sprite-ok nincsenek, így megkérném, hogy — éppen emiatt — ne húzza mán' ki eme megjegyzésemet) (Jó... — Bryan) — az ütőkön néha (mit néha? gyakran!) átmegegy a labda. Az *SP*-ban viszonylag jó pálya a **Black Box** és a **Double Trouble**. A **Black Box** egy nagyszerűen megtervezett asztallal rendelkezik, egyetlen hibája, hogy amikor három labda van a pályán, akkor gyakran lefagy. (Hogy miért...) A **Double Trouble** pályája is meglehetősen jó, bár a bugyorba elég körülményes belőni a labdát — de ez már legalább nem fagy le. Természetesen az *SP*-on kívül még rengeteg (többségében sajnos igen-igen primitív) eme editorral megszerkesztett flipper játék jelent meg: pl. *Par 3 Golf*, *Black Alley*, *The Twilight Zone I-II*, *Rain* (az általunk ismertek közül egyedül ez utóbbit találtuk színvonalas alkotásnak).

Nyilván sok PC-tulaj számára ismerősen cseng a *Macadam Bumper* név. Ez volt az első editálható flipperek egyike, ezért — nagy hibái ellenére — nem volt népszerűtlen a flipperrajongók körében. De csak abban az időben — mert ha mondjuk ma az ember megpillantja a *Pinball Fantasies*-t, akkor már nem is vágyik olyan nagyon arra, hogy ő maga tervezhessen pályát... (olyan jót úgyse tud). Azok a bizonyos "nagy hibák" egyébként nem a program lehetőségeiben keresendők — azok gyakorlatilag korlátlanok (bár nincsen bugyor, sajnos). A probléma a labda mozgási rutinjában van — az ugyanis borzasztó. A grafika azonban viszonylag jó — legalábbis Hercules-en (elvégre egy 720x348-as felbontás már kellemes a szemnek...) és CGA-n biztosan. Az EGA részre sajnos nem fordítottak túl nagy figyelmet a programozók...

A nyolcvanas évek végefelé egy bizonyos *Steve Moraff* nevű úriember igen sok nagyfelbontású, többnyire EGA-ra vagy VGA-ra írt (ami meglehetősen érdekes, ugyanis akkor nem sokaknak volt ilyesmi...) shareware programokat adott ki: pl. a *Moraff's Blast*-et (állítólag még manapság is aktív: erre jó példa a '92-ben megjelent, SVGA-t (!) is támogató *Moraff's World*). A *Moraff's Pinball* nevű flipper is ezek közé tartozik. A grafika választhatóan EGA vagy VGA (640x350 ill. 640x480-as felbontás), a játszhatóság viszont az akkori időkben is csak egy gyenge hármast érdemelt volna meg, manapság annyit nem érdemel, hogy nosztalgiazás végett betöltsük: a gravitáció ugyanis nem játszik jelentős szerepet (a golyó úgy pattog, mintha gumilabda volna — márpedig ez egy flipperjátéknál meglehetősen nagy hátrány), az ütközésvizsgálat pedig kifejezetten rossz. A játékasztal felépítése sem túl jó (bár 5 (!) kar van) — pontosabban az elemek nincsenek praktikusán elhelyezve, úgyhogy nem kis szerencse kell ahhoz, hogy pl. valamelyik bugyorba (mert több van!) valahogy bepattanjon a labda.

Az 1992-es év elején megindult a flipperdömping. Először a *Loriciel Pinball Magic*-je jelent meg, ami tudomásunk szerint az első és — sajnos — utolsó többpályás flipperjáték. Az egyes pályákról való továbbjutáshoz az asztalon található összes betűt kellett felgyűjtanunk. Ez meglehetősen nehéz feladat volt, mivel az ütők nagy "bumszlik", és emiatt kezelhetetlenek voltak. A 16 színű 320x200-as (EGA) grafika meg a speakerhang is viszonylag gyengének számított már akkor is, '92-ben az ember azért már elvárna egy VGA és min. AdLib támogatást... A nyugati sajtóban egyébként olyan 50% overall-osnak ítélték meg.

A sort az ismeretlen (és nem véletlenül ismeretlen!) *BHV Computers* által megjelentetett *Willi's Pinball* folytatta. Korához képest meglepően primitív alkotás. A játékasztal grafikája nagyon zavaró volt (VGA-s, de túlságosan összemósódtak a színek), de a labda mozgása sem volt túl élethű (bár kétségkívül jobban készítették el a labda mozgási rutinját, mint pl. a *Moraff's Pinball*, *Pinball Magic*, stb. esetében). Valószínű, hogy csak reklámcélokra készült, ugyanis a program címképernyőjén és dokumentációban meglehetősen sok támogató neve szerepel.

Az áttörést a '92-es év nyarának végén megjelenő *Tristan* jelentette. Az eddig megjelent *Night Mission* (1983) és *Macadam Bumper* (1987) c. programok is igyekeztek utánozni a valódi flippergépeket, ez azonban mégiscsak a *Tristan*-nál sikerült legjobban. A grafika 640x480-as, választhatóan 16 vagy 256 színű (azaz

támogat SVGA-t is), a hang Speaker, AdLib, és SoundBlaster. A pálya felépítése viszonylag jól sikerült, a labda viszont még mindig nem úgy viselkedik, mintha háromkilós fémgolyó volna. A lényeg azonban az, hogy az **Amtex** végre megalkotta az első, játéktermi gépekhez valóban hasonló flipperjátékot, bár hátránya, hogy a hardware-igényei viszonylag nagyok (a minimális konfiguráció ugyanis egy 386SX-16, 256K-s VGA kártyával, 2MB RAMmal).

Ezt követően jelent meg a **Pinball Dreams** PC-s verziójának a preview-ja a **Digital Illusions**-tól, amely az **Ignition** pályát tartalmazta, '93 elején pedig a komplett játék is kijött. Ez volt az első "scrollozós" flipper, ahol nem látjuk egyszerre a pályát, hanem mindig csak egy részét. A PC-s verzió sajnos nem éri el az Amiga változat szintjét: a scroll közel sem smooth-scroll, mint azt az előzetes dokumentációjában olvashattuk, a labda mozgási rutinja nem túl jó, és mindemellett még kódolási hibákat is találhatunk a játékban. Mindazonáltal érdemes beszerezni, a jó hang és grafika, no meg a négy választható pálya miatt.

Szintén '93 legelején jelent meg a shareware **Spider Pinball**, ami csak egy a közismert és rengeteget szidott német PD-k közül. A **Spider Pinball** ugyanis — bármilyen hihetetlenül hangzik is — mélyen alulmúlja az összes eddig megjelent flippert, beleértve a **Willi's Pinball**-t és az összes, a már emlegetett CGA-s editorral összehozott főrmédvényt is. Borzalmas grafika (a pálya 16 szürkeárnyalatból áll, és semmi másból), teljesen kezelhetetlen, célzásra alkalmatlan ütők, lepusztult pálya, gumitömb módjára pattogó labda, teljes kiszámíthatatlanság — ez a **Spider Pinball**. (Hogy a programozóknak miként sikerülhetett ezt mind összehozni?!...) Mindezek ellenére (illetve éppen ezért!) mindenkinek csak ajánlhatjuk az **S.P.**-t: megtekinteni mindenképpen érdemes. Egyszer.

Ugyanebben az időben ('93 eleje-közepe) jelent meg az azonos szerkesztővel készült **Silverball** és **Epic Pinball**. Amikor először, mint nagy flipperrajongók megpillantottuk a **Silverball Fantasy** pályáját, azonnal kijelentettük: ezt nehéz lesz túlszárnyalni... Még a **Pinball Fantasies** megjelenésekor sem akartuk elhinni azokat kósza rémhíreket, melyek szerint a **P.F.** magasan fogja verni az összes eddigi flipperjátékot. Azóta egy "kissé" megváltozott a véleményünk (a **P.F.** jött, látott, és győzött), sőt, manapság már erősen szidjuk mindkét programot. Ez természetesen nem a grafikára vonatkozik — az még ma is megállná a helyét -, sokkal inkább a játszhatóságra. A legtöbb pálya ugyanis nagyon lepusztult, meg egyébként sem olyanok, mint egy valódi flippergép esetében (pl. lehetetlen lenne megvalósítani az **Epic Pinball Enigma** pályáját!) — még a korábban sokat dicsért **Fantasy** pálya (**Silverball**) is eltöri a **Pinball Fantasies** bármelyik asztala mellett.

Pontosan egy évvel a **Tristan** megjelenése után került piacra az **Amtex** újabb flipperprogramja, az **Eight Ball Deluxe**. A grafika ugyan jobb, mint az eddigi flippereknél (bár a hátterek zavaróak lehetnek), a játszhatóságot azonban "némileg" rontja az, hogy a labdát nem könnyű a pályán tartani: túl nagy a hely az ütők között, és oldalt is több (!) folyosó vezet a kijáráshoz. A **Tristan**-t ugyan sikerült felülmúlni, de az **Amtex**-nek azért — bárki bármit mond — van még mit tanulnia...

A vége előtt következik minden flipper királya, a **Pinball Fantasies**! Mint arról már esett szó, ez a program felülmúl minden eddigi PC-s — általában sikertelen — próbálkozást a flipperjátékok területén. A grafika választhatóan 320x200 ill. 360x400 (természetesen a 360x400-as felbontás fut 256K-s VGA kártyával is, csak használata lassabb gépeken nem ajánlott) felbontású. Négy pálya közül választhatunk, ezek: **Partyland**, **Speed Devils**, **Billion Dollar Gameshow**, **Stones'n'Bones**. Általában az első és a negyedik a legjobban kedvelt pálya, "flippertanilag" azonban a **Stones'n'Bones** és a **Speed Devils** nevezhető a legélethűbbnek az igazi flippergépekhez képest. A hangkártya támogatás is igen széleskörű — a speakertől kezdve a Gravis Ultrasoundig bármilyen hangkártyával megszólalhatjuk mind a zenét, mind az effekteket. Azt hiszem, erről a játékról nem írni kell, hanem inkább játszani vele. Az egyszer biztos, hogy aki egy kicsit is vonzódik a játéktermi flippergépekhez, az biztos, hogy hosszú-hosszú ideig nyitva tartja majd a száját, ha meglátja...

A sort a Digital Illusions (21st Century Entertainment) néhány új műve zárja. Hát... eddig sem voltunk benne biztosak, hogy a **Pinball Dreams** és a **Pinball Fantasies** készítői gárdája megegyezik (annyira homlokegyenest különböző az egyes program színvonala!), de eme "alkotások" láttán aztán végképp beigazolódni látszott sejtésünk. Mintha az első részt látnánk, új pályákkal... — nagyfelbontás és smooth scroll sehol, arról

Flipper szimulátorok

nem is beszélve, hogy a játszhatóság meg sem közelíti a *Pinball Fantasies*-ét. Sőt, az első résznek jobb pályái (és zenéi) voltak — itt csak a "Safari"-t érdemes kiemelni a többi közül. A flipperrajongók jobban teszik, ha inkább a *Pinball Illusions*-t nézik meg, amely ezen sorok papírra vetésekor még nem jelent meg ('95 szeptemberre ígérik)...

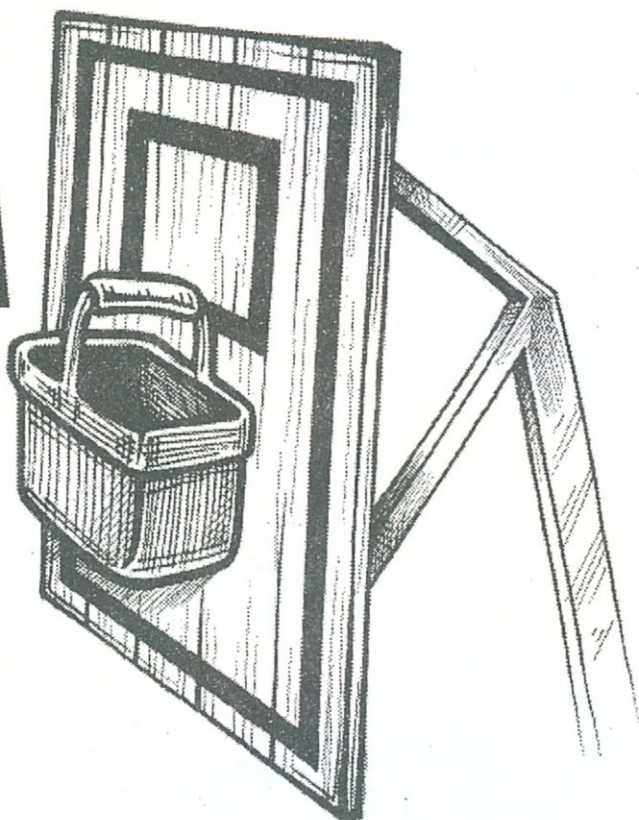
Akkor ennyit a PC-s flipperekről. Az áttekintésből lehet, hogy kimaradt egy-két régebben publikált játék, de mi azért úgy gondoljuk, hogy sikerült reális képet adnunk a PC-s flipperek világáról. Ja, és kíváncsian várjuk: sikerül-e majd valamikor túlszárnyalni a *Pinball Fantasies*-t? Mert ha igen, akkor az valószínűleg ismét a *Digital Illusions* lelkén fog száradni...

Az egyes programok által használt audio-eszközök és monitorvezérlő-típusok:
(B=Beeper (PC Speaker), C=Covox, A=Adlib, S=SoundBlaster verziók, G=GUS)

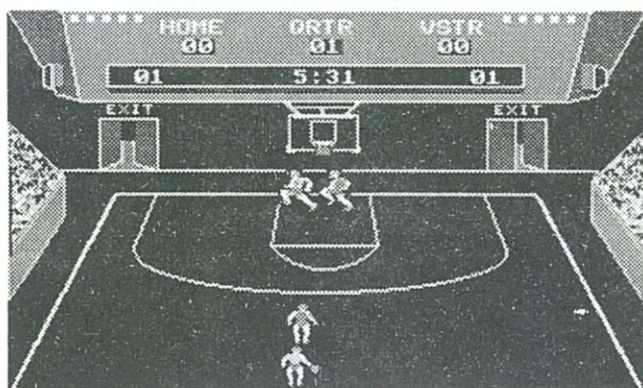
Night Mission 1.0	1983	C	B	SubLogic
David's Midnight Magic	1984	C	B	-
Super Pinball	1986	C	B	Russco
Macadam Bumper	1987	HCE	B	???
Moraff's Pinball	1989	EV	B	Moraffware
Night Mission+	1990	HCE	B	SubLogic
Pinball Magic	1992	CEV	B	Loriciel
Willi's Pinball	1992	V	B	BHV
Tristan	1992	VS	BAS	Amtex
Spider Pinball	1993	V	B	???
Pinball Dreams	1993	V	BAS	Digital Illusions
Eight Ball Deluxe	1993	V	BAS	Amtex
Silverball	1993	V	BSG	Epic
Epic Pinball	1993	V	BSG	Epic
Pinball Fantasies	1994	V	BCASG	Digital Illusions
Pinball Fantasies De Luxe	1995	V	BCASG	Digital Illusions
Pinball Special Edition	1995	V	BCASG	Digital Illusions
Pinball Mania	1995	V	BCASG	Digital Illusions
Pinball Illusions	1995	V	BCASG	Digital Illusions
Pinball World	1995	V	BCASG	Digital Illusions

NAFA

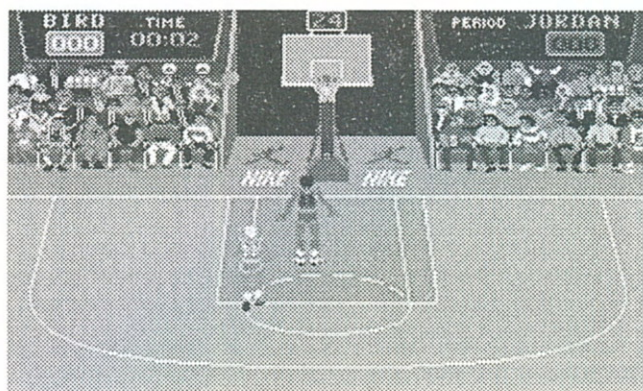
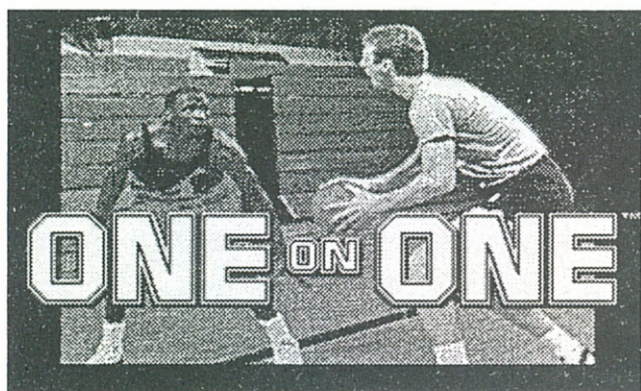
KOSÁRLABDA PROGRAMOK



Az általunk ismert legrégebbi PC-s kosárlabda-program a *Gamestar* '86-os *GBA Basketball*-ja. Természetesen ez még az XT/CGA-s korszakból való, úgyhogy nem is kell sokat várni tőle. A program egyszerű kosárlabdameccs – ami azonban nagyon nevetségesé teszi, az az emberkék grafikája: a figurák ugyanis hihetetlenül csámpásak és görbék. Ennek ellenére mint első próbálkozás, elfogadható.



1988-ban jelent meg a **One on One**, ami egy az egyben a C64-es verzió alapján készült.

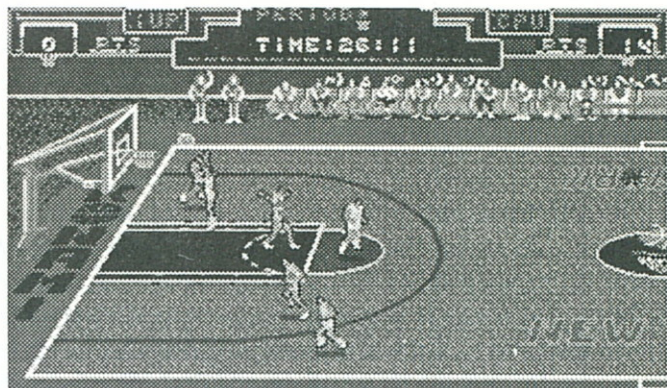
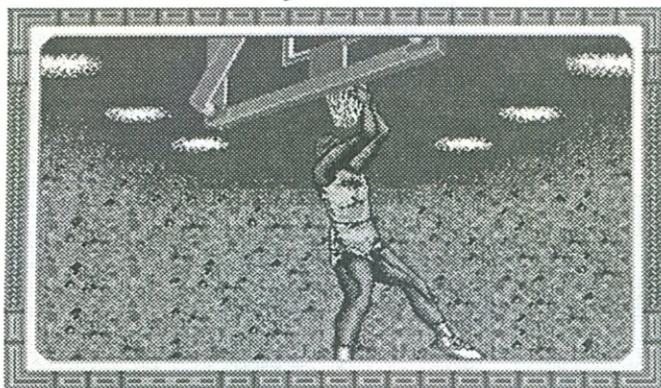


Kosárlabda programok

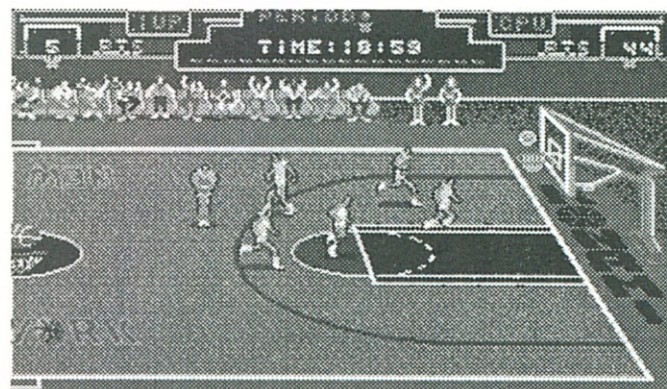
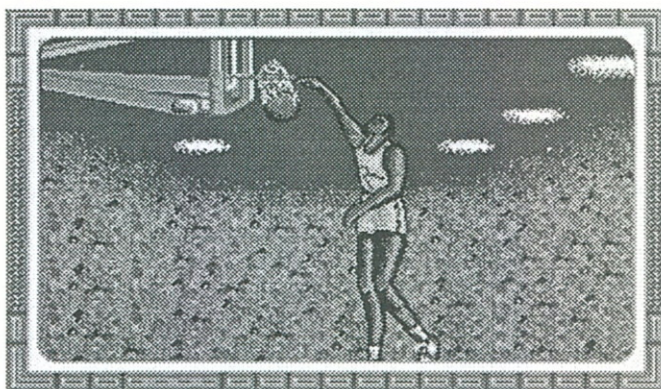
Az *Electronic Arts* igen színvonalas programot alkotott (ez kivételesen pozitívumként értendő, nem pedig maró gúnyként): szép EGA (és CGA) grafika, igen jó kezelhetőség, tökéletes animáció jellemzi. A kategóriát tekintve nem a szokványos meccsről van szó: választhatunk zsákolóversenyt, játszhatunk egy az egy elleni meccset, illetve hárompontos dobóversenyt. Egyedül az egy az egy elleni játékrész nem sikerült igazán fényesre, a másik kettő (főleg a zsákolóverseny) igen látványos és jól kidolgozott.

A '89-es **Lakers Vs. Celtics** egy újabb kiváló kosárlabda program az *Electronic Arts*-tól. Ez is CGA/EGA-t, ill. PC speaker-t támogat, akár csak a *One on One*, de a játék kategóriája már egész más — itt a szokványos meccsről van szó. A pályát oldalról láthatjuk, ami ezúttal nem scrollozott, hanem két képernyőre van felosztva. Maga a játék könnyen vezérelhető, talán túl könnyen is. A cselekvés is csak két dologra korlátozódik: csak passzolni és dobni tudunk. Ennek ellenére a program összességében színvonalasnak számít, elsősorban a jó irányíthatóság, és a jól kivehető, kellemes grafika miatt.

1990-ben jelent meg a **Double Dribble** a *Konami*-tól. Kategóriája hasonló a *Lakers Vs. Celtics*-hez, de a lehetőségei jóval nagyobbak. A legtöbb kosárlabdaprogram (a *One on One*-t kivéve) a palánkra dobásnál megelégszik azzal, hogy csak a labda gyűrűhöz érkezésekor dől el a gyűrűbe való betalálás kérdése egy RND függvény segítségével. A *Double Dribble* esetében ez nincs így — a labda nehezebb helyzetekből rádobva egészen félremehet: van hogy el sem találjuk vele a palánkot, vagy egészen oldalról dobva épp annak széléről pattan vissza. A sokrétűség vonatkozik a passzokra is: itt már nemcsak a legközelebb állónak adhatjuk a labdát, hanem bárkit kijelölhetünk erre a feladatra.



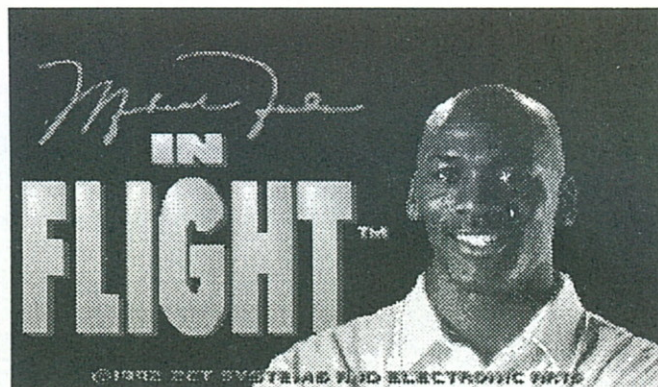
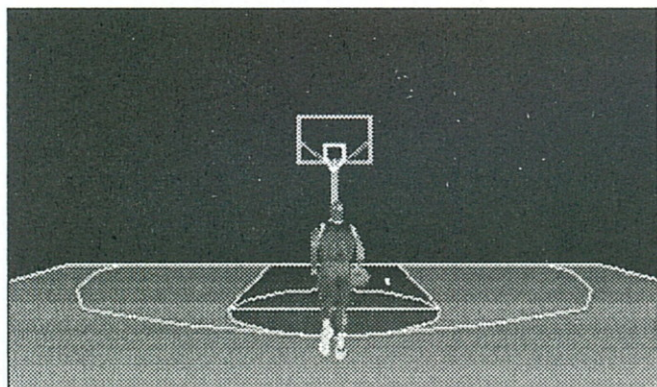
A program az eddigi próbálkozásokhoz képest több szabályra figyel oda: ezek közül a legfontosabb a feltartás, akadályozás. A *Lakers Vs. Celtics*-ben például bármennyire is ránkmásztak az ellenfél játékosai, a "bíró" nem fújta büntetőt a javunkra, vagy éppen ellenkezőleg: fújta, csak az ellenfélnek és kétszerindulás miatt... Egyébként a büntetődobás sem a megszokott: itt már némi ügyesség is kell a bedobásához, nem csak szerencse. A program mindössze két dologban szenved hiányosságot: az egyik, hogy a grafika nem túl jó (Hercules/CGA/EGA) — bár éppenséggel rossznak sem nevezhető, mindent tökéletesen ki lehet venni a pályán. A másik hiányosság a dobásfajták sokrétűségében van, ellentétben a *Lakers Vs. Celtics*-szel, ahol volt horog, ziccer, satöbbi...



1991 decemberében készült el az **NCAA Road to the Final Hour** című kosárlabdajáték. Stílusát tekintve ez is követi a népszerű Lakers Vs. Celtics-et, ám a színvonal az kritikán aluli. Az egész program egy nagy bukás: irányíthatatlan meccs, elnagyolt figurák, irreálisan mozgó labda — ez az NCAA. Az egyetlen dolog, amiben pluszt nyújt az elődökhöz képest, az a játék közbeni sok digi beszéd. Nem valószínű, hogy egy ennyire kezelhetetlen programot bárki is hajlandó lenne akár a '89-es "őskosárlabda", a Lakers Vs. Celtics után betölteni...

A **Basket Playoff**-ot a *Simulmondo* jelentette meg. Érdekessége, hogy '92-es keltezése ellenére nem támogat VGA-t, csak CGA (1992-ben CGA?!) és EGA módot ismer. Egyébként egy közepes, részben manager jellegű felülnézeti kosárlabdaprogramról van szó. Eme tulajdonsága is inkább csak negatív irányba lendíti a játék színvonalát, ugyanis ez a szokatlan szemszög meglehetősen zavaró.

1992 végén jelent meg a játékkategória legjobbjának tartott **Michael Jordan in Flight**.



Ez a program az *Electronic Arts* terméke, ami meg is látszik ízléses kidolgozásán és egyedülállóan intelligens menürendszerén. Betöltéskor némi digi animációt láthatunk, majd egy ötpontos menü ötlik szemünkbe:

- 3 on 3 Exhibition — tét nélküli meccs
- New 3 on 3 Tournament — új bajnokság kezdése
- Resume 3 on 3 Tournament — elmentett bajnokság folytatása
- Highlight Films — elmentett filmek visszajátszása, illetve átdolgozása

Itt a képernyő felső részén a következőket láthatjuk:

Film

- LOAD — új film betöltése
- SAVE — az aktuális film mentése
- STOP — a lejátszás leállítása
- PLAY — lejátszás
- BEGIN — a film elejére állás
- EXIT — kilépés

Location

Az itt található nyilakkal beállíthatjuk a kamera helyét a pályán.

Height

A föl-le nyilakkal a kamerát emelhetjük vagy süllyeszthetjük.

Pan

Ez is a kamera állítására szolgál, itt állíthatjuk be a dőlésszöveget bármilyen irányban.

Edit

Itt a kamera lejátszás közbeni helyzeteit, mozgásait állíthatjuk be. A Begin-nel tehetjük a beállított pozícióba, és egészen addig ott is marad, amíg a Copy-ra rá nem bökünk, illetve a Slew-vel egy új helyre történő folyamatosan átmozgását hagyhatjuk jóvá.

Speed

A lejátszás sebességének beállítása (1..10).

Kosárlabda programok

Frame

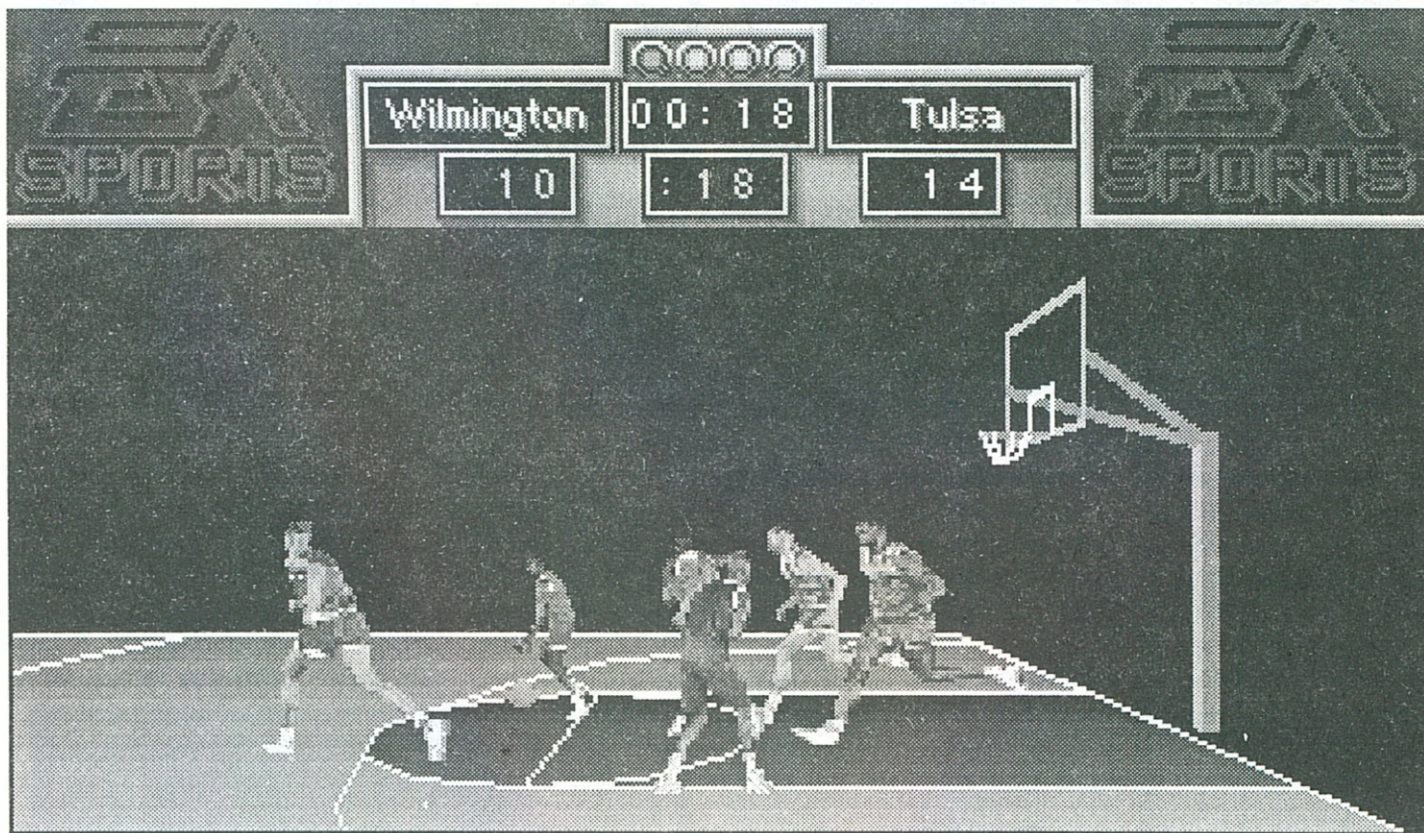
Eme pont ikonjainak segítségével ráállhatunk bármelyik filmkockára. Érdemes együtt használni az 'Edit' ikonjaival.

Exit to Dos – kilépés

A meccsek előtt ki kell választanunk a csapattagokat és a cserét, majd beállíthatjuk a következő dolgokat:

- a meccs hosszát (2-4-8-12 perces negyedek vagy 11-15 kosár) (Length)
- a pontot szerzett csapat kezdje-e az újabb támadást (Winners Outs)
- a nehézséget (College-StreetBall-Pro)
- személyi hibák figyelését (Fouls)
- legyen-e zene (Music)
- legyen-e hang (Sound)
- játszunk-e mi is vagy csak külső szemlélők legyünk (Join the action)

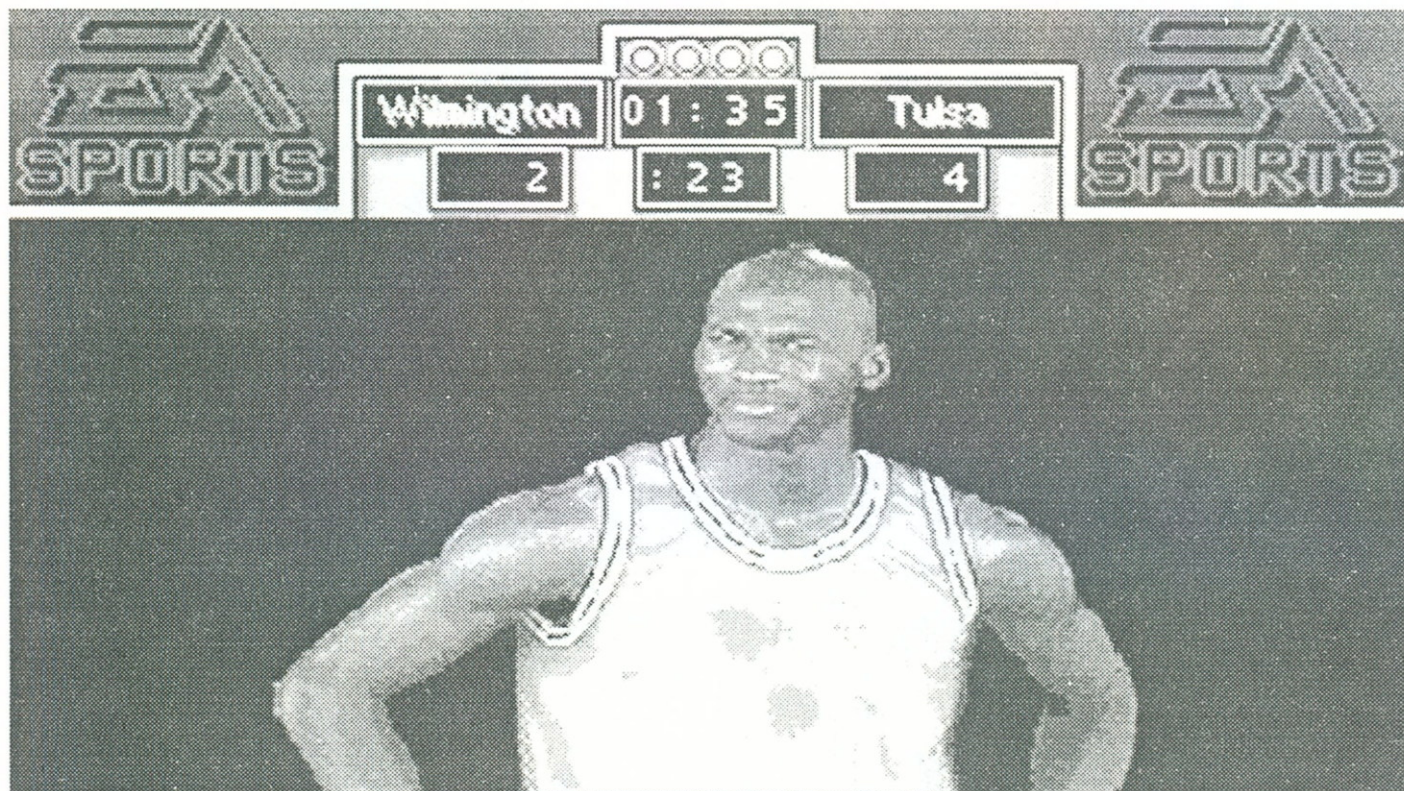
A játék irányítható ugyan mouse-szal is, de mi inkább a joystick-ot ajánljuk, azzal kényelmesebb a irányítás. Az alsó tűzgombbal passzolhatunk, labdát kérhetünk vagy kiverhetjük az ellenfél kezéből a labdát, a felsővel pedig dobhatunk, elüthetjük a labdát, illetve szedhetjük a lepattanót. A játék a "streetball" szabályai szerint zajlik: háromfős csapatok mérkőznek egymással egy térfelen. Ez utóbbi folyamánya, hogy mindkét csapat ugyanarra a palánkra dobál. Persze egy-egy sikertelen támadás után, ha a másik fél szedi a lepattanót, nem dobhatja azonnal rá, előbb ki kell vinnie a hárompontos vonalon kívülre.



Meccs közben a következő billentyűk használhatók:

- '1','2','3','4': különböző taktikák megjátszása (csak ha nálunk van a labda). Ezekon kívül az is egy jó taktika, ha kezdéskor elkérjük a labdát, majd betörünk a palánkhoz és bezsákoljuk. Szintén nem rossz, ha a hárompontosokra specializálódunk: Jordan az esetek nagy százalékában bedobja.
- '-', '+': a kamera süllyesztése/emelése
- '<', '>': a játék lassítása/gyorsítása
- 'A': távolítás
- 'B': csere (csak ha nálunk van a labda)

- 'C': közelítés
- 'F': normál/teljes képernyő
- 'J': Jordan ki/be... Ugyanis minden nagyon szép vagy rossz akció után megjelenik némi digi animáció kíséretében, és véleményt mond.
- 'P': pauzálás
- 'R': ismétlés, illetve ennek elmentése
- 'S': hang ki/be
- 'T': mindig Jordan-t irányítsuk-e, vagy azt a csapattagot, aki éppen a legfontosabb funkciót látja el (védekezik, szerel, stb.). (Életszerűbb, ha mi csak Jordan-t irányítjuk, mert úgy önálló életet élnek a csapattársaink.)



Értékelés: a grafika és hangok nagyszerűek, a kezelhetőség szuper – mi kell még? Persze még ez a program sem tökéletes, vannak hiányosságai: pl. nincs cselezés, nem tudunk elég szabadon mozogni, stb. Ennek ellenére maximálisan ajánlható mindenkinek, aki egy kicsit is érdeklődik a kosárlabda iránt.

1993 tavaszán került piacra a **PC Basketball**. Egy közepes manager-jellegű programot tisztelhetünk benne, bár beleszólhatunk magába a játékba is: nekünk kell dobunk és passzolnunk. A grafika közepes, a hang úgyszintén. Az egyetlen dolog, ami kiemelkedő a programban, az az igényesen kidolgozott menürendszer.

A **3 Point Basketball** shareware programként jelent meg az 1993-as év végén. Az eddigiekkel ellentétben, és mint a címe is utal rá, egy hárompontos dobóversenyről van szó. Persze ez sem a megszokott keretek közt zajlik, a gyűrűbe való betaláláshoz nem csak szerencsére, hanem ügyességre is szükség van: ugyanis két gyorsan mozgó skálán kell beállítanunk a dobás irányát illetve erejét. A program viszonylag kidolgozott, és jó a kezelhetősége, de egységkúsága révén igen hamar megunható.

Video: a program által használt videokártya-típus (H=Hercules, C=CGA, E=EGA, V=VGA, S=SVGA)

Audio: a program által használt audio-eszköz (B=Beeper (PC Speaker), C=Covox D/A, A=AdLib, S=SoundBlaster verziók, G=Gravis UltraSound, W=AWE-32)

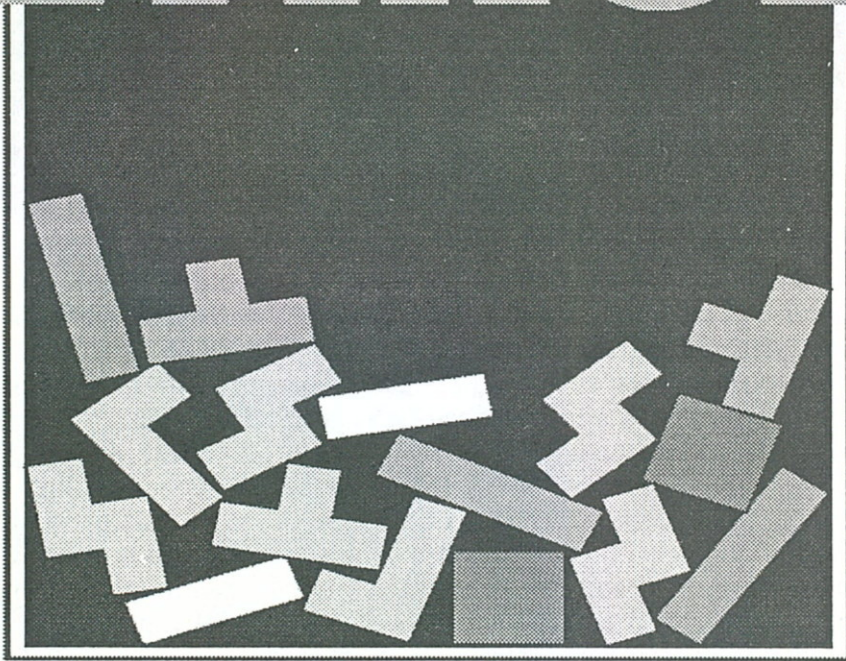
Kosárlabda programok

n.a. = nincs adat (nincs biztos információnk róla)

<u>Név</u>	<u>Év</u>	<u>Video</u>	<u>Audio</u>	<u>Készítő</u>			
3 Point Basketball	1993			V		BAS	MVP
Basket Playoff	1992			CE		n.a.	Simulmondo
Double Dribble	1990			CE		B	Konami
Dream	n.a.			n.a.		n.a.	n.a.
Fast Break	n.a.			n.a.		n.a.	n.a.
GBA BasketBall: 2 on 2	1986			C		B	Gamestar
Lakers Vs. Celtics	1989			CE		B	Electronic Arts
Michael Jordan in Flight	1993			VS		BAS	n.a.
NCAA Road to the Final Hour	1991			V		BAS	Bethesda
One on One	1988			CE		B	Electronic Arts
PC BasketBall	1993			V		BS	n.a.
TV Sports BasketBall	1990			EV		BS	Cinemaware

NAFA

TETRISEK



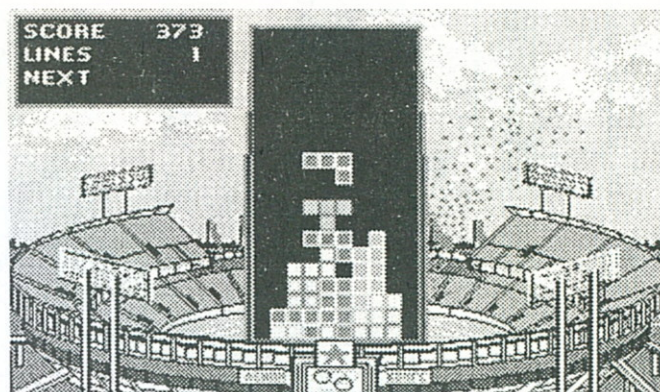
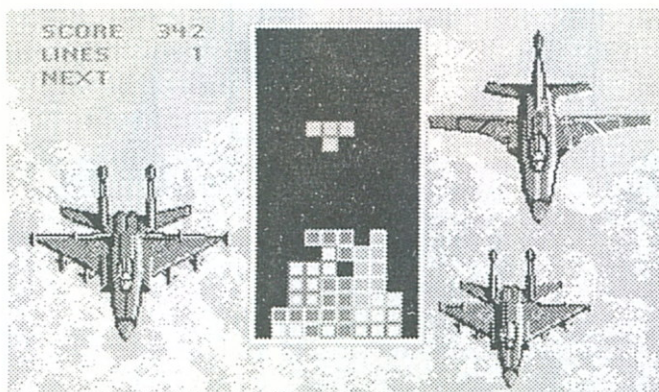
Tetrisek? “Jaaa, igen, amikor dobozokat pakolunk egymásra és néha eltűnik egy-egy sor.” — mondhatja bárki, aki csak felületesen szemléli a dolgot. Viszont akkor még nem gondolt az ún. klónokra (illetve magyarul: clone-okra), amelyek sokszor közkedveltebbek, mint klasszikus társaik. Ezek a tetris “mutációk” lényegükben megegyeznek a klasszikusokkal, viszont mindegyiknél van valami külön követelmény, amely minden egyes klónnál más és más. A főcél általában sorok, vagy egyéb egységek eltüntetése. Vegyük először is azt: mi az a tetris, és miért ez a neve? Nos, a tetris egy újkeletű logikai játék. Lényege közvetlenül (nem átlósan) érintkező négyzetlapból álló, lefelé potyogó alakzat (illetve magyarul: tile) elhelyezése egy veremben úgy, hogy azok a lehető legjobban kitöltsék a rendelkezésre álló helyet. Ha egy sor teljesen “telitődik”, azaz nem marad rés a sort felépítő alakzatdarabok között, a sor eltűnik, és minden felette található társa, függetlenül attól, hogy telített-e vagy sem, lejjebb “zuhan” egy egységgel. A játék akkor ér véget, ha a verem megtelik, és nem marad hely a következő alakzat számára.

A bűvös 4-es számra utal a névben szereplő ‘tet’ szócska. Természetesen a játéknak vannak további, kevésbé népszerű nagyobb alakzatelem-számú változatai (4 – tetris, 5 – pentis, stb.), ilyeneket találhatunk pl. a Block Out-ban, vagy a Pentis-ben. A játék feltalálója annak idején a 30 éves *Alexej Pajitnov* (más források szerint *Alexi Paszítnov*) volt (akkor a Szovjet Tudósok Akadémiájának számítógépes központjában dolgozott), “programozója” pedig a 18 esztendőes *Vagim Gerasimov*. A játék népszerűségét bizonyítja, hogy a mai napig töretlen az iránta való igény és érdeklődés, nem beszélve arról, hogy még azok is szeretik, akik egyébként nem rajonganak a logikai programokért.

Tetrisek

Most tehát a tetris-ekről és változataikról, klónjairól lesz egy kicsit szó:

Azt, hogy az első tetris pontosan melyik volt, nem tudnánk pontosan megmondani, hiszen számos PC-s "átírat" született. Az mindenesetre biztos, hogy '87-ben jelent meg a jó kezelhetősége miatt ma is elterjedt és széles körben használt *Tetris* nevű alapjáték a *Spectrum Holobyte* jóvoltából. Mivel igen-igen régi, egyértelmű, hogy ez még "csak" az alapötletet valósítja meg. A program elején némi info-t kapunk az eredeti játék megszületésével kapcsolatban, majd kiválaszthatjuk a nehézségi fokozatot. A játék alatt a háttérben különböző, az orosz/szovjet kultúráról és fejlődéséről "szóló" rajzolt képeket láthatunk. A grafika CGA/EGA-s, és ami külön érdekesség, hogy a CGA-s rész hívható memóriarezidensen is, így Ctrl+Shift+T-t lenyomva bármikor játszhatunk.



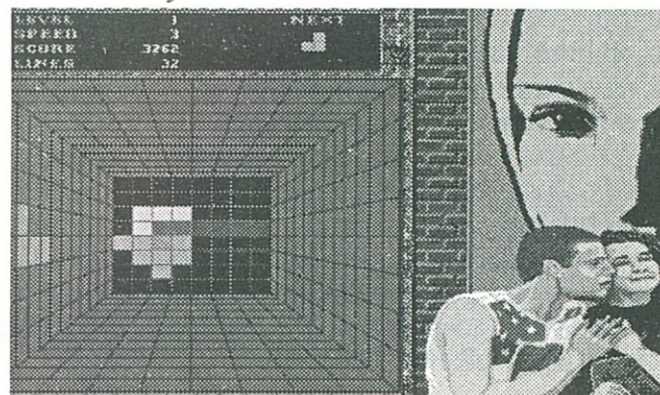
Szintén igen elterjedt (vagy legalábbis elterjedt volt pár éve) egy '88-as, az egykori Jugoszláviából származó alaptetris. Ez ugyan csak karakteres grafikájú (és abból is a rosszabb: 40x25-16), ami hátrányt jelent a *Spectrum Holobyte Tetris*-ével szemben, de a jó kezelhetőség és a szerényebb grafika miatt jobban átlátható játéktér jóvoltából sokáig népszerű maradt.

Ugyanebben az időben jelent meg a *Pentis*. Ez is karakteres grafikájú, és a játékmenet is igen hasonló. Itt viszont – erről már említést tettünk a bevezetőben – 5 egységből álló alakzatokat kell elhelyezni. Emiatt nem is igen terjedt el; próbálkozásnak nem rossz, de nem arthat babérokat nehézsége miatt.

1989-ben jelent meg a ma is népszerű *Block Out*. Igazi háromdimenziós tetris-ről van szó, a korhoz képest csodálatos grafikával (*Hercules*: 720x348-2, *CGA*: 320x200-4, *EGA*: 640x350-16!) és játszhatósággal. Az egész profi munka: kiváló a kezelhetőség, és minden monitorkártyán tökéletesen kivehetőek a fillezések. Ami az egészre a koronát felteszi, az az abszolút felhasználóorientált menürendszer: minden könnyen elérhető és szinte bármit megváltoztathatunk ízlésünk szerint – itt kiemelnénk a háromdimenziós tile-okat, amiknek használata ugyan nagyon nehézé teszi a játékot, de mint kuriózum(ok) remekül funkcionálnak.

A dicséző jelzők már kevésbé érvényesek a szintén '89-es *Tet42*-re. Ez a C64-ről jól ismert *Duotris* egy az egyben történő lekoppintása. Mint azt a címben szereplő 'duo' szócska is mutatja, párosjátékról, páros-tetrisről van szó. Természetesen a kétjátékos üzemmód nem a "váltogató"-módszerrel lett megoldva mint pl. a lövöldözős programoknál, a játék osztottképernyős. A grafika jónak mondható, főleg '89-es szinttel mérve; nagyfelbontású EGA (és *Hercules*), 16 színnel. A viszonylag jó grafika ellenére az előd mégis színvonalasabbnak számít a jobb irányíthatóság miatt.

Az év végefelé a *Spectrum Holobyte* egy újabb tetris klónnal jött ki, a neve *WellTris*.

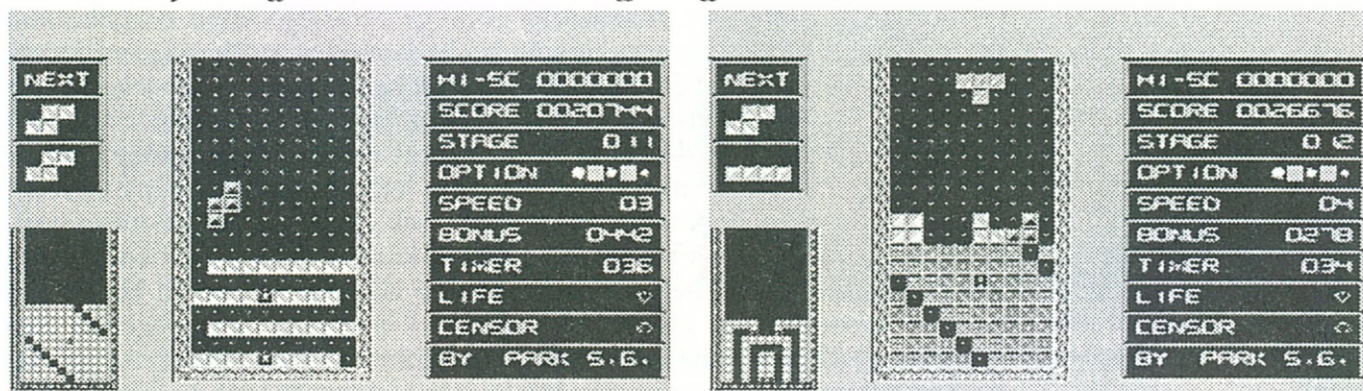


Első ránézésre meglehetősen hasonlít a *California Dreams* által kiadott *Block Out*-ra háromdimenziós nézete miatt, további szemlélődés után viszont nagy különbségek találhatók közöttük. A *WellTris*-nek nagyon sok kötött szabálya van, de a legfontosabb különbség, hogy bár a játéktér 3 dimenziós, a tárgyak, amik lefelé esnek, nem azok. Ezek négyzetlapocskákból álló alakzatok, amelyek a felülről látható verem oldalán fekszenek. A verem szélén a tile-t mozgathatjuk, és forgathatjuk is, amíg el nem éri a verem alját. Olyankor becsúszik magától az oldalra merőleges síkba (a verem alpnégyzetére), és addig csúszik amíg valami az útjába nem áll (a szemközti fal, vagy másik alakzat). A másik nagy különbség, hogy a tile-okat elméleti egydimenziós mivoltuk miatt nem pakolhatjuk egymásra a verem alján. További szabály még: ha valamelyik alakzat nem fér el a verem alapsíkján, azaz a függőleges falon marad egy része, akkor az az oldalfal használhatatlan lesz. Ez annyit jelent, hogy beszíneződik, és nem mozgathatunk rá további alakzatokat. Szerencsére ez a gyöttrő állapot nem tart örökké, egy-két alakzat lehelyezése után eltűnik. A dolog akkor válik kellemetlenné, ha az összes fal beszíneződik. Olyankor Game Over... Fontos még, hogy itt nem kell az egész síklapot kirakni ahhoz, hogy eltűnjön egy rész, csupán elég egy sort, vagy egy oszlopot. A 16 színű grafika ellenére a játék élvezhető. Gondolkodásra van elég idő, ha valakinek sok is, akkor az gyorsíthat a játékon. Nem kell sok idő ahhoz, hogy valaki profi módon űzze a mesterséget, könnyen átlátható a program logikája.

Itt említést teszünk két magyar próbálkozásról is: '89 novemberében jelent meg a *Logrix*. Egy igen gyenge, bár fantáziadús klónnal állunk szemben. Egy egységnyi kockákat kell elhelyeznünk a veremben úgy, hogy azokból az ismert tetris-alakzatok "jöjjenek ki". Ezeket a "tilesémákat" a képernyő bal oldalán láthatjuk, különböző színekkel jelölve. Ebből kifolyólag természetesen az se mindegy, hogy milyen színű kockákból rakjuk ki a tile-t.

A másik említésre méltó magyar tetris a *Putty!*. Ennek annyi változata terjedt el, ahány DISKEDIT-es belenyúlt, hogy az ízes szövegeket még ízesebbé varázsolja — érdekessége ugyanis a pontszámától függő üzenetek kiírása.

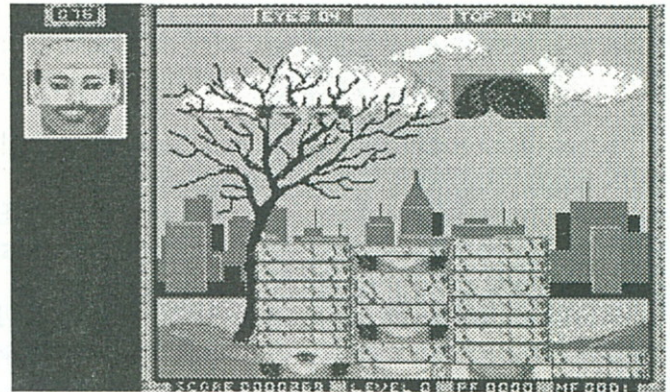
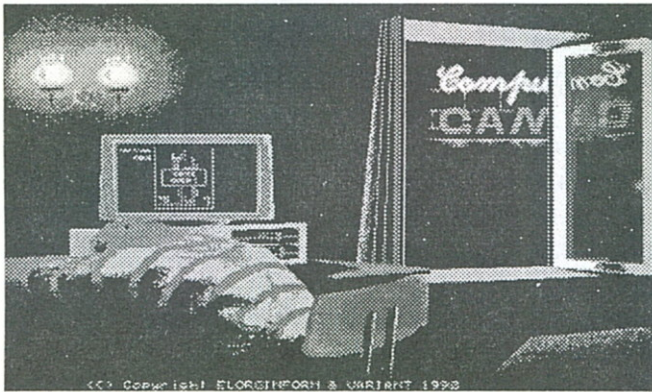
A '90 elején megjelent *Korean Tetris* az egyik legjobb TETRIS klón!



Ennél végre nem színekkel kell variálnunk; a program apró, egy kockába beférő emberkéket helyez el a játékképernyőn, a cél ezek "eltakarítása" sorlelűzással. A pluszt az eddigiek képest azonban nem csak ez jelenti; időnként elemek helyett különféle fegyverek jönnek (bomba, lézer, stb.), amik valamivel könnyebbé teszik a játékot. A játék apró mérete ellenére még pályaeeditort is tartalmaz, s emellett sok más klónnal ellentétben ez megőrizte az alapötletet. A programozók a legapróbb részletre is odafigyeltek, pl. a program minden pálya végeztével véleményt mond teljesítményünkről, időnként betöltődik egy-egy rés segítve a játékot, és ami külön érdekesség, az az, hogy a kockákba zárt kisemberek animálva vannak; ugrálnak, forognak, stb. A hang csak speaker-es, de az effektekhez ez pont megfelel, sőt, a játék alatti opcionálisan választható zene sem rossz. A program EGYETLEN hibája, hogy csak CGA-t és Hercules-t támogat, az utóbbit viszont nagyfelbontással: ha a video-kártyánkat a hozzá kapott software segítségével mono módra állítjuk, nem kell szenvednünk a CGA rózsaszín-hupikék színkavalkádjától, sőt, mintha egy 640x480-16-os képernyőt bámulnánk mono VGA-n. Ami a legmeglepőbb, hogy a program freeware, dokumentáció nincs hozzá, és szerzőként mindössze egy monogramszerűség van feltüntetve (*Park S. G.*).

1990-ben az *Elorginform & Valiant* próbálkozott tetris klón írásával (*Tetriller*), de a csapat nem nagyon lopta be magát saját kis tetrisével a játékosok szívébe. Hogy miért? Ennek egy oka van. Szörnyen

nehéz. Persze aki mazochista, annak csak ajánlhatjuk, mert dühöngeni azt lehet rajta. Viszont aki játszani szeret az rögtön váljon meg tőle, nehogy véletlen egyszer is elindítsa a programot. Lényegét tekintve teljesen megegyezik a klasszikusokkal, egyvalamit kivéve. Ez az a valami, ami olyan nehezzé, játszhatatlanná teszi az egészet: a képernyő alján egy halálraítélt emberke szambázik jobbra balra. Halálraítélt azért, mert ha egyszer is eltaláljuk bármelyik alakzattal akkor neki és nekünk is nyekk, kezdetjük előlről az építkezést. Az emberünknek 4 élete van, de olyan gyorsan kinyiffan, hogy még arra sem jöttünk rá, hogy hogyan lehet szintet lépni. Persze az is lehet, hogy nem is lehet. Az emberke viszont még nem minden. Társul hozzá még egy olyan billentyűzetkiosztás, hogy... A cél ugyanaz mint a klasszikusoknál: minél több sort eltüntetni, és pontokat gyűjteni. Az egyetlen dolog, ami dob valamit a programon, az az, hogy a leeső alakzatoknak más-más textúrája van. A játékhoz egy darab **EGA** monitor szükséges, melyen 16 különböző szín jelenik majd meg. A kidolgozás ennek ellenére itt is dicsérendő. Lehet hogy mi vagyunk ügyetlenek, de gyakorlásra itt nagyon sokra lehet szükség, ha valaki el akar szórakozni vele. És hol van akkor még a mesterré válás? (Bal kép)



A *Faces Tris 3*-at (Jobb kép) a *Spectrum Holobyte* terjesztette a tetris rajongók elé 1990 közepén. Hogy mekkora sikerrel, azt nem tudjuk, de a lényegét tekintve egy közepes minőségű klónt tisztelhetünk a játékban. A lényeg egyszerű, a megvalósítás annál nehezebb. Először jöjjön az előbbi, aztán mindenki törheti a fejét azon, hogy hogyan valósítja meg: a játéktér tetején képkockák zúgnak be kettesével. Ezek a kockák egy-egy arckép részei. A főcél itt az egységek eltüntetése, viszont ezek csak akkor hajlandóak letűnni a színről, ha kiraktunk egy arcképet. Ugyanis minden kép négy részletből áll, és ha ezeket megfelelő sorrendbe egymásra pakoljuk, akkor kész a mű. Többféle pofa létezik, de mindegyik könnyen felismerhető egy képkockából is. Tovább nehezíti életünket ama tényező, hogy a két aktuális képrészletet csak egyszerre tudjuk mozgatni, és hogy köztük egy egység kihagyás van. (Ez a rés növelhető akkor, ha a két tile közé fal kerül.) Eme körülmények között egyvalami van, ami könnyíti amúgy siralmas helyzetünket: minden alászálló két kocka két variációt tálal elénk. Ezek közül a felfele nyíllal választhatunk. Viszont sokszor ez a két variáció sem elegendő ahhoz hogy találjunk nekik helyet. Ha véletlenül (és persze ha direkt, akkor is) olyan részletet helyezünk egy másik részletre, amely nem oda való és ráadásul nem is egy másik kép legalsó része, akkor az beépül. Ez azt takarja, hogy többé nem használhatjuk úgy, mint egy képrészletet, hanem előlről kell kezdenünk a kirakást. Az ábra is eltűnik róla, viszont helyette kapunk egy szép kis faltextúrát. A kidolgozásról annyit, hogy a játék szép 256 színű képeket tartalmaz, és ügködésünk alatt FM zene cseng. Habár a játék nehéz, mi úgy gondoljuk, hogy aki sokat gyakorol vele, az előbb-utóbb akár pályát is léphet.

A *Wordtris* is 1990 körül jelent meg. Csak mint egy újabb klón, teszünk említést róla: a játék a TETRIS és a SCRABBLE keveréke, ahol a játékosnak szavakat kell kibetűznie a tile-ok eltüntetéséhez, mindezt **EGA** képernyő mellett. A szótára igen nagy, 50.000 szavas, ennek ellenére nem angol nyelvűek számára unalmas és játszhatatlan.

Az *X-Rock* egy *Soft World* termék, amely 1991 januárjában látott napvilágot. A változatosság nem árt, ezt valószínűleg az alkotók is tudják, mivel ebben a játékban egy darab kockát nem látunk majd. A szép kék égből golyók fognak alászállni, hogy próbára tegyék a mit sem sejtő játékosok logikáját. És hogy ez az egész ne legyen olyan egyszerű, a golyók többszínűek. Pontosan öt féle színnel találkozunk majd. Hogy ezek melyek, azt most hely hiányában nem soroljuk fel, de remélhetőleg mindenki felismeri majd őket játék közben. A lényeg igencsak bonyolult: azonos színű golyókat kell egymás mellé ügyeskednünk úgy, hogy közvetlenül érintkezzenek. Tehát ha átlósan érintkeznek, az nem oké. Szóval ha egymás mellé bűvöltünk két vagy több

azonos színű golyót akkor azok eltűnnek. A golyók eltűnésével párhuzamosan mégvalami eltűnik, még hozzá a képernyő jobb felső sarkában egy 5x5-ös kocka (húha, megint itt vannak) mezőből egy-egy részlet. Ez a mező tulajdonképpen egy női arcképet takar, és a cél természetesen az ezt takaró négyzetlapocskák eltüntetését. Egy négyzet bizonyos számú gömb megsemmisülése után tűnik el. Ha már nincs több lapocskák, akkor megtekinthetjük az arcképet teljes képernyőn, és belevághatunk egy nehezebb szintbe. Ekkor már egy másik arcképet küzdünk, és a rakosgató rész is nehezebb. Ha valaki nem szokott volna hozzá, a játékban van egy, a tetrisekre nem nagyon jellemző tényező: a gravitáció. Amit akár úgy is definiálhatnánk, hogy: ha valami alatt nincs semmi, akkor az lezúg a mélybe. Sokaknak elég nehéz lesz ráállni erre a gondolkodásra. A játék grafikája 256 színű **VGA**, de zenét, akárhogy is hallgatóztunk, nem hallottunk alatta. Pedig egy jó kis FM-mel ezt is fel lehetett volna dobni. A nehézsége nem annyira fokozott, mint pl. a *Faces Tris III*-nak, de azért ez sem semmi.

1991-ben jelent meg a *Klax*, ami szintén a háromdimenziós nézetet használja, ezúttal feleslegesen, ugyanis semmi szükség nincs ilyen szemszögre. Öt csúszdán gördülnek le különböző színű kockák, amikből egymás után hármat lehet elkapni egy "vödörrel". Ezeket aztán egy elkülönített verembe tehetjük le, tetszés szerinti helyekre. Ha három azonos színű kocka egymással egyvonalba kerül, akkor eltűnik. Közepes próbálkozás...

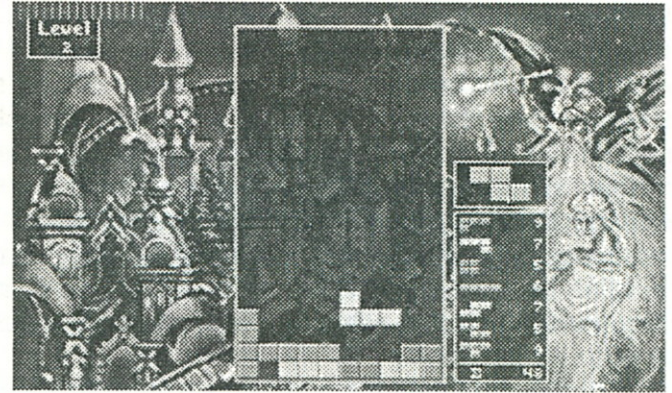
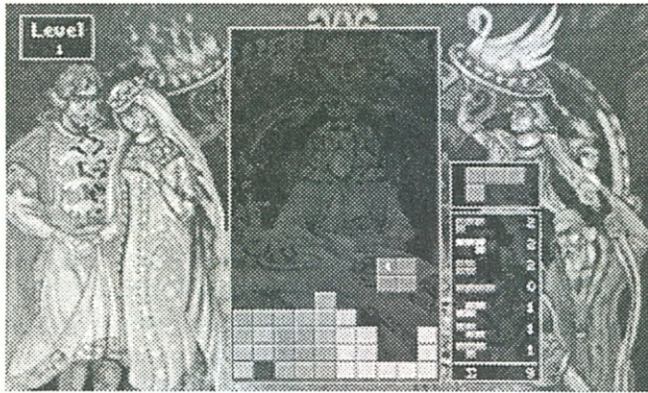
A *Beyond* és a *FallOut* is '91-ben jelent meg. A két program szinte tökéletesen ugyanaz, ami nem is csoda, hiszen a *FallOut* tulajdonképpen a *Beyond* némileg átírt változata. Ezúttal két gyengécske, közepesen kidolgozott klónt láthatunk. Itt az alakzatok mindig három egymásra rakott, különböző színű kockákból állnak. A cél az azonos színű négyzetek egymásra mellé helyezése eltűnésük fejében (hat különböző szín van: kék, lila, piros, sárga, szürke, zöld), vízszintesen, függőlegesen, vagy átlósan. A játék igen unalmas, az egyetlen dolog, ami kicsit feldobja, az a viszonylag szép **VGA**-s háttérgrafika.

A szintén '91-es *SexTris* már jóval kellemesebb, de nem (csak) a digi képei miatt. "Csak" az alaptetrist valósítja meg, de azt tökéletesen: egyszerű és nagyszerű kezelés, szép grafika, és egészében véve intelligens kidolgozás jellemzi. A digi (általában hiányos öltözékű hölgyeket ábrázoló) képek pedig csak még jobban feldobják a programot.



Az év legvégén megjelent *Super Tetris* is egy olyan tetris klón, amely elnyerte szinte az összes tetris-rajongó tetszését. Megalkotója ki más is lehetne mint a *Spectrum Holobyte*, aki 1991-ben olyan tetris-t alkotott, amelynek eltérései a klasszikusoktól csak pozitív irányba lendítik a játék színvonalát. Első ilyen dolog, vagy inkább dolgok a bombák. Minden egyes eltüntetett sor után két darab bombát kapunk, amellyel lebontunk egy-egy négyzetet. Ez nagyon jól jön akkor, ha például lyukat fúrunk a falba. Másik ilyen eltérés, hogy a játéktérnek két fele van. Az alsó egy képet takar, amelynek teljes előhívásával egy újabb szintre léphetünk. Ezt úgy tehetjük meg, hogy olyan sorokat töltünk ki, és tüntetünk el, amelyek az alsó részen (az "előhívandó" kép majdani helyén) helyezkednek el. A játék minden másban azonos a klasszikusokkal, és emellett a játszhatósága tökéletes. Kell hozzá minimum egy **CGA** monitor, de ugyanakkor megy **EGA**-n, és persze **VGA**-n is. Akárhogy is, az egyik legjobb tetris-szel állunk szemben.

1992 közepe táján jelent meg egy újabb *Spectrum Holobyte*-tetris, a *Classic Tetris*. Ez is csak az alapötletet valósítja meg, viszont a háttérben gyönyörű rajzolt történelmi képeket láthatunk. Ebből következik, hogy a grafika csodálatos, amit még tetéz a nagyszerű zene és az effektek, továbbá a hihetetlenül érzékeny kezelés — a programról csak felsőfokú jelzőkkel lehet beszélni. Az egyetlen idegesítő dolog a játék 'space'-szel történő meggyorsítása, olyankor ugyanis túlságosan sokat "ránt" az aktuális lehulló alakzaton, és ez sokszor szabotálja a korrekt elhelyezést. Ettől eltekintve azonban a *Spectrum Holobyte* egy remekművet alkotott — a klasszikus tetris-szek között a legjobbat.



Video: a program által használt videokártya-típus (H=Hercules, C=CGA, E=EGA, V=VGA, S=SVGA)

Audio: a program által használt audio-eszköz (B=Beeper (PC Speaker), C=Covox D/A, A=AdLib, S=SoundBlaster verziók, G=Gravis UltraSound, W=AWE-32)

n.a. = nincs adat (nincs biztos információnk róla)

<u>Név</u>	<u>Év</u>	<u>Video</u>	<u>Audio</u>	<u>Forgalmazó cég</u>
Beyond	1991	V	B	n.a.
Bitris	n.a.	E	n.a.	n.a.
Block Out	1989	HCE	B	California Dreams
Columns	n.a.	EV	n.a.	n.a.
DoubleLink	1992	CEV	BAS	n.a.
Faces Tris III	1990	EV	BAS	Spectrum Holobyte
FallOut	1991	V	B	n.a.
Klax	1991?	HCEV	n.a.	n.a.
Korean Tetris	1990	HC	B	Park S. G.
Logrix	1989	ascii	B	n.a.
Pentis	n.a.	ascii	B	n.a.
Putty	n.a.	ascii	B	n.a.
RockTris	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Sextris	1991	V	BA	Inigo Ayo
Super Tetris	1991	EV	B	Spectrum Holobyte
Tet 42	1989	HCE	B	n.a.
Tetriller	1990	E	B	Elorginform & Valiant
Tetris	1987	CE	B	Spectrum Holobyte
Tetris (2)	1988	ascii	B	IIO Subotica
Tetris Classic	1992	EV	BAS	Spectrum Holobyte
Tetrolis	1991?	V	n.a.	n.a.
WellTris	1989	HCE	B	Spectrum Holobyte
WordTris	n.a.	EV	n.a.	n.a.
X-Rock	1990	V	BA	Soft World

Köszönet illeti a következő személyeket az összefoglalóhoz nyújtott segítségéért:

Móczár Gábor

Werner Zsolt (DirkGent)

NAFA & Czirbus (HAL-C)

ALONE IN THE DARK 3.



A játék 1992 végén megjelentetett első része hatalmas áttörést hozott — az akkori viszonyok között — vektoros, megdöbbentően életszerű, 'kamerás' megjelenítési módjával, kitűnő zenéjével (SB-n!). Nem kevésbé fenomenális a sorozat harmadik része sem (az Alone ITD első részéről a PC-s játékok 2-ben található leírást. Most is megpróbáljuk az ott már sikert aratott olvasmányos formát alkalmazni). A program még mindig nem kezeli a GUS-t, és az SB felismerése is problémákkal terhes, ugyanis az FM zene bekapcsolását nem engedélyezi. A SETUP.EXE sokszor még az SB digi bekapcsolását sem engedélyezi, ugyanis az egérkurzor eltűnik, amikor a digi kártyák menüjéből választunk, így az új konfigurációt még csak el sem tárolhatjuk.

Az éjszaka leszálltával a kisváros, *Slaughter Gulch*, melynek már a neve is kifejezetten vészjósló, megváltozik. A napközben üresen kongó, teljesen néptelen város hirtelen különös életre kel: a föld alól felbukkannak furcsa lakói. És mit tesz Isten, *Edward Carnbynak* pont az a sors jutott osztályrészül, hogy körül kell néznie a településen. Persze önszántából elkerülte volna a helyet, mint a lepratelepet, dehát a szerelem (na és a pénz szava) nagyobb úr a félelemnél.

1925. július 2-án San Francisco felett óriási égiháború dúlt, ami nem kímélte az elektromos hálózatot sem. Ahogy üldögéltem a sötétben, felcsendült a telefon — egy régi pajtásom hívott a Hill Century Studióból, Greg Saunders. Már ekkor képtelennek tűnő állításokkal lepett meg, történetesen azzal, hogy egy teljes forgatócsoportja eltűnt a Mojave-sivatag *Slaughter Gulch* nevű, meglehetősen kétes hírű városkájában. Sajnos az nem javította hangulatomat, hogy az is kiderült, hogy barátnőm, Emily Hartwood is arrafelé ögyelgett — így nem sok választásom maradt, felkerekedtem, miután előszedtem egy térképet és jó öreg revolveremet.

A városkapu elé megérkezvén az azt reprezentáló, végtelen magasságokat átívelő hidra léptem. Persze rögtön feltűnt a túloldalt a fogadóbizottság egy teljesen normál cowboy alakjában, ami még nem lett volna furcsa, de az már az volt, hogy az ünnepi (némi robbantgatással körített) fogadtatás után se szó, se beszéd beleolvadt a földbe. Ekkor már sejtettem, hogy nagy gond van. Szerencsére még időben kiszúrtam, hogy

merrefelé távoztak jóakaróim, hisz a kantin ajtaja még lengedezett — utánuk is eredtem.

Odabent nem sok érdekességet leltem egy kulcson, egy gyufáskatyuján, egy olajoskannán és egy csör-
gőn kívül. A terem közepén egy filmvetítőt leltem, ami tökéletesnek tűnt, egy dolgot leszámítva — az elektro-
mosság hiányát. Szerencsére ilyen isten háta mögötti helyeken nagy biztonsággal állíthatja az ember, hogy
úton-útfélen generátorokba botlik — ez alkalommal sem tévedtem, csak némi benzin hiányzott a működtet-
éshez, amit szerencsére a bejárat mellett álló hordóból kitermelhettem. A film úgy nagy általánosságban nem
emelte életkedvem szintjét, különösen, amikor patkócsattogást hallva kisiettem a bár elé, hogy a celluloidszalagról
már jól ismert lóval, valamint irdatlan méretű revolvért lóbáló gazdájával megismerkedhessem. Minthogy
céltalannak látszott a meggyőzés, és különben is kezdtem rossz tapasztalatokat szerezni a tűzpárbajjal kap-
csolatban (SAVE/RESTORE), így inkább visszabotorkáltam a bárba.

A pult mögött, ahol egy szerencsére rosszul célzó úriember golyói fogadtak, egy csapóajtóra leltem.
Természetesen, mint minden valamirevaló adventure-ben, ez is zárva volt. Ezért elkezdtem körbe-körbe mász-
kálni a helyszínen, s, hogy tartsam magamban a lelket, a polcra elcsentem egy pálinkásüveget, egy borosüve-
get és egy harmadik üveget, amelyet fel is hajtottam. A borosüveggel nem kívántam felkeresni a helybeli
üvegviszaváltót, mert valahogy nem kívántam semmiféle öslakossal sem találkozni, arra meg, hogy egy lelő-
vése esetén önmagát duplázó szellemmel vívjak emelkedett szó-, majd fegyverpárbajt az üvegbetétek szintjé-
ről és a flaska elhasználtsági mértékéről, szívem szerint nem vállalkoztam volna. Ezért úgy határoztam, hogy
emelem a kisváros kulturális színvonalát amúgy a jól ismert 'eltaposunk mindent!' szellemében, és odavág-
tam a már említett borospalackot a falhoz, hogy legalább egy rosszaságot elkövetvén sikerélményem szület-
hessék. Érdekes módon az üvegtörmelékek között egy zsetont leltem, amit azonnal fel is használtam — bedob-
tam a wurlitzerbe. *Slaughter Gulch* történetéről hallhattam egy dalt — egy fickó, Jed Stone, hogyan tett szert
egy arany sasra, hogy sikerült az azt bálványként imádó indiánokat lemészárolnia, s hogy tett szert a megle-
hetősen hányatott életű ('Rablóból lesz' ugyebár...) társra, Dawson seriffre.

Szerencsére a zenegéppel való ügyködésem felfedett egy mellette álló lámpát is, amit úgyszintén felszed-
tem.

Ezek után tovább kutattam a csapóajtó nyitásának mikéntjét. Mivel jól tudtam, hogy csapóajtókat
általában teljesen ártatlannak látszó berendezési tárgyak piszkálásával lehet kinyitni, s az adott környezetben
a civilizáció áldásos 'nem nyúka piszka, mert megszúr a bicska!' szabályai alól is kibúvót hazudhattam ma-
gamnak, elkezdtem az ivóban található tárgyakkal pepecselni. Szerencsére a tehénkoponya szarvával szeren-
csével jártam — s a felemelkedő csapóajtó mögül maga a bártulajdonos bukkant fel. Mivel nem óhajtottam
véget nem érő és kilátástalannak tűnő vitákat folytatni az általam okozott kár mértékéről, s azt sem akartam,
hogy a gatyám is rámenjen úgymond a bár teljes tönkretételére, amit az általam eldobott borosüveg okozott
volna, a tettek mezejére léptem és pár célzott lövéssel leterítettem a fajankót. Szerencsére nem tevékenyked-
tem hiábavalóan: saját életem megkímélésén felül még egy arany puskagolyóval (melynek hasznosságában
először, enyhén szólva, kételkedtem, bár azt az ötletet kissé mulatságosnak tartottam, hogy az arany, s a
techinka fejlődésével akár a viasz puskagolyók hatalmas előnye, hogy ellenük nem kell olyan méregdrága
páncélzat, s ez bizony komoly költségcsökkentő eljárás alapja lehetett egy vadnyugati gazdaságban) és egy
káró-kártyalappal lettem gazdagabb.

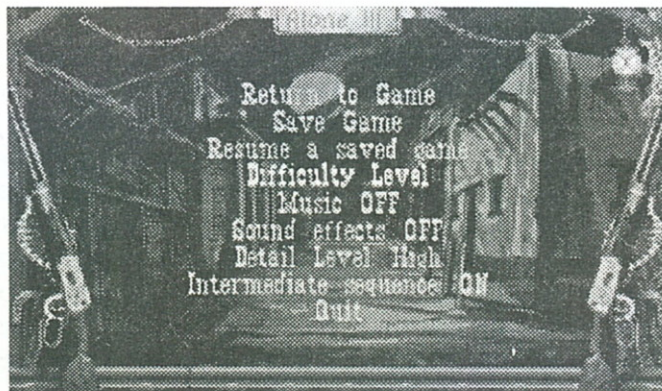
Ezután leereszkedtem a csapóajtón a pincébe. Odalent olyan sötét volt, mint az agyam az olyan meta-
fizikai kérdések tárgyalásakor, mint pl. 'mi történt Schrödinger macskájával?', így gyorsan meg is töltöttem a
lámpámat olajjal, s a gyufával megújítottam. Érdekes módon nem leltem meg előbbi elenfelem holttestét,
pedig úgy láttam, hogy visszaesett a pincébe. A falon mindenesetre találtam egy sétatálcát, aminek, enyves-
kezű lévén, hamarosan hírért-hamvát sem hagytam (az INVENTORYm kivételével). A falon még leltem egy
üzenetet, amit jól láthatóan egy erősen illuminált állapotú fickó írt. Amikor a balról a legelső hordót megvizs-
gáltam, bor helyett csörgőkígyók hadával találtam szemben magam. Jól emlékeztem a Monty Python 'Állás-
keresők' jelenetére, így John Cleese szerepébe lépve nem hagytam magam felidegesíteni — elkezdtem rázni a
csörgőt, hátha azzal az örületbe kergetem ökelméimet. A trükk bejött, én pedig begaloppolhattam a hordó
közepén ágaskodó létrához, amin elkezdtem mászni.

Egy börtöncellába jutottam, ahol hamarosan társaságot is kaptam, de őt (szó szerint) pillanatok alatt
visszaküldtem a pokolba. A priccsen találtam egy követ, és az imént lelt sétatálcám segítségével az ajtó mö-
gött villogó kulccsomót is megszereztem. Már az ajtó nyitásával bíbelődtem, amikor újabb hivatlan vendé-
gem érkezett. Gondoltam, minek pazarolnám a löszert, ha vannak lényegesen kisebb mértékben elhasználódó
fegyvereim is — pl. épp itt van kéznél az imént felszedett kő. Nosza, hozzávágtam, majd a biztonság kedvéért

megsemmisítő erővel tö... hmmm, ágyékon is rúgtam. Ezzel harcképtelenné téve sikerült is visszatántorítanom a kígyók közé. Szerencsére jó választás volt a kő használata, ugyanis ebből éppenséggel egy amulett került elő. Mivel ilyen helyszíneken mágikus tárgyakkal valószínűleg felettébb nagy hasznát veheti az ember, azt fel is szedtem. Ezután már akadálytalanul kinyithattam az ajtót.

A folyosó végén a már említett üzenetet író fickóra leltem, s gondoltam, megdobom a nálam levő pálinkásüveggel. Az felhajtotta, majd kiszenvedett. Annak örömére, hogy (gyilkosságaim számában mérve) szüzességemet immár sokadszorra sikerült elvesztenem, felhajtottam az italt.

Az amulettal szerencsére már átjutottam a másik, elátkozott folyosóra. A sheriff szobájából felszedtem egy winchestert, egy sheriffsillagot és egy doboz lőszert, de ezt, gondolva a későbbiekre, még nem töltöttem be a fegyverbe. Végül a falon elolvastam a körözési hirdetőmentyeket – és itt értettem meg, mi is a szerepe a már fent említett kétes értékű aranygolyónak, bár meglehetősen szkepticizmussal olvastam olyan figurákról, akiket csak aranygolyó sérthet, sőt, akik egyenesen sebezhetetlenek. Ezután kisomfordáltam a szobából, és a bejárati terembe érkezve újabb támadásra lettem figyelmes – valaki dörömbölni kezdett az ajtón, ahelyett, hogy kinyitotta volna. Nos, ez meglehetősen furcsának tűnt számomra, olybá is vettem, hogy aki nem képes rájönni a kilincs használatára, az annyira sötét, hogy jobb vele nem ujjat húzni, így az ajtó elé toltam egy szekrényt. Szerencsére a szekrény előző pozíciója épp egy létrát takart, amin gyorsan fel is iszkoltam a tetőre, ahol rögtön magamévá tettem egy lasszót. Ezután egy ingó lámpa alatt egy kötélrészletet (egy akasztókötélrészletet) is megláttam. Emlékezőn a Betörők 1. Főtételére (lehetőleg ne törjünk be túl feltűnő módon), megvártam, míg a lámpa fénye odébsodródott, ekkor gyorsan azt is felkaptam. Ezután leltem egy zárt ajtót, mely mellett egy vaslemez árválkodott. Mivel ennek védőereje nem csak a viasz – és egyéb ál-történetek ellen hasznos, gondoltam egyet, és felöltöttem magamra. Utána még szerencsére találtam egy töltényszíjat is, telis-tele muncióval.



Ezután megpillantottam egy fegyverest az egyik sarok mögött. Nem sokat teketóriáztam, rásuhintottam a lasszómmal, így kitépve a kezéből a nála levő erszényt, amit egy bizonyos hóhérnak szánt. Nofene, csak nem az a figura a sheriff egyik kerestetik-plakátjáról, név szerint Jim Burris? Próbáljuk ki/benyomtam az arany puskagolyót a winchesterbe (itt adtam halát az égnek, hogy azt még nem táraztam be) és rálöttem. Nos, felettébb érdekes jelenség tanúja lehettem, ugyanis a fickó, se szó, se beszéd, felrobbant. A most már szabadon kutatható szobában leltem egy géppuskát. Persze menten megszállt a DOOMozhatnék, tekintve 'szuper' fegyvereimet és még kitűnőbb páncélomat (lásd: vaslemez), s élénk vigyorgásban törtem ki. Itt még találtam egy üveg italt is.

Gondoltam, most már megtréfálhatom a már említett lezárt ajtót a nálam levő wincsóval, vissza is mentem és egy jót adtam a zárnak. Odabent úgyszintén sötétség volt, s ami a legrosszabb, fuldokolni is kezdtem. Ez valami varázslat lehetett, ezért jobban láttam azonnal tenni ellene valamit, mégpeig a tetőn talált hurokkal, amikor konstatáltam a lámpámmal világítva, hogy akasztás folyik. Szerencsére a hóhér lezuhant az ellen-varázslattól az akasztófa csapóajtáján. Emlékezőn az aranytörténettel semlegesített fickó szavaira, utána dobtam tulajdonát is. Ekkor kinyílt a visszavezető ajtó. A biztonság kedvéért bezártam a csapóajtót a szoba közepén levő karral, majd körülméleltem a szobában. Egy adag dinamitot leltem, amiért nem győztem halát adni az égnek, hisz az ilyenekkel mindig is szívesen pepceseltem szabadidőmben, amikor különböző zeneellenes nyugdíjasegyletek székházainak levegőbe röpítésén ügyködtem, amit szerencsére teljesen legálisan ejthettem meg, lévén, hogy a városi rendőrfőkapitánnyal egy jazzklubba jártam. Hasonlóképp örültem a

Alone in the Dark 3.

szárított húsnak. Miközben két csontváz támadott rám, visszamentem gyutacsot keresgélni a hordók felé. A golyószóró helyén rá is akadtam. Ekkor becsukódott mögöttem az ajtó, és egy benyúló kéz elkezdte szórni a halált. Rálapultam az ajtóra, ahol nem értek a széles sugárban hömpölygő lövedékek, majd amikor a kéz gazdája abbahagyta az esztelen lövöldözést, megtorló intézkedéseket foganasítottam. Belenyomtam a dinamitba a gyutacsot, azt meggyújtottam a gyufával, és a hordó melletti falrepedésbe behelyeztem az egészet, majd fedezéket kerestem.

A detonáció eredményeképp a falon egy hatalmas lyuk nyílt. Odabent egy tagbaszakadt fickó örködött, akit csak úgy sikerült eltüntetnem, hogy ráléptem a nyílra. Pár más ellenfél legyőzése után egy ajtó előtt találtam magam, amin viszont az ősi bölcsesség ajtókra átfogalmazott változata ('ha nem nyílik, próbáld meg a kilinccsel!') nem igazán látszott működőképesnek, lévén, hogy hasonlatos szerkezetnek még a nyomát sem találtam rajta. De szerencsére ekkor megcsapta a fülem egy addig menő gépezet hirtelen leállása, egy recsegnés kíséretében. Szakavatott fülem rögvést elárulta, hogy ez nem önszántából vagy éppen külső kérésre állt le, hanem bizony rájött a dilihopp, és az egyik fogaskereke mondott csődöt. Ezt szerencsére pótolhattam a she-riff-csillaggal, majd a lasszómmal meghúztam a magasban látható indítókart. Ez már szerencsére kinyitotta az előbb már megvizsgált ajtót, viszont sajnos a korbácsomtól érzékeny búcsút kellett vennem. Kár, mert ezt a tsikosch-gulasch pattogatást egész kitanultam, gondolkodtam is azon, hogy esetleg az idegenforgalomban kamatoztatom ilyenén tudásomat.

Az ajtó mögött felszedtem az italt és a történetet (egyre inkább megszoktam, hogy vadnyugati színtereken mást sem találni) és amikor konstatáltam, hogy bizony zsákutcába kerültem, nem ijedtem meg, inkább kihasználтам a műugrók dobbantójának fizikáját, amikor az egyik kinyúló deszkáról átvetődtem a szemközt ólálkodó házra. Ahogy kell, mesterien sikerült pont beleugranom egy ablakba, s a szilánkok sem nagyon sértettek fel — a mulató emeletére jutottam.

A folyosón nyomban letem egy ékköves gyűrűt, amit, nem tudván ellenállni minden gyermek megismerési vágyának, nyomban szét is szedtem. A folyosó végén megpillantottam szerelmem, *Emilyt*, de lasszó híján tehetetlenül kellett ácsorognom.

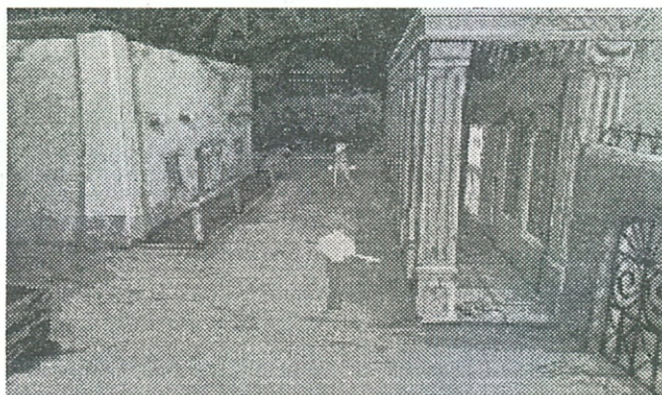
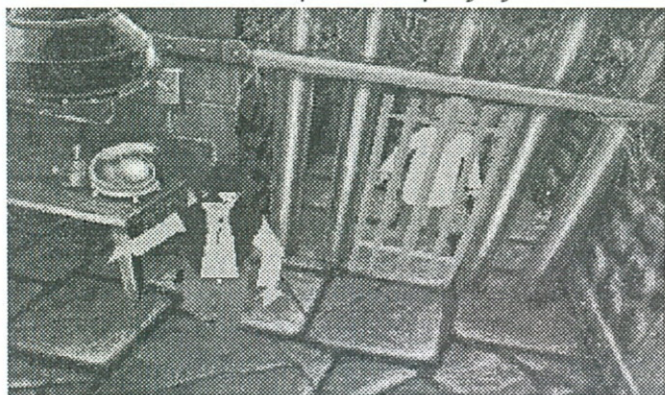
Mivel a folyosón sötét volt, s a falon egy írás körvonalaira bukkantam, úgy határoztam, hogy meggyújtom a folyosó lámpásait. Az egyik egy szellem megjelenését, míg a másik egy ajtó kinyitását eredményezte. Amikor azon átléptem, épp éjfél ütött az óra, és őszinte megrökönyödéssel vettem észre a kakukk helyett előbukkanó keselyűt. Ez meglehetősen furcsán hatott, hiszen a bioszférával kapcsolatos ismereteim alapján jól tudtam, hogy éppenséggel a kakukk az, aki másokat ki szokott túrni, ha máshonnan nem is, az idegen fészekből. Hát még amikor elkezdett rikoltozni! Gyorsan felkaptam a szobában levő ruhafogast, az üveg italt és az újságcikket, amely egy bizonyos Arizona Kölyökről szólt. Vele személyesen sikerült is összeakadnom, amikor a keselyűt egyet süvöltött. A cikkben leírtak igazak voltak, s természetesen a kölok lövöldözni is kezdett, ráadásul mellette az az idegtépő rikácsolás... Mivel ez utóbbi teljes mértékben elvont a célzásra való koncentrációtól, úgy döntöttem, hogy először a keselyűt semlegesítem, hogy aztán újra egyesített erővel foglalkozhassam a lövöldöző örült problémájával. Szerencsére a húsdarab épp beleillett a keselyű csőrébe, bele is tömtem, így elhallgattatván őt. Érdekes módon, a dög meghálálta a dolgot, egy zsetont nyomva a kezembe. Úgy látszik, köze sem volt az Aladdin papagájához, aki valahogy nem igazán csípte, ha keksszel tömik — mindenesetre, ami a legfontosabb, a szoba általános zajszintje úgy a felére esett. Szerencsére ekkor a fickó is eltűnt: visszament a festmény mögé, ahova a cikkben részletezett módon követtem — egyszereűen átléptem a festményen. Egy pillanat alatt átfésültem az új szobát. A pipereszekrényben letem egy jókora (30/30-as) történet, egy gyöngyöt és egy egyszer használatos vakuizzót. A tükröt is kezelésbe vettem: azt meglökve, átfordult, és hátoldaláról egy kulcsot vehettem birtokomba. Az ágynál levő szobrot is megtekintettem, egy nyilat kihúztam a tegezéből, s azt az angyal íjába erőltettem. Így nyílt ki a folyosóra visszafelé vezető ajtó.

Szerencsére a kulcs épp beleillett az egyik zárba a szakadék mellett. Azonnal látszott, hogy a szobát csak nő lakhatja (legalábbis nem volt bent amolyan jó férfias rumli és dzsumbuj). Nők általában naplót is szoktak vezetni — nini, a földön éppenséggel találtam is egyet! Na kié másé, mint *Emilyé*... A szobában találtam még egy üveg italt (úgy látszik, *Emily* drága is zugivó lehet, bár mondjuk ezt nem lehetett nehéz kikövetkeztetni a napló jobbára értelmetlen hablatyolásából...), valamint egy figyelmeztetést, amely holmi tekercesek könnyen lángot fogó voltára voltak hivatottak felhívni a T. publikum figyelmét. Ugyanitt tudtam felhasználni az ékkövet is első alkalommal, miután konstatáltam, hogy a sárkányszobor fél szemére vak — nosza, benyomtam neki. No nem ökölrel, hogy monoklival felfegyverezhessem, ugyanis az valószínű számom-

ra is maradandó károsodást okozott volna, hanem a bizsut nyomtam be a szemébe. Még szert tehettem egy kis dugi munícióra. Mik ki nem derülnek *Emily*kről...

Aztán persze meglátogattam az erkélyt is, ahol rögtön tovább is indultam volna az arrébb leskelődő másik nyílás felé, ahol persze orvlövészek dühödt golyóárzenálja fogadott. Nos, egy cselhez folyamodtam, miután jobban szemrevételeztem az átjáró padlózatának állapotát: leraktam az ajtó elé a ruhaakasztót, ami túl bonyolult volt a társulat eme hatalmas intelligenciájú tagjának, így az kijött, hogy szemrevételezze, minő isteni csodafegyvert mutatok neki, hiszen jól emlékeztem egy Vendéglő a világ végén címmel ellátott könyv Marvin és a harci robot között lefolyt párbeszédre. Persze ő is beleesett a saját csapdájába, miként a tankdroid, beszakadt alatta a padló, s így sikerült végre veszélytelenné tennem az átvezető utat. Azaz nem teljesen veszélytelen, de arra szerencsére hamar rájöttem, hogy az ablakról letépett zsalugáter épp jó hídként szolgálhat a beszakadt padlódeszkák felett. Bejutottam a ház fotolaborába, ahonnan egy vakut (izzó nélkül) és a hozzá tartozó kioldót, valamint egy újabb figyelmeztető papírt zsákmányolhattam. Az asztalon szerencsére találtam egy kulcsot is. A vakuba belenyomtam a beletartozó izzót, és az kioldót is csatlakoztattam.

A kulccsal immár kinyithattam a folyosó utolsó ajtaját is. Odabent egy felettébb érdekes szörny fogadott, amely szerencsére csak kapálózni tudott, járni nem, így mellette szépen hátrasomfordálhattam a sarokba, ahol maga a tekercs is volt (amiről említést tett az egyik papír). Gondoltam, megörökítem a szörnyet, az evolúció eme csodáját, hisz ritkán találkozik az ember ilyen lényekkel, és az izé alakja köré írt mindenféle fantazmagóriákkal valószínű lényegesen jobban lehet keresni, mint ilyen veszélyes magándetektívesdivel. Volt egy kis probléma, nevezetesen az, hogy nem volt nálam fényképezőgép. De emlékeztem bizonyos rajzfilmekre, pl. a Macskafogóra, ahol egyes figurák nem átalottak szemükkel lefényképezni különböző dolgokat. Nos, mivel azt jól tudtam magamról, hogy képmemóriám egyenlő a nullával, ezért csak abban bízhattam, hogy ha szaruhártyámban eltárolom a gnóm képét, akkor az már szó szerint egész életemben a szemem előtt fog 'lebegni'. Nos, mi is kell ahhoz, hogy a szaruhártya maradandó károsodás lépjen fel? Irdatlanul magas fényerő – na, ott a vaku. Rávillantottam a szörnyre a vakuval, erre mi történik? Felrobban a galád – vérmes írói reményeim dugába dültek, viszont legalább folytathattam a kutatást. A zongora oldalán találtam egy nyílást, így próbára tettem zsetonomat, ami szerencsére működésbe is hozta a zenegépet. Egy dalt játszott a helyi vasút építéséről valamint egy idegen érkezéséről. A tekercs melletti dobzott a két kezem erejével (értsd: ökölcsepás) nyitottam fel, egy indián harci botot és egy italt termelhettem ki belőle. Felesleges virtuskodásnak tűnt, de felettébb hasznosnak bizonyult abbéli próbálkozásom, hogy a falon éktelenkedő céltábla közepét eltaláljam. Ezután távoztam a padló csapóajtaján át.



Közismert tény, hogy lefelé haladva egy bizonyos mélységig a természetes fényerő mértéke csökken, ez alól mostani alászállásom sem volt kivétel. Utántöltöttem és meggyújtottam lámpámat, a bőregerek támadása elől pedig menekülőre fogtam. Egy lávafolyamhoz kerültem, ahol bizony igencsak szélesebben kellett ug-rándoznom (a JUMP megjelent a cselekvési opciók között). Hamarosan egy indiánba botlottam, aki nem látszott túlságosan engedékenynek addig, amíg meg nem mutattam neki az előbb szerzett indián botot. Ekkor elotródott az útból. Meglehetősen sietősen tehetta ezt, ugyanis egy kulcs és némi lőszer maradt utána. Sajnos hamarosan megbántam, hogy ilyen gyorsan kiadtam a srác útját, mert az út végén a legutolsó kő az istennek sem akart megjelenni. Kétségbeesésemben megmarkoltam az amulettet, hátha az segít. Nos, egy indián szellem meg is jelent és át is emelt a kivezető pallóra.

Alone in the Dark 3.

A házban rögtön megtámadtak, a winchesterem szerencsére megfelelően hatékonynak bizonyult a harcban. Szerencsére náluk is volt egymás, a kulccsal pl. bejuthattam a terem másik végén levő könyvtárterembe, ahol a szobron egy órát leltem. Leletem ezen kívül egy szedőtablát, amely elolvasásához bizony tükröt kellett keresnem (az asztal mellett találtam is egyet). Gondolkodtam a témán, érdemes lenne-e bizonyos rémek (legalábbis a szedő és a felelős szerkesztő) semlegesítésére (értsd: pár év bőri) olyan vicceket benyomni, mint pl. a 'Mélységes megrendüléssel tudósítunk Sztálin elvtárs haláláról' ü-jének e-jére cserélése, de aztán láttuk, hogy itt sajnos ilyen trükköket nem alkalmazhatunk, lévén, hogy demokrácia van, és nem 1953 Magyarországa. A polcokon úgyszintén találtam három könyvet. Az egyik a már említett órával volt kapcsolatos, egy Ziegler nevezetű órás írta. A másik üres volt, a harmadik pedig lezárt. Ez utóbbi zárját az indiántól zsákmányolt kulcs nyitotta, s meglepő információkat szolgáltatott az üresnek tűnő harmadik könyv olvasásáról. Nosza, megújítottam a gyertyát az asztalon, és ekkor már el tudtam elolvasni az utolsó könyvet is, amely egy bizonyos búverejű ablakról szólt, valamint egy temetőről, és annak elátkozott sírásóinak semlegesítéséről és az Egyszemű Jack sírja felfedezésének mikéntjéről.

Az órás könyv szerint az óra a folyosó másik végén levő ajtó nyitására felelős. Az azt védő rémmel pillanatok alatt végeztem volna, ha nem derült volna ki, hogy ő maga *Morrison*, akit *Emily* már említett a naplójában. Mivel barátként tekint, nem sajnált tőlem egy tervet a vasútállomás ellen. Sajnos, nem tudtam a srácot megmenteni, mert ismét csak megjelent egy rém. Miután lemostam azt az útból, körbepillantottam és elgondolkodtam, mi lenne, ha csúfot üznék *Jed* mellszobrával — rányomtam a kalapom... Hehe, most is segítettek ördögi praktikáim, ugyanis megint kaptam egy kis muníciót. Ugyanakkor itt vettem észre a könyvben már megemlített ablaküveget is, amit jobban láttam sürgősen szétlőni, mert egyre jobban akadályozta mozgásomat. Ezután távoztam.

Nemsokára egy temetőbe jutottam, ahol a harmadikként olvasott könyv instrukciói alapján tevékenykedtem — a botot beletűztem a középső sírba. Persze nem feledtem el hamiskártyázással összeharcsolt vagyonomról sem, így *Jack* sírjára felnyomtam a káros kártyalapot. Az kinyílt, s egy kölift-szerűség emelkedett ki belőle, ezzel segítve a ház emeletére való bejutásomat. Bemásztam az ablakon.

Egy konyhába jutottam, ahol a filmtekercset, az olajat és a húst szedtem fel. Ez utóbbit fel is faltam. Szemügyre vettem a tűzhelyet, s amikor be próbáltam kapcsolni, rájöttem, hogy olajozásra szorul. Nos, nyomtam is bele némi nedűt. Most már könnyen járt, fel is húzta a szomszédos terembe vezető válaszfalat. Odabent némi veszélyekkel dacolva (a gitáros egyszer lövöldözni kezdett) sikerült egy kulcsot, egy kottát, némi muníciót, egy kalapácsot és egy gitárhúrt elcsennem. Kivédtem az eddig csupán virgácsokkal álldogáló kissrác rohamát, majd visszamentem a konyhába. Ott még szemügyre vettem a szekrényt, és igen, igazam volt: valóban vezetett el egy rejtekút mögöttes, vissza a ház folyosójára.

A folyosón találtam egy raktárba vezető ajtót, amivel még a winchesterem segítségével sem tudtam átvergődni. Ezért megpróbáltam más módszerrel széttrancsírozni a zárat: beleraktam a 30/30-as lövedéket a kulcslyukba, és egy jó nagyot húztam rá a kalapáccsal. A már említett állomás makettjét gondosan átvizsgáltam, és felszedtem a felrobbantásának tervét, valamint egy izzót. Ez utóbbi nem a vakumba illett, hanem a filmvágó asztal lámpájába. A továbbító mechanikából még hiányzott egy húr — itt raktam be a bálterem gitárosának készletéből elcsent húrt. Megnéztem a vágóasztalon levő filmet, ami azt magyarázta el, hogyan tartja *Jed* fogva *Emilyt*. Ezen felül még kihasználtam azt, hogy végre nagy fényerejű fénnyforráshoz van szerencsém ebben a kietlen és félhomályos zugban, és hirtelen ötlettől vezérelve átvilágítottam a kottát a vágóasztali lámpával — jó, egy kódra találtam! Ezt a falon levő kép mögötti széf zárszerkezetének kinyitására tudtam használni. Ezután megint leltem egy különös zárat, amelynek kinyitására először is a gyöngyöt kellett behelyeznem a zárba, és csak utána sikerült kinyitnom az egészet a széf kulcsával. A széfből egy zombi rohant le és elmarkolta az amulettet. Nem nagyon vacakoltam, sürgősen a sarkába léptem és leterítettem.

A széfből megintcsak találtam némi muníciót, valamint egy arannyal teli táskát, melynek zárját egy RESTORE után jobbnak láttam nem feszegetni.

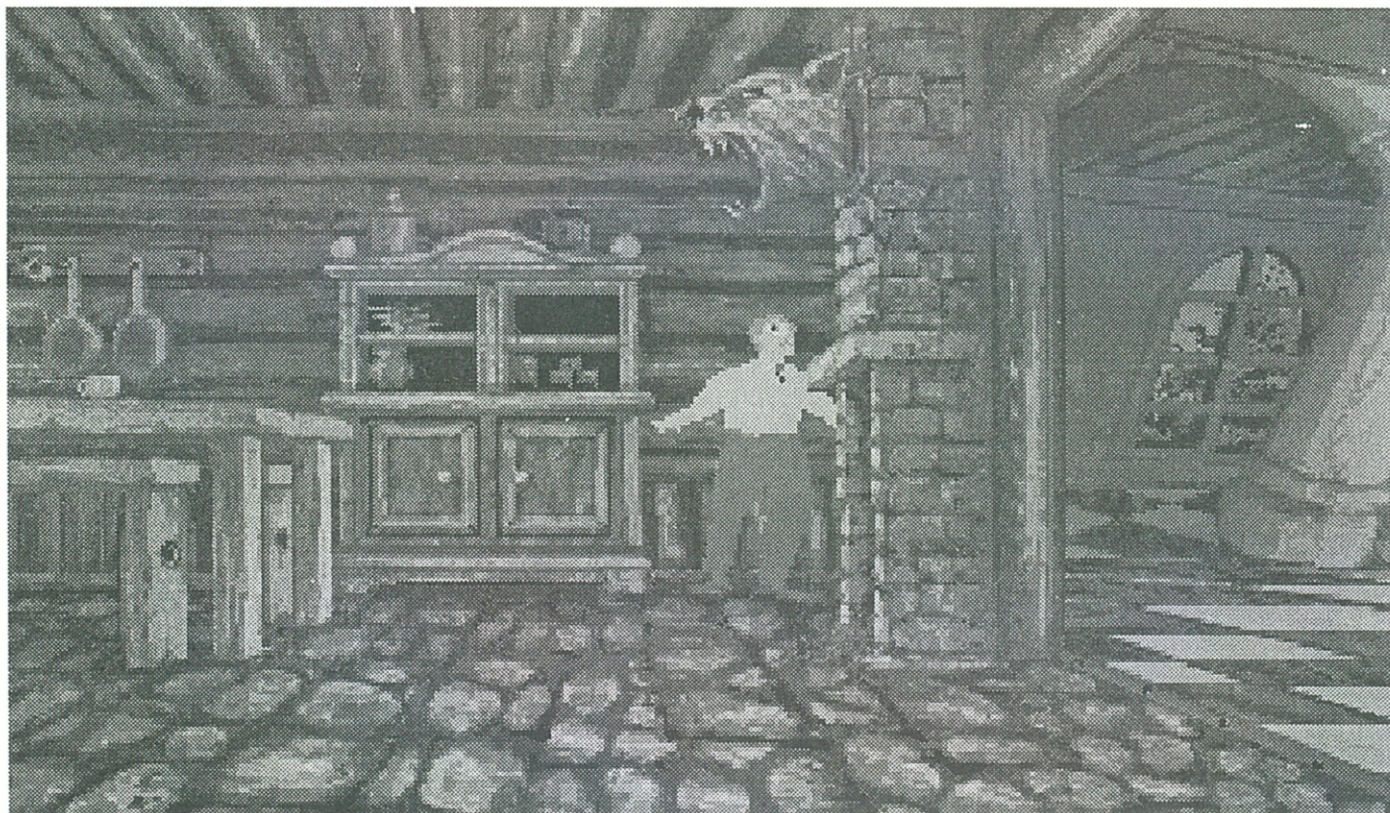
A széfből kijöve még benéztem a bankhelyiségbe, ahol egy asztrológiáról szóló könyvet tettem magamévé.

Ezután már csak egy út maradt: a széf melletti ablak, ahonnan egy rúd segítségével átmászhattam a szemközti épületére, ahol a tető volt olyan kedves, és beszakadt alattam.

Egy üzletben landoltam, ahol egy újabb üveg itallal lehettem gazdagabb, majd a főnök megrökönyödésére *Jed* egy felszólítását adta át: visszakaphatom *Emilyt*, ha odaadom neki a táska aranyat. A házból meglehetősen egyszerűen tudtam távozni: bemásztam a csillébe, és a boltos kilökött, sajnós, vesztére. Mielőtt kimásztam volna a csilléből, felszedtem a detonátort és a plusz muníciót.

Az állomásépülethez eljutva némi, magát madárnak képzelő rémekkel végezve, tüzetes vizsgálat alá vettem a gerendákat – alattuk egy vasdarabot találtam. Minthogy a vasutas állandó üvöltözése meglehetősen felbosszantott, úgy határoztam, kicsinálom – a festékesvödör tartalmát rázúdítottam a friessen festett állomás-táblára. Ez óriási sokkot okozott ökelmének, sírva vette kezelésbe a tábla roncsait, én pedig gyorsan felkaptam azt a kulcsot, amit eközben elejtett.

A vasdarabbal elkezdtem kongatni a munkába hívó harangot. A harmadik felcsendülésnél elkezdett ki-be lengeni a mellette levő ajtó, amin kijuthattam. Ezután mindent úgy csináltam, ahogy az állomás-felrobantás tervrajzában állt. A dinamitot leraktam az állomásépület mellé, majd hátrahúzódtam a sziklák közé, és a detonátorral levegőbe repítettem az egészet.

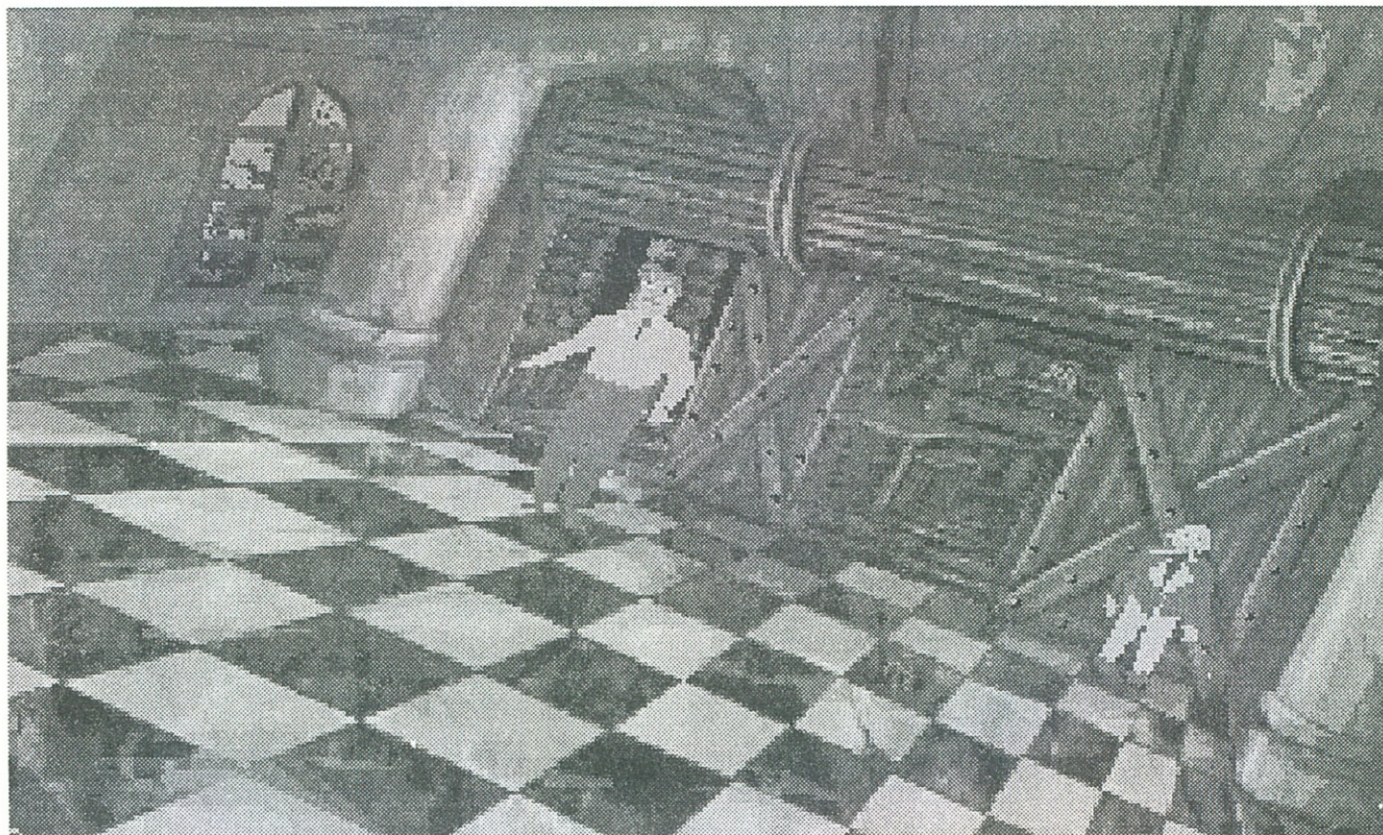


A víztorony felé vetődve megjelent *Jed*, hogy átvegye tőlem a táskát. Természetesen az ügy számomra balul lyukadt ki: bár mindent úgy tettem, ahogy a fenevad kívánta (azaz leraktam a földre a táskát és az azt nyitó kulcsot), de ez mégsem akadályozta meg abban, hogy szitává ne lőjön a haramiáival.

Bár sosem hittem a lélekvándorlásban, de most az egyszer komolyan fontolóra kellett hogy vegyem a dolgot, ugyanis egy puma testében ébredtem egy indiánbarlangban. Szerencsére hamarosan megosztották velem, hogyan kaphatom vissza civil testemet – a Sas útját végig kell járnom és végül magát a pillanatnyilag rossz kezekben levő Sast is vissza kell szereznem, amiről annak idején a zenegépből felcsendülő melódia is informált. Mindezt szabott idő (amíg a parázs ki nem húny) alatt. Szerencsére ez nem volt olyan nehéz, ahogy első pillanatban gondoltam. Visszamentem a mulatóhoz, s szerencsére a romokban álló lépcső sem okozott gondot, hisz köztudott, hogy a pumák jól ugranak. Odalent a sheriff épp korbácsolást tartott, de nem tudtam az áldozatoknak segíteni. A folyosó leszakadt padlóját is simán vettem, majd a törött üvegen át a szemközti ház közötti távolságot is. A tetőn cirkálva egyszer csak megláttam a hőn áhított szobrot a Sassel: nosza, neki is rugaszkodtam, szerencsésen megérkeztem a szoborra, már nem volt más hátra, mint hogy megkaparintsam a Sast. Az indián lakja felé kocogva még rámtámadt az a két rém, akik az előbb még engedelmesség-fokozó

Alone in the Dark 3.

gyakorlaton (értsd: korbácsolás) vettek részt, de immár farkas alakjában. Jól tudtam, hogy a farkasok ellen csak az ezüst felhasználásával lehet valamit tenni, és szerencsémre találtam is némi ezüstport a temetőhöz közeli házban, a hordóban. No igen, de azt nem tudtam megmarkolni, tekintve a pumák nem erre szakosodott mancsát... Meglepetéssel konstatáltam, hogy a bolt mellett egy kátrányos hordó lapul, gondoltam, jelenlegi testem ennyi áldozatot ugyan igazán hozhat — belemártottam a mancsom, majd irány az ezüstpor. A két farkassal végezve már sima utam volt vissza a barlangba.



Természetesen a reinkarnáció tökéletesen sikerült, még maga a temetési bizottság sokat megélt tagjai is enyhén szólva a nadrágjukba csináltak, amikor előugrottam a sírból. A sheriff pl. még a pisztolyát is elejtette, úgy rohant. Azt felvettem, majd meglepetésemre a víztorony előtt saját, de nem élő képmásommal találkoztam. Nem nagyon tudtam vele mit csinálni, ezért gondoltam, kezet rázok vele — ez a vicc be is jött, eltűnt. A víztoronyban egy rémet leltem, akit, tekintettel a hely testi-lelki megtisztulásra alkalmas jellegére, azzal a szappannal ajándékoztam meg, amit egy pár pillanattal ezelőtt a bányabejárat mellett leltem. Nos, úgy látszik, a rém teljes lénye bűnös lehetett, mert rögtön ki is múlt. Magamévá tettem a keféjét, s azt nem épp a használati utasításnak megfelelően használtam fel: belenyomtam a tartálycsapba. Nosza, legnagyobb meglepetésemre egy nyíló csapóajtó hangjára lettem figyelmes.

Odalent egy falevélre és egy mérnök jegyzetfüzetére leltem. Ez utóbbit tüzetesebben megvizsgálva kiderült, hogy az illető bányamérnök volt. A levelet is megpróbáltam különféle berendezési tárgyakkal kapcsolatba hozni, jelen esetben akkor jártam sikerrel, amikor a faliszobor fejére raktam. A bányászok hálóterméből (némi vérengzés után) egy csákánnyal gazdagabban távozhattam, hogy egy megoldhatatlannak tűnő probléma állja utamat egy verem képében, melynek alján tűzhegyes karók hívogattak. Bánatomra segítségül kellett hívnom következtető — és a sorok között is olvasni tudó képességemet, mert a halálos csapda mellett pár tekercset is leltem, s ezek alapján úgy döntöttem, hogy mégis megkísérlem a szakadékba való átkelést, mert valami nem egészen stimmel vele. Szerencsével is jártam, amikor egy ponton belépve a szakadékba, alattam egy kő jelent meg. Sűrű állástöltögetésekkel és jobbra-balra-előre lépések sorozatával sikerült is átkelnem a hívogató mélység felett, odaát pedig kipróbáltam újdonsült csákányom pusztító erejét, amikor rámtámadtak.

A bányászok, érdekes módon, rajonghattak a kultúráért, mert éppen a könyvtárunkba botlottam. Találkoztam egy bányással is, akit rövid távon elintézve megkaparinthattam a könyvét. A fali gyertyatartót meghúzva egy rejtékajtó nyílt ki. De mielőtt távoztam volna, még felszedtem az egyik sarokból egy üvegnyi vizet.

Odabent találtam egy tűt és egy újabb, bezárt ajtót, előtte egy kis figurával. Mivel úgy véltem, hogy egy ekkora teremtmény megtisztulásához elegendő lehet az üveg víz, ráöntöttem, s nem hiába, ugyanis kővé dermedt. Most már szabad volt az átjárás az ajtón, amin keresztül egy liftbe jutottam. Ott találtam egy perselyt, amit azonmód a falhoz is csaptam, hogy egy mikroszkóp-tárgylemezzel lehessek gazdagabb. A liftet beindítottam (meghúztam a kart), s odafenn szerencsémre éppen egy mikroszkópra leltem. A tárgylemezt megvizsgálva világossá vált előttem a fali színkód megoldása — új ajtó nyílt ki, s egy laboratóriumba jutottam. A rácsok mögött volt valaki. Próbát tettem az asztal alatt talált üvegcsével — beleöntöttem tartalmát az asztalon álló természetes lombikba, majd a lötyyből ittam — érdekes, hirtelen minden óriásira nőtt körülöttem. Persze az rögvest kiderült, hogy én töpörödtem össze. Most már nem jelentett a rács akadályt, szabadon átmehettem a túloldalra. A lötyty hatása szerencsére csak időleges volt. Természetesen, amikor újra visszanyertem eredeti méreteimet, megintcsak hűvös fogadtatásban részesültem. Szerencsére sikerrel vehettem fel a harcot a cella lakójával szemben, amikor kezem ügyébe akadt a tű (a végső dőfés előtt még nem felejtettem el megmérgezni az asztal alól felszedett üvegcsé tartalmával). Mi maradt? Egy szalmaszál (amit még nem vettem fel) és egy kulcs. Még felszedtem az ammóniát, majd a kulccsal kinyitottam a cellát. Ezután ismét használtam az előbbi ötletet a kicsinyítő lötytyel, tekintve, hogy kiszúrtam egy falrepedést, és különben sem volt jobb ötletem. A szalmaszállal sikerült átlendülnöm a kínos helyen. Hamarosan egy újabb üveggel lettem gazdagabb.

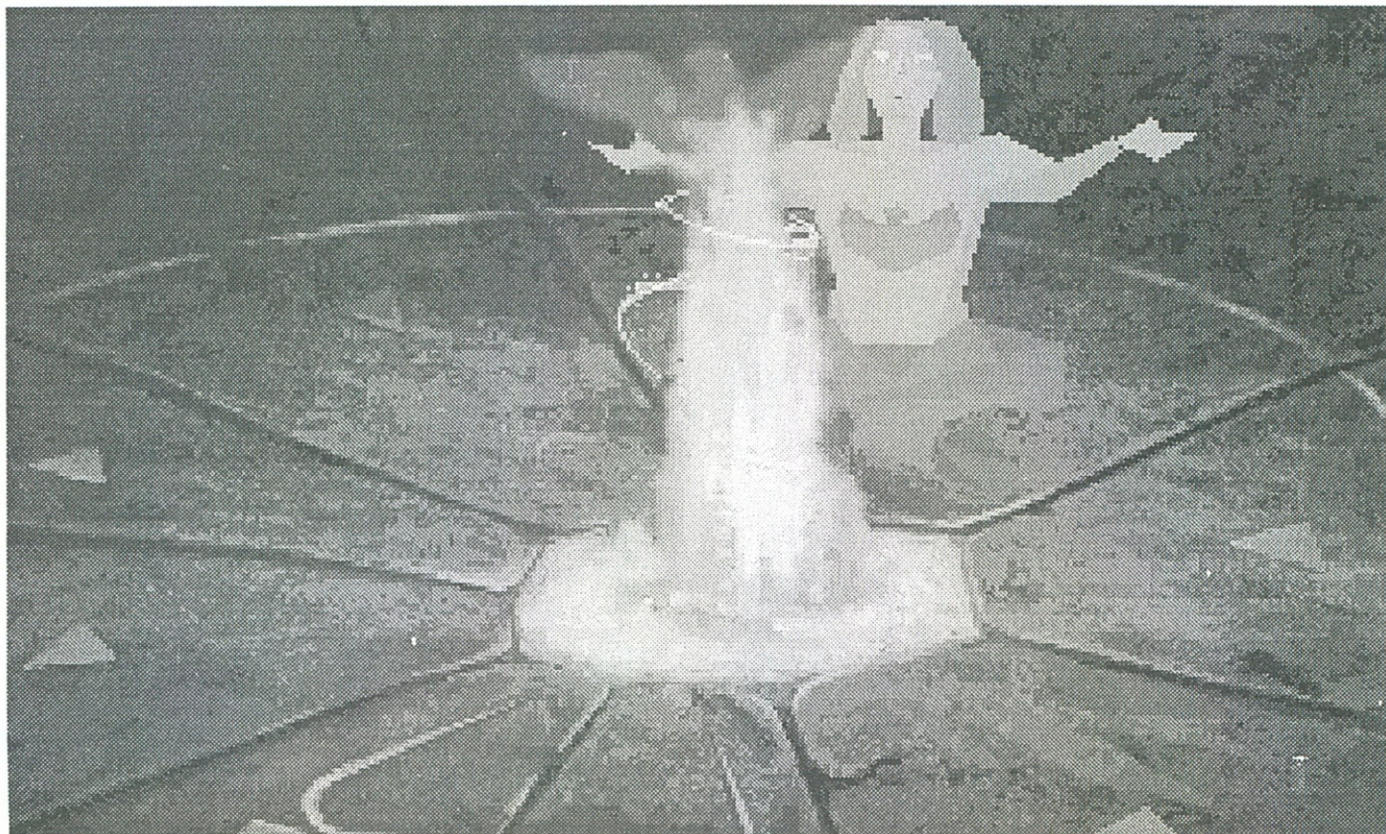
A következőkben egy óriáspókba botlottam. Szerencsémre sikerült kiszúrnom, hogy a falon lefolyó nedűvel táplálkozik, így úgy döntöttem, próbára teszem a kicsinyítő szer állatokra gyakorolt hatását — belevegyítettem a csordogáló lébe az üvegcsém tartalmát, majd kivártam, míg a pók enni tért. Ezután már könnyőszerral eltaposhattam.



Kijutni elég furcsa módon tudtam: az itt talált ragasztóval bekentem a kezem, és úgy már képes voltam arra, hogy felmásszam a magasban tatóngó nyíláshoz. Egy fejetlen figurára leltem, helyesebben volt feje, de az nem a nyakán lakozott. Mivel jelenléte kezdett terhessé válni, úgy döntöttem, hogy fejét lehajítom oda, ahon-

Alone in the Dark 3.

nan jöttem. Az akciót siker koronázta. Itt még találtam — az üllöt odébbtolva — egy újabb winchestert, némi italt és egy ólomtömböt. Időközben kinyílt a kivezető ajtó, s amikor kibotorkáltam, egy újabb rossz hírű figurába, *Cobrá*ba botlottam. Nem kellett neki sok lövés. Kifosztottam: egy parókát és egy ezüst dollárt leltem. Ez utóbbit érdekes módon használtam fel: a *Jed* képen felsejlő nyílást etettem meg vele, így nyitottam ki a következő ajtót. A létrán lemászva ismét gazdagodtam pár szál gyufával.



Ezután már egyenes út vezetett szerelmem megtalálásához, kár, hogy fogvatartója, *Jed*, eltűnt. Jól látam, *Emily* még mindig varázslat alatt áll, ezért azt meg próbáltam törni úgy, hogy az ólmot beraktam az edénybe, és alágyújtottam, hiszen emlékeztem arra, hogy az ólom már viszonylag alacsony hőfokon is cseppfolyóssá válik. Mindezt úgy intéztem, hogy a bizsura folyék az olvadék. A varázslat megtört, de természetesen mindenki tudja, milyen a női természet: ökegyelmessége elájult. Felszedtem az ormóttan ólomdarabot (a kő ekkor már beleágyazódott), s *Jed* után siettem.

Hamarosan rá kellett jönnöm, hogy a visszafelé vezető útnak fuccs, ráadásul előlről is támadásra kellett számítanom. Ezt könnyen semlegesíthettem pár lövéssel. A támadó kését felszedtem, majd az ammóniát az ajtóhoz csaptam, ezzel remélve, hogy kedvesem legalább a penetráns büztől magához tér és besegít. Szerencsére nem csalatkoztam, a hátulról közeledő dárdaerdőt sikerült lekapcsolnia. Az ajtó melletti karral kinyithattam az ajtót is (most kellett használnom a parókát, hogy elérjek odáig). Ekkor kerültem szembe a főgonosszal, *Jed*del. Mielőtt azonban összemértem volna vele erőmet, talpasaival, az *Elwood*-fivérekkel kezdtem foglalkozni. Odacsaltam őket a sasszoborhoz, amelynek lábára állítottam az ólomtömböt. A sikeres gyilkosságok után felvettem a víztartály mellől a gumikesztyűt, és ezzel, valamint a kés segítségével már el tudtam vágni az elektromos vezetékét. A vezetékdarabot a vízbe lógattam (ezt a víztartály csapjának megnyitásával hoztam létre), arra számítva, hogy esetleg a mögöttem ziháló *Jed* belegázol a vízbe. Reményeim, szerencsére, teljesültek, *Jed*et agyonvágta az áram, már csak arra kellett rájönnöm, hogyan tűnjünk el a bányából (időközben megjelent *Emily* is), amelynek bejáratát egy omlás torlaszolta el. Szerencsére észrevettem, hogy a bejáratnál szemben egy mozdony várakozik, ráadásul csak egy baja van, a tüzelő hiánya. Felszedtem egy zsák szenet, azt beleöntöttem a kazánba, begyújtottam, és a féket kioldottam... A kitérés, végül is, sikerrel járt, s megmenekültünk.

DirkGent@iRC

ECSTATICA



A főhős a legnagyobb nyugalommal lovagolt keresztül hegyeken és völgyeken, dombokon és mezőkön, valamint az összes olyan domborzati elemeken, amelyek egyetlen valamire való regény bevezetőjéből sem hiányozhatnak. Teljes nyugalmának az volt az oka, hogy tudta: felesleges előre idegeskednie, a szennyes fantáziájú szerző majd kitalál valami kellően perverz meglepetést a számára, akkor aztán majd tépheti a haját, ha egyáltalán lesz még mivel... Szinte meg sem lepődött, amikor egy falucska akadt útjába: már sejtette, hogy ez lesz az a hely, amely hátborzongató kalandjainak színterévé fog válni hamarosan. Egy darabig gondolkodott, hogy vajon milyen ürügyet találjon magának arra, hogy a pár házból álló faluba fényes nappal betérjen, aztán eszébe jutott, hogy már régóta porzik a mája, a kulacsa meg gondosan meg van szabadítva minden alkoholneműtől. A hatás kedvéért leszállt a lováról, nagyot húzott az üres kulacsból, majd széles mozdulattal, némi káromkodás közepette messzire hajította azt. Kipányvázta a lovát, és a kissé ramaty állapotban leledző hídon át becsámpázott a faluba...

A fentiekben leírt bevezetőt a játék elején animáció formájában tekintettük meg, természetesen némileg épelméjűbb formában. Meglehetősen figyelemreméltó játék akadt most kezeink közé: mindenki, akivel eddig beszéltünk a játékról, elsősorban a grafika sajátosságát emelte ki, megemlítve a szépségét is. Aztán elég gyorsan szöbakerült az irányítás szokatlansága is...

Arra nem vállalkoznánk, hogy leírjuk, hogy néz ki a játék, de annyit mondhatunk, feltétlen érdemes megtekinteni. A kategóriája kívülnézeti 3D, de a "sprite-ok" enyhén szólva is meghökkentőek. Azt azért megjegyeznénk, hogy az object-megjelenítés nem tökéletes, időnként nem helyes az egymást átfedő elemek kirakásának sorrendje, ez akkor igazán kellemetlen, ha egy letett tárgyal történik meg... A hangok és a zenék rendkívül jól illeszkednek a játékhoz, szinte tökéletessé téve az atmoszférát. Javasoljuk a késő éjszakai játékot vele, elsőrangú rémálmokat biztosít...

Lássuk a kezelést:

A mozgás a numerikus billentyűzettel történik, előre/hátra: mozgás, valamint balra/jobbra: fordulás formájában. A '7'-es és a '9'-es billentyűkkel kétféle ütést mutathatunk be az arra járóknak (gyönyörű széles mozdulatokkal, hősünk majd' hasra esik a nagy igyekezettől). Az '5'-ös billentyűvel védhetjük magunkat a ránk támadó kártékony elemektől. Az '1'-es és a '3'-as billentyűkkel pedig a bal, illetve jobb kezünkbe vehetünk fel egy parlagon heverő tárgyat, vagy az illető kézben lévő tárgyat tehetjük le. Megjegyeznénk, ha mindkét kezünk szabad, és a felvett tárgy fegyver, akkor az a jobb kézbe kerül.

Bármilyen hihetetlen, ennyivel a játék gyakorlatilag végigjátszható. További billentyűk:

'F1'-'F4': Lopakodás, nem kimondottan láttuk hasznát;

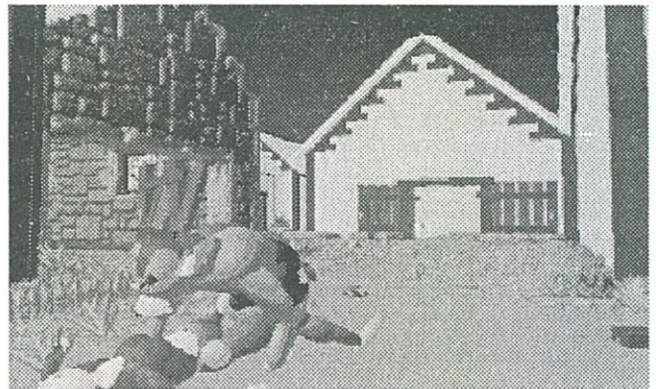
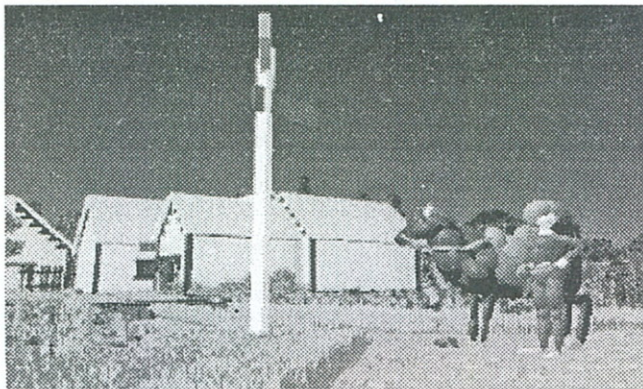
'F5'-'F8': Séta, ennek se;

'F9'-'F12': Futás, célszerű ilyen módon mozogni.

Van még az 'Esc' billentyű, ezzel egy menüt hozunk elő, ahol töltés, mentés és ehhez hasonlóak találhatóak. Itt láthatjuk, hogy mind férfi, mind női karakterrel játszhatunk. A különbség tapasztalatunk szerint kizárólag a karakter külsejében van, annak ellenére, hogy a játék folyamán van egy-két esemény, amit férfira találtak ki. Ez azért már igénytelenség egy CD-s játék esetében...

A játék során problémákat fog okozni, hogy elég jól el lehet tévedni a viszonylag kis terepen. Ez jórészt abból adódik, hogy a játéktér nincs "szobákra" osztva, viszont elég sűrűn vált a program nézetet, és, mivel ezt automatikusan teszi, nem egyszer hoz minket rendkívül nehéz helyzetbe egy verekedés kellős közepén. A másik problémát természetesen a szörnyek jelentik, különösen az a majom-jellegű, amelyik állandóan igyekszik a nyakunkba ugrani, és meglehetősen elpusztíthatatlannak tűnik kezdetben (később ez a benyomás tovább fog erősödni, de nem kell aggódni, meg lehet ölni, csak egy kis ügyesség kell hozzá, meg jó sok idő...).

Miután hősünk besétált a faluba, elkezdhetünk játszani. Elég baljóslatú ez a hely, talán próbáljunk meg visszatérni kedvenc lovunkhoz, és keressünk egy útszéli kocsmát... Valószínűleg senkit nem lep meg túlzottan, hogy nem jutunk el a paciig, a közepe táján leszakad a híd, hősünk pedig kevéske himbálózás után felküzdi magát a szakadék falu felőli partjára. Nincs mit tenni, körül kell nézni a faluban, hátha találunk kielégítő mennyiségű szeszt...

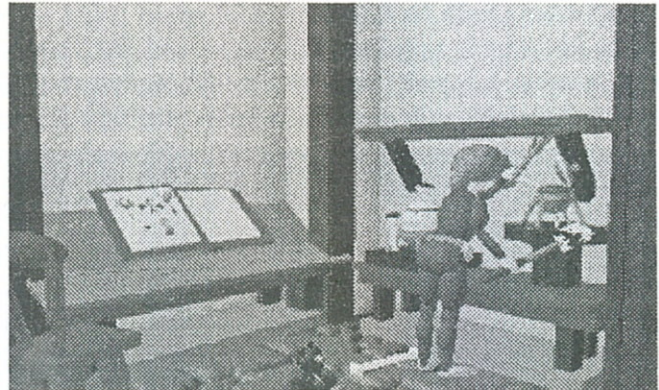


A kezdésnél induljunk egyenesen előre. Hamarosan egy kis manó bukkan fel a hátunk mögött, ezzel nagyjából egyidőben orra is esünk. Pofozzuk fel a kis szerencsétlent (jópofa hangokat ad ki), aztán menjünk tovább eredeti útvonalunkon. Hamarosan a nyakunkba ugrik a már emlegetett majom, és jól helybenhagy minket (egy pillanatra azt hittük, meg is erőszakolja hősünket, de erről szerencsére letett), majd elvisz egy házba, felakaszt a lábunknál fogva, és tovább csépel. Előbb-utóbb azért megunja, majd néhány dühös pillanat után távozik. Mozogjunk egy kicsit, hősünk kiszabadítja magát, és elterül a földön. Utána fogja a karját - sebesült, ilyenkor jó vigyázni... Most nem ezt fogjuk tenni: menjünk ki a közelebbi ajtón, és máris egy jól megtermett pókkal találjuk magunkat szembe. Pakoljuk meg alaposan (felváltva védekezzünk és támadjunk, elég hatásos ellene), aztán menjünk tovább az előző szoba fala mentén. A következő képen egy rakás kis manót találunk (szerencsés esetben egy kis Tarzan is nekünkugrik, és hosszabb szemlélődés után egyéb röhejes dolgokat is mutatnak), ne foglalkozunk velük, menjünk be a balra látható ajtón. Itt további manókat találunk, viszont a szoba belsejében egy kard vár ránk. Vár egy fehér páncélruha is, azt viszont inkább ne vegyük fel - nagyobb védeltséget nyújt, de borzasztóan lelassít.

Menjünk ki a szobából a másik ajtón. Induljunk el "magunkfelé", ki fogunk keveredni egy térre, ahol látszik baloldalt a templom, jobb oldalt pedig egy nagy kétszárnyú ajtó, szinte teljesen oldalról. Menjünk a szenvedő ipse felé, majd forduljunk a házak között jobbra (a majom nagy valószínűséggel a nyomunkba fog eredni). A sarkon találunk egy becsukott ajtót, amit kivételesen ki is tudunk nyitni. Bent egy démon iszogot, és már meglehetősen el van ázva, de azért mindenkit orrbavág, aki a közelébe megy. A lépcső felé ki lehet kerülni, és hátulról már üthetjük - nem valami szép dolog, viszont célravezető. Menjünk fel a padlásra. Olvassuk el az asztalon fekvő könyvet, ebből kiderül, hogy az összes démont valami műkedvelő mágushölgy szabadította a falura. Tanulságos... Vegyük fel újra a kardot, amit hősünk az olvasáshoz letett, valamint az asztal melletti bábút is, és távozzunk - a felső padlásszobába később még visszatérünk.

Új szerzeményünkkel menjünk vissza oda, ahol oldalról láttuk a hatalmas ajtót, és menjünk be rajta. Hősünk odadobja a Teddy-mackót a karzaton ugráló kislány látóterébe, aki rögtön leugrik, és kifejezi megvetését

az ilyen haszontalan Teddy-macik iránt, akik nem áttalnak megszökni. Aztán megkérdi hősünket: "Mit bámulsz, talán verekedni akarsz?" Hhhhhhhhh... Destruktív megmozdulások helyett inkább kövessük a kis taknyost (a templomba megy). Lemegy egy lépcsőn, aztán kijelenti, hogy szeretne fogócskázni, és eltűnik a kis ajtón. Hősünk sajnos nem fér be utána, úgyhogy tanácstalanul toporog, amíg a kislány vissza nem jön. Megállapítja, hogy túl nagyok vagyunk, és egy laza mozdulattal kinyitja a teremben található vasajtót. Egyelőre ne menjünk be (később se fogunk), inkább térjünk vissza a templomba. A földön van egy kis fekete piszok, ezt szedjük fel. Most menjünk vissza az alkoholista démon padlására, és menjünk a felső szobába. Találunk egy képletet, amely 3 összetevőből áll: egy szál virág, egy kis bábu, és egy gally három levéllel. Az eredmény egy színes kis figura, egyelőre meghatározhatatlan, micsoda is valójában. A nálunk levő akármi végül is felfogható bábunak, dobjuk bele a másik asztalon fortyogó üstbe. Talán ideje lenne a másik két alkatrésznek is utánanézni...



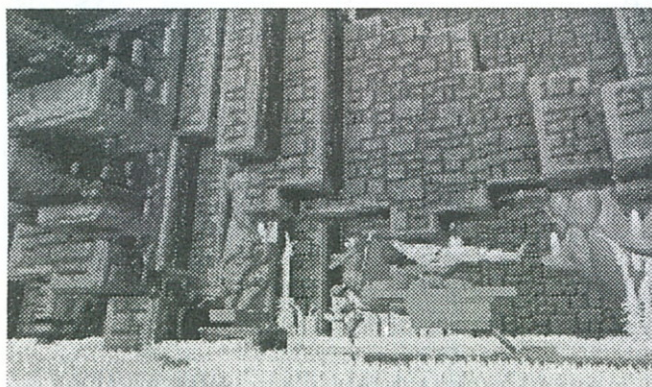
Menjünk vissza a kezdőhelyszínre (az ajtós helyszínen az ajtóval egyenesen ellentétes irányba induljunk, és tartsuk is az irányt). A jobb oldali épület (nevezetesen egy bolt) ajtaján belépve kedvenc majmunkba botlunk, aki éppen túlradó lelkesedéssel ütlegel valakit, minden bizonnyal a boltost. Hamarosan észre is vesz minket, és most már felénk árad a lelkesedése, úgyhogy jó lenne lelépni. A majmot egyszerűen lerázhatjuk úgy, hogy felmegyünk az alkoholista démon padlásra, várunk kicsit, majd visszatérünk kiindulási helyünkre. Tegyük most is ezt, és vizsgáljuk meg a szerencsétlen boltost. Rövid hörgés után kiterül, a jobb kezében viszont ott a raktárhelyiség kulcsa. Vegyük el tőle, és menjünk be. A helyiség végében hősünk megkönnyebbülten piheg egy sort - rosszul teszi, ugyanis szinte azonnal betörik az ajtó, és mögötte természetesen régi kedves ismerősünk bájos (és továbbra is lelkes) ábrázata bukkan fel. Bújjunk el a hordóba, mire primitív üldözőnk elkezd körözni a szobában, de sehogy sem jön rá, hol lehetünk... Annyira viszont nem hülye, hogy elkotródjon. Várjuk meg, amíg az ajtóval ellentétes oldalon kezd nézelődni, ugorjunk ki a hordóból, és menjünk a bolt elé. Itt esetleg célszerű megvárni, amíg a majom is kijön, aztán iszkiri, játsszuk el újra a padlásos viccet. Miután visszatértünk az üzlet hátsó helyiségébe, nézzük meg a polcot. Ismerősek lehetnek az itt talált levelek, mellesleg a cégtáblán is egy olyan levél díszel, amilyenre mi vadászunk. A polcról el is vehetjük a kívánt cuccot, majd mehetünk vissza a padlásra, és a levelet is beleszórhatjuk az üstbe.

A virág megszerzéséhez el kell hagynunk a falu területét. A részeges démon házából kilépve haladjunk egyenesen előre az úton. A majom ismét a nyakunkba ugrik, ismét jól elver, majd ismét felfüggeszt (ezúttal egy másik szobában), és ismét folytatja a verést... Előbb-utóbb persze megint megunja, és elmegy. Kászálódjunk le a bilincsekről az előbbi módon. Sajnos valószínűleg a majom visszajön, ez esetben mozogjunk "magunkfelé", a szobának ebben a részében találunk egy szekrényt, ide másszunk be. A majom egy darabig dühösen kutakodik, majd elmegy. Menjünk ki valamelyik ajtón, nem vagyunk messze az alkoholista házának bejáratától. Menjünk az előbb említett úton, most már nem ér inzultus. Áthaladunk egy madárijesztővel díszített helyszínen (itt még fognak vicces dolgok történni), majd egy bozotos területre jutunk, ahol forduljunk jobbra. A változatosság kedvéért ismét jön a majom, de most csak kergetni fog. Az ösvény egy templomhoz vezet, amely előtt nagyobb tér van, itt kikerülhetjük a majmot (csak vigyázzunk, mert a szakadék szélén kötelező jellegű szállítószolgálat működik). A virág a templomhoz vezető ösvény közepén van, szedjük fel, aztán irány vele a padlás.

Miután az utolsó összetevő is a kondérba került, hősünk leteszi a kardját, aztán iszik egy pohárral a főzetből. Rövid, de igen sajátos animáció után egy kis rágcsálóvá (rágcsálódémonná?) változunk (a védekezés és támadás helyett a megfelelő billentyűk futást jelentenek). Mire jó egy kis rágcsáló(démon)? Például arra,

hogy olyan helyekre bemenjen, ahol az ember nem fér át. Irány a templom pincéje, és be a kis ajtón. Itt néhány manó van, ne foglalkozunk velük, rohanás tovább, csak egyfelé mehetünk. Hamarosan eljutunk egy olyan folyosóra, ahol "magunkkal" szembe futunk, és vár itt két manó. Rohanjunk át közöttük, a következő szobában visszaváltozunk emberré, így már kedvükre kiirthatjuk a kis okvetetlenkedőket.

Ezután menjünk fel a lépcsőkön. Egy kis szobába jutunk, ahol egy rémült, viszont karddal hadonászó öreg lovag van. Szegény ipse felmászik az asztalra is előlünk, és követeli, hogy ne közelítsük meg. Menjünk csak oda, lehet, hogy egyet-kettőt ráncsóz a kardjával, de előbb-utóbb sikeresen eldobja a fegyvert. Szedjük fel az érdekes színű pengét, és menjünk ki az ajtón. Ugorjunk le, és most annak a szobának az ajtaja előtt vagyunk, ahol az első kardot megtaláltuk. Ezúttal menjünk az ajtóval ellentétes irányba. Rövid szaladás után elérkezünk a madárijesztős helyszínre, ahol ezúttal sok kis manó ugrál. Egyiknek pont a nyakunkba sikerül ugrálnia, és rövid hatásszünet után olyan tockost ad, hogy hősünk elterül. Az egyik kis dög továbbítja a föld alá a meglehetősen szűk lyukon keresztül, majd sokat szenvedett hősünket a falhoz bilincselve látjuk viszont. Ezek a buta kis dögök azonban még nem tudják, hogy mi amatőr szabadulóművészek vagyunk... Mocorogjunk kicsit, hősünk felugrik (be is veri a fejét a plafonba), lehet kiirtani a manókat. Lehetőleg üssük agyon mindet, hogy legközelebb már ne legyen velük probléma...



Miután kimásztunk, folytassuk utunkat az eredeti irányba (azaz a madárijesztő felé). Ismét egy kereszteződéshez érünk, amelyet egy kereszttről lelógó illető díszít. Jobbra a templomhoz vezető utat találjuk, menjünk tehát balra. Hamarosan egy jól megtermett, minotauruszra emlékeztető démonnal találkozunk, ezt verjük agyon. Kemény ellenfél, igen nagyokat üt, a következő stratégiát célszerű követni: üssük meg, aztán védekezzünk, de azonnal, és a szokásosnál hosszabb ideig, ezután már lehet újra ütni. Néhány ilyen ütés után elkezd hátrálni, ilyenkor óvatosan közelítsük meg, sózzunk oda neki, aztán ismét védecs... Ütlegeljünk addig, amíg egy remekbeszabott üvöltés kíséretében elpusztul, most már mehetünk tovább. Hamarosan egy várhoz érünk, amely előtt találunk egy "felénk" vezető utat. Menjünk tovább a várral párhuzamosan, láthatjuk, hogy valami medence mellett vezet az út. Mindjárt meglátjuk a medencét is - egy szökőkút, amibe egy szobor "vível", csak az a furcsa, hogy a szobor ide-oda tekinget. A medence partján találjuk az előbb leütött minotaurusz ikertestvérét - mindössze annyi a különbség, hogy ez piros színű hasi- és mellszőrrel rendelkezik, és jóval szívósabb. Sok sikert a kiirtásához... (Ha esetleg nem lenne a tó mellett, akkor sincs semmi ok az aggodalomra, biztosan találkozni fogunk vele elég hamar...)

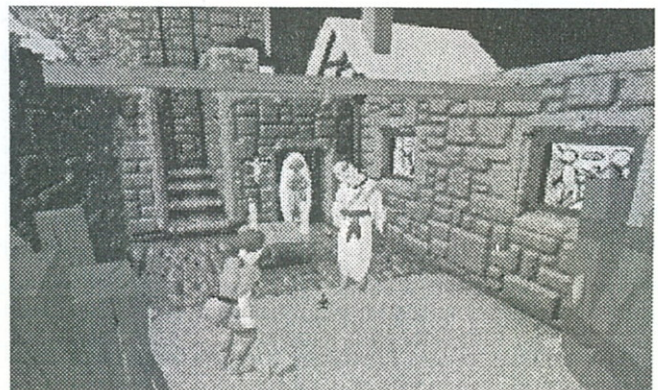
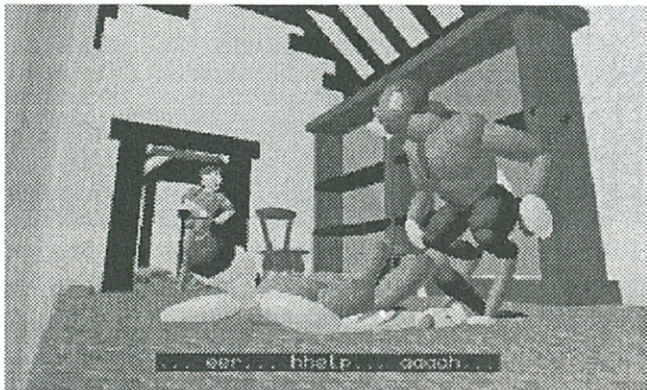
Az újabb démongyilkosság után haladjunk tovább a medence bal oldalán. Rövidesen egy kereszteződéshez érünk, ahol balra-fel egy ház, jobbra le pedig az ismeretlen vár minket. Válasszuk az ismeretlent, egy tóra bukkanunk, fekete vízzel... Valószínűleg egy pucér, furulyán játszó hölgy is kószál itt - ezt nyugodtan üssük agyon, ha a közelünkben zenél egy darabig, hősünk elalszik.

Alljunk rá a tó előtti kőlapra. Hősünk némi fohászkodás után a tóba hajítja a kardot, amely nem süllyed el, hanem megáll, aztán felemelkedik a Tó Hölgye kezében. A Hölgy méltóságteljesen lebeg egy kicsit, aztán elindul felénk - csak azt tudnánk, mi a fenének sétál, ha egyszer úgyis lebeg... Ahogy a közelünkbe ér, hősünk olyan lendülettel rogy térdre, hogy majd' beszakad a föld. A Hölgy kijelenti, hogy Tirich védelmezőjévé avat minket, és ez azt jelenti, hogy további életünket a falu védelmének kell szentelnünk. Hogy a jó anyádat... Ezután visszamegy a Tóba. Hé, Szép Hölgy! El tetszett felejtetni valamit! A kardunk!!!!!! A jó büdös k...., adod vissza?! Nem adja... Menjünk vissza a faluba, a padlásra, hozzuk el otthagyt kardunkat, és térjünk vissza a vár elé.

Először próbáljunk meg szemből bemenni. Egy kis gnóm-szerűség berohan a felemelt rács alatt, és ordít, hogy jött valaki. Ha utána megyünk, akkor a rács a nyakunkba pottyan - másik bejáratot kellene találni... Kerüljük meg a várat, itt lesz egy csomó lépcső, ezeken küzdjük fel magunkat, a végén a teremben egy öreg mágus vár ránk. Örömmel üdvözlő minket, mint hős lovagot. (Érdekes egyébként idejönni úgy, hogy nem vagyunk lovagok. Az öreg felszólít a távozásra, ha pedig közelebb megyünk, akkor egy jól irányzott varázslattal békává változtat. A játékot egyébként folytathatjuk békaformában...) Menjünk be a szenilis öreg varázslóval, aki elmondja, hogy az ő tanítványa idézte meg a démont, és azóta nagy baj van, ő meg sehogyan sem emlékszik a megfelelő varázsigére. Mondókáját be sem fejezve ismét a varázsszó után kezd kutatni a memóriájában, mi távozzunk a bal oldali ajtón. A toronyba vezető hídra jutunk, ahová a gnóm inas követ minket, és megjegyzi, hogy csak ránk számíthat a falu. Örülünk neki...

A toronyban először felfelé menjünk. Itt egy kis sárkány van (nem kell bántani), valamint egy könyv, amely szerint szükségünk lesz egy varázskönyvre és egy ereklyére, ezekkel pedig fel kell keresnünk a Kőkört. Menjünk most le a hosszú lépcsősoron. Lent egy szobor vár ránk, aki közli, hogy senki sem mehet át, de a nyomaték kedvéért oda is üt, ha közelebb megyünk. Két ütése között szaladjunk tovább. A következő teremben két szellemlovag vár ránk (csak a pajszuk, a kardjuk és a cipőjük látszik), ezeket csapjuk agyon. Menjünk fel a lépcsőn, egy párkányra érünk. Induljunk jobbra, aztán sürgősen fussunk el a sárkány mellett. A két lefelé vezető lépcső közötti részen érintésre előbukkanó dárdák várnak, úgyhogy váltsunk lopakodásba, és a lépcső szélén (nem a fal melletti szélén) próbáljunk egyenesen átlépdelni. Lent egy terembe jutunk. Ezen az alsó szinten időnként mindenféle dárdák ugrálnak elő a padlóból, ne aggódjunk miattuk, nem sebeznek sokat.

Jobbra egy kis szoba van, ahol két koporsót látunk, fordítsuk figyelmünket először arra, amelyik jelenleg szemben van velünk. Ha elmegyünk előtte, kinyílik, és egy csontváz jön elő - ezt üssük le. Most menjünk a másik koporsóhoz, az is kinyílik, benne egy mozdulatlan, tetőtől talpig páncélos csontváz. Menjünk a koporsóhoz, amely szépen becsukódik mögöttünk. Amikor kijövünk (mozogjunk), hősünkön már rajta van a páncél - ez nem lassítja le a mozgásunkat, mint a kard mellett talált fehér.

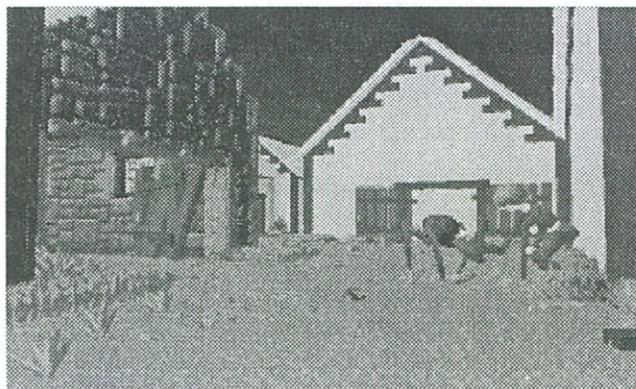


Menjünk ki a bejáratnál szembe lévő ajtón. A következő teremben egy ronda állat található, ezt megölhetjük, a bejáratnál szembe pedig két kőszobor ácsorog - ezek között áthaladva már elég közel kerülünk küldetésünk céljához... viszont még nem érhetjük el, az átjárót védő démonfejet el kell tüntetnünk a király segítségével, amint az az ott talált kis lény mondókájából kiderül. A tartón talált varázskönyvet azért vegyük fel. Most menjünk vissza a lépcsőhöz, és menjünk el mellette, egy újabb szobros ajtót találunk. Az ajtó mögött váratlan látvány - úszómedence, körülötte ágyak, amelyek mellett meztelen, pálmaággal felszerelt rabszolgák dolgoznak. Ne törődjünk velük, menjünk jobbra (a képernyőn a mi szempontunkból balra), az átjárón egy lépcsőre jutunk. Le, itt van a trónterem. Előkerül egy hasonmásunk, ezt verjük agyon, majd beszéljünk a királlyal, aki áldását adja a küldetésünkhöz. Vajon mennyit ér egy csontváz áldása?

Annyit, hogy megnyitja a démon felé vezető utat. Egyelőre azonban sajnos nincs megfelelő fegyverünk - megszentelt ereklyénk - ahhoz, hogy megbirkózzunk a fődémonnal. Ha belépünk a kapun, akkor rövid úton végez velünk, el kell mennünk tehát ereklyét keresni. Ereklyét a vadonban lévő templomban találunk, de oda nem engednek be csak úgy (ugyanis démonnak néz a főpap). Ki kell tehát mennünk a toronyból, probléma csak a dárdás lépcsőknél lehet - itt most a középső kőlap bal szélén kell felóvakodnunk. Először látogassunk el a falu templomába, ahol az oltár jobb oldalán van egy imakönyv. A könyvvel menjünk az erődítmény-jellegű templomhoz, ahol a pap szavaira válaszként olvassunk fel az imakönyvből (hősünk közben vet felénk egy pillantást, amiből elég jól kiderül, mi a véleménye a pap szellemi állapotáról). A pap boldogan konstatálja,

hogy mégsem démonnal, hanem egy hívőtársával áll szemben, és kinyitja a kaput. Mielőtt bemegyünk, tegyük le az imakönyvet (vigyázzunk, nehogy a varázskönyvet hagyjuk itt!). Bent menjünk tovább egyenesen az oltárig, és ott vegyük fel a Szent Csontot. A barátságos hangulat azonnal megváltozik, mindenki ki akar nyírni minket. El kellene menekülnünk, de a kapu bezáródott... Az oltárteremnek van egy másik kijárata is, rohanjunk arra, előbb-utóbb találunk egy lyukat, amibe essünk bele. Egy folyosóra jutunk, annak a végén pedig az a szoba van, ahonnan az öreg lovagot elértük. Menjünk fel a lépcsőn, aztán ki a faluba. (Előfordul, hogy a börtönfolyosó végén egy kalapácsos lény vár, és jól leüti, aztán kiakaszt a keresztre, a játék onnan is folytatható.)

Menjünk ismét a vár elé, és most induljunk el az eddig kihagyott úton. Rövid futás után egy oszlopokkal körülvett tisztásra érünk, ez a Kőkör (ide csak akkor érdemes jönni, ha megvan a varázskönyv és a Szent Csont). Álljunk be a közepére, erre mindenféle villámok kezdenek csapkodni. Egy kis helyezkedés után hősünk feltartja a Csontot, amibe belecsap egy villám. Ezután a '7'-es billentyűvel nem ütünk, hanem lövünk a Csontból. Menjünk most vissza a terembe, ahol a varázskönyvet találtuk (ugye milyen jó ez a sok rohangálás?). Most végre továbbmehetünk, lefelé egy gigantikus lépcsősoron. Lent egy lyukat találunk, ahonnan hirtelen kiemelkedik egy gömb, valamint az öreg varázsló tanítványa, mindkettő lebeg. A gömb azt kezdi fejtegetni, hogy már sokat hallott rólunk, és épp ideje lenne elbeszélgetnünk, úgyhogy menjünk vele az asztalhoz. Az asztalnál a gömbből egy nagydarab démon lesz, aki elkezd saját tökéletességét ecsetelni, majd megjelenik egy csontvázpincér is némi itókával... A démon végül kiböki, hogy örökkévalóságot és kényelmet biztosít nekünk, ha átadjuk neki a tulajdonunkban lévő jelentéktelen csontdarabot.



Ha odaadjuk neki, akkor tényleg biztosítja nekünk az örök szórakozást a korábban látott úszómedencés teremben - viszont a játék célja nem ez, úgyhogy inkább menjünk el az asztaltól. A démon megsértődik, és közli, hogy meg fog ölni minket. Ezen cél véghezvitele érdekében átváltozik egy természetes zöld sárkánnyá, és nekünk támad. Lőjük és üssük szorgalmasan a Szent Csonttal, és néha védekezzünk is, némi gyakorlás után le lehet győzni.

Amennyiben megöljük a dögöt, az eddig lebegő varázslóhölgy kiszabadul, és boldogan veti magát megmentője karjaiba, aztán ellovagolnak hősünk lován, aki türelmesen végigvárta az összes szerencsétlenkedésünket. Happy End? Dehát mi női karakterrel játszottunk! Hogy mik vannak...

Akkor ennyi az **Ecstatica**. Szép, hangokkal együtt nagyszerű a hangulata, mindenképpen érdemes megnézni és végigjátszani. A vége felé azért kicsit idegesítő események történhetnek a gyanútlan játékosal, dehát ott van a Save Game...

A játékban a leírtakon kívül még jónéhány helyszín és tárgy van, ezek felderítéséhez sok sikert kívánunk.

Bryan

FLIGHT SIMULATOR PARIS SCENERY



Hajdanán, még a Commodore Világ-os CoV idején elkezdünk egy leírásorozatot a *Microsoft* égisze alatt futó **Flight Simulator** című játék(ok)ról és mérhetetlen számú kiegészítő-programja(ik)ról. Minden idők PC-re írt legrealisztikusabb polgári repülésszimulációjához *Microsoft*ék rengeteg féle kiegészítést árulnak. A nemisannyirarég megjelent FS5-höz, a **Flight Simulator** eddig legújabb verziójához manapság már szinte minden sarki virágárusnál hozzá lehet jutni, és egyre szélesedik a hozzá készített kiegészítő-programok skálája is. Mostanában a **New York**, a **Paris** és a **Japan** sceneryk kaphatóak, valamint megjelent már régebben az **FS5 Aircraft & Scenery Designer**.

Mindenekelőtt meg kell jegyezni, hogy a **Flight Simulator**hoz készített kiegészítőprogik mindegyikéhez rendelkezünk kell az **FS** progival is, tehát pl. egy scenery program önmagában el sem indítható. Ha megvan az alap szimulátor, akkor a *Microsoft* által kihozott kiegészítőprogik esetében az installálás a következőképpen folyik. Berakjuk a lemezt (általában 3.5-es/1.44-es lemezekeken szokták kihozni), és DOS-ból elindítjuk a lemezen található **SETUP** filet. Innentől már felteszi magát a progi a wincsire, az **FS5** könyvtáriba.

Nem árt néhány szót szólni a **Flight Simulator** kiegészítőkről úgy általánosságban. Tudni kell minden **FS** tulajdonosnak, hogy sceneryk nélkül semmit sem ér az egész játék (bocs, ez nem is játék, hanem egy SZIMULÁTOR! Tehát mindenkinek, aki egy kicsit is érdeklődik az **FS** iránt, felhívom a figyelmét, hogy nézzen meg (legalább) egy sceneryt! Érdemes! Mondjuk elég hozzá az **FS5** esetében egy 640x480x256 monitorgyánkártya, és amit ott lehet látni, az valami egészen más, mint az alap **FS**.

A **Flight Simulator**os kiegészítőknak viszont van egy nagy nagy problémájuk. Csakis egyetlen verziószámú **FS**-hez készültek. Pölö Béluskának megvan az **FS4**, van hozzá neki egy **FS4 Aircraft & Scenery Designer**, valamint megvan szegénykémnek az **FS5** is, csakhogy az **A&SD** progiját nem tudja hozzá használni, meg kell vennie az **FS5**-ös **A&SD**-t is. Hááát ez van. Azért nem kell annyira bánkódnni, mert az **FS5** már egész szalonképes (az **FS4**-hez képest), szóval nem hisszük, hogy az elkövetkezendő két-három évben kihozzák az **FS6**-ot, ami viszont valószínűleg Pentiumot meg 1024x768x256-ot fog igényelni minimum (vagy még többet). Bár Penci esetén nem biztos, hogy tökéletesen fog működni a robotpilóta esetleges számítási hibák miatt... Erről ennyit.

Nna, először egy kis bevezetés a **Paris Scenery**be, vagy hivatalos nevén a **MS Paris** nevű progiba. Amióta megjelent az **FS5**, azóta nem lapos a Föld, hanem úgy első közelítésre gömb alakú. Ez talán meglepő egy kicsit azoknak, akik nem repkedtek még **Flight Simulator**ral, de eddig először az **FS5** képes a világot gömbként kezelni. (Az **FS4** és az alatta lévők csak Észak-Amerikát tudták definiálni, és azt is egy teljesen sík tálcaként. Az **FS4**-hez már lehetett olyan kiegészítőket kapni, amelyek pl. Európát jelenítették meg a képernyőn, volt Magyarország Scenery is, de a különböző sceneryk között nem volt átjárás. Ezek után tényleg nagy áttörés volt az **FS5**.)

Mivel most már gömb alakú a Földünk, egész nyugodtan állhatott neki a *Microsoft* ill. Bruce Artwick (ők követték el az **FS** progikat...) rajzológardája Párizs elkészítésének. A kiegészítő 1db 1.44-es lemezen van, szóval nem valami wincszabáló dolog. Az egész progihoz kezelési útmutatóként összesen egy kábé tíz oldalas füzetet adtak, ami enyhén szólván nem túl információdús. A füzet felét a szokásos dolgok viszik el (hogyafehébe kell installálni; vigyázat, hamisítják; stb.), a másik felében pár alig használható térkép, és két túraleírás található. Az utóbbiak talán a leghasználhatóbbak, mert mire az ember rájön, hogy egyáltalán merre keresse a Szajná, addigra kinő a Benő.

A sceneryben egész Párizst megrajzolták, valamint közvetlen környékét is. A Párizs környékén lévő repterek is sokat szépültek, a kifutók teli vannak fényekkel, amelyek megkönnyítik a leszállást, sokkal reálisabban teszik a tájat, és mellesleg esztétikailag sincs az embernek olyan érzése, hogy hányni kell, ha ránéz. Egyébként a készítő nem véletlenül javasolja az **SVGA** monitorgyánkártyinkát, mert a sima **VGA** felbontásban valóban nem annyira élvezhető, **EGA**-t pedig egyáltalán nem támogat a progi annak ellenére, hogy az alap **FS5** még elfutott azon is. Hát igen, fejlődik a világ.

A sima **VGA** felbontással nem is lenne amúgy semmi gond, ha nem úgy oldották volna meg a képek megjelenítését, ahogy végül megoldották. Ugyanis az **FS** progik utóbbi verziói esetében úgy jelennek meg a képek, hogy amíg nem teljesen kivethető egy objektum, addig a képernyőn az egészről csak annyi látszik, hogy az adott helyen színes hangyák harcolnak. Tényleg olyan, mint a tévében a hangyák harca, csak itt teljesen színes az egész. Tehát ha **VGA** felbontás a maximum, amit kicsikarhatunk a számítógépünkben meg a többi kutyunkból, akkor nem túlzottan érdemes a várost nagy magasságból szemlélni, mert az egészről szó szerint csak egy színes kavalkádot láthatunk. A nevezetességeket csak egész kis magasságokból érdemes szemlélni, megkeresésükhöz pedig igen hasznos segítséget tud nyújtani egy térkép. Ilyet mellékeltek ugyan a kézikönyvben, de (mint azt már megszokhattuk a **Flight Simulator**nál) ez nem igazán elegendő. Az igazat megvallva sematikussága ellenére azért nagyjából rá lehet találni a híresebb épületekre meg a klasszabb helyekre.

*Microsoft*ték rajzolói úgy rövidítették le a rajzolás időigényesebb részeit, hogy készítettek bizonyos mintákat. Ez alatt azt kell érteni, hogy vannak a földön jó nagy darab négyzetek, amelyek bizonyos rajzolatokat tartalmaznak, így rajtuk van pár utca, ház, világító pöttyök, stb., de természetesen mindez alaprajzszerűen, síkban kidolgozva. Ezeket a mintákat utána egymás mellé rakták (ügyeltek a minták megrajzolásánál, hogy az utcák, stb. ugyanúgy folytatódjanak a minta mindkét oldalán), és így megkapjuk a város egy nagyon kis tárígyényű alapképét. Azért kicsi a tárígyény, mert csak egyetlen minta pontos képét kellett eltárolni, ami a város méretének jelen esetben nagyon kis töredéke. A többi grafika már háromdimenziós objektum, melyek megtörik a minták unalmas egyhangúságát.

Mint már említettük, a repterek is aláestek a grafikai nagyjavításnak. Aki repült az alap **FS5**-tel Párizsban, és le merészelt szállni egy reptérre, annak elég kellemetlen csalódást okozhatott a szörnyen igénytelen kidolgozás. Európa repterei összesen egy-két kifutóból, és nagyon szerencsés esetben egy irányítótornyból állnak. Hát ezt valószínűleg nem sokan nevezik egetverően magas szintű kidolgozásnak, tehát jogosan merült fel az igény a szépítésre. Nos, a **Paris Scenery** rajzolói megerőltették magukat, és sikerült előcsikarni valahonnan a gurulókat, meg egyéb nyalánkságokat is, szóval egész tűrhető lett. (Persze az igényesebbek inkább előveszik az *Aircraft & Scenery Designert*, és átrajzolnak még néhány dolgot, de azért nincs túl sok okunk az elégedetlenkedésre.) Érdekes egyébként, hogy az alap **FS5** kézikönyvében is benne van elég sok reptér alaprajza, köztük néhány párizsié is, de a programozók ill. a rajzolóak akkor csak a pálcikaszerű kidolgozásig jutottak el. Hát ők tudják...

Ha szépeket akarunk látni, akkor a következő dologokat kell megcsinálnunk. Először is nem árt a *Scenery* menüben a *Scenery Complexity*-t very dense-re állítani, ugyanis néhány épület csak ilyenkor jelenik meg, és ráadásul a reptereken is sokkal több így a díszítés (pl. sok hangár, váróterem, néhol több irányítótorny,

stb.). Most ne törődjünk azzal, hogy a repülés egy kicsit lelassul, mert ha 386DX40-en kikapcsoljuk a *Textured Sky*-t, akkor azért egész elviselhető a sebesség még egy sima VGA minőségű kártyával is. Szóval ha ez megvolna, akkor teleportáljunk pl. *Orly Airportra* (érdemes ezt a repteret használni a városnéző körsétáinkhoz, mert közel van a belvároshoz, és a megközelítés is innen a legegyszerűbb). Felszállás után forduljunk kb. észak felé, és kb. 1-2 percnyi repülés után elérjük a belvárost. Ja, a sétarepülésekhez az ideális gép a *Cessna*, de ez a default állapot is, szóval nem kell nagyon részletezni az előnyeit. Érdemes a flap-eket legalább félig kinyitni, a gázt pedig kb. 2/3 állapotba visszatolni.

Tehát elértük a belvárost, azaz megláttuk a Szajnát. Több eset lehetséges. Vagy az *Eiffel* Tornyt látjuk (ezt azért remélhetőleg mindenki felismeri), vagy egy melák nagy, széles placcot, ami leginkább egy kastélyszerű valamire hasonlít jó nagy kerttel. Ez az utóbbi épület a *Louvre* akart lenni. Az is előfordulhat ügyes navigálás következtében, hogy a Szajna egyik szigeténél kötünk ki. Ezen a szigeten egy templomszerű dolog álldogál, amit nevezhetnénk mondjuk *Notre Dame*-nak, mivel eme képződményre hasonlít leginkább. Ha a kejfeltoronynál bukkantunk volna ki, akkor másszunk kelet felé a folyó felett, amíg el nem érjük az előbb említett szigetet. (Ez a sziget tulajdonképpen két sziget, és a nyugatin van a *Notre Dame* (meg a torony nélküli örnek is ott kéne lennie, de ő biztos szabadságon van, mert sosem lehet ott látni...))

Tehát ott repkedünk a sziget felett körbe-körbe (az okosabbak kipauzolták addig a gamét), tehát elindulhatunk nyugat felé várost nézni. Most kell kinyitni a csipákat! A folyó jobb partján megjelenik a *Louvre*, majd rövid időn belül feltűnik a távolban a kejfeljárós tornya is. A torony körül, dél felé van egy halom házika is, akit nagyon érdekel, az megnézheti. Akit nem annyira, az a tornyot elérve megpróbál átmenni két tartórúd között. A *Building Crash* felirat után már több tapasztalattal vágathatunk neki ismét ennek az embert próbáló sétarepülésnek.

Ha a torony felé a folyó bal partján haladtunk, akkor most ideje átröppenni a másik oldalra is. Egy éles forduló jobbra, majd miután beálltunk északkeleti irányba, nézzünk magunk elé. Ott kell lennie egy U alakú fehér kastélynak (*Chaillot Palace*), de ha nincs ott, akkor biztosan mögöttünk van, mivel elég közel fekszik a folyóparthoz. Ebben az irányban nem messze megint megjelenik egy halom ház. Repüljünk feljűk, majd be közűk. Jó, hogy van már tapasztalatunk a *Building Crash* témával kapcsolatban, legalább nem lesz akkora a szomorúság. A magas épületek között találhatunk vallami egész furcsát is. Ez egy négyzet alakú valami, aminek a közepe lukas (ez is valami modern emlékmű, ami arról híres, hogy beleférne a közepén lévő lyukba a *Notre Dame*). Szinte ingerli a vállalkozó szellemű repülősöket, hogy átrepüljenek a közepén.

A túloldalon forduljunk vissza, és repüljünk megint át a kockaépület közepén, ugyanis arrafelé lesz megint dolgunk. A házak közül kiérve, a lyukas ház irányában találunk kell egy széles, sötét utat, amelyet mindkét szélén zöldség szegélyez. Ez a *Champs Elisées*, és eme keskeny sikátor (alig több, mint 10 sávos...) mentén érdemes továbbrepülni, majd a bátor kalandor egyszer csak észreveszi, hogy az út kiszélesedik egy pontban. A bátor kalandor már nyomja is előre a botkormányt meg szorgalmasan csökkenti a gázt, amíg fáradozásainak jutalmaként meg nem jelenik a diadalív. A bátor kalandor nem mohó, finoman továbbengedi a gépet, túlmegy a diadalíven, és felfelé emelve a gép orrát megnyomja a *Pause* gombot. Ekkor hátranéz, és elégedetten konstatálja, hogy megérte fáradozni, ugyanis ez a diadalív napos oldala, meg melleleg látszik az előbbi épületegyüttes is a háttérben. A bátor kalandor még csinál egy *Air Photo*-t, majd az egerrel lágyan az *Exit* felirat felé siklik.

Hát enyit a városnézésről. Ebből már mindenki kiderítheti magának, hogy kb. mit is tud ez a kis kiegészítőprogi. A kezelőszervek és a menük leírása a *CoV #43*-ban olvasható, tehát itt nem tértünk ki rá külön, akit érdekel ott elolvashatja (megrendelési lehetőség ld. hátul).

A kézikönyv szerint a *Sopwith Camel*-lel lazán át lehet repülni a városnézés végén látott diadalív alatt. A gép fesztávja 8.53m, a diadalív szélessége pedig 45m, szóval bőven van hely. Ezt a manővert egyébként 164ft, azaz 50m magasságban ajánlott a kézikönyv szerint elvégezni, ami nem nevezhető túl nagynak, így csak azok számára ajánlható az előbbi kaszkadőrmutatvány, akik teljes biztonsággal le tudnak szállni. Persze, bolondnak áll a szerencse, úgyhogy bárki próbálkozhat...

A *World* menüben ha ki akarjuk választani teleport céljából az egyik francia repteret, akkor meglepve láthatjuk, hogy egy új "reptércsomag" került a listára **Paris Addon** néven. Ez persze részben átverés, ugyanis itt csak azok a repterek vannak felsorolva, amelyeket átalakították. Persze van egy teljesen új reptér is (*Melun-Villaroche*), ami nem is létezett még az **FS5** repterei között, de a többivel már találkozhattunk ott. A párizsi reptereket (*Le Bourget; Charles de Gaulle; Orly*) teljesen átalakították, és gyönyörűek lettek, de a Párizs közvet-

Flight Simulator 5.0 - Paris Scenery

len környezetéhez tartozó reptereken (*Pontoise; Toussus-le-Noble*) is végeztek átalakításokat, és ez is több a semminél. A többi reptérhez viszont hozzá sem nyúltak. Párizs és környéke az FS5-ben 19 reptérből áll, és abból a t. rajzológarda összesen ötöt (5-t!!!) méltóztatott szalonképes szintre emelni. Ez azért egy kicsit röhelyes... Mindegy, ez van, ennek kell örülni.

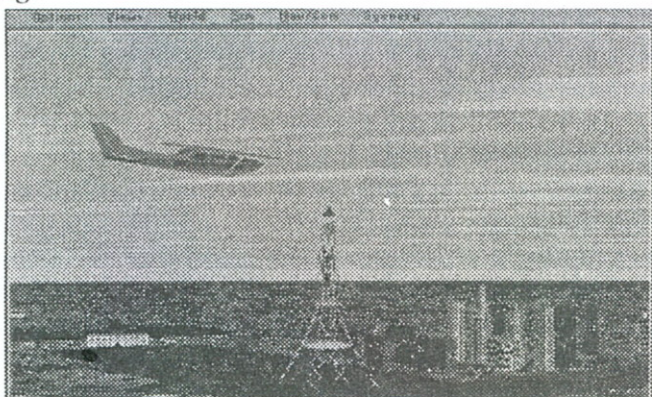
Egyébként a *Scenery* (méltón nevéhez) valóban csak Párizst és környékét tartalmazza, Franciaország többi részéhez sajnos nem kaptunk semmiféle kiegészítést, javítgatást. A *Scenery* középpontja kb. **Orly** reptérének található, és határai 25-35 mérföld távolságban húzódnak az **Orly** jeladótól.

Felfedezőutak során sikerült kideríteni, hogy a *Scenery* tartalmaz (minimum) 3 azaz három teljesen új repteret. Mivel a kézikönyv egyikükről sem szól, a következő információkat nem kell készpénznek venni.

- Elsőként említsük meg a *Melun-Villaroche* nevű repteret. Az újak közül ez az egy érhető el az Airports menüből közvetlenül. Koordinátái: N48 fok, 36 perc; E2 fok, 41 perc (N=North; E=East) Elég jól kidolgozott reptér több kifutóval és jónéhány épülettel. Akinek megvan az eredeti FS Párizs térképe, az felfedezhet Orly reptértől 135 fokra egy Melun nevű jeladót. (Akinek nincs meg, az a NAV-ján pötyögje be a 109.80 értéket, és az alapján keresse meg. A keresés módszerét ld. a CoV#48 FS4 leírásában!) Nos, azon a helyen most már egy reptér is van...
- A második új reptér Noname város mellett található, ami azt jelenti, hogy nem rendelkezünk semmi infoval a nevét illetően. Ez van. Mindenesetre a koordinátái: N48 fok, 35 perc; E2 fok, 20 perc. Megközelítése Orlytól: 170 fokos irányban kell repülnünk Orly jeladójától (111.20) kb. 8.5 mérföldet. Kidolgozása igen gyenge minőségű, szóval nem egy nagy élmény.
- A harmadik reptér nevérol szintén nincs semmi info. Sajna nem volt a közelben semmiféle reptérkép, így azon sem tudtuk megnézni. A koordináták: N48 fok, 46 perc; E2 fok, 12 perc. Megközelítése Orlytól: haladjunk 280 fokos irányban kb. 7.5 mérföldet. Kidolgozása közepes minőségű, nem túl rossz, de nincs is rajta semmi különlegesség.

A koordinátákból is látszik, hogy Párizs déli részébe belerajzoltak még jópár repteret, így aki dél felől közelíti meg a várost, az végigbámulhatja ezeket a csodákat. Nem érhető azonban, hogy miért nem lehetett máshol is egy kicsit kiszínezni a dolgokat. Mindegy, majd valamikor máskor, egy másik *Scenery*ben... Ja, a magasságadatokat bogarássza ki mindenki magának, ez már igazán nem olyan nagy dolog.

A tesztelés közben a *Dynamic Scenery* a legnagyobb fokozaton állt végig, mégsem talákoztunk egyetlen repülőgéppel sem Párizsban. Furcsa, hogy nem csináltak legalább az egyik reptérhez néhány repcsit (aki használt már *Aircraft & Scenery Designert*, az tudja, hogy nem olyan bonyolult dolog...). Ha valaki mégis találkozna ilyen repülőekkel, vagy akár egy szerény (mozgó) tartálykocsival Párizs környékén, az feltétlenül írja meg!



Hát ennyit erről a progriról. A leírás során a hátrányaira koncentráltunk inkább, amelyekkel nyilvánvalóan rendelkeznek, ám ettől még nem kell azt gondolni, hogy nem ér semmit ez a game. Párizst igen szépen kidolgozták, és rengeteg ötletet szerezhetnek belőle az elszánt(abb) FS-rajongók, és ama híres-nevezetes A&SD kiegészítővel már a többi repteret is kicicomázhatják. Meg a környéküket is. Meg máshol is. Na itt a vége...

Ggab

Guilty



A játékot az igen fantáziadús névvel rendelkező *Divide by Zero* dobta piacra 1994-ben. A cégről annyit érdemes tudni, hogy mi még soha az életben nem hallottunk róluk, ennek ellenére meglehetősen nagy tehén-séggel sikerült előrukkolniuk. Lássuk:

Az introban *Jack T. Ladd* névre hallgató főhősünket láthatjuk, amint egy tehénnek magyaráz:

— *Akkor még egyszer... Én a füledbe teszem ezt a pisztolyt, hamarosan jön a tejesautó, aztán szépen oda fogják adni az összes pénzt, ami náluk van...*

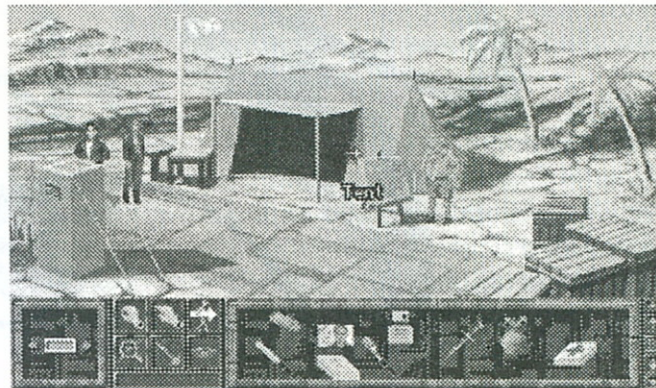
A tehén beleegyezően kérődzik. Be is fut az autó, Jack elkezdi magyarázni valamit, majd minden átmenet nélkül elkerekedik a szeme, és rémülten bámul felfelé. Nem ok nélkül, ugyanis egy jól megtermett úrhajó lebeg az orra előtt... Az úrhajó egy *Ysanne Andropath* névre hallgató "szuperzсарu(nó)t" tartalmaz, aki igen boldog, hogy elkapta a *Jack T. Ladd* nevű bolygóközi szélhámost, csalót, meg még valami 3 oldalnyi egyéb címet aggat a szerencsétlen fickó nyakába. Rövid vita után a program felkér, hogy válasszunk karaktert magunknak. Mi mindkét szereplő szempontjából leírjuk a megoldást, lévén teljesen különbözőek. Itt jegyeznénk meg, hogy az egyik figura a másik játékában szereplő tárgyakat nem látja, így azért kicsit könnyebb az ügy.

Kezelés:

A játékot ikonokkal irányíthatjuk, ezeket vagy lent baloldalt választhatjuk ki, vagy a jobb egérgomb nyomogatásával:

- **Pick up:** Egy tárgyat vehetünk kézbe vele, akár a játéktérből, akár a jobbra található inventory-ból.
- **Use:** Használhatunk valamit a játéktéren, vagy használhatjuk egy tárgyunkat. Egyes tárgyknál az történik, hogy a kezünkbe kerülnek, ekkor kapunk egy plusz ikont, ennek a tárgynak az alkalmazását.
- **Walk:** Mászkálás.
- **Look:** Valaminek a behatóbb tanulmányozása.
- **Talk:** Cseveghetünk egy másik szereplővel. Kezdetben túl sok alanyunk nem lesz...
- **Options:** Ez az ikonok alatti szélesebb mezőre való clickelésre bújik elő. Mindenféle beállítások, valamint itt lehet tölteni/menteni.

Ha egy tárgyat a játéktérben akarunk használni, akkor van egy kis kavarodás: használhatjuk úgy, hogy előtte a Use ikonnal kézbe vesszük, de úgy is, hogy a Pick up ikonnal vesszük kézbe. A probléma csak az, hogy nem minden tárgyat vehetünk kézbe a Use-zal, viszont nem mindegy, hogy melyik módon használunk valamit! Tekinthejtjük ezt közepes szépséghibának...



A megoldás:

Az úr, Ysanne:

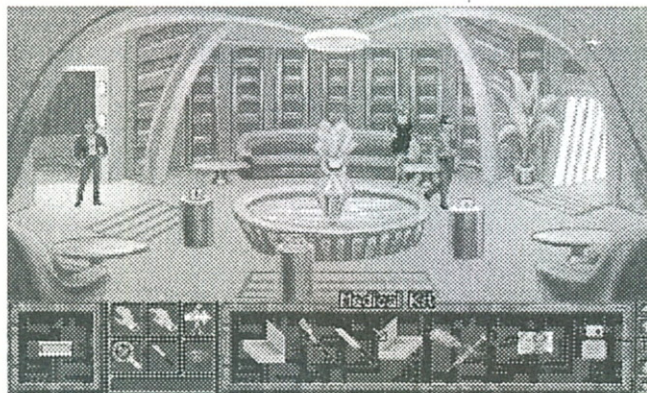
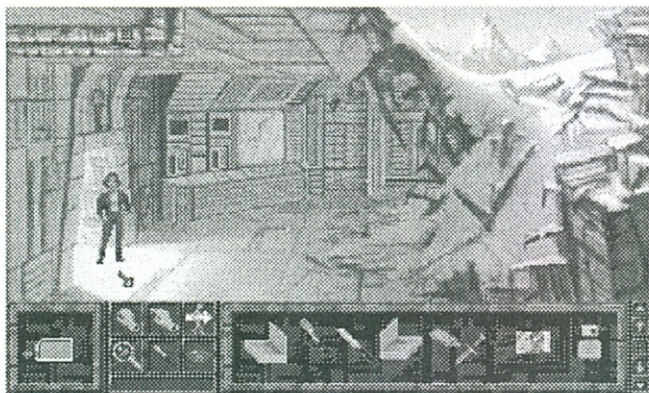
Épp békésen ténykedünk a vezérlőben, amikor Jack bejön, és elégedetten közli, hogy tönkrevágta a hajó hiperhajtóművét, a továbbiakban marad a hagyományos hajtóanyag. A hajó központi számítógépe megjegyzi, hogy abból kissé kevés van, meg azt is, hogy miért kell Ysanne-nek mindig bűnözőkkel foglalkoznia, miért nem keres magának egy orvost vagy egy ügyvédet... Ysanne némi hisztéria után elzavarja Ladd-et. Vegyük fel a kajásdobozt (Lunchbox) és az elsősegély-csomagot (Medikit). Nyissuk ki őket, és szedjük ki a kést, villát, valamint a fecskendőket. Cseverésszünk egy kicsit Booba névre hallgató számítógépünkkel, aki közli, hogy talált nekünk egy alkalmas bolygót, de igen furcsa, hogy semmiféle jelzés nem érkezik róla. No mindegy, szálljunk le a következő módon: telepedjünk a navigációs pulthoz, nézzünk körül (Survey), majd a megjelenő hatalmas választékból válasszuk ki a szívünknek kedves bolygót, és szálljunk le rá (Land). Ismét csevegjünk a komputerrel, "aki" kezünkbe nyom egy diagnosztizáló kártyát. Most akkor végre kidughatjuk az orrunkat a bolygóra (jobbra fent, előre, le a légszilipen).

Az úr, Jack:

Ebben a történetben a börtöncellák előtt kezdünk. Jack nyavalyog, hogy nem hagyhatják csak úgy bezárva, kaja nélkül, mire Ysanne odadob egy kis akármit a cella elé. Jack erre azt mondja, hogy ha akkora nyelve lenne, amivel azt eléri, akkor Ysanne minden bizonnyal nem egy cellában tartaná bezárva... Ysanne érdemi válasz nélkül hagyja az epés megjegyzést, és távozik. Próbáljunk meg beszélgetni a néha előbukkanó robottal. Közli velünk, hogy ő csak egy szervizrobot, és nem tud segíteni. Akkor egyéb szórakozás híján marad a cella melletti villanykapcsoló. Kapcsolgassuk egy kicsit... Hehehe, de jó játék! Kapcsolgassuk még egy kicsit... Hú, de jól szórakozunk! Következő kísérletünk némi szikrázás kíséretében kudarcot vall — sikerült zárlatot okoznunk. Szóljunk a robotnak, hogy javítsa meg, és az okos ki is enged a cellából.

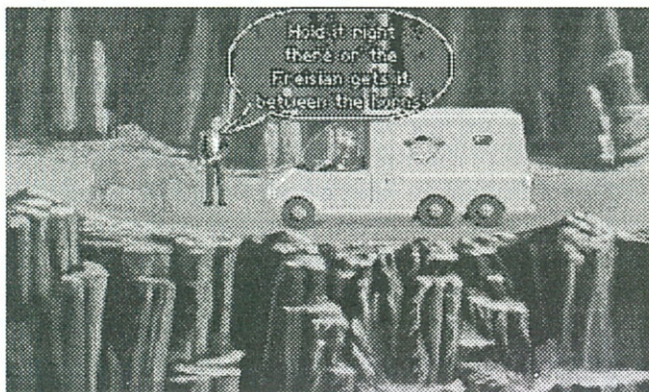
Szedjük fel az Ysanne által eldobott kaját, valamint az első cella mellé felakasztott tölcserőt. Menjünk balra (lent), és a reaktornál találjuk magunkat. Mozogjunk lejjebb, és vizsgáljuk meg alaposabban, mire Jack közli, hogy itt lehetne valami jó kis viccet csinálni. Fogunk is: szedjük fel a poroltót, és fújjunk vele a hőpajzsra. Remek tréfa — bedöglött a hűtőrendszer... Ismét szólunk a robotnak ("Hey, Ro-Butt..."), aki hálálkodva elmegy értesíteni a kapitányt (Jack megfogalmazásában: "azt a tetves kopót"). Menjünk most a vezérlőbe, természetesen ne egyenesen, hanem körbe (jobbra, balra fent, balra). Itt csak két tárgyat szerezhethetünk: egy kódkártyát és egy akut rózsaszínben tündöklő plüssmackót. Menjünk vissza az előbbi úton a reaktorhoz, ahonnan Ysanne már visszament a vezérlőbe. A reaktort ismét megvizsgálva látjuk, hogy a kapitány nyitvafelejtett egy panelt, ami mögött egy hiperhajtómű rejtőzik. Gyűjtsük be, és irány a légszilip (jobbra, balra fent, előre). Itt a légszilipet (Airlock) nyissuk ki a kódkártyával (Use Passcard on Control Panel), és dobjuk ki rajta a hiperhajtóművet. Megjelenik Ysanne, lehord a sárga földig, aztán távozik. A reaktornál mostmár felvehetjük a gáztartályt, aztán a légszilippel azonos helyszínen lévő lifttel el is hagyhatjuk a hajót, előtte esetleg elcseveghetünk kicsit Booba-val, igen elmés dolgokat mond...

A bolygón újabb jó kis veszekedés következik hőseink között, aztán abban maradnak, hogy Jack elmegy üzemanyagot keresni, Ysanne pedig körülnéz a bolygón talált, kissé elhagyatottnak tűnő támaszponton.



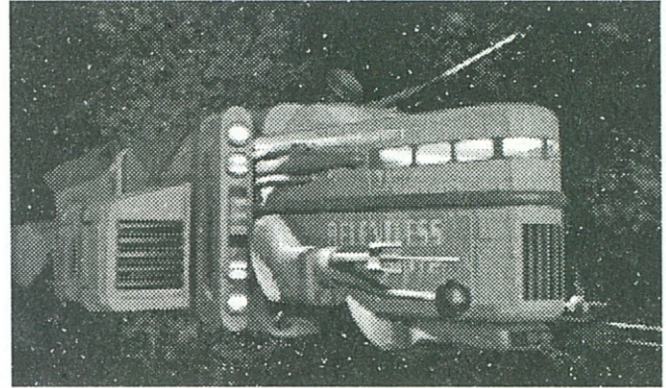
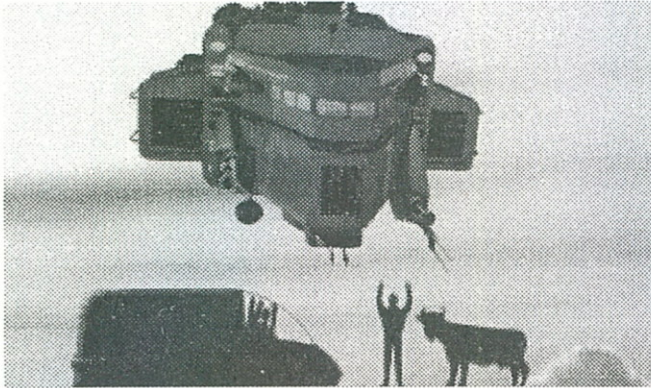
Lixa, Ysanne:

Kezdetben van nálunk egy kés. Megpróbálhatjuk vele megölni Jack-et, de sajnos nem sikerül... Menjünk jobbra kétszer, aztán be a jobboldali ajtón. Itt egy liftet találunk, a lift felett pedig egy biztosítókötelet, amelyre szükségünk lesz. Próbáljuk levágni — amíg a lift fent van, addig nem megy, viszont ha lemegyünk a lifttel, akkor ugye egyéb akadálya lesz a kötélszerzésének. Ha már úgyis lent vagyunk, menjünk jobbra, és vegyük fel a csákányt, majd vissza a lifthez, és fel. Várjuk meg, amíg Jack betámolyog a szobába, és beszéljünk vele (gyorsan, mert hamar elmegy, hőseink ugyanis nemigen szeretnek a másikkal egy helyiségben tartózkodni). Mondjuk neki, hogy örülnénk, ha levinné a liftet. Némi morgás közepette meg is teszi, mi pedig megszerzhetjük a hön áhított kötelet. Kiáltunk le a liftaknába Jacknek. Ysanne igen szívhezszólóan invitálja: "Told má' fel a pofád!". Jack rosszindulatú dörmögéssel távozik, mi pedig menjünk le a lifttel. Menjünk most balra. Itt egy szakadékot találunk, amelyen természetesen át kellene jutnunk. Kössük a kötelet a csákányra, majd az így kapott amatőr hegyászófelszerelést hajítsuk a plafon felé. A csáklya szerencsésen beakad, mi pedig átlen-dülhetünk a túloldalra. A következő szobában egy jó karban lévő hullát találunk. Ne legyünk szívbijosak, kutassuk át, találunk nála egy azonosítókártyát.



Most menjünk vissza a bázis bejáratú termébe, és nézzük meg, mit rejt a baloldali ajtó. Egy számítógépet rejt, amelyet kisebb baleset ért: néhány egysége nem működik, a képernyője pedig be van törve. A balesetre némileg magyarázatot ad az, hogy szinte az egész tető hiányzik ebben a szobában... A számítógép jó szórakozás, ugyanis egy csomó kijelölhető dolog van rajta, egyesek olyan picik, hogy alig lehet megtalálni őket (jó szórakozás volt megoldani...). Először is tegyük az azonosítókártyát a PCMMCCCLIXIA (jajjjjjjjj!) slotba, hogy szabadon garázdálkodhassunk a géppel. A baloldali drive-ban találunk egy disket, ezt pakoljuk át a jobboldali drive-ba. Ha az elsődleges egységet (primary computer) megvizsgáljuk a diagnosztizáló kártyával, megtudjuk, hogy momentán használhatatlan, ugyanis hiányzik belőle egy panel. Merő véletlenségből a másodlagos egységben van egy ilyen panel, vegyük ki, és tegyük az elsődlegesbe. Használjuk a konzolt, erre a gép átmásolja a LogBook-ot a floppy-ra. Vegyük fel a floppy-t. Most már kezünkben az információ, menjünk vissza a kezdőképernyőre, és távozzunk a hajó irányába. Menjünk a vezérlőbe, és etessük meg Booba-val a disket, majd beszéljünk vele. Azt mondja, hogy rettenetes idegen lények szörnyű inváziója pusztította el a kolóniát, és ezek a más dimenziókból származó dögök természetesen az egész világ ellen törnek. Meglepő

módon a mi dolgunk lesz megakadályozni őket, Jack segítségével. A számítógép szemrehányóan serceg egy keveset, majd elárulja, hogy van a közelben két bolygó, ahol az idegeneknek jeladójuk van, és két jeladó irányából már kisűrhető a jelek vételi forrása, azaz a dimenziók közötti rés. A navigációs konzolon Survey hatására meg is kapjuk őket. Szálljunk le a Broygus-on, és hagyjuk el a hajót.



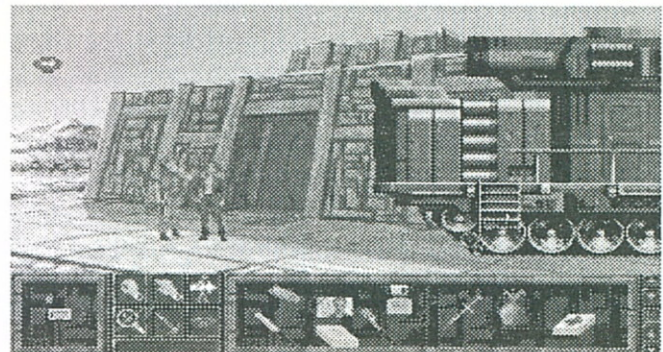
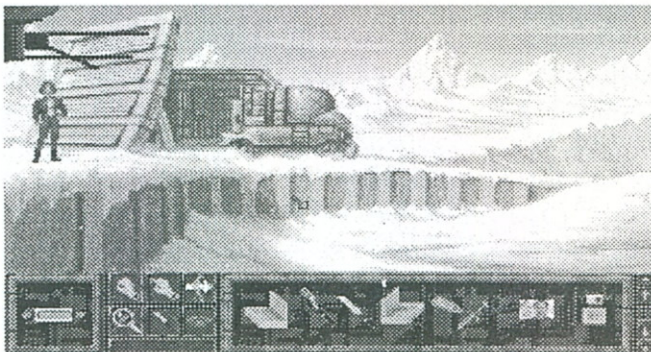
Lixa, Jack:

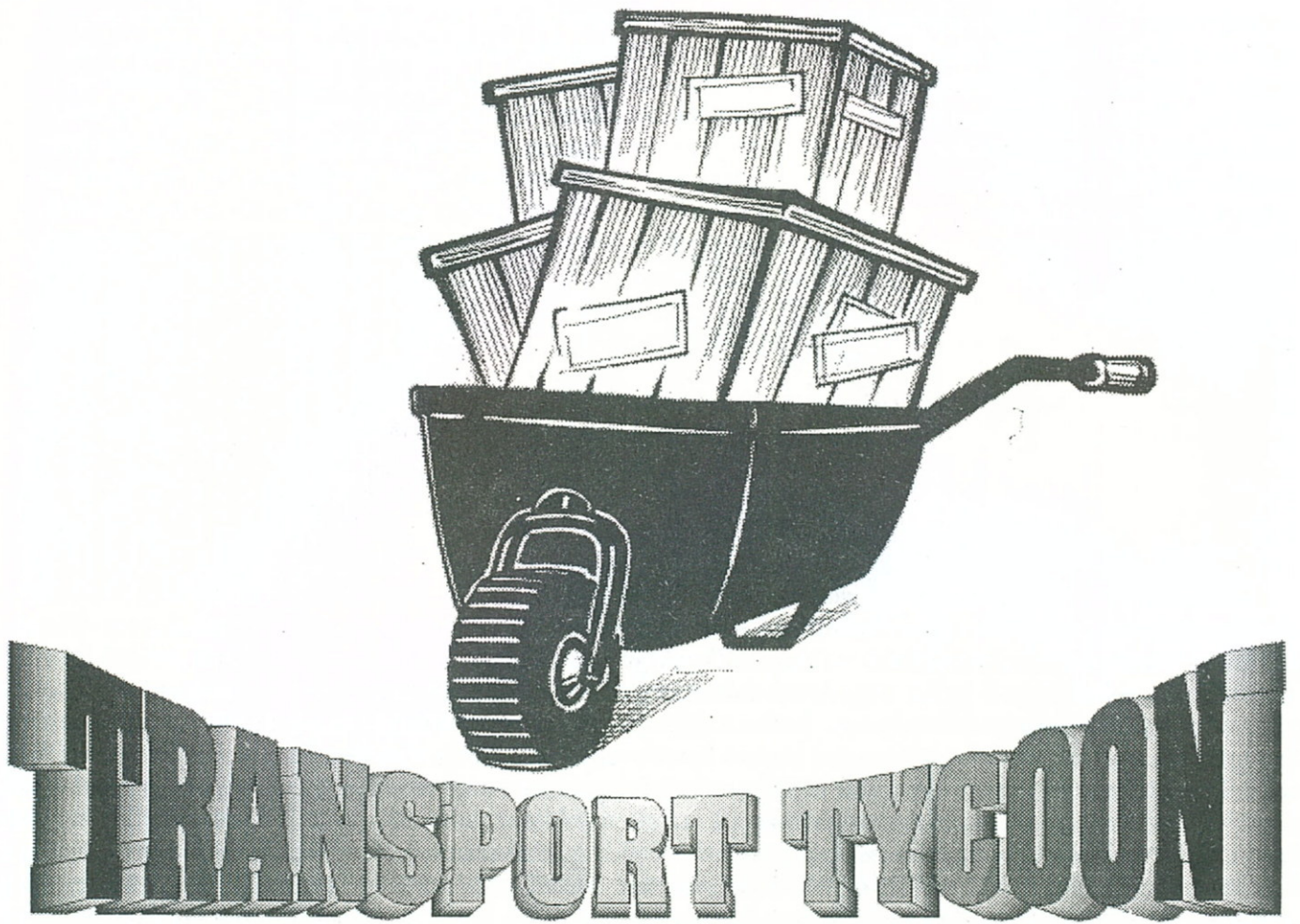
A kezdőhelyszínen találunk egy olajoskannát, ami persze lyukas. Ezt vegyük fel, majd a zsebünkben lévő kis izét (kaja) használjuk. Némi kérődzés után a kis izé helyett egy kis ragacsos izét kapunk, amivel tömjük be a kanna fölösleges nyílását. Micsoda biztonságos megoldás... Erre még applikáljuk a tölcsért. Vizsgáljuk meg a hójárót. Jack szerint teljesen használhatatlan. Van azonban rajta egy érdekes panel, ezt nyomjuk meg, találunk mögötte egy csavarhúzó. Menjünk most a bázis bejárati termébe, és vegyük fel a falról a csövet. Menjünk a terepjáróhoz, és tegyük a csövet a benzintank beöntőjébe, majd használjuk a kannát a csövön. Jack a szokásos módszerrel kezd neki a lopásnak (fiatalabbak kedvéért: egy szippantás a csövön, utána az alacsonyabban elhelyezett edénybe magától folyik a benzin), de amennyi esze van, sikerül beszippantania egy kis benzint, el is zöldül rendesen (szóval Ti se nagyon próbálkozzatok ezzel...). Mindezen viszontagságok ellenére végre sikerült benzinhoz jutnunk. Lehet örülni, de azért annyit megjegyeznénk, hogy az űrhajók viszonylag ritkán működnek benzinnel...

Menjünk a bázisra, a számítógépes terembe. Itt találunk egy rakétát, amely eddig még nem robbant fel, de nem biztos, hogy a következő percben még ugyanez elmondható lesz róla... Szedjük le a tetejét a csavarhúzóval, és vegyük fel a benne talált robbanószert. Nem megy, Jack nem hajlandó egy kiélesített bombával a zsebében rohángálni. Akkor előbb deaktiváljuk a "használ" ikonnal, és úgy vegyük fel. A számítógép mellől vegyük fel a kulcsot, aztán a bombával irány a bánya, az a terem, ahol Ysanne a csákányt találta. Van itt egy kisebbfajta kőomlás, ami elzárja az ajtóhoz vezető utat. Tegyük a bombát a kövek közé, majd kapcsoljuk be. Jack menedékbe rohan, a bomba meg annak rendje és módja szerint felrobban. Visszatérve látjuk, hogy a kőomlás szórén-szálán eltűnt, de azonkívül sértetlen a terem... Menjünk tovább, egy bányászrobotba fogunk botlani, aki jelenleg nem működik üzemanyaghiány miatt. Igen-igen, ő az űrhajókkal ellentétben benzinnel megy, töltjük fel, indítsuk be a kulccsal, aztán, mikor elkezdte kitermelni a kitermelnivalót, a gázkimenetére (na!) csatlakozzunk rá a gáztartállyal. Na ez lesz az űrhajóüzemanyag... Menjünk vissza a kezdőhelyszínre, és menjünk be a hajóra, a reaktorhoz. Tegyük a gáztartályt a helyére, és keressük meg Ysanne-t, hogy már van üzemanyag.

Egyelőre ennyit a Guilty-ről, ha lesz rá igény legközelebb folytatjuk.

Bryan





Helló! Sziasztok mindenkinek! Ez itt a **Transport Tycoon** leírása élőben. Itt, az elején őszintén és lovagiasan bevallom, hogy nem szeretem fölöslegesen járatni a számat/kezem, így hát megpróbálom rövidre fogni... Azonban figyelmeztetnem kell kedves olvasóinkat, hogy aki netán elkapta volna az *akkortájt* elterjedt *Railroad Tycoon*-kórt, az most ne is próbáljon védekezni a tycoon.exe csábítása ellen, hiszen ha nekem nem sikerült...

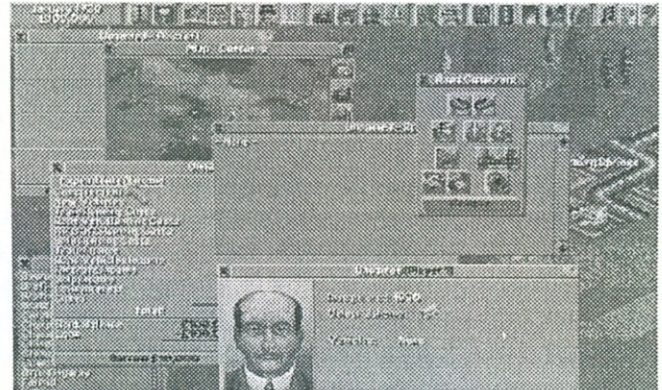
Bár, ha nincs négy mega RAM és legalább 386DX — türelmesebbeknek SX — a gépben, akkor lehet, hogy mégis ellen tudtok állni a kísértésnek. Kezdjük hát el... Amit én először láttam, az a zene volt, már csak azért is, mert megelőzte a fantasztikusan egyszínű Microprose logo-t. 386-tulajoknak biztos örömben, hogy a játék 640x480/256 színben fut, nem kímélve az ISA-s videokártyákat. A zene SB-n is kitűnőre sikeredett, de aki teheti, halgassa Gravison. Mire ezt elolvassátok, már biztosan bejön a főmenü (türelmetlenek a space nyomkodásával idézhetik ezt elő idejekorán).

A főmenü mögött is "megy a játék", illetve a demó. Itt hét egész ikont láthatunk. A **New Game**-t és a **Load Game**-t remélem nem kell külön magyarázatra előterjeszteni (gy.k: új kezdése, ill. mentett játék folytatása). Ezek alatt hosszan elnyúló pontunk a **Tutorial/Demonstration**. Ezzel egy demójátékot indíthatunk el, ahol a gép lassan, követhető mozdulatokkal — kezdők kedvéért — elkezd játszani (Ezt ne nézzétek meg, mert akkor már nem is kell elolvasnotok ezt a sok betűt itt ni...). Ez alatt az **1 player** és a **2 players** ikonnal nézhetünk farkasszemet. Az első nem probléma, egyedül játszunk, a második után viszont egy másik menü következik. Az itt látható felső két ikonnal módunkban áll közölni a géppel, hogy mely (COM1 vagy 2) soros portunkon óhajtjuk várni haverunk gépének jeleit, az alsó szélessel pedig létrehozhatjuk a kapcsolatot. Innentől kezdve akár az egyik, akár a másik csinál valamit, az mindkét gépen látszani fog. Már ha egyáltalán különbözni fog a sebesség fogalma a nulla fogalmától, mert az én esetemben ez a két dolog igencsak egygyé olvadt. De sebjaj. Lássuk inkább, mit rejteget számunkra a főmenü következő, **Game Options** névre hallgató

menüpontja. Fentről lefele ömlesztve sajtolom! A *Town*-, *Station Names*, illetve a *Signs* a város és állomásnevek, ill. a jelzőcímkék (ld: SimCity 2K) nevének megjelenése(ON) és meg nem jelenése (OFF) között választhatunk. Az *Animation level* (HIGH/LOW) a játék hangulatán nem változtat semmit, legfeljebb azoknak a hajszálhasogató 486DX2-66-osoknak ott fenn! Megjegyzem, nekem 386DX-em van. Vissza a témára, a HIGH-nál hullámzik a víz, a LOW-nál nem. A *Buildings* az épületek anyagát hivatott beállítani, úgy mint szilárd (SOLID) és áttetsző (TRANSPARENT). A *Detail level* megintcsak egy 486-os funkció. HIGH állapottban csinos kis kerítéseket kapnak a sínek, meg csupa csicsa lesz minden, LOW-ban pedig normális külsőt kölcsönözhetünk a tájunknak. Hát a következő pont nem tudom, miről szólhat, mert itt nem látszik semmi, csak az, hogy ON vagy OFF. Hogy vágjuk tovább a szörszálakat, a *Road vehicles* pontban azt szabályozhatjuk, hogy a közúti járműveink az út mely oldalán faldják a kilométereket (és persze a benzint). DRIVE ON LEFT=angolos hidegvérrel közlekednek a balosan, ill. DRIVE ON RIGHT=európai módon jobbra tartanak. A valuta sem mindegy, hogy milyen (*Currency* opció), lehet FONT, DOLLÁR, FRANK (csakis francia), MÁRKA és JEN. A DOLLÁR a font felét éri, a többit nem néztem, azt hiszem fölösleges ezzel sz***kodni. A távolságot (*Distance Units*) és járműveink sebességét kilométerben, illetve mérföldben (MILES) kaphatjuk meg. Végül, és azt hiszem utolsó sorban is beállíthatjuk, hogy a véletlenszerűen generált világunk városai milyen neveket kapjanak (ENGLISH, EUROPEAN, AMERICAN). Ha az európaikat választod, nézz szembe a ténnyel, hogy sajna német neveket kapsz! Ez már felháborító! Akik ezen felidegesedtek, kérjük, hagyják ki a következő bekezdést (...mi, hogy ez nem jó reklám?)

Következő pontunk is egy gigantikusnagy almenüt rejt magában. A felső sorban *Easy*, *Medium*, *Hard* és *Custom* lehetőségek között választhatunk. Az *easy* a legkönnyebb, és a *hard* a legnehezebb fokozat, a lenti, a leírásban ezután következő opciókat választásunknak megfelelően automatikusan beállítják. Más a helyzet a negyedik gombbal. Aki túl béna, vagy netán önsanyargató, az itt állíthat be tetszésének megfelelően könnyű, vagy éppen nehéz játéktulajdonságokat. Ezek a tulajdonságok jönnek most (ÖMLESZTVE!); rövidíték, ha nem haragszotok. A *Max no. competitors*-szal leendő konkurrensaink számát szabályozhatjuk 1-től 7-ig. Azt, hogy a konkurrenciával szembeni előnyünk milyen mértékű legyen, azt a *Competitor start time*-mal tudjuk beállítani. Ez nullától (*immediately*=azonnal kapjuk az ellent) kilenc hónapig terjedő felfüggesztett fegyházbüntekHMM..időszak lehet. A városok (*No. of towns*) és a gyárak száma (*No. of industries*) kevés, közepes és sok lehet, úgy, mint LOW, MEDIUM és HIGH. A *Max. initial loan* pontban azt határozhatjuk meg, hogy egyszerre legfeljebb mennyivel lóghatunk a banknak (100K-500K font), az *initial interest rate*-tel pedig azt, hogy eleinte milyen kamatra vegyük fel a kölcsönöket(2-6%). Az üzemanyagárakat is tudjuk szabályozni, alacsonytól magasig (LOW, MEDIUM, HIGH). Soron következő pontban bebiztosíthatjuk magunkat, hogy a konkurrencia nem fog futótűzként terjedni (=építkezni), feltéve, ha a *Construction speed of competitors* értékét VERY SLOW-ra állítjuk. Lehet még SLOW, MEDIUM, FAST és VERY FAST. Nekem a FAST fokozat is gyorsnak tűnt, úgyhogy maradtam a harmadiknál. Sikerünk a játékban bombabiztos lehet, ha csupa kretén ellenféllel szereljük fel magunkat! Erre való az *Intelligence of competitors* pont. Értéke lehet LOW (=nagyönhülye), MEDIUM (=hülye) illetve HIGH (=nemisolyanhülye). Aki szeret gyönyörködni az ellenfél lerobbant járgányainak füstjeleiben-vagy aki nem szereti nézni a saját tragacsainak fellegeit-, annak ajánlom a *Vehicle breakdowns* opciót. NONE-nal elkerülhetjük a járművek károsodását, REDUCED és NORMAL esetben azonban füstölögni fognak (NORMAL-nál gyakrabban). Előfordul, hogy egyesek el akarnak zárándokolni valahova, természetesen valahonnan, vagy sürgős csomagokat küldenének egymásnak. Ilyenkor többet lehet leakasztani róluk. Azt, hogy a hagyományos ár hányszorosát fizessék, azt a *Subsidy multiplier*-nél állíthatjuk be másfélszerestől négyszeresig. A *Cost of construction* opció az építkezés árát hivatott jelezni, állíthatjuk alacsonyra, közepesre, vagy magasra (LO, MED, HI). Nem lényegtelen, hogy milyen tájon építkezünk. *Terrain type* résszel ezen állíthatunk. Síkságiaknak VERY FLAT és FLAT, magaslatot kedvelőknek HILLY és MOUNTAINOUS való. Utóbbi két változatnál jó, ha nem szívбайos a kedves játékos, amikor egy egész hegyet kell leradírozni vasútközlekedésünk zökkenőmentessége érdekében. A hegyeket-völgyeket tehát már megrendszabályoztuk, de a vizekkel még nem foglalkoztunk. Gond egy szál se, hiszen itt a *Quantity of sea/lakes*. Mint sok más, ez is LOW, MEDIUM, HIGH lehet (kevés...sok). Kevésnél kevés lesz a víz, soknál sok. A gazdaság állásától függ, hogy mennyien akarnak utazni, mennyi cuccot lehet/kell szállítani. A gazdaság állását az *Economy* pontban babrállhatjuk meg. Aki biztos, szilárd alapokra akar építeni, az válassza a STEADY-t, aki merész, az a bizonytalan (FLUCTUATING) gazdasági helyzetben kezdjen. Ahogy még egy programban sem, itt sem sikerült tökéletes arányosságot létrehozni jármű és város, ill. jármű és jármű között (azért még mindig ez a proggy a legjobb). Hogy ezek a túlméretezett vonatok hol forduljanak meg, az állomásokon is, vagy csak a sínpár végezténél, azt a *Train reversing* opciónál

állíthatjuk ízlésünknek megfelelőre. AT END OF LINE AND AT STATIONS-nál az állomásokon is megfordul, nem csak a pálya végénél, a másik lehetőségénél csak a pálya végén változtat menetirányt masinisztánk. Már csak egy beállítandó kütyü maradt, mégpedig a *Disasters*. Ez a SimCity-k tömegéből gondolom már ismerős, a katasztrófák gyakoriságát szabályozza a legelemibb módon. Legyenek, vagy ne legyenek (ON/OFF)? A beállítandókkal végeztünk, de ezen a panelon még van egy ikon, ami a highscore listát mutatja meg nekünk. Ez a **Show highscore chart**. Ahhoz, hogy erre felkerüljünk, 1930-tól 2030-ig állni kell a sarat. Az én verziómon még tök üres ez a táblázat, úgyhogy hajthatok, hátha én leszek az első!



Mivel a főmenü összes lehetőségét kiveséztük — a játék kivételével, vágjunk bele a gáma legnagyobb fájába. A **New Game** ikon lenyomása után 486-on rögtön, 386-on kicsit később bejön a játékképernyő. A táj hájszálra olyan, mint a menü alatti volt, csak ez véletlenszerűen lett felépítve. Egy nagy tábla van balra fent, egy ficsúr fejjel a sarkában. Aki nem jött volna rá: azok vagyunk mi — királyi többszben. A ficsúr alatt pedig ott leledzik négy új ikon-barátunk. A klikkelendők előtt nézzünk még jobban körül! Láthatunk még egy csomó szuper adatot magunkról. *Inaugurated* címszó mellett például azt, hogy mikor léptünk be a játékba (mármint 1930-ban). A *Colour scheme* melletti kis buszocska, ennek színe utal arra, hogy az általunk épített dolgok milyen színjelzést kapnak. Gondolok itt a járművekre, az állomások névtábláira, síneink mellé épülő kerítéscskére (csak HIGH DETAIL mellett) stb. *Vehicles*-nél láthatjuk járműveink számát, fajtájuktól (fentről:vasúti-, közúti-, légi-, és vízijárművek). Kitárgyalván a kapott információkat, lássuk hát az ikonokat. **New Face**-szel új, még undorítóbb képeket generálhatunk magunknak. Mégpedig úgy, hogy ráklikkelünk. Ekkor megjelenik még egy ablak, benne egy új példány a ficsúr-énünkből. Node nem csak ez van itt, hanem öt új ikon is. **Male** és **Female** dönt arról, hogy férfi, vagy női pofát kapjunk, **New Face** összedob nekünk egy újat, véletlenszerűen pakolva: haj, száj, szem, orr, homlok stb. féléket. Ha találtunk "jót", **OK**-val elfogadhatjuk azt (**Na, ez cool, én már egy órája lapozgatok, de még mindig nem kezdhettem el a játékot — CoVboy**), ha csak rontottunk a helyzeten, használjunk **Cancel**-t. Jobbra egygel székel a **Colour scheme** ikon. Erre klikkelve új szint választhatunk magunknak. Ne legyünk már nonémek, adjunk nevet magunknak a **Manager name**-mel. Itt is **OK/Cancel** lehetőségünk van kedvüinktől függően. Ha megadtuk nevünket, akkor a gép automatikusan rólunk nevezi el a céget. Ha ezen változtatni akarunk válasszuk a **Company name**-t, és változtassuk meg! Ha még nem lenne negyedfejük, **Build HQ**-val építhetünk, ha már van, gyönyörködhetünk benne az ugyanott elhelyezkedő **View HQ** ikonnal. Ezzel ki is merítettük e úrlap (továbbiakban névjegykártya, ha esik róla szó) lehetőségeit. Zárjuk is be az ablakot a bal felső sarokban levő X-szel. Ez a lehetőségünk minden megjelenő ablaknál meg lesz a játék folyamán. Ha most körülnézünk a menüsoron (már ha ezt eddig észrevettük), sokszok dolgot láthatunk rajta. Ezekről olvashattok most. Balra látunk egy szélesebb táblát az aktuális dátummal, és a "készpénzkészletünkkel". Ha az ettől jobbra lévő **Pause** ikon be van nyomva, a dátum napra pontosan jelez, a játék közben azonban csak a hónapok múlását észlelhetjük. A harmadik ikon már egy menüt takar, erre utal is a kis lemezke rajza. A menüket csak az egér (bal)gombjának nyomtatartásával tudjuk nyitva tartani. Egyszeri rövid megnyomással általában a legfelső menüpont aktivizálódik. Szóval az első menü áll egy **SAVE GAME** pontból, ahol a töltéssel azonos módon lehet menteni. Az állásokat át lehet nevezni, fölül lehet írni. Az **ABANDON GAME** ponttal seperc alatt a főmenüben találhatjuk magunkat. Ezenkívül már csak a kilépés maradt (**QUIT TO DOS**). A programból reboot-féle megoldások mellőzésével csak innen lehet kilépni. Ettől jobbra egy állomás képe virít. Ha ezt a menüt megnyitjuk, pontokként a már létező társaságok neveit láthatjuk. Ilyennel még találkozunk majd. Ebben a menüben a kiválasztott cég állomásainak jegyzékét kapjuk meg ABC-sorrendben. Az állomásnevek mellett rajzzal ábrázolva, hogy milyen szállítójármű-

vek közlekednek ott, és a várakozó áruk neveinek rövidítései, alattuk a mennyiséget jelző sáv. Az iránytűs, a negyedik ikonból nyíló menü segít a nagyvilágban való tájékozódásban. A legfelső menüpont a térkép. Ez egy egész jól kivitelezett többfunkciós tematikus térkép. A nagyítva látott képernyőt világos keret jelzi, ennek egyetlen fogyatékosága, hogy elég lassan frissít, ha netán "máshova mennénk" a térképen. Az ablak jobb felső sarkában lévő kapcsológomb segítségével az ablak méretét szabályozhatjuk. A hat funkció közül az ablakon elhelyezett ikonokkal válogathatunk. A dombos ikon a domborzati térképet, a mozdonyos a járműveket mutatja kiemelve, a füstölő kémény a gyárakra helyezi a hangsúlyt. A sínessel tudjuk kiemelni az utakat-vasutakat (légifolyosókat és tengeri röppályákat sajnos nem). A fás ikon a növényzetet (=fák) mutatja, az utolsó, a cilindres pofa pedig a vállalatok színeivel kiemeli az azok tulajdonában lévő létesítményeket. A jelmagyarázat mindig a térkép alján helyezkedik el, funkcióként változik. E menü következő pontja a TOWN DIRECTORY, amely segít a különböző városok gyors megtalálásában. A városok nevei ABC-sorba vannak rendezve, scrollbar használható. A város nevére klikkelve azonnal ottermünk. A játék elején említettem az akciós szállítási lehetőségeket. Ebben a menüben is található egy SUBSIDIES pont, itt az éppen aktuális ajánlatok listája megfigyelhető, világos zárójelben a dátum, amikor érvénytelenné válik, alattuk egy bekezdéssel pedig a jelenleg aktív, kiaknázás alatt álló lehetőségek listája, a pályázatot elnyert vállalat nevével és a dátummal. (Megjegyezném, hogy a városok nevére clickelve a térkép odavált, és ez nem csak itt, hanem a megjelenő újságcikkben is használható) A következő, pénzkupaccal szignált menü gyakorlatilag megegyezik a Railroad Tycoon-beli kiemelt lepedővel, a Balace Sheet-tel, csak ez valamivel részletesebb információval szolgál az érdeklődőknek. Ez a menü is olyan, ahol csak a megalakult társaságok nevei láthatók, a konkurrencia pénzügyi sorsvonalának útját is nyomon követhetjük. A most következő adatok mindig bevételt jelentenek, úgyhogy több helyen felvehet negatív értéket is. *Construction* mellett látható összeg jelenti a megfigyelt cég építkezésből befolyt pénzét. Ha pozitív előjelet vesz fel, az azt jelenti, hogy nagyobb értékben bontottunk fel vasutat, mint amennyiért új utak lettek lefektetve — itt megjegyezném, hogy csak a vasút felbontásáért kapunk pénzt. *New vehicles* mutatja azt az összeget, ami új járművek vásárlásánál cserélt gazdát. Ha nagyobb értékben adtunk el, mint amennyiért vásároltunk, akkor pozitív. *Train running cost* mellett láthatjuk a vonataink üzemeltetési költségeit. Ugyanez a helyzet a *Road-*, az *Aircraft-* és a *Ship running cost*-nál is. A *Train-*, *Road-*, *Aircraft-*, *Ship income* a különböző közlekedési eszközökből származó bevétel, már ami a forgalmat illeti. *Loan interest* pontban figyelhetjük meg, hogy az aktuális dátumon mennyi kamatot kellett fizetni. Az egyéb fizetési kötelezettségeket pedig az *Others* pontban láthatjuk összegezve. E sok adatot summázzuk, és megkapjuk azt, amit a *Total* címszó mellett látnunk kell, mégpedig a tiszta profitot a tavalyi év zárásához képest. Ez nekünk még mindig nem elég, van nekünk még egypár számunk itten. Úgy mint *Bank balance*, másképpen pedig káapé. Ez alatt a *Loan* pontban a még (még?) meglévő adósságunk. Ha netán megszorulnánk, az itt elpöffeszkedő **Borrow** <valamennyi> (10000 fontnak megfelelő összeg) ikonnal felvehetünk <valamennyi> értékének megfelelő készpénzt. Természetesen az ezt megelőzően beállított keretek között. Ha netán nagyon megszabad, a **Repay**-jel törlesztgethünk a sápon.

A következő ikonról csak annyit, hogy ez az, amit új játék kezdésekor először megmutat magából a proggy. Itt is minden játékban lévő cég névjegyet lekérhetjük, s feledhetjük üzleti gondjainkat, miközben a gép által irányított fickók/mamák gnóm pofáin röhögünk (Mégiscsak jó valamire ez a random...).

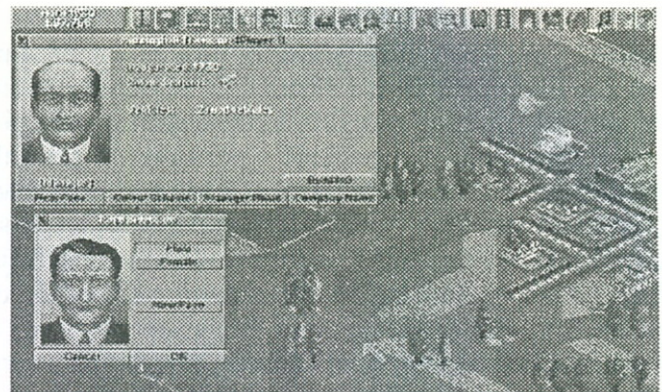
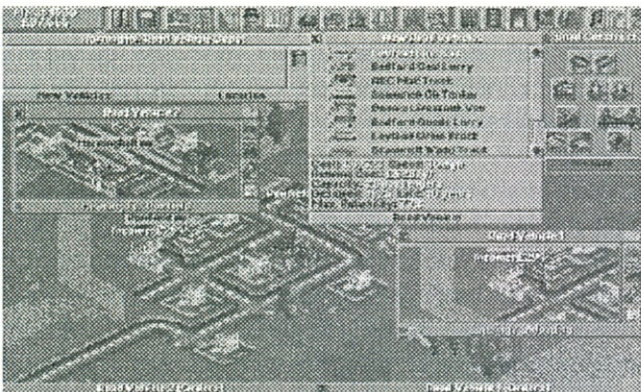
Ezután egy grafikont ábrázoló piktogrammal nézhetünk farkasszemet. Szeretitek a grafikonokat és ki-mutatásokat, párosítva a statisztikákkal? Ugye, hogy nem! Én sem. Itt eltekinthetünk az eddig sémának tartott tökéletes leírásnak (Ugye, a zsenim!), ez túl is van tárgyalva.

Innentől kezdve gyorsulnak az események. Látunk négy, a négyfajta közlekedési módszert képviselő járműt ábrázoló ikont. Ezekre klikkelve — cégenkénti bontásban — listát kapunk az egyes közlekedési eszközökről. A listában látható maga a jármű, a sorszám, esetleg neve, ha adtunk neki, de erről majd később. A gép képe mögött valahol ott van a kereskedelmi útvonalterve (mintha lenne másmilyen is!) és lentebb a profit, zárójelben az aktuális előtti évben termelt mani. A nagyítás-kicsinyítés ikonnak nem is adok új bekezdést, működése csak egyeseknek nem világos, azok meg meg is érdemlik!

ITT jöve valami játékszerű dolog! Építésre van kilátás! Hujujúú. Legalábbis erre utal az a sínizé, útizé, vizizé és reptérezé. Balról ömlesztve sajtolva pedig: Ha megnyomkodjuk a sínizét, kijön egy kicsiny ablak (Fortocska?). A felső négy ikon a sínfektetés, iránytól függően. Fontos! Ha függőleges síneket akarunk fektetni, akkor a rombusz alakú négyzeteknek(!) azon felére rak sánt, ahova klikkelünk, vízszintesnél ugyanez, csak

nem bal és jobboldalt, hanem fent-lent. Ha egy sínfajta ra nyomunk, akkor az nyomógombként besüllyed és lehet lerakni... Ha azonban lerakás után a lent fekvő **Remove**-ra nyomunk, akkor az előzőleg kiválasztott sínfajta t szedjük föl, nem úgy mint a dózerolásnál (második sor, balról első), ahol félreérthetetlen a totális romboló szándék. A **Remove** funkciója minden építménynél él, kevés kivétellel. Ha használata nem megengedett, le van maszkolva. A fel-le nyilakkal jelzett ikonok a domborzat módosításában hivatottak segítségünkre sietni. A pontra klikkelve megemeli azt, vagy süllyeszti. Vigyázzunk a tengerekre, feltöltésük és bővítésük sem olcsó mulatság, de ha már tíz millió lesz a zsebben, nem kell egy pár hegytől/tótól a falnak menni. Evvel a kettővel is, mint a dózerrel, minden építési ablaknál találkozunk majd. A harmadik sorban lehet depót építeni, innen indíthatunk vonatokat, itt történik azok szervizelése is. Négyféle fekvésben, sínpályától függően építhetjük. A mellette levő szemaforral értelemszerűen lámpákat telepíthetünk (Istenem, de szép szó!), csak a tájon futó hálózattal párhuzamosan haladó sínekre. Dupla széles ikonnal ábrázolták a hídépítést. Ez úgy történik, hogy az egyik végponttól a másikig húzzuk az egeret, nyomvatartott gombbal. Ha kijelöltük a híd helyét, egy ablakban megjelennek különféle sínfajták, a nevükkel és az árukkal. Esetenként használható a scrollbar. Az első állomások megépítése kellemes dolog hasznossal összekötve. Az új, megjelenő ablakban felül a kétféle fekvés közül választhatunk, alant pedig a vágányok számát és hosszát állíthatjuk be. *Catchment area* ON/OFF állítja, hogy jelölje-e az építendő állomás vonzaskörzetét, vagy ne. Semmi értelme bekapcsolni, hiszen miközben a tájon mozgatjuk a mindig változó kurzort, folyamatosan írja, hogy milyen áruért fizet majd, esetleg azért éri meg, mert látjuk, hogy mi fog szállításra várni. Már le is raktuk az állomást, most az a baj, hogy egy nagy hegy állja utunkat. Kicsit drága lenne az egészet lebontani, ugye? Többit észzel, mint ész nélkül, szeljük át a földet egy alagúttal. Csak a leendő bejáratra kell klikkelni, az ennek a tengerszint feletti magasságnak megfelelően az első lehetséges kijáratot fogja találni. Ez sem olcsó játék, főleg, ha fényévnyi alagutakat vágunk. Vasutunk tehát megvan, folytassuk aszfalton.

A szisztéma azonos kisebb eltérések azonban adódnak. Itt van például az útépítés. Csak két irányban aszfaltozhatunk, a "hálózattal" párhuzamosan. Eleinte lehet, hogy sokat fogtok tökölni azzal, hogy az utak összeérjenek, de gyorsan bele lehet jönni. A dózert kihagyjuk, a domborzat-módosítókat úgyszintén. A híd mellett itt is van depó, ez a vasúti épület betonverziója. A szemafort kihagyták innen, de híd az van, működése nem változott. Állomásnál itt nem mindegy, hogy milyen épül. A vágányokkal nem kell törődni, de a tipussal igen. Ha **BUS STATION** típust építünk, akkor oda csak személyszállító autóbuszok tehetik be a futóműveiket, ha **LORRY STATION**-t építünk, akkor oda csak teherautók mehetnek. A négyféle fekvés itt is megvan még, a befogadási területet (*CATCHMENT* izé) is meg lehet jeleníteni. Remélem, az alagútról és a **Remove**-ról nem kell...



A vizé vízi mivoltára csak kék színe utal, más se, de azért ez is valami. Itt már nincs olyan sok minden, mert péel: ki akar tengeren alagutat úsztatni. A szürke(?) plató akar lenni a dokk. Egy ferde partszakaszra kell építeni, és legyen körülötte elég hely. Az úszó házikó a depót jelképezi, ezt is csak két irányban lehet lefektetni. Funkciója ugyanaz, mint szárazföldi testvéreinek. A légy piszkot a harmadikon bójának kell értelmezni, célja azt hiszem a hajóról-hajóra pakolászás és túl nagy távolságok esetén waypointként is szolgálhatnak. A hajó ugyanis érzékeny ketyere, igen könnyen eltéved. Dózerféléről egy szót se.

Elérkeztünk hát kedvenc és legjobban fizető műfajomhoz, a repüléshez. Szűkre fogták Microprose-ék, itt már nekik sem volt türelmük. A dózercuccokon kívül csak egy ikon van, a reptérikon. A felbukkanó kis ablakon a méretet (**SMALL/LARGE**) kell megadni, és opcionális a befogadási terület megjelenése is. Eleinte

csak kis repteret építhetünk, úgy az ötvenes évek környékén, az első sugárhajtású gép megjelenése után egy kicsivel jöhet szóba a nagy. Depó a reptérhez nem kell, van beépített hangár. Működéséről — és a depókéről — majd lesz szó.

Már csak helyfoglalónak maradt három ikon. A fás az éppen fatelepítésre használatos, nyolc féle növényből válogathatunk.

Aki a játék zenéivel akar barmolni, annak ott van a **Jazz jukebox**. Itt lehet zene/effekt hangerőt váltani, programozni a zeneládát stb.

SC2000 módra itt is ezerféle hírről kaphatunk infót. Egyik-másik fajtát, ami például minden harmadik másodpercben megjelenik és mindig ugyanazt mondja, ráadásul már fél évszázada tudunk a dologról, jól esne kikapcsizni ugye? Hát erre való a jobbrólmásodik ikon, ami a hírekről szól. Az első ponttal az utolsó hírt jelentethetjük meg újra, ha netán ismét látni szeretnénk. Főlölesleges használni, mert ha egy számunkra fontos információ megjelenik, akkor az villámgyorsan el is tűnik. Ha villámgyorsan eltűnik, akkor villámgyorsan megjelenik utána valami triviális dolog, még mielőtt eme ügyes kis menüpontot használhatnánk. A MESSAGE SETTINGS-sel megkímélhetjük magunkat a fentebb írt dolgoktól, itt lehet kapcsolgatni, hogy milyen hír jelenjen meg és milyen hír ne. Csak ON-okat és OFF-okat kell nyomogatni. A felső kettő az új állomásokra érkezett első járművekről írnak, a mi és konkurrensaink állomásain. Az *Accidents/Disasters* a katasztrófákról és balesetekről szóló híreket kapcsolja. A *Company informations* azt hiszem a cégről szóló változásokat jelzi... Az *Economy changes* a gazdasági élet változásait közli velünk, míg az *Advice/Informations on...* tanácsokat osztogat és szól, ha valami van a gépeinkkel (kezdenek korosodni). A fejlődés sosem áll meg, esetleg csigalassúsággal halad, lépteiről pedig a *New vehicles* pontban kaphatunk hírt; ha ON-ra állítjuk, minden újonnan fejlesztett masináról az elsők között kaphatunk felvilágosítást. A *Changes of cargo acceptance* bekapcsolt állapotában a proggy szól, ha valahol még egy új dologért fizetnek, illetve valami másért tovább nem adnak ki pénzt. A *Subsidies* a sürgősségi szállításokról szól, amik ugye elég jól jövedelmeznek. A *General information* pedig általános infót jelent szabadfordításban. Hogy végül is mi ez, arra a nagy hírözönben nem lesz könnyű rájönni — el is felejtettem, mi az.

Az utolsó menü megfelel a Windows-cuccokban jobboldalt elhelyezkedő Help-féléknek, itt már csak mellékes dolgok találhatóak. A legfelső, a QUERY LAND BLOCK nyomógombként működik, ha egyszer ráklikkelünk, kurzorunk kérdőjeles lesz, s ahova a tájon klikkelünk, onnan infót kapunk. Az infót képezik azok az adatok, amelyekből fény derül a klikkelt terület mivoltára, tulajdonosára, ledózerolásának árára, területi hovatartozására és arra, hogy milyen árut fogad el. Alant, a TRANSPARENT BUILDINGS pontnál — ami szintén nyomógombos funkciókat tölt be -, átlátszóvá tehetőek az épületek, ami jól jön ebben a nem forgatható világban. Ismételt rányomásra újra anyagot kapnak az objektumok. A többi pont már csak csupa rizsa, mint GAME OPTIONS és DIFFICULTY SETTINGS, amiről a főmenünél már sok-sok szót ejtettünk. Így húszezer betűvel a hátunk mögött illene valamit a játék játszásáról is beszélni.

Tudunk már a menükről s pontjaikról, tudunk építeni és bontani, de az új járművekről még csak annyit tudunk, hogy el lehet őket indítani, meg útvonaltervet is lehet csinálni stb. Nos van a depó, úgy általánosan (vízi, földi, satöbbi). Ha a depó épületére — reptéren kicsit keresni kell klikkeléssel, de segíthet, ha végignézzük, hova is töfög be a gép — klikkelünk, egy sárgás ablak jelenik meg. Alul biztosan van egy New vehicles ikon — ami ha konkurrens depóra klikkeltünk le van maszkolva — és jobboldalt egy kuka, ami idegen depónál szintén maszkolt. Lehet, hogy van még más is, talán **Rename**; ezzel átnevezni lehet az állomást. A kuka a rövidebb dolog, azzal kezdem: megfogjuk a járművet, ráhúzzuk a kukára, elengedjük, és már el is van adva. Ennyi az egész. A **New vehicles**re klikkelve még egy ablak nyílik járművekkel megpakolva. Vasútnál felül a mozdonyok, alul a vagonok. Az ablak alsó részében infók, úgy mint ár, éves üzemköltség, max kor, kapacitás stb. Legalul pedig, a **Build vehicle**-re klikkelve megvehetjük a kijelölt valamit. Ha már megvettünk annyit, amennyi tetszett, akkor zárjuk be az ablakot a szokásos X-szel a balfelsőben. Ekkor az előző ablakon ott sorakoznak a járművek. Ha vonatról van szó, akkor az egérrel húzhatjuk a vagonokat és mozdonyokat, így egyszerre több szerelvényt is kialakíthatunk. Ha magára a járműre/mozdonyra klikkelünk, egy kicsi ablakot kapunk, amit mindig is kapni fogunk, ha a gépre nyomunk, akár szállítás közben is a játéktérben, menükben, stb. Az ablak fejlécén a jármű neve, eleinte csak sorszáma látható. Középen foglal helyet a jármű távlati képe, ha a depóban van, akkor az épület, ha mozog, akkor a képen mindig középen fog elhelyezkedni. Jobboldalt sok kicsi piktogram. Legfelül van egy szem, amire klikkelve a tájunkon rögvést középre pozícionálódik a kiválasztott jármű. A két iksz egy nyíllal az útvonalterv beállítását teszi lehetővé a következő módon: Klikkeljünk a

megfelelő számmal jelzett sorra (először az elsőre). Ekkor ez fehérre változik. Ezután az alsó ikonok közül a **Goto**-ra, majd a célállomást megkeresve (a játéktérben) az épületére. Ha éppen törölni akarunk egy waypointot, akkor a kijelölés után a **Delete**-t nyomjuk meg. Van lehetőség a maximalisták vágyainak kielégítésére is: kijelölés után **Full load**-dal a jármű csak telepakolva folytatja útját, telített állapotának eléréig vár. Ha egy állomás csak a tranzitban játszik szerepet, nem fizet az adott áruért, akkor a kijelölés+**Unload**-dal megoldható, hogy az oda befutó szállítóeszközünk minden áruját — a nem fizetőket is — lecuccolja. Vasútnál hasznos a **Non-stop** opció, például sürgősségi szállításnál. Ciki ugyanis, ha a kiindulóállomás és a cél között árut cserél, mert akkor nem kapunk multimoney-t a fuvarért. A **Non-stoppal** Inercityket csinálhatunk, melyek csak a megadott helyeken állanak meg. Ez csak a vonatoknál aktuális, hiszen a busz be se megy az állomásra, ha nem kell, a pályaudvar viszont (vas)útban van. A kicsi depót ábrázoló képre nyomva a depóba tudjuk küldeni a gépet szervízre (amit magától is csinál), vagy ha el akarjuk adni, mert azt is csak ott lehet. A fehér papirusz általános információkat ad nekünk, beleértve a gép korát, ez- és előző évi profitját, összsúlyát (rakománnyal), maximális sebességét, megbízhatóságát stb. Az alsó ikonokkal tipust, kapacitást stb-t mutat még nekünk, de a lényeg a kicsi nyílcskákon van. Azzal lehet állítani a két szervíz közötti időszak hosszát tíznaponként. Ezt célszerű a játék nehézségénél a járművek lerobbanásának gyakorisága értéknél megadottaknak szerint lehetőleg alacsony értéken hagyni (40-70 nap). Jobb felső sarokban **Name** ikonnal nevet adhatunk/átnevezhetünk járműveket, de két ugyanolyan nevű gép nem lehet. 386-on jobb, ha Pausálunk erre az időre, mert ha megy a játék, akkor átlagban minden hatszortízahuszonharmadikonodik leütött karaktert fogja kiírni, ami elég kényelmetlen dolog. Ha ezt is elintéztük, mehet is a masina, a madártávlat alatti hosszú ikonra klikkelve, vagy, ha a depóban áll a gép és ez az ablak le van zárva, akkor a depóablakban a jármű előtti kis zászlóra klikkelve indul illetve áll meg. Így egyre bentebb haladva a Transtycon rejtelseiben egyre nehezebben akad olyan dolog, amit csak úgy fejből elő tudnék idézni. Ja, hogy mit szállítsunk! Az elején persze jobban fizet az ipar, amiről nemsokára nagyon sok szó esik, de mindenképpen a személyszállításra kell alapozni, mert a bányák biztosan kifognak egyszer. Ha ipari üzemre klikkelünk, legyen az bármi, egy világos ablakban kapunk róla egy fotót és némi infót (maximális, múlt havi termelés). A Location-nal pedig odadob minket az épülethez. Ha már iparnál tartunk, jöjjenek az iparágak:

HONNAN?	MIT?	HOVA?	TERMÉK
Coal mine	coal(szén)	Power station	-
Iron Ore mine	iron ore(érc)	Steel mill	steel
Steel mill	steel (acél)	Factory	goods*
Farm	livestock	Factory	goods*
Farm	grain	Factory	goods*
Forest	woods (fa)	Sawmill	goods*
Oil wells	oil (olaj)	Oil refinery	goods*

*A luxuscikkeket a nagyobbacska városoknak kell szállítani, elég jól fizetnek érte.

A korrallal haladva megjelenik majd a valuables nevű értékes árut szállító kocsi, ám én még nem találkoztam eme szállítanivalóval. Az eleinte kicsi városok pedig akkor lesznek nagyok, ha van személyforgalom. Vagy, ha manipulálunk bennük egy kicsit. Mégpedig úgy, ha ráklikkelünk a város nevére. Ekkor előjön egy ablak a város madártávlati képével, egy pár adattal és a már elmaradhatatlan ikonokkal. A képpel nincs problemova, az adatokkal viszont lehet. Ezek az adatok mutatják a város lakosságát, és személy- illetve postaforgalmi képességét, és azt, hogy az előző hónapban mennyit teljesített. Az ikonok közül a **Location** ismerős kell, hogy legyen. Erre nyomva **POUGUE!** Már is az adott településen találhatjuk magunkat. A maradék kettő közül a harmadik az egyszerűbb, az **Rename** névre hallgat (ha hívják), ugye nem kell többet magyarázni? A középső viszont egy olyan dolog, ami miatt érdemes városnevekre egérrel vadászni. Ha nagyon nem pöpec a forgalom az adott városban, akkor az a támogatások hiánya miatt van/lehet. Ha erre az ikonra nyomunk, alkalmunk nyílik minden pénzünket a drágalátos városka fejlődésére szentelni. Fent a különböző cégek eddigi tevékenységeinek egymáshoz viszonyított aránya látható. Ez nem valami izgatós (Khhmm...). Az, ami miatt idejöttünk egyel lentebb foglalt helyet. Egy kis listaboxban találunk egy pár english kifejezést, gondolok itt a *Small advertising campaign*, *Medium advertising campaign*, satöbbire. Ezek ára kezdetkor adott, de ez természetesen emelkedni fog, mint ahogy minden más ár is. Ha gyarapodik vagyunk, a növekedésnek megfelelően új pontokkal bővül a lista, később a scrollbar is beiktatást nyer. Ha a listából kiválasztottunk valamit (klikk!), akkor az alant elhelyezkedő **Do it!** Felirattal ellátott széles ikonra klikkelve véghezvihető az ügy. Az itt szereplő

dolgok valahogy mind a város előmenetelét hivatottak segíteni a népesség- és forgalomnövekedésben. Példaként néhány lehetőség:

Felirat/Funkció

Small advertising campaign: kisméretű reklámkampány

Medium advertising campaign: közepes horderejű kampány

Large advertising campaign: nagy reklámhadjárat

Full local road reconstruction: összes helyi út felújítása, hat hónapig káosz a közlekedésben

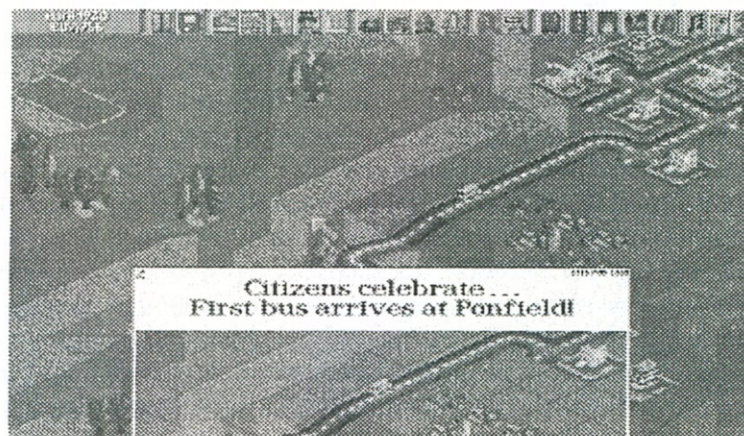
Build statue of company owner: szobor felállítása szerény személyünk emlékére

Fund new buildings: Új építkezések finanszírozása

Azt kell, hogy higgyem, kitárgyaltuk e program által kínált témát; tippek azért sohasem ártnak.

- Lehet, hogy már említettem, hogy alapozunk a személyforgalomra. Később úgylis megnő az utazók száma.
- Ha gyorsan szeretnénk talpra állni az elején, sok vasúttal kezdjünk, eleinte inkább az ipar területén. Városokba helyi buszjáratokat!
- Véletlen kiszúrjuk a konkurencia egyik épülő vasútvonalát, az állomást ne keresztirányú sínekkel vegyük körül, hanem az övével párhuzamosokkal, vagy átlósakkal. Ezeket híddal sem lehet kikerülni, így egy idő múlva lebontja az állomását.
- A víziközlekedésben csak a nagyon nagy forgalommal bíró városok nagyforgalmú kikötői jöhetnek számba. A hajó nagyon rozoga, lassú jármű, rosszul szervezett vonalon akár ötven-százezer deficittel is zárhat évenként, természetesen fontban.
- A légitikötők építésénél próbáljunk helyet foglalni a majdan épülő nagyreptereknek. Kínos, ha a sugárhajtásos gépeknek fűvön kell landolniuk; megnő a katasztrófa veszélye.
- Itt sajnos nem elég egy semafor az ellenvonatok problémájára (a 'la Railroad Tycoon). A megoldásra azért nem lesz nehéz rájönnötök. Ha rájöttetek, gondoskodjatok arról, hogy egy vonat csak egy adott depóba juthasson el, ne többre (és ne kevesebbe).
- Ne féljetez teherautókkal szállítani. A vasúttal kapcsolatba lehet hozni, egyes gyárak anyagcseréjében szerves résztvevők lehetnek. Nagy tömegekben alkalmazva kolosszális profitot termelnek.
- Legyünk jó bőkezűek a városok önkormányzataival! Meg lesz az eredménye.
- Az állomásokat egymás mellé (közvetlenül) is lehet építeni, így igazán nagy kereskedelmi csomópontokat alakíthatunk ki, pl. egy gyárból a legközelebbi csomópontba vonattal szállítjuk az árut, onnan pedig tovább repülővel.

Az itteni tippek elég jól használhatóak, magam teszteltem őket, de csak 1956-ig vannak hitelesítve. Aki minden kérdésére választ vár, na meg minden terjeszkedési stratégiát ismerni akar, az keresse a transpor.faq (vagy valami ilyesmi) file-t a játék fájlljai között. Ott az összes jármű adataitól a belvárosi építkezési módszerekig minden meglesz – angolul; én meg csakazérsem akartam lexikont írni egy ilyen meglehetősen nem-nagy horderejű programról. A Railroad-hoz viszonyított fejlődést mindenki látni fogja, az izgalmasabbja, a versenyhelyzet azonban (egy példa) kimaradt. No ennek ellenére azért elég jól el lehet vele tölteni az időt, főleg, ha valaki végig akarja játszani, mivel a programból hiányzik az időgyorsítás. Ajánljuk mindenkinek, de elsősorban a Railroad Tycoon-mániásoknak. Ez lett volna hát a **Transport Tycoon** leírása; váljon egészségetekre, no és Jó éjszakát gyerekek!



VadKan & DoT

UFO III.



A Microprose 1994 tavaszán jelentette meg hatalmas sikert arató **UFO — Enemy Unknown** című programját, ami méltán csatlakozott az MPS nevet megörökítő **Civilization**-sorozathoz. Mivel az *Enemy Unknown*-ról már született leírás a *Commodore Világ* (CoV) 45, ill. 46./47. számában, ezért azzal nem foglalkozom, csak az 1995 márciusának legvégén megjelentetett második résszel, mely a **X-COM — Terror from the Deep** névre hallgat.

Az X-COM-beli események óta eltelt pár évtized, a népek megnyugodtak stb..., míg egy szép (de lehet, hogy csúnya, ki tudja) vasárnap (mondjuk ugyanezzel az erővel lehetne hétfő is) reggel megjelentek bizonyos furcsa alakok és némi követeléseket támasztottak a Földdel szemben. No nem a napi 1 tábla csokijukat akarták kikényszeríteni a népből, mint ahogy az a közelmúltban történt az egyik 'tűszdrámában' azt hiszem Londonban, hanem csak úgy szép simán nagy-nagy bajt akartak okozni. Mivel a földieknek fingjuk sem volt a teendőkről, elhatározták, hogy bennünket, régi X-COM-osokat bíznak meg a téma vizsgálatával és az idegenek itt-tartózkodását lehetőség szerint ideiglenessé és lassanként múlt idejűvé tevő lépések megtételével. Persze nem csak terrorizálni tudják a viziszörnyek a népet, nem. A politikusaikhoz példának okáért kifejezetten erős szálak kötik őket — de erről a **Research**-ok során is olvashatunk majd egy jelentést.

Nos tehát, a földiek megdobnak egy ingyenes, bár meglehetősen alapfokú bázissal. Ezt hova is tegyük le? Természetesen a legjobban fizető országokat tömörítő Európa tőzomszédságába, tekintve szonárjaink/radarjaink limitált hatótávolságát. Sajnos, mivel a radarjaink azon képessége, hogy kiszúrja a tengeri/légi járműveket, csak 5%, ezért ajánlatos lesz más bázisokat is telepítenünk, lehetőleg minél jobban szétszórva a Föld felszínén (helyesebben szólva a tengerekben); valamint, természetesen, radarokat minden mennyiségben, kivéve persze, ha cheat-tel játszunk, de hát az más tézta. Egyszerre max. 8 bázis felett uralkodhatunk, de ennyit általában teljesen felesleges fenntartanunk, mert a rezsi meg a rossz esetben munka nélkül tébláboló katonáink, tudósaink zsoldja elviszi az össz pénzünket. Így nem ajánlom, hogy túl sok bázist telepítsünk. A játék elején különösképpen nem. Amúgy a legtöbb, tulajdonképp csak az ide-oda mászkáló tengeralattjárók detektálása érdekében felépített bázisra csak szonárokat meg védelmet érdemes telepíteni, dokkot meg hasonlót nem, mert amikor gyorsabb csapatszallítókat kezdünk majd építeni (*Hammerhead*), azok segítségével még nagy távolságok is villámgyorsan áthidalhatóak lesznek.

Tehát, megkapjuk első bázisunkat, van rajta kettő ún. *elfogó vadász*, (továbbiakban: elfogó), a típusuk **Barracuda**, melyek repülő, ill. úszó célpontok különböző erővel történő támadását hivatottak szolgálni, valamint egy ún. csapatszállító gép, a **Triton**, amely vagy a fenti **Barracuda**val lelőtt, vagy a különben is a felszínen (itt teljesen mindegy, hogy az a tenger alatt van-e vagy a szárazföldön) tevékenykedő idegen hajók mellett teszi le a fegyvereseinket, hogy azokkal aztán jól elláthassuk az idegenek baját, s mindamellett minden mozgathatót, ami csak kapcsolatban van az idegen civilizációval és technikájával, különös tekintettel a foglyul ejtett idegenekre, szintúgy visszazállítson a bázisra, hogy ott tudósaink megpróbáljanak belőlük okosodni.

A tudósok talán a legközpontibb figurák a játékban. Ők teszik lehetővé azt, hogy a játék folyamán szép folyamatosan egyre többet tudjunk meg az idegenekről nemcsak genetikailag és technikájukat tekintve, hanem történelmükről is, s, ezen belül, azokról a bázisokról, amiket el kell pusztítanunk ahhoz, hogy az emberiséget fenyegető veszély elháríttassék.

A program főképernyőjét két részre lehet osztani — baloldalt a Föld látható, melyet forgathatunk a jobb alsó ikonokkal (zoomolhatunk is), jobboldalt felül pedig a menü. A Földön (baloldalt) többféle dolgot is megkülönböztethetünk:

- **világoskék négyzet**: (valamelyik) bázisunk
- **rózsaszín négyzet**: az ellenfél bázisa
- **piros plusz**: idegenek hajója, úszik v. repül
- **rózsaszín plusz**: **terror site**, azaz kedves barátaink valamelyik kikötőváros lakosságával etyepetyéznek, itt a-piros-hol-a-piros-oznak.
- **sárga célkereszt (plusz, közép nélkül)**: saját hajó (akármilyen típusú is — elfogó vagy csapatszállító).
- **zöld kereszt**: idegen hajó, de landolt, azaz ellene már nem lehet elfogóval menni, hanem itt az ideje a normál csapatszállítók bevetésének.

Ezek mindegyikéről bővebb információt kérhetünk le, amennyiben a bal gombbal rájuk clickelünk. Természetesen nem kell pontosan a kurzort a célra tartani; amennyiben arrafelé több ilyen dolog is volna, akkor kiválaszthatjuk, mit akarunk megnézni. Egyébként a program jelölésrendszere szerencsére logikus, azaz minden azonos kategóriába tartozó dolognak majdnem azonos nevet ad, amiben a különbség csupán a hozzáfűzött szám. Ez alapján az 'irodalmi utalások' is könnyen emészthetőek lesznek, amikor azok pl. bejelentik, összesen mennyi bázis található.

A bővebb információ természetesen különösképp az éppen most meglátott ellenséges hajóval kapcsolatban jöhet jól — ilyenkor hasznos a később tárgyalandó **Transmission Resolver**, ami konkrétan megadja a hajó típusát stb... Amennyiben arról nincs információnk, akkor csak négy adatot kapunk: a méretét (ebből általában következik a hajó típusa), repülési magasságát (ha leszállt, akkor az külön közli, s amennyiben mozog, akkor az irányát és a sebességét is megadja). Amennyiben van **Transmission Resolver**ünk, akkor megkapjuk a hajó típusát is (felderítő/csatahajó), az öt benépesítő faj megnevezését és a feladatát (pl. infiltration — lásd a tudósoknak a témáról írt jelentéseit!).

Persze amennyiben saját bázisra clickelünk, akkor sem marad el a várt hatás — itt az adott bázist használó hajóinkról kérhetünk le adatokat — a legfontosabb a középső oszlop, mely megmondja, harcra készen áll-e (READY). Ha nem áll fenn a harckésztség, akkor lehet szó üzemanyag — vagy fegyverzet-feltöltésről, vagy éppen javításról (ami meglehetősen hosszú ideig szokott tartani), esetleg külső küldetésről/ cirkálásról (OUT). A jobb szélén levő hármas oszlop szintén nagyon fontos. Az első szám azt adja meg, hogy a hajó külső fegyverzete hány elfogó fegyverből áll (**Triton**-ra ez maximum 0, **Hammerhead**-re 1 lehet, míg **Barracuda** esetében már a játék elején is 2 fegyverünk van). A második szám a fedélzeten szolgálatot teljesítő zsoldosok száma. Az automatikus **Barracuda** esetén ez természetesen nulla, míg a **Triton** el tud vinni akár 14 embert is. A harmadik érték pedig a szárazföldi/vízi csatákban remekül használható HWP-k számát adja meg (**Coelacanth**, ill. **Displacer**-alapúak, leírásuk később). Természetesen a hajóinkról más információkat is megtudhatunk, ha a bázison épp az OUT jelentést kapjuk róla, s mi az egérkurzossal megkeressük a hajót jelképező sárga célkeresztet. Megtudjuk a STATUS-ból, hogy épp mit csinál:

Intercepting: üldöz valami idegen hajót

Returning to base: visszatér a bázisára (mert pl. eltűnt az üldözött hajó és mi visszaparancsoltuk, vagy éppenséggel kifogyott az üzemanyaga. Ha az idő előtt úgymond kifogyta, azaz 0%-ra csökkenne, ne essünk kétségbe, mert mindenképpen marad elegendő arra, hogy visszatérhessen a bázisra).

Patroling: egy adott hely környékén lófrál, hátha felfedezi az elveszettnek hitt ellenséges hajókat, vagy éppen séggel új bázisokra lel.

A hajóinkat legkényelmesebben a képernyő jobb felső részén található *Interception*-menüpontból indíthatjuk, ti. itt elérjük az összes, általunk felügyelt bázis minden számba jöhető hajóját és nem kell nekünk a földgömbön keresgélni kósza hajókat vagy eldugott bázisokat. Itt említendő meg az a tény, hogy a mono VGA-monitorok tulajdonosai bajban vannak, ui. mivel monitoruk csak az egyik színjelösszetevőt jeleníti meg, a földgömbön gyakorlatilag semmi hasznavehetőt nem látnak majd.

Ha már megemlégettük a képernyő jobb felső részének menüjét, időzzünk el mellette egy kicsit! Felülről a második menüpont a **BASES** menüt hozza elő, ami maga is jókorára sikeredett. Ezen belül baloldat látható a jelenlegi bázisunk layout-ja, jobboldalt pedig az új menü. A bázisunk felszereléséről és épületeiről még később lesz szó, ezért koncentráljunk a menüre.

Bases/Build new base: új bázis alapítása. Természetesen a helytől függően sarcolnak meg bennünket.

Bases/Base info: itt talán a *Storages* almenü a legfontosabb, ui. itt azt is közli, hogy a raktárainkban épp mi foglalja a legnagyobb helyet. Az nagyon komoly problémát jelent ui. a különböző cheat-ek használatánál, hogy amennyiben túllépjük a raktáraink kapacitását, akkor a csapatszallító hajónkról nem tudjuk eltávolítani a feleslegessé, elavulttá vált vagy éppen az adott küldetésben használhatatlan (mert pl. Terror site-ra indulunk, ahol csak szárazföldi fegyverek használhatóak stb...) szerkezeteket. mert a program közli, hogy a bázis raktárai is tele vannak. Ezért kell a lent közölt, a **base.dat**-ot módosító forrás után belépni a *Bases/Sell* menübe, és ott eladni mindent, amit az adott pillanatban nélkülözni tudunk (azt, hogy mi mekkora helyet igényel, a *Bases/Base Info/Stores*-ben kérhető le). Ezután már nyugodtan használhatjuk közvetlenül a **Triton/Hammerhead** kirepülése előtt a *Bases/Equip Submarine* menüpontot, hogy az adott természeti, vagy éppen faji (amennyiben van **Transmission Resolver**ünk, akkor már előre tudhatjuk, milyen keménységű ellenfelünk lesz. Persze ennek nincs túl nagy jelentősége, ha lehet, mindenhova *Sonic*-sorozatú kézfegyverekkel menjünk) körülményekhez igazítsuk a hajó felszerelését, ne vigyünk magunkkal pl. torpedóvetőket akkor, ha Terror site-ra megyünk stb...

Nos, letárgyalva a *Bases/Base Info/Storages*-t, visszatérek a

Bases/Base Info tárgyalására. A képernyő **PERSONNEL** alatti soraiban megtekinthetjük zsoldosaink/tudósaink/technikusaink max, ill. jelenleg munkában álló számát. A *SPACE*-sorokban a rendelkezésre álló/összes terület arányát és számszerű értékét nézhetjük meg minden fontos típusra (raktárak, emberi lakónegyedek, dokkok, laborok és workshop-ok). Az almenük sorába a már tárgyalt *Storages*-en kívül beletartozik még a *TRANSFERS*, ahol az éppen szállítás alatt levő dolgainkról kérhetünk információt. A *MOTHLY COST* az adott bázis rezsijét és a bérleti költségeket adja meg (a **Triton**-okat és a **Barracuda**-okat béreljük!).

A *Bases/Aquanuts* menü a zsoldosainkat mutatja meg. A név, rang és csapatszallító nevént szintén itt tünteti fel. Ha ráclickelünk valamelyik névre (az megváltozott háttérrel jelenik meg), arról bővebb infót is kérhetünk. Ezek a tulajdonságok a zsoldos éles bevetésekor kapnak majd rendkívüli fontosságot (cheatelés: lásd a Pascal forrásokat!). A katonai rangjelzésen, a végigharcolt küldetések és a megölt figurák számán és a (változtatható) néven kívül itt változtathatjuk meg a katona *páncélszámát* is, s amennyiben a raktárakban van fölös példány valamilyen páncélból, azt itt szerelhetjük fel zsoldosainkra. Ugyanitt (valamint az *Bases/Equip Submarine*-ban is) közlik, ha a katona megsérült az utolsó bevetésen, de ideje nem volt meghalni, mert időközben hazaindultunk. Amíg egy katona *WOUNDED*, addig természetesen nem mehet új küldetésre, be kell helyette valaki mást osztanunk. Keményebb csaták után, különösen, ha cheatelve, vagy cheat nélkül, de már igencsak kifejlesztett karakter-tulajdonságokkal játszunk, amikor a karakterek jópár mentet bírnak sérülten, vagy akár eszméletlenül is, nagyon fontos az, hogy mielőtt új küldetésre indítanánk a hajót, ellenőrizzük, nincs-e betegszabadságon a csapatszallító zsoldosállományának legnagyobb része. Szerencsére a főmenü *Interceptor* menüje feltünteti, hogy melyik csapatszallítón éppen mekkora zsoldos-sereg szolgál. Nagyon fontos az is, hogy a felgyógyult zsoldosokat *kézzel kell újra beosztani* valamilyen csapatszallítóra.

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Miután clickeltünk valamelyik zsoldosra, a következő adatokat tekinthetjük meg (a közölt forráslistájú cheat a Bravery kivételével ezek mindegyikét 255-re növeli):

TU, Time unit: egy ún. kör alatt mennyit tud mozogni a karakter. Az inventory-műveletek TU-idejeit leírtam a csata részletezésénél. Egy lépésnyi mozgás alapvetően 4 TU-t igényel, természetesen terepviszonyok (ajtónyitás, fordulással együtt mozgás (+1 TU/45 fok), dombra fel/le stb...) ezt növelik. Mint a fegyvereknél is megemlítettem, a lövések maximális száma nem függ a TU-tól.

[ENERGY]/STAMINA: a program erre a csata hevében **ENERGY**ként hivatkozik, míg itt a menüben **STAMINA** névvel illeti. Az egy ütemben lehetséges max. mozgást nem csak a TU korlátozza, hanem a felszerelés súlya is. Alapvetően, fegyverek nélkül, egy lépés 2 energiaegységbe kerül, ha viszont teleaggatjuk magunkat mindenféle kacattal, akkor általában az energiánk lecsökkenése sokkal előbb megakadályozza a további lépéseinket, mind az időegységeink elfogyása (különösen igaz ez cheatelt üzemmódra, amikor a TU-nk 255-ről indul). Amennyiben egy olyan karaktert szeretnénk még további lépésekre alkalmassá tenni, amelynek energiája a nulla közelében van, de TU-ja még megfelelő mértékű, akkor álljunk melléje egy másik zsoldossal, akinek kezében *Medi-kit* van, és használjuk a *Stimulant*-ot. Ennek persze csak akkor van értelme, ha a stimulálás alanyának szánt katona olyan fegyverekkel és TU-val rendelkezik, amivel az adott lépésben lényegesen jobb hatásfokkal tevékenykedhet, mint társai.

HEALTH: ha nullára csökken, elpusztulunk. Ha végzetes sebet ejtenek rajtunk a csata hevében, akkor általában körönként csökken. A **Medi-kit** a csata során segít egy-egy halálos seb meggyógyításában.

[FATAL WOUNDS]: nem végzetes lövések által eredményezett pusztítás; mértékétől függ a körönkénti *HEAL*-veszteségünk (egyébként más adataink is romlanak).

BRAVERY: azt adja meg, hogy az adott karakter morálja milyen gyorsasággal fogy. Sajnos nem sikerült ráakadnom a cheat-olási módjára.

[MORALE]: alapvetően 100, és rendkívüli mértékben lecsökken, ha túl sok haláleset történik a csapatban. Ha nullává válik, akkor az adott figura pánikba esik; ekkor az adott körben nem irányíthatóvá válik.

REACTIONS: ha elegendően magas, akkor, amennyiben van még egy kis felesleges TU-ja az adott menetben (épp akkora, amekkorára szükség van a lövésre + esetleges elfordulásra), akkor automatikusan rálő az ellenfélre, ha meglát egyet. Nem befolyásolja, milyen mozgási üzemmódban vagyunk — legalábbis sima üzemmódban (zöldeskék nyíl) is ugyanúgy visszalőnek karaktereink, mint a többi mozgási módban (programhiba?).

FIRING ACCURACY: célzási pontosság. Ebből, valamint az adott fegyverre megadott pontossági értékből kell számolni a karakter által az adott fegyver adott üzemmódjában elérhető célzási pontosságot (amelyet még kicsit ront a távolság).

THROWING ACCURACY: a fegyvereinket odadobhatjuk a társunknak, ha van még elegendő TU-nk a dobásra (általában fele a fegyverhasználat minimális TU-igényének), így elkerülhetjük a kevesebb TU-t igénylő, de lényegesen idegesítőbb lerakjuk-a-földre-a-fegyvert-és-odéblépünk-no-gyere-érte műveletsort. Ezzel könnyen az ellenfelet is lefegyverezhetjük, ha rajta egy *Ion implant*-ot hajtunk végre az *M.C. Distruptor*-unkkal és eldobatjuk (*throw*) a fegyvert.

STRENGTH: csak kézicsata esetén van jelentősége — szóval gyakorlatilag semmi.

A következő kettő skill *Molecular Control* labek (egy-egy ilyenben egyszerre 10 katona *M.C.*-jellemzőit növeli) vagy cheatelés nélkül fel sem tűnik:

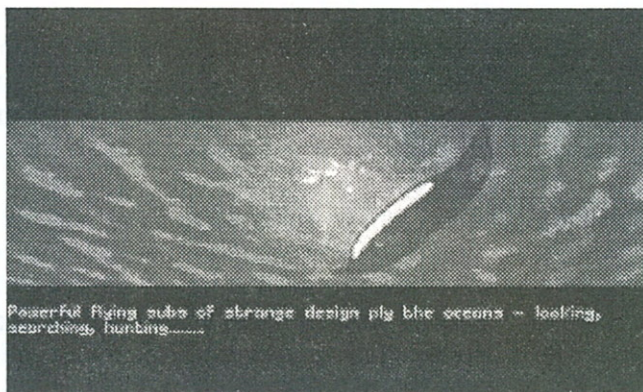
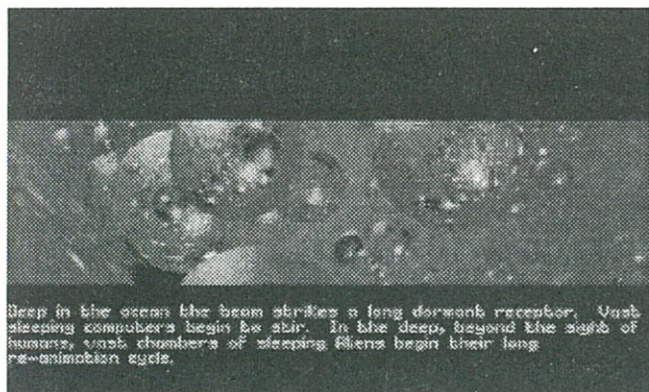
M.C. STRENGTH ill. **M.C. SKILL:** őszintén szólva, nem tudom, mi a kettő között a különbség. **M.C. Distruptor** használata esetén, amennyiben illetén skillünk megfelelően magas, nagy arra az esélyünk, hogy az ellenfelet egy lépés erejéig a mi szolgálatunka állítsuk.

[ARMOUR]: az öt irányból jövő támadás elleni védettség mértéke.

(Szögletes zárójelben tüntettem fel azokat a tulajdonságokat, amik csak harc során jelennek meg).

A *Bases/Equip Submarine* menüben változtathatjuk meg az adott bázison tartózkodó hajóink felszerelését. *Csapatszállításra* (is) alkalmas hajók esetén három pontja van: a *CREW*-ban foglalkozhatunk személyi kérdésekkel (click az adott néven: beosztja, ill. leparancsolja az adott, az elején kiválasztandó hajóra/ról az adott figurát); az *EQUIPMENT*-ben rakhatjuk fel/szedhetjük le a csapatszállító hajóról a kézfegyvereket/ HWP-eket (elfogó funkciókra is alkalmas csapatszállítóknál, azaz a *Hammerhead*-nél, itt szerelhetjük fel az elfogó fegyverzetet is). Nagyon fontos, hogy minden küldetésre az adott küldetésre szabott fegyverarzenállal induljunk, mint már említettük. Az *ARMOUR*-ban szerelhetjük fel a beosztott csapat tagjait választható páncézzal

(ez persze az Acqunauts menüpontban is lehetséges!). A sima *elfogó* gépeken természetesen csak a fegyverek változtathatók — a **Barracudán** pl. mindkettő. Ilyenkor a képernyőn bal-, ill. jobboldalt egy 1, ill. 2 feliratú ikon jelenik meg. Ezekre clickelve, a raktárkészletből kiválaszthatjuk az új fegyverzetet. Ajánlott a különböző hatótávolságú fegyverek használata (figyelem, a *Hammerhead*-re csak *egy* elfogó fegyvert szerelhetünk!).



Bases/Build Facilities: itt építhetünk új létesítményeket a bázishoz. A szükséges infót lásd lejjebb a **Mindenttudóban** vagy bővebben a főmenü *UFOpedia/X-COM Facilities* menüjében. Az ottani adatokhoz: amennyiben egy egység még nincs kész, akkor a bal oldali ablakban rajta egy, az építésből hátralevő napok számát megadó érték jelenik meg.

Bases/Research: a tudósok munkája nagyon fontos, nélkülük az életben nem jutnánk el a játék végére, hisz ők teszik világossá a játék folyamán, hogy egyáltalán kik is ezek az idegenek és mit keresnek itt (az idegenek történelmének és céljainak taglalását, amire már sikerült rájönniük, az *UFOpedia/Alien technology*-ban részletezik tudósaink. Természetesen igencsak a játék közepén kezdik csak felvenni kutatási témáik közé ezeket a dolgokat — de hát a játékot nem is 2 nap alatt végigjátszhatóra tervezték...), valamint ők fejlesztenek ki (a közepes teljesítményű **Gauss**-sorozat, amit azonban már a játék legelején, a *Gauss*-project keretében el kezdenek fejleszteni) vagy adaptálnak (pl. a *Hammerhead*, vagy a csúcsteljesítményű *Sonic*-fegyversorozat). A munka nélkül lebzselő és az épp foglalt tudósok számának feltüntetése mellett infót kapunk a szabad laborhelyről (1 tudós 1 ilyen foglalt, függetlenül attól, mivel foglalkozik). A *New Project*-tel választhatunk új kutatási témát. Természetesen jó arra törekednünk, hogy munka nélkül ne álljon senki, mert ha több tudós dolgozik egy témán, akkor azt előbb tudják befejezni (egymásra épülő kutatások esetén a program egy adott kutatási téma kidolgozásának sikeréről való tudósítás után automatikusan felkínálja a kutatási erőforrások átcsoportosítását, s ugyanitt jelenti be, ha tudósainkat ráúszíthatjuk valami egészen új, az éppen most befejezett kutatáson alapuló témára). Azt, hogy egy adott témával éppen hol tartanak, a *Bases/Research* menüben közvetlenül látható listáról olvashatjuk le, a munka előrehaladottsági fokának jelzésére pedig az **unknown/poor/excellent** sorozat szolgál).

Base/Manufacture: a külvilágból nem beszerezhető dolgokat itt gyártathatjuk le a technikusainkkal. Az alapmenüben a szabad és összes technikusunkat, valamint a szabadon álló műhelykapacitást írja ki a gép. Az alatta levő listán szerepelnek az éppen gyártott cuccok nevei, már megtermelt és összesen létrehozandó mennyisége, megtermelt egységenkénti költsége (ezt érdemes összehasonlítani azzal, hogy az adott eszközt mennyiért tudjuk 'külföldre' eladni, mert a technikusok szabadidejében exportra is termelhetnek) és a még igénybe veendő idő (nap/óra). Fontos fogalom itt a technikus munkára — ui. minden előállítandó eszköz rendelkezik egy bizonyos idő- és energiamentességgel, amit rá kell ahhoz fordítani a munkásoknak, hogy előállíthassák.

Base/Transfer: bázisaink között küldözgethetünk ezt-azt a raktárainkból, persze nem ingyen és nem fénysebességgel.

Base/Purchase/Recruit: rendelések (a személyzetre is itt adhatunk fel rendelést!).

Base/Sell/Sack: eladás, ill. feleslegessé vált emberek kirúgása. Pl. ha már minden lehetséges kutatási projektet kidolgoztunk, ajánlatos a tudósainkat szélnek eresztetni. Kezdeknek az egyik **Barracudán** is érdemes egy időre túladnia, ha éppenséggel azt nem akarja cirkálási feladattal megbízni.

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

A főmenü **GRAPHS** menüjében nézegethetjük meg működésünkről a mindenféle grafikonokat.

A főmenüből nyíló **UFOpedia** a lenti mindettudónál lényegesen bővebb információ-tárház; ide kerülnek tudósaink jelentései is.

OPTIONS: mentés/töltés/új játék/kilépés.

FUNDING: támogatottságunk mértékét és pozitív/negatív változását adja meg, országokra lebontva. Összességében a megbízók véleményét minden hónap végén is olvashatjuk a jelentésükben.

A földi csata:

Erre akkor kerül sor, amikor egy csapatzállítóval leszállunk egy leszállt/lelőtt tengeralattjáró mellett. Ne tévesszük össze az elfogó gépekkel vívott légiharccal!

Először is, milyen fegyverek ajánlhatóak? Mindenképp a Sonic-típusúak. Ezenkívül a **Thermal Shok**-ok is nagyon hasznosak lehetnek.

Miután az inventory-képernyőn mindenkinek kiosztottuk a fegyvereit (ezt most még TU igény nélkül tehetjük meg, nem úgy, mint a játék hevében), a csataképernyő töltődik be. A képernyő alsó felén látható ikonok használata és magyarázata:

baloldalt/jobboldalt: a bal/jobbs kézben levő fegyver/szenzor stb... Balclick: a feltűnő menüből megválaszthatjuk, azt milyen üzemmódban kívánjuk aktivizálni. Ilyenkor még nem szól, ha nem lenne elegendő TU-nk a használatra, ui. pl. az elfordulás is csökkenti a rendelkezésünkre álló idő mennyiségét. Amennyiben már itt, a menüben látszik, hogy nem lesz elegendő időnk a fegyver stb... (kívánt üzemmódban történő) használatára, egy jobb-clickre kiléphetünk innen. A kívánt üzemmódon megejtett bal-click után viszont a kurzor vörös célkeresztté változik: ilyenkor közölhetjük a programmal, kit is akarunk eltenni láb alól. Ha a megfelelő képernyőszintet sikerül eltalálnunk, ahol maga az ellenség is leledzik, akkor már csak elegendő lesz a kurzort rávinni arra, és ekkor a kurzor, helyes célzás esetén, sárgászöld, befelé irányuló mozgásban tör ki. Ekkor süthetjük el a fegyvert. Figyelem, a célkeresés és az idegesítő szint-kapcsolgatás megelőzése érdekében a program rendelkezésünkre bocsájt egy kis helpet: néha feltűnik a scrollozó *felső* képernyő jobb alsó sarkában egy villogó 1, sőt, van, hogy egyszerre több is (2, 3... szépen egymás felett, midegyik szám egy-egy ablakban) szám. Amennyiben ezekre clickelünk (akár fegyverválasztás után is, tehát immár az új kurzorral), akkor automatikusan rááll a program az adott, éppen vezérelt zsoldosunkkal éppen látott ellenségre, és nem kell immár a szintváltásokkal vesződnünk, ami bizony sokszor csak nagy-nehezen mutatja meg a többi szinten rejtőzködő ellenfelet.

A bal, ill. jobb kéz tartalmának ablaka között 20 db ikon van. Először a felső két sort tárgyaljuk, ezek ui. a legfontosabbak (2*7 ikon). Baloldalt, felül ill. alul egy felfelé, ill. lefelé mutató nyílcsúcs, és mellettük egy-egy emberfigura áll. Ezen ikonokkal lehet karakterünket egy-egy szinttel le-fel mozgatni (mindkét irányban 8 TU időigénnyel) — víz alatt. Nagyon hasznos szolgáltatás pl. dimbes-dombos, tehát olyan terepen, amelyen való átevíckelés nagy TU-t igényelne, valamint tereptárgyak, építmények kikerülése esetén. Ugyanez a két ikon használandó a küldetésekben is, amikor liftekre kell állnunk (általában kör alakú, sokszor gőzölgő valamik) és azokkal szintet váltanunk.

A következő két ikon szintúgy egy-egy lefelé, ill. felfelé mutató nyilat ábrázol, de most az ember helyett létrával karöltve. Ez csak az éppen a képernyőn levő szint (1..4) közötti kapcsolgatásra szolgál. Természetesen, amennyiben valamelyik karakterünkkel szintváltást hajtunk végre pl. lépcsőt mászva, akkor nekünk is állandóan utána kell kapcsolgatni, hogy mindig az adott szint viszonyainak megfelelő parancsokat adhassuk ki hősünknek (liftezésnél ez a váltogatás természetesen teljesen automatikus).

Ezután következik a 3. oszlopban felül egy olyan ikon, mely egy háromszor három részre osztott, s előtte egy teljes négyzetet ábrázol. Ez a térkép is nagyon hasznos. Onnan egy jobb egérclickkel, ill. az OK-ra clickelve

juthatunk ki. A térképen láthatóak a saját alakjaink (sárgával villog), a felfedezett (kék) ill. megölt ellenségek stb... Szintváltoztatás az OK gomb feletti, az épp az előző bekezdésben tárgyalt ikonokkal azonos ikonok segítségével történik.

A 3. oszlop alsó ikonja letérdelteti hősünket, ezzel nehezítve meg az ellen dolgát, azaz kisebb célfelületet mutatva. Természetesen ez az akció is időt igényel: letérdelésnél 4, felállásnál 6 TU-t.

A 4. oszlop magányos figurája az inventory-t hozza be. Ez nagyon fontos része a csatának, ui. itt válthatunk aktív (ami a jobb, ill. bal kézben van) fegyvert, szenzort, itt szedhetünk fel eldobott felszereléseket, hullákat stb...

Először is, az inventory-ról pár szó. Bár első látásra jelentékenynek tűnik az egy karakter által hordozható fegyverarzenál elhelyezésére szolgáló tárolóterület mértéke, de csakhamar kiderül, hogy ez koránt sincs így.

A következő helyekre rakhatunk fegyvereket, muníciót, gránátokat stb... bal/jobbs váll (2 egység), bal/jobbs kéz (6 egység, azaz a maximális), a két láb (2 egység), hátizsák (9 egység) és az öv (6 egység). Természetesen TU-t vesz igénybe a váltás a különböző fegyverek között. A TU-igények:

Kézbevitel: talajról: 8, hátizsákból 8, övről 4, lábról 4, vállról 3. Kézből vállra 10, lábra 8, övre 8, tatyóba 14, földre 2 időegység alatt pakolhatunk. Érdekes módon amennyiben a különböző tárolóeszközök között helyezük át a cuccokat, akkor nem kell összeadnunk a felvételi/lerakási értékeket, mert az mindig valamivel gyorsabban történik, mint ahogy logikus lenne. Így pl. övről hátizsákba 16 TU alatt tudunk pakolni.

Ezek alapján már világossá vált, mire is kell tekintettel lennünk, amikor az inventory-ban matatunk. Természetesen az inventory alsó sávja azt a földet jelöli, amin az adott karakter éppen áll. Tehát, ha ráállunk egyeszméletlen/halott társunkra vagy egy idegenre, akkor fel tudjuk szedni a cuccait, vagy éppenséggel őt magát is (6 egységnyi méret).

A 4. oszlopban alul egy figurát látunk két nyíl között. Ezzel hozhatjuk azt be a screen közepére — ideális, ha gyorsan vissza akarunk rá állni, mert pl. el-scrollozódott a képernyő.

Az 5. oszlop a csapattagok között váltogat, szintén nagyon hasznos, különösen többszintes környezetben.

A 6. oszlop felső ikonja azt kapcsolja, hogy a csatatéren belássunk-e a házakba stb..., azaz megjelenítse az azok tetejét (ekkor, természetesen, nem látunk be, még akkor sem, ha maga a képernyő az 1. szinten van). Ajánlatos az '1'-en hagyni, ezt is kiírja.

A 6. oszlop alsó ikonja állásmentésre ad lehetőséget, valamint néhány más kedvesség is található itt: egyrészt a képernyőscroll-sebességet (ajánlott az 5, bár ha szeretjük 'túlhúzni' az egeret, akkor kicsit dühítő lehet, ha állandóan kifutunk az aktuális képernyőről), másrészt a mozgás, ill. a lövedékek pályája nyomkövetésének sebességét itt állíthatjuk meg. Az *X-COM Movement Speed*-et ajánlatos maximálisra (6) rakni, mert ekkor figuránk mozgása nem lesz olyan csigalassú, ha helyváltoztatásra kötelezzük. Az *Alien Movement Speed*-et viszont nem árt kisebb értéken hagyni, ui. az ő mozgásait különben igazán nehéz megfigyelni, ha ő van lépésben.

A 7. oszlop 'behajtani tilos' táblája adja meg az ellenfélnek a lehetőséget, hogy lépjen, azaz ez fejezi be a mi körünket. Természetesen ezt a gombot csak akkor nyomjuk meg, ha már minden ésszerű lépési lehetőségünket kihasználtuk és elfogyott minden TU-nk/ energiánk.

Az ezalatti ikon, mely egy felfelé mutató nyilat és felette egy szállítógépet szimbolizál (ezzel is a gép felszállását jelképezve), adja fel a játékot. Ilyenkor a zsoldosaink nemcsak hogy nem szedik össze az elhullatott fegyvereket, ill. az ellenfelek hulláit/ fagyasztott testeit, hanem még csak vissza sem sietnek a hajóhoz. Ez azt jelenti, hogy ha senki sincs a hajóban, amikor egy csatát feladunk, az nem csak az embereink elvesztését, hanem hajónk elvesztését is jelenti (és természetesen az összes, általában 12 civil meggyilkolását, ha éppen Terror Site-ról van szó). Figyelem, többrészes küldetéseknél a program előre szól, ha az első küldetés befejezéséhez szintén ezt az ikont kell megnyomnunk!

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Az alsó menüfel rangjelzésén, ill. a tőle jobbra eső sávon (név, zöld alapon a még rendelkezésünkre álló TU mennyisége, narancs alapon az adott lépésben még elhasználható energiánk, vörös háttérrel az egészségi állapotunk és lilával a lelkiállapotunk/morálunk) egy bal-clickkel a katonánkról konkrét infót kérhetünk, amelyből a páncélzat állapotáról is képet alkothatunk (a témáról már írtam a *Bases/Aquonauts* menüpont tárgyalásakor).

A rangjelzéstől (mondjuk ez meglehetősen hiányos, ui. a konkrét rangjelzést nem tünteti fel, lett légyen szó akár kapitányról) balra levő 6 db ikonból 5 a mozgásra engedélyezett idő felhasználásának automatizálásában segít. A default a balra mutató nyíl kékeszöld színnel való égése. Ez azt jelenti, hogy a figura addig mozog, amíg a TU-ja 4 alá, ill. energiája 0-ra nem csökken. A tőle jobbra levő, még mindig vízszintes, és a másik hármat reteszelt ikon, mely egy balra-nyilat és egy álló helyzetből egyet levő embert ábrázol, azt mondja meg a gépnek, hogy a szimpla mozgást ne engedélyezze azután, miután a *célzott (aimed)* tüzelésre kötelezően megállapított időn felül a mozgásra megadott idő le nem telik. Ezután már csak akkor mozoghatunk, ha a mozgási üzemmódot visszakapcsoljuk a már az előbb tárgyalt balra-nyilas üzemmódba. Az alább levő két ikon értelme is ennek értelmében egyszerű: a futásból egyet (*snap*) ill. kettőt (*auto*) lövő figura a *snap*, ill. *auto-shotra* szükséges idő megmaradását biztosítja.

A két függőleges elhelyezésű ikonból a jobb oldali a letérdeléshez szükséges időt biztosítja mozgás esetén. Ez nem reteszeli a többi gombot. A baloldalin egy áthúzott figura látható és alatta egy nulla. Erre a *JOBB* (vigyáztak a designerek, hogy nehogy mindenki amiatt tartsa rossznak a programot, mert esetleg a megszokott bal-clickelés félresikerült helye beláthatatlan következményekkel járhat a csata kimenetére) egérgommbal clickelve TU-nk 0-ra csökken. Szerepe főleg akkor van, ha a felső két sor 5. oszlopának alsó ikonjának segítségével váltogatunk az aktív embereink között, ui. ha amennyiben azt használjuk, és a már vezérelt karakterünk fölöslegessé vált TU-ját mindig lenullázzuk, akkor egy lépésben sosem adja vissza a kurzort a program a lenullázott TU-jú karakterre, s így rengeteg bosszúságtól kímél meg bennünket, amikor a program a már beállított katonáinkra csakazértis visszaadja a vezérlést.

A légi csata

Elfogókkal vívhatjuk, külön képernyőt használ. Ez akkor következik be, amikor egy repülő/úszó idegen hajó után küldünk egy *elfogót*, és annak sikerül azt megközelítenie. Ekkor hirtelen rázoomolunk az elfogónkra, és egy kis ablak jelenik meg. Ennek bal oldalán azt látjuk, mi történik a csatatéren, azaz látjuk a fegyverünk/fegyvereink hatótávolságát; azt, hogy az ellenség épp hol tartózkodik és mindkét irányban a lövedékek haladását. Természetesen alap-**Barracuda** esetén, mivel az alapesetben két, különböző hatótávolságú fegyverrel van felszerelve, két vonalat látunk. Az ablak tetejéhez közelebbi mutatja a nagyobb hatótávolságú fegyver lőtávolságát, míg a másik a kisebbikét.

Az ablak jobboldalának kezelőszervei elég sok gondot szoktak okozni a kezdőknek. A felső négygel támadási módot választhatunk. A bal felső (alapeset) egyszerűen csak követi a hajót. A jobbra mellette levő néha elereszt feléje egy-egy lövedéket (*Cautious*), az alatta levő már nem bánik hímes tojásként az üldözött hajóval (*Normal*), és az attól jobbra található gommbal kapcsolhatjuk be a maximális lehetséges tűzerő használatát (*Aggressive*). Ez utóbbi esetben nagyon kicsik arra az esélyeink, hogy élő idegenekkel találkozzunk, amikor a lelőtt gép roncsának átfésülésére egy csapatzállítót is küldünk a helyszínre. Ezalatt a mi elfogónk stilizált képét csodálhatjuk, amin egyben az is látszik, mennyire sérült meg egy esetleges ellentámadástól (először a gép eleje sérül meg, azaz válik vörössé, s innen terjed hátrafelé a vörösség, ha többször is eltalálnak). Mellette van az *Escaping* ikonja: ezzel, ha az üldözött hajó túl kemény diónak bizonyul, eltűnhetünk a színről. Jó ezt megjátszani, ha nem akarjuk a gatyánkat is ráköltetni valami új elfogó kibérelésére.

Amennyiben az ellenséges hajót sikerül leteríteni, akkor a *'Alien sub downed!'* üzenetet kapjuk (fehér, üres közepű keresztrel jelzi a helyét a földgömbön), míg ha végérvényesen elpusztítottuk, akkor a *'Alien sub destroyed'* dal tudatja a program, hogy a hajó roncsait bizony hiába keresnénk, mert még azok sincsenek.

Ha a hajó időközben megpróbálna elszelelni, ezt a program a *Alien [flying] sub escaping* üzenettel tudatja. Ilyenkor még hatásos lehet az agresszív módra kapcsolás, mert az maximális sebességet használ. Vagy éppenséggel nem árthat egy normálisabb elfogó építése.

Ártáblázatok, a base.dat felépítése

Kiírtam a **vételi (bold)**/eladási (*italic*) árakat minden megvásárolható/eladható termékre. Amit nem tudunk importból beszerezni, ott természetesen kiírtam (***Italic+Bold***-dal) a gyártáshoz szükséges munkaórák számát, s az ezen felül szükséges pénzt és alapanyagokat. Ha **nagyon** megszorulunk anyagilag, és van egy csomó henyélő technikusunk, érdemes minden lehetőséget kihasználni arra, hogy azok sosem tétlenkedjenek, hanem eladásra termeljék azon árúkat, amelyekben lehet keresni. Ugyanakkor ezt a táblázatot fel lehet használni a mentett állások **BASE.DAT** file-jainak turkálásánál is, ui. a **BASE.DAT** ebben a sorrendben tárolja le az adott bázison található árucikkeket \$10 (+i*\$128, ahol i az 1...8-adik bázis sorszáma)-ektől, word-formátumban. A **BASE.DAT** a **GAME_X** alkönyvtárakban található meg, ahol X a mentés sorszáma. Alapesetben mindegyik könyvtár üres.

\$0010, \$0138 stb...: Ajax Launcher 16000 12000
 \$0012, \$013A stb...: D.U.P. Head launcher 17000 12750
 Craft Gas Cannon 30000 22500
 P.W.T. Cannon 400 óra, \$242 000, 6 hely; 281 100
 Gauss Cannon 300 óra, \$182 000, 6 hely; 211 000
 Sonic Oscillator 500 óra, \$226 000, 8 hely, 15 Zrbite; 267 300
 Ajax Torpedoes 3000/2400
 D.U.P. Head Torpedoes 9000 7200
 Gas rounds (*50) 1240 1012
 P.W.T. Ammo 600 óra, \$28 000, 6 hely, 4 Zrbite; 53 300
 Coelacanth/G. Cannon 420 000 340 000 (+Solid Harpoon Bolts: 200 100)
 Coelacanth/Aqua Jet 480 000 360 000 (+Aqua Jet Missiles: 3000 2250)
 Coelacanth/Gauss 1200 óra, \$500 000, 25 hely; 594 000 (Gauss Cannon Ammo 5 óra, \$200, 2 hely; 200)
 Displacer/Sonic 1200 óra, \$850 000, 30 hely; 30 Zrbite, 5 Aqua Plastic 980 000
 Displacer/P.W.T. 1400 óra, \$900 000, 30 hely, 25 Zrbite, 8 Aqua Plastic; 1 043 000. (P.W. Torpedo 400 óra, \$15 000, 25 hely, 5 Zrbite, 8 Aqua Plastic)
 Dart Gun 800 600
 Dart Clip 70 52
 Jet Harpoon 3000 2250
 Harpoon Clip 200 150
 Gas Cannon 6400 4800
 GC-AP Bolts 300 225
 GC-HE Bolts 500 275
 GC-Phosphorous Bolts 400 300
 Hydro-Jet Cannon 13500 10125
 HJ-AP Ammo 500 400
 HJ-HE Ammo 700 560
 HJ-P Ammo 650 520
 Torpedo Launcher 4000 3000
 Small Torpedo 600 480
 Large Torpedo 900 720
 Phosphor Torpedo 1200 960
 Gauss Pistol 300 óra, \$8000, 2 hely; 20 000
 Gauss Pistol Clip 20 óra, \$1000, 3 hely; 1050
 Gauss Rifle 400 óra, \$20 000, 3 hely; 36 900
 Gauss Rifle Clip 45 óra, \$2000, 4 hely; 1950
 Heavy Gauss 700 óra, \$32 000, 4 hely; 61 000
 Heavy Gauss Clip 70 óra, \$4000, 4 hely; 3200
 Magna-Blast Grenade 300 240
 Dye grenade 150 120
 Particle Disturbance Grenade 500 400

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Magna-Pack Explosive 1500 1200
Particle Disturbance Sensor 200 óra, \$34 000, 4 hely; 45 600
Medi-Kit 420 óra, \$28 000, 4 hely; 46 500
M.C. Disruptor 194 700
Thermal Tazer 945
Chemical-flare 60 40
Vibro Blade 150 óra, \$7000, 3 hely, 1 Zrbite; 1500
Thermic Lance 220 óra, \$12 000, 3 hely, 2 Zrbite; 1800
\$006a: Heavy Thermic Lance 300 óra, \$20 000, 3 hely, 2 Zrbite; 2000
Vigyázat, a \$6c, \$6e és \$70-en (+i*\$128) levő word-okhoz ne nyúljunk, azok minden esetben maradjanak nullák!
\$0072: Sonic Cannon 171 600
Cannon Power Clip 9590
Sonic-Blasta Rifle 126 500
Blasta Power Clip 6290
Sonic Pistol 84 000
Pistol Power Clip 4440
Disruptor Pulse Launcher 144 000
Disruptor Ammo 17028
Thermal Shok Launcher 900 óra, \$78 000, 3 hely, 1 Aqua Plastic; 120 000
Thermal Shok Bomb 200 óra, \$7000, 2 hely, 1 Zrbite; 15 200
Sonic Pulser 14 850
Zrbite 5000
M.C. Reader 1200 óra, \$262 00, 4 hely, 1 Zrbite, 1 Aqua Plastic; 304 000
Aquatoid Corpse 20 000
Gill Man Corpse 20 000
Lobster Man Corpse 20 000
Tasoth Corpse 20 000
Calcinite Corpse 20 000
Deep One Corpse 20 000
Bio-Drone Corpse 20 000
Tentaculat Corpse 20 000
Triscene Corpse 20 000
Hallucinoid Corpse 20 000
Xarquid Corpse 20 000
\$00a8: Technician (erre a négy tételre semmi szükség nincsen, ui. a tudósok még sosem tudtak velük mit kezdeni).
Squad Leader
Soldier
Terorist
Ion-Beam Acelerators 250 000
Magnetic Navigation 1600 óra, \$150 000, 18 hely, 3 Aqua Plastic; 80 000
Alien Sub Construction 20 000
Alien Cryogenics 5000
Alien Cloning 40 000
Alien Learning Arrays 20 000
Alien Implanter 20 000
Examination Room 9000
Aqua Plastics 100 óra, \$ 3000, 10 hely; 6500
Alien Re-animation Zone 100
Plastic Aqua-Armour 800 óra, \$22 000, 12 hely, 4 Aqua Plastic; 54 000
Ion Armour 1000 óra, \$42 000, 16 hely, 5 Aqua Plastic, 5 Zrbite; 85 000
Mag. Ion Armour 1400 óra, \$58 000, 16 hely, 5 Aqua Plastic, 16 Zrbite; 115 000
Solid Harpoon Bolts (lásd fent a vételi/eladási árakat erre a négy tételre!)

Aqua Jet Missiles
P.W. Torpedo
Gauss Cannon Ammo

Ezek már nincsenek a BASE.DAT-ban:

Hammerhead: *14 000 óra, \$400 000, 30 hely, 65 Aqua Plastic, 1 Ion-Beam Accelerator, 1 Magnetic Navigation*

Manta: *18 000 óra, \$600 000, 34 hely, 85 Aqua Plastic, 1 Ion-Beam Accelerator, 1 Magnetic Navigation*

Mindentudó

Itt egy összesítés a játékban feltűnő, ill. majd kifejlesztett fegyverekről, egyébekről. Cheat-előknek nagyon ajánlható ennek tanulmányozása, ui. ha valaki megcheat-eli a base.dat-ot, attól az *UFOPedia* még nem fog a kikutatandó fegyverfajtaokról stb... semmit sem közölni, csak azután, hogy a tudósainkkal végigcsináltatjuk a kutatási projectjeiket.

Csapatszállító ill. elfogó járművek:

Triton: *csapatszállító* alaphajó, ezt kapjuk az első, ingyenes bázisunkkal. Mind a levegőben, mind a vízben képes közlekedni. Sebessége nem túl magas pl. a Hammerhead-hez képest, de tárolókapacitása jó nagy, 14 ember. 3 db SWS fér bele. Mivel elég sokba kerül a havi bérleti díja, ajánlatos hamar elpasszolni, mihelyt alkalmissá válunk egy *Hammerhead* legyártására.

Hammerhead: ez nemcsak *csapatszállításra*, hanem *elfogásra* is jó, így mozgó célpontok lelövésére, majd **egy füst alatt** való végigvizsgálására felettébb alkalmas. Minthogy a második felhasználás nagy csúcsebességet igényel, így nem csoda, hogy az 4030 (a **Triton** ugyanezen adata csak 790) és a gyorsulása is bámulatos, 9 (a **Barracuda** gyorsulása is csak 3, a Triton gyorsulása pedig még rosszabb). Rosszpont a **Barracuda**-val szemben, hogy erre csak egyféle (ott: 2) fegyver erősíthető, viszont lényegesen több találatot elvisel (960 a 120-szal szemben.). Nem nagyon alkalmas járőrözési feladatokra, mivel üzemanyag-befogadási kapacitása (60) lényegesen alulmúlja mind a **Barracuda**-ét (800), mind a **Triton**-ét (1400).

Barracuda: az alap *elfogó* járgány, mind a tenger alatt, mind a felett működik. Csúcsebessége 2400. Bérlelhető elfogó.

Manta: egyszemélyes sikló, a legmagasabb végsebességgel (4600) és gyorsulással (10). Elfogásra még az is felettébb alkalmissá teszi, hogy a sérüléseket közepesen jól bírja (400), ill. két fegyvert is elvisz magán, akárcsak a **Barracuda**.

Az elfogó hajók fegyverzete:

Ajax: az alap-torpedó, ezzel szereltetett fel kezdő-**Barracuda**nk is. Hatótávolsága 32 km, az általa okozott sérülés mértéke 60, pontossága 70%, míg az újratöltési ideje 17 másodperc — így egy harcban nem sokat lehetünk rá az üldözött hajóra.

D.U.P. Head: mindenképp jobb torpedó, mint az előzőekben említett Ajax, ui. 110-es sérülést okoz (kb. fele idő alatt leteríti az ellenfelet), hatótávolsága is nagyobb, 50 km, találati pontossága szintén jobb (80%), csak utántöltési ideje gyengébb valamivel (21 mp.).

P.W.T. Cannon: nagyon király torpedófajta, 200-as sérüléssel, 100%-os pontossággal és 60 km-es hordtávolsággal. Egyedül az újratöltési ideje (és ára) aggasztó (28 sec).

Craft Gas Cannon: a 'közelharc' alapfegyvere — kezdetben, amikor még az utántöltési idő dominál, 3 mp-es újratöltése még ellensúlyozza pontatlanságát (25%); azt, hogy csak közelre visz (8 km), valamint az általa okozott károsodás mértékét (15).

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Gauss Cannon: a 90-es damage, 20 km-es hatótáv, 4 másodperces újratöltési idő és a 35 százalékos pontosság jóval a **Craft Gas** fölé emeli.

Sonic Oscillator: a legajánlhatóbb fegyverfajta. 150-es damage-e van, 55 km-es hatótávval és 50%-os hatékonysággal rendelkezik. No és ami a legfontosabb: az 5 másodperces újratöltési ideje kenterbe ver minden egyéb elfogó fegyvert.

Terepjárók (ezeket kizárólag a **Triton** képes szállítani, egyszerre max. hármat, és egy ilyen jármű 4 ember helyét foglalja el a hajón!):

1, **Coelacanth**-alapúak (csak a fegyverben van különbség):

Coelacanth/G. Cannon: TU-juk 70, ami valamivel magasabb az emberek által (kezdetben) felhasználható időmennyiségél, nem is szólva tűrőképességéről, ami 90-es értékével lényegesen felülmúlja az embereket – de ez nem is csoda, hisz erős pácczat védi. A járműbe 30 lövésnyi *Solid Harpoon Bolt* fér, melynek ereje 50.

Coelacanth/Aqua Jet: vízalatti fegyver, torpedókkal felszerelve. Gyorsasága és állóképessége megegyezik az előbb tárgyalt modellel. Természetesen torpedóból csak kevesebb fér a gépre (8), azok hatékonysága (90) viszont felülmúlja a normál gépágyú lövedékeit. *Aqua Jet Missiles* a beleváló.

Coelacanth/Gauss: ez ismét kételtű fegyver, és lényegesen jobb vétel a nála egy nagyságrenddel rosszabb **G. Cannon**-hoz képest. Lövedékei *Gauss Cannon* névre hallgatnak és 120-as erejűek. 50-et képes elvinni egy **Coelacanth**.

2, **Displacer**-alapúak: TU-juk jobb a **Coelacanth**-éknál (100), valamint pajzsai is majd' kétszer erősebbek.

Displacer Sonic fegyverrel: 130-as erősség, 100 lövésnyi fér bele egy 'kocsiba' a *Sonic Cannon*-ból.

Displacer P.W.T. fegyverrel: vízalatti, 140-es erősség, 8 torpedó fér bele a járgányba (*P.W.T. Torpedo*).

Emberről védő pajzsok:

Plastic Aqua Armour: 60/35/35/30/25 (előlről/balról/jobbról/hátulról/alulról jövő támadás elleni védelem hatékonysága).

Ion Armour: 132/70/70/100/55.

Magnetic Ion Armour: 142/80/80/110/65-ös értékeivel ez a legjobb modell.

Kézifegyverek: a TU-százalékértékeket úgy kell figyelembe vennünk, hogy az adott, a fegyvert éppen használó karakter maximális TU-jából mennyi időt igényel az adott fegyver adott üzemmódban történő használata. A találati pontosság is természetesen az adott karakter **Firing Accuracy** értékéből számolandó.

Alapfegyverek (kutatás nélkül is kapható!)

Dart Gun: szimpla kispisztoly, ismétlésre nem képes. Egyetlen előnye, hogy olcsó, valamint kis TU-százalékot igényel (célzott lövésnél a TU 50%-át, míg futásból történő lövésnél 20%-át). Pontossága nem túl magas: 80, ill. 40% (célzott/célzatlan). Találati ereje igen alacsony, 16.

Jet Harpoon: kezdetben a legkirályabb kézifegyver, ui. ez képes gyors egymásutánban három lövedéket is kilőni (ez az ún. **Auto** lövés mód, ami ugyan a legrosszabb találati pontossággal rendelkezik, de sokszor hasznos, hisz a játék kezdetén az ellenfelek legtöbbjének leterítéséhez szükségeltetik a 2-3 találat), 40% pontossággal és 40% TU felhasználással. A futásból lövéshez 60% pontosság és 35% TU tarozik, míg a célzott lövés sajátja 90% találati arány és 70%-os TU. Egy lövedék pusztítása elég alacsony, 32.

Gas Cannon: normál (AP) lövedékek használata esetén 60-as rombolása van, dum-dumok (HE) használatával ez feltornázható 65-re, míg a Phosphorous (P) lövedékek szintén 60-as gyengítést eredményeznek (természetesen választási lehetőségünk van, milyen töltényt töltünk a fegyverbe). Pontosság: 60%/90%, TU felhasználás: 40%/75% (snap/célzott lövés esete, Auto sorozatlövés nincs).

Hydro-Jet Cannon: csak víz alatti használatra. Az AP töltény ütőereje 40, a HE-é 50, míg a P-é ismét csak 40. A pontossági értékek szintúgy nem épp kimagaslóak: 40/50/80%, a TU felhasználási igénye pedig: 40/35/80% (Auto/Snap/Aimed).

Torpedo Launcher: sajnos ez is csak tenger alatt működik. Torpedóvető, háromféle torpedóval (P, Large, Small – 80 és 90-es pusztítóerővel) és 50/110%-os pontossággal (40/80% TU).

A játék elején kezdik kifejleszteni a **Gauss-család** kézfegyvereit is: Ezek:

Gauss Pistol: kételtű, kicsi és gyors, mindenképp jobb a **Dart Gun**-nál, mégha pontossági/TU adataiban attól elmarad kicsit (30/70/70% pontosság, 30/25/50% TU (Auto/Snap/Célzott)). Nagy előnye a sorozatvetés lehetősége. *Gauss Pistol Clip*-pel táplálódik, melynek ütőereje majdnem háromszorosa (45) a **Dart Gun** töltetének.

Gauss Rifle: kételtű, viszonylag kicsi. 50/65/100%-os pontosság és 40/30/60%-os TU felhasználás jellemzi (láthatóan ennek is van sorozatlövő üzemmódja). Ütőereje (*Gauss Rifle Clip*) 60.

Heavy Gauss: bár nincs sorozatvető üzemmódja, de tölteteinek (*Heavy Gauss Clip*) hatékonysága (75) ezt már-már szükségtelemmé teszi. Pontossági mutatói: 50/90%, TU százalékgénye: 40/80%.

A legnagyobb teljesítményű **Sonic-sorozat** az idegenek találmánya, de egy sikeres küldetés után, ha zsákmányoolunk ilyen fegyvereket is, már pillanatok alatt mi is rájövünk (*research*) a gyártástechnológiájára.

Sonic Cannon : 80/115% pontosság, 50/70%-os TU. *Cannon Power Clip* való bele, mely rombolóereje 130.

Sonic-Blasta Rifle: 75/110% pontosság és 40/60% TU. Töltete a *Blasta Power Clip*, 95-ös átütőerővel.

Sonic Pistol: ne tessék holmi Dart Gun-okra gondolni, ez a pisztoly is meglehetősen ütőképes a maga 80-as pusztításával (*Pistol Power Clip*). 65/85% pontosság és 30/50%-os TU igény jellemzi.

Disruptor Pulse Launcher: 120% pontosság (csak célzott üzemmód létezik, lévén, hogy itt is meg kell adni neki a 'way point'-okat, azaz a követendő útvonalat) és mégis viszonylag alacsony TU igény (75%) jellemzi. A beleváló *Disruptor Ammo* maga is egy kész csoda a 210-es pusztításával.

Az ellenség élve elfogása: nagyon hasznos, több okból is. Először is, több pontot kapunk élő figurákért. Másodsor, ezeket a lényeket tanulmányozva tudósaink lényegesen több információ birtokába juthatnak, mintha csak tetemekkel látnánk el őket.

Thermal Tazer: általában a legtöbb faj ellen egyszer kell csak aktivizálni (pl. kivétel a Hallucionid, amely leterítéséhez 4 'lövés' kell). Tűzereje elég magas, 80. Használata: álljunk közvetlenül az ellenség mellé, esetleg forduljunk feléje, és **stun** (gyors nagyon a szerkezet).

Thermal Shok launcher: ez is fagyaszt, mégpedig távolból is, nem kell közvetlenül az ellenség mellé állnunk, mint a **Thermal Tazernél**. 70/120% pontosság, 50/70% TU igény, 120-as pusztítás.

Gránátok:

Magna-Blast Grenade: szokásos gránát pontosan beállítható robbanási idővel. 50-es rombolással rendelkezik.

Heavy Thermic Lance: mint az előző, de 150-es pusztítóerővel, gyakorlatilag mindenre áthatol.

'Lélektani' hadviselés:

M.C. Distructor: nagyon király fegyver, szintén saját fejlesztés. Amennyiben M.C.-skilljeink megfelelően magasak, aktivizálva (TU-igény: kb. 30%) és az ellenfél figurájára clickelve vele, felette átvehetjük egy kör erejéig a vezérlést, ekkor kutya közönséges emberként viselkedik (annak kivételével, hogy nincs inventory-ja, tehát azt nem mondhatjuk neki, hogy tegye le a fegyverét a földre). Viszont a fegyverét el tudja dobni – így nagyon egyszerű a lefegyverzése.

Egyéb felszerelések és anyagok:

Chemical-flare: hasznos csatákban, ui. nagyon jól bevilágítja a környező vidéket. A **seemap.dat** buherálásával feleslegessé válik.

Zrbite: az idegenek fő energiaforrása, nagyon sok fejlettebb cucc igényli építőanyagként (csakúgy, mint az **Aqua Plastics**-ot).

Aqua Plastics: rendkívül erős anyag. Ne adjuk el feleslegesen, ha szerzünk ilyent, ui. pl. a Hammerhead-ba 60 egységnyi kell belőle, ha akarunk egyet építtetni.

A bázisunk felszerelése: az egység megnevezése utáni adatok jelentése: hány nap alatt épül meg/ mennyibe kerül/ mennyi a rezsi (havi fenntartás).

Air-Lock: 1 nap/300 000/4000. Szükséges a külvilággal való kapcsolat biztosítására, ui. ezen át történik az emberek/készletek behozatala/kivitele.

Sub Pen: egy-egy hajónak, legyen az akár egy szimpla elfogó hajó is, egy-egy ilyen dokk dukál, s még akkor sem használhatja más hajó, ha a hangár lakója épp küldetésen van valahol. 25/200 000/25 000.

Tárolás:

Living Quarters: 16 nap/400 000/10 000. Ez ilyen fogadja be a bázis személyzetéből 50-et (akvanauták, tudósok és technikusok). Legalább 3-4 szükséges egy multi-funkciójú bázisra ha pl. a kutatást nagyon fel akarjuk gyorsítani.

General Stores: 10/150 000/5 000, raktár, nagyon fontos. A tengeralattjáróban tárolt fegyverek stb. természetesen nem terhelik meg ezeket a raktárakat.

Kutatás-fejlesztés-gyártás:

Laboratory: 26/750 000/30 000: egy ilyenben egyszerre max. 50 tudós dolgozhat. A kutatások nélkülözhetetlen helyszíne, nélküle normálisabb fegyverekről nem is álmodozhatnánk.

Alien Containment: 18/400 000/15 000. Az élő idegenek tárolására és küzdésképtelenné tételére alkalmas hely.

Workshop: 32/800 000/35 000: a saját magunk által kifejlesztett szerkezeteket, amiket a külvilágból nem kaphatnánk meg, itt gyárthatjuk le. Egy ilyenben egyszerre szintúgy max. 50 technikus dolgozhat s természetesen a készülő szerkezet is igényel helyet.

Tréning, képességfejlesztés:

M.C.-Lab: egy ilyen laborban egyszerre max. 10 akvanautát lehet M.C.-képességekre oktatni. Ha cheat-elünk, nincs ilyenre szükség. 24/750 000/16 000.

A környezet megfigyelése: ezekből (de különösen a nagytávolságú példányokból) az európai szinténnél ajánlatos minél többet benyomni egy adott bázisra, hogy megnöveljük az idegen hajók észrevételének valószínűségét.

UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Standard Sonar: 12/500 000/10 000. Hagyományos szonár (kb. mint a radar, de a víz alatt). 5% valószínűséggel fedez fel idegen tárgyakat a 10-perces körbefordulási ideje alatt a bázis 450 km-es körzetében.

Wide Array Sonar: egy fokkal jobb, mint a **Standard Sonar**. 25/800 000/15 000. 700 km-es körzetben érzékeli a tárgyakat. A pásztázási idő és a észrevételi valószínűség megegyezik a **Standard Sonar**-nál megadottal.

Transmission Resolver: feldolgozza az adott idegen tengeralattjáróval folytatott párbeszédet és ez alapján segít annak megállapításában, hogy az adott hajó milyen típusú, milyen faj népesíti be és mit keres a közelünkben. 26/1 400 000/30 000.

Védelem külső támadások ellen: az eddig megszokott hármas mellé még két újabb érték társul: az első a *Defence Value*, azaz hogy mekkora (relatív) értéket képvisel a bázis megvédése során, a második pedig a találati arány, azaz amikor ezek elkezdik löni a támadókat, az esetek hány százalékában találunk. Ágy értelemszerű, hogy amennyiben nem küszködünk pénzhiánnyal, inkább csak a felsorolt utolsó két szám nagysága és a még beépíthető, szabadon álló terület mérete szerint döntsünk. Nem baj, ha azonos védelmi szerkezetből több is van és pl. a torpedókat elhagyjuk.

Torpedo Defences: 16/200 000/5 000/500/50%.

Gauss Defences: 24/400 000/10 000/600/60%

Sonic Defences: 34/600 000/12 000/900/70%

P.W.T. Defences: 34/800 000/14 000/1200/80%

Az idegenek technológiája és története:

Ion-beam Accelerators: ezek alkotják a szívét az idegenek rendkívüli gyorsaságot lehetővé tevő technológiájának.

Magnetic Navigation: ez segíti a ajók navigálását a sötét óceánban.

Alien Cryogenics: hibernátorszekrények, amiben átvészelték azt a 60 millió évet, amiről később még szó lesz.

Alien Cloning: klónozás, a fagyasztott klónbankok DNA-mintáiból kiindulva.

Alien Learning Arrays: ezzel töltik teli az éppen életre keltett új idegenek fejét a szükséges tudnivalókkal.

Alien Implanter: más (elsősorban emberi) fajok kísérleti nyúlként való használatára.

Examination Room: az emberi agy az idegenek céljaira való felhasználását lehetővé tevő hely.

Idegen felderítő/támadó hajók: (lásd a **Transmission Resolver**-ről írtakat!):

Survey Ship (védelem: 60/ Tűzerő: 0/A tűzerő hordtáva: 0/ Max. sebesség: 2 000km) — felderítőhajó.

Escort: közepes méretű hajó. 300/30/104/2 800.

Battleship: 1400/140/400/4 200.

Idegen fajok: ezekről, hely híján, nem írok. Az *UFOpedia*/*Alien creatures*-ben, amennyiben megfelelő számú hullával/lefagyasztott testtel ajándékoztuk meg tudósainkat, elég sokat olvashatunk róluk. Nagyon fontos itt megemlíteni a *Tentaculat* fajt (a csataképernyőn lilás agynak tűnik), ami ugyan nem lő, de páncélon át is képes **1 lépésben** megfertőzni a zsoldosainkat, akiket aztán teljesen a hatalma alá von (az alakjuk is felveszi

a *Tentaculat*-ét). Ez talán a legrohadtabb faj, tűzzel-vassal irtsuk. A különböző küldetések helyszínei tele vannak vele.

Cheatelés

Forráslisták következnek a program meg-*cheat*-eléséhez, valamint egyéb infók a cheat-olási lehetőségekről. A játék alapvetően rendkívül hosszadalmas, a csatascenariókra ez különösen igaz, ezért nem árt mind a karakterek tulajdonságait kicsit mesterségesen 'megjavítani', mind raktárainkat kissé megtölteni. Mind a négy most következő forrást *Turbo Pascal* alatt fordítsuk le az F9 billentyű megnyomásával, miután a *Compile* menüben a *Destination* **Disk**-re állítottuk!

Az első forráslista meglevő **BASE.DAT** bázisainak raktárát egyrészt feltölti mindenből 200-zal, másrészt a bázisok kiépítésén is változtat, hogy az viszonylag nagy védelemmel és kutatási/gyártási potenciállal rendelkezzen. A programot valamelyik **GAME_X** könyvtárban futtassuk, ahol X 1 és 10 közötti szám; természetesen olyan állásra álljunk rá, amelybe már elmentettünk valamit.

```
{%-}
const Layout: array[0..35] of Byte=(1,1,16,17,4,5,
    1,1,18,19,2,2,
    2,2,7,7,8,8,
    11,12,10,9,6,12,
    10,13,14,14,15,3,
    3,2,2,4,5,5);
var inf,outf:file of byte;
    w:byte;
    b:integer;
begin
writeln('Written by DirkGent@iRC');
assign(inf,'base.dat');
reset(inf);
if IoResult<>0 then begin
    writeln('base.dat can't be found in the current dir! Exiting...');
    exit;
end;
assign(outf,'basenew.dat');
rewrite(outf);
if IoResult<>0 then begin
    writeln('No disk space left on the destination drive/ write protection. Exiting...');
    exit;
end;
for b:=0 to 2367 do begin
    read(inf,w);
    if (b>=(b div $128)*$128+$10) and (b<(b div $128)*$128+$6c) and (b mod 2=0) then w:=200;
    if (b>=(b div $128)*$128+$10) and (b<(b div $128)*$128+$6c) and (b mod 2=1) then w:=0;
    if (b>=(b div $128)*$128+$72) and (b<=(b div $128)*$128+$d2) and (b mod 2=0) then w:=200;
    if (b>=(b div $128)*$128+$72) and (b<=(b div $128)*$128+$d2) and (b mod 2=1) then w:=0;
    if (b>=(b div $128)*$128+$da) and (b<=(b div $128)*$128+$da+36) then
        w:=Layout[b mod ((b div $128)*$128+$da)];
    if (b>(b div $128)*$128+$da+36) and (b<=(b div $128)*$128+$121) then w:=0;

    write(outf,w);
end; {for}
close(outf);
```



```

begin
writeln('Written by DirkGent@iRC');
assign(inf,'soldier.dat');
reset(inf);
assign(outf,'nsoldier.dat');
rewrite(outf);
for b:=0 to 17499 do begin
read(inf,w);
  if (b=(b div $46)*$46+$1a) then w:=$ff; {TU}
  if (b=(b div $46)*$46+$1c) then w:=$ff; {Stamina}
  if (b=(b div $46)*$46+$1b) then w:=$ff; {Health}
  if (b=(b div $46)*$46+$45) then w:=$ff; {Reactions}
  if (b=(b div $46)*$46+$21) then w:=$ff; {Firing accuracy}
  if (b=(b div $46)*$46+$1d) then w:=$ff; {Throwing accuracy}
  if (b=(b div $46)*$46+$22) then w:=$ff; {Strength}
  if (b=(b div $46)*$46+$41) then w:=$ff; {M.C. Skill}
  if (b=(b div $46)*$46+$43) then w:=$ff; {M.C. Strength}
write(outf,w);
end; {for}
close(outf);
close(inf);
rename(inf,'soldier.old');
rename(outf,'soldier.dat');
end.

```

A harmadik forráslista magában, tehát külső bemeneti file nélkül létrehoz egy **soldiers.dat** file-ot, amit aztán tetszés szerinti mentés-könyvtárba másolhatunk. Ebbe a file-ba 256 katonát telepít, s ezek adatait úgyszintén feljavitja.

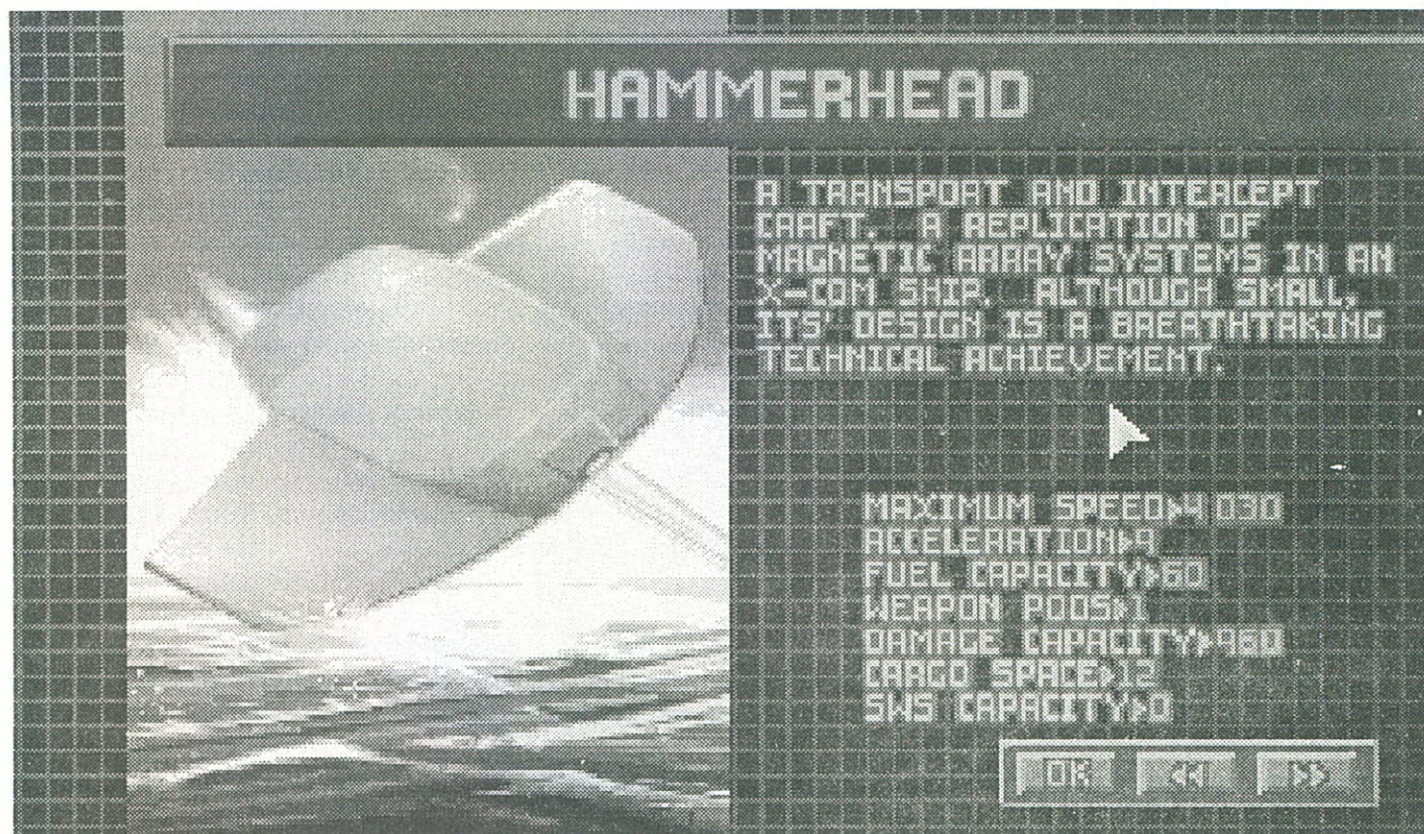
```

const SoldierData: array[0..$45] of Byte=(0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,$ff,$ff,0,0,
0,0,0,0,$14,0,0,0,0,0,$ff,$ff,$ff,$ff,0,0,
0,$ff,$ff,$31,$30,$30,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
5,0,$ff,$ff,$ff,$ff); {31h, 30h, 30h-t sehova se írjatok, mert azokat a program magának tartja fenn!!}
var outf:text;
  w:byte;
  b:integer;
  number_of_the_soldier_in_question:byte;
  strin:string;
begin
writeln('Written by DirkGent@iRC');
assign(outf,'soldier.dat');
rewrite(outf);
number_of_the_soldier_in_question:=0;
for b:=0 to 17499 do begin
  w:=SoldierData[b mod $46];
  if (w=$31) and (w<>$30) then begin
    inc(number_of_the_soldier_in_question);
    str(number_of_the_soldier_in_question:3,strin);
    write(outf,strin);
  end
  else if w<>$30 then write(outf,chr(w));
end; {for}
close(outf);
end.

```


UFO 2: X-Com - Terror from the Deep

Egyéb buherálási tanácsok: a `map.dat` (normál terrormisszióknál 40 000 byte, küldetéseknél 57 600 byte) nem tartalmazza az ellenfelek pozícióit, kizárólag a tereptárgyakét. A 0. byte a pálya jobb felső elemét adja meg a legfelső, 4. szinten.



A `seemap.dat` átírása viszont sokkal ígéretesebb. Ebben egy 07 byte jelzi, ha az adott szint adott egysége látható. Ajánlatos az összes 0 byte-ot 7-re cserélni, ugyanis ekkor azonnal belátjuk a pálya összes szintjét, lett légyen szó akár vízalatti pályáról. Figyelem, ez **NEM** mutatja meg az ellenfeleket, de legalább lehetővé válik, hogy hősünk már lényegesen nagyobb távolságból kiszűrje a fenyegetést, mint amikor nem cheatelünk. Tehát úgy kell eljárunk, hogy a misszió kezdetén, amikor még hasznos egy ilyen 'kivilágítás', lementjük a játékállást, kilépünk DOS-ba, és az adott játékállás könyvtárában lefuttatjuk az alábbi programot:

```
{Si-}  
var inf,outf:file of byte;  
  b:byte;  
begin  
writeln('Written by DirkGent@iRC');  
assign(inf,'seemap.dat');  
reset(inf);  
if IoResult<>0 then begin  
  writeln('seemap.dat can't be found in the current dir! Exiting...');  
  exit;  
end;  
assign(outf,'tmp.tmp');  
rewrite(outf);  
repeat  
  read(inf,b);  
  if b=0 then b:=7;
```

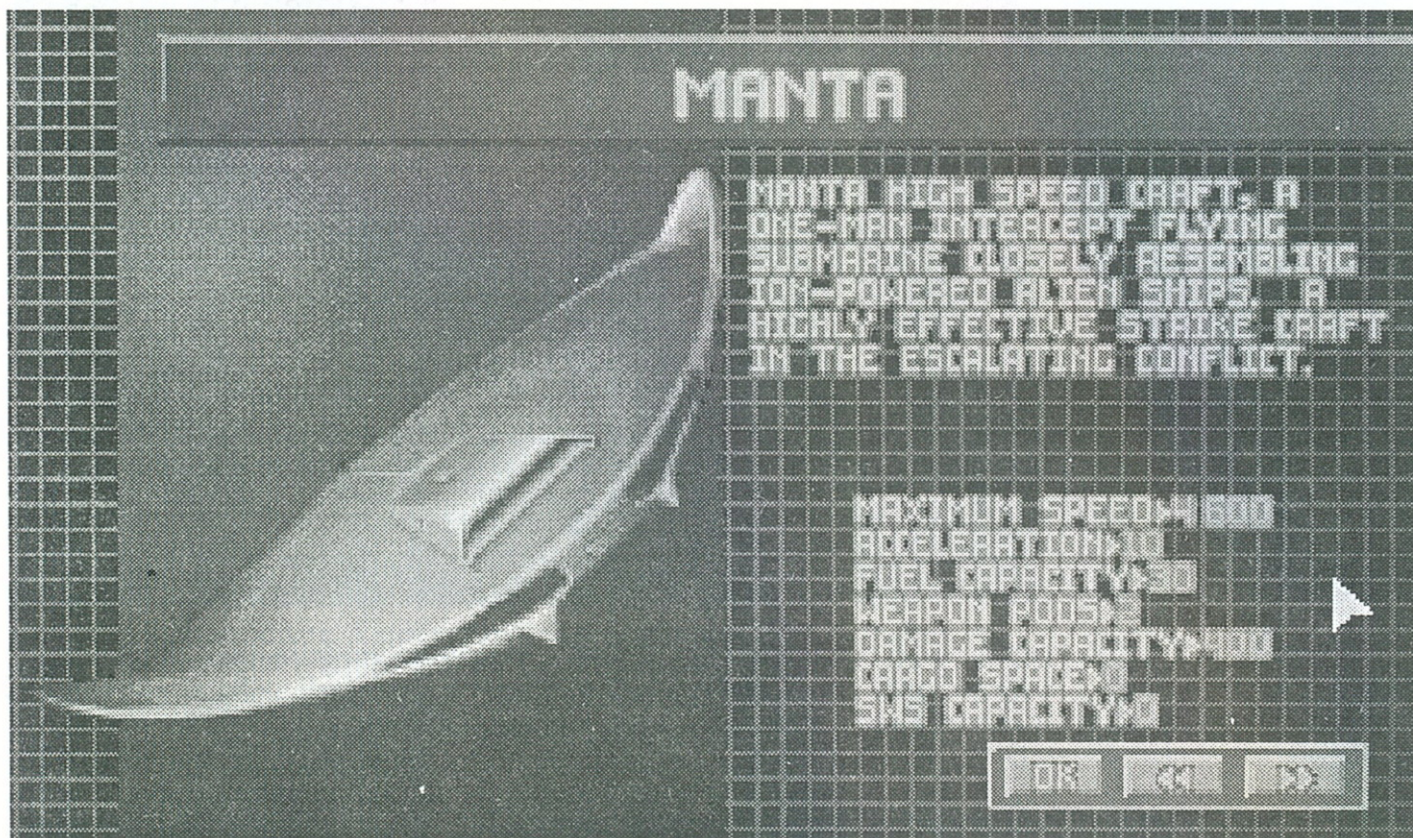


```

write(outf,b);
until eof(inf);
close(outf);
close(inf);
rename(inf,'seemap.old');
rename(outf,'seemap.dat');
end.

```

Sajnos arra nem sikerült rájönnöm, hogy melyik file-ban vannak letárolva le az ellenfelek pozíciói és fajtái. A **pos.dat** legalábbis a globális földgömbért felelős.

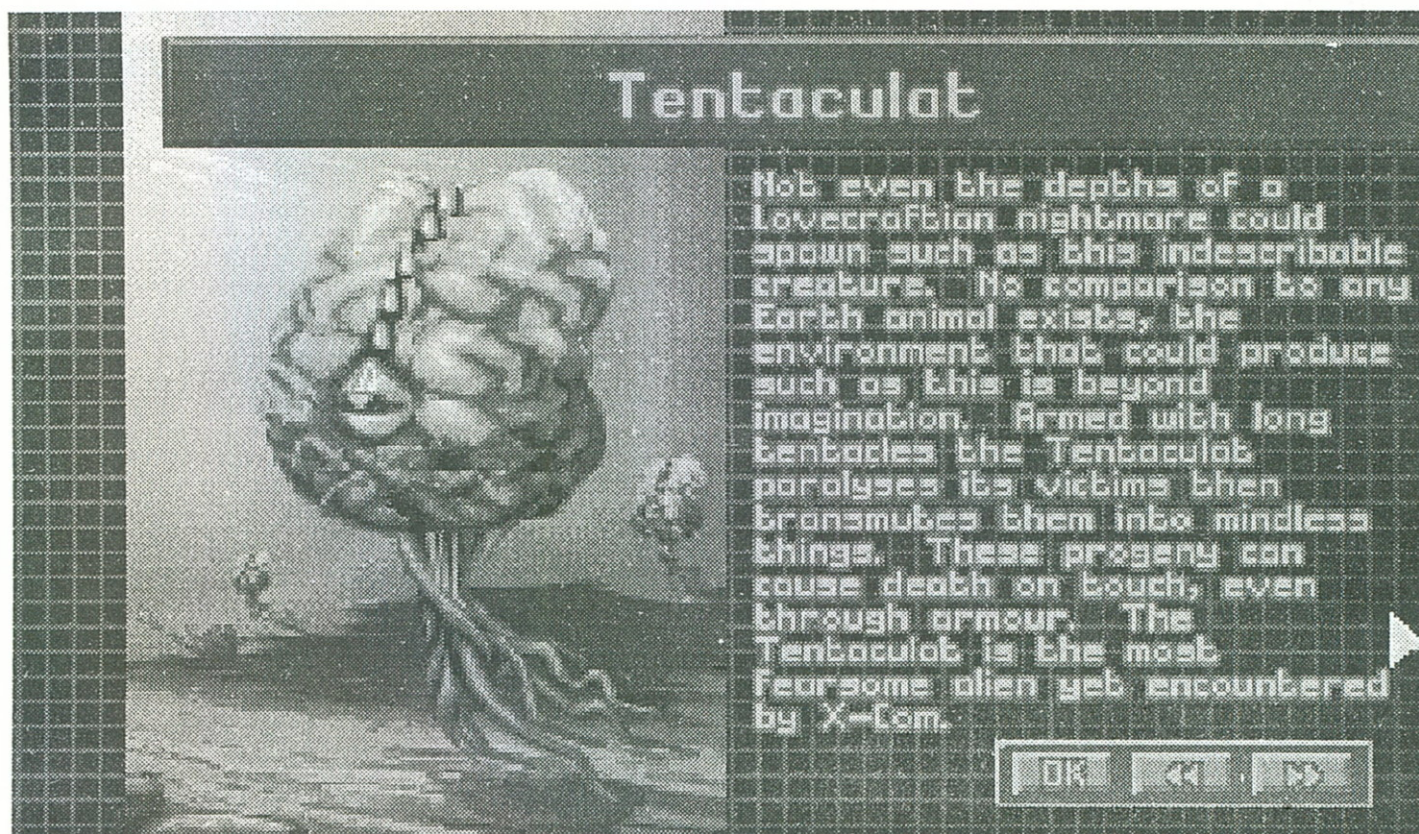


A pénzért a szintén a mentés-könyvtárakban levő **liglob.dat** felel, ennek is első 4 byte-ja. Adjunk neki mondjuk **FF FF FF 10**-et.

Végül pár szó a program hibáiról.

A legbosszantóbb bug a csatajelenetek betöltésekor következik be, amikor a program az egész csatát átugorva, azt általunk elveszítettnek állítja be (néha történik ilyen, párszor az SB-támogatás kiszedése segített a dolgon). Hasonlóképp rendkívül idegesítő az a nem túl kellemes tulajdonsága a programnak, hogy sokszor se szó, se beszéd belerángat bennünket különféle küldetésekbe, pont akkor, amikor az egész társaság épp egy kiadós harc után nyugovóra térne. Ekkor ugyan bejön a harcok előtt megszokott Inventory-képernyő, de a program még arra sem veszi a fáradságot, hogy felkínálja a csapatszállítóban hagyott fegyverzetet. Így az embernek, ha már komolyabb pályákat teljesít, állandó túlsúlyt kell pakolnia a katonáira, ha nem akarja, hogy egy váratlanul jött megbízatás teljesen fegyvertelenül találja embereit (pl. ilyen a *Synonium*-os bázis elleni bevetés). Még nagyon veszélyes az, hogy sokszor se szó, se beszéd elvesztettnek nyilvánítja a bázisunkat, amikor még csak közelében sem volt semmiféle hercehurca. Ilyenkor viszont van egy apró, másik bug, mégpedig az, hogy ha el is veszünk egy bázist (akár a programhiba miatt, akár igazából), akkor, amíg nem váltunk a kurzoral **más** bázisra, addig még mindig hiánytalanul elérjük az épp elvesztett bázis készleteit és legénység-

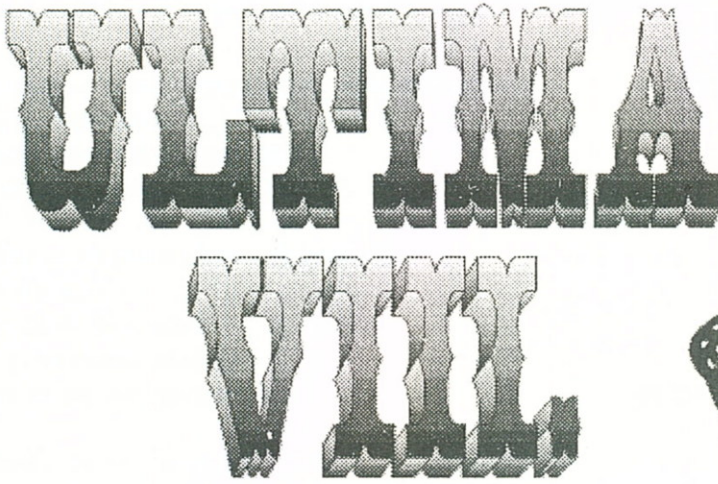
gét — át lehet őket küldeni máshová, stb... Rendkívül dühítő hiba az is, hogy kétrészes küldetéseknél, függetlenül attól, hogy az Abort gomb megnyomása előtt mit végeztünk, az értékelés során a program **nem** veszi figyelembe a küldetés első felében elért eredményeinket.



Nem éppen bug, de meglehetősen bosszantó, hogy amikor a bázisainkat megtámadják, akkor a csata menetét (hogy tüzelnek a védőegységeink) meglehetősen lassan ábrázolja a program — ha elmulasztjuk a kolóniák felszámolását, akkor jöhetnek olyan idők, hogy a képernyőn más se lesz majd látható, mint hogy valamelyik bázisunkat éppen támadják. Ráadásul ha a bázisunk védelme gyenge, akkor, ha nem sikerül két körben lelőni a támadókat, következik a bázisbeli harc a temérdek rejtett szobájával és a bázis nagy kiterjedésével; ami egy idő után meglehetősen bosszantóvá és terhessé válik.

A sztoriról nem lehet sokat mondani, az szép lassan 'kibontja magát', az Idegenek történelméről egyre többet tudunk meg, ahogy előrehaladunk. Pl. ha sikerül foglyul ejtenünk **Lobsterman** parancsnokokat, ők elmondják, mi az a T'leh, azaz az *Alien City*, valamint a *The Lastest Flying Sub*, ami után pl. bejön a már a kódoknál ismertetett *Bombardment Shield* a Research-képernyőre. És így tovább, nemhiába hívják a játékot *életjátéknak*, cheat nélkül bizony hónapokra szóló addiktivitást okoz... Talán ez is mutatja, hogy kitűnő játékról van szó, némi apró hibákkal és *bug*okkal.

DirkGent@iRC



Az *Origin* ugyan már 1994 elején kiadta az *Ultima VIII.* részét, de eddig valamilyen csoda folytán (a játék maga 25MB+speech pack=30) még sohasem tudtam játszani vele. Indítás előtt ajánlott legalább 2 Mega Norton Cache betöltése, a SmartDrive semmit sem ér.

Amikor 1-2 résszel ezelőtt legyőztük *Guardiant*, béke köszöntött Britanniára. Ekkorra már elismert mágusok és harcosok voltunk, csak így sikerülhetett legyőzni. Mivel elpusztítani csak a saját világában lehet (*Pagan*), ezt végiggondolta Ő is, és elteleportált bennünket oda, ahol ő a fejes, és mi harcolunk idegenben. A harcértékeink gyengék, a mágiánk pedig egyáltalán nem működik. Egyetlen pozitívum az egészben az, hogy *Guardian* itthon van, és így alkalomadtán el is pusztíthatjuk. Ehhez először a mágiánkat kell visszaszerezni, persze az itteni formában, a négy őselemnek megfelelően. A fizikai képességek kalandozásaink során automatikusan visszafejlődnek.

Elvileg mindent el lehet érni egérről, de szerintem a billentyűzet+egér sokkal kényelmesebb, gyorsabb. A nyílnak 3 mérete van, attól függően, hogy milyen távol van tőlünk. A legrövidebb nyílnál a jobb gombot nyomva tartva lépegetünk, a középsőnél sétál, a leghosszabbnál pedig rohan *Avatar*. A legkisebb nyílnál a bal és jobb gombot egyszerre nyomva tartva elrugaszkodik a földtől felfelé, és ha éppen egy párkány alatt áll, akkor fel is kapaszkodik rá. A középső nyíl+2 egér gombnál előre rugaszkodik el, s így kapaszkodik fel valahová, ha lehet. A 3. nyílnál rohanás közben kell megnyomni a bal gombot is, így futás közben ugrik egyet (jó nagyot). A környezetben lévő tárgyak nevét egy bal clickkel nézhetjük meg. A bal gombbal megfogva mozgathatjuk őket. Dupla bal clickkel használjuk az adott tárgyat. Az I billentyű hatására kijön az *Inventory*. Dupla bal clickkel lehet a tárgyakba belenézni. A Z-re a karakterlap jön elő, ahol a fegyvereket, páncélokot is pakolghatjuk. A kék-piros csíkra clickelve állandóan látható lesz a HP és MANA pontunk. A C betűre harcállásba jutunk: folyamatos jobb gomb – mozgás, jobb gomb nyomogatására rúg, bal gombra pedig üt *Avatar*.

A kezelés után ismerkedjünk meg a játékban használatos varázslatok összetevőivel, valamint a használatukkal. A leírás során csak a varázslat nevére hivatkozunk, mindenki keresse ki a táblázatból, hogyan kell elkészíteni.

Necromancer varázslatok

- Open ground: blood, black moor
- Death speak: blood, bone
- Earthquake: bone, wood, dirth, black moor
- Mask of death: wood, executioner's hood
- Stoneskin: wood, dirth
- Summon skelet: blood, bone, wood
- Death: executioner's hood, black moor
- Golem: blood, bone, wood, dirth, black moor
- Stop: dirth, black moor, wood

Healer varázslatok

- Restoration (gyógyítás)
- Reveal (láthatatlanság megszüntetése)

Ultima VIII.

Aerial servant (távoli tárgyak mozgatása)
Healing touch (gyógyító érintés)
Divination (naptár)
Fade from sight (láthatatlanság)
Hear truth (igaz szó hallása)
Airwalk (nagy ugrás)

Sorcerer varázslatok

Fireshild — in flam an por (tűzkör)
red cannales: both perivolcanae, mesostel pa
reagents: ash at mesostel pa
obsidian at both perivolconae
iron at the apellion

Explosion — vas ort flam (robbanás)
rc: perivolcanae pa, mesostea ze, apellion
reagents: ash at mesostel ze
punice at perivolconae pa
iron at mesostel pa
bimstone at apellion

Ignite — in flam (gyertyagyújtás)
rc: apellion, r. ash at apellion
punice at both perivolconae

Armor of flames — vash sanct flam (tűzpajzs)
rc: both perivolconae, mesostea ze
r: ash at mesostel pa
obsidian at both perivolconae
brimstone at mesostel ze

Summon daemon — val flam corp xeen (démonidézés)
rc: both perivolconae, mesostel pa, apellion
r: ash at mesostel ze
punice at mesostel pa
obsidian at both perivolconae
deamon bone at apellion

Extinguish — an flam (?)
rc: all black
r: punice at both perivolconae, apellion

Flash — flam por (teleport)
rc: both perivolconae, apellion
r: ash at mesostel ze, mesostel pa
punice at apellion

Banish daemon — an flam corp xeen (démon eltüntetés)
rc: both perivolconae, mesostel ze, apellion
r: ash at mesostel pa,
punice at mesostel ze
iron at both perivolconae
deamon bone at apellion

Endure heat — sanct flam (magas hőtűrőképesség)

rc: both perivolconae

r: obsidian at both perivolconae

iron at apelion

Create fire — in flam ylem (tűzgyújtás)

rc: both mesostel

r: ash at both mesostel

punice at perivolconae ze

obsidian at perivolconae pa

Flame bolt - in ort flam (tűzlövedék)

rc: perivolconae ze, mesostel pa, apelion

r: ash at mesostel pa

punice at perivolconae ze

iron at mesostel ze

Can flagration (összetett pusztítás)

rc: all red

r: ash at mesostel ze

punice at perivolconae ze

obsidian at perivolconae pa

iron at mesostel pa

brimstone at apelion

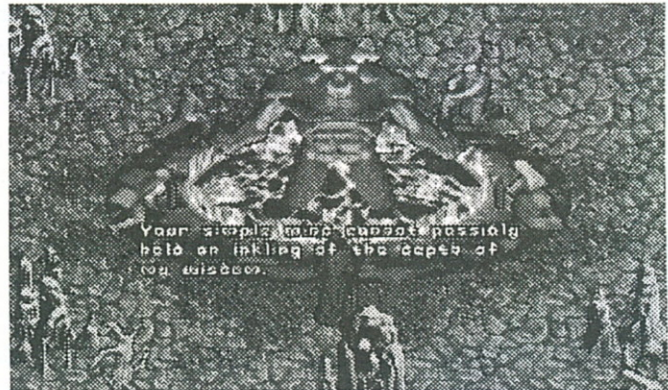
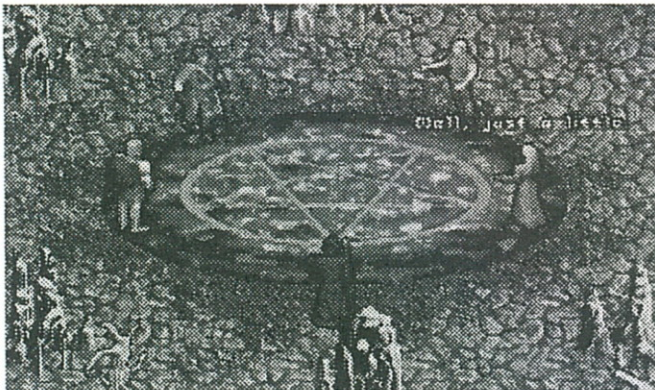
daemon bone at both perivolconae, apelion

WAND: ignite, extinguish, flash, flame bolt

ROD: endure heat, fire shield, armor flame

STAFF: create fire, explosion

TALISMAN: summon daemon, bonish daemon, Can flagration



Miután Guardian ledob bennünket Paganra, azon belül is a tengerbe, egy derék halász, Devon pecáz ki bennünket, megmentve a biztos pusztulástól. Amikor magunkhoz térünk, elmondja, valami csillogást látott a vízben, biztos azt hitte, aranyhal. Így hát jobb híján kifogott minket. Megkérdezi, kik vagyunk, honnan jöttünk, de lényegtelen, mit válaszolunk neki. Kikérdezhetjük, hogy legyen valami fogalmunk az itteni helyzet-ről, de elég hiányos és homályos képet fest. Mielőtt itt hagynánk megmentőnket, hajtsuk össze, és tegyük el... a hálósákját, amit hogyha később használunk a játékban, visszatölti HP és MANA pontjainkat.

Menjünk innen Északra, fel a lépcsőn, és Keletre a város irányába, de az őr szívózik, hogy ő bizony idegeneket nem enged be. Sebaj, menjünk az úton ellenkező irányba, le a stégre, ahol ismét megállítanak bennünket, ugyanis a mindennapi szertartást végzik (emberáldozat). Felmerül a kérdés, hogy miért a víztitánnak, Hydrosnak áldozzák fel az embert, amikor a földtitánt, Litost imádják. A válasz egyszerű: úgy tűnik, a hóhér a víztitánt imádjá, így hát hullanak a fejek egymás után... Amikor a nézőközönség elvonul, az őr kikér-

dez bennünket, nyugodtan mondjuk neki, hogy egy másik világból jöttünk pénzt keresni. Így egy átlagos, dilis csavargónak néz bennünket, és átenged. Az előbb távozott emberek után az őt kicsit feledékeny volt, és elfelejtette bezárni a városkaput. Nos, mostmár bemehetünk Tenebrae-be.

Innentől egy kis felszerelés, ill. pénzszerzési körútra kell menni, pénzt a helyi polgárok házaiból tulajdonítsunk el. Nem ártallják a pénzt a párnák alá, vagy a ruhákba elrejtteni. Egyre viszont vigyázni kell: ne legyenek bent a képernyőn, amikor kopasztjuk őket, mert a helyi mágusért kiáltanak, és ő rögtön itt terem. Nem kérdezi, mit loptunk, vagy milyen értékben, egy tűzlabdával szétfröccsent e szélrózsa minden irányába. No nem baj, mi is szerzünk fegyvereket, előbb, és mágikus erőt később. Ha sikerült 100 obszidián pénzt összelopnunk, nézzünk valami rendesebb fegyver után, mivel ökölrel még egy városi őrt sem lehet lenyomni. Most jut eszembe, a programozók nagyon rendesek voltak, mivel a játék legelejére berakták a legerősebb fegyvert, amit Pagan valaha a hátán hordott.

Menjünk Slayer barlang bejáratához. A föld leszakad, és mi leesünk a barlangba. A sarokban a hullák alatt van egy kulcs, aminek segítségével ki tudjuk nyitni az ajtót. A nyugatra lévő kulcsért menjünk el elsőnek, a trollt kerüljessük, mert palacsintává ver minket. A kulccsal rohanjunk az Északra lévő ajtóhoz, de ne kösünk bele senkibe, mert úgyis erősebbek. Fent, ahol a szem állja az utat, az egyik urnánál van egy fekete üveg, ami láthatatlanság italt tartalmaz. Így észrevétlenül ki tudjuk nyitni az előbb szerzett kulccsal az ajtót. A bent lévő két csontvázat ki kell cselezni, úgy, hogy a benti helyiségből csaljuk ki őket. Fel kell mászni a bent lévő épület tetejére, és csak simán el kell venni a buzogányt. Aztán lemászni, és be kell menni az ajtón, így vissza-kerülünk Tenebrae külvárosába. (Mellesleg a buzogányból 5-6 ütésenként halál csap ki.)

Most Mythranhoz kell mennünk, aki elárulja, hogyan lehet kitanulni az itteni mágia fortélyait. Ehhez először a piros kastélyig kell visszamennünk, innen egyfolytában Északra haladva kijutunk a szabadba, ahol a földutat követve egy barlang bejáratához jutunk. Az első nehézség az lesz, hogy a vízben lévő köveken kell átugrálni. Az áramkerítés nem okozhat nagyobb problémát. Ezután a továbbjutás útját egy vasrács zárja el. A kapcsoló is ott van ugyan, de be van szorulva. Na, se baj. Át kell menni a függőhídon, az ott lévő romos házban van néhány kapcsoló. Ha ezeket jó sorrendben kapcsolgatjuk, akkor a vasrács felemelkedik, és mehetünk tovább. (Hangkártyások előnyben). A kapcsolóknak két állapota van: az egyikben kattant, a másikban csörög. (Speakeren mind a két állásban csörög). Mindegyiket addig kell kapcsolni, hogy az utolsó hang csörgés legyen. Egy nagy földrengés következik, ami kilazítja az előbbi, beszorult kapcsolót. Ha azt meghúzzuk, lemegy a rács, és lefelé kijutunk a barlangból.

Platóra érkeztünk, Mythran varázsló világába. Ez teljesen hasonló ahhoz, amiben eddig járkáltunk, kivéve a kicsi pirosakat. Tulajdonságukat felesleges ismertetni, úgyis rájön mindenki magától. Először Mythrant látogassuk meg, ehhez lefelé kell indulni a földúton. Az ajtón belépve furcsa helyre jutunk, ez is Mythran munkája. Csak az juthat be a házába, aki átjut az AC-n és a szűrős miegymásokon. Amikor túljutottunk ezeken az izéken, és bemegyünk az ajtón, egy "BZZT" hallatszik, jelezve, hogy mostmár tényleg Mythrannál vagyunk. Mielőtt beszélénk vele, vegyük tőle kölcsön a bejáratí folyosótól jobbra lévő szobából a hordók mellől a hátizsákban lévő pénzt. Úgyis kölcsönadta volna, hogyha megkérdezzük, akkor meg minek koptassuk a szánkat. Kérdezzük ki a mágiáról. Elmondja, hogyha valamire akarunk menni (főleg haza) minden ágát ki kell tanulnunk a mágiának. Először is a föld őselemhez tartozókat, aminek a Necromanták a nagymesterei. Őket a Tenebrae külvárosában lévő temető külvárosában találjuk meg. Mielőtt magára hagynánk szegény öreget, vegyünk tőle 2 db Dispelling Magical Portals nevű scrollt, azért a 100 obszidián pénzért, amit a városban lopkodtunk össze (ugye még nem költöttétek el?). Beszélgetés után kapunk tőle egy teleportgömböt, ami két teleporthely között a gyors utazást valósítja meg. Tehát menjünk a ház 2. emeletén lévő teleporthelyre, és aktiváljuk. (Elég csak a közelébe menni, és így kiemelkedik e földből). A házból kijöve, de még Plátón maradván menjünk el balra, felfelé. Egy sír tetején ott egy pajzs, ami még hosszú ideig a legjobb védekezőeszközünk lesz.

Nyomás vissza Tenebrae-be a barlangon keresztül, és ott találjuk a piros kastély tetején lévő teleporthelyet, amit aktiváljunk az előzőhöz hasonlóan. Most, hogy megvan a pajzsunk és a fegyverünk, neki lehet kezdeni a mindennapi testedzésnek. Ki lehet használni, hogy a csatazene alatt a levegőt csapkodva is fejlődünk. Az erőt és ügyességet tornázzuk fel kb. 20-ig.

Most már mehetünk a temetőbe a Necromantákhoz. Beszéljünk Vividossal, aki nagyon el van keseredve, mert a mestere haldoklik (ez még nem is lenne olyan nagy baj, mert utána ő kerülne a helyére), de csak akkor, hogyha fel tudja áldozni, viszont Mordea ellopta a szent áldozókést. Ha megkérdezzük, hogy beállhatunk-e a szektájukba, felcsillan a szeme. Ha visszaszerezzük neki a kést, beállhatunk. Hát ezt a kis szívességet

még megtehetjük nekik. A kést csak csellel lehet visszaszerezni, mivel Mordea kis kamrájában őrzi, amelynek csak két kulcsa van. Az egyik nála (ő úgyse adná oda), a másik pedig a szolgálólánynál (itt már nagyobb reményekkel indulhatunk). Tehát irány a piros kastély trónterme, beszéljünk a szolgálólánnyal. Ő azt mondja, hogy itt és most nem, de majd "bloodwatch" időben nála. (Pont erre vágytam...) Tehát egy óra mellett ülve, alva várjuk ki a bloodwatch-ot, és tüzzünk el a szolgálólányhoz... Ő készségesen odaadja, hogyha megígérjük neki, hogy senkinek sem mondjuk el, mi történt nála. Miért, mi történt?

Vissza a piros kastélyba, és amikor a kiránynő ebédel, menjünk be a szobájába, a hálószoba kulcsát a trónteremben egy kispárna alatt találjuk. Ezután nyissuk ki a kamra ajtaját a szolgálólánytól kapott kulccsal. A hullámos pengéjű tört vigyük vissza Vividosnak.

Már mindent előkészített a szertartáshoz, amit a tőlünk kapott késsel végre is hajt. Utána elmondja, hogy csak akkor leszünk igazi Necromanták, ha először beavatnak, és egy zarándokutatót is elvégzünk. A beavatás után kapunk egy szimbólumot, amivel varázsolni tudunk. Ehhez egy fekete növényt (Executioner's hood) kell elhozni az Alakváltóktól (a temető külső kerítésétől Délre vannak) + egy faágat a város Északnyugati részében lévő kísértetháztól. Ezeket odaadva Vividosnak megkapjuk a szimbólumot. Most az ősi Necromancerek sírjához küld minket, hogy elmondják a varázslatok komponenseit. Le kell jutni a katakombarendszerbe. A temető legészakibb részében van egy terem, ahol sok gyertya ég. Ott löjünk el egy Open Ground varázslatot, így megnyílik az út a katakombákba. Apropos, a Necromancer varázslatokat úgy lehet elkészíteni, hogy a megfelelő komponenseket egy bőrzacskóba rakjuk (ilyet lehet találni a ravatalozó 2. emeletén) és használjuk rajta a varázsszimbólumot. Így egy másik szimbólum keletkezik, amit használni kell. Tehát ott tartottunk, hogy szabad az út a katakombákba. Itt néhány órás rohangálás után eljutunk a Necromancer házba. De ez az idő a térképpel néhány percre csökkenthető le. A katakombában érdemes 2-3 sarkonként menteni, mert a talaj előszeretettel szakad le, és elporladunk a lábában. Végre eljutottunk a Necromantaházhoz. Ha még nem lépünk be rögtön, elkérhetjük a zombitól a lábában lévő varázslábvértet. Utána lépünk be a házba, és máris az ősi Necromancerek temetkezési helyére pottyantunk.

Az első helyszín rögtön tele van komponensekkel (a hordókban), de az ott lévő csontváz nem hagy időt, hogy felszedjük őket. Innentől kezdve felhívom a figyelmet a programozók másik kedveskedésére: ha egy nem főszörny ellenfél felidegesít bennünket a jelenlétével, szaladjunk 2-3 képernyővel odébb, és amikor visszaérünk, már nincs ott. A földön heverő komponensekkel is ez a helyzet, csak éppen újra megjelennek. Tehát szedjük fel a hordóból a komponenseket, és készítsünk 5 db Death's Speak-et. Erről a barlangról egyirányúsága lévén nincs térkép. A Death's Speak segítségével beszéljünk az első és második Necromantával. A második után egy érdekes folyosó következik, mert villámok csapnak ki belőle, mindig egyenesen belénk, és 1 db is halálos. De szerencsére ha összekeverünk 2 db Stone Skin varázslatot, és az egyiket használjuk, harcolás nélkül átjuthatunk a folyosón, és rövid szaladgálás után eljuthatunk a harmadik Necromantához. Ez a beszélgetés után elteleportál bennünket egy vizenyösebb területre. Az áramkerítés után ugorjunk át a szigetre, és a többieket figyelmen kívül hagyva beszéljünk a következő Necromantával is. Ő egy óriási zárt térre teleportál bennünket, ennek a közepe füves, és a legközepén egy trón található. Ez előtt van egy láda, ami szintén tele van komponensekkel. Mostanra a sok komponens miatt elég kevés hely maradhatott a hátizsákunkban, azért még biztos van, aki nem tudja, hogy a hasonló tárgyakat egymásra téve kevesebb helyet foglalnak látszatra, és súlyra is. Ha kiürítettük a ládákat, menjünk be a trónhoz, ill. teleporthoz.

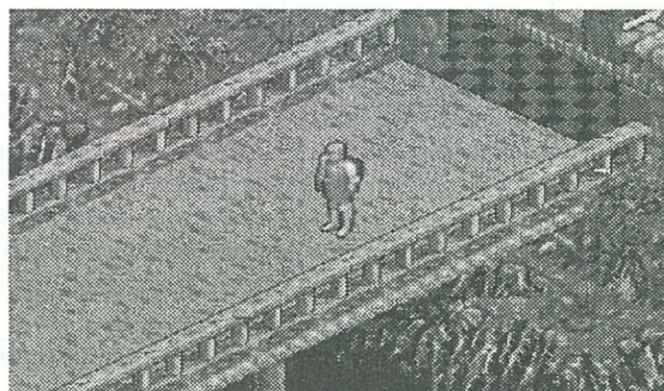
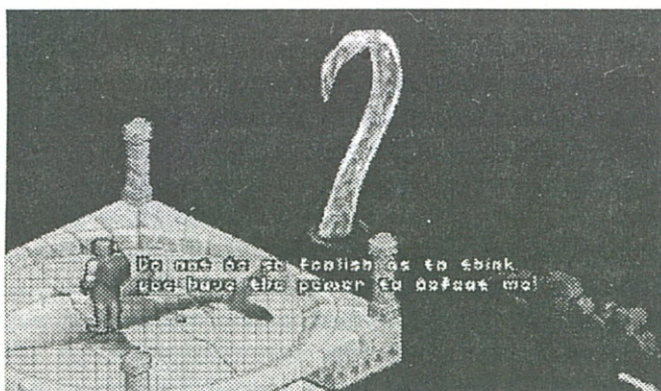
Most egy kedves helyre érkezünk, de van egy könnyű megoldása. De mielőtt itthagynánk ezt a helyet, el ne felejtjük felvenni a Délre lévő (a víz után) varázsmellvértet, ami egy emelvényen található. Érdemes a széléről megközelíteni, mert a közepe beszakad. Ha felvettük menjünk vissza az ostromolt folyosóig, ahol egy Stone Skin segítségével sérülés nélkül átjuthatunk. Még mielőtt átugranánk a lábán, a Nyugati sarokban van egy hulla, és nála egy kulcs, ezt is vegyük fel (mármint a kulcsot). Mostmár át lehet ugrani a lábán az Északra lévő szigetekre. Itt végig felfelé kell haladni, a végén kell elugrani jobbra a kicsi, egyedülálló köre, ami teleport is mellesleg. Visszateleportál minket a Necromanták barlangjába.

Innen Nyugatra kell elindulni, az ostromlott folyosón, és beszélni az utolsó előtti Necromantával. Innen az út az utolsóig már egyirányú, de eléggé hosszú, és kanyargós. Először Északra, majd Keletre, ismét Északra, a nagy térnél Nyugatra, Északra, utána pedig Keletre forduljunk. A kis házban ott alusza az utolsó Necromanta nyugodt álmát, persze csak addig, míg egy Death's Speakkel fel nem ébresztjük. Ő megadja az utolsó varázslat receptjét is, ezzel teljes értékű (nem kutyaeledellé, hanem) Necromantává válunk.

Az ajtón kilépve kicsit megváltozik a természetes környezet. Sokat kellett küzdeni ezért a Necromanta címért, ezért ne engedjük, hogy az első megjelenő csontváz leverje rólunk, inkább fel a lépcsőn, és szaladjunk

Ultima VIII.

ki a barlangból. Ejnye, de ismerősnek tűnik ez a környék, mintha már jártunk volna erre felé. Igen, ez a Felső Katakomba, annak is a külvárosi része. Innen egy pillanat alatt ki lehet lépni a BARLANGRENDSZERbe, majd onnan keresztül pedig a KERTbe. Az út eléggé könnyű, de emellett viszonylag hosszú is. A KERT kert lévén termi nekünk a komponenseket. A következő feladatunk az lesz, hogy kiszabadítsuk a négy titánt. A titánok (a 4 őselemnek megfelelően) uralták Pagant azelőtt, hogy Guardian legyőzte, és bezárta volna őket. Ha kiszabadítjuk őket, és összefogunk velük, jó esélyünk lesz arra, hogy egyesült erővel legyőzzük Guardiant. Ők pedig hálából hazaküldenek. Igen, a haditerv helyes, és ha már úgyis mindet ki kell szabadítani, Litos a földtitán pedig egy köpésre van tőlünk, miért ne kezdenénk vele. Ehhez egy Open Ground, és kettő Golem kikeverése szükséges. Az egyik gölemmel nyitassuk ki a kert maradék két zárt ajtaját. Először a jobb oldali, kisebb ajtón kell bemenni. Itt rögtön balra le, így elérünk egy kőházhoz. Bent van a Föld Szíve. Ezt kell kitépni egy Open Ground segítségével, hogy Litos kiszabaduljon. Meg is tennénk mi is, csak van egy apró probléma. A Föld Szíve bent van, mi pedig kint. Csak érdekesség képpen mondom, hogy háromszor játszottam végig a játékot, és ennek az ajtónak a kulcsát még sosem találtam meg. Ennek ellenére erre az ajtóra is van megoldás, még hozzá pofonegyszerű. Ha elég közel állunk hozzá, belátunk a házba annyira, hogy megpillantunk egy kis földet bent. Így egy gölemet teremtve bent a földre ő fogja kinyitni az ajtót. Be kell menni az ajtó, fel kell mászni a földhöz, és egy Open Groundot használni. Abban a pillanatban, ahogy elrakjuk a Föld Szívét, a játék 1/5-ével már végeztünk is. De senki ne ijedjen meg, innentől úgyis felgyorsulnak az események.



Tehát ott hagytuk abba, hogy meg van a Föld Szíve, örülünk is neki. Örömmel osszuk meg Litossal is. Ehhez azonban még jó nagyot kell szaladni. Az első az lesz, hogy vissza kell menni a kertbe, és a nagyobbik ajtón át egyfolytában Északra haladva elérjük a Romos Házat. Bent a szék melletti kapcsolót kell meghúzni, így működésbe lépnek a tetejükön 'F' bevézésű teleportkövek. Ezután vissza a nagy ajtóhoz, de itt az első elágazásnál balra felfelé kell elindulni. Itt különböző ügyességi játékokat is lehet játszani. Vannak például mozgó, teleportáló, mozgó-teleportáló kövek. Ezeket egyféleképpen lehet megcsinálni, de úgy nagyon könnyen: a szerencsét tartuk kéznél. Ha ezt sikerülne megcsinálni, a további utat egy ejtó zárja el, szerencsére meg van a kulcsa, na persze nem nálunk, hanem Északon. A lézerek előtt használjunk egy Stone Skint, a biztonság kedvéért. Ezek után ott a magaslaton a láda, benne a kulccsal. Ezzel nyissuk ki az ajtót, és menjünk be rajta. Az első elágazásnál felfelé kell menni. Az ügyességi rész után Északra tartunk, itt balra nyíló, alig látható folyosót kell keresni. Az egyik ilyen átjáró mögött egy nagy tér van ládával, benne pedig egy kulcsra lelünk, persze az álcázás kedvéért az italok alatt. Ha meg van a második átjáró is, az ott lévő vizet kell átugrani, és az ajtón az előző kulcsot használni. Ezután ismét ugrálunk egy kicsit, nehogy kijöjjünk a gyakorlatból. Menjünk innen Délre, és aktiváljuk a teleportot. Vigyázat, az 'F' jelű teleport érintése tilos, és életveszélyes. Áá, csak vicceltem, nem halálos, hanem annál rosszabb: elteleportál a világ másik végére, és mászhatunk vissza.

Ezután felfelé kell menni, és végre találkozunk Litossal. Nagyon örül nekünk, meg hogy kiszabadítottuk, meg minden, így csak arra kér fel minket, hogy a halott Lothiont temessük el. (A temetős jelenetből emlékeztek még, ő feküdt a kőpadon). Ezért teleportáljunk át Tenebraebe, onnan pedig lehet tekerni a temetőbe. Lothion a ravatalozó mögött fekszik, egy dupla clickkel tudjuk Litoshoz küldeni. (Vajon mit szólna, ha megtudná, hogy nem mi temettük el, hanem "magától eltemetődött") Mondjuk el Vividosnak, hogy mit kért tőlünk Litos, és maradéktalanul végrehajtottuk. Erre ő ad egy kulcsot (tök ugyanúgy néz ki, mint a varázsszimbólunk, csak zölden világít a szeme), a Scion kulcsot.

A következő dolgunk az lesz, hogy az ősi istenekkel beszéljünk. Ehhez le kell menni a felső katakombába, egy újabb Open Ground használatával. Ott az istenek házának kardját a Scion kulccsal nyissuk ki, és

menjünk be. A "Do not enter" feliraton keresztül pedig az istenek barlangjába jutunk. Menjünk mindig egyenesen, és néhány kapcsoló állja utunkat. Sajnos a kombinációt nem tudom, mivel nem tartozok a mazochisták széleskörű táborába, viszont meg lehet kerülni. Gólemmel könnyen lehet helyettesíteni a ládában lévő kulcs szerepét. Kicsit visszafelé haladva a mini labirintuson keresztül majd jobbra kell haladni, ezután szedjük fel a Skull of Quakest, aminek segítségével a Felső katakombában lévő teleport helyet tudjuk majd aktiválni. Menjünk vissza a mini labirintusig, és ott az ellenkező irányba haladjunk. A medence után felfelé, és egy sírkőre lelünk. Használjuk a kőasztalon lévő varázslatot (Open Ground), így a sírnál leszakad a föld, ott essünk le. Nyugatra fel, majd keletre, le. Menjünk nagyon közel az ajtóhoz, így fent már csak egy kicsi földdarabka látszik, de ez éppen elég ahhoz, hogy egy gólemet teremtsünk. Adjuk ki neki a parancsot, hogy nyissa ki az ajtót, és ahogy elindul, rögtön menjünk el az útjából, különben beszorít, és letapos. Így már simán fel tudjuk venni a Merci-pajzsot.

Az innentől Északra lévő ajtót szintén nyitassuk ki a gólemmel, az ezután következő terep szintén tele van komponensekkel, ami jól is jön, mivel a sok gólem miatt kissé megcsappantak készleteink. Továbbmenve Keletre, felfelé 3 lépőkö látható, amit helyes sorrendben nyomogatva egy lépcső felemelkedik, és azon tovább tudunk jutni. A helyes sorrend: "JBKJBKJBKJBKJBKJBKJBKJBKJBKJBK" (gy.k. J=jobb, K=középső, B=bal). Az itt következő két lézerrel szokás szerint Stone Skinnel simán át lehet menni. Balra a két ajtó után ott az Istenek Terme. A padokon fekszik a csontváz, alatta pedig egy kulcs van. Ha a Merci-pajzsot az oltárra tesszük, az istenek megelevenednek, és elmondják, hogy további információkat akkor kapunk, ha megszerezzük a következő teremben lévő obelisk-csúcsot. Még kint készítsünk egy Death varázslatot. Használjuk az ajtón a játék elején Mythrantól vett Dispelling Magical Portals scrollt. Ahogy belépünk, a szellemet kínáljuk meg az előbb készített Death spelllel. Khumas Ghor szól hozzánk néhány szót, azután eltűnik. A trónja mögött lévő ládában ott van az obelisk-csúcs. Hallgassuk meg, amit a megelevenedő istenek beszélnek. Menjünk vissza a Felső katakombába a Skull Point-hoz. Az Istenek Barlangjában talált Skull of Quakest rakjuk a piros pontra. Egy óriási földrengés keletkezik, az Alsó és Felső katakombában több padló leszakad. Mellettünk is leszakad egy darab. Ha lemegyünk az így elérhetővé vált terembe, ott találjuk a Felső katakombá teleportjait, amit természetesen nem árt aktiválni. Rohanjunk el a BARLANGRENDSZERbe, de vigyázzunk a leszakadt padlódarabokra. Innen Hydros ajtajához kellene menni, ami a Scion kulccsal nyitható. A bejárattól jobbra lévő teleportot rögtön aktiváljuk. Ezután menjünk kicsit Nyugatra, majd jó sokáig Délre, végül Keletre, ahol megtaláljuk Hydrost, aki szépen megkér, hogy szabadítsuk ki. Hát persze, pont ezért jöttünk. Menjünk Nyugatra, ahol egy barlang bejárata van, ebben még egy barlangra lelhetünk. A trollt kerülgetve másszunk át jobbra a szöges falon. Ahogy továbbmegyünk, egy újabb fal állja utunkat, ám ha a baloldali kapcsolót meghúzzuk, leereszkedik a rács, és átmászhatunk.

Ezután Délre menjünk, a barlangból kilépve másszunk fel a sziklára, és egy Open Grounddal szabadítsuk ki Hydrost a sírnál. (Ha eddig jó megfigyelők voltunk, észrevehettük, hogy sehol sem esett az eső, nem volt köd, mostantól kezdve viszont nem a monitor hibája miatt bármelyik helyszínen előfordulhat.) Gyorsabban visszajutunk Hydros barlangjának elejére, ha teleportálunk. A BARLANGRENDSZERen keresztül gyorsan eljuthatunk Argentrock Isle ajtajához, amit a Scion kulccsal nyissunk ki. A kőút mentén haladva, át a függőhídon a füves részen megtaláljuk az Argentrock Isle-i teleportot, amit természetesen máris aktiválunk. Ezt a várost egyébként a Healerek lakják, akik Stratostól, a széltitántól nyerik erejüket. Egész életüket a gyógyításnak szentelik, és példamutató életet élnek. Ha csatlakozni akarunk a szektájukhoz, meg kell keresnünk Xaviert, aki a városban lévő nagy tér Keleti oldalán lévő házban lakik. Ő elmondja, ahhoz, hogy csatlakozhassunk, két próbát kell kiállnunk: a bölcsességét, és az ügyességét. A bölcsesség próbája abból áll, hogy különböző szituációkban helyesen kell cselekednünk. Az ügyesség próbája pedig abból áll, hogy a várostól nem messze lévő kőszirten kell megmaradnunk úgy, hogy közben elég erős szellő fújdogál, ezzel ellentétesen kell mozogni. De a bölcsesség próbájával is gondjaink támadnának, ha nem lenne itt a megoldás:

A haldokló gyerek esete - Sight

Egy csatába cseppenünk kívülállóként - Tend injured

A pihenés módja - Breery evening on porch

A tékozló fiú - Welcome him home

Csatában a vezérünk haldoklik - The battle is lost

A barátságban a legfontosabb - Honesty

A kocsmában - Remain Quit

A szegény, és az elkényeztetett gyerek esete - Comfort a sad child

Miért jobb a tudás a fegyvereknél - Weapon destroys, wit builds
A testvérünk lopással tartja fenn családját - Truth full

A következő az ügyesség tesztje. Megjegyzés: érdemes 2 másodpercenként menteni...Ha sikerült fennmaradni a sziklán, egy villámlás jelzi a próba végét. Menjünk vissza ezután Xavierhez, ő Stelloshoz küld minket, az ő háza az első Nyugatra, a kaputól lefelé.

Az első feladatunk az lesz, hogy elkészítsük a varázsszimbólumainkat. Ehhez a Monesty of Teurgist épület pincéjéből kell 8 db Silver Ogrét elhozni. A pince ajtajához a kulcsot Stellos odaadja a beszélgetés után. A Silver Ogrét elég nehéz észrevenni, mert beleolvadnak a háttérbe, de ha már megtaláltuk a Délre vezető, alig látható folyosót, az ott lévő teremben rengeteget találhatunk belőle. Ha megvannak, menjünk vissza Stelloshoz, aki csodálkozik, hogy sikerült végrehajtanunk a feladatot. El kell mennünk a Tenebrae-i kovácshoz, aki kikalapálja belőle a szimbólumokat. (Teleporttal gyorsabban megy az odajutás). A kovács ingyen és bérmentve megcsinálja nekünk ezt az apró munkát (még adót sem kell fizetnünk). Ezután vigyük vissza a szimbólumokat a Monesty of Teurgistba, és egyenként tegyük fel őket az oltárra. Ha megvan, ismét látogassuk meg Stellost, aki most ismét a Monesty of Teurgist pincéjébe küld el minket, hogy az ott heverő sebesült Toraxot meggyógyítsuk az új szimbólumokkal (Healing touch). Amint meggyógyul Torax, eltűnik. Mi is csak teleporttal tudunk kijutni, menjünk rögtön Argentrock Islere. Ott ismét Stellossal kell beszélünk, aki elmondja, hogy mostmár közénk tartozunk, de ahhoz, hogy az utolsó szimbólumot is megkapjuk, Stratushoz kell elmennünk. Ő a Szél tesztjétől Északra található, egy kis vízi ugrándozás után. Megkapjuk tőle az Air Walk szimbólumot.

Innen teleportáljunk Carthax Lakebe, innen kijutunk a BARLANGRENDSZERbe, és már nagyon közel van ide a Sorcererok birodalma. A bejutáshoz kapcsoljunk egyet az ajtó előtt lévő kapcsolón, álljunk rá az így leereszkedett ajtóra, és az Aerial Servant varázslattal húzzuk meg ismételten az előző kapcsolót. Így lejön az ajtó, és át tudunk menni. A fekete ajtót a Scion kulccsal nyissuk ki. Bent egy Sorcerer mester szól hozzánk, és meginvitál a világukba. Kapcsoljuk be az Air Walkot, és a sérthetlenséget. Így át tudunk ugrani arra a szigetre, ahol az előbb a Sorcerer állt. Innen Délre a tavat megkerülve, majd Északra menve eljutunk a Sorcererok birodalmába. Az ajtótól Délkeletre található a teleporthely, amit ne felejtünk el aktiválni. Az első házba bemenne Banehoz kérdezzük ki az itteni helyzetről. Elmondja, hogy az itteni várost a First Accolite (Vardion) irányítja. Ő viszont feketemágiával foglalkozik, és nem törődik a várossal. Addig nem lehet őt elkapni, amíg meg nem tudjuk az álnevét (True name), amit a feketemágiához használ. Ezt viszont csak annak mondja el, aki beáll hozzá tanítványnak. Ha lebuktatjuk, cserébe beavatnak minket Sorcerernek. Mi az nekünk, ha már 2 varázslásmesterséget kitanultunk, menni fog a harmadik is. Tehát menjünk el Vardion házába, és hosszas beszélgetés után befogad minket tanítványnak. (Ehhez viszont végig kell hallgatni az összes történetét, és csak a végén fog rátérni arra, hogy be akarunk-e állni...) De végülis elkotyogja az álnevét (Morduin), ami rettentő nagy hiba volt a részéről. Ezzel már szaladhatunk Banehoz, aki egy démont idéz meg, és megajándékozza vele Vardiont. Amikor végzett vele, megidézi a főmágust, aki megdicséri Banet, hogy jó munkát végzett (hát persze, mi csak dísznek vagyunk itt), de ő felhívja a főmágus figyelmét, hogy ebben nekünk is nagy szerepünk volt. (na azért...) Felteszik a kérdést, hogy be akarunk-e állni hozzájuk tanítványnak. Persze, ha már Vardionhoz nem lehet, akkor ők is jók lesznek. Az első próba az, hogy Bane színe előtt össze kell rakni 3 varázslatot. A másik pedig, hogy az Obszidián erdőből, ami a város Északi részén található, összeszedjünk 4 szimbólumot. De menjünk csak szépen sorjában. Először el kell mennünk a könyvtárba, hogy ott elolvassuk a varázslatok összetevőit, és felvegyük a sarokból a mágikus lábvértet. A ládából szedjük össze annyi összetevőt, amennyit csak lehet, plusz 5 gyertyát mindkét fajtából, mivel az első teszt elvégzése alatt nem mozdulhatunk ki a szobából. Bane nem a saját lakásán fog bennünket fogadni (Persze, ne azt robbantsuk fel véletlenségéből), hanem Vardion házában. Itt kell a három varázslatot (Flash, Flame bolt, Endure heat) összerakni. Apropos, Sorcerer varázslatok! Az első lépés, hogy a nem égő piros gyertyákat a pentagramma megfelelő csúcaiban helyezük el, valamint a maradék helyre feketéket tegyünk. Utána az összetevőket kell a gyertyák mellé a leírás szerint berakni. Ezután meg kell gyújtani a gyertyákat, berakni a szimbólumot a csillag közepére, lemenni a pentagrammáról, és dupla click a szimbólumon. Így az összetevők fellángolnak, és a pentagramma közepén ott lesz a kész szimbólum. Ha ezt a feladatot elvégeztük, Bane elküld minket az Obszidián erdőbe. Itt ugyebár négy szimbólumot kell összeszednünk, amik legjobban egy kispárnára hasonlítanak. Ahogy belépünk az ajtón, a főmágus két démont uszít ránk, Amit a Mask of Death nevű Necromanta varázslattal le tudunk csillapítani. Ahogy tovább megyünk a lépcsőn, egy harmadik démonnal találkozunk, akit nem kell bántani, elég

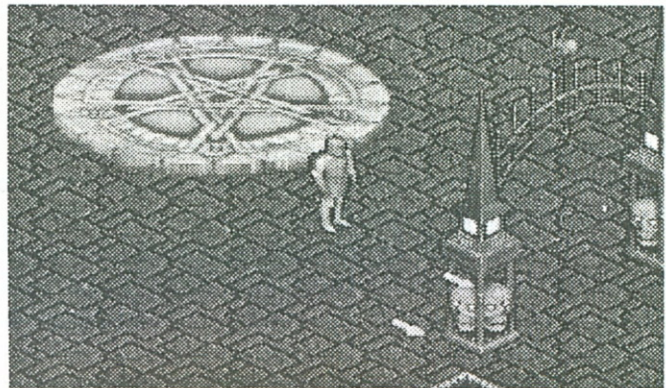
jámbor szegényke. Beszél nekünk az itteni helyzetről, ha kikérdezzük. A terem végében lévő sarokba kell menni, ahonnan elteleportálódunk az Obszidián erdőbe. Először a Keleti, és Északi szimbólumokat szedjük fel, majd utána lehet próbálkozni a démonfejes pajzzsal is. Garantáltan jó szórakozás, de sokat ad az Armorra, és immunissá tesz a tűzzel szemben (nem a lávával), ezért érdemes szenvedni vele egy kicsit. Utána Nyugatra menjünk, amíg a láva el nem állja az utunkat, itt egy Endure Heat-et varázsolva a lávának a sötétebb részein mozoghatunk. A láva végén a sziklán megtaláljuk a harmadik szimbólumot. Ezután jöjjön a Délnyugati, amit Flame Bolt, vagy Molotov koktélok segítségével tudunk kirobbantgatni. Itt ne felejtsük a varázssisakot sem. Amikor megszereztük mind a négy szimbólumot, térjünk vissza a teleporttal, amelyikkel ide jöttünk. Így a jó démonhoz jutunk. Lépünk le a teleportkőről, majd ismét vissza, és most nem az Obszidián erdőben találjuk magunkat, hanem a főmágus lakhelyén. Ő egyetlenegy tesztet állít fel nekünk, ami nem nehéz, csak hosszadalmas, de van egy nagyon könnyű megoldása: elvileg egy Flame Boltot, egy Explosiont, és egy Summon Daemont kellene rávarázsolnunk, erre ő küldené a saját démonját, és azt kellene eltüntetni Bonish Daemonnal. Ehelyett az egyikládában található egy elkészített Extinguish varázslat, ami egyenértékű egy Flame Bolttal és egy Explosionnal együttvéve. Így csak egy Summon Daemont és egy Bonish Daemont kell összerakni. Ha ezeket elvégeztük, a főmágus meg van győződve, hogy megfelelőek vagyunk arra a feladatra, hogy részt vegyünk Pyros megidézésére. Ki is teleportál minket a városban lévő óriáspentagrammához, ahol már ott vannak a város főmágusai. Elkezdődik a szertartás, mindenki lerakja a saját gyertyáját, persze nálunk nincs egy darab se, nem baj, az egyik kölcsönad nekünk egyet. Most meggyújtják a gyertyákat, naná, hogy a gyújtóvarázslatot is elfelejtettük, szerencsére ebben is kiségitenek. Megjelenik Pyros, akivel a főmágus rövid párbeszéd után összeveszik, mert nem akar neki még több energiát adni. Elfújja a gyertyáját, erre Pyros eltűnik. Bane rájön, hogy a főmágus is gonosz lett, ezért sajnos őt is meg kell ölni. Eggyel több vagy kevesebb, nem jelent gondot. Ehhez a jó démonnal lévő teleportot kell használnunk, és ott leszünk a leendő áldozatnál. Mindenkinek a saját guszúsára bízunk, mit tesz vele (van aki buzogánnyal szétveri, el lehet aztán égetni, fel lehet robbantani, Summon Skelet-tel sem rossz a dolog, stb. azért a látvány nem veheti fel a versenyt a DOOM-mal.) A tetemét átvizsgálva vigyük el, amire éppen vágyunk, de a Láng Nyelvét el ne felejtsük. Végeztünk is a Sorcererekkel, menjünk vissza a BARLANGRENDSZERbe, és utána Argentrock Islera. Ugráljunk fel Stratoshoz (mostmár az Air Walk szimbólum segítségével sokkal hamarabb feljutunk). Ha azon a kövön használjuk a Reveal varázslatot, amelyikről Stratos fel szokott emelni, jobbra egy kis sziklán megpillantjuk a Szél Lehelletét. Ezt az Aerial Servant nevű varázslattal tudjuk kölcsönvenni. Megjegyzendő azért, hogy mivel a teurgisták Stratustól kapják erejüket, Stratus pedig a Szél Lehelletétől, mi pedig azt elloptuk, így a teurgista (Healer) varázslatok nem működnek többé. Most már kezdenek jó összejönni a dolgaink. Meg van már a Föld Szíve, a Szél Lehellete, a Láng Nyelve, mi hiányzik még, persze hogy a Tenger Könnye. Ezt Tenebraeben tudjuk visszaszerezni, tehát teleportáljunk oda. Keressük fel Devont, a halászt, persze rögtön ki lehet találni, hogy mivel halász, nem a tengerparton van, mivel ember, nem a lakásán, és nem is a palota konyháján, egyértelmű, hogy csak a börtönben lehet, a piros kastély alatt. A lejárót a katonák hálósobájában találjuk. Ha beszélünk Devonnal, nagyon örül, hogy újra lát minket, de annyira el van keseredve, hogy nem is beszél velünk többet. Ha elmegyünk Dél felé, a pince jobb alsó sarkába, érdekes dologra leszünk figyelmesek. Ott egy nem üres terem, de nincsen ajtaja. Használjunk mondjuk egy Secret Door scrollt, és máris eltűnik egy darab fal, ahol bejuthatunk a terembe. Olvassuk el a rács mögötti könyvet, ami érdekes olvasmány. Arról szól, hogy nem is Mordea az igazi trónörökös, valamint Devon Mordea testvére, ő pedig öregebb, mint Mordea, valamint férfi, tehát Devon jogosan örökölné a trónt. Tehát Mordea félrevezetett mindenkit. De ahogy az utolsó sort elolvastuk, hirtelen minden elsötétedik, és katonák rontanak ránk. Elvileg ugyanoda jutunk, ha engedelmessékedünk, mintha nem, de azért legyünk jó fiúk, ne bántsuk őket. Ismerős helyszínre cibálnak minket: a tengerparti vesztőhelyre. A közönség már epekedve várja a műsort, úgyhogy nem árt sietnünk. Mordea ki is adja a parancsot, hogy vigyenek minket a tőkére, de ekkor közbeszólhatunk, hogy Devon az igazi trónörökös. (És ne azt mondjuk, hogy nem Mordea a trónörökös!) Ez mindenkiiben kétségeket vált ki, szerencsénkre a leginkább a hóhérban. Így Mordea következő parancsa előtt ismét közbeszólunk hasonlóképpen, így a hóhér nem fogja végrehajtani az ítéletet. Sajnos megszakítottuk a műsort, a nép pedig mindenképpen vért kíván, így jobb híján Mordeát kellene elintézni. Mielőtt ezt Devon megtehetné, leteríri a nézőközönséget, így sajnos csak videóról szemlélhetik majd meg az eseményeket.

Devon meghagyja nekünk, hogy azért majd később keressük fel, és a vízen járva eltávozik. Pihenjük ki magunkat egy órai alvással, majd keressük meg Devont a piros kastélyban, feltehetőleg a trónteremben lesz. Ő megköszöni nekünk, amit érte (meg persze magunkért) tettünk, és mindenáron meg akarja hálálni. Ekkor

megkérdezhethetjük, hogy mit tud a Tenger Könnyéről. Először semmi nem rémlik neki, de aztán végüis kinyögi, hogy a bejárattól balra nyíló folyosó végén van egy láda, nála pedig fellelhető a láda kulcsa, benne pedig a Tenger Könnye. Így már egyértelmű, hogy mi lesz az, amivel meghálálhatja szolgálatainkat. A kulccsal nyissuk ki a ládát, és vegyük magunkhoz a Tenger Könnyét. Abban a pillanatban, hogy elraktuk, a játék 4/5-ével végeztünk.

Innen teleportáljunk el Argentrock Islera, és menjünk el Stratoshoz, sajnos most ismét körbe kell menni, mivel az Air Walk már nem működik. De ne menjünk fel rögtön arra a kőre, ahonnan fel szokott emelni, hanem álljunk meg az előtte levőn. (Különb en elvette volna a Szél Lehelletét) Dobjuk fel a Szél Lehelletét arra a kőre, ahonnan fel szokott emelni, és a beszélgetés után, amikor letett minket tegyük el a Szél Lehelletét, és használjuk Stratuson. Lekerültünk a negyedik elemi síkra, ennek a közepén egy óriási pentagramma áll. Először Pyrost intézzük el, tehát használjuk rajta a Láng Nyelvét. Ehhez induljunk Nyugatra, rohanjunk el a golyós ládáig, vigyázzunk az előtte lévő terepen, mert beszakad, és leesünk a lábába. A golyókat vigyük el a csillagig, és azokat a csillag csúcsaira pakolva kövek jönnek fel a lábából. Ezeket könnyen át lehet ugrálni, kivételesen nyugton maradnak. Ezután már csak kicsit kell rohanni Északnyugati irányba, és ott találjuk Pyros medencéjét. Ahogy elé lépünk, Pyros kiemelkedik, és a két démon a medence szélén megelevenedik. Ne foglalkozzunk semmivel, csak a lehető leggyorsabban használjuk Pyroson a Láng Nyelvét. Így visszakerülünk a negyedik sík közepére, a pentagrammához. A következő lehet mondjuk Litos. Őt hasonlóan egyszerűen el tudjuk intézni, a Keletre lévő barlangrendszeren kell végigvergődni, és használni Litoson a Föld Szívét, nem törődve a gólemekkel. (Érdekesség, hogy Litosnak még a sziklából is sikerül gólemet teremteni) Ahogy Litos meghalt, visszakerülünk a pentagrammához. Az utolsó, akit el kell intézni Hydros lesz, ehhez Északra kell elindulni. A vizenyős területen az Északon lévő köveken kezdjük kísérletezni. Ha maradt még nálunk a Sorcererektől egy Flash varázslat, akkor az nagyon megkönnyíti a helyzetet, de ha nem, ugrándoza is át lehet menni a köveken. Az ezután lévő szigeten Északnyugat felé haladjunk, itt található Hydros, aki villámokkal próbál minket lebeszélni, hogy használjuk rajta a Tenger Könnyét, de nem sikerül neki. Így ismét visszakerülünk a pentagrammához. Mostmár mind a négy tárgyunk világít, helyezzük is el őket a pentagramma csúcsaira, a következők szerint:

- Perivolcanae pa - Láng Nyelve
- Perivolcanae ze - Víz Könnye
- Mesostel pa - Föld Szíve
- Mesostel ze - Szél Lehellete
- Apelion - obelisk-csúcs

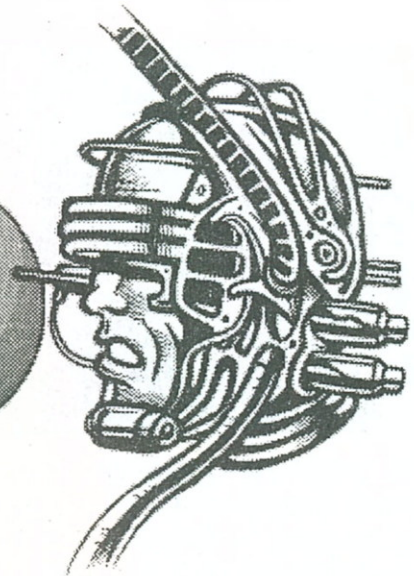


Álljunk a pentagramma közepére, és használjuk magunkon az obelisk-csúcsot. Erre Avatar azt mondja, hogy nagyon jól érzi magát, és a következő pillanatban egy fekete obelisk szobor emelkedik ki a pentagramma közepéből, amibe csak bele kell lépnünk, és máris pillanatok alatt végigvittük az Ultima VIII-at, ami remélhetőleg még a következő rész megjelenése előtt sikerülni fog.

A végére maradt az értékelés. Az igaz, hogy szép meg jó ez a 3D ábrázolás, de ha pl. egy robbanás következtében egy kulcs beesik valamilyen nem látható részbe, akkor azt már az életben fel nem szedjük, lehet betölteni az utolsó állást, ami remélhetőleg órákkal ezelőtti volt... Azért hogy valami pozitívumot is mondjunk: a hangok igen jól tükrözik a valóságot, főleg stereóban, ha egy tűz ég bal oldalt, akkor az a bal hangfalon szól, stb (persze Blasteren, mivel a programban nincs GUS támogatás - talán ez a legnagyobb hibája). A nagyobb szörnyeknél meglehetősen szép az animáció, bár a program 486DX2-66-on is lelassult néha. Az odáig rendben van, hogy a Wing Commander 3-ra készültek, meg minden, de azért egy kalandjátéknak nem kellene ilyen lassúnak lennie, ha nem SVGA-s. Azért ennek ellenére nagyon jó 'kis' játék ez az Ultima VIII, reméljük nem baj, hogy nem csináltunk belőle 147 részes sorozatot, mindenkinek ajánljuk, aki rá tud szólni egy hétvégét, hogy játssza végig. A térképek - ha minden igaz - benne lesznek a CoV 58/59-ben.

DoT

CYBERIA



A multimédia korában élünk. Erre kénytelen rádöbbsenni mindenki, aki ma végigtekint a szoftverboltok kínálatán. 1994 volt az az év, amikor a játékfejlesztő cégek is felismerték, hogy haladniuk kell a technológiai fejlődéssel, és jobban élniük kell a multimédia adta lehetőségekkel. Belátták, hogy a korábbi gyakorlattal ellentétben nem elég, ha a 20 megabyte-os játék mellé bedigiznek 80 mega hangot, és ezt próbálják MM programként rásózni az elégedetlen vásárlókra. Ma már sorban jelennek meg a színvonalas, a lehetőségeket valóban kihasználó játékok. Vannak elretentő példák is, mint az olyan több (3-4) CD lemezből álló játékok, melyek egy délután alatt végigjátszhatók, ha valakinek van türelme végignézni azt a rengeteg animációt, melyekkel a szakértelem hiányát pótolják.

A Cyberia az új irányzat egyik első, kiemelkedően színvonalas képviselője. A játékot a második virágkorát élő *Interplay* adta ki. (Talán néhányan még emlékeznek, hogy ők írták C64-re a világ egyik legjobb kalandjátékát, a *Neuromancer*-t.) A **Cyberia** kategóriáját elég nehéz meghatározni. Egymást váltogatják a kaland, logikai és akció részek, valamint a szimulátornak aligha nevezhető repülőgépes lövöldözés. Noha önmagában egyik része sem tekinthető újdonságnak, ezek ötvözése érdekes egyveleget alkot. A siker elsősorban annak köszönhető, hogy a játéknak egyedülálló atmoszférát teremt a hihetetlenül szép grafika, a remek hangeffektusok, és nem utolsósorban a tökéletes design. A szabványos VGA 320x200x256 felbontású grafika csúcsmínőségét azzal érték el, hogy az egészet Silicon Graphics Indigo gépeken renderelték 1280x1024 felbontásban 32 bites színmélységgel, majd optimalizálták a PC-re. Az animációk sebessége 30 képkocka másodpercenként. A hangok már egy közönséges 8 bites hangkártyán is nagyon élvezetesek. A háttérhangok apró részleteire való odafigyelés sokat dob a játék hangulatán. (Pl. repülés közben az éterből beszűrődő hangok, vagy pl. a terminálok be- és kikapcsolásakor a szignál.)

A játék futtatásához minimum 386-os processzor, 4 MB memória, VGA, SoundBlaster kompatibilis hangkártya és persze CD-ROM meghajtó szükséges. Indításkor a logók és a főcím után a program a játékos azonosítójának (*identification*) begépelését kéri. Ha új nevet írunk be, akkor ki kell választani az akció (*arcade*) és a logikai (*puzzle*) részek nehézségi szintjét. Az akciók nehézségi szintjét célszerű könnyűre (1) állítani, ennél magasabb csak mazohistáknak ajánlott. A logikai feladványok nehézségi szintjét érdemes közepesre vagy bonyolultulra állítani, nincs túl sok belőlük. A könnyű szint már szinte nevetségesen egyszerű, egyébként sem lehet egyszerre az akció és a logikai rész is könnyű. A leírásban szereplő logikai megoldások a közepes szinthez készültek, de a megoldás elve ugyanaz a többi szinten is.

Miután megadtuk a nehézségi szintet (vagy ha nem új nevet írtunk be), elindul a játék intrója. Ha nem akarjuk végignézni, az [L] billentyű megnyomásával betölthetünk egy játékállást. Ugyanezt a hatást érzük el, ha az [Esc] megnyomása után a *LOAD* menüpontot választjuk. A játékállások mentése automatikusan történik, miután egy meghatározott szakaszon sikerült továbbjutni. A menüből lehet még a hangerőt állítani (*VOLUME*), a joystick-et kalibrálni (*CALJOY*), a játékból kilépni (*QUIT*), illetve a játékot folytatni (*CONTINUE*).

Az intro elején a csendesen hullámozó óceánon feltűnik egy légpárnás, melyben lágyan ringatózva egy komor arcú férfi ül. Ő *Zak*, egy törvénytelen hacker, akit majd nekünk kell irányítanunk. Azzal a feltétellel engedték ki az FWA magánzárkájából, hogy végrehajt egy küldetést, s mielőtt elengedték volna, valamilyen orvosi beavatkozáson kellett átesnie. A kép hamarosan átvált *Zak* szemüvegére, ami valójában BLADES (*Biopic Low Amplitude Displayed Energy System*) elnevezésű, igen sokoldalú készülék. A szemüveg (a továbbiakban BLADES) kommunikációs módba kapcsol, s megjelenik előttünk Devlon, az FWA vezetője. A párbeszédből megtudjuk, hogy egy szibériai komplexumban kifejlesztettek valamilyen új, titkos fegyvert. Feladatunk, hogy eljussunk a komplexumba, és megtaláljuk azt. Tíz percen belül megérkezünk a bázisra, ahol át kell szállnunk egy TF-22-es vadászrepülőre. A repülő navigációs számítógépe előre be van programozva az úticélra, és teljesen automatikusan Szibériába szállít bennünket. A beszélgetés után hamarosan meg is érkezünk a dokkba, és kiszállunk a légpárnásból.

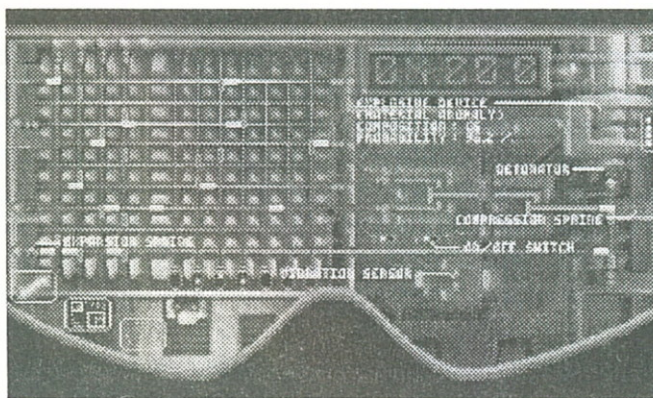
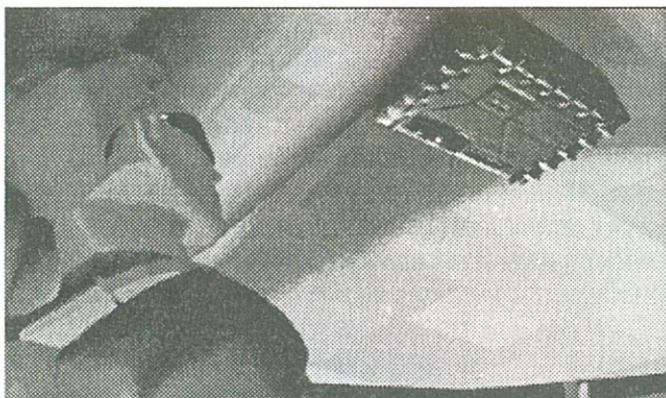
Először is néhány szó a vezérlésről. A jobbra és balra kurzorbillentyűvel lehet kiválasztani a lehetséges irányok közül azt, amerre szeretnénk továbbmenni. A fel billentyűvel lehet elindulni, és a le billentyűvel visszafordulni. A szökő billentyűvel lehet tüzelni az akciőrészekben. A fel billentyűnek van még egy fontos funkciója. Néhány tárgyat meg lehet vizsgálni, illetve lehet használni úgy, hogy amikor odaérünk hozzá, ismét megnyomjuk a fel gombot. Vigyázat, ha előtte már elfordultunk valamilyen irányba, akkor hiába fordulunk ismét vissza a tárgy felé, ilyenkor a fel billentyű már csak a mozgást vezérli. A megoldás az, hogy ellépünk a tárgytól, majd visszalépünk hozzá, és ismét megnyomjuk a fel-t. Néhány tárgy vizsgálatakor (pl. zárak) a kép átvált a BLADES-re, *Zak* szemüvegére. Ekkor az [F1] billentyűvel infravörös (IR), az [F2] billentyűvel mágneses rezonancia (MRI), és az [F3] billentyűvel biológiai (Bio-Mass) letapogatást kérhetünk. Az [F10] kilép a BLADES módból. A játékban mindenhol használható még a [P] billentyű, mellyel szüneteltetni lehet a játékot, valamint az [F11], mellyel a fényerőt változtathatjuk.

Ott állunk a dokkban a légpárnás mellett. Ahogy előrelépünk, a hangszórókon keresztül a bázis parancsnoka, *Santos* utasít, hogy azonnal jelentkezzünk nála. Közli, hogy a jobb oldali ajtón kell belépni. Miután ezt megtettük, elindulunk a folyosón. A kereszteződésnél kellemetlen meglepetés fogad, egy nő csúnya nagy pisztolyt szegez ránk. Megkér, hogy szép lassan forduljunk felé és szereljük le a fegyverünket. Nem érdemes mással próbálkozni, mert azonnal löni fog, tehát nyomjuk le a balra kurzorbillentyűt. Rövid párbeszéd következik, melyben megkérdezzük, hogy minek köszönhetjük ezt a kedves fogadtatást. Miután sikerült tisztázni a helyzetet, már éppen indulnánk a parancsnokhoz, amikor is egy robbanás rázza meg az egész bázist. Egy ellenséges támadás kellős közepébe cseppentünk. Fussunk a nő (egyébként a neve *Gia*) után, és menjünk be a jobb oldali lőállásba. Egy kis akció rész következik, egy böhöm légvédelmi ágyúval kell löni mindenre, ami mozog. Az ágyú csak a kurzorbillentyűvel vagy joystick-kel irányítható, ez utóbbit nem árt előtte kalibrálni.



Miután sikeresen visszavertük a támadókat, *Gia* újra megjelenik, teljesen lenyűgözve képességeinktől. Szimpátiáját egyértelműen tudomásunkra hozza, nemes egyszerűséggel felszólít, hogy csókoljuk meg. (*Kiss me!*) Éppen nem vagyunk romantikus hangulatban, a [SPACE] lenyomásával elhárítjuk az ajánlatát. (Ezzel sok további bonyodalmat lehet megtakarítani.) Ő sértődötten elvonul, s mi kapjuk a következő utasítást, hogy menjünk a hangárba és készüljünk a felszállásra.

Visszamegyünk a dokkba, és belépünk a bal oldali ajtón. A sarokban van a lift vezérlőpanelje, nyomjuk be rajta a hangár gombot. Ezután a liftbe beszállva feljutunk a hangárhoz, ahol a TF-22-es vár bennünket. Odasétálunk a repülőgéphez, de mielőtt beszállnánk, vetünk egy pillantást a gép hátuljára. A törzsön egy dobozt találunk, ami valahogy nagyon nem oda valónak látszik. Ha alaposabban megvizsgáljuk, kiderül hogy egy rezgésérzékelővel ellátott robbanószerkezet.



Mágneses rezonanciával tapogassuk le a detonátor szerkezetét, és vegyük szemügyre alaposan. A jobb felső sarokban van a robbanóanyag (*explosive device*), és ennek alján a detonátor két érintkezője. A detonátor alatt a piros színű függőleges rugó végén lévő kúp zárja az áramkört, ha a rugó felcsúszik. A felcsúzásban pillanatnyilag a sárga színű vízszintes pöcök akadályozza meg, amely húzórugóhoz (*compression spring*) csatlakozik. A rugó azért nem húzza jobbra a pöcköt, mert azt baloldalon egy elektromágnes tartja. Ha az elektromágnes nem kapna áramot, a pöcök jobbra csúszna, és a kúp felcsapódna a detonátor érintkezőihez. A húzórugó alatt van egy másik sárga pöcök is, mely a hosszú vízszintes nyomórugóhoz (*expansion spring*) csatlakozik. Ha ezt sikerül jobbra csúsztatni, a detonátor semmiképpen sem aktivizálódhat. A bal oldali rugórendszer kapcsolgatásával kell lehetővé tenni, hogy a nyomórugó jobbra csússzon.

Először is kiiktatjuk a rezgésérzékelő áramkörét (*vibration sensor*) az ON/OFF feliratú kapcsolótól balra található jeltelen kapcsolóval. Ha bármi mást teszünk, a rezgés azonnal beindítja a detonációt. Ezután szabaddá kell tenni a nyomórugó útját a rugórendszer segítségével. A közepes nehézségi szinten ez negyedik és a második rugó átkapcsolásával lehetséges. A számozás balról jobbra értendő, beleszámolva a nem aktív kapcsolókat is. (Az aktív kapcsolók száma a nehézségi szinttől függ, 3-as szinten az összes, 1-es szinten pedig csak egyetlen egy kapcsoló állítható.)

Miután sikerült a detonátort hatástalanítani, megnyugodva visszamehetünk a repülő elejéhez, és a létrán felmászhatunk a pilótafülkébe. A gép azonnal felszáll, s megkezdődik kéjutazásunk Szibériába. A fedélzeti számítógép automatikusan navigál, így nincs más dolgunk, mint kényelmesen hátradőlni. A BLADES képernyőjén ismét feltűnik Devlin, aki egykedvűen tudomásul veszi, hogy még mindig életben vagyunk. (Ami azt illeti, nem rajta múltott. Csak egy egészen picit furcsa, hogy mit keresett a bomba a repülőn.) Devlin sejteti velünk, hogy az odaút talán még sem lesz olyan gyerekjáték, számítanunk kell az ellenséges kartell erők támadására.

Ahogy befejeztük a bájzcsevegést, máris felkészülhetünk az első akadályra. Mikor a támadás megkezdődik, a rendszer ellenőrzi a harckészültséget. A fedélzeti számítógép lágy hangon közli, hogy üzemzavart észlelt a célzórendszerben, ezért átkapcsol manuális módba. Szerencsére a navigációs és a célpont azonosító rendszer továbbra is automatikus, nekünk csak az ágyút kell irányítanunk. Az irányítás történhet joystick-kel vagy egerrel, melyek között az [F] billentyűvel válthatunk. Az egernek két módja is van, melyekben a fel és le irányok felcserélve ill. normálisan működnek.

OPEN OCEAN

A nyílt óceán felett haladva a nagy hatótávolságú radar egy ellenséges légpárnás-hordozó hajót érzékel, melyet meg kell semmisíteni, mielőtt erősítést hívhatna. A hajót néhány ágyúnaszád is kíséri, és persze a légpárnás vadászok is támadásba lendülnek. A hordozó két 5 hüvelykes ágyúval van felfegyverezve. A fedélzetén van egy üzemanyagszállító, melyet kék céljelző mutat. Ha ezt sikerül felrobbantani, a detonáció az egész hajót megsemmisíti. Az ágyúkat és az üzemanyagszállítót nem szabad elhibázni! Ahogy felbukkannak a céljelzőn, zúdítunk rájuk ösztüzet, mert ha nem sikerül az első rárepülésnél kilőni, a következmény számunkra végzetes.

MILITARY ISLANDS

A szárazföld felé közeledve egy szigetcsoport felett haladunk el. A szigetek partvonalának mentén a bunkerekben ellenséges hadianyag raktárak vannak. Meg kell semmisíteni a lehető legtöbbet, s közben vissza kell venni a vadászgépek és a naszádok támadását. Miután kellően kitomboltuk magunkat, ismét a kontinens felé vesszük az irányt. Ekkor a fedélzeti számítógép azzal a jó hírrel lep meg, hogy cirkálórakéták kilövését észtelte. (*Warning! Cruise missile launch detected.*) A célpont természetesen a mi TF-22-esünk, de egy kis ügyességgel ki lehet löni a rakétákat, mielőtt becsapódnának. A rakéták egy ellenséges tengeralattjáróról származnak, amely ezzel a kis incidenssel alá is írta a saját halálos ítéletét. Amikor kellően megközelítettük (*Mission objective in range.*), lőjük ripityára a tengeralattjáró tornyát. Vigyázat, ha elhibázzuk, a küldetés sikertelen!

NORWAY

A nagy hatótávolságú légvédelmi rendszerek elkerülésére a skandináv-hegység egyik kanyonján keresztül repülünk át Norvégia felett. A már megszokott vadászgépek mellett jól páncélozott tankok is akadályozzák az átjutást. Tüzeljünk mindenre, ami mozog!

ARCHANGEL MILITARY PORT

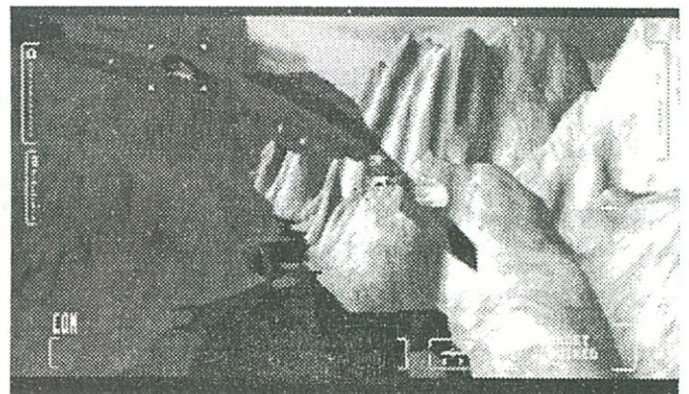
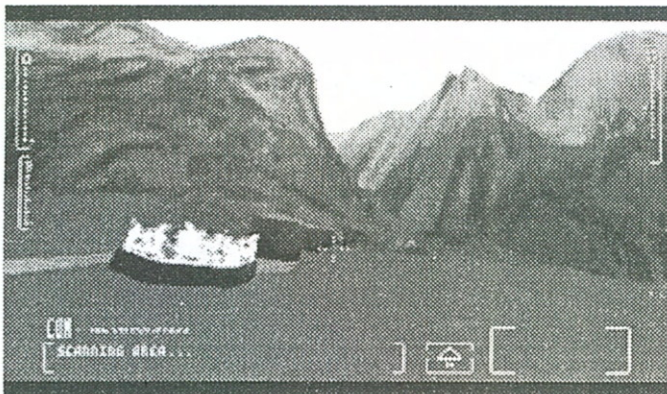
Az arhangelszki katonai kikötő és a hozzá csatlakozó teherszállító alagút az egyetlen mód a helyi légvédelmi háló alatt való átjutásra. A kikötőnek elég erős a védelme, szép számban található légpárnások, vadászrepülő, és tankok. Az alagút bejáratát plazma pajzs védi. Amikor a pajzsgenerátor lőtávolságon belül van (*Shield generator in range.*), meg kell semmisíteni. Ha ez sikerült, akkor a repülőgépünk besúvít az alagútba.

FREIGHT TUNNEL

Az alagutat a kétoldalt elhelyezett protonágyúk, és a benne közlekedő páncélautók védik. Vigyázat, az alagútban üzemanyagszállítók is vannak, amelyeket a célpont azonosító kék színnel jelez. Ha ezek közül csak egyet is eltalálunk, felrobban az egész alagút velünk együtt. Amikor közeledünk a kijáratához, és már látszik a fény az alagút végén, az út közepén pontosan velünk szemben jön egy páncélos. Ha nem lőjük ki idejében, pontosan telibe kapja a repülőt.

ZUBROVSKA

Itt van a kijelölt üzemanyag újratöltő állomásunk, ahol szövetségesek várnak. Megérkezésünkkor a túlerőben lévő ellenség éppen támadja Zubrovskát. A szövetséges erők kék színnel vannak jelezve, lehetőleg ne nagyon lőjük ki őket. Amikor odaérünk az üzemanyag tartályokhoz (*Approaching refueling area.*), három ellenséges vadász éppen azon mesterkedik, hogy mindet felrobbantsa. A legutolsót mindenképpen meg kell védeni, különben bajosan fogunk újratankolni. Miután a repülőnk újra menetkész, nekivágunk az út utolsó szakaszának.



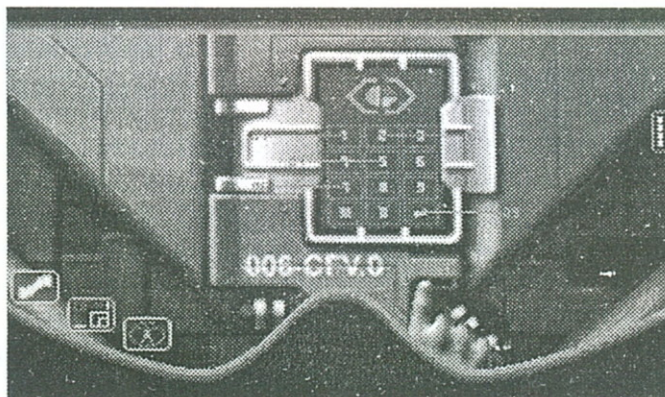
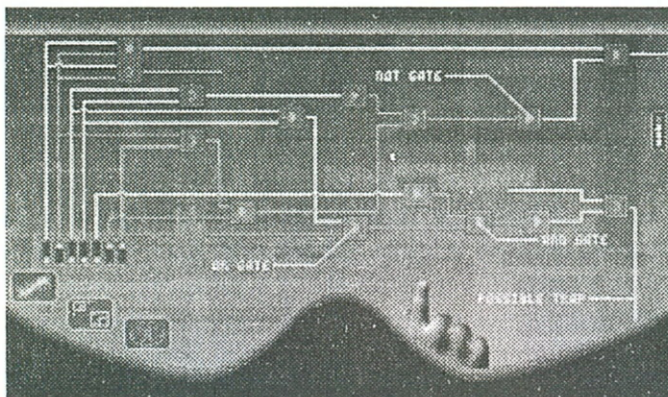
ICE CANYONS

Az Ural jeges szurdokaiban vár az utolsó akadály, mielőtt elérnénk Szibériát. Mindenféle repülő alkalmosság felvonul ellenünk, légpárnások, vadászrepülő, helikopterek. A legutolsó ellenfelünk egy repülő monstrum, melynek három lövege ontja ránk a golyózapot. Miután kilőttük mind a hármat, a monstrum is megadja magát a sorsának. Most már semmi sem áll az utunkba, és végre leszállhatunk célunknál, a komplexumnál.

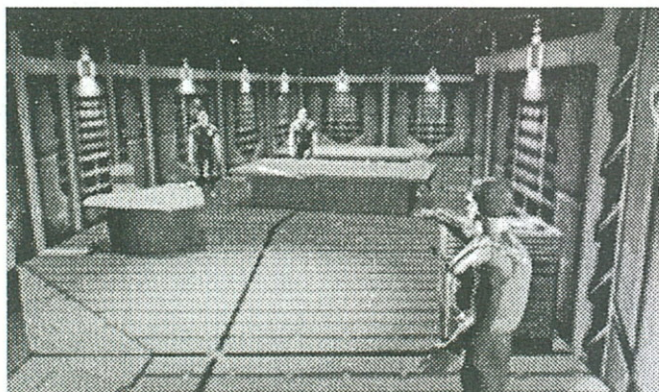
Devlon nyugtázza, hogy sikeresen eljutottunk Szibériába, és elnézést kér a repülőnk hibás fegyverrendszeré miatt. (Hm, sok lesz már a véletlenekből.) Figyelmeztet arra, hogy a komplexumban elszabadult valami fertőzés. A beszélgetés után kiszállunk a repülőből, bele a nagy orosz jégsivatagba.

Meglehetősen hideg van, ezért gyorsan elindulunk a bal oldali szurdokban. Hosszan tartó séta után elérjük a bejáratot, amit egy őr védelmez. Egy alkalmas pillanatban kihajolunk a fedezékből, és a karunkra szerelt fegyverrel elintézzük az okvetlenkedőt. (Tüzelés a [SPACE] billentyűvel.) Továbbmegyünk a bázis belsejébe, s a második helyiség kijáratánál egy zárt ajtóba ütközünk.

Letapogatjuk a zár áramkörét mágneses rezonanciával. Azok a vezetékek, amelyeken folyik áram, narancssárga színűek, ahol pedig nem, azok sárgák. A jobb felső sarokban látható vezeték csatlakozik a zár nyitószerkezetéhez. A jobb alsó sarokban található vezeték egy csapdához (*possible trap*) csatlakozik. Azt kell megoldanunk, hogy a jobb felső vezeték áramot kapjon, és a csapda pedig ne aktivizálódjon. Az áram haladását a logikai áramkörök befolyásolják. A teli félkörrel jelölt ÉS kapuk (*AND gate*) kimenetén akkor lesz áram, ha mind a két bemenetén van. Az üres félkörrel jelölt VAGY kapuk (*OR gate*) kimenetén akkor lesz áram, ha legalább az egyik bemenetén van. A teli háromszöggel jelölt NEM kapuk (*NOT gate*) mindig az ellenkezőjére cserélik a beérkező jelet. A közepes nehézségi szinten az első, harmadik, és hatodik kapcsoló átállításával lehet kinyitni az ajtót.



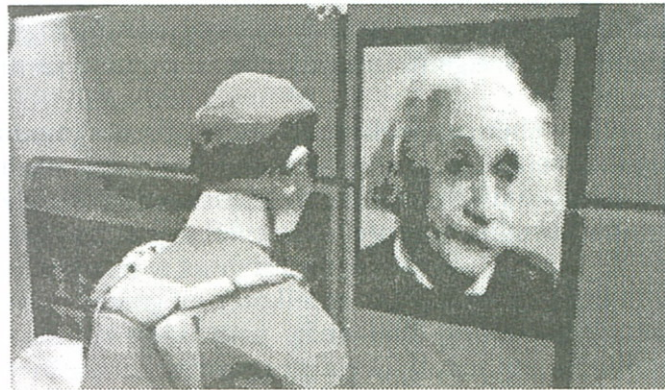
Az ajtón belépve egy folyosóra jutunk. Ahogy továbbfutunk, hamarosan egy biztonsági ajtó állja utunkat. Balra a falon van egy billentyűzet, amin a nyitó kódot kell begépelni. Infravörös letapogatóval megvizsgáljuk a hőmérséklet eltéréseket, és így megtudjuk, hogy mely billentyűket használták a közelmúltban. Minél alacsonyabb egy billentyű hőmérséklete, annál régebben értek hozzá. Ugyanebben a sorrendben gépeljük be a kódot. (Közepes szinten $2571 <$ a kód.)



Belépünk a biztonsági ajtón, s futunk tovább a folyosón. Az első ajtó jobbra az örök szobájába vezet. Ahogy belépünk, négy meglepett őrral nézünk farkasszemet. A két szélső rutinosan hasra veti magát. Mielőtt észbekapnának, gyorsan leterítjük a két középsőt, majd mi is fedezékbe ugrunk. Behúzzuk a fejünket, és kivárjuk az alkalmas pillanatot, hogy leszedhessük a többi is. Miután végeztünk, visszatérünk a folyosóra.

A második ajtón keresztül egy félhomályos terminálszobába jutunk. Leülünk a sarokban álló terminálhoz, és végignézzük a video-üzeneteket. A másodikból megtudjuk hogy a számítógépes biztonsági rendszer meghibásodott, s hogy a mesterjelszó valami "hős" neve, aki a hálóteremben lóg. (Mi van?) A többi üzenetből kiderül, hogy elég különös dolgok történnek a komplexumban, fegyveres idegen bukkantak fel, a biztonsági rendszert tönkretették, és a szemünk előtt lőnek le valakit. (Sebaj, úgyis idegesített a szörnyű akcentusa.)

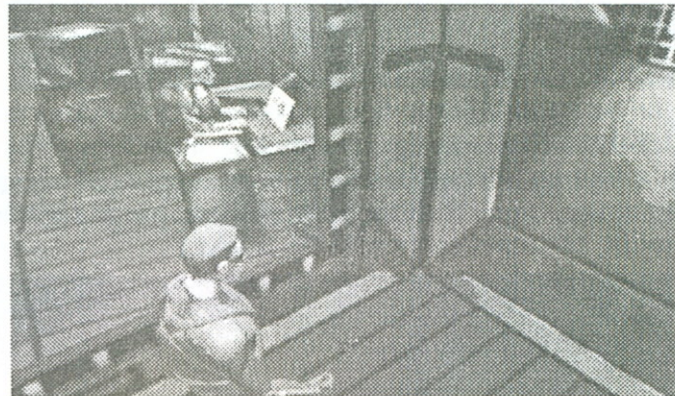
A folyosón a következő ajtó a hálóterembe vezet. A bejárat melletti ágynál egy Einstein portré lóg a falon. Aha! Biztosan erről volt szó az üzenetben! Azon örvendezve, hogy világosság gyúlt fejünkben, továbbfutunk a folyosó végéig, és belépünk a társalgóba. Elmegyünk a szoba másik végébe, ahol egy átjárót találunk. Egy konferenciaterembe jutunk, ahol belépésünkkor éppen beszámolót tartanak a projekt eredményeiről. Különös alakú vírusok bukkannak fel, s valami mutációról is szó esik. A jelentés befejezése után az egyik fickó távozik. A fal fedezékében a másikat gyorsan kivonjuk a forgalomból. A terem ajtaján kilépve egy újabb folyosóra kerülünk.



Elkocogunk a folyosó végére, s jobb oldali ajtón keresztül a számítógépterembe érkezünk. Leülünk a terminálhoz, s jelszónak beírjuk az EINSTEIN nevet. A személyzeti nyilvántartás (*personnel file*) utolsó oldalán nincs fénykép, ellenben találunk egy ideiglenes kódot. Alaposan megjegyezzük a jelek sorrendjét, alakját és színét, majd felállunk a termináltól, s távozzunk.

Amikor visszafelé indulunk a folyosón, a bal oldali liftajtó kinyílik, s a benne álló alak éppen gránátot próbál ránk hajítani. Villámgyorsan felé fordulunk, s lelőjük, mielőtt felemelhetné a kezét. Ha elég gyorsak voltunk, a gránát a test mellé esik. Odarohanunk a falhoz, és az ideiglenes kód beütésével rázárjuk a liftajtót. A robbanást sikerült megúsznunk, viszont ezen a liften már bajos lesz lejutni.

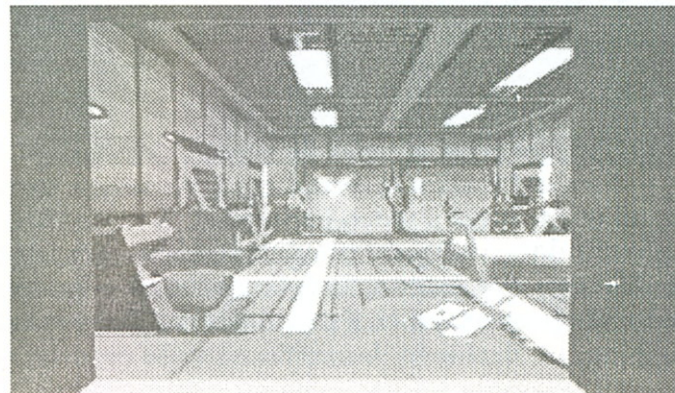
Visszamegyünk az első folyosónak arra a részére, ahol a számkódos biztonsági ajtó volt. Jobbra nyílik egy ajtó, amely a gépterembe vezet. A terem bal oldali falánál eltoljuk a ládát az ajtó elől. A szerelőaknában találjuk magunkat, s a kis liften sikerül leereszkedni a kettes szintre.



Kilépünk a szerelőaknából, s a falhoz húzódva elmegyünk az üveglakig, ahol egy őr gépel valamit a terminálján. Megvárjuk, amíg éppen kezd visszafordulni a gép felé, akkor gyorsan átsurranunk az ablak előtt. Kimegyünk az ajtón a folyosóra.

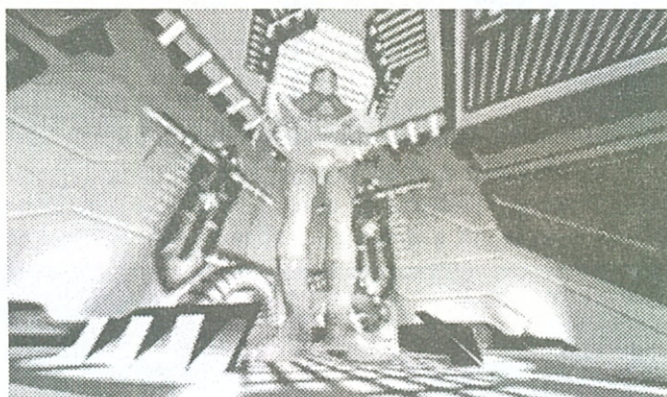
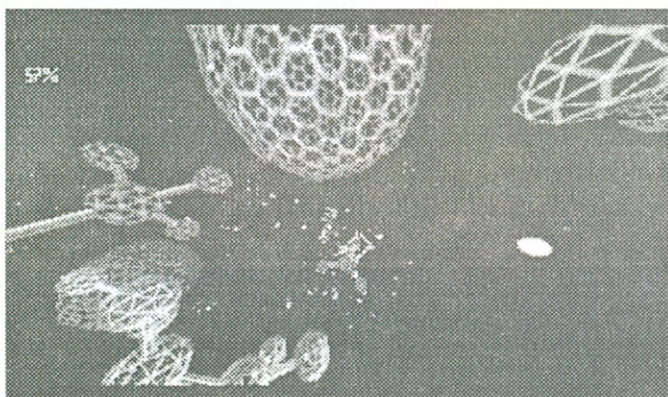
Felfelé indulunk a folyosón, s a következő ajtón balra bemegyünk abba a szobába, ahol az őr dolgozik. Miután lepuffantottuk, angolosan távozzunk, s lefelé elszaladunk a folyosó végéig. Itt a betegszobába jutunk, s a terminállal kinyitjuk a szellőzőnyílásokat (*Vent*).

Visszamegyünk a szerelőaknába, s a jobb oldali rácsot kitépjük a helyéről. Elsétálunk a betegszoba szellőzőnyílásáig, s azon benyúlva sikerül megszerezni egy azonosítókérttyét.



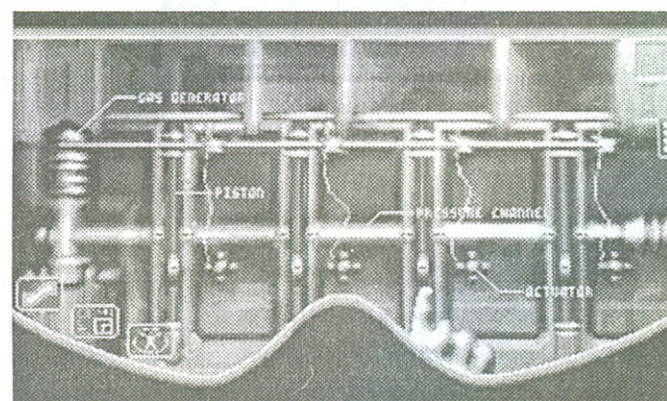
Ismét visszamegyünk a folyosóra, s felfelé indulunk. Ahogy kinyílik a folyosót elzáró nagy ajtó, megpillantunk két lesipuskást. Ez tigrisszerű mozdulattal fedezékbe ugrunk, s leszedjük a két fickót. A kártya segítségével sikerül bejutni a laboratóriumba.

A terminálhoz ülünk, és megtekintjük az üzeneteket. Kiderül, hogy a vírus halálos mutációkat hozott létre. Van rá remény, hogy sikerül ellenszert készíteni, de a vírus a kísérleti szövettenyészeteket is megfertőzte. Ha sikerül fertőtleníteni, akkor a megfelelő vakcina besugárzásával immunissá válhatunk. Válasszuk ki a 6-os tenyészetet, és semmisítsünk meg a lehető legtöbb sárga színű vírust. Ha legalább 60%-os tisztaságot elérünk, akkor sikerült a tenyészetet fertőtleníteni (*Contamination eliminated.*).



A folyosó felső végén az utolsó ajtó az öltözőbe vezet. Az öltöző másik kijáratán keresztül egy zsilipkamrába lépünk be, melyen túl a fertőzés miatt lezárt terület kezdődik. A szobában az egyik áldozat teste hever, elég csúnya látvány. Hogy ne jussunk hasonló sorsa, gyorsan átvágunk a szobán, s belépünk a másik laboratóriumba. A sarokban álló készüléktől balra található vezérlőpulton kiválasztjuk a hatost, s gyorsan beállunk a szerkezet közepére. Egy kis besugárzás után a szervezetünk immunis lesz a fertőzéssel szemben.

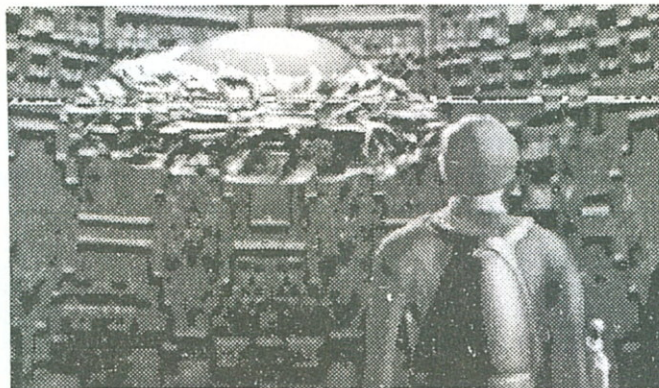
A következő szobába belépve meglátunk egy porszívóra emlékeztető masinát, melyre a Charlie név van írva. A terminálon olvasható üzeneteből kiderül, hogy Charlie valójában egy sugárvetővel felszerelt antigravitációs távirányítható egység. A sárga színű ikonnal tudjuk aktivizálni a vezérlőprogramját. Az antigravitációs porszívó felemelkedik, s átrepül a mutánsok által megszállt folyosóra. Az a feladatunk, hogy teljesen megtisztítsuk a folyosót, egyetlen mutáns sem maradhat életben.



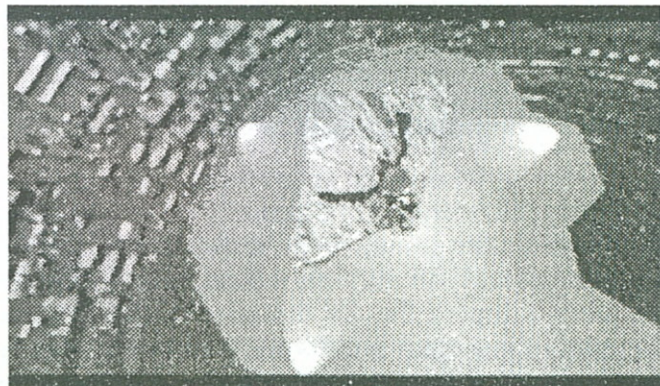
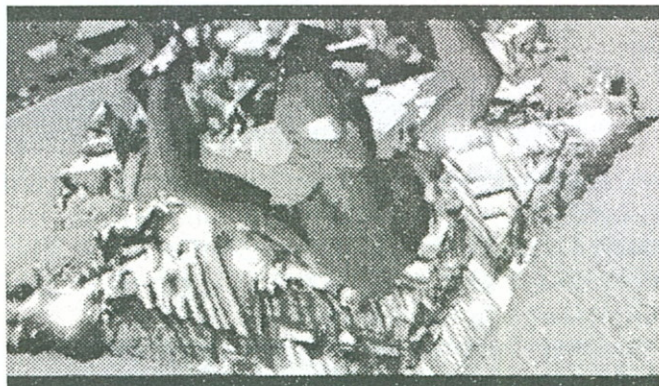
A folyosó túlsó végén van a bejárat a komplexum központi kutatótermébe. A másik ajtó mechanikai sérülés miatt nem nyílik ki. A mágneses rezonancia letapogatás után látható, hogy négy szelepet kell a megfelelő pozícióba beállítani.

A központi terembe belépve megpillantjuk a titkos fegyvert, ami nem más, mint egy értelemmel rendelkező hatalmas vírus. Izgatottan közöljük felfedezésünket Devlonnal, aki elégedetten nyugtázza, hogy a megfelelő embert választotta a feladatra. Ezután érzékeny búcsút vesz tőlünk, ugyanis szemét módon belőlünk is

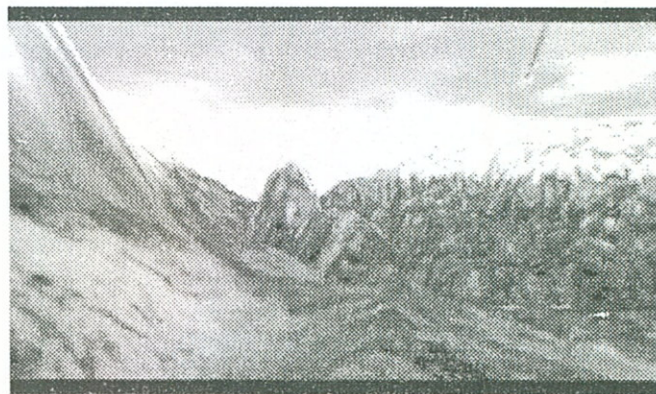
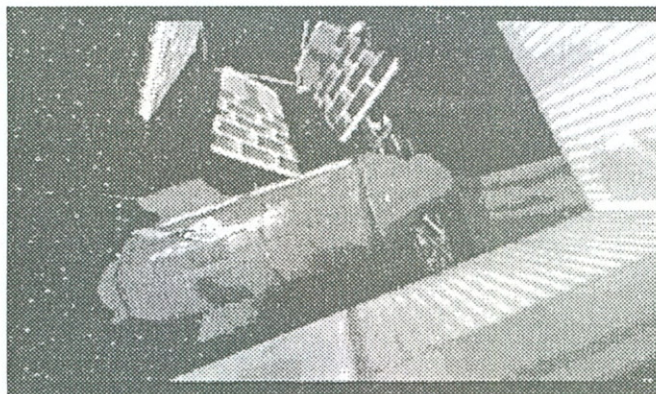
fegyvert csináltak. Hatvan másodpercen belül felrobban a testünkbe rejtett bomba, és a levegőbe röpíti a vírust velünk együtt.



Szerencsére a vírus javasol egy alternatív megoldást, ha beleolvadunk az ő testébe, életben maradunk. Természetesen ráállunk az alkura, s hamarosan útnak indulunk Devlin utolsó adásának pozíciója felé. Egy űrállomáson lapul a fickó, de hiába, itt sem menekülhet.



Az űrállomás felrobbanása után visszazuhanunk a légkörbe láng és füstcsóvát húzva. A képernyő első-tétül, s azt halljuk, hogy egy menőhelikopter száll le. Az heves szóváltás közben elhangzik az alábbi mondat: "Akármilyen is ez, még életben van..."



Sinister



KYRANDIA 3.

A sors iróniája, hogy pont erre a színvonalas játékra jutott csak 2 oldal. Ezért most megpróbálunk egy igen tömör és velős megoldást leközoelni.

Miután kimásztunk a szeméthegey alól, szedjük két egyenes szöget és Brandon kiselejtezett cipőjét. Ha szerencsénk van, találunk épségben maradt üveget is. Menjünk be a városba, és az egyik szöggel nyissuk ki a játékgár ajtaját. Menjünk be a régi szobánkba, az ágy alól halásszuk ki a bohócpálcát, a harmadik fiókból pedig kedvenc gyermekkori játékunkat, a mókuscshalit. A játékgár padlóján lévő lyukon keresztül ugorjunk le a csatornához. A mókuscshalihoz kötözzük hozzá az elgörbült szeget, és fogjunk ki vele egy angolnát. Menjünk a pantomimeshez, és amikor háttat fordít, dugjuk az angolnát a kapucnijába. Kapcsoljunk át hazudós módba, és a horoggal nyissuk ki a fürdő ajtaját.

Forrázzuk le a fürdőzőket, s az ablakból lopjuk el a pantomimes ruháját. Ugyanezzel a módszerrel szerezzünk még két bőrruhát is. Menjünk a játékgárba, és a két bőrruhából valamint a bőrcipőből készítsünk bőrlabdákat. A három labdával zsonglörködve feljutunk a cirkuszhajóra, s elutazunk a cicák szigetére.

Az oltárnál beszéljünk a cicával, aki elküld a kutyaelles forradalom vezetőjéhez. A hangnemet váltsuk kedvesre, és kérjük meg a kutyát, hogy vigyen magával.

Az erődben vegyük fel a bozótvgót, majd a dszungelben gyűjtsünk csontokat. Az erődben tegyük le a földre a csontokat, és a kiásott ékköveket vegyük el. *Fluffy*-nak hazudjuk azt, hogy a cicákkal vagyunk a kutyák ellen. A kapott egérrel a kőgolyókat változtassuk szobrokká, és rakjuk rájuk az ékköveket. A jutalmul kapott varázsegérrel menjünk *Jean Claude*-hoz, és induljunk Kyrandia elfoglalására.

Kyrandia 3.

A kikötőben elkapnak, és elvisznek a világ végére. Az automatából szerzett tárgyakkal derítsük fel a három barlangot. A harmadik elvezet a halvilágba. A vak haltól lopjunk négy gilisztát és egy újságot. Hazudjuk azt, hogy adószedők vagyunk, így kapunk négy aranyat.

Hízlaljuk fel a halakat, és a csúszdán csúszunk le a pokol kapujába. Idézzük meg a volt királyt, így sikerül megszabadulnunk a királylánytól. A pokol kapujában álló fickó mögé ejtsünk le egy aranyat. Amikor felveszi, álljunk a sor elejére.

Visszajutunk Kyrandiába, és kiszabadul a lelkünk másik fele is. Legyünk jók, majd menjünk a kastélyba. Ha elkezdünk kötekedni, egérré változtatnak, és bezárnak a börtönbe. A szöggel nyissuk ki a bilincseket. A szezámmagot dugjuk az angolnába, tegyük az ajtóba, és locsoljuk meg.

Menjünk a kalózokhoz, akik megígérik, hogy hat ékkőért elmennek Kyrandiából. A játékgár alatti pincében a szőnyeg elteleportál Darm-hoz, aki akar segíteni. Egy fahasábból gyártsunk falovat, és Zanthiánál csináltassunk belőle varázsitalt.

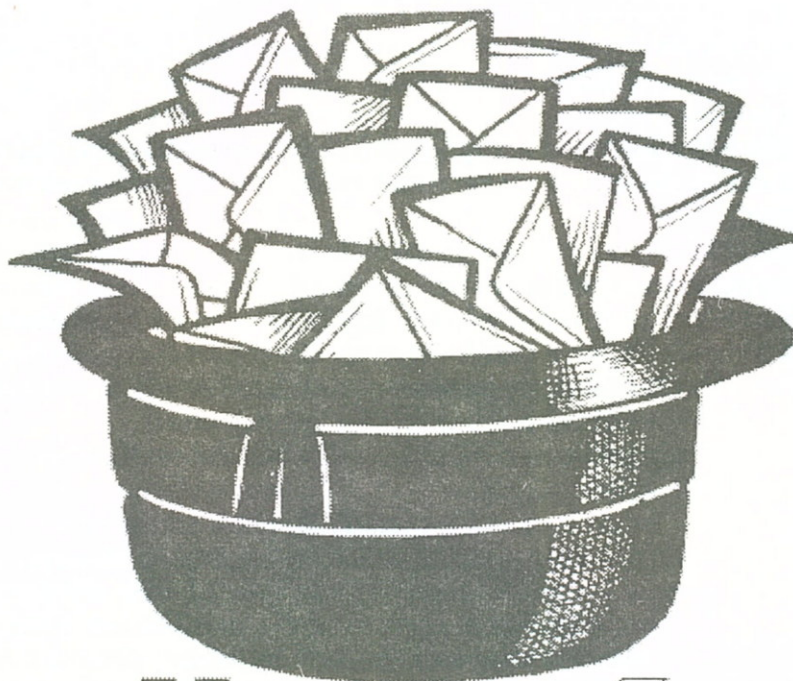
A felszállóhelyen igyuk meg a varázsitalt, és pegazussá változva elrepülünk a cicák szigetére. A sajtgéppel készítsünk sajtot, változtassuk vissza a szobrokat, és tegyük el az ékköveket. A Fluffy-tól kapott doboz visszajuttat Kyrandiába. Vigyük el az ékköveket és a halak nyakláncát Jean Claude-nak.

Menjünk a tejüzembe, és öt vízzel megnövesztett szezámmagot dobjunk az etetőbe. Szöggel szúrjuk ki a tartályt, és töltsünk meg egy üveget. Menjünk a fogadóba, és a vendéglőst változtassuk vissza emberré egy darab sajtval. A gépbe tegyünk egy halat, szezámmagot és krémet.

Menjünk haza, és az ágy alól vegyük ki a posztert. A városházában adjuk a posztert és a szendvicset a szobornak. A vendéglőbe teleportálódunk, ahol a posztert tegyük a kabinba. Megjelenik William szelleme és fényt derít az igazságra.

Anonima





TÖKÖSMÁKOS

THE 7th GUEST I. rész

A játék pár évvel ezelőtt készült a CD-elterjedése előtti korból. A maga 3D-effektjeivel és filmbetéteivel nagyszerű szórakozást nyújt.

A történet: Történt valamikor, hogy egy ember temetői gyilkossága során lelket szerzett egy babának és hatalmat magának. Ezután elkezdte gyártani a játékbabákat, amiket ha eladott, lelkeket szerzett magának.

Majd miután az élete végét érezte kitalált egy halálos játékot! 7-vendég volt hivatalos azon az estén, a kihalt házba, mindenkit valami ígérettel csábított, hogy jöjjön el. Mi csak egy kicsit késtünk, de azért mi is elhalálozunk. De van még esélyünk, hogy a lelkeket kiszabadítsuk.

A játékba a segítséget helyszínenként adom meg. Amelyik helyszínen maszkot találunk, ott megnézhetjük mi történt ott a szereplőkkel.

0/1 – **Pince bejárat.** Tili-toli játék a kijáratot kell kirakni

0/2 – **Labirintus.** A tévedjünk el okosan című szőnyeg az emeleten található.

0/3 – **Kripta.** Csukjuk be az összes koporsót. Logo (c) játék alapján megoldható, ugyanis az elv ugyanaz.

1/1 – **Rózsa ablak.** Pókokat kell a helyükre rakni (1 helynek kell maradnia és a pókok mozogni tudjanak?)

1/2 – **Ebédlő.** Egy gusztusos tortát kell felszeletelnünk, úgy hogy egymáshoz kapcsolódjanak a különböző elemek (sirkó, koponya, üres mező)

1/3 – **Konyha, WOW.** Ez az első hely, ahol elakadtam a haverommal. Konzerveket kell pakolászni úgy, hogy egy értelmes mondatot kapjunk Y = magánhangzó! Aki akarja az szenvedjen vele nálunk ez vált be!

SHY (Hihi)

GYPSY SLYLY

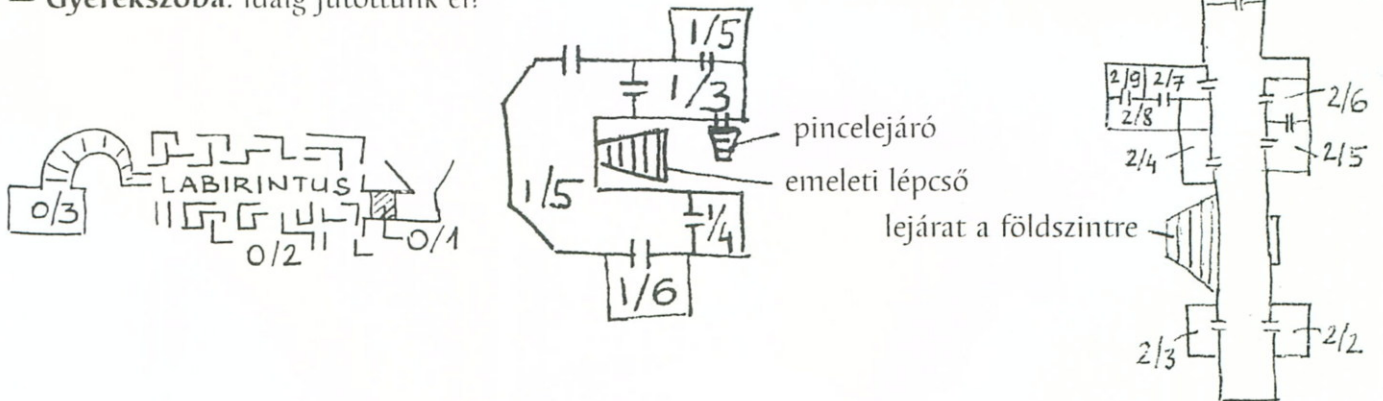
SPRYLY TRYST

BY MY CRYPT

- 1/4 — **Zongora(szoba) terem.** A szoba közepén egy zongora díszelg. Memória játék. Aki akarja ragasszon ki egy papírt a monitorra és ott írja le a leütési sorrendet. A sarokban lévő virág segítségével feljuthatunk a 2/ helyszínre.
- 1/5 — **Kert.** Itt még nem jártunk
- 1/6 — **Társalgó.** A távcsővel nézve furcsa feladatot kapunk. A cél, hogy kirakjunk egy mondatot úgy, hogy az uton elindulunk és a betűket összerakva megkapjuk a megfejtést. Ha sokáig nézzük ez jön ki belőle. "THE REIS NO POSSIBLE WAY"

A kandallón keresztül felmehetünk az emeletre.

- 2/1 — **Szalon.** A sakktablán 8 királynőt kell elhelyezni, úgy hogy ne üssék egymást. Két megoldás van
 - ELAGBMFD
 - F1, D2, G3, A4, H5, B6, E7, C8 a biliárd asztalon keresztül lejuthatunk az 1/3 helyszínre.
- 2/2 — **1. vendégszoba.** A vér útját kell biztosítanunk ajtót kell nyigotatni.
- 2/3 — **2. vendégszoba.** Kártyákat kell felfordítanunk, csak vízszintesen ill. függőlegesen haladhatunk, de csak 1 irányba. Középre be- ill. ki lehet ugrani.
- 2/4 — **3. vendégszoba.** A táblán ha ezt a mondatot rakjuk ki, akkor biztos, hogy megoldottuk a feladatot.
 THE * SKY * IS * RUDDY */ YOUR * FATE * IS * BLOOD
 A protkóval helyzetjelentést kapunk.
- 2/5 — **4. vendégszoba.** 4x5 sakkpálya. A futókat az egyik oldalról a másikba kell vinnünk. Amit most leközlök lehet, hogy jó, lehet hogy nem. Mindenesetre én nem találtam hibát benne.
 E2-D3, A2-HB3, D3-B1, B3-D1, B1-A2, E4-D3, D3-C4, A4-C2, C2-E4, D1-A4, C4-E2, A3-C4, A4-C2, C2-B1, E2-D1, D1-A4, C4-B3, B1-D3, B3-A2, D3-E2, A1-B2, E3-D2, B2-D4, A3-B2, D2-B4, B2-C1, D4-E3, B4-C3, C1-A3, E3-C1, C3-D4, E1-C3, C3-A1, A3-B4, B4-E1, C1-D2, D4-B2, D2-E3, B2-A3
 Na ennyi! Innen át lehet menni a 2/6-os helyszínre.
- 2/6 — **Fürdő.** Érdeemes megnézni a mosdót, mert így lejutunk a konyhába és megtekinthetjük a CSÓTÁNY PALLY-t is!
- 2/8 — **Szentély.** A szakadékot kitöltő köveket szedjük le. Minél többet! Ha ez kész az oltártól balra csonti barátunk orgona leckét ad.
- 2/9 — **Laboratórium.** A mikroszkópba belesve MEX-AGON-ozhatunk.
- 3 — **Gyerekszoba.** Idáig jutottunk el!



Severnyák Illés, Budapest

The Incredible Machine (TIM)

Ez egy aranyos program a Sierra-tól, ahol különféle idétlen masinákat kell összerakni a legkülönfélébb tárgyakból a libikókától a pisztolyon keresztül a macskáig. Konfigurációs igényét tekintve elég neki a 286-os 1MB RAM-mal VGA kártyával és egérrel, de ezen a gépen olyan lassú, hogy 3x kiolvasod egy masina végigjátszása alatt a Gyűrűk urát.

A Sierra embléma és 2db demo után, amit egyszer érdemes megnézni egy pofás kis képernyőt kapunk ez a főmenü. A fejlécen ki van írva, hogy éppen hányadik feladvány van betöltve.

A menük:

1. **Play:** játék elkezdése
2. **Volume:** Hang erőssége, ha nincs hangkártyánk kapcsoljuk ki, mert különben egy perc alatt megbolondulunk.
3. **Restart level:** Feladvány újratekzdése, Ua. mint a Play, a pontszám nem ugrik tőle a kezdeti állapotra, ha a játékból léptünk ide.
4. **Quit:** Sajnos fogalmam sincs.
5. **Free from machine:** saját magunk kreálhatunk masinát, bármely eszközből végtelen áll rendelkezésünkre, itt nem kapunk pontokat, de elmenthetjük a masinákat és megmutathatjuk a barátainknak, hogy milyen elmés dolgot csináltunk.
6. **Select puzzle:** választhatunk feladványt (87 db van belőle), amelyik megtetszik menjünk rá az egérrel clickeljünk rá, a Password rovatba ne írjunk semmit, hanem a mellette lévő Play-ra clickeljünk és már töltődik is a pálya.
7. **Load:** töltés, csak ha *Free from machine*-ben játszunk, akkor jelenik meg.
8. **Save:** mentés, csak *Free from machine*-ben.
9. **Gravity:** beállíthatjuk a gravitációt.
10. **Aif pressure:** beállíthatjuk a légsűrűséget, nem érdemes piszkálni, bár elég humoros ha alig állítuk sűrűre akkor a lufi pl. lefele száll, ha meg sűrűre állítjuk, akkor a tekegolyó fölfele.

A menük alatt láthatunk különféle dolgokat:

1. **Score:** az eddigi pályákon elért össz pontszám.
2. **Bonus 1:** Ezért a feladványért kapható pontszám, ami a játék közben az idővel csökken, ez akkor adódik a Score-hoz, ha a pályát teljesítettük.
3. **Bonus 2:** Ezért a feladványért kapható alap pontszám, ami a feladat teljesítésekor a Bonus-1-el együtt íródik a Score-hoz.

A menütől jobbra látható az adott pálya kicsinyített képére clickelünk, akkor a feladványt ott folytathatjuk ahonnan ide léptünk ill. ha most kapcsoltuk be, akkor kezdhetünk egy új feladványt, ha a restartot nyomjuk, akkor az adott pályát a régi pontszámmal előlről kezdhetjük.

A játékban jobboldalon van egy tárgylista, amiben a felette lévő nyilakkal lépkedhetünk, a tárgyak felett van egy Start machine ikon, amire clickelve a megalkotott masinánk elindul, ha a feladatot sikerült megoldni kijön egy gratuláció, kiírja az összpontszámunkat és az ezen a pályán elért pontokat, megkérdezi, hogy újra végig akarjuk e nézni a masina működését v. továbblépünk a következő pályára.

A tárgyakat úgy kell használni, hogy kiválasztjuk a tárgylistából, a helyére vonszoljuk ott clickelünk egyet bal gombbal és a tárgy ottmarad, ha legközelebb rávisszük a kurzort a lerakott tárgyra a következő szimbólumok jelenhetnek meg a tárgy mellett:

1. A tárgy bal felső sarkában egy gomb eltüntethetjük vele a tárgyat.
2. A bal alsó sarokban egy nyíl: megfordítjuk a tárgyat pl. a libikóka másik vége lesz felbillentve.
3. A jobb ill. bal oldalon nyilak: hosszabbítja a tárgyat pl: egy falat.

A kötelet és az ékszíjat úgy kell használni, hogy először az egyik olyan tárgyra kell clickelni, amihez hozzá akarjuk kötni utána a másikhoz, ha túl messze vannak egymástól lehet, hogy nem fog létrejönni a kapcsolat. A játékból a menübe egy bal clickelés árán juthatunk.

Összességében egy egész jó játékra sikeredett, egy baja van mindössze, az, hogy csak egy képernyőnyi masinákat szerkeszthetünk és egy képernyőn elég kevés dolog fér el. Ha nem volt érthető a leírás szerezd meg a programot akkor biztosan megérted.

Vadas Ádám from Balck Hole Soft

LETHAL TENDER

Tűrhető grafikájú 3D akciójáték, hasonlít a *WOLFENSTEIN 1,2*-höz és a *DOOM*-hoz.

CÉL :

- Semmisítsük meg a titkos gyárat !

ELLENSÉGEK:

- Fegyveres emberek, elektromos és egyéb csapdák.

FEGYVEREINK:

- rúghatunk,
- dobhatunk gránátot,
- lerakhatunk bombát amit bármikor felrobbant-hatunk,
- lőhetünk pisztollyal, gépfegyverrel.

Itt van a HELP képernyő magyarul:

SPACE, ALT, CTRL: tűz,rúgás vagy gránát eldobása

Keypad fel irány: előre menet

Keypad le irány: hátra menet

Keypad balra irány: balra fordul

Keypad jobbra irány: jobbra fordul

Keypad 7: lassan balra fordul

Keypad 9: lassan jobbra fordul

Keypad 1: balra menet

Keypad 3: jobbra menet

Keypad 5: hátra menet u.a. , mint a le irány

Keypad 0: ugrás

B: elhelyezett bombák felrobbantása

I vagy ENTER: tárgyak felvétele

S vagy Keypad DEL: tárgyak letétele

Z: radar nagyítás

X: radar kicsinyítés

ESCAPE: vissza a főmenübe

1: rúgás kiválasztása

2: pisztoly kiválasztása

3: kézigránát kiválasztása

4: gépfegyver kiválasztása

Az emberek száma pályánként:

1. Pálya: 0, 2. Pálya: 0, 3. Pálya: 7, 4. Pálya: 17, 5. Pálya: 8, 6. Pálya: 14, 7. Pálya: 0, 8. Pálya: 13

9. Pálya: 12, 10. Pálya: 2 + A főellenség

Itt a található tárgyak listája:

5. Pálya: 1 kézigránát, 19 pisztolytöltény, 1 kulcs, 2 mentődoboz, 2 géppuska

6. Pálya: 1 puska, 3 mentődoboz, 1 időzíthető bomba, 2 géppuskatár, 2 kulcs

7. Pálya: 1 kulcs, 5 kézigránát, 7 időzíthető bomba, 8 mentődoboz, 3 pénzeszsák, 4 géppuskatár

8. Pálya: 2 géppuska (a két liftben)

9. Pálya: 1 pisztoly, 1 géppuska, 6 mentődoboz, 3 kézigránát, 2 géppuskatár, 1 pisztolytár

(1. Pálya) — Kezdő terem

A terem közepén állunk. Észak felé vehetünk fel mentődobozokat, ÉK felé van a helikopter, K felé az iroda, D felé a fegyverszoba, NY felé pedig gyakorolhatunk. Vegyünk fel 6 mentődobozt, 3 kézigránátot, 1 időzíthető bombát! Rámoljunk le a fegyverpultot. Ha nem tudunk mindent felvenni, akkor ott a hiba, hogy nem raktuk bele a pisztolyba a pisztolytöltényeket.

Ha mindez megtörtént, menjünk a helikopterhez.

(2. Pálya) – Tető

Ezen a pályán két ventilátor és egy lejáró van. Menjünk le a lépcsőn !

(3. Pálya) – Raktár #1

Láthatunk egy lépcsőt és egy ajtót. Az ajtón nem szükséges bemenni, de aki plussz pályát akar teljesíteni, az nyugodtan menjen be, de előbb ne felejtjük el a géppuskát kiválasztani. Vigyáznunk kell, mert a játékot megnehezítik a dobozok és az oszlopok, ám ezeket fedezéknek is használhatjuk. Miután kilőttünk mindenkit, menjünk ki és le lépcsőn.

(4. Pálya) – Raktár #2

Itt is ki kell lőnünk mindent ami él és mozog.

Cél: kijutni az ajtón a raktárból. NO COMMENT.

(5. Pálya) – Földszint

A változatosság kedvéért most is lőjünk ki mindenkit, ha tiszta a pálya, akkor menjünk be a házba. Ha felvettük amit fel lehet venni, akkor menjünk ki és trappoljunk el a benzinkúthoz a háztól K felé. A töltő mellett találunk 2 puskát és egy mentődobozt (lásd a található tárgyak listáját), vegyük fel ezeket.

Menjünk távolabb a hordóktól és lőjük szét a hordókat. Miután kigyönyörködtük magunkat a szép tűzijátékban (feltéve ha nem robbantunk fel mi magunk is), menjünk a hulladéktárolóhoz és menjünk le a titkosajtón (a titkos ajtó a szemégyűjtő sima végén van).

(6. Pálya) – Pince #1

Lőjünk le mindenkit, mégpedig így:

– A titkos lejárathoz legközelebbi sarkon bevárjuk őket és egyenként végzünk velük.

– De rájuk is ronthatunk a félkör alakú teremben.

Miután ez megtörtént menjünk a fegyverszobába (a titkos lejárótól NY-ra van), miután mindent összegyűjtöttünk (ami kell, és el is fér) távozzunk u.a. amerre bejöttünk. Induljunk el É-ra a töltőig, majd forduljunk balra, és ott látunk egy bódét. Ha közelebb megyünk, az ajtó résein látszódik egy lépcső. Nos, nekünk erre kéne tovább mennünk, de mivel nincs kulcsunk, "erőszak"-hoz kell folyamodnunk: álljunk az ajtó egyik széléhez, és próbáljunk előre menni.

Ha sikerült, menjünk le a lépcsőn. Az orrunk előtt van egy kulcs (micsoda ökörség ez nyitotta volna az előző ajtót ezt most ne vegyük fel (csak a helyet foglalja). Menjünk le a lépcsőn ! Balra a folyadék (vegyszer: ha beleesünk, azonnal elhalálozunk) túloldalán lőjük le az őrt, forduljunk meg, és menjünk le a lépcsőn!

(7. Pálya) – Pince #2

Előttünk áll egy (három) robbanós csapda. Most kell kimenteni! Jussunk túl a csapdán minél kevesebb energiavesztéssel, közvetlenül a fal mellett menjünk (a bal oldalon)! Előttünk van egy forgó elektromos csapda (ha nem akarjuk, hogy fóliaszákban szállítsanak el a helyszínről, akkor jobban tesszük ha nem érünk hozzá). A csapda mellett forduljunk jobbra! Menjünk be az ajtón! Előttünk a kör alakú helyiségben van az irányítóközpont. Ugyanitt van egy kulcs, ezt hozzuk ki. Álljunk É felé, célozzuk be középen az oszlopot, és akkor lőjük amikor az elektromos csapda K-NY-i irányban áll (azaz a folyósóra merőlegesen). Még fordul egy negyedét és megáll. Menjünk ki az ajtón (vigyázzunk, mert a csapdában még mindig van áram, csak már nem forog) !

Forduljunk balra, menjünk egy kicsit előre, azután menjünk jobbra ! Itt van egy fegyverszoba. Töltsük fel magunkat, legyen nálunk:

6 Mentődoboz, 1 kézigránát, 2 időzíthető bomba, 1 pisztoly, 1 géppuska, 2 géppuskatár, és a három kulcs (de hogy minek? Csak a helyet foglalja.). Menjünk ki (mindegy, hogy hol), forduljunk balra menjünk le a lépcsőn! Álljunk a terem közepére, és lőjük a nyolc vezérlőpultot szét! Menjünk föl a létrán (máshol úgyse lehet)! Mielőtt felmennénk a lépcsőn ellenőrizzük a fegyvereinket (csak azért, mert egyszerre 10 ember fog ránk lövöldözni), és az sem árt ha kimentjük.

Eddig a játék könnyű volt, csak most jön a neheze.

(8. Pálya) – Pince #3

Jobban tesszük ha benn maradunk a liftben (ez hogy lehet ? Felfelé lépcső, lefelé lift, pedig így van), és megvárjuk, hogy ránk nyissák az ajtót (mint a Wolfenstein -ben), ezt úgy érhetjük el, hogy a 7. Pályán hagyjuk a liftkinyitót.

Amúgy minden liftben van egy géppuska, benne 255 tölténnyel (ha még nem vetted volna észre). Ha kilőttünk mindenkit, akkor menjünk a másik lifthez és szálljunk be.

(9. Pálya) — Pince #4

Lőjük ki az embereket, robbantsuk fel a hordókat, vegyük fel a pisztolyt (az ajtó előtt balra), menjünk be az ajtón, lőjünk le minden élőt (vigyázzunk, a kis szobákban a padokon békésen pihikéznek az emberek, addig míg mi be nem megyünk: ekkor előveszik a pisztolyukat (puskájukat), és lőnek ránk.), töltsük föl magunkat(a 7. pályához képest) (lehetjük kulcsainkat (ha még eddig nem tettük meg) és helyettük valamit felvehetünk) és menjünk fel a létrán.

(10. Pálya) — Kijutás

Azonnal forduljunk egy kicsit jobbra és lőjünk. Ez a pálya u.a., mint a 6. Tehát nincs más hátra, ugorjuk át a folyadékot (már utaltam rá a 6. pályán, hogy mi történik, ha ez nem sikerül, úgyhogy nem árt ha kimentjük.) és menjünk föl a lépcsőn! Vegyük föl a kulcsot, és ismét menjünk föl a lépcsőn! Menjünk a raktárba (D-NY -i irányba) és ott keressük meg a lépcsőt, és menjünk fel rajta! Állj! Először is mentsük ki, válasszuk ki a kézigránátot. (most fogunk megküzdeni a főellenséggel) Menjünk föl! Nagyítsuk a legnagyobb radart! Rohanjunk előre, és rakjunk le egy időzített bombát, és figyeljük a radart, mikor megy el a bombák fölött a főellenség. Amikor fölötte van, akkor robbantsuk a bombát. Onnan tudjuk, hogy sikerült e, hogy szép nagy táborníz ég a helyén. Ha nem sikerült, akkor rakjunk le egy másikat. Sok szerencsét! (Good luck!)

A játékról utólag:

Az ötlet nagyon jó, talán a grafika lehetne jobb is.

Szerintem a játék túl könnyű és túl rövid volt (Csak azért gondolom, mert még nekem is sikerült végigmennem rajta).

Schwartz Gábor, Békéscsaba



Ez itt kérem egy szimulátor programocska volna. A készítője a *Lyukasfilmgémész* volt úgy '91 tájékán. Fintorgásra most semmi ok, elég elviselhető a stuff.

Az angolul nem tudóknak eláruljuk, hogy a proggy a *Luftwaffe* titkos fegyvereiről szól. Most már csak azt kellene elmondani, hogy mi az a *Luftwaffe*. Erre már előttünk sok okos bácsi vállalkozott, tele is írtak néhány (tucat) könyvet. Úgyhogy mi most csak annyit írunk, hogy a német repülőgépek összeségét nevezték, nevezik így. Lehet, hogy ez így elég

pongyola megfogalmazás, és rendeteg levél érkezik majd a szerkeztőségbe helyesbítésekkel... Nem baj, majd jól elvitatkozunk a CoV hasábjain, mint hangkártyás kollegáink teszik (meg az Amigások...).

Most már ideje volna a game-ről is hinteni valamit, mert a végén még valaki kivágja az egészet (vagy a könyvből, vagy az ablakon). Ha kiélvezkedtük magunkat a demon, amit a prog mutogat, akkor push-juk meg az 'úrt'. Egy találós kérdés elé állítanak, mely szerint melyik oldal veszteség-listáját akarjuk gyarapítani. USAF, vagy esetleg a German Forces. Szerintünk a németekkel jobb játszani, mert sokkal élvezetesebb vadászni valamire, mint menekülni előle. Szóval mostantól a német oldalon vagyunk — elvégre valakinek meg kell változtatni a történelmet...

A fárasztó választás után egy kilenc pontos menü keseríti meg amúgy sem túl édes ifjúságunkat. Mondjuk ha az utolsóra clickelünk az enjoy-jal, már meg is oldódott minden problem, és mehetünk lefeküdni — elvégre éjjelre otthon kell lennünk... Akkor menjünk mondjuk sörjében (pardon):

- **FLIGHT SCHOOL:** Na, ez az, amit most a flight kivételével szeretnénk elfelejteni.
 - Gyakorlatozhatunk az általunk választott fűrésszel. Végtelen lőszer, benzin, damage, story... Lamereknek való Terminatorkodás.
 - Gunnery: Egy szimpla lövészet, Rocket-ben a rakétavető-tudásunkal hozhatunk gutaütést a kedvenc felettesünkre.

— A következő pont változik gépenként, általában egy bomber köteléket kell átadni az enyészetnek.

— **HISTORICAL MISSIONS:** Ájtiti (itt) hat történelmi küldetésen kell bebizonyítanunk, hogy jó, hogy csak a PC-n szállunk repülőre. Ezeket érdemes végigcsinálni, mert baromi hüen vannak megkreatálva a missziók.

Akit érdekel, az olvassa el a küldetések előtti szöveget, azt ugyanis egy háborút át — és túlélte pilótatörténész (is) lektorálta.

— **CUSTOM MISSIONS:** Saját készítésű küldetéseket játszhatunk. A kezelés értelemeszerű. Akinek meg nem, annak elmondjuk, hogy tök ugyanolyan mint a *Battle of Britain*-ben. Na-na. Az őseinknek ehhez semmi köze!

— **TOURS OF DUTY:** Itt lehet a földi halandóknak belépni kedvenc hadseregükbe, és folyamatosan előre ugrani — inkább mászni — a ranglétrán.

Yo dolog, hogy korlátlan számú pilótát tud egyszerre nyomkövetni a program. A saját hadjárat-hoz és misszióhoz is itt toborozhatjuk a fiúkat.

— **CAMPANING BATTLES:** Ld. Custom Missions. Hukk!

— **COMBAT RECORDS:** Megtekinthetjük az 'ISKOLÁNK LEGJOBB TANULÓI' c. tabella korabeli mását.

— **FILM VIEWING ROOM:** Ilyenkor elborzadhatunk azon a filmszerű alkotmányon, amit repülés közben felvettünk. Ez max. 100 sec lehet. A használata egyszerű, csak megnyomjuk a 'C' billentyűt és már be is indult a ketyere. Ha repülés közben látni óhajtaná felséges személyünk a filmet, bátran tehenkedjünk a 'V'-re. Bent találjuk magunkat a videós szobában.

Play-jel megnézzük a showt, Advan-nal lassítjuk, Disk-kel feltesszük lemezre a filmünket, hátha kapunk érte egy Oscart-t.

A View Modes-ban a nézőpontot állíthatjuk. Chase rajtunk áll, Free-nél a kamera egy adott ponton marad, Track-re pedig benne leszünk mi is a célpont társaságában. A funkcióbillentyűkkel lehet áttenni a kamerát a többi célpontra (földi/légi).

— **SWITCHING SIDES:** Ha unjuk, hogy az USAF állandóan pástétomot csinál belőlünk, ezzel a ponttal átíratkozhatunk hozzájuk. Most a LUFTWAFFE fog vagdalthúst gyártani az arra érdemes szerveinkből. Lényegretörő változás!

Most, hogy végeztünk a menüvel meg a desszerttel, ideje elmagyarázni a repülés rejtelmait a kedves és még most is figyelő olvasóknak — vagy annak a szerencsétlennek, akinek a Playboy-ai közé csempészték ezt a lapot.

A módszer fölöttébb egyszerű: Igyekezzünk a levegőben maradni! Persze némely elemek azt is vélhetik, hogy ez meglehetősen rövid instruction. Ezek kedvéért kicsit felhigítjuk.

Szóval a küldetés elején szereljük fel magunkat rakétával, és ahol lehet, a gépágyú-lövedékeket cseréljük le a kisebb kaliberűre (gyengébbek kedvéért: arra, amiből több van). Akasszunk a gépre néhány rakétát is. A póttank nem kell, mert mire használnánk, már vagy rég felrobbanunk, vagy vége a küldetésnek. Természetesen mindent Standard-re állítunk! A mazochisták pedig az önálló karriernél a nehézségi fokot impossible-re. Ha a fegyverekkel megvagyunk, nézzük meg a térképet (map) és a küldetés szövegét (briefing). Miután letettük a szótárt, nyomjunk egyet (khm) a Start-ra. Máris a levegőben találjuk magunkat — alattunk persze ott van a gépünk —, szemben a gonosz ellenséggel, aki édes hazánkat csúnya bombákkal szórja, megakadályozva ezzel a kizsákmányolás némely formáját. Cselekedjünk! Adjunk mondjuk maxi-gázt, és töltsünk be egy rakétát. Nemsokára lövésközbe érnek a fiúk, úgyhogy tegyük az ujjunkat a joy felső gombjára... Már itt is vannak! Tatata! Nézd a marhát, hát nem szembe jön?! Jobbforduló (balra a kísérőnk van) utána félgázzal, majd ismét maxi-gáz. Ha már a negyed képernyőt betölti, eresszünk egy rakétát egy kicsit föléje. Ezt valószínűleg kirobbanó lelkesedéssel fogadja majd. Ha esetleg lelkifurdalásunk lenne miatta, eldúdolhatjuk neki az egyik Guns N' Roses számot: "...and in the end we are just dust n' bones". Mire idáig jutunk a dalban, már tuti, hogy telelöttek az ellenséges vadászok és a bombázók lövészei... Úgyhogy legközelebb nem egyenesen a célra repülünk, hanem cikázva rontunk rá, és pillanatok alatt kinyírjuk. Nem rossz ötlet, ha a gépágyut és a

géppuskát egyszerre használjuk. Előfordulhat, hogy úgy szétlőnek, hogy a motorból ömleni kezd az olaj a kabinüvegre, ilyenkor sürgősen ugorjunk ki, mert már úgysem tudunk beleszólni a harc kimenetelébe, ugyanis már csak a töredék-teljesítményt adja le a motor, usque átesünk, illetve bármikor felrobbanhatunk.

Amennyiben véletlenül sikerült volna a küldetés, akkor bátran menjünk haza, nem fognak letolni (nagyon).

Miután visszaérkeztünk, a századparancsnok fogad az alkalomhoz illően. Ha esetleg sikerült a küldetés, és netalán sikerült néhány vadászt is leszedni, akkor tiszteleg (ezt nem fogjátok sűrűn látni), ha sikertelen küldetés után merészelünk elé kerülni, akkor érthetetlen módon vicsorog (ez lesz gyakrabban), és szinte látni, hogy belekezd a "Te hadsereg szégyene..." c. magánszámába. Mivel ezt már Csülök kollégánk sem tűrte, nyomjunk gyorsan a Continue-ra.

A játék értékelése elég nehéz feladat. Ugyanis ha a gyártás évét nézzük, akkor jó kis alkotás mind zeneileg, mind grafikailag. A mostani körülmények között vizsgálva viszont csak egy "átlagnál jobb" címkét kaphatna.

Kezelőbillentyűk:

- '1': Bal-hátra nézet
- '2': Hátra nézet
- '3': Jobb-hátra nézet
- '4': Balra nézet
- '5': Felfelé nézet
- '6': Jobbra nézet
- '7': Balra-előre nézet
- '8': Előre nézet
- '9': Jobbra-előre nézet
- '0': Felfelé nézet
- 'Esc': Quit program
- 'Q': End mission
- 'W': Bomba
- 'R': Rakéta élesítés
- 'T': Tankok közötti kapcsolás
- 'J': Kiugrás a gépből
- 'P': Pilótára kapcsolás (csak bombázón)
- 'G': Lövészekhez kapcsolás (csak bombázón)
- 'F': Flaps
- 'S': Fejforogtatás
- 'C': Kamera be
- 'V': Film megtekintése
- 'M': Térkép
- 'F5': Gépegyensúly totál jobbra
- 'F6': Gépegyensúly picit jobbra
- 'F7': Gépegyensúly picit balra
- 'F8': Gépegyensúly totál balra
- 'Alt'+ 'X': A 'Hol a francban vagyok?' költői kérdésre ad választ
- 'Alt'+ 'E': Motorhang ki
- 'Alt'+ 'S': Every sound off
- 'Alt'+ 'P': Pause
- 'Alt'+ 'G': Ground Detail
- 'Alt'+ 'C': Enjoy calibre
- 'Alt'+ 'X': Controls
- 'Alt'+ 'V': Valami kézirat lezárta szerűség
- 'Alt'+ 'T': Időgyorsítás
- 'Alt'+ 'N': Normál idő

MOONSTONE

Ezt a programot a Midscape készítette 1991-ben. Nem rossz, egy vérbeli arcade-adventure.

Az előtörténetet mindenki kitalálhatja a saját szájíze szerint (persze ne akkor, ha hagymát ettél).

Egyébként valami olyasmi, hogy a druidok féltett kincsét a holdkövet az alvilág istennője ellopta. Egyértelmű, hogy csak a legjobb lovagjukat egy talpraesett frappáns fazont (minket) bíznak meg avval, hogy szerezyük vissza nekik a holdkövüket, tehát a cél adott.

Kezdjük is az elejénél:

Főmenü:

Players — itt a játékosok számát adhatjuk meg. Max.4 játékos játszhat, de ha nem négyen játszunk, akkor computer lovag is lesz;

Gore — itt kapcsolhatjuk ki/be a vérengzést (érdemes meghagyni);

Practice — gyakorlás;

Select knight — ha ezt választjuk, akkor tulajdonképpen a teljes játékot kezdjük el. Itt választhatunk lovagunknak megszint, és egyben startpozíciót (a lovag háttere), majd megadhatjuk nevünket.

Nevünk megadása után megjelenik a térkép, melyen a játék fog folyni. Mozgásunk gyorsasága a tereptől is függ. Minden játékos csak bizonyos távolságokat tud megenni egy körben a tereptől függően. Tehát érdemes valahogy úgy közlekedni, hogy a hegyeket, tavakat, és hasonló dolgokat elkerüljük.

Nézzük, mit is láthatunk a térképen:

Varázsló tornya — (a térképen Észak-Keleten) Ha Math-ot meglátogatjuk mindig kapunk tőle valami stuffot (pénzt, gyógyítalt, stb.), de ne háborgassuk túl gyakran, mert esetleg dühében békává változtat minket (ilyenkor pár kört ki kell hagynunk).

Istenek völgye — (a térkép közepén) A négy völgykulcs segítségével tudunk ide bejutni.

Druid dolmenek — (a térképen Dél-Nyugaton) Ha itt a druidoknak felkínálunk valamilyen mágikus tárgyat, akkor meggyógyítanak, és életet is kapunk. (Ide kell jönnünk a holdkő megszerzése után is.)

Várak — (Dél-Keleten, és Észak-Nyugaton) A vár meglátogatása után a következő menü jelentkezik:

Merchant — vértet, kardokat, töröket vásárolhatunk;

Tavern — itt kockajátékot játszhatunk;

Healer — egy kevés aranyért cserébe (kb. 15gp) meggyógyít, és néha, életet is ad;

High Temple — (csak az Észak-Nyugati várban) itt különféle mágikus tárgyakat adhatunk/vehetünk;

Mythral the Mystic — (csak a Dél-Keleti várban) nem'tom mit csinál;

Barlangok — innét kell kiverni a jónépet, és a cuccokat kirámolni;

Ha a térképen a mi körünk jön, és megnyomjuk a Space-t, akkor tudunk varázsolni, és infokat kapni a lovagunkról:

Xp — tudási szintünk;

Gold — pénzünk (max.150gp);

Hit — jelenlegi, és elérhető életerőpontjaink száma;

Alatta a nálunk lévő tárgyakat láthatjuk, melyeket a barlangokban találhatunk, a következők lehetnek:

Ring of Protection — növeli a Hit pontjainkat, és elérhető számát;

Sword of Sharness — a legjobb, legerősebb fegyver;

Gem of Seeking — használatkor ha egy barlangra mutatunk megtudhatjuk, hogy ott mit találhatunk;

Potion of Healing — használatával sérüléseinket meggyógyítja, de ha akkor használjuk, amikor maximum életerőnk van, akkor plusz életet adományoz;

Talisman of the Wyrms — nem tudom mire, de jó ha van;

Scroll of Aquisition — használata megmutatja a többi lovag holmiját, melyek közül lophatunk egyet (lovagok között a váltás a "Next Knight"-tal történik);

Scroll of Haste — használatával felgyorsulunk;

Sroll of Hawk — használatával kijelölt helyre kerülünk;

Scroll of Protection — használatával elkerülhetjük a lovagokkal való harcot;

Scroll of the Wyrn — használata megmutatja a többi lovag holmiját, a "Next Knight"-tal válogathatunk a lovagok között;

Key to Walley — e négy különböző kulccsal juthatunk be az Istenek völgyébe;

Essék néhány szó hősünk irányításáról:

Enter + fel — sújtás (ez a legerősebb ütés, de lassú);

Enter + le — védekezés sújtás előtt;

Enter + előre — vágás;

Enter + hátra — szúrás hátra;

Enter + le + előre — szúrás;

Enter + fel + előre — szúrás felfelé;

Enter + le + hátra — védekezés vágás előtt;

Enter + fel + hátra — tör dobása (ha van);

Space (térképmód közben) — leltárunk, és ilyenkor tudunk tárgyakat használni.

Az ellenfelekről:

Lovagok — nem túl nehéz őket leverni, távolról törrel dobáljuk, majd föl-le mászkálva mindig egyet-egyet üssünk be.

Elfek — kék, patás, husággal csapkodó brutális elfek a térkép Dél-Keleti sarkánál lévő barlangokban szoktak lenni. A harc velük úgy érdemes, mint a lovagoknál. Kemény ellenfél, pláne ha több van belőlük egyszerre.

Mocsári szörnyek — ők általában a térkép Dél-Keleti negyedében tartózkodnak. Gyenge, de VIGYÁZZUNK!!! A képernyő megjelenése után azonnal mozduljunk el, mert különben lenyom a mocsárba. Ha egyet megöltünk, akkor ismét mozduljunk el, majd a következőnél ismét, stb... A harcnál úgy járunk el mint a felső két kuncsaftnál. Viszont ha mégis elkap bennünket harc közben liánjaival, akkor az Enter+előre kombinációval kiszabadíthatjuk magunkat, de energiánk csökkenni fog (-4HP).

Barbárok — baltával, és kalapáccsal a térkép egész területén előfordulhatnak lándzsával inkább Észak-Nyugaton. A lándzsás egyedül is eléggé kellemetlen, hátha még több van belőle. A baltás, és a kalapácsos nem nehéz, még akkor sem, ha hárman vannak, mivel nem ütnek különösebben nagyot (-3HP). A harc ellenük a hagyományos módszerrel célszerű. Ha egyedül van, akkor "beakaszthatjuk" úgy, hogy AZONNAL amikor bejön a képernyőre, és először lendíti fegyverét folyamatosan üjtük, tehát a kezünk a billentyűkön maradjon, és így nem tud visszaütni. Ha ketten vannak érdemes szűrni, mivel ha leszúrtuk az egyiket, akkor addig míg a szíve lükteti a vért (ez kb. 3-4mp.), addig püfölhetjük a másikat, mert az újabb barbár nem jelenik meg míg a halott szíve mozog. Ha hárman vannak, akkor "csak" ügyesen kell mozognunk.

Sünök — a Dél-Nyugati erdőben gyakoriak, piti ellenfelek. Az egyik mindig felugrik a kiálló lombkoronára, és lelógatja a farkát. Az alá lehetőleg NE menjünk, mert esetleg felakaszt bennünket. Ha mégis alámennénk, akkor az Enter+le-t nyomassuk (folyamatosan!). (Egyébként csak a sünös pályán az Enter+le-vel lefelé, az Enter+hátra+le-vel pedig merőlegesen felfelé szúrhatunk.)

Ugráló vaddisznók — sajnos másnak nem tudom nevezni ezt a furcsa képződményt. Észak-Keleten szoktak lenni, a harcolás a hagyományos módszerekkel érdemes végezni. Itt azonban arra kell ügyelni, hogy amikor ugrik lehetőleg ne alatta tartózkodjunk, mert esetleg ránk ugrik, és az eléggé kellemetlen.

Egyszarvú oroszlánok — nem túl szívós, de a harc ellene igencsak jó reflexeket igényel. Egy találata -5HP.

Sárkány — úgy a negyedik kör után kezd el kóvályogni a térképen. Ha úgy vesszük észre, hogy minket követ, és nem akarunk vele még harcolni az a legegyszerűbb, hogyha bemenedülünk egy barlangba, vagy megtámadunk egy lovagot. Ha viszont elszánjuk magunkat a megmérkőztetésre vele, akkor lehet, hogy sokáig kell arra várni, hogy megtámadjon minket. Nagyon szívós, de amikor kinyújtja a fejét könnyen sebezhető (beakaszthatjuk, ha ilyenkor folyamatosan sújtunk a fejére). Túl közel hozzá ne igazán mászkáljunk, mert szószerint lerug minket, ha legyőzzük meglesz a jutalmunk, mert az addig összelopkodott stuffokat mi szerezzük meg. Tehát ne csodálkozzunk, ha miután leverte minket egy süsü, akkor eltűnik tőlünk valami.

Főellenfél – vele az Istenek völgyében találkozhatunk, és a hagyományos harcimódszerrel nem könnyen, de lehet győzni. Ha legyőztük, akkor megkapjuk vagy a Full Moonstonet, amit teliholdkor kell a Druidokhoz elvinni, vagy a New Moon Moonstone-t, amit újhholdkor kell elvinni ugyanide.

Ha egy barlang lakosságát kiirtottuk, akkor jobb oldalon az itt található tárgyakat láthatjuk (pl. a kincsesládában az ott talált arany mennyiségét, vagy egyéb hasznos dolgokat (lásd följebb)) amiket az Enter+nyíl segítségével tudunk felvenni. Bal oldalt a mi holmijainkat láthatjuk. (Persze, ha egy lovag legyőz bennünket, akkor el is lop tőlünk valamit.)

Az STR, a CON (ha ezt növeljük nő a hit pontunk elérhető száma +10 pontal), és a END növelésénél a három közül valamelyikre kell ráclickelnünk, és az 1 ponttal való növelése -3XP-be fog kerülni.

Végül az E-vel passzolhatunk Q-val pedig új játékot kezdhetünk.

Amígán lényegében minden megegyezik, persze ott az Enter helyett a tűzgombot kell nyomatni, és a nyilak helyett a joystickal kell irányítani.

Néhány tipp:

- a Potion of healing-ot ne használjuk energiatöltésre, mert ha halálunk után használjuk, akkor új életet kapunk. Ugyanez az eredmény, ha maximális HP-nál használjuk a varázsnedűt.
- Ajánlatos a játékot a sünik mészárlásával kezdeni, és csak a legvégén amikor már elég erőseknek érezzük magunkat menjünk Dél-Keletnek az Elfekhez.
- A druidoknak lehetőleg ne a legjobb stuffokat adjuk, mert a gyógyítás mértéke mindenképpen maximális. (Tehát ha van egy potion of healing, és egy scroll of protection-ünk ,akkor inkább ez utóbbit kínáljuk fel.)
- A pénzzel vigyázzunk, ne legyen túl sok nálunk, mert ha módjuk 138 pénzünk van, és egy barlangban találunk még 20gp-t, akkor a zsozsó nem fér el nálunk, így a maradék 8gp-ért vissza kell mennünk. Ha már lesz hely a bugyellárisunkat fel tudjuk venni, viszont olyan teremtmény(ek), melyek voltak a barlangban szintünktől függő számban visszatermelődnek (1,2,ill. 3db.).

A proggy szódával elmegegy, különösen a horrorisztikus részek sikerültek jól. Jó ötlet a több játékos üzemmód, ellenben a program nagy hibája, hogy nem lehet benne elmenteni, és így gyakorlatilag egy szuszra kell a játékot végigjátszani, ami nem 10 perc. Azért a stílus kedvelői nem fognak benne csalódní, ajánlom mindenkinek.

Duke

Sub Battle Simulator

Az EPYX adta ki már jó régen. Vágjunk is mindjárt bele. A kezelőbillentyűk:

CTRL + N = új játék. **W** = karriert játszhatunk; **S** = magunk választhatjuk meg mikor akarunk játszani (1939-45) **T** = gyakorlás; **L** = nehézségi fokozat (1-4)

CTRL + M = a küldetés (parancs) szövegét nézhetjük meg mégegyszer. Aki nem tud angolul az legalább a koordinátákat jegyezze meg.

CTRL + Q = kilépés a küldetésből

CTRL + E = SOS adása

CTRL + I = a földrajzi koordináták közlése a parancsnoksággal

CTRL + A = a hajó elhagyása

CTRL + G = navigátor: csak a koordinátákat és a sebességet (csomóban) kell megadni és hipp-hopp már ott is vagyunk.

1: periszkóp — **V**: a nagyítást váltja (1-7x)

2: távcső

3: Tat

4: Szónár

5: radar — **V**: radar ki-be

6: térkép: **Z** nagyítás, **X** kicsinyítés

7: külső nézet — **C**: forgatás

8: a tengeralattjáró paraméterei (jelen állapota)

9: merülés kis mélységbe (a periszkóp még ki tud látni)

+, -: merülési mélység beállítás

CLR/HOME: Pause

INST/DEL: melyik torpedóvető csőbe töltsenek? FWD = elülső AFT = hátsó

Q,W: idő gyorsítás, lassítás

E: a meghajtás váltása: Electric — Diesel

T,Y: torpedó elengedése (FWD, AFT)

i,u: hátra, előre nézet

@: a konfiguráció beállítása

I,*: periszkóp föl, le

S: halkabb üzemmód bekapcsolása (víz alatt van értelme)

F: lövés a léghárító ágyúval (AA gun)

G: lövés a hosszú távú ágyúval (Deck gun. max. táv 12.000 yard)

[,]: a célzás finombeállítása — Joystick: durva beállítás

?: koordináták lekérdezése

RETURN: 1. merülés biztonságos mélységbe (ha a felszínen vagyunk)

Z: Emelkedés a felszínre (ha a víz alatt voltunk)

B: az elemek töltése

M: akna lerakása

<,>: haladási irány változtatása

kurzorbillentyűk: sebesség növelése, csökkentése

J: arrafelé fordul a tengeralattjáró, amerre a periszkóp néz.

SPACE: info

Hát ennyi lenne. Előnye az *Up Periscope!*-hoz képest, hogy itt az első két nehézségi fokozatban láthatjuk az ellenséget. A térképen egy X jelöli a helyzetét.

Harsányi Zoltán, Debrecen

X-WING

A játék irányítható "dzsolysztk"kel, egerrel vagy a kurzorbillentyűzettel (ami nem ajánlott, mert a gépek furcsán reagálnak a megnyomásukra). A játék elindítása után egy nagyon jó introt láthatunk. Ha van joy-unck az intro után kalibrálhatjuk. Ha sikerült, a REGISTER ROOM-ban találjuk magunkat, ahol megválaszthatjuk a pilótánkat. Ha megvan, akkor az űr melletti ajtón távozhatunk.

Legkésőbb itt kell szólni a billentyűzetkiosztásról:

- a CoV nyári különszámában megtalálhatóak... hé, tegyék le azt a puskát... na jó, íme:

W: az aktív fegyver kiválasztása:

ION CANNONS ARMED — ionlézer

LASER CANNONS ARMED — lézer

CONCUSSION MISSILE LAUNCHERS ARMED — rázórakéták

X: a kiválasztott fegyver erősségének beállítása:

CANNONS SET TO SINGLE FIRE — szimpla tűz

CANNONS SET TO DUAL FIRE — dupla tűz

CANNONS SET TO FIRE LIKED — maximális tűzerő

PROTON TORPED LAUNCHERS SET TO DUAL FIRE — dupla torpedó

PROTON TORPED LAUNCHERS SET TO SINGLE FIRE — szimpla torpedó

CONCUSSION MISSILE LAUNCHERS TO DUAL FIRE — dupla rázórakéta

CONCUSSION MISSILE LAUNCHERS TO SINGLE FIRE — szimpla rázórakéta

S: a hajó pajzsvédelmének állítása

DEFLECTOR SHIELDS SET FULL STRENGTH AFT — pajzs maximálisan hátra

DEFLECTOR SHIELDS SET FULL FORWARD AFT — pajzs maximálisan előre

DEFLECTOR SHIELDS SET EVEN STRENGTH FORWARD & AFT — 1nlő elosztás

(aposztróf);v. Shift + F10: energiaátadás lézerről a pajzsnak (TRANSFERING PARTIAL POWER FROM LASER TO WHIELDS)

F10: a pajzsgenerátor kihasználása:

SHIELDS RECHARDING AT NORMAL RATE — generátorok normál pozícióba

SHIELDS RECHARGING AT INCREASED RATE — pajzstöltés (hajtómű költségére)

SHIELDS RECHARGING AT MAXIMUM RATE — pajzstöltés turbósan

SHIELDS POWER RADIRECTEDE TO ENGINES AT MAXIMUM RATE — a pajzsból a hajtóműbe átadott max. energia

SHIELDS ROWER REDIRECTED TO ENGINES AT MINIMUM RATE — ua. mint az előző, csak minimálisan

; (pontosvessző); **shift** + **F9**: energiaátadás pajzs-lézer között (TRANSFERING PARTIAL POWER FROM SHIELDS TO LASER SYSTEM)

F9: ua., mint az **F10**, csak a pajzs helyett itt a lézerrendszer szerepel.

I: multifunkciós rendszer átkapcsolása:

COMBAT MULT-VIEW DISPLAY SET TO IDENTIFICATION MODE — identifikálási mód

COMBAT MULTI-VIEW DISPLAY SET TO TARGETING MODE — célzó mód

F: nyomeltüntetés (csak X-WING):

S-FOILS HAVE REACHED CLOSED POSITION — ki van kapcsolva

S-FOILS HAVE REACHED OPEN POSITION — be van kapcsolva (nem tudunk lőni)

H: hypertérbe ugrás:

PREPARED FOR JUMP TO LIGHT SPEED (ha még nem kerültünk hypertérbe, a H mégegyszeri megnyomására visszajutunk az akció színhelyére)

P: szünet

Esc: előjön egy menü, később

Backspace: maximális sebesség

]: 2/3 sebesség

[: 1/3 sebesség

****: hajtómű stop

+/-: sebesség növelés/csökkentés

I: következő célpont

Y: előző célpont

O: célzórendszer ki/be kapcsolása

M: térkép

D: nézd a DAMAGE táblázatot

B: a küldetés leírása

C: kamera ki/be kapcsolása

V: a felvett film áttekintése

R: a legközelebbi célpont kiválasztása

U: a legtávolabbi célpont kiválasztása

NÉZETEK:

1-0: körbenézés

. (pont): előre, műszerfal nélkül

F3: váltás a külső-belső nézet között

Enter: lövés

WINGMAN parancsok:

Shift + A: támadja a befogott célpontot

Shift + I: hagyja a befogott célpontot

Shift + C: fedezzen

Alt + V: verziószám

Alt + E: katapultálás

Alt + J: ez semmit sem csinál

Alt + C: Joy-kalibrálás

Na végre! Szóval a csarnokban hagytuk abba. Itt választhatunk gyakorlás, küldetés és történelmi küldetés között, valamint meglátogathatjuk a FILM-ROOM-ot és a TECH-ROOM-ot. A TECH-ROOM-ban végignézhajjuk a játékban szereplő objektumokat. A FILM-ROOM-ot majd mindenki magának.

A PILOT PROVING GROUND gyakorlásra szolgál. Itt mindenki kellőképpen kiismerheti masinája gyengéit ill. erősségeit:

1. szint:

8,5 perc alatt kell elvégeznünk a gyakorlás eme szakaszát. Kapuk alatt kell gépünket vezetni. Minden kihagyott kapu 15 mp időlevonás.

2. szint:

6 perc áll rendelkezésünkre. Itt a kapuk mellett elhelyezkedő célpontokat is löni kell (1 kilótt célpont +2 mp bónuszidő).

3. szint:

Itt 4,5 percünk van ahhoz, hogy végigjussunk. Lényegesen nehezebb, mint az előző. Minél több célpontot semmisítsünk meg.

4. szint:

Az időnk 3 perc. Manipuláljunk az erővel úgy, hogy maximális sebességet érzünk el. Majdnem mind lik kaput lőállás véd.

5. szint:

5,5 percünk van. Óvatosan manipuláljunk a sebesség és a pajzs között. Ha sikerül, előléptetnek.

6. szint:

Itt még több célpont van, amit ki kéne löni. Állítsuk a pajzsot maximálisan előre. Ja, 5 percünk van.

7. szint:

Itt is 5 percünk van. Innentől az összes kapunál van lőállás. A cél: túlélni!

8. szint:

Ez a legnehezebb szint a 8 közül. Vannak lőállások, melyek hátulról is (nana...!) lönek. 4,5 perc van. Ha végigérünk, előléptetnek pilótává.

Az "Esc" megnyomására egy menüt kapunk:

1. INFLIGHTS OPTIONS (repülés közben):

- MUSK IS ON/OFF — zene be/ki
- SOUND IS ON/OFF — hangok be/ki
- DIGITAL SOUND IS ON/OFF — digi hangok be/ki
- SPEECH IS ON/OFF — beszéd be/ki
- FILM DISK CACHE IS ON — filmméret BIGGER/SMALLER nagyobb/kisebb
- * QOU HAVE LIMITED/UNLIMITED WEAPONS — véges/végtelen lőszer
- * YOU ARE VULNERABLE/UNVULNERABLE — a hajó sérthető/sérthetetlen
- * STARFIGHTER COLLISION IS ON/OFF — űrbéli ütközések be/ki
- PLANET AND GALAXIES ARE ON/OF — bolygók, galaxisok be/ki
- SPACE BEDRIS IS ON/OF — űrhulladék be/ki
- STARFIELD IS LOW/HZIGH DETAIL — grafika részletesség alacsony/magas
- STARFIGHTER MARKINGS ARE ON/OFF — csillagvadászok jelölése be/ki
- ENGINE GLOW IS ON/OFF — hajtómű égése be/ki
- STARFIGHTER DETAIL LEVEL — csillagharcosok részletessége
- STARSHIP DETAIL LEVEL — csillaghajók részletessége
- DEATH STAR DETAIL LEVEL — Halálcsillag részletessége
- RETURN TO SIMULATOR — erre nem jöttem rá. Ha valakinek van ötlete, küldje a CoV címére.
- EXIT TO DOS — ????

(a *-gal jelölt opciók megváltoztatása után a gép nem fogja elvégzettnek tekinteni a küldetésünket)

2. OPTIONS DIALOG — "Esc" bármely más pillanatban:

- MUSIC IS ON/OFF — zene be/ki
- VOLUME — hangerő
- SOUND IS ON/OFF — hang be/ki

VOLUME — hangerő

- TRANSITIONS SHOWN/SKIPPED — animációk be/ki

- SPOKEN TEXT SHOWN/SKIPPED — a beszélt szöveg kimutatott/rejtett

- OK — elfogadjuk a fentieket

- EXIT TO DOS — még mindig nem tudom.

DAMAGE TABLE

- ha a hajónk sérült, a sérült részeket 1 mászt követő sorrendben javítják ki a bácsik. Ezt meg lehet változtatni:

- SOONER — a megvilágított rész előbbre kerül

- LATER — a megvilágított rész hátrább kerül.

REPAIR LISTSTATUSREPAIR TIME — Magyarázat
műszerekstátuszjavítási idő

AUTO-EJECTION SYSTEMOKDONE — automata katapultálás

HYPERORIVEOKDONE — hypermeghajtás

CANNONSOKDONE — fegyver

FLIGHT CONTROL SYSTEMOKDONE — kormányzási rendszer

ENGINE POWEROKDONE — hajtómű

TARGETING SYSTEMOKDONE — célzórendszer

SHIELDSOKDONE — pajzs

MISSILE LAUNCHERSOKDONE — rakétakilövő

A LÁZADÓK HAJÓI:

X-WING INTERCEPTOR: ez a gép X alakú szárnyának köszönheti nevét. A gépnek 4 db szélesen szétálló hajtóműve van, ami biztosítja neki a jó manőverő képességet. Ez a hajó inkább a speciális feladatok végrehajtására alkalmas. Bár a pajzsrendszere jó, mégis elég 2 proton torpedó, hogy az X-WING megsemmisüljön.

Y-WING BOMBER: ez a gép lassabb az X-WING-nél, de jobb a pajzsrendszere és a fegyverzete. Az Y-WING-et felszerelték 1 bizonyos ionágyúval, ami nem okoz rendes sérülést a hajón, hanem egy időre leállítja az összes műszert. Így azt a gépet eladhatjuk. Az Y-WING hátránya, hogy nagy mérete miatt könnyen eltalálhatják.

A-WING FIGHTER: az A-WING az előző 2 hajó továbbfejlesztése (??): Előnye az erős konstrukció és ennek köszönhetően nagy a manőverezőképessége. Neki van a legjobb pajzsrendszere. Az új fegyver a rázólövedék (CONCUSSION MISSILE), erőssége olyan, mint a torpedóé, csak nagyobb mennyiségben viszik.

MON CALAMARI CRUISER: ez a lázadók legnagyobb hajója, 1200 m hosszú. Ez a hajó csak néhány küldetésben jelentkezik, de akkor se jár nagyon az ellenfél kedvére.

A BIRODALMIK HAJÓI:

TIE FIGHTER: ez a Birodalom alapgépe. A típusa TIE (Twin Ion Engine — dupla ionhajtómű), és az oldalain napelemek találhatók, amik jelentősen megnövelik a lézer erejét, valamint karakterisztikus kinézetet adnak neki. Többnyire 3-6-os csoportokban szoktak jönni. Megsemmisítéséhez 2 lézerlövés elég.

TIE INTERCEPTOR: jobb a manőverezőképessége és gyorsabb a FIGHTER-nál. Jobb a fegyverzete (4 lézer), és nagyobb a tűrőképessége (6 lövés). Ezek a gépeken csak jó pilóták repkednek, és ennek köszönhetően (??) nehéz lesz majd kilőni.

TIE BOMBER: a legnehezebb gép a TIE osztályból. Jó fegyverzet és páncélzat jellemzi az amúgy könnyen eltalálható, lassú gépet. Nagyon veszélyes a konvettékre nézve, és ezért ne engedjük az egységeinkhez közelre (3 km a torpedók és a rakéták hatósugara). Kitartós 12 lövés.

IMPERIAL CLASS STAR DESTROYER: a játékban található legnagyobb hajó (1600 méter hosszú). Kiváló páncélzat, erős fegyverzet és kb. 100 TIE osztályú hajót befogadó hangár jellemzi. Csak 2 gyenge pontja van: a hídon található 2 db torony. ezek a pajzsrendszer generátorai. Megsemmisülésük után a hajó védtelen torpedóinkkal szemben.

ASSAULT GUNBOAT: a birodalom azután adta ki ezt a hajót, miután számos vereséget szenvedett a lázadók gépeitől. Van ionfegyver, pajzsgenerátora, valamint hypermeghajtás. A kilövősilókban 16 rakéta helyezkedik el. Ez a legnehezebb ellenfelünk. Megsemmisítéséhez 30 lövés kell (1 torpedó kb. 20 lövés).

A 2 OLDAL ÁLTAL HASZNÁLT HAJÓK

NEBULON B ESCORT FRIGATE: fregatt. Kitűnő pajzsrendszer, lézer és torpedókilövő, jobb ha meg sem közelítjük. 60 torpedó végez vele.

CORELIAN CORVETTE: nagyon gyors hajó. Könnyű célpont a gyenge pajzsrendszere miatt. Kitartás 6 torpedó. Ha ügyesen manőverezünk, lézerállomásai nem találnak el.

BULK FREIGHTER: különféle anyagok szállítására kifejlesztett teherhajó. Kitűnő "Ohne fegyver" rendszernek köszönhetően akár állva kilőhetjük.

SPACE CONTAINER: utasok és különféle anyagok szállítására alkalmas konténer, teherhajó nélkül nem tud mozogni. 48 lövés és csákó.

STORM TROOPER TRANSPORT: rohamhajó, alkalmas katonák szállítására. A fedélzetén rohamosztag található, mely elfoglalhat egy hajót, kiszabadíthatja a foglyokat stb-. Fegyverzete: ionfegyver, 2 torpedó végez vele.

SHUTTLE: űrrepülőgép. Csomagokat és embereket szállít. Létezik egy harci verziója lézerekkel és pajzzsal. Kitartás 30 lövés.

SPACE TUG: kis vonóhajó. Egyetlen pontos lövéssel porrá változtathatjuk.

Remélem mindenki tanult valamit a fenti infókból. Most már csak egy táblázat a hajóinkról és azoknak jó és rossz tulajdonságairól.

PARAMÉTEREK	XWING	YWING	AWING
Hajtómű teljesítmény	300	250	400
Maximális sebesség	100	80	120
Nyomeltűntetési rendszer	van (F)	-	-
Célpontbefogási sugár	2,2	2,7	3,6
Ionfegyver	-	2	-
Lézerek	4	2	2
Torpedókilövők/torpedók	2/3	2/4	-
Rázólövedékkilövő/lövedék	-	-	2/6

Egyébként hajónként 6 küldetésünk van, ezeket majd mindenki lesz szíves maga. Remélem sokaknak segítettem és azok érdeklődését is felkeltettem a játék iránt, akik eddig még nem látták (vágy nem is akarták).

Shadow CAX

TURBO DEBUGGER

A Turbo Debugger 3.0-4.X és használata pár mintapéldán

Ugye, már mindenkivel előfordult az az eset, amikor elsőre nem futott a programja, akármilyen nyelven írta is. Ez nem szégyen, sőt, hibáiból tanul az ember — az viszont, hogy az adott hibát milyen gyorsan és effektíven találjuk meg és javítjuk ki, perdöntő jelentőségű. Ebben vannak nagy segítségünkre az ún. **Debuggerk**, melyek közül most a legnagyobb szerűvel, a **Turbo Debugger**rel foglalkozom. Hogy miért éppen ezzel? Egyszerű, használatát nagyon könnyű megtanulni, ha az ember **Borland**-környezethez szokott; s az **Usenet** is ezt tartja a legjobb **általános célú** debuggernek.

Tekintsük át, mi is történne, ha nem léteznének debuggerek, hogyan szűrhetnénk ki a programhibákat! Ennek végiggondolása **nagyon** hasznos a későbbiek szempontjából, amikor tárgyalom majd a különböző debuggolási mesterfogásokat.

Nos, ha se **forrásszintű**, se **assembly** szintű debuggerünk nem lenne, akkor csak úgy lehetne egy program 1, **hibáit megkeresni** vagy 2, **működését megfigyelni**, ha a programkódban mindenütt (fordítás előtt) olyan rutinokat helyeznénk el, amelyek a figyelni kívánt változók értékét képernyőre vagy file-ba írják. Persze lefordított, hiányzó forrású programokat is lehetne így többé-kevésbé 'hatékonyan' nyomkövetni, amikor a program egy-egy jól megválasztott **assembly** utasítása helyett beszurunk pl. egy **INT 03**-at vagy **INT \$F0**-t, s ezen interruptokra szintén változókat **log**-oló (elmentő, hogy később megnézhesük, a programfutás során egyes változók hogyan és mikor változtak) rutint ültetnénk, mielőtt elindítanánk magát a nyomkövetni kívánt rutint (a hiányzó utasítást pedig az interruptkezelő rutinban hajtathatnánk végre, vigyázva arra, hogy ne hajtunk végre **DOS** interruptot; ha memóriaelérést írtunk át interrupthívásra, akkor arra is figyelemmel kell lenni, hogy a **DS** és **ES** ugyan maradt a régi, de a **CS** változott. Ezenkívül ezer apró más nüansz keserítené az életünket debugger nélkül).

Mindebből látszik, rendkívül babramunka lenne az ilyen, debuggermentes 'nyomkövetés', ha éppen-séggel nem lehetetlen.

A **Turbo Debugger** gyakorlatilag a **C/Pascal/Assembly**-ben programozók leghasznosabb segédeszköze, ha valami igazán komoly nyomkövetőprogramra van szükség, ami sokkal-sokkal jobb a **BC**-be vagy a **TP**-ba építetténel. Persze azok sem rosszak, de képességeik eltörpülnek a **TD** lehetőségei mellett. Ezenkívül a **C**-vel/**assembly**vel most ismerkedőknek, akik a nyelv logikáját még nemigen értik, egyenesen **nélkülözhetetlen** az, hogy egyszerre kövessék a forrásszöveget és a **lefordított kódot** — egyidőben, ugyanazon a képernyőn, s közben a program által használt változók értékét is lekérhessék. Ezt tudja a **Borland C/Pascal** debug-módja is (**F7/F8/F4** stb...), de ott nincs lehetőség az immár **lefordított disassemblált gépi kód párhuzamos** vizsgálatára, a változók file-ba **log**olására, s olyan széles skálán történő töréspont-felhasználásra, mint amit a **Turbo Debugger** lehetővé tesz.

Igazából csak egy-két dolog van, ami igazán fárasztó és gyengécske a **Turbo Debugger**ben. Ezeket most gyorsan felsorolom:

- nincs **Interceptor** funkció (ami pl. megtalálható az **Utils.com** nevezetű, orosz eredetű minidebuggerben), amely lehetővé tenné, hogy bármilyen interruptok (még a regiszterek értéke is megadható, mikor, milyen regisztertartalmaknál kapjuk vissza a debugger-promptot!) hívásakor visszakapjuk a vezérlést. Ehelyett el kell boldogulnunk a **kódkereséssel** a **CPU** ablakban, amely pl. önmódosító, overlay-t töltő vagy többszegmenses programoknál gyakorlatilag lehetetlenné teszi azt, hogy ne kelljen a programot lépésenként végrehajtani, hanem rögtön megkeresve pl. az **INT 10h**-s a videomód átállításának feltételezett helyét,

odáig egy lépésben lefuttathassuk a programot.

Az pedig meglehetősen sovány vígasz, hogy saját interruptkezelőt telepítünk a memóriába, mely a debugger végrehajtását **töréspontra** futtatja, ha a regiszterek értéke egyenlő valamivel — ez ui. lényegesen több gépelést és kevésbé gyors debuggolást eredményez.

Ez a pár említett nehéz eset azt jelenti, ha a program betöltésekor **CS:0000**-tól kerestetünk egy **int 10h**-t, akkor több mint valószínű, hogy azt nem leljük meg (persze lehet variálni azzal, hogy a program kezdő, **Tdump**-pal lekérhető **abszolút CS:IP**-jéből kiszámítjuk a kód tényleges kezdetét, hisz az lehet, hogy **cs:0000**-nál lényegesen kisebb címeken van a memóriában. Pl. ha a **TDUMP** egy jó hosszú **EXE**-ről azt írja ki, hogy **CS:IP**-je **2000:0300**-on van, akkor a debuggerben álljunk a **CPU** ablakra, **CS** értékét csökkentjük **2000**-rel (pl. **8500**-ról **6500**-ra), és akkor már **nagyobb** az esélyünk arra, hogy a főprogram belépési pontját **megelőző** címekre esetlegesen helyezett **INT 10h**-eket megtaláljuk).

Persze nem kell amiatt szégyenkeznünk, hogy lám, az **utils.com** 'alapban' tudja az interrupthívások elcsípését. Ugyanis más lehetőségei nincsenek. Ez azt jelenti, hogy **Xmode**-ot használó programoknál sok esetben van az, hogy a **320*200*256** videomód beállítását követően még egy csomó, nem az **Xmode** beállítását végző utasítás következik. Ilyenkor volna jó egy olyan funkció, amely pl. **OUT**-ok kiadását is figyelni ésatöbbi. Na persze nincs olyan nagy gond, legfeljebb több időnk megy el a tényleges debuggolásra, de az igazi coder ugyebár mindent huszadannyi idő alatt végigdebuggol/megír, mint egy átlagprogramozó, és nekik **IGAZÁN** hasznos volna egy-két ilyen extra funkció. Szerencsére nem ilyen rossz a helyzet, ui. a **TD386 Hardware debugging** lehetősége lehetővé teszi azt, hogy **I/O** protok írását is elcsíphessük.

- meglehetősen nehézkes (és lassú) a **Search** funkció, akár adatként, akár kódként kerestetünk vmit, ugyanis csak az **adott** szegmensben, azaz **64k**-n belül keresi az adott adatot/utasítást, és kézzel kell mindig megnövelnünk a **DS** (**default**, ha a **Dump**-ablakban kerestetünk), ill. a **CS** (**CPU** ablak) szegmenscímeinek értékét **1000**-rel (dehát a **TD**-n **NEM** elsősorban source nélküli debuggolásra találtak ki, mint majd látni is fogjuk).
- nem figyel (egygépes üzemmódban) a **nemstandard** videomódok korrekt mentésére/ visszaállítására. Ez azt jelenti, hogy **Xmode**-ban írt programokat általában képtelenség a programmal debuggolni. Ilyenkor csak a **kétegépes** debuggolás segít, ugyanis ekkor a nyomonkövetett programot ténylegesen futtató gépen sosem váltunk videomódot a debugger és a program képernyője között, ami bizony mindent elrontana.

Ezen felül olyan 'klasszikus' esetekben is sokszor jó hasznát vesszük a **TD**-nek, amikor már **csak** a lefordított program van meg, forrás nélkül (és általában a szimbólumtábla is hiányzik) — ez a jólismert 'hacker' felhasználás. Ha mégis meg akarjuk érteni, ezek a programok hogy működnek, sokkal célravezetőbb **debuggert** használni, mint **disassemblert** (pl. **Sourcer**), ugyanis ez utóbbiak szinte képtelenek hibátlan kódot generálni (azaz, ha **EXE**-ből **ASM**-ot 'fordítunk vissza', akkor azt **TASM**-rel újrafordítva a legtrikább esetekben kapunk ténylegesen futó kódot). Természetesen nem egy rossz ötlet először a **Sourcer**-rel elvégeztetni a '*piszkos munkát*', és a **debuggert** csak arra használni, hogy lássuk, hol vannak azok az utasítások, amiket rosszul fordított vissza a **Sourcer** (végigdebuggoljuk a programot, miután kiprinteltük a **Sourcer** által kiadott végeredmény-**ASM**-t vagy **LST**-t, és a különbségeket jegyezzük). De ne feledjük, sok esetben a Turbo Debugger '**ágyúval a verébre**' — hisz forrás nélküli **EXE/COM**-ok debuggolásánál aztán teljesen mindegy, hogy van-e a debuggerben kifejezés-kiértékelő egy rakás nyelvre vagy sem — és ha emiatt nem fér be a tárba a **TD** mellé a nyomonkövetett program, akkor aztán főhet a fejünk. Ilyenkor nincs más lehetőség, vagy a **TD** memóriatakarékosabb változatait kell használnunk (**TD286/TD386/TDRemote**), vagy **más**, kisebb méretű debuggert kell keresnünk.

Miben is több az ilyen, ún. **source-level debugger**, mint a rendes, alpári, csak az assembly kódot követő debuggerek (pl. **AFD**)?

- először is, a legfontosabb előnye, hogy amennyiben a Pascal/C/Assembly forrás **IS** jelen van (meg a lefordított **EXE/(COM)**), akkor egyszerre láthatjuk a forrásprogramot és a lefordított kódot. A debuggolás során minden olyan eszközzel élhetünk, amit az adott nyelv lehetővé tesz — gondolok itt a kifejezéskiértékelésre. Persze **500k**-tól ne várjuk, hogy az a programot újrafordítsa -a Turbo Debuggerrel se nem szerkeszthetünk, se nem fordíthatunk forrásokat-, de ne feledjük, hogy a **lefordított kód párhuzamos** debuggolási lehetősége mindezért kárpótol!

Kiemelendő, hogy amennyiben minden esetben ki akarjuk használni a párhuzamos debuggolás lehetőségét,

gét, az ún. **szimbólumtáblát** mindenképp az EXE-hez kell linkelnünk. COM-oknál kicsit más a helyzet, ott a **TDSTRIP** segédprogramot kell használnunk **-s -c** paraméterrel (ez a szimbólumtáblát külön file-ba menti, s az EXE-ből kivágja, és így lehetővé teszi, hogy azt esetleg COM-má alakíttassuk). Ez a következőképp történik (csak a **command line**-fordítók paramétereit említem, **BC/TP** keretrendszerben is beállítható a szimbólumtábla linkelése — **Options/Compiler/Debug** info, persze a **Compile/Destination DISK** legyen!):

C programok, commandline: **BCC -v**
 Pascal programok, commandline: **TPC /v**

EXE-k fordítása .BAT-csel:

tasm /zi %1

tlink /v %1

és COM-oké:

tasm /zi %1

tlink /v %1

tdstrip -s -c %1

- hatalmas memóriafoglalását ellensúlyozandó, képes az **EMS** specifikációt használni, hogy nagy programokat is nyomonkövethessünk.
- megérti a Pascal, C, C++ és Assembly kifejezésszintektikát (a lényeg az, hogy tetszőleges bonyolultságú logikai/aritmetikai kifejezéseket vizsgálhatunk stb..., és mindezt a **forrásszöveg** eredeti nyelvének szintaktikájában — nem kell tehát egy új nyelv kifejezéslogikáját ahhoz megtanulnunk, ha pl. Pascal programokat akarunk ebben a rendkívül színvonalas debuggerben nyomonkövetni).
- képes **visszalépni** (meg nem történtnek nyilvánítani az utolsó pár programlépést), képes **makrót** írni és végrehajtani (ez azt jelenti, hogy azokat a billentyűlenyomásokat, amiket elkövettünk a program használatakor, eltárolja és szükség esetén megismétli — ennek nagyon fontos szerepe van akkor, ha pl. több napon át vacakolunk egy nagyobb EXE-vel)
- kétfépes üzemmódot is ismer, amikor a soros kábelen, vagy ami még jobb, **Novell**-en át kommunikál a másik géppel (az egyik fut a debugger, a másikon a nyomonkövetett program. Eszközmeghajtók nyomonkövetésénél elengedhetetlen, vagy akkor, amikor pl. **Xmode**-ot, tehát nem szabványos videomódot használó programot debuggolunk).

Sokat gondolkodtam, hogyan és mit is írjak a programról — hogy egyrészt a kezdőkkel is megértessem azt a kristálytisztá logikát, amelyet a program használ, másrészt a profiknak is rengeteg újat nyújtsak. Ezért inkább fejezetekre bontottam mondandómat. Az első fejezetben a kezdőknek írok, utána a debuggolás-csínja bínja következik, végül az antidebug kódok tárgyalása és a program összes menüjéről egy összefoglaló.

Magasszintű nyelvek 1: a példaprogramok és helyes debuggolási módszerek (kezdőknek mindenképp ajánlott rész!)

A TD-hoz adott 'zűrös' példaprogramokkal azért érdemes külön foglalkozni, mert a kezdőt megtanítják arra, hogyan kell úgy debuggolni, hogy minél gyorsabban célt érzünk, milyen debuggolási stílust kell kialakítani. A tárgyalt példaprogram a C nyelven írt **BCDEMOB**.

Először is, természetesen, nézzük meg, mit is csinál helytelenül a program. Ha a következő két sort írjuk be input adatként a futtatott programnak:

```
hah hoh hello
haha hess FuX
```

A program által visszaadott eredményben bizony rengeteg hiba lesz, a sorok számát 2 helyett hatnak írja, az összes szavak számát kettőnek érzékeli, ebből már az átlagos szószám/sor értéke is meglepően mulatságosan 1/3-ra adódik, és így tovább, a hibák halmozódnak (ez a hibahalmozódás egyébként teljesen általános minden programozási nyelvben - dominóhatás).

Az ember első feladata az, hogy eldöntse, miképp is tegyen a hibák ellen, milyen stratégiával támadjon a problémára. Természetesen már a legelső hibahelyet ki kell szűrniünk, mert már a program válaszából

kiderül, ezeket az értékeket más értékek számolására is felhasználja a program. A program már láthatóan az elején hibázott, amikor a szavak és a sorok számát próbálta összeszámolni. Ennek szellemében próbáljuk meg a programban található fontos függvényeket, elsősorban a *makeintowords*-ot debuggolni, hogy lássuk, a sorok szavait megfelelően zárja-e le nulla byte-okkal, és hogy a másik fontosnak tűnő függvény, az *analyzewords* jól számolja-e a *makeintowords*-szal már jól/rosszul átalakított sorok számát.

Indítsuk el a debuggert a (BC)\EXAMPLES\TD\BCDEMOB.EXE programmal. Megjelenik a program C source-a, amennyiben a default ablakokat nem helyeztük át.

Megtehetjük azt, hogy lépésenként áthaladunk a *makeintowords*-on vagy rögvest a végére ugrunk, és ellenőrizzük, milyen végeredményt adott. Mivel ez a rutin pontosan körülhatárolt feladatot végez, sokkal egyszerűbb és gyorsabb rögvest a végére ugrani (a 41. sorban hívjuk meg a függvényt, így álljunk a 42.-re — a sorszám a Module ablak felső fejlécén van — és nyomjunk F4-et). Megjelenik a programképernyő, gépeljük be: 'heh hoh hello', és nyomjunk Enter-t.

Ott állunk a *makeintowords* hívása utáni sorban. Nézzük meg *buffer* értékét, hogy lássuk, mi is történt. Menjünk fel egy sorral (a 41.-re), és álljunk rá a kurzorral a *buffer* szóra, majd nyomjunk egy Alt-F10 I-t (Inspector). A tömb elemei, azaz a string elemei, betűi között a fel-le kurzorbillentyűkkel lapozhatunk. Vegyük észre, hogy a függvény, ahogy kellett, minden szó végére befűzte a 0 byte-ot a hívása előtti \$20 helyett. Ez azt jelenti, hogy jól működik a függvény, most a sorban következő függvény működését kell megvizsgálnunk. Ehhez először is zárjuk be az Inspector ablakot egy ESC-pel, majd kétszer nyomjuk meg az F7-et, hogy az *analyzewords* függvényt kezdjük el debuggolni.

Nézzük meg, hogy jó pointerrel hívtuk-e ezt a függvényt. Ez szintén az *Inspector* művelettel történik: ráállunk a kurzorral *bufp*-re és egy Alt-F10 I-t nyomunk. Jól látható, hogy *bufp* egy nullával lezárt 'heli' stringre mutat. ESC-pel ablakzárás. Mivel eddig minden rendben van, ezért csak a tényleges szó-leszámlálásnál lehet gond, ezért rakjunk a veszélyes pontokra egy-egy töréspontot. Ezek a pontok a 93., 97. és 99. sorban vannak (érdemes meggondolni, miért is - mindig egy logikailag nagyobb blokk után érdemes beiktatni a töréspontot), ezek **mindegyikén** nyomjunk egy-egy F2-t, majd F9-cel futtassuk a programot, ami rendesen meg is áll a 93. soron. Mivel itt a legfontosabb, valószínű már hibás értéket tartalmazó változó a *charcount*, és ezt valószínű többször is ki akarjuk majd értékelni, ezért nem árt, ha **permanensen** felvesszük ezt a nyomonkövetett változók listájára (így nem kell állandóan AltF10/I-t nyomogatnunk, ha kíváncsiak vagyunk az értékére, hanem egy másik, a module ablak alatt látható **Watch** ablakban állandóan láthatjuk majd pillanatnyi értékét). A kurzorral lépünk *charcount*-ra, és nyomjunk egy Ctrl-F7-et. Meg is jelenik a *Watch* ablakban a *charcount* változó neve és pillanatnyilag 0 értéke. Ha arról akarunk meggyőződni, hogy a *charcount++* utasítás jól számolja-e a karakterszámot, egyszerűen nyomjunk egy F7-et: jól látható, *charcount* értéke eggyel megnőtt, ahogy vártuk.

Futtassuk tovább a programot egy F9-cel. Újra a 93. sorban találjuk magunkat, hogy egy újabb karaktert olvassunk be. F9-et még kétszer nyomjuk meg ahhoz, hogy az adott szó végére érjünk (a szó utolsó betűjének és a zárónullának az olvasása). Ekkor *charcount* értéke 3, ahogy kell lennie — szóval eddig minden hibátlan. F9-cel indíthatjuk el a bufferbeli következő szó feldolgozását — s ekkor vesszük észre az első hibát.

Ugyanis azt várnánk, hogy a program újfent a 93. soron áll meg, hogy belekezdjen a köv. szó feldolgozásába, azaz (karakterszámának kiszámításába), de nem — éppenséggel az egész függvény végén találjuk magunkat. Az egyetlen lehetőség arra, hogy a 99. soron kössünk ki, az, hogy a 83. soron kezdődő **while** ciklusnak ne legyen már **true** tesztértéke — s ez azt jelenti, hogy a ***bufp != 0** kifejezésnek nem szabad **true** (azaz nem 0) értéket visszaadnia. Igen ám, de most épp a szózáró nullán állunk, tehát a pointer éppenséggel egy nulla byte-ot címez! Ez azt jelenti, hogy a ***bufp != 0** logikai reláció értéke 0, azaz **FALSE**. Ennek ellenőrzéséhez nem kell túl sokat tennünk: menjünk a 83. sorban a ***bufp != 0** kifejezés *-ára, nyomjunk egy Ins-t és a kurzorral menjünk jobbra, egészen a 0 alá. Ennek logikai értékét pedig a **Data/Evaluate Modify** ablakban kérhetjük le (nyomjunk egy Alt-D-t, majd egy Alt-E-t, végül egy Entert, és az **Expression** ablak alatti **Result** ablakban pillanatokon belül feltűnik az eredmény), s ez jól láthatóan 0, tehát **FALSE**.

Ezek után a hibát már nagyon könnyen kiküszöbölhetjük. Gondoljuk meg, a belső, a 86. soron kezdődő **while** ciklus a *bufp* pointert, amelyet a külső **while** ellenőriz a fent vázolt módon, a záró 0 byte-ra címezve hagyja, hiszen az első szó feldolgozásával is úgy végzett a rutin, hogy ***bufp** 0-t címezett. Hogy a következő szóra térjünk, egy *bufp++* utasítást kellene a 97. sor elé beiktatnunk. Újrafordíthatnánk az egész programot azonnal, de egyszerűbb módszer az, hogy kihasználjuk a cikkben részletesen tárgyalt plusz utasításvégrehajtási lehetőséget beállított törésponton. Ehhez először is nyomjunk egy Ctrl-F2-t (töltsük újra a programot), töröl-

jünk minden töréspontot (**Alt-B D**), és mivel a fentiek értelmében a **97.** sor elé kell beszúrni a pointer-növelő **bufp++** parancsot, és tudjuk, hogy breakpointra ültetett parancskiadás **MINDIG** az adott sor végrehajtása **ELŐTT** történik, ezért menjünk a kurzorral a **97.** sorra, nyomjunk egy **F2**-t (így a breakpoint kezdőjellemzői **always, break, 1** lennének), majd állítsunk annak paraméterein: **Alt-B, At, Change**. Az **Action** soron állítsunk be egy **Execute**-ot, az alatta levő **Action Expression** ablakba le-**TAB**ozva pedig egy **bufp++**-t üssünk. Kétszer nyomjunk Enter-t, és **F9**-cel futtassuk a programot. Természetesen most már nem kapjuk vissza a **TD** promptot a program futása közben, hiszen a **97.** soron **NEM Break**-ot, hanem **Execute**-ot állítottunk végrehajtandó cselekvésként. Ha lefut a program, **Alt-F5**-tel nézhetjük meg a program által kiadott végeredményt. Most már a táblázatok jók, csak az össz sor — és szószám nem. Nyomjunk valamit, hogy a source-unkat tartalmazó **Module** ablakba visszatérjünk. Mivel a szavakat már jól számlálja a program, nem árt a **printstatistics** ablakban körülnézni, nincs-e ott a baj — gyérünk a **104.** sorra, töltsük újra a programot (ne feledjük, közben a **97.** sorra beállított töréspontot nem szünteti meg a program-újrátöltés, az ott egyszer már beállított hibakorrekció addig élni fog, míg a törésponto(ka)t nem szüntetjük meg/nem hatástalanítjuk időlegesen) és **F4**, és írjunk be valamit, pl:

```
egyik másik harmadik
ide is írj valamit
+enter sorozatot.
```

Ha a **104.** sorban lekérjük az aktuális argumentumok értékét, köztük **nlines**-szal, azaz az összes sorok számával, láthatjuk, hogy **nlines** értéke **7**, a helyes **2** helyett. Ez azt jelenti, hogy valahol a rutin hívása előtt összekutyultunk valamit. Honnan is hívtuk a **printstatistics** eljárást? A **main**-ból. Gyérünk fel, és nézzük meg **nlines** értékeit először közvetlen az eljáráshívás sorában, majd a csökkenő sorszámok felé haladva visszafelé, ha közvetlen a függvényt hívó, azaz a **46.** sorban azt rendben találjuk. Jól látható, hogy míg a **36.** sorban az **nlines** értéke az elvárt **2**, addig a **46.** sorban, amikor a függvényt hívjuk, az felcseréltetett az **nwords** változó értékével, hisz a hívott függvény fejléce így néz ki: **printstatistics(int nlines, int nwords, long charcount)**, míg az azt hívó utasítás a következő: **printstatistics(nwords, nlines, totalcharacters)**. No igen, a tipikus argumentum-felcserélési hiba, amikor függvényt hívunk. Ezek után már csak a **46.** sorban kell kicserélni a két, **bold**dal szedett változót, és újrafordítani a programot. Persze ne feledkezzünk meg a **96.** és **97.** sor közé beszúrandó **bufp++**-ről sem!

A **Pascal** demo debuggolásának módszerei teljesen hasonlóak.

A rezidens programok debuggolása

A rezidens programok debuggolásának kétféle lehetősége a kezdők számára bizonyára sok álmatlan éjszakát okoz, pedig hallatlanul egyszerű dolog.

Mi is történik akkor, ha a **Turbo Debugger** alól egy rezidens **EXE/COM**-ot indítunk? Végrehajtódik a **tranzienz**, azaz a memóriából **törölhető** rész, ami a **rezidens**, azaz a memóriában maradó, a **DOS** által védettnek nyilvánított területre irányít egy-két **interruptvektort**. Ekkor, ha a programot debuggoljuk, a **tranzienz** részt *látjuk* működni, a rezidenst viszont nem, hisz az csak bizonyos feltételek esetén lép akcióba, esetleg éppenséggel a háttérben, amit a **TD**-ből nem is látunk — ekkor.

Tehát rezidens programoknál, amennyiben azt még nem töltöttük be a memóriába, a következőképp járjunk el:

- töltsük be a rezidens file-ot a diszkről, és a kurzorral keressük meg a rezidens rész kezdetét (ha nem tudnánk, pontosan hol is van, várjunk még ezzel, mert a tranziens rész a konkrét belépési címet átadja majd a **DOS**-nak, így nem kell nekünk vesződni a konkrét kezdőcím keresésével). Ha *biztosan* a rezidens rész utasításain állunk a kurzorral, **F2** — **Set Breakpoint** (elég most az alapértelmezés, hisz **rögtön** és **mindenképpen** vissza szeretnénk kapni a vezérlést, amennyiben a rezidens rész végrehajtását elkezdi a **DOS**).
- a tranziens részt futtassuk le (**F9**). Kivétel: ha végrehajtása során akarjuk megtudni, hol is van konkrétan a memóriában a rezidens rész. Ekkor **F4**/lépésenkénti végrehajtás.
- **File/Resident** — kilépünk **DOS**-ba, miközben a **TD** figyeli a már beállított **breakpoint**-o(ka)t.
- indítsuk el a rezidens részt (hotkey **DOS** alatt stb...) — ha jó helyre raktuk a breakpoint-ot (pl. a rezidens rész legelejére), a **TD**-be automatikusan visszalépünk. Már is debuggolhatjuk a rezidens részt.

A **másik lehetőség** a **TDMEM** használatára épül, és lehetővé teszi a **TD** betöltése előtt immár aktivizált **TSR**-ek debuggolását is. Tehát, gépeljük be: **TDMEM**, és jegyezzük meg a programunk (azonosítása egyszerű, hisz a **TDMEM** feltünteti a rezidens program **DOS** filenevét is) **szegmenscímét**.

- a következő rész attól függ, van-e a rezidens programunkon szimbólumtábla. Ennek mérete sacra kb. másfélszerese a **.TDS** file-méretnek, s ezt a számot adjuk meg paraméterként a **TD** betöltésekor, **TD -smX** alakban (X=2 pl., ha 2k-ra jött ki a szimbólumtábla-méret). Ha nem lesz ez elegendő, nem baj (File/Symbol load -> 'Not enough memory to load symbol table') újratöltjük a **TD**-t, magasabb tábla-helyfoglalással. Amennyiben **nincs** szimbólumtáblánk, akkor ez a lépés elmarad.
- a **TD**-t **file-név megadása nélkül** (és az előző pontban látott opcionális **-smX** paraméterrel) töltjük be – hiszen már a memóriában van a nyomomonkövetni kívánt program.
- a **TDMEM** által visszaadott szegmenscímre(:0000) **GOTO**-zva a **CPU** ablakban, **F2**, s í.t. **File/Go resident**. Amikor a rezidens programot felélesztjük s a **TD** is visszatér, **File/Symbol load** (ha van szimb. tábla), majd **File/Table relocate**, ui. a **DOS** bárhová töltheti a programot, így a szimbólumtáblának (ami persze tartalmazza a relatív címeket) **abszolút** kezdőcímet kell adnunk; itt a **TDMEM**-nél kapott értéket írjuk be, 10h-val megnövelve.

A breakpoint-okról

Ez a lehetőség az, amiben a **Turbo Debugger** vitán felül a **No.1**, pláne, ha nem source/debug infó nélkül debugolunk. Aki megtanulja rendesen használni ezt a lehetőséget, igencsak lerövidítheti a debugger alatt töltött idejét.

Előjáróban nem árt tisztázni három alapfogalmat. A szakirodalom **breakpoint**-on érti azt a helyet, ahol a program futását megszakítva, annak adatait kiértékelhetjük; a **watchpoint** egy globális változófigyelési eljárás (s mivel nincs konkrét memóriahelyre kötve, ezért kicsit szerencsétlen is a 'point' elnevezés), amikor **minden** source/asm sor végrehajtása során kiértékelünk **megadható** logikai kifejezéseket, hogy true-vá váltak-e már. A **tracepoint** szintén globális értelmű memóriafigyelést jelent, de itt **megadható** memóriaterületek **változására** figyelünk.

Nos, a **TD** szerencsére jóval egyszerűbben bánik a kérdéssel, ui. egy-egy **breakpoint**-hoz olyan jellemzőket rendel, melyekkel mindhárom fenti főbb felhasználás előírhatóvá válik:

- az a **hely**, ahol ez a megállási pont beállítandó (ha **globális** a **breakpoint**, akkor ez értelmét veszti, ui. bárhol megáll a program, ahonnan a kijelölt, figyelt memóriát megváltoztattuk, vagy, ha hardware-debuggot használtunk, előírható I/O portokat írtunk/olvastunk stb...)
- az a **feltétel**, ami ezen pontot **élesíti**, tehát amelynek teljesülése estén ténylegesen megáll a program az adott helyen (addig ui. átsiklik rajta, hisz nincs is ott az **INT 3**, a **TD** csak akkor írja be azt a kódterületre, ha ténylegesen meg kell a következő lépésben állítani a programot). Ez lehet **always**, vagy ha egy **kifejezés értéke igaz**(zá válik), ill. ha egy memóriacím tartalma **megváltozik**.
- és a **teendőt** is megadhatjuk, mit tegyünk, ha egy élesített breakpoint-ra érkezünk. Ezen először mindenki csodálkozhat, mire is jó, hisz ezeket kézzel is megtehetjük – csakhát lényegesen több munkával. A default cselekvés természetesen a **breakpoint**. Kevesebb emberi beavatkozást igényel, ha **NEM** szakítjuk meg a programfutást, hanem egy kifejezés értékét csupán **elmentjük** memóriába/file-ba (**log**), hogy aztán később átnézhessük. Ezenkívül egy kifejezést **végre is hajthatunk**, ill. bizonyos csoportokba tartozó **breakpoint**-okat aktivizálhatunk/ passzivizálhatunk (a csoportokról később).

A Breakpoints menü (Alt/B)

A **Breakpoints** menüben az **F2 (Toggle)** egy lokális, **always, break, Count=1** töréspontot helyez el az aktuális source/assembly sorban – tehát default hatása ugyanaz, mint egy, az adott sorban kiadott **F4**-é. Persze ha csak annyit tudna, minth az **F4**, akkor nem áradoznék ennyire a **TD**-ről.

A megállási pontok paramétereinek fő állítási pontja a **Breakpoints/At...**, ami a **Breakpoints Options** ablakot nyitja ki, melynek kezelésének megismerése alapvető fontosságú – erről az **At...** almenüről

később. Itt van a **globális** memóriafigyelés beállítását lehetővé tevő 3. és 4. menüpont is — mind egy memóriacím(-tömb) tartalmának változása esetére (**Changed memory global**, gépeljük be, melyik címre vagyunk kíváncsiak, és vesszővel elválasztva azt, hányadik változás után kapjuk vissza a **Turbo Debugger** vezérlését (ha az első memóriaváltozáskor szeretnénk, akkor **,1**-et írjunk). Egy füst alatt egész stringeket figyeltethetünk, nem kell külön-külön megcímezni a memóriában a byte-okat), mind kifejezések teljesülésének esetére (**Expression True global**). A *Delete all* is itt található — minden breakpoint-ot töröl (*nemcsak maszkol!*).

Visszatérve az alapfontosságú **At...** menüpontra, abból a *Breakpoint options* ablak nyílik. A címező kitöltése pofonegyszerű, ha éppen egy olyan soron állunk, ahol már előzetesen nyomtunk egy **F2**-t, amikor annak címe azonnal belekerül ebbe a promptba. Amennyiben a **Global** lehetőséget bekapcsoljuk, természetesen az **Address** mező tartalma *<not available>* lesz, hisz **minden** utasításvégrehajtás után sor kerül a memóriacím/ kifejezésvizsgálatra. Logikusan az időleges **Disable** kapcsolója is idekerült, és a csoportszámot is itt kell megadni — erről lásd a köv. bekezdést. Az ablakból **Change**-t nyomva (**Alt-h**) a **Conditions and actions** al-ablakot varázsolja elő — ez minden debugger-felhasználó szíve vágya! Itt állíthatjuk be a már részletezett feltételeket (**Condition**), hogy mikor hajtódjon végre az aktuális breakpoint aktuális feltételéhez rendelt cselekvés, azaz az **Action** (azért van ez a kétszeres 'aktuális', ui. egy breakpoint-ra több feltételt is megadhatunk, ha a *Breakpoint options* ablakban **Change...** helyett **Add...**-ot nyomunk). A default természetesen az **Always**. A **Changed memory** a memória változását figyeli, és a figyelt területet definiálhatjuk a source bármilyen 'nagyintegráltságú' változójaként is — ebben ez a software-es figyelés kényelmesebb a kezdők és source-szal debuggolók számára, mint a **Hardware-debug** csupán konkrét memóriacímeket(-tartományokat) figyelő lehetősége. Az **Expression true**-ról már esett szó, a **Hardware** pedig majd látjuk, mire is jó. Amennyiben *feltételes* (**Expression True**-t használunk) a töréspont, a **Condition expression** al-ablakban állíthatjuk azt be, hogy milyen logikai relációk teljesülése esetén 'élesedjen' a töréspont, tehát kapjuk vissza a TD promptot (egy példa pl. C szintaktikára: **F == 3**, majd látjuk, milyen kifejezéseket lehet még felhasználnunk).

A végrehajtandó cselekvést a jobbra levő **Action** ablakban állíthatjuk be. Mikor is állunk meg? Ez az imént tárgyalt **Condition** ablakban beállítottaktól függ (mindig/adott feltételkifejezés teljesülése/adott mem.terület vagy változó változása/a hardware-esen kérhető lehetőségek (memhozzáférés, IO elérés, Fetch)). Hogy megálláskor mit cselekedjünk, azt viszont ez az ablak, az **Action** határozza meg. Ez a cselekvés lehet a default **Break**, amikor egyszerűen visszakapjuk a **TD** promptját.

Itt az **Execute** még fontosabb, és nem árt megvilágítani, hogyan is működik. Tudni kell, hogy tul.képp az **Execute** az automatikus **Break** és az azután kézzel történő kifejezésváltogatás/ rutin hívás megfelelője, csak egy 'kicsit' gyorsabb és automatizált. Nos, az ablak alatt levő **Action expression** ablakba beírt automatikus kifejezésérték-váltogatást itt kérhetjük, vagy a **source** függvényeit meghívhatjuk, szabad paraméterezéssel, amiket az aktuális, a **breakpoint**-ot tartalmazó sor végrehajtása **előtt** futtat le a rendszer.

Sajnos, **assembly** függvények hívásával nem boldogul a rendszer, míg Pascal/C függvényeket remekül hív.

Ha szeretnénk látni, Pascal alatt hogy működik a dolog, próbáljuk ki a következő programot:

```
var hh:byte;
procedure aa;
begin
  hh:=7
end;
begin
  hh:=0;
  writeln;
  writeln;
end.
```

Fordítsuk le a bevezetőben említett módon, **TD**, álljunk a 8. sorra (első **writeln**), **F2-Alt/b-A-h-Alt/X-aa()**-ENTER-ENTER. Ezzel a billentyűnyomás-sorozattal az első **writeln** végrehajtása előttre időzítettük az **aa** eljárás egy hívását (amely a **hh** globális változó értékét **7**-re változtatja). Menjünk le a 9. sorba, **F2**, de ne

állítsunk a töréspont paraméterein — ekkor itt egy **always, break, 1 breakpoint**-unk keletkezik. Mehet az **F9**, visszakapjuk a **TD** kurzorát a 9. soron. Ellenőrizhetjük, valóban végrehajtott-e az **aa** rutin (**Ctrl/F7** a **hh** változón). Igen, megkapta a **7** értéket! Megj.: kicsit zavaró lehet, hogy **Pascal**-nál is alkalmazni kell a **C** üres zárójeles konvencióját, ha nem adunk át paramétereket eljárás/ függvényhívásnál (az előbb is láttuk, **aa** helyett **aa()**-t írtam), de hamar megszokjuk majd.

Ugyanez a teendők C programoknál.

Assemblyben/source nélkül pedig a nem működő **fgvhívást** bizony sajátkezűleg kell emulálnunk. Definiáljunk egy töréspontot arra a helyre, ahol programmegszakítást kérünk (**F2** -> **always, break, count=1**), és **F9** (RUN). Amikor visszakapjuk a **TD** promptot a törésponton, gyérünk a **Regs** ablakba (View/Registers), **Page Down**, és üssük be IP-be a futtatni kívánt rutin címét (ha van assembly source, akkor, ha a **Module** ablakban lennénk, a View/CPU-tal átváltva a konkrét lefordított kódra, meg kell keresni a **fizikai** címet). Megjegyzés: természetesen nem muszáj a programba beépített rutint hívunk, lehet a saját magunk által memóriába pötyögöttet is (makrófelírás/Block Read/Write ilyenkor nagyon hasznos, hisz **Block Read**-nál a régebben beütemezett kódot visszatölthetjük kedvenc debughelyünkre. Ilyenkor persze nem árt arra vigyázni, hogy a debugrutin COM-formátumú legyen, mert azt bárhova feltölthetjük, azaz relokálhatjuk a kódját), ez is tipikus példa source nélküli programok debuggolásánál. Ilyen esetben **CS:IP**-nek adjunk mondjuk egy **9000:0000** értéket, általában ott nincs semmi — túl alacsony cím **COMMAND.COM**-nak és a legtöbb esetben túl magas cím a debugger **után** töltött programnak; oda **GOTO** a disassembler ablakában, kézzel, direkt beírjuk az utasításokat **9000:0000**-ra, majd azokat **F7/F8**-cal végrehajtatjuk; majd kézzel visszaírjuk a régi **CS:IP** értéket. Sajnos, rendkívül időigényes munka, de ez van... Szídjátok a Borland-ot :)! Kicsit egyszerűbb, ha pl. az **F3h**-as interruptot ráirányítjuk **9000:0000**-ra, a kód végére rakunk egy **IRET**-et és akkor már csak egy **INT 0F3h** utasítással kell felülírnunk az éppen futó kódot (végrehajtás után **PC**-t kettővel csökkentjük, és visszaírjuk (*assemble*) az eredeti kódot az **INT F3h** helyére)).

A **Pass count**-tal azt állíthatjuk be, hányszor kell átfutnia a végrehajtásnak az adott törésponton, hogy utána az aktivizálódjék (default persze **1**). Ne feledjük, hogy csak akkor indul a visszaszámlálás, ha a **Condition expression**, ha adott, igaz értéket ad!

Ha már a **Changed mem.** megállási feltételének beírása került szóba, itt mutatom meg, hogyan lehet nemcsak egyes byte-okat, hanem pl. stringeket, tömböket figyelni (ha van source). Pl. ha van egy olyan C tömbünk, amit stringként használunk, a következő deklarációval: **int str_[128]**; akkor a **Condition expression** ablakba a következőt írva: **&str_[5],15**, ez a **20 ((15-5)*2) byte**-nyi terület változását figyeli, ahol a kezdőbyte a tizedik.

A beállított **breakpoint**ok főbb adatait lekérhetjük a View/Breakpoints ablakban; a baloldali ablakfélben (redőnyben) mozoghatunk a kurzorral a listán (ha **source**-ban jelöltünk ki **breakpoint**-okat, akkor a **modulnév.sorszám** alakjában), a jobboldali pedig kijelzi az adott ponthoz rendelt akciókat/feltételeket stb... Az **Alt-F10**-zel az ablak **menüjét** kérhetjük be, itt törölhetünk pontokat/konkrétan az adott sort megnézhetjük/fűzhetünk fel új töréspontokat (persze a szokott *shortcut*-ok élnek az ablakon belül is, mint ahogy már megszokhattuk a **Borland**-nál: **Del/Enter/Ins**, a fenti sorrendnek megfelelően). Az **Add**-nál megjegyzendő (ennek akkor vesszük majd hasznát, ha **source** jelenlétében debuggolunk), hogy más programmodulokba is telepíthetünk töréspontokat, nemcsak a **Module** ablakban szereplőbe, ilyenkor a címzésszintaktika: **#modulnév#sorszám**.

Az **Inspect** (*shortcut: Enter*) a forrás **Module**, ill. a lefordított kód (assembly) **CPU** ablakában mutatja meg a konkrét sort, ahová beállítottuk a töréspontot.

A **Group** menüpont itt talán a legfontosabb: itt szervezhetjük ún. **csoporthoz** az eredetileg különálló töréspontokat. Ez azt jelenti, hogy amikor töréspontot definiálunk, minden esetben különböző (növekvő sorszámú) ún. **csoporthoz** ad a **TD** minden egyes új töréspontunknak. Viszont ha **több** csoporthoz sorolunk át **azonos** töréspont-csoportba, ezzel lehetővé válik, hogy ezeket egyszerre maszkoljuk stb..., s ezzel is lényegesen egyszerűsödik a munkánk. Az előtűnő **Edit breakpoint groups** ablakban egy sorban láthatjuk

az azonos csoportba tartozó töréspontokat, s itt is maszkolhatjuk őket (**Enable/Disable**), ill. az ablak bal alsó részén levő **Add...** almenüben új group-ot hozhatunk létre. A **Disable** különbözik a **Delete**-től: ez utóbbi **fizikailag** törli az azonos csoportba tartozó töréspontokat, míg a **Disable** csak **maszkolja** őket. Ez a maszkolás azt jelenti, hogy az adott csoportszámú pontokat bármikor egy-két gombnyomással újraéleszthetjük, nem kell minden egyes töréspontját újra begépelnünk, kifejezéseikkel egyetemben.

Még tárgyalandó a **View/Log** ablak. Ez az utolsó 50 fontos eseményt (hol történtek breakpoint-ok, pontosan mikor történtek függvényhívások stb...) tárolja. A méret a **TDINST.EXE**-ben változtatható, s amennyiben nem lenne elég, az **Alt-F10**-zel az ablak **saját** menüjét elővarázsolva, amiben kérhetjük arra a rendszert, hogy a történeteket írja ki lemezre is (ugyanitt zárjuk le a file-t munkánk végeztével!). Nem árt összefoglalni, mi is idézheti elő a **log**-ba írást:

- bármiféle megállás törésponton
- nincs megállás, de memóriatartalom **LOG(-file)**-ba írására **van** előírás.
- mi is bármikor bármilyen kommentet kiíráthatunk a LOG-ba – pl. a megjegyzéseinket azonnyomban kiküldjük, ha valami turpisságra rájöttünk, az aktuális kódrészlettel együtt, s így 'egyben' lesz minden munkánk, nem kell külön papírokra írni az eredményeinket.
- nagyon kellemes szolgáltatás az **Edit/Dump Pane to Log**, ahol **az épp aktuális** ablak tartalmát kiíráthatjuk **log**-ba (nagyon jó dolog file-ba írni pl. egész kódrészleteket a **CPU** ablakból).

A hardware-debugolás lehetőségei

Az egyik leghasznosabb lehetőség a **TD386**-ban (a hatalmas DOS memória, szinte az összes utasítás-kód engedélyezése, c00l védelem a 'lerohadás' ellen stb... mellett). Természetesen minimum **386sx** gépeket igényel. Hogyan is használjuk?

Először is, a **config.sys**-be írjuk be ezt a sort: **device=tdh386.sys**, valamint minden olyan memóriakezelő hívását távolítsuk el onnan, amely a gépet **Protected mode**-ba kapcsolná (**EMM386.exe**, **qemmm386.sys** és így tovább – természetesen a **himem.sys** maradhat). Ezután már, ha bootolunk, már lehetőség van a **TD386** használatára; indítsuk is el (**TD386**), és töltsük be a **;védelem 1** kommentű programot (lásd a debuggerellenes fejezetet!).

Nos, mit is lehet tenni a 386 proci ún. **debugregisztereivel**? Lépünk a **Breakpoints/Hardware breakpoints** menüpontba. Látjuk, egy-két plusz lehetőségünk van a normál, software-es nyomkövetéshez viszonyítva (és egy-két negatívum is, mint majd látjuk).

A legnagyobb pozitívum az, hogy **I/O** portok írását/olvasását le tudjuk fűlelni; megvan itt is az **F2**-nek megfelelő funkció, azaz a **Fetch** instruction – ennek hatása – amennyiben persze ebben a menüben az **Address** oszlopban **Equal**-ra állított utasítás címeként megadjuk egy olyan utasítás címét, ahol azt akarjuk, hogy megálljon a program – gyakorlatilag az **F2 CODE (/MODULE)**-ablakbeli megnyomásával egyenértékű. Persze az **F2** is hardware-debugolást használ, amikor csak lehetséges, tehát amikor a **TDH386.SYS** installált (azt, hogy valami breakpoint/memória/I/Oport-figyelés **hardware-lehetőségeket** használ, úgy látható legkönnyebben, ha a **View/Breakpoints** ablakban csillag van a töréspont neve után).

Nos, hogy is használjuk ezt a **Breakpoints/Hardware breakpoints** menüt? A baloldali oszlopban azt adhatjuk meg, memóriaelérésnél, I/O port elérésnél vagy utasításfetch-nél (tehát utasításvégrehajtásnál) történjék-e a visszatérés a debuggerbe. Mind a memória, mind az IO esetén természetesen mind olvasásról, mind írásról lehet szó; s persze az **Access mem/ Both I/O** mindkét műveletet figyeli, ha globálisan akarunk valamit figyelteni, függetlenül attól, hogy egy adott memóriacímet (-tartományt) vagy I/O címet épp írunk vagy olvasunk. A **Fetch**-ről (=F2) már előbb szoltam. Tehát, ha a példaprogramban azt szeretnénk elérni, hogy akkor kapjuk vissza a vezérlést, ha végrehajtottunk egy **OUT 21h,al** utasítást (függetlenül **al** tartalmától), akkor természetesen az **Output I/O** rádiógombot válasszuk (választhatjuk persze a **Both**-ot is, de akkor írásnál **is** visszakapjuk a debuggert).

Ezután következik a középső oszlop beállítása. A legfelső lehetőség minden esetben programmegszakítást generál, amikor a baloldalon beállított esetek vmelyike teljesül. **Minden esetben**, amennyiben **csak** a baloldali menüből választunk (+a jobboldaliból), a köv. hibaüzenetet kapjuk: **Can't set that sort of hardware breakpoint**. Ez azt jelenti, hogy nem használhatjuk a hardware-debuggot a következő esetekben:

- memóriaelérés, amikor **globális** figyelést kérünk, akár megadott írt/olvasott adattal, akár nem. Persze ez NEM egyenértékű a **Breakpoints/Global memory change** menüponttal, ahol szintúgy meg kell adnunk egy memóriacímet (egyenértékű ebben a **Breakpoints/Hardware breakpoints** menüben a Write Memory/Equal ponttal (az adat megadható, de nem muszáj), azzal a különbséggel, hogy ott megadható az, hányadik elérés után aktivizálódjék a breakpoint, míg itt az a kiírt/olvasott konkrét **érték** írható elő, hogy mikor álljunk meg).
- I/O-elérés, amikor a középső oszlopot szintúgy Minden-ben hagyjuk; bár ennek lenne értelme (**minden** I/O-kra vonatkozó elérést figyelünk), de a rendszer ezt szintúgy nem engedélyezi. Ilyenkor mindegy, van-e megadott adat vagy sem.
- A **Fetch**-csel szintén ugyanez a helyzet — csak adott című utasítás betöltése esetén állhatunk meg, s azt nem tehetjük meg, hogy **Minden**-re állítjuk a címet és az adatoszlopban próbáljuk az utasításkódot hexában megadni. Szóval **Fetch** esetén csak az **Equal** használható (a **Range** sem működik!).

Nagyon fontos, hogy sajnos **NEM Log**-olhatjuk a hardware-es breakpointokon előírt akciókat (ezek közül ui. csak a Break él), számomra érthetetlen okból. Ugyan **Action**-ként minden további nélkül megadható a **Log**, de azt a rendszer automatikusan visszaírja **Break**-re. Ez NAGYON zavaró és rossz jellemző.

Debuggolás Novell-en vagy soros porton át

Mint már említettem, a **TD** tud olyan nagyszerű kunsztokat is, mint a kétgépes debuggolás. Ráadásul arra sincs sokszor szükség, hogy a két gép között soros kapcsolat legyen — ma már, pl. egyetemeken, kollégiumokban, vállalatoknál és egyéb közintézményekben annyira elterjedt a Novell, hogy elsősorban azt tárgyalom (a lehetőség él Novell Lite és Lantastic alatt is!)

Először is, két gépről kell beszélni; egyik az, amelyen fut maga a debuggolt program, másik pedig a TD(286/386)-ot tartalmazó gép. Érdeemes elgondolkodni azon, hogy ha vmelyik gép gyengébb, akkor azon futtassuk a debuggert, míg a nyomkövetendő programot értelemszerűen a jobbikon.

Először is, ha Novellen vagyunk, és az aktív, írjuk azt be, hogy **netbios**. Ezek után írjuk be azon a gépen, ahol a **tdremote.exe** van, valamint a nyomkövetendő program, hogy **tdremote.exe -rn**, azon a gépen pedig, amelyen a TD van, azon **td -rn <filenév>**. Egy kevés handshake után a két gép összeakad, és egy fantasztikus élményben lesz részünk! Fontos, hogy mindenféle Novell konfiguráción fut a TD, tehát akár két szerveren, egy szerver + egy kliensen, akár két kliensen is ugyanolyan jól lehet debugolni.

Ismert hibák:

- ha a **21h**-es portra írunk, általában fagy a rendszer. Ahol csak lehet, próbáljuk kiiktatni. Ilyenkor nagy segítségünkre lehet a **TDH386.SYS**-szel elérhető hardware-es I/O port-figyelési lehetőség. Ilyenkor újra kell installálni a TD-t a TDINST-tel, mert ha a TDINST-ben azt adtuk meg neki, hogy NOVELL-en át kétgépes debuggolásra készüljön, akkor a Novell lekapcsolása után a hálózat hiányára fog panaszkodni.
- a **TDH386.SYS**-szel elérhető **HW** debug **NEM** működik **Novellen** át. A leghelyesebb mindig először a 'cikis' programokat (pl. az **XMode**-ot használó progok) kétgépes rendszeren feltérképezni, s amikor már a **gyors** hardware-debuggra van szükségünk, akkor visszaállni az **egygépes** üzemmód immár **működő** TD386-ára. Ekkor, bár a képernyő megsemmisül, de legalább a memóriafigyelés **megfelelő** sebességgel történik.
- bár a Network driverek (startnet.bat) feltölthetők himem-be, de a **Netbios** nem (fagyás).
- szépséghiba, hogy a TDREMOTE-ből nem léphetünk ki, bár a túlóldalon akárhányszor megszakíthatjuk/initializálhatjuk (Ctrl-F2 vagy új program betöltése) a rendes Turbo Debuggert.

Amennyiben 'csupán' soros kábelünk van a két gép között, akkor a köv.képp kell eljárunk, a paraméterek a következők:

- **rsX**, ahol X=1...4 (9600...115000 bps, ahol a 115000 bps szinte minden PC-n működik, kivéve a PS/2-ket, ahol csak az X=1 helyettesítést alkalmazhatjuk)
- **rsX**, ahol X=[1,2] (COM1, ill. COM2).

A **TD**, ill. a **TDREMOTE** soros kapcsolatnál történő felparaméterezése ennek szellemében már nagyon egyszerű.

Magasszintű nyelvek 2: a leggyakoribb nyelvspecifikus hibák

Sokat gondolkodtam, ezt a témakört bevegym-e a tárgyalásomba, hiszen alapelvem az, hogy ami kihámozható a hazai piacon, magyar nyelven kapható könyvekből, annak nem adok teret cikkeimben-mégpedig ezek a most felsorolt hibák iskolapéldái az *Assembly/Pascal/C* programozók alaphibáinak. Mégsem árt összefoglalni, hogy az egyes nyelveken programozgatók legfőbb, általános baklövései, amik észrevételéhez nem **kellene** még egy **TD**-t sem betölteni, miképp orvosolhatóak. A legtöbb pont kifejezetten triviálisnak tűnik – és mégis, magam is általában ezeket a hibákat követem el!

A C nyelvre jellemző alaphibák:

-inicializálatlan pointerek használata, pl:

```
char *buffer
AddAStringToBuffer(char *s)
{
    strcpy(buffer, s)
}
```

itt `buffer` nem tudjuk, hova mutat, amíg nem inicializáljuk.

- a `heap` méretének túllépése: a köv. példában nem szabadítjuk fel a lokálisan a `workspace` számára allokált területet – így ha a rutint sokszor egymás után meghívjuk, az 'megeszi' a **heap**-et (a függvény neve azért ilyen mókás, mert bármilyen stringműveletnél, feldolgozásnál vagy hasonlónál felléphet ilyen típusú hiba,...).

```
WorkOnAString(char *p)
{
    char *workspace=(char *)malloc(strlen(p));
    strcpy(workspace, p);
    [...]
    return(p);
}
```

- a nagyon jól ismert 'fencepost error', amikor a kerítéstartókból szeretnénk pl. egy 10 méteres szakaszra 1 méterenként helyezni egyet-egyét, és erre rávágjuk, hogy akkor bizony tízre lesz szükség. Hasonlóra példa C-ben (amikor a hibát a '<' <=-re javításával korrigálhatjuk): itt is azt lehetnők, hogy tízszer hajtódik végre a ciklus, pedig csak kilencszer:

```
for (i=1; i<10, i++) { [...] }
```

- nem inicializált belső változók: a köv. ciklus NEM 0-tól, hanem egy meghatározatlan memóriaszeméértéktől indul, így az sem fog összejönni, hogy a ciklusmagot ténylegesen hússzor hajtja végre:

```
Cycle20Times()
{ int i;
  while (i<20) { [...]
    i++;
  }
}
```

- az '==' és a '=' összekeverése: ez nagyon gyakori hiba kezdőéknél:

```
if (a=b) { [...] }
```

Ez `b` értékét `a`-ba tölti, és amennyiben értéke nem volt nulla, végrehajtja a zárójelek közötti kifejezést.

- nehezen fejbentartható operátorprecedencia. Ez pl.: $x=3<<1+1$ 12 és nem 7 eredményt ad (az ember ugye bár először a shift végrehajtását tételezné fel, és nem az összeadásét).
- rossz helyre rakott pontosvesszők, felettebb dühítő tud lenni: `for (x=0,x<20,x++); { [...] }`. Ilyenkor természetesen a ciklusmag csak egyszer hajtódik végre.
- hibás pointeraritmetika, vigyázni kell a pointerok olyan ikrementálása/dekrementálása esetén, amikor nem byte-ok, hanem hosszabb adatok felett lépkedünk. Lásd a következő kódot:

```
int *ptr2ints;
```



```
[...]
```

```
ptr2ints += sizeof(int);
```

Itt `ptr2ints` megnövelése nem a következő, hanem az azutáni elemre lépteti `ptr2ints`-t, ugyanis növelésnél a C arra is figyel, milyen hosszúságú adatok felett lépdelünk. A helyes utasítás, hogy **MINDIG** a köv. elemet érjük el: `ptr2ints++`.

- egymásba skatulyázott belső változók. Ez a hiba főleg akkor lép fel, ha pl. csak 2-3 betűt használunk (i,j,k...) ciklusszervezésre, és valamelyik belső blokkban egy külső ciklusváltozóra próbálunk úgy hivatkozni, hogy közben valahol máshol már ugyanolyan névvel újradefiniáltuk azt:

```
valami()
```

```
{ int i;
```

```
  for (i=10; i>=0, i-)
```

```
  { int i=20;    [...]
```

```
    if (i==0) { [...] } /* na ez az, ami sosem hajtódik végre  
                          a felette levő sor miatt */
```

```
  }
```

```
}
```

- a **break** hibás használata: amely ugyebár csak egy, a legbelsőbb hurokból ugrik ki, és ha elnézzük a dolgot, azt hihetnénk, hogy többször is kilépett (ilyenkor a **GOTO** használata bocsánatos bűn):

```
for (...)
```

```
{ while (...) {
```

```
  if (...) break; /*s itt magából a FOR-ból is ki  
                  akartunk volna lépni*/
```

```
}
```

```
}
```

- a belső változókra hivatkozó pointerok visszaadása azután, miután az azt definiáló/használó programrész lefutott, és így felszabadította belső változóinak helyét is:

```
int *MultipleWith5(int i)
```

```
{
```

```
  int n;
```

```
  n=i*5;
```

```
  return (&n);
```

```
}
```

Pascal: mivel a Pascalnak erős típusellenőrzése van, így csak azok a hibák számottevőek, amik a pointerkezelés hiányosságából vagy a szándékosan kiiktatott védelmi rutinok hiányából adódnak.

- nem inicializált változók (C-nél már láttuk)

- pointerok:

- 1: azelőtt használnánk őket, mielőtt vmire ráirányítanánk. Ezért deklaráció után lehetőleg **mielőbb** állítjuk be az értéküket egy **New**-val (vagy **nil**-ezzzük ki).

- 2: ha egy pointer értéke nil, akkor az általa címzett tartományt ne próbáljuk elérni. Mindig használjunk **if (PtrToSomewhere <> nil)** típusú értékvizsgálatot.

- 3: sohase tételezzük fel, hogy ha egy pointert felszabadítunk **Dispose**-zal vagy **FreeMem**-mel, akkor értékéül automatikusan megkapja **nil**-t. Ezt kézzel kell megtennünk.

- nemdefiniált függvényvisszatérési érték, amikor egyes **IF**-ágakban esetleg a függvénynek nem adunk visszatérési értéket. Példaként lássuk a köv. kódot:

```
const NLMax=100;
```

```
type NumList= Array[1..NLMax] of Integer;
```

```
[...]
```

```
function FindMax(List:NumList; Count:Integer):Integer;
```

```
var I,Max: Integer;
```

```
begin
```

```
  Max:=List[1];
```



```

for I:=2 to Count do
  if List[I]>Max then
    begin
      Max:=List[I];
      FindMax:=Max
    end
end; {funct FindMax}

```

Itt jól látszik, *FindMax* nem kap visszatérési értéket, amennyiben maga a lista első eleme volt egyben a legmagasabb érték is. Korrekt változatban a függvénytörzs így festene:

Itt jól látszik, *FindMax* nem kap visszatérési értéket, amennyiben maga a lista első eleme volt egyben a legmagasabb érték is. Korrekt változatban a függvénytörzs így festene:

```

begin
  Max:=List[1];
  for I:=2 to Count do
    if List[I]>Max then Max:=List[I];
  FindMax:=Max
end; {funct FindMax}

```

- ugyanennél a példánál, bármelyik verziót használjuk is, kell még pár hibát megemlíteni: a működés során feltételezzük, hogy *Count* ≥ 1. Nos, ha viszont *Count* értéke (az átpasszolt lista hossza) éppenséggel nulla, olyankor a függvény mindenképp **List[1]** értékét adja vissza. Hasonlóképp, ha *Count* > *NLMax*, vagy *Runtime Error*-ban kötünk ki (ha engedélyeztünk a **Range Checking**-et, azaz annak futásidejű ellenőrzését, hogy nem léptük-e túl egy **tömb határait** címzésnél), vagy olyan memóriatartalmat vizsgálunk át, amelyek már nem tartalmazznak **List**-beli értékeket.

Erre az egyik megoldás az, hogy sose használjuk **FindMax**-t, ha **Count** értéke **1** és **NLMax** között van; a másik az, hogy amennyiben valamelyik fenti hibalehetőség fennáll, akkor **FindMax**-szal pl.

-32768-ot adassunk vissza:

```

begin
  if (Count<1) or (Count>NLMax) then Max:=-32768
  else
    begin
      Max:=List[1];
      for I:=2 to Count do
        if List[I]>Max then Max:=List[I];
      end;
      FindMax:=Max
    end; {funct FindMax}

```

- **Word/Byte** típusú értékek csökkentésénél, amennyiben azokat **While**-ciklusban használjuk, elkövethetjük a következő mintapéldában bemutatott hibát:

```

var w:Word;
begin
  w:=5;
  while w>=0 do
    w:=w-1;
end.

```

Természetesen egy **word** vagy **byte** értéke sosem csökkenhet **0** alá — itt **W** értéke **0**-ról **65535**-re ugrik, ami még mindig nagyobb, mint nulla, s í.t., végtelen ciklus alakul ki.

Assembly:

- elfelejtünk DOS-ba visszatérni (**mov ah,4ch; int 21h**)
- **CALL**-al hívott függvény végéről lefeledjük a **RET**-et
- a **RETF/RET** összekeverése, különösen több kódszegmensből álló (phew, ez a legrohadtabb dolog az Intel 8086 módjában) programok és általánosan használt szubrutinok esetén (tehát, ha egy rutint **CALL**-al hívunk, akkor csak **RET**-tel térhetünk vissza, ha pedig **CALLF**-ral, akkor csak **RETF**-ral).

Turbo Debugger

- nem-Intel módon használt regisztersorrend adatmozgató műveleteknél, lásd *mov cx,dx DX-ből a CX felé* mutató adatmozgatót jelent (kezdők, Motoróláról áttértek számára nagyon komoly veszély).
- túl kicsi vagy nemlétező **stack**
- a regiszterek értékét elrontó szubrutinhívás (**PUSHA/POPA** segít, ha nem regiszterben adjuk vissza az esetleges visszatérési értéket. Különben csak a be/kimeneti adatot nem tartalmazó regisztereket ment-sük). Ugyanez vonatkozik az interrupthívásokra.
- a **D** flaget rosszul állítjuk be stringműveletek előtt, így a pointerregiszterek rossz irányba módosulnak.
- sose feledjük, a stringműveletek forráscímét **DS:SI**, célcímét **ES:DI** adja, és ezek mov-sto-lod-nál inkrementálódnak vagy csökkennek, attól függően, hogy a **Direction** flag hogy van beállítva.
- konverzió a különböző számok (byte, word) között. Sohase essen ki a fejünkből, hogy az Intel fordítottan tárolja a számokat: először a legalacsonyabb helyiértékű byte-, utána a magasabbik stb... **Szegmens:offset** címeznél is így van ez, de elől van a szegmenscím. Erre főleg akkor vigyázzunk, amikor WORD adatok **byte-jait** akarjuk külön-külön elérni. Megj.: a stringműveletek általában gyorsabbak wordökkel, mint byte-okkal!
- a flagregisztereket állító utasításokról nem árt egy táblázatot készíteni és kéznél tartani, mert különben sok-sok furcsa, bár megérthető logikájú élményben lesz részünk...

A kifejezések használatáról

Már a kezdőknek írt fejezetben láttuk, logikai egyenlő(tlen)ségek értéke (T/F, azaz nem-0/0) értéke hogyan kérhető le (Data/Evaluate/Modify). Most azt látjuk majd, hogyan lehet felkérni a **Turbo Debugger** arra, hogy ezeket kiértékelje, és értéküket számunkra megadja, vagy **breakpoint**oknál felhasználja.

Meg fogjuk most azt is látni, hogy állíthatjuk azt be, **milyen** nyelv szintaktikáját használja a **Turbo Debugger**, és ezt a default értéket hogyan írhatjuk felül, azaz hogy írhatjuk elő kedvenc nyelvünket a *C/Pascal/Assy* szentháromságból. Ezután a mindhárom nyelvben közös kifejezés-komponenseket tárgyaljuk, ezek a source-beli sorszámok és a processzorregiszterek. Aztán tárgyaljuk azokat a komponenseket, amelyek külön-külön jellemzőek a nyelvekre – a konstansok, változók, stringek, operátorok; valamint külön felsorolom majd a **TD** által használt operátorokat, és a kifejezések szintaktikáját.

Mint már többször is említettem, az **Options/Language** rádiógombok képernyőjén azt állíthatjuk be, hogy a kifejezésszintaktikát **melyik** nyelvnek megfelelően értékeljük ki. Az alapbeállítás a **source** nyelve, ha pedig nincs source, akkor a **Turbo Assembler**nek megfelelő szintaktikát vár a program – és ez sokszor igen kényelmetlen, ezért nem árt pl. a **Pascal**-t ismerőknek azt a nyelvet választaniuk a fenti menüben. Ugyanez vonatkozik azokra az esetekre, amikor egy olyan assembler modult debuggolunk, amit külső, magasszintű modulokból hívtak, ilyenkor, ha kézzel visszaállítjuk a nyelvet a külső, főprogram nyelvére, annak adataira ugyanolyan módon hivatkozhatunk, mint ahogy azt a modulon kívül tennénk. Hasonlatosan érdemes megfontolni azt a lehetőséget, hogy pl. stringek egy-egy byte-ját *C/Assembly* szintaktikával pofonegyszerűen elérhetjük, ha pl. **Pascal** forrást debuggolunk, míg a Pascaléval...

Adat- és kódcímelek, a sorok sorszáma: ezen utóbbiakat meg kell hogy előzzön egy '#'. Az adatokat simán a nevük begépelésével vehetjük szemügyre; persze működik a normál **segment:offset** címzés is. Ez utóbbiaknál nem árt megjegyezni, hogy használnunk kell a szokott megkötéseket:

nyelv:	formátum:	példa:
C	0xnnnn	0x6789:0x0100
Pascal	\$nnnn	\$6789:\$0100
Assembler	nnnnh	6789h:0100h

Itt is érvényes az a szabály, hogy azon **hexa** számokat, amelyek **A...F**-fel kezdődnek, egy nullával kell előlről megtoldanunk, pl. **0e789h:0cd90h**.

Byte-listák:

Néhány parancs byte-listák begépelését igényli (**Search, Change, Data**, ill. *File* ablak, amikor ez utóbbi egy file-t hexadecimálisént mutat). Természetesen egy byte-lista formátuma függ a beállított nyelvtől.

NAGYON fontosak a következők, **vigyázzunk** velük: ha word/longint-ként írunk be számokat, tehát a byte-ok között **NEM** alkalmazunk **Space**-t, akkor azt a **TD** automatikusan az **Intel**-féle formátumra konvertálja. Pl. egy **Pascal Longint** szám, 123456 (= \$1e240) a köv. képp tároltatik el a memóriában (ill. kerestetik): 40 e2 01 00! Ezért mindig használjunk **space**-eket az egyes **byte-ok** között, ha nem akarunk galibát! Példák:

nyelv:	lekért lista:	amit a program keres/tárol:
C	"ab" 0x04 "c"	61 62 04 63
Pascal	'ab'\$04'c'	61 62 04 63
Assembler	1234 "AB"	34 12 41 42

C kifejezések:

A **TD** a teljes **C** szintaktikát támogatja; most minden **C** kifejezés-alkotóelemet (szimbólumok, operátorok, stringek, változók és konstansok — ebben a sorrendben) sorraveszünk majd.

C szimbólumok:

Először egy kis emlékeztető: a szimbólum (**symbol**) egy adat vagy egy függvény neve; kezdete kis/nagybetű vagy aláhúzás lehet, a szó belsejében számok is állhatnak. Amennyiben a **TD**-be aláhúzásjel nélkül ütjük be a nevet, és azt a **TD** nem találja, akkor automatikusan keresni kezd az aláhúzással kezdődő szimbólumok között is (magyarán, egy aláhúzásjelet fűz az általunk beírt szimbólumnév elé) — ez elég kényelmes dolog.

Az ún. **regiszter-pseudováltozók**, ahogy már a **BC** nyelveken megszokhattuk, a regiszterek elérését segítik. Nagyon vigyázzunk arra, hogy ezen regiszterváltozók **típusa** nem éppen logikus, ezért is írtam össze a köv. táblázatokat, először <=286, majd a 386 regisztereiről:

Változó: Regisztertípus és megfelelőjének megnevezése:

_AX	unsigned int	AX
_AL	unsigned char	AL
_AH	unsigned char	AH
_BX	unsigned int	BX
_BL	unsigned char	BL
_BH	unsigned char	BH
_CX	unsigned int	CX
_CL	unsigned char	CL
_CH	unsigned char	CH
_DX	unsigned int	DX
_DL	unsigned char	DL
_DH	unsigned char	DH
_CS	unsigned int	CS
_DS	unsigned char	DS
_SS	unsigned char	SS
_ES	unsigned char	ES
_SP	unsigned int	SP
_BP	unsigned char	BI
_DI	unsigned char	DI
_SI	unsigned char	SI
_IP	unsigned int	IP

386:

_EAX	unsigned long	EAX
_EBX	unsigned long	EBX

<code>_ECX</code>	<code>unsigned long</code>	<code>ECX</code>
<code>_EDX</code>	<code>unsigned long</code>	<code>EDX</code>
<code>_ESP</code>	<code>unsigned long</code>	<code>ESP</code>
<code>_EBP</code>	<code>unsigned long</code>	<code>EBP</code>
<code>_EDI</code>	<code>unsigned long</code>	<code>EDI</code>
<code>_ESI</code>	<code>unsigned long</code>	<code>ESI</code>
<code>_FS</code>	<code>unsigned int</code>	<code>FS</code>
<code>_GS</code>	<code>unsigned int</code>	<code>GS</code>

A **C konstans** — és **számformátumait** már futólagosan érintettem a hexa formátum megemléztésekor. Ezen felül, **0x** előtag **nélkül** decimális, **O** előtaggal oktális a számbábrázolás.

A konstansok alapesetben 16 bitesek. Ha egy long típusút akarunk definiálni, akkor egy **l/L**-et kell a szám végére fűzni. A float konstansok a szokott formátumúak: **1.234** vagy **7.4e+9**.

Az **Escape**-szekvenciákat sem hiábavaló összefoglalni:

<code>\\</code>	<code>0X5C</code>	Backslash
<code>\a</code>	<code>0X07</code>	Bell
<code>\b</code>	<code>0X08</code>	Backspace
<code>\f</code>	<code>0X0C</code>	Form Feed
<code>\n</code>	<code>0X0A</code>	Newline
<code>\r</code>	<code>0X0D</code>	Carriage return
<code>\t</code>	<code>0X09</code>	Vízszintes tabulálás
<code>\v</code>	<code>0X0B</code>	Függőleges TAB
<code>\xnn</code>	<code>nn</code>	Hexa byte — megadásának formátuma
<code>\nnn</code>	<code>nnn</code>	És oktálisé

Operátorprecedencia: a legmagasabb precedenciája a dupla kettőspontnak (**::**) van, ami egy **segm-offs** címét képez az előtte, ill. utána álló kifejezésből; ezután következnek a **[]** . -> **sizeof** elsődleges operátor-sor (balról jobbra), majd a ***** & **!** ~ **++** - sor, utána a bináris operátorok következnek, felülről lefelé csökkenő precedenciával:

```
* / %
+ -
>> <<
<> <= >=
== !=
&
^
|
&&
||
```

Végül a sima értékváltoztató utasítások, melyek természetesen egyenrangúak, hisz egy kifejezésben csak egy szerepelhet belőlük (visszatérési értékük is van persze):

```
= += -= *= /= %= >>= <<= &= ^= |=
```

C függvények hívása: tulajdonképp megoldható lenne BC alól is, állandóan tesztadatokkal újrarendítve, amikor a főprogramban a tesztelendő függvényeket hívó utasítások szerepelnek, viszont a TD is lehetőséget biztosít arra, hogy **bármilyen** paraméterrel, **állandó újrarendítés nélkül** (ez a legpozitívabb az egészben, hisz egy C program lefordítása tetemes időket is elvihet) tesztelhesünk függvényeket. Példa:

```
long power(int x, int y)
{
    long temp=1;
    while (y--)
```



```
temp *=x;
return(temp);
}
```

És pár futtatási eredmény:

C kifejezés	Eredmény:
power(3,2)*2	18
25+power(5,8)	390650
power(2)	hiba (hiányzó argumentum)

Typecast:

char	float	near
double	huge	short
enum	int	struct
far	long	union
		unsigned

Pascal; operátorprecedencia: (felülről lefelé, míg az egy sorban levő operátorok precedenciája azonos):

```
* / div mod and shl shr
in + - or xor
< <= > >= <>
```

Az értékadó utasítás (:=), csakúgy, mint a C-ben, itt is a legalacsonyabb prioritású.

Assembler operátorok:

```
- PTR (BYTE PTR...)
. (rekordból elem kiválasztása)
: (szegmens - override)
OR XOR
AND
NOT
EO NE LT LE GT GE
+ -
* / MOD SHR SHL
OFFSET SEG
```

és a beépített assembler által megértett mneomnikok:

8086/80186/80286 utasítások:

AAA	INC	LIDT**	REPNZ
AAD	INSB*	LLDT**	REPZ
AAM	INSW*	LMSW**	RET
AAS	INT	LOCK	REFT
ADC	INTO	LODSB	ROL
ADD	IRET	LODSW	ROR
AND	JB	LOOP	SAHF
ARPL**	JBE	LOOPNZ	SAR
BOUND*	JCXZ	LOOPZ	SBB
CALL	JE	LSL**	SCASB
CLC	JL	LTR**	SCASW
CLD	JLE	MOV	SGDT**

Turbo Debugger

CLI	JMP	MOVSB	SHL
CLTS**	JNB	MOVSW	SHR
CMC	JNBE	MUL	SLDT**
CMP	JNE	NEG	SMSW**
CMPSB	JNLE	NOP	STC
CMPSW	JNO	NOT	STD
CWD	JNP	OR	STI
DAA	JO	OUT	STOSB
DAS	JP	OUTSB	STOSW
DEC	JS	OUTSW*	STR**
DIV	LAHF	POP	SUB
ENTER*	LAR**	POPA*	TEST
ESC	LDS	POPF	VERR**
HLT	LEA	PUSH	VERW*
IDIV	LEAVE*	PUSHA*	WAIT
IMUL	LES	PUSHF	XCHG
IN	LGDT**	RCL	XLAT
			XOR

* 186/286

** 286

80386/80387 utasítások:

BSF	LSS	SETG	SETS
BSR	MOV SX	SETL	SHLD
BT	MOVZX	SETLE	SHRD
BTC	POPAD	SETNB	CMPSD
BTR	POPFD	SETNE	STOSD
BTS	PUSHAD	SETNL	LODSD
CDO	PUSHFD	SETNO	MOVSD
CWDE	SETA	SETNP	SCASD
IRETD	SETB	SETNS	INSD
LFS	SETBE	SETO	OUTSD
LGS	SETE	SETP	JECXZ

80486 utasítások:

BSWAP	INVLPG
CMPXCHG	WBINVD
INVD	XADD

80386 regiszterek:

EAX	EDI
EBX	EBP
ECX	ESP
EDX	FS
ESI	GS

Normál CPU regiszterek:

Byte formátumú elérést biztosító reg.-ek:

AH, AL, BH, BL, CH, CL, DH, DL

Ugyanez a szavas regiszterekre:

AX, BX, CX, DX, SI, DI, SP, BP, és a **FLAGS** flagreg.

Szegmensregiszterek: **CS, DS, ES, SS**

Lebegőpontos regiszterek (80x87):

ST, ST(0), ST(1), ST(2), ST(3), ST(4), ST(5), ST(6), ST(7)

Spéci adatelérés-prefixumok:

WORD PTR	TBYTE PTR
BYTE PTR	NEAR
DWORD PTR	FAR
QWORD PTR	SHORT

8087/80287 utasítások:

FABS	FFREE	FLDLN2	FST
FADD	FIADD	FLDL2E	FSTCW
FADDP	FICOM	FLDL2T	FSTENV
FBLD	FICOMP	FLDPI	FSTP
FBSTP	FIDIV	FLDZ	FSTSW
FCBS	FIDIVR	FLD1	FSUB
FCLEX	FILD	FMUL	FSUBP
FCOM	FIMUL	FMULP	FSUBR
FCOMP	FINCSTP	FNOP	FSUBRP
FCOMPP	FINIT	FPATAN	FTST
FDECSTP	FIST	FPREM	FWAIT
FDISI	FISTP	FPTAN	FXAM
FDIV	FISUB	FRNDINT	FXCH
FDIVP	FISUBR	FRSTOR	FXTRACT
FDIVR	FLD	FSAVE	FYL2X
FDIVRP	FLDCW	FSCALE	FYL2XP1
FENI	FLDENV	FSETPM*	F2XM1
FLDLG2	FSQRT		

*: csak **287**-re érvényes

80387 instrukciók:

FCOS	FUCOM	
FSIN	FUCOMP	
FPREM1	FUCOMPP	FSINCOS

A **Turbo Debugger** ezen kívül alhoz is ért, hogy az adatkijelzés formátumát meghatározhassuk. Úgy kell eljárunk, hogy a változónév után, vesszővel elválasztva, be kell írunk a következőkben felsorolt lehetőségek valamelyikét. Fontos, hogy az ismétlőoperátorokat csak tömbök és pointerok esetében alkalmazhatjuk.

c: a nem szabványos (nem printelhető) karaktereket is kirakja a képernyőre (a teljes IBM képernyő-karakter-állomány segítségével) stringek/karakterek értékének lekérésekor/nyomonkövetésekor.

d: egy integert decimális számként ábrázol

f[X]: lebegőpontos formátum, a megadott számú számjeggyel

m: memóriareferencia-kifejezés kijelzése hexa byte-okként

md: mint előbb, de decimálisként

p: pointerérték. Amennyiben a szegmensérték vmelyik szegmensregiszter értékével egyenlő, azt használja a kijelzéshez, **valamint** az általa mutatott objektum értékét is visszaadja.

s: stringek, ill. az azokat címző pointerok; C esetén **0**-val zárva.

x vagy **h**: egy integer értékét hexaként írja ki.

A makrók

Nagyon hasznos szolgáltatás — az általunk bevitt billentyűlenyomásokat eltárolja, s egy, általunk megválasztható billentyűhöz rendeli (legyen pl a '='), s ezek után, amennyiben azt a gombot megnyomjuk, visszájtassa. Két nagyon fontos billentyűről kell szólni:

Turbo Debugger

Alt-: Options/Macros/Create: így kezd felírni a makrót

Alt-: Options/Macros/Stop Recording: vége a makróírásnak (nagyon fontos, hogy a shortcut formát használjuk, és ne F10-ezzünk fel a menübe — ui. a menübe vivő gomnyomásokat is eltárolná a makró).

Makrókat file-ba is kiírathatunk (többnapos debuggolás esetén stb...) a **Options/Save options**-ben, bekapcsolt makrókiírásnál (**Alt/M**). Természetesen nem kötelező a default *tdconfig.td*-be írni, ha túl sok makrónk van, adjunk más nevet a konfigfile-nak (ami az **Options/Restore options**-ben tölthető be).

Természetesen makrókat törölhetünk és felül is írhatunk — akár file-ban, akár memóriában.

Debugger-ellenes védelmi trükkök és ellenszerek

Egy füst alatt tárgyalom mindazon trükköket, amelyeket manapság el szoktak követni a debuggerek átrázására. Az alább ismertetett módszerek alkalmazásával egyszerűen írhatunk olyan kódokat, amelyek nagyon-nagyon megkeserítik a TD-rel dolgozók munkáját.

Természetesen sok, a *Turbo Debugger*re jellemző dolog nem áll a többi, piacon kapható debuggerre, így a **Soft-ICE**-ra, ezért a kivételeket mindenütt megemlítem. A teljességre törekedtem, úgy, hogy lehetőleg mindig működő és fordítható példákat mutassak. Sohase feledjétek, hogy amennyiben debugvédelmet írtok, igyekezzétek a **code**-ot az 'érzékeny' részekben agyonbonyolítani, tehát egy csomó utasítást, értékadást betömni a 'cikis' részekre, a lent tárgyalt módszerekkel, figyelemelterelés gyanánt! Ezenkívül, amit nagyon ajánlok mindenkinek, aki gyakorolni akarja most megszerzett ismereteit: **HyperLOCK 386** (pl. a **GUS Roland**-emulátorán, a **MEGA-EM**-en ez a debugellenes code van- köv. fejezet).

Egyik legismertebb fogás a debuggerek ellen a keyboard interruptok lelövése, ill. nem továbbadása a **BIOS**-nak. **Hardware-esen** ezt a következő módon ejthetjük meg: a **8259 Interrupt Controller** chipet programozzuk fel meglepően cselesen. Tudni kell, hogy a **8259** felelős az **IRQ** vonalakért — s így az **IRQ**-kat hatástalaníthatjuk **0** és **7** között (természetesen a **0**. bit az **IRQ0**-t maszkolja, az **1**. az **IRQ1**-et s í.t.). Na igen, de ez mire jó? Az **IRQ 1** ugyebár a billentyűzetinterrupt — megvan a megoldás. Mit is jelent ez? Ha lépésként (**F7**) debuggoljuk a programot, akkor semmit, a **TD** 'tesz róla', hogy a billentyűzet mindig éljen. Viszont ha az alábbi három utasítás akár egyszer is lefut, utána már az életben nem tudjátok újra előhívni a **TD**-t addig, amíg újra nem engedélyezitek az **IRQ1**-et (**AND AL, 0fdh** az **OR** helyett). Persze addig a billentyűzet sem működik, de ha éppen file-műveleteket végeztek, amikor nincs szükség a futó programnak a billentyűzetről beadott inputra, akkor nincs gond. Hasonló érhető el akkor, amikor **teljesen** saját billentyűzetkezelőt írunk, amikor a **BIOS**-nak semmilyen esetben **nem küldjük tovább** a vett bill. kódot (pl. korai **SCANNER**-ek). Figyelem! Ez a trükk nagyon egyszerűen kivédhető **1**, lépéskénti debuggolással; **2**, töréspontok alkalmazásával, amikor tudjuk, hogy a program egy szakasza letiltott billentyűzetű, és ezért oda **F2**-vel töréspontokat helyezünk, amelyek akkor is visszaadják a vezérlést, ha történetesen tényleg le van tiltva a billentyűzet, miközben az adott programrész hajtódik végre:

```
IN      AL, 21h
OR      AL, 02 ;1. bitet 1-be állítjuk
OUT     21h, AL
```

Kivételek: ez a **Soft-ICE** debugger ellen nem használható, amely akkor is képes 'betörni' egy futó programba, ha a fenti módokon letiltottuk a billentyűzetet.

Ha valaki nem hiszi, járjon utána:

```
;védelem 1
.model small
.code
IN      AL, 21h
OR      AL, 02h
OUT     21h, AL
```


; először ide rakjátok a *kk: [...] jmp kk* részt, **F9**-cel futtassátok a kódot, és próbáljátok **Ctrl-Break**-ot nyomni!

```
IN      AL,21h
AND     AL,0FDh ;keyb. visszakapcsolása
OUT     21h,AL
KK:     NOP
JMP     KK
END
```

Másik mód a processzor **fetch** felhasználása. Tudni kell, hogy még a legrosszabb 8088-as is 4 byte-ot előre olvas a kódmemóriából — és éppen ezen van a hangsúly! Ui. ha ez a kódmemória **akkor** változik meg, amikor már az ottani utasítás benn vár a processzor min. négybyte-os előre olvasó sorában, akkor a proc még a régi utasítást hajtja végre! **VISZONT**, ha egy debuggerrel lépésenként vagy globális memóriaellenőrzést/kifejezésértékelést kérve hajtjuk végre a kódot, akkor az egyes utasítások beolvasása között rengeteg **más** utasítást hajtunk végre, így a debugger az immár módosított kódot olvassa be. Példa:

```
.model small
.code
xor ah,ah
mov byte ptr cs:[hh+1],ah
hh: mov ax,5
cmp ax,5
jne DeBuG
:ide kerülnek a debugolás észlelése nélkül lefuttatandó rutinok.
....
DeBuG: mov ah,4ch ;ettől a címkétől helyezzük el a tréfálkozó üzenete-
ket stb... — ekkor derült ki, debugolják a programot.
int 21h
end
```

Mi is történik itt? A *mov byte ptr cs:[hh+1],ah* utasítás a rögtön utána következő **hh: mov ax,5** argumentumát nullázza ki. Amennyiben nem debuggoljuk a programot, ezt a változást már nem veszi észre a processzor, és az a régi kódot hajtja végre, amikor is az **eredeti** értéket töltjük az AX-be, és így a *cmp ax,5* eredménye is **Z=1** lesz.

A most következő módszerek majd' mindegyike az **INT 3** és az egyéb, hasonló szerepű interruptvektorok variálásán alapul. Ezekkel a módszerekkel nagyon könnyű 'belógnani' a **Turbo Debugger**-t, viszont az ilyen szempontból jobb debuggerek nem véreznek el az ilyen akadályon — lásd: a **Soft-ICE**-ban lekapcsolható az **INT 3** 'saját' célokra történő felhasználása. Tudom, ez így elsőre elég nehezen volt sokatok számára emészthető, ezért próbáljátok ki a köv. programot:

```
.model small
.data
OldInt3 dd 0 ;erre a mentésre a rutinban nem LENNE tul.képp szükség —
de kilépés előtt azért állítsátok vissza az INT 3 régi értékét!
.code
; a védelem felírásának kezdete. A ;! kommentű sorok elhagyhatók.
CLI
XOR     AX,AX
MOV     ES,AX ;0000-t címezünk — közvetlen INT-elérés
MOV     BX,ES:[000Ch] ;!
MOV     word ptr [oldint3],BX ;!
MOV     BX,ES:[000Eh] ;!
MOV     word ptr [oldint3+2],BX ;!
```


Turbo Debugger

```
MOV     Word Ptr ES:[000Ch],offset newrutin
MOV     Word Ptr ES:[000Eh],seg newrutin
STI
; a védelem vége
int 3
mov ah,2
int 21h
mov ah,4ch
int 21h
newrutin:
mov dl,0a0h
iret
end
```

Nos, először is arról, mit csinál a prog. A *cli/sti* utasítások között először is elmenti *INT 3* régi értékét és **direkt módon** azt felülírja egy, a **newrutin**-ra mutató pointerrel. Miért direkt módon? Mert általában a debuggerek rátelepszenek a **DOS/25**-re és ez nem üdvözítő olyankor, ha rögtön látja a debugger, hogy bizony valaki interruptvektorokat ír.

Mit csinál ez a **newrutin**? Egyszerűen az 'á' kódját visszaadja **dl**-ben, hogy azt a program, a 3-as interrupttól visszakapván a vezérlést, a képernyőre varázsolja (**DOS, 2** alfunkció).

Először is, futtassátok le **DOS** alatt a progot! Ugye, semmi baj nem történik, megjelenik az **á**, ahogy vártuk.

No, töltsétek be a **TD**-t, és **F9**. Most sem történik különösebb baj, a program rendesen lefut és kilép.

Próbálkozzatok most egy **F4**-gyel (a kódon belül **bárhol** kiadva, persze miután feltöltöttük a 3-as interruptvektort), vagy akár lépésenkénti futtatással. Nos, elszáll a program, **Ctrl-Break** talán segít.

Következzék a **TD386** alatti próba. Ez már egy fokkal jobb - ez legalább nem száll el, viszont akár egyszerű futtatást választunk, akár lépésenként/breakpoint-tal követünk nyomon, visszkapjuk az **int 3** utasítás végrehajtása előtt a TD promptot, és ha az **INT 3**-at végre is hajtjuk, jól látszik, az a kód nem futott le, aminek pedig kellett volna. A 03-as interruptot a TD így mindig használja — és ez az alapja a legtöbb debugellenes rutinoknak. De erről komolyabban majd a köv., éles fejezetben.

Mindezek fényében, a **Turbo Debugger**-rel próbálkozókat nagyon könnyen lefegyverezhetitek, ha a **03**-as interruptot pl. elég komoly címszámító rutinokra, **CRC**-képző és egyéb 'kutyuló' rutinokra irányítjátok.

Az ilyen 'antilamer' kódok ellen két lehetőség van: első a **Soft-ICE** használata; másik a kódbeli **INT 3**-ak átírása pl. **INT 0fah**-ra, arra is figyelve, hogy amikor a program a **03**-as interrupt értékét átírja, akkor már **ELEVE** ott is a **0fah**-s interruptvektort írassuk át. Ilyenkor kettő komoly bajt az eltérő utasításhossz, illetve a kódról **CRC**-összeget képző rutinok (pl. **HyperLOCK 386**) okoznak.

Miről is beszélek, ha az eltérő utasításhossz problémáját említem? Tudjátok már nagyon jól, hogy az **INT 3**, valamint az **INTO** utasításkódja egybyte-os, míg az összes többi kétbyte-os. Tehát, ha debugger alatt debuggolunk, akkor amikor egy **int 3** utasításra érünk, s azt átírjuk **int 0fah**-ra, akkor, amikor az interrupt rutin egy **IRET**-tel visszatér, teljesen természetes, hogy az IP kettővel ugrik (egy igazi **INT 3** végrehajtása után csak eggyel növekedne), valamint a következő utasítás első byte-ja is bajba kerül. Mit lehet tenni? Természetesen **PC**-t csökkentjük a Registers ablakban, visszaírjuk **int 3**-at a régi helyére, s közvetlenül utána az eredeti, azt követő utasítást, **amelyet az int 0f0h elrontott**.

A **Divide by Zero** vektorról tudni kell, hogy a **TD386** hibával leáll, míg a **TD** simán lefuttatja, tehát nem irányítja magára. Emígy a **TD386**-tal debuggolók számára szerez egy kis meglepetést a köv. code:

```
.model small
.code
XOR     AX,AX
```



```

MOV     DS,AX ;ds:=0
CLI
MOV     ds:WORD PTR [0000],offset hah
MOV     ds:[0002],CS
STI
MOV     AH,00
DIV     AH
HAH:   MOV AX,4C00h
INT     21h
end

```

Természetesen az ilyen primitív trükkök is egy fél pillanat alatt lelehetőek, hisz a **TD386** van annyira értelmes, hogy visszaadja a promptot a **DIV AH** utasításon. Azt pedig két **NOP**-ra cseréljük, vagy átirányítjuk egy másik interruptra, ahogy már láttuk és látni is fogjuk. Szerencsére itt nincs gond az utasításhosszal, mint az egybyte-os **INT 3** átirányításakor, hisz a **DIV AH** kétbyte-os.

Átverhetjük a felhasználót is. Nagyon primitív és egyszerű dologról van szó, az ember **azonnal** látja, hogy az aktuális debuggolt 'utasítás' elől eltűnt a fekete háromszög, ill. hogy olyan 'furcsa' események történnek, mint pl. 'ugyanazon a címen' kétszer is meg kell nyomni az **F7**-et, míg továbbugrunk stb... Például a következő módon 'rejtethünk el' egy-két utasítást:

```

.model small
.data
org 0cdcch ;nem kell ezzel vigyázzunk (nehogy pont a code közepébe
          trafáljon bele az 'írás' stb...), hiszen SEMMIFÉLE írásműveletre nem
          kerül sor, mint majd látjuk.
hhh db 0
.code
mov ah,4ch
mov bx,offset hah
add bx,2
jmp bx
hah: mov byte Ptr [hhh],21h
end

```

Fordítsátok le, debuggoljátok, és meglátjátok, milyen pofásan sikerült elrejteni az **INT 3** és az **INT 21h** utasításokat! Ha elsőre nem látnátok őket, akkor a **Code** ablakban nyomjatok egy **Ctrl-G**-t és írjatok be egy **000ch**-t! Hasonlóan működnek a hasonló viccek; a **DATA** szegmens **org** fordítási direktívájának kell csak más-más paramétert adni, attól függően, hogy éppen milyen utasítást akarunk 'elrejteni' a kíváncsi szemek elől. Arra persze nem árt vigyázni, hogy a **hhh** byte *közvetlenül* az **org** után legyen, ne legyenek közben más adatok (sőt, utána sem, a fent említett beletrafálás-lehetőség miatt). De NE feledjétek: ez a trükk csak a kezdőket téveszti meg!

Egy olyan vicc következik, ami a real-módbeli debuggerekkel dolgozó emberkéket hozza nehéz helyzetbe (a **TD386** alatt már **NEM** múxik!). A dolog lényege az, hogy a real-mode debuggerek legnagyobb része a futtatott program stackjét használja saját stackjeként. Notehát, amennyiben lépésenként hajtunk végre egy progot, akkor egy lépés során iszonyatos stackműveletek következnek be a debuggeren belül — tehát, ha felhasználjuk a fent megemlített tényt, és egy olyan (akár fals, egy halom **MOV**-val és egyebekkel) programrészt futtatunk, ami **NEM** használja a stackot, úgy, hogy a **Stack Pointert** ennek a programrésznek az elejére állítjuk, akkor, amennyiben a fent említett zűrös módszerekkel követjük a progot, természetesen a debugger az épp végrehajtandó kódterületet szemeteli be. Persze az eljárás hatástalan nem lépésenkénti végrehajtásnál, ill. **TD386** alatt, ui. az teljesen szeparált, az user által nem látható **stacket** használ. Persze **TD** alatt **RUN** és **Global Memory Check** esetén szintén bekövetkezik az összeomlás (ha normál **F9/F4/szubrutin-F8** esetén nem is). Érdemes mindenképp kipróbálni!


```
.model small
.code
CLI
MOV AX,SS ;AX-be mentjük a későbbi visszairáshoz SS-t és BX-be SP-t.
MOV BX,SP
PUSH CS
POP SS ;SS := CS
MOV SP,offset pp ;amennyiben TD alatt, a TDH386.SYS betöltése nélkül
lépésenként hajtunk végre vagy Global Mem. Checket kérünk, itt
omlik össze a rendszer
STI
PP: NOP ;ide rakjunk egy halom utasítást, ami nem nagyon (ha IP megfe-
lelően távol van már pp-től, már nem lesz baj) bántja a stacket, és
AX/BX-et sem rontja el (amiket persze négy NOP kiadása után már
szintúgy lementhetünk - PUSH-sal!).
CLI
MOV SP,BX
MOV SS,AX
STI
MOV AH,4CH
INT 21h
end
```

Ezzel vége a védelmeket tárgyaló 1. fejezetnek. A következő lényegesen nagyobb figyelmet igényel.

Turbo Debugger-ellenes védelmi trükkök a HyperLOCK 386 példáján bemutatva

Ez a fejezet megértése alkalmassá tesz bennünket olyan védelmek írására, amik a TD használatát szinte lehetetlenné teszik.

A következők megértéséhez mindenkinek szüksége lesz 1 azaz 1 darab **Turbo Debugger**re, egy **TDUMP**-ra és egy **MEGAEM.EXE** nevezetű programra. Annak verziószáma nem oszt, nem szoroz, csak arra ügyeljenek, hogy mérete valahol 90k környékén legyen (egy-két játék mellé ui. olyan **MEGAEM.EXE**-t adnak, amelyen már nincs debugvédelem. Ezek mérete 26k körül van, és a cikkben részletesen elmagyarázott automatikus védelem-leszedő is ekkora file-t produkál). Azért esett a **MEGAEM.EXE**-re a választásom, mert egy tanulási célokra kifejezetten alkalmas védelem van rajta, a **HyperLOCK 386**, ami, azt hiszem, elég sok coder életét keserítette meg (legalábbis a scenén még nem láttam más védelemmentesítő programot az enyémen kívül). Ezen felül, mivel a **MEGAEM.EXE** jár a **Gravis Ultrasound** és a **Gravis Ultrasound Max** kártyákhoz, beszerzése sem jelenthet gondot, tekintve a **GUS** hazai elterjedtségét; arról nem is szólva, hogy jópár program **GUS**-t támogató része szintén tartalmazza a programot.

Nos, a témára térve, a védelem, mint majd látni fogjuk, **réteges elkódolást** használ. Mit is jelent az a fogalom, hogy **réteges elkódolás**? Azt, hogy a program, amikor a DOS betölti a memóriába, csak egy kis részen, az elején, tartalmaz futtatható kódot, a többi része el van kódolva. Természetesen, ezt jó tudni, a DOS nem kínál fel olyan szegmens-védelmeket, amiért tulajdonképp az egész szegmentálást, **kultúrált megvalósításban**, azaz **NEM** az **INTEL**-módi 16-bites címzőregiszterek miatt, kitalálták.

Ezt az elkódoltságot szüntetjük meg az elkódolatlan rész futtatásával. És természetesen arra vigyázunk, hogy minden ilyen elkódolatlan rész gyakorlatilag debugolhatatlan legyen- és itt nézzük meg a **MEGAEM** esetét.

Ha a **Turbo Debugger** alatt betöltjük a **MEGAEM.EXE**-t, akkor a **CS**, azaz a programszámláló **0123**-ra áll. Itt egy **JMP 01CA** utasítás áll, ebben semmi ördögösség nincs. **01ca**-tól is egy ideig normális, azaz kódalakú kódot látunk, aztán hirtelen... no mi a fene, **01ea**-tól miért lett ilyen furcsa a kód? A **cmp ax,3092** még értelmesnek tűnik, de olyan utasítások, hogy **enter 4321, 5D** meg hasonlók nagyon-nagyon ritkán tűnnek fel normális programban. És még sorolhatnánk. Szóval, erőssé válik a gyanú, hogy **01ca** és **01e9** között valami **XOR**-oló program működhet, ami a **01ea**-tól elterülő kódot valamilyen rendszer szerint vissza-**XOR**-olgatja,

hogy amikor a vezérlés rácsorog **01ea**-ra (és itt a rutinban a LOOP ciklus lejártakor ez valóban teljesül is), ott már értelmes kód álljon. Az alábbi kódrészlet felelős a védelem 2. rétegének kikódolásáért. **Bold**dal szedtem azokat az adatokat, ill. utasításokat, amelyek védelemről védelemre változnak, *italic*-kal pedig a következő, még elkódolt réteg első (természetesen zűrös) utasítása áll.

```
cs:01CA cli
cs:01CB mov di,0123
cs:01CE mov al,11
cs:01D0 mov cx,0648
cs:01D3 mov ah,cs:[di]
cs:01D6 cmp di,01EA ; a 2. réteg kezdete
cs:01DA jb 01DF
cs:01DC xor cs:[di],al
cs:01DF inc di
cs:01E0 sub al,ah
cs:01E2 shr al,1
cs:01E4 xor al,ah
cs:01E6 rol al,1
cs:01E8 loop 01D3
cs:01ea cmp ax,3092 [...] ; ez itt már a 2. réteg,
                                még ki-XOR-olás előtti állapotban
```

Próbáljuk meg lefuttatni a kódot akár lépésenkénti végrehajtással, akár pl. F4-gyel 'valahova' beállva. Ha az F7-tel szépen végigmenetelnénk a kódon (idegek persze kellene hozzá, nézzük csak meg a *mov cx,0648* utasítást: igen, \$648*(10, ha **di** 01ea felett van, és 9, ha alatta)-szor kellene megnyomnunk az F7-et, hogy magával a ciklussal végezzünk) vagy a ciklusmagba (tehát valahová 01d3 és 01e8 közé, ezeket az utasításokat is beleszámítva) beállva az F4-gyel (648-szor F4-et nyomva) a LOOP ciklust 'lejártnánk', nagy-hirtelen azt vennénk észre, hogy 01ea-tól a kód ugyan megváltozott, de mégsem tűnik jónak. Tehát, a 2. réteget helytelenül dekódoltuk. Ha meg az előbb említett esetben F7 helyett esetleg F8-at nyomnánk a 01e8-on levő LOOP utasításon, akkor a rendszer kiakad. Hasonló történik, ha az F4 gombot rögtön mondjuk 01ea-ra vagy mögéje állva nyomnánk meg.

Mi is ennek az oka? **Látszólag** nem tettünk semmi rosszat, és maga a kód is ártatlannak tűnik, hisz csak egy egyszerű XOR-összeget képez. Az a dolog lényege, hogy **önmagáról** is készít XOR-összeget (hisz CS:0123-tól CS:0123+0648-ig történik a XOR) és ezzel a XOR összeggel vág neki a 2. réteg dekódolásának (tehát a *cs:01DC*-en levő *xor cs:[di],al* végrehajtásának). Ez debugger nélkül teljesen helyes vissza-XOR-olást eredményezne. **Viszont:** mi történik akkor, ha a Turbo Debuggerben, teszem azt, nyomunk egy F8-at a LOOP-on vagy egy töréspontot helyezünk valahova? Nos, itt van a kutya elásva, ugyanis mindkét akció egy általunk nem látott egy byte-os \$CC kódot csempész az aktuális kód első byte-jának helyébe, természetesen a kódszegmensben (a LOOP esetében F8-azva mondjuk a LOOP utáni első utasítás 1. byte-ját írja felül, amit már át-XOR-ol a program, lévén, hogy az már a dekódolandó 2. réteg első byte-ja. Az F8 ugyanis egy lépésben hajtja végre az olyan ciklusutasításokat, mint pl. a **LOOP**, úgy, hogy utána beszúr egy int3 hívást, és a programot meg elindítja; **NEM** lépésenként). Ez teszi lehetővé azt, hogy a program 100%-os gyorsasággal és mindenmü mellékes felügyelet nélkül fusson, s a Debuggert csak és kizárólag ez a titkon 'becsempészett' **INT 3** hívás (hisz a \$CC utasításkód assembly mneomnikja, természetesen, **int 3**) élessze fel- ezzel tehát lehetővé tesszük azt, hogy ne a debuggernek kelljen lépésenként elküldenie végrehajtásra az adott program egy-egy utasítását, és mindig ellenőriznie az aktuális IP értékét, hogy az elérte-e már azt a pontot, ahol megnyomtuk az F4-et, azaz ahol a végrehajtásnak le kell állnia. Erről a becsempészett \$CC-ről természetesen mélyen hallgat a Turbo Debugger, s azt a futó program sem veszi észre, hacsak nem készít XOR-összeget a **saját** kódjáról, mint ez esetben.

Tehát, önmagáról XOR-összeget képez a program. Tudjuk, hogy ha egyetlen utasítás egyetlen bitje is megváltozik a programkódban, amiről a XOR-összeget képezzük, akkor maga a XOR-összeg is teljesen más lesz. Notehát: ha a ciklusmagban egy adott pontra beállva elkezdjük nyomogatni az F4-et, egy idő után éppen

arról a pontról fogja a program felolvasni az utasításkódot, ahol éppen a kurzorral állunk és készülünk az újabb F4 megnyomására. És ott milyen kód van? Abban a pillanatban, amikor megnyomjuk az F4-et, oda ismét CC kerül: nos EZ okozza azt, hogy a végül képezett XOR-összeg hibádzik!

A kiakadás oka pedig, ha mondjuk 01ea-ra állunk még a XOR-ciklus legelején a kurzorral, és ott nyomunk egy F4-et, az, hogy, mint a programkódból is látható, 01ea-tól a jb már nem ugrik, és a cs:01DC-en levő xor cs:[di],al már végrehajtódik. Ez azt eredményezi, hogy magát az utasításkódot a 01ea-n és az afeletti címeken valamilyen értékkel át-XOR-oljuk. Jól tudjuk már, hogy az F4 egy adott IP-n való megnyomása egy CC lerakását és a program az éppen aktuális címtől való elindítását jelenti. A debugger egyáltalán nem foglalkozik azzal, mit csinál a program, diszkréten a háttérbe vonul és csak arra vár, hogy egy int 3 utasítás felélessze. No igen ám, de mi történik, ha ezt a rejtett \$CC kódot felülírjuk valami mással? Természetesen ez az int 3 nem fog bekövetkezni, legfeljebb valamikor később, és csak a Jóisten a megmondhatója, hogy addig mik történnek, hisz előtte lehet egy halom olyan hatású utasítás, amelyek hatásáról fogalmunk sem lehet. Persze nem kell megijedni: annak valószínűsége, hogy nemdefiniált utasítások valami bajt okozzanak a wincheste-rünknek, gyakorlatilag 0. Legalábbis nekem az életben nem támadt abból problémám (a RESET-igény kivételével), hogy olyan kódot próbáltam végrehajtani, ami nem volt igazán futtatható.

Nos, most már két dolgot tudunk. Egyik az, hogy hogyan működik az F4 az általa beszúrt int 3 hívással egyetemben, másik az, hogy külső debugger által a kódba behelyezett rejtett int 3-hívásokat hogyan lehet detektálni saját programból. Végezetül, tárgyaljuk azt meg, hogy hogyan lehet ezt az 1. réteget lefuttatni F4-ezéssel, debugger alól úgy, hogy olyan, alkalmas helyeken F4-ezzünk, ahonnan az adott ciklusban nem olvas semmi utasításkódot a program. A bolddal való kiemelés szándékos: mindjárt meglátjuk, hogyan is kell kijátszani az ilyen védelmet. Nem kell örülni, még ez lesz a legegyszerűbb védelem a HLOCK-386-ban, a többi réteg futtatása pl. egyenesen lehetetlen lesz Debugger alól, mint majd látni fogjuk, azok futását csak emulálni lehet.

Tehát, ha jobban megnézzük a kódot, akkor láthatjuk, hogy az utasításmemóriából egyszerre csak egy byte-ot olvas ki (01d3-on), és abból képi tovább a XOR-összeget, ill. amennyiben di már elérte a 01ea értéket (a 2. réteg kezdőcíme), 1 byte-ot XOR-ol át. Tehát értelmes ötletnek tűnik az, hogy mondjuk addig nyomogassunk F4-et a 01e8-on, amíg DI értéke a kezdeti 0123-ról fel nem nő minimum 01d4, és maximum 01e8-re (ha minimális értéként 01d3-at engedélyoznánk, akkor a következő menetben a 01d3-on kiadott F4 oda egy CC-t csempészne, és minthogy maga a kódmemória-olvasás is innen történne, az eddig hibátlanul működő XOR-olgatás hibás bemenő értéket kapna. A maximálisan engedélyezett 01e8 pedig azt jelenti, hogy a loop utasításkódjának első byte-ját a program a következő menetben olvasta volna fel (az inc az utasításkód felolvasása után történik)). Ekkor a kurzorral átállunk 01d3-ra, hiszen az is a ciklus része, és tovább nyomkodjuk az F4-et. Hamarossan, ha DI túllép 01e9-en, láthatjuk, hogy a 2. réteg dekódolása rendesen megkezdődött! Ha elunjuk az F4-ek nyomogatását, akkor már nyugodtan lemehetünk 01ea-ra, és ott megnyomhatjuk az F4-et, ui. a 01ea byte-on levő utasításkódot a ciklus már nem fogja még egyszer beolvasni.

Nos, a legsimplább védelmekre így már láttunk példát. Kérem, kössük fel alsóneműnket, ugyanis egy nagyságrenddel nehezebb rész következik: a 2. réteg működése. Ezt már nem lehet semmiféle ügyeskedéssel TD alól futtatni, tekintve intenzív INT 0, INT 1, INT 2- és INT 3-használatát, azok pedig 'bevadítják' a Turbo Debuggert. Ennek elméletét majd egy kicsit később vázolom, addig is, álljék itt a 2. réteg (az 1. réteg által immár dekódolt) kódja! Ebből is eltanulhatunk egy nagy rakás debugger-ellenes trükköt.

```
cs:01EA push ds
cs:01EB push cs
cs:01EC pop ds
cs:01ED pop es
cs:01EE mov [0110],es ;ES értékét elmentjük, mert a következő lépésben annak
értékének nullázására kerül sor.
cs:01F2 mov es,[010A] ;diszkréten, kerülve a feltűnést, kinullázzuk ES-t. Még
csak véletlenül sem használunk feltűnő nullázást, egyszerűbb egy 0 értékű
változó értékét belenyomni ES-be!
cs:01F6 mov ax,[0110]
cs:01F9 add ax,0010
cs:01FC add [010A],ax
```



```

cs:0200 add    [010C],ax
cs:0204 add    [010E],ax ;010a, 010c és 010e értékeit megnöveljük az ES pillanat-
           nyi, az EXE betöltésének pillanatnyi memóriaviszonyaitól függő értékét.
cs:0208 push   es:word ptr [0000]
cs:020D push   es:word ptr [0002] ;nono, 0000:0000 és 0000:0002-ről mentege-
           tünk... Mi is az? Természetesen az interrupt-tábla, az INTO offset- és szeg-
           menscíme.
cs:0212 push   cs
cs:0213 pop    es:word ptr [0002] ;az INTO szegmenscímébe egy nem kifejezetten
           feltűnő csellel átmásoljuk CS pillanatnyi értékét. Már ebből is látszik, hogy
           INTO-t bizony saját rutinra fogjuk állítani.
cs:0218 mov    ax,051F
cs:021B mov    es:[0000],ax ;most ugrott a majom a vízbe- igen, CS:051f az INTO
           új címe.
cs:021F push   es:word ptr [0004]
cs:0224 push   es:word ptr [0006]
cs:0229 push   cs
cs:022A pop    es:word ptr [0006]
cs:022F mov    ax,051F
cs:0232 mov    es:[0004],ax ;int 1-et is az előzőekkel teljesen analóg módon
           elmentjük és átállítjuk úgy, hogy CS:051f-re mutasson.
cs:0236 push   es:word ptr [0008]
cs:023B push   es:word ptr [000A]
cs:0240 push   es:word ptr [000C]
cs:0245 push   es:word ptr [000E] ;int 2 és int 3 eredeti címének lementése
cs:024A push   cs
cs:024B pop    es:word ptr [000E]
cs:0250 mov    ax,02C1
cs:0253 mov    es:[000C],ax ;int 3-at cs:02c1-re irányítjuk
cs:0257 push   es:word ptr [0018] ;int 6-ot 0274-re állítjuk
cs:025C push   es:word ptr [001A]
cs:0261 push   cs
cs:0262 pop    es:word ptr [001A]
cs:0267 mov    ax,0274
cs:026A mov    es:[0018],ax
cs:026E jmp    0279 ;átugrunk némi adatterületet, valamint int 6 belépési pontját
cs:0270 stc
cs:0271 lock  dec sp ;ne ijedjünk meg, 0270-en csak adattárolás folyik, vezérlés
           ide sosem adódik- lásd: 026e-n is messze elkerüljük.
cs:0273 pop    es
cs:0274 xor    ax,ax ;int 6 belépése
cs:0276 jmp    049E
cs:0279 xor    ax,ax
cs:027B mov    es,ax
cs:027D mov    ax,[0436]
cs:0280 mov    es:[0008],ax
cs:0284 mov    ax,[0471]
cs:0287 mov    es:[0004],ax
cs:028B mov    bh,00
cs:028D mov    si,0123
cs:0290 cld
ciklus: cs:0291 lodsb ;na igen, megint CRC-összeget fogunk képezni, és ismét csak
           CS:0123-ról indulva. BH-t nulláztuk előtte, abban fogjuk számolni a XOR össze-
           get, és a direction flag-et is töröltük, ezzel növekvő stringműveleti irányt
           beállítva.
cs:0292 xor    bh,al
cs:0294 push   si
cs:0295 mov    ax,0911
cs:0298 mov    si,4647
cs:029B mov    di,0000
cs:029E mov    dx,0497
cs:02A1 int    03 ;pár paramétert benyomunk a regiszterekbe és hívunk egy INT3-

```


Turbo Debugger

at. Ez az INT3 többféle dolgot is fog csinálni. Egyrészt, némi matematikai műveleteket végez a XOR-összegeken. Másrészt, minden híváskor átírja az int1 és az int2 offsetét, azokat adattárolónak használva. Ez utóbbinak hogy a Turbo Debugger rendkívül érzékeny mind az int1, mind az int2 átírására, azonnal kifagy, ha ilyen történik. Na és persze maga az INT3 hívás is gyakorlatilag megoldhatatlan feladat elé állítja a debuggerrel vesződőt, lévén, hogy a TD nem hajtja végre az INT3 rutinok tartalmát, hanem vagy kifagy, vagy visszaadja a promptot egy 'INT3 hívás volt' üzenettel. Erről már szoltam még az előző cikk-részletben.

```
cs:02A2 add    bh,dh
cs:02A4 push   sp
cs:02A5 pop    ax
cs:02A6 cmp    ax,sp
cs:02A8 jne    02BB
cs:02AA pushf
cs:02AB pop    ax
cs:02AC mov    si,ax
cs:02AE xor    ax,7000
cs:02B1 push   ax
cs:02B2 popf
cs:02B3 pushf
cs:02B4 pop    ax
cs:02B5 xor    ax,si
cs:02B7 je     02BB
cs:02B9 jmp    0326 ;ez mindenképp ugrik
cs:02BB mov    ax,0002
cs:02BE jmp    049E ; ez a kód (02a4-től kezdve) is debuggerellenes hivatott
```

lenni, de ez a TD-nem fog ki (magyarán, a 049e-re sosem ugrunk el 02be-ről, akármilyen módon debugoltunk is. Természetesen ez csak akkor érvényes, ha még működik a rendszer, azaz az int3-hívást pl. int f3-hívással emuláltuk, az int1 és int2-offsetcímeknek pedig valami kevésbé vészjósló helyet leltünk a memóriában. Természetesen ezek csak akkor lehetnének némiképp használható módszerek, ha a 2. réteg önmagáról nem készítene XOR összeget. S mivel ez, sajnos, nem áll fenn, letehetünk a TD számára kínos programrészletek olyan módon történő átírásáról, hogy pl. az int0-nak int f0-t, int 1-nek int f1 stb... hívást feleltetünk meg, és hasonlóan: int 1 és int 2 offsetének variálását is int f1/int f2 offsetének átírására írjuk át)

```
int3: cs:02C1 push   es ;az int3. Érdemes megfigyelni, hogy használja fel
adattárolásra int1 és int2 offsetét (ezzel az esetlegesen működő TD-t is
megbénítva)
```

```
cs:02C2 push   ax
cs:02C3 push   bx
cs:02C4 push   cx
cs:02C5 cmp    ax,0911
cs:02C8 jne    0320
cs:02CA xor    ax,ax
cs:02CC mov    es,ax
cs:02CE mov    ax,es:[0008]
cs:02D2 mov    bx,es:[0004]
cs:02D7 mov    cx,ax
cs:02D9 mul   word ptr [03C5]
cs:02DD shl   cl,1
cs:02DF shl   cl,1
cs:02E1 shl   cl,1
cs:02E3 add   ch,cl
cs:02E5 add   dx,cx
cs:02E7 add   dx,bx
cs:02E9 shl   bx,1
cs:02EB shl   bx,1
cs:02ED add   si,di
cs:02EF add   dx,bx
cs:02F1 add   dh,bl
cs:02F3 mov   cl,05
```



```

cs:02F5 shr    di,03
cs:02F8 shl    bx,cl
cs:02FA add    dh,bl
cs:02FC shl    si,04
cs:02FF add    ax,0001
cs:0302 adc    dx,0000
cs:0305 mov    es:[0008],ax ;itt b n l le a TD, ha m g egy ltal n egészben van
    (azaz az eddigi veszélyes interrupt-hivatkozások mindegyikét az int f0...ff-
    tartományba transzformáltuk)
cs:0309 mov    es:[0004],dx
cs:030E pop    cx
cs:030F pop    bx
cs:0310 pop    ax
cs:0311 push   bx
cs:0312 add    bh,dh
cs:0314 mov    bl,bh
cs:0316 xor    es:[0008],bx
cs:031B pop    bx
cs:031C pop    es
cs:031D ret    0004 ;=iret, az int3 vége
cs:0320 mov    ax,0003 ;'unstable system'. Nem sikerült m g el csalnom ezt a
cs:0323 jmp    049E ;hiba, kilépés ax-ban megadott sorszámú hibaüzenettel,
    miután akkurátusan t r ljk a kik dolt 2. réteg kódját és vissza lljtjk az
    interrupt-vektorokat.
cs:0326 pop    si ;02b9-r l mindenképp ide ugrunk
cs:0327 xor    eax,eax
cs:032A push   ax
cs:032B push   bx
cs:032C push   dx
cs:032D mov    ax,FFFF
cs:0330 mov    dx,FFFF
cs:0333 mov    bx,0001
cs:0336 div    bx ;szemfüles módon egy 0-val osztással hívunk egy 'divide by 0'
    Int 0-t (amit szintén nem hajt végre a TD). Az dh-ban adja vissza kimenetét.
cs:0338 xor    bh,dh ;ne feledjk, az egész processz alatt bh-ban gy jtjk az
    eddigi XOR- sszeget! Most azt meg-XOR-oljuk az INTO rutin kimenetével.
cs:033A cmp    si,0551 ;el rt k-e már a 3. réteg kezdetét? Amennyiben nem,
    visszaugrunk az új k dbyte felolvasására (az 1., vagy a 2. rétegből), amennyi-
    ben igen,m 052e-re ugrunk, hogy elkezdjk a 3. réteg tényleges dekódolását.
cs:033E jne    0291
cs:0342 jmp    052E

```

;hibakezelő rutin: kilépés az ax-ban megadott sorszámú hibaüzenet kiírásával, miután t r ljk a kik dolt 2. réteg kódját és vissza lljtjk az interrupt-vektorokat. AX értéke: 0= file is corrupt (vírus?), 1= debugolás van; 2= 386 vagy jobb proc kell, 3=instabil rendszer

```

cs:049E push   cs
cs:049F push   cs
cs:04A0 pop    ds
cs:04A1 pop    es
cs:04A2 mov    dx,0345
cs:04A5 cmp    ax,0001
cs:04A8 jne    04AD
cs:04AA mov    dx,03C7
cs:04AD cmp    ax,0002
cs:04B0 jne    04B5
cs:04B2 mov    dx,0438
cs:04B5 cmp    ax,0003
cs:04B8 jne    04BD
cs:04BA mov    dx,0473
cs:04BD mov    di,051C
cs:04C0 mov    si,sp

```


Turbo Debugger

```
cs:04C2 sub    si,0040
cs:04C5 mov    dword ptr [di],00000000
cs:04CC add    di,0004
cs:04CF cmp    di,si
cs:04D1 jb    04C5
cs:04D3 std
cs:04D4 mov    di,0345
cs:04D7 dec    di
cs:04D8 mov    cx,di
cs:04DA dec    cx
cs:04DB rep    stosb
cs:04DD mov    ah,09
cs:04DF int    21
cs:04E1 xor    ax,ax
cs:04E3 mov    es,ax
cs:04E5 pop    es:word ptr [001A] ;int. vektorok visszaállítása
cs:04EA pop    es:word ptr [0018]
cs:04EF pop    es:word ptr [000E]
cs:04F4 pop    es:word ptr [000C]
cs:04F9 pop    es:word ptr [000A]
cs:04FE pop    es:word ptr [0008]
cs:0503 pop    es:word ptr [0006]
cs:0508 pop    es:word ptr [0004]
cs:050D pop    es:word ptr [0002]
cs:0512 pop    es:word ptr [0000]
cs:0517 mov    ax,4C02
cs:051A int    21 ;kilépés
cs:051C jmp    0338
cs:051F add    sp,0004 ;a single step-et (int 1) erre irányítjuk.
cs:0522 popf
cs:0523 pop    dx
cs:0524 pop    bx
cs:0525 pop    ax
cs:0526 cmp    si,0551
cs:052A jne    0291 ;készzen vagyunk-e már az 1. és a 2. rétegről készített XOR-összeggel?
cs:052E mov    di,sp ;0342-ről is ideugrik
cs:0530 sub    di,0020
cs:0533 mov    bl,[si]
cs:0535 xor    [si],bh
cs:0537 mov    bh,bl
cs:0539 push   si
cs:053A push   di
cs:053B mov    ax,0911
cs:053E mov    si,4647
cs:0541 mov    di,0000
cs:0544 mov    dx,0497
cs:0547 int    03
cs:0548 pop    di
cs:0549 pop    si
cs:054A add    bh,dh
cs:054C inc    si
cs:054D cmp    si,di
cs:054f jb    0553 ;egészen a stack pointer-20-ig megyünk fel a dekódolással.
```

Az SP kezdőértékét az EXE fejléce adja meg. Természetesen pillanatnyi értéke annál kisebb, ui. pl. egy halom interrupt vektor eredeti értékét is lementettük a stackra. De még így is megfelelően távol van a vissza-XOR-olandó 3. réteg végétől. Így lesz egy kis terület, amit feleslegesen át-XOR-olunk (a 3. réteg és a pillanatnyi SP-\$20 között).

;3. réteg- ez felelős az eredeti program visszakódolásáért. Látni fogjuk, hogy a dekódolás kezdőparaméterei nem éppen 1 byte-ot vesznek igénybe, azaz nem csak 256-féle XOR-kezdőérték lehet, amit akár kézzel is végig lehetne próbálgatni,

mindennemű Assembly ismeret nélkül, egyszerűen csak az LZEXE kibontórutinjára rákeresve az éppen az aktuális XOR kezdőértékkel át-XOR-olt file-ban. Ha azt megtaláljuk, akkor a XOR kezdőértékünk jó volt, ha pedig nem, akkor rossz, ilyenkor azt 1-gyel megnöveljük és újra próbálkozunk. Ezt még meg lehet játszani olyankor, ha emberi mértékű variáció-lehetőség van (1 byte-n ábrázolt induló XOR-nál pl. 256-féle), ráadásul az LZEXE használata miatt az IP-t közvetlenül vissza is tudjuk írni, hisz az LZEXE induló címe mindig ugyanaz. Azonban pl. ebben az esetben már nem 1 byte-on vannak ábrázolva a XOR-olás bemenő paraméterei, így kézi próbálkozásról szó sem lehet. Mindamellett, a XOR rutin tartalmaz még egy INT3-hívást is (ezt csak ritkán hívja meg, mivel az interupthívásoknak meglehetősen nagy időszükségletük van és jóból is megárt a sok. Itt pl. 32 ütemenként történik egy-egy INT3 hívás, hogy az az aktuális XOR-értéket kicsit megváltoztassa.

```

cs:0551 xor    di,di
cs:0553 mov    es,di
cs:0555 mov    ax,[0752]
cs:0558 mov    es:[0008],ax
cs:055C mov    ax,[0754]
cs:055F mov    es:[0004],ax
cs:0563 mov    es,[010A]
cs:0567 cld
cs:0568 mov    ah,[0751]
cs:056C cmp    dword ptr [074D],00008000 ;amennyiben 32k-nál nagyobb a visszaXOR-
      olandó programterület, akkor azt 32k-s blokkokra bontja. A legutolsó, 32k-nál
      rövidebb blokk kibontásáért a 066f-en kezdődő rutin felelős. Természetesen
      abból csorgunk rá arra a rutinra is, ami visszaállítja az int. vektorokat és
      SS:SP-t, majd elpush-olja a veremre a visszaugrási címet CS:IP formátumban, s
      kiad egy IRET-et- ezzel ugorván vissza az immár dekódolt főprogramra.
cs:0575 jbe    066F
cs:0579 mov    cx,8000
cs:057C mov    al,es:[di]
cs:057F xor    es:[di],ah
cs:0582 mov    ah,al
cs:0584 dec    byte ptr [075A]
cs:0588 je     05A5
cs:058A add    ah,0D
cs:058D inc    di
cs:058E loop  057C
cs:0590 sub    dword ptr [074D],00008000
cs:0599 mov    di,es
cs:059B add    di,0800
cs:059F mov    es,di
cs:05A1 xor    di,di
cs:05A3 jmp    056C
cs:05A5 push   ax
cs:05A6 push   di
cs:05A7 mov    bx,ax
cs:05A9 mov    ax,0911
cs:05AC mov    si,4647
cs:05AF mov    di,0000
cs:05B2 mov    dx,05C1
cs:05B5 int    03
cs:05B6 pop    di
cs:05B7 pop    ax
cs:05B8 add    ah,dh
cs:05BA mov    byte ptr [075A],20
cs:05BF jmp    058D
cs:05C1 dec    ax ;megint egy hiba-kezelő rutin, mint amilyen a 049e-n volt. Az
      ott leírtak érvényesek erre is.
cs:05C2 inc    dx
cs:05C3 dec    di
cs:05C4 dec    di

```


Turbo Debugger

```
cs:05C5 push    sp
cs:05C6 or     ax,0E0E
cs:05C9 pop    ds
cs:05CA pop    es
cs:05CB mov    dx,0345
cs:05CE cmp    ax,0001
cs:05D1 jne    05D6
cs:05D3 mov    dx,03C7
cs:05D6 cmp    ax,0002
cs:05D9 jne    05DE
cs:05DB mov    dx,0438
cs:05DE cmp    ax,0003
cs:05E1 jne    05E6
cs:05E3 mov    dx,0473
cs:05E6 mov    di,0653
cs:05E9 mov    si,sp
cs:05EB sub    si,0040
cs:05EE mov    dword ptr [di],00000000
cs:05F5 add    di,0004
cs:05F8 cmp    di,si
cs:05FA jb    05EE
cs:05FC std
cs:05FD mov    di,0608
cs:0600 mov    cx,di
cs:0602 sub    cx,051F
cs:0606 xor    ax,ax
cs:0608 dec    cx
cs:0609 rep    stosb
cs:060B mov    di,0345
cs:060E dec    di
cs:060F mov    cx,di
cs:0611 dec    cx
cs:0612 rep    stosb
cs:0614 mov    ah,09
cs:0616 int    21
cs:0618 xor    ax,ax
cs:061A mov    es,ax
cs:061C pop    es:word ptr [001A]
cs:0621 pop    es:word ptr [0018]
cs:0626 pop    es:word ptr [000E]
cs:062B pop    es:word ptr [000C]
cs:0630 pop    es:word ptr [000A]
cs:0635 pop    es:word ptr [0008]
cs:063A pop    es:word ptr [0006]
cs:063F pop    es:word ptr [0004]
cs:0644 pop    es:word ptr [0002]
cs:0649 pop    es:word ptr [0000]
cs:064E mov    ax,4C02
cs:0651 int    21
cs:0653 push   ax
cs:0654 push   di
cs:0655 mov    bx,ax
cs:0657 mov    ax,0911
cs:065A mov    si,4647
cs:065D mov    di,0000
cs:0660 mov    dx,05C1
cs:0663 int    03
cs:0664 pop    di
cs:0665 pop    ax
cs:0666 add    ah,dh
cs:0668 mov    byte ptr [075A],20
cs:066D jmp    068C
cs:066F cmp    dword ptr [074D],0000 ;innentől végezzük a 32k-nál kisebb blokkok
```


dekódolását.

```

cs:0675 je      068F
cs:0677 mov    cx,[074D]
cs:067B mov    al,es:[di]
cs:067E xor    es:[di],ah
cs:0681 mov    ah,al
cs:0683 dec    byte ptr [075A]
cs:0687 je      0653
cs:0689 add    ah,0B
cs:0689 add    ah,0B
cs:068C inc    di
cs:068D loop   067B
cs:068F xor    ax,ax
cs:0691 mov    es,ax
cs:0693 mov    ax,es:[0008]
cs:0697 cmp    ax,[0756]
cs:069B jne    06A7
cs:069D mov    ax,es:[0004]
cs:06A1 cmp    ax,[0758]
cs:06A5 je      06AC
cs:06A7 xor    ax,ax
cs:06A9 jmp    05C7
cs:06AC cmp    word ptr [074B],0000
cs:06B1 je      06D7
cs:06B1 je      06D7
cs:06B3 mov    si,075B
cs:06B6 mov    cx,[074B]
cs:06BA mov    dx,[010A]
cs:06BE cld
cs:06BF mov    di,[si]
cs:06C1 mov    ax,[si+02]
cs:06C4 add    ax,dx
cs:06C6 mov    es,ax
cs:06C8 mov    dword ptr [si],00000000
cs:06CF add    si,0004
cs:06D2 add    es:[di],dx
cs:06D5 loop   06BF
cs:06D7 xor    al,al ;kilépésre felkészülni: először is, 0123-tól 06e4-ig, azaz
a nullázást végző rep stosb utasításig gondosan nullázzuk ki az 1, ill. a
dekódolt 2. és 3. réteget kódját, hogy nehoysz esetleg későbbi memóriaolvasás-
sal az immár dekódolt legbelső rétegek működésére is rájőjjenek avatatlan
szemek.
cs:06D9 mov    di,0123
cs:06D9 mov    di,0123
cs:06DC mov    cx,06E4
cs:06DF sub    cx,di
cs:06E1 push   ds
cs:06E2 pop    es
cs:06E3 cld ;növekvő címek irányában nullázunk.
cs:06E4 rep   stosb
cs:06E6 xor    ax,ax
cs:06E8 mov    es,ax
cs:06EA pop   es:word ptr [001A] ;intr. vektorok visszaállítása
cs:06EF pop   es:word ptr [0018]
cs:06F4 pop   es:word ptr [000E]
cs:06F9 pop   es:word ptr [000C]
cs:06FE pop   es:word ptr [000A]
cs:0703 pop   es:word ptr [0008]
cs:0703 pop   es:word ptr [0008]
cs:0708 pop   es:word ptr [0006]
cs:070D pop   es:word ptr [0004]
cs:0712 pop   es:word ptr [0002]

```


Turbo Debugger

```
cs:0717 pop     es:word ptr [0000]
cs:071C mov     ss,[010E] ;SS
cs:0720 mov     sp,[0749] ;SP visszatöltése
cs:0724 xor     bx,bx
cs:0726 pushf
cs:0727 xor     cx,cx
cs:0729 mov     bp,sp
cs:072B or     word ptr [bp],0200
cs:0730 xor     bp,bp
cs:0732 push   word ptr [010C] ;a stackra elmentjük az eredeti program CS-ét
        (ehhez persze a 2. réteg elején hozzáadtuk a pillanatnyi ES-t)
cs:0736 mov     di,ax
cs:0736 mov     di,ax
cs:0738 push   word ptr [0747] ;és az eredeti IP-t
cs:073C mov     si,bx
cs:073E mov     es,[0110]
cs:0742 push   es
cs:0743 pop     ds
cs:0744 mov     dx,cx
cs:0746 iret   ;egy FAR (32-bites) RETURNnel indítjuk az eredeti programot
```

Amint láttuk, a program a 2. és 3. rétegben már nemcsak a debugger által titkon az utasításkódba csempészett **cc**-k lefülelésére szakosodott, hanem már széleskörűen alkalmazza azokat a trükköket, amik a Turbo Debugger működését lehetetlenítik- az int 0...3 vektorok élénk használatát. A kódból jól látszik, hogyan lehet azokat úgy felhasználni, hogy **valóban** megkeserítsük a programunkat debugolni szándékozók életét. Ne feledjük azonban; minél nagyobb változatosságot csempészünk a kódba, az ellen annál nehezebben lehet majd általános leszedőprogramot írni- a mindjárt következő, a **HyperLOCK 386**-ot teljesen általános esetben is leszedő assembly forráslistában is rengeteg olyan utasítást találunk, amelyek a védelmek különböző **implementációi** által használt különböző kezdőértékeket vagy éppen változó utasításkódokat mindig kiszedi a programból és azt magába beépíti.

És egy nagyon fontos dolog: a létező legszuperebb védelem sem ér fabatkát sem, ha matematikailag nem számolunk utána, hogy a levédeni kívánt EXE visszaállításához hány próbálásra lenne szükség akkor, ha volna arról fogalmunk, mit csinál a vissza-titkosító rutin, de a konkrét XOR-kezdőértékeket nem ismerjük. Pl. ha a védelmünk csillog-villog, de egyetlen egy kezdő-XOR-byte-ot használ, azaz 256-ra korlátozza a lehetséges variációk számát, akkor a védett program egy még kézzel is ugyan fárasztó, de BIZTOS eredményt hozó, ráadásul automatizálható munkával visszaállítható, amennyiben egy kezdő-XOR-értékkel végzett vissza-XOR-olási kísérlet után a program visszaállítására hivatott kód pl. **LZEXE-DIET-PKLITE**-programrészletekre keres a kódban. Ilyenkor ráadásul még a kezdő SS:SP-t és CS:IP-t sem kell ismernünk, szóval az is lehet elkódolva a legmélyebben beágyazott rétegben, oda se neki, hisz mind a **PKLITE** (fff0:0100), mind a **DIET** (0000:0000) szabott kezdőcímmel dolgozik, az **LZEXE** unpackerének kezdőcímét pedig pillanatok alatt ki lehet számolni (-X:000E).

Végül, mindezek után, következnek az a program, ami automatikusan leszimulálja a védelem működését és visszaírja decoded.exe névvel a lemezre a dekódolt, védelem nélküli és immár futtatható EXE-t a lemezre. Egyetlen értéket nem vesz ki a programból automatikusan, ez a kezdő **CS** értéke, ezt sajját kézzel kell beírunk -fordítás előtt- az **ASM** file-ba a **CSWithAntidebugRtn** konstans deklarálásához. Természetesen **CS** értékét úgy kapjuk meg, hogy a **TDUMP megaem.exe** parancsot kiadjuk, és megfigyeljük, az **Initial CS:IP** értékekét milyen szegmensértéket ír ki a TDUMP. Ez **1603h** a **MegaEm 2.0023beta** verziójára, míg a 2.03-asra **1623h**.

```
;CopyRight (C) by DirkGent@iRC
;bemeneti file-név: megaem.exe
;kimeneti file-név: decoded.exe
```



```
.model small
.386
.code
jmp start
```

CSWithAntidebugRtn equ 1603h

```
FNameIn db 'MEGAEM.exe',0
FHandleIn dw 0 ;a bemeneti file-hoz rendelt file handle
FNameOut db 'decoded.exe',0
FHandleOut dw 0 ;a kimeneti file-hoz rendelt file handle
Buff db 0 ; byte-buffer a fileolvasás-íráshoz
TempDD dd 0 ;ezt pedig majd a 32- és 16-bites regiszterek tartalmainak
közötti konverzióra fogjuk használni.
OrigCS dw 0 ;ez közvetlenül olvasható, a legkülső, csakúgy, mint a
következő két érték. Az EREDETI, még védelem nélküli CS-ét tárolták
le ide, ahova majd vissza kall ugranunk, ha a főprogram dekódolásá-
val elkészültünk.
OrigSS dw 0 ;az eredeti EXE SS-e
_01cf db 0 ;a legkülső héj XOR-rutinjának (amely a 2. héj
visszatitkosítását végzi el) kezdő XOR-értéke. Mivel ez változik a
különböző HLOCK-386-linkeléseknél, ezt is kiolvassuk.
```

;most következnek azon paraméterek, amelyek a második héjba vannak elrejtve, így azokat csak az 1. héj lefutásának szimulálása, azaz a 2. héj dekódolása után lehet csak kiolvasni. Ezek az értékek képezik majd a 2. héj rutinjainak alapját, amelyek a 3. héj dekódolását végzik el.

```
_0298SIValue dw 0 ;used for int3 call in the XOR maker rtn
_029bDIValue dw 0
_03c5 dw 0 ;az int3-rutinbeli szorzásból is kihalásszuk a konstanst
_0436 dw 0
_0471 dw 0
_053eSIValue dw 0
_0541DIValue dw 0
```

;és innentől már a 3. réteg (0551h-től) paraméterei vannak. Jól lát-
szik, hogy pl. a kezdő CS is ide, kétszeres kódolás védelme alá van rejtve

```
OrigIP dw 0 ;eredeti IP
OrigSP dw 0 ;eredeti SP
_074d dd 0 ;az eredeti EXE mérete byte-ban, fejléc nélkül
FileSize dd 0 ;mint az előbb (az egyik értéket átírjuk, azért kell két
helyre is eltárolni)
_0751 db 0 ;a titkosított főprogram kezdő XOR-értéke
_0752 dw 0 ;az INT2 kezdeti IP-je
_0754 dw 0 ;ugyanez az INT1-re
_075a db 0 ;számláló: a főprogram vissza-titkosítása során mikor kell
beszúrnunk egy-egy INT3 hívást?
```

;makródeklarációs részek következnek- jellegzetesen fileolvasás, írás és pozicionálás-funkciók megvalósítása

```
SeekAndWordRead macro AddyOffset,Variable
```



```
mov bx,FHandleIn
mov ax,4200h
mov edx,20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+AddyOffset
mov TempDD,edx
mov cx, word ptr [TempDD+2]
int 21h
call _LodsbToBuffer
mov al, Buff ;az alsó byte olvasása
mov Variable,al
endm
```

SeekTo macro Addy ;pozícionálás

```
mov ax,4200h
mov edx,Addy
mov TempDD,edx
mov cx, word ptr [TempDD+2]
int 21h
endm
```

SeekAndWordReadFromTargetFile macro AddyOffset,Variable

```
mov bx,FHandleOut ;a kimenő file-ban seekel és wordot olvas
mov ax,4200h
mov edx,20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+AddyOffset
mov TempDD,edx
mov cx, word ptr [TempDD+2]
int 21h
call _LodsbToBufferFromNewFile
mov al,Buff ;reading the LOW byte
call _LodsbToBufferFromNewFile
mov ah,Buff
mov Variable,ax
endm
```

;a program kezdete:

start:

```
push cs
pop ds
```

```
mov dx, offset FNameIn
mov ax, 3d00h ;open
int 21h
mov byte ptr [FHandleIn], al
```

```
mov dx, offset FNameOut
mov ax, 3c00h ;create
mov cx,0
int 21h
mov byte ptr [FHandleOut], al
```

*;01cf-ről felszedjük az aktuális XOR értéket, mielőtt belekezdzenék a
2. réteg kibontásába*
SeekAndWordRead 00cfh,_01cf

;01e0 és 01e8 között felszedjük a szintén linkerfüggő kódot és azzal felülírjuk a saját kódunkat (ezért is jó, hogy assembly nyelven írjuk a decrunchert, ugyanis most a kódrészlet semmiféle visszafejtésére nincs szükség, amihez egy mini disassembler rutin kéne)

call **GrabCode1**

SeekTo 0 ;point back to the beginning

;belekezdünk a 2. réteg ki-XOR-olásába. Elmentjük cs:010c értékét (orig. CS)

mov ecx,0

mov al,_01cf

ReadTheFirstSectionUntil0551:

call _LodsbToBuffer

inc ecx

mov ah, Buff

cmp ecx, 20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+0eah ;amennyiben 01ea felett vagyunk, a XOR-olt értéket vissza kell írunk a programmemóriába

jbe TheAddyIsBelow0eah

xor Buff, al

TheAddyIsBelow0eah:

cmp ecx, 20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+023h

jbe TheAddyIsBelow023h

ChangeableCode: sub al, ah ;az itt álló 4 utasítás szintén linkerfüggő, a védelem minden linkelésénél más és más.

shr al, 1

xor al, ah

rol al, 1

cmp ecx, 20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+0548h+240+0023h

je _0550HasBeenWrittenOut

TheAddyIsBelow023h:

call **_StosbFromBuffer**

jmp ReadTheFirstSectionUntil0551

_0550HasBeenWrittenOut:

call **_StosbFromBuffer**

;most szedjük fel az 1. és a 2. réteg változó byte-jait. Érdemes megfigyelni, hogy nem véletlenül választottam ilyen beszédes változóneveket.

SeekAndWordReadFromTargetFile 0ch, **OrigCS**

SeekAndWordReadFromTargetFile 0eh, **OrigSS**

SeekAndWordReadFromTargetFile 02c5h, **_03c5**

SeekAndWordReadFromTargetFile 0336h, **_0436**

SeekAndWordReadFromTargetFile 0371h, **_0471**

SeekAndWordReadFromTargetFile 043fh, **_053eSIValue**

SeekAndWordReadFromTargetFile 0442h, **_0541DIValue**

SeekAndWordReadFromTargetFile 0199h, **_0298SIValue**

SeekAndWordReadFromTargetFile 019Ch, **_029bDIValue**

;gyerünk vissza 0123h-ra

SeekTo 20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+0023h

Turbo Debugger

;ahhoz, hogy a 3. réteget is kibontsuk, az ahhoz szükséges kezdő XOR értéket ki kell számolnunk. A 2. rétegben működő XOR-összegző rutin ismét csak 0123-ról indul, s most már, természetesen, a dekódolt 2. rétegről készít XOR összeget.

```
mov ax,0
mov es,ax
push cs
pop es:word ptr [03c2h] ;int 0 szegmenscím
mov ax,offset int0
mov es:[03c0h],ax
push cs
pop es:word ptr [03ceh] ;int 3 szegmenscím
mov ax,offset int3
mov es:[03cch],ax

xor ax,ax
mov es,ax
mov ax,_0436 ;feltöltjük a megszakítási offseteket is
mov es:[03c8h],ax
mov ax,_0471
mov es:[03c4h],ax
mov bh,00 ;na, ezt mindig 0 kezdőértékűnek találtam...
mov si,0123h ;a temporális OutFile-t olvassuk, ahova a 2. réteget
már kikódolva raktuk ki. Ez felel meg a 0123-tól történő, a ki-XOR-
olt 2. réteget is belekalkuláló XOR képzésnek.
WeHaventReached551Yet:
call _LodsbToBufferFromNewFile
inc si ;SI mutatja, mikor értük el azt a pontot, ahol a 3. réteg
dekódolását meg kell kezdenünk. A WeHaventReached551Yet label nevé-
ből is kitalálható, meddig is megyünk.
mov al,Buff
xor bh,al
push si
mov si,_0298SIValue
mov di,_029bDIValue
mov dx,0497h ;állandó érték ez is
int 0f3h ;int3 emulálása. Gyakorlatilag teljesen szükségtelen
interruptokra bízni a 'kínos' interruptok emulációját, de valamivel
gyorsabb, mintha azokat CALL-lal hívnánk (ui. nem kell vesződnünk a
RET/IRET különbségekkel (stack-felépítés stb...), és ez szemlélete-
sebb is, valamint kevesebb hibalehetőséget tartogat)
add bh,dh
;most már 0326-on vagyunk
pop si
int 0f0h
xor bh,dh
cmp si,0551h
jne WeHaventReached551Yet
jmp WeHaveReached551

int3: push es
push bx
```



```
push    cx
xor     ax,ax
mov     es,ax
mov     ax,es:[03c8h]
mov     bx,es:[03c4h]
mov     cx,ax
mul     _03c5
shl    cl,3
add     ch,cl
add     dx,cx
add     dx,bx
shl    bx,2
add     si,di
add     dx,bx
add     dh,bl
mov     cl,05
shr     di,03
shl    bx,cl
add     dh,bl
shl    si,04
add     ax,0001
adc     dx,0000
mov     es:[03c8h],ax
mov     es:[03c4h],dx
pop     cx
pop     bx
push    bx
add     bh,dh
mov     bl,bh
xor     es:[03c8h],bx
pop     bx
pop     es
ret     0004
```

int0:

```
add     sp,0004
popf
cmp     si,0551h
jne     WeHaventReached551Yet
```

WeHaveReached551:

```
;most már bh-ban a helyes XOR érték van, ismét de-XOR-olhatunk
call    _LodsbToBufferFromNewFile ;még mindig a kimenőfile-ből olvasunk
push    bx
mov     bx,FHandleOut
mov     ax,4201h ;és egyet visszalépünk- relative seek (-1 byte)
mov     dx,0ffffh
mov     cx,0ffffh
int     21h
pop     bx
mov     bl,Buff
push    ax
mov     ah,bl
xor     ah,bh
```



```
mov Buff, ah
pop ax
call  _StosbFromBuffer
mov   bh, bl
push  si
push  di
mov   si, _053eSIValue
mov   di, _0541DIValue
mov   dx, 0497h ; szintén permanens
int   0f3h
pop   di
pop   si
add   bh, dh
inc   si
cmp   si, 0a00h ; si-ben számoljuk a pillanatnyi XOR-pozíciót. Természe-
      tesen jócskán felcímezünk a 3. szintnek, de ez nem baj.
jb    WeHaveReached551

; elérkeztünk teendők végére: most kell kibontanunk az eredeti, elkó-
; dolt programot. Elsőnek, természetesen, felszedjük a kezdő IP-t és
; SP-t, majd a XOR-rutinok linkeléstől függő kezdőértékeit.
SeekAndWordReadFromTargetFile 0647h, OrigIP
SeekAndWordReadFromTargetFile 0649h, OrigSP
SeekAndWordReadFromTargetFile 0654h, _0754
; az eredeti EXE size mérete
SeekAndWordReadFromTargetFile 064dh, _0752
mov ax, _0752
mov word ptr _074d, ax ; az alsó szó megvan
mov word ptr FileSize, ax
SeekAndWordReadFromTargetFile 064fh, _0752
mov ax, _0752
mov word ptr [_074d+2], ax ; és a felső úgyszintén
mov word ptr [FileSize+2], ax

call  _LodsbToBufferFromNewFile
mov  al, Buff
mov  _0751, al ; a kezdő XOR-érték

SeekAndWordReadFromTargetFile 0652h, _0752
mov  _075a, 1 ; INT3-hívások közötti szünetek számlálójának kezdőértéke.

mov  bx, FHandleOut
mov  ax, 3e00h ; a kimenő file lezárása.
int  21h
mov  dx, offset FNameOut ; most már az eredeti EXE felírása következik.
      Egyszerűen create-tel újra írásra megnyitjuk az előzőleg írogatott
      file-ot, így annak mérete 0 lesz.
mov  ax, 3c00h ; create
mov  cx, 0
int  21h
mov  byte ptr [FHandleOut], al

mov  bx, FHandleIn
```



```
SeekTo 0
```

;az EXE headert egy az egyben átmásoljuk az új file-ba (minden védett program, amivel találkoztam, az LZEXE-vel tömörített le, ami 2 paragrafusnyi EXE fejléct használ. Természetesen, amennyiben nem LZEXE-fejlécekkel találkozánk, pillanatok alatt módosítható a kód, hogy először az EXE-ből olvassa be a fejléc méretét, ezt szorozza fel 16-tal (amennyiben byte-os beolvasást/kiírást használunk), ill. 8-cal (word-os üzem)) és ezt használja a CX kezdőértékeként egy LOOP olvasó/író ciklusban.

```
mov cx,20h
```

```
ReadTheHeader:
```

```
call _LodsbToBuffer
```

```
call _StosbFromBuffer
```

```
dec cx
```

```
jne ReadTheHeader
```

;most, hogy a fejléc kint van a végleges file-ban, ki kezdhethük írni a visszafejtett programkódot, közvetlenül a fejléc 32 byte-ja után

```
xor di,di
```

```
mov ax,_0752
```

```
mov es:[03c8h],ax
```

```
mov ax,_0754
```

```
mov es:[03c4h],ax
```

```
cld
```

```
mov ah,_0751
```

```
LetsRestoreTheNextNext32k: cmp dword ptr _074D,00008000h
```

```
jbe LessThan32kLetsUnpackItInOneTurn
```

```
mov cx,8000h
```

```
ReadTheNextByteFromTheINFECTEDFile: call _LodsbToBuffer
```

```
mov al,Buff
```

```
xor Buff,ah
```

```
mov ah,al
```

dec byte ptr _075A ;csökkentjük a mikor-kell-03-at-hívnunk számlálót, és ha az nullává vált, akkor emulálunk egy int3-at.

```
je OkInsertAnInt3Call
```

```
add ah,0Dh
```

```
ReturnFromCallingInt3:
```

```
call _StosbFromBuffer
```

```
loop ReadTheNextByteFromTheINFECTEDFile
```

```
sub dword ptr _074D,00008000h
```

```
jmp LetsRestoreTheNextNext32k
```

OkInsertAnInt3Call:

```
push ax
```

```
mov bx,ax
```

```
mov si,4647h
```

```
mov di,0000
```

```
mov dx,05C1h
```

```
int 0f3h
```

```
pop ax
```

```
add ah,dh
```


Turbo Debugger

```
mov     byte ptr _075A,20h ;visszaatöltjük az int3-hívó számlálót
jmp     ReturnFromCallingInt3
```

```
LessThan32kLetsUnpackItInOneTurn:
```

```
mov     cx,word ptr _074D
ReadTheNextByteFromTheINFECTEDFile_2: call  _LodsbToBuffer
mov     al, Buff
xor     Buff, ah
mov     ah, al
dec     byte ptr _075A
je      OkInsertAnInt3Call_2
add     ah, 0bh
ReturnFromCallingInt3_2:
call   _StosbFromBuffer
loop   ReadTheNextByteFromTheINFECTEDFile_2
```

;most már kint van a dekódolt, eredeti kód a kimenő file-ban. Most már csak ki kell írunk az eredeti SS:SP-t, CS:IP-t (ugyanis azok még mindig a védelemmel 'megfertőzött' programnak megfelelően vannak beállítva, azaz a védelmet címezik), valamint az EXE tényleges méretéből számolt MOD és DIV szavakat (ezekre egy Pascal példát közöltünk anno, most assemblyben is láthatjuk, hogyan kell ezt megírni. Lásd: CoV 51, a tömörítőkről írt rész a PC-infóban).

```
mov     bx, FHandleOut
SeekTo 14d
mov     ax, OrigSS
mov     Buff, al
call   _StosbFromBuffer
mov     Buff, ah
call   _StosbFromBuffer ;SS
mov     ax, OrigSP
mov     Buff, al
call   _StosbFromBuffer
mov     Buff, ah
call   _StosbFromBuffer ;SP
```

```
SeekTo 20d
mov     ax, OrigIP
mov     Buff, al
call   _StosbFromBuffer
mov     Buff, ah
call   _StosbFromBuffer
mov     ax, OrigCS
mov     Buff, al
call   _StosbFromBuffer
mov     Buff, ah
call   _StosbFromBuffer
```

```
;kiszámoljuk és kiírjuk a fejlécbe a fileméret MOD- és DIV-szavát
SeekTo 2
mov     ax, word ptr [FileSize]
add     ax, 20h ;belekalkuláljuk persze a headerméretet is
```



```

mov dx,word ptr [FileSize+2] ; felső szó
mov bx,512d
div bx
inc ax ; AX:=(Exesize div 512)+1, DX=MOD
mov Buff,dl
call _StosbFromBuffer
mov Buff,dh
call _StosbFromBuffer ;a DIV kiküldése
mov Buff,al
call _StosbFromBuffer
mov Buff,ah
call _StosbFromBuffer

```

```

mov bx, FHandleOut
mov ax, 3e00h ;a kimenő file-t lezárjuk
int 21h
mov ah,4ch
int 21h

```

OkInsertAnInt3Call_2:

```

push ax
mov bx,ax
mov si,4647h
mov di,0000
mov dx,05C1h
int 0f3h
pop ax
add ah,dh
mov byte ptr _075A,20h
jmp ReturnFromCallingInt3_2

```

GrabCode1: mov bp,0

```

mov ax,4200h
mov edx,20h+CSWithAntidebugRtn*16+100h+00e0h
mov TempDD,edx
mov cx, word ptr [TempDD+2]
int 21h
GettingTheNextCodeByte: call _LodsToBuffer
mov al,Buff ;reading the LOW byte
mov byte ptr [ChangeableCode+bp],al
inc bp
cmp bp,8
jne GettingTheNextCodeByte
ret

```

_LodsToBuffer: ;a bemenő file köv. byte-ját beolvassa

```

pusha
mov bx,FHandleIn
mov ax,3f00h
mov cx,0001
mov dx,offset Buff
int 21h
popa

```



```
ret
```

```
_LodsbToBufferFromNewFile: ;a kimenő file köv. byte-ját rakja Buff-ba  
pusha  
mov bx,FHandleOut  
mov ax,3f00h  
mov cx,0001  
mov dx,offset Buff  
int 21h  
popa  
ret
```

```
_StosbFromBuffer: ;Buff tartalmát a célfile-ba írja  
pusha  
mov bx,FHandleOut  
mov ax,4000h  
mov cx,0001  
mov dx,offset Buff  
int 21h  
popa  
ret
```

```
end
```

Végül egy segédprogram, ami megkönnyíti a *Turbo Debugger* által termelt LOG file ASM-formátumra történő lefaragását, ami különösen az utolsóként ismertetett forráslista esetén lehet hasznos, amikor a szimuláló programhoz nagyon hasonló assembly program létrehozását kell megejtenünk és belefáradtunk a sorok elején található cím- és utasításkód, valamint a sorok végén levő kitöltő-space-ek eltávolításába, ha a .LOG-oból írunk .ASM-ot (az az örültség meg sem fordul a fejemben, hogy valaki kézzel újragépelné azt a halom utasítást- minek is, ha a disassemblált, képernyőn levő kód LOG- ba menthető?). Természetesen a kódban lesz egy nagy rakás közvetlen memóriacímzés, változóelérés, jump, amiket az assembler nem fog lefordítani. A legegyszerűbb módszer mindegyik közvetlen cím stb... elé egy aláhúzáskaraktert rakni, így 'változósítva' relocálhatóvá -és lefordíthatóvá- tenni őket. Ugyanez áll a sorok elején a JUMP labelekre.

A rutin neve legyen mondjuk *tdlog2co.pas* a *Turbo Debugger Log To Asm* rövidítéséből.

```
var inf,outf:text;  
    b,EndOfRow:byte;  
    str:string;  
begin  
writeln('Written by DirkGent@iRC');  
assign(inf,paramstr(1));  
assign(outf,paramstr(2));  
reset(inf);  
rewrite(outf);  
repeat  
  readln(inf,str);  
  if str[0]='=' then begin {minden igazi utasítás sora 61 karakter  
hosszú, a többit egyszerűen nem vesszük figyelembe}  
    EndOfRow:=61;  
    repeat  
      dec(EndOfRow);  
    until str[EndOfRow]<>' `';  
    for b:=26 to EndOfRow do write(outf,str[b]);
```



```
writeln(outf); {kiírtuk a CS:IP-től, az utasításkódtól és a lezáró
sok-sok SPACE-től megszabadított mneomnikokat}
end;
until eof(inf);
close(outf);
close(inf);
end.
```

A bilentyűzetkiosztás és a globális/lokális menük összefoglalása

A program legfőbb *debug-bilentyűi* már jól ismertek a **Borland**-keretrendszeréből, így azokat csak vázlatosan tekintem át. Tulajdonképp ezt a meglehetősen terjedelmes részt el akartam hagyni, de nem akartam magamra vonni azzal a szöveggel sokak haragját, hogy *'olvassátok el minden menüponthoz a hozzátartozó angol helpet'*. De legalább jó összefoglalásként szolgál az egész leírás végén. Arról nem is szólva, hogy egypár olyan lehetőségről is szó esik most, ami hasznos (pl. Clipboard és a History), de nem volt a tárgyalására hely.

Hotkey-ek:

F1: help, elég gyenge

F2:Breakpoints/Toggle: a kurzor során átalános (always, break, 1) breakpointot hoz létre, ill. bármilyen, ott létező bp-t töröl.

F3:View/Module: modultöltés (más forrást vagy akármi más fájlt behívhatunk)

F4:Run/Go to Cursor: a kurzor pozíciójáig futtatja a programot. Különbség az F9-hez képest, hogy ez megállítja a programfutást az **adott** soron.

F5:Window/Zoom: az **aktuális** ablakot a teljes képernyőt betöltőre nyitja, ill. visszaállítja normál nagyságúra. Funkciója azonos a Windows-ból jól ismert jobb felső sarokbeli kapcsolókkal.

F6:Window/Next Window: a következő sorszámú ablakra vált, azt aktivizálja. Mellesleg egyszerűbb **Alt**+számmal váltogatni az ablakok között.

F7:Run/Trace Into: a module ablakban egy forrássort végrehajt (ez persze, nyelvtől függően, több igazi assembly utasítás végrehajtását is jelentheti). Az **Into** jelentése: nem hajtja végre egy az egyben a CALL-os függvényhívásokat.

F8:Run/Step Over: mint az előző pont, de itt a függvényhívásokba **NEM** lép be, azokat egy lépésben, a 'háttérben' hajtja végre.

F9:Run/Run: a program elindítása az aktuális **CS:IP**-től. Futó állapotból a következő esetekben térhetünk vissza **TD** alá:

- Ctrl/Break-ot nyomunk
- INT3-ra vagy valamilyen töréspontra érkezett a program
- valami hiba lépett fel (csak a **TDH386.SYS** jelenlétében, különben általában fagy a program, ha épp nincs szerencsénk).

F10:főmenü.

Alt-F1: Help/Previous Topic: a legutolsó helpképernyőt hozza elő.

Alt-F2: Breakpoints/At: ugyanaz, mint az F2, csak itt F2-zés után nem kell **külön** belépnünk a Breakpoints/At menübe, hogy esetlegesen áttállítsuk az **always/break/1** paramétereket – a belépés automatice megtörténik (és nem kell F2-t nyomnunk).

Alt-F3:Window/Close: zárja az aktuális ablakot, vagy minden *Inspector* ablakot.

Alt-F4:Run/Back Trace: visszalép eggyel.

Alt-F5:Window/User Screen: megmutatja a debuggolt program képernyőkimenetét, ha van olyan. Nem szabványos VGA módokat nem tud visszaállítani, és a **Full graphics save**-re is külön kell megkérni, amikor a videomem elejét (azaz a TD által használt karakteres képernyő nem szemeteli össze).

Alt-F6:Window/Undo Close: kinyitja az utoljára bezárt ablakot.

Alt-F7:Run/Instruction Trace: egyetlen utasítást hajt végre.

Alt-F8:Run/Until Return: ha egy **CALL**-lal hívott rutinban vagyunk, akkor azt addig futtatja előre, amíg egy

RET-re nem ér. Nagyon hasznos, ha egy jól ismert rutinba akaratlanul léptünk be és onnan mielőbb ki akarunk keveredni.

Alt-F9:Run/Execute To: megadott címig futtat (= Alt-F2+F9).

Alt-F10: az épp élő ablak lokális menüjét éleszti fel, **NAGYON FONTOS** billentyű!

Alt-I-9: az aktív ablakok között kapcsolgat. Ha source-ot debuggolunk, akkor a Module ablak lesz az 1. ablak, míg a változók megfigyelésére szolgáló **Watch** a második. Természetesen, ha elég ügyesek vagyunk, ezen ablakokat úgy egymás mellé/alá tudjuk helyezni, hogy csak gyors változótörlésekhez stb... kelljen pl. a Watch-ablakba átrándulni, máskülönben ne kelljen külön billentyűnyomásokkal előhívni, ha a debugolás közben valamelyik változó értékére volnánk kíváncsiak.

Alt-B,D,E,F,H,O,R,V,W: a főmenü azonos kezdőbetűjű almenüit hozza be.

Alt-X: File/Quit: kilépés, irány a DOS (veszélyes lehet, ha pl. a prog átírta az időzítéseket-pl. egyes ModPlayerek).

Alt-=:Options/Macros/Create: egy makró rögzítését kezdi el (lásd a makrókról írt részt!).

Alt-=: ez pedig ugyanazt befejezi.

Ctrl-F2: Run/Program Reset: újratölti diszkról a programot és **CS:IP**-t visszaállítja, ugyanakkor az esetleg fáradtságosan beállított *breakpoint*-okat szerencsére nem törli.

Ctrl-F4:Data/Evaluate: egy logikai kifejezést kiértékel (lásd a kifejezésekkel foglalkozó fejezetet!).

Ctrl-F5:Window/Size/Move: ablakmozgatás/méretállítás

Ctrl-F7:Data/Add Watch: a **Watch** ablakhoz fűz egy új, megfigyelendő változót. Amennyiben az ablak betelne, onnan a TD a legrégebben befűzött változót kilépteti.

Ctrl — jobb kurzor: a Code/Data/Stack ablak kezdőcímeit eltolja felfelé egygel. Különösen a Data ablaknál van nagy jelentősége, mert így sokkal könnyebb valamit leszámolni, mint ha nem mozgatnánk az adatokat, csak ujjal követnénk.

Ctrl — bal kurzor: a Code/Data/Stack ablak kezdőcímeit lefelé taszigálja. Mint előbb.

Shift-F1:Help/Index: a Help-et hívja, de rögtön az ún. általános indexet hozza elő, ahol a kurzor pozícionálásával választhatjuk ki, mi is érdekel bennünket.

Shift-F3>Edit/Copy: az ún. **Clipboard**-ba másolja a kijelölt, ill. a kurzor alatt álló elemet (nem kell újra gépelni, ha a különböző ablakokban szeretnénk ugyanazt a nevet megadni).

Shift-F4>Edit/Paste: ez pedig az előbb a **Clipboard**-ba berakott elemet a kurzor helyére másolja (normál ablakba vagy éppenséggel egy párbeszéd-sorba (mint pl. a **B**points/**A**t beírósorai)).

Shift-Tab: visszafelé mozgatja a kurzort (az ablakok között, a Tab-féle Code-Regs-Flags-Stack-Data(-Code) iránnyal ellentétben épp fordítva).

Shift — jobb és a többi kurzorbill.: mint a TAB, de ez rögtön a megadott irányba mozdít.

Esc: az Inspector ablakok csukása, menüből és párbeszédablakokból való kilépés.

Ins: szövegkijelölés kezdete

A menü összes parancsa

A képernyő tetején látható menüt F10-zel kelthetjük életre, s utána a jobb-bal kurzormozgató billentyűkkel mozoghatunk a főmenü pontjai között; az almenüket, rájuk víve a kurzort, Enter-rel választhatjuk ki, vagy közvetlenül a kezdőbetűjük megnyomásával (amennyiben a kurzor nincs a főmenü fejlécén, úgy ezzel párhuzamosan még egy ALT-ot is nyomnunk kell).

A **System** menü:

— *Repaint Desktop:* az egész képernyőt újra felépíti, hasznos, ha túl sok mindent elállítottunk.

Restore Standard: a szabványos ablak-elhelyezést visszahozza.

About: infó a TD-ről (verziószám stb...)

A **File** menü:

Open: új programot tölt be debuggolásra (alapértelmezés: kurrens könyvtár és *.EXE)

Change Dir: más diszkre vagy könyvtárra válthatunk

Get Info: program infó lekérése (pl. van-e lehetőség hardware debuggolásra, azaz él-e a **TDH386.SYS** stb...)

DOS Shell: kiugrik DOS-ba, a diszkre mentve egy ún. swapfile-t, ezzel meglepően nagy memóriát engedélyezve a futtatandó program számára. Vigyázzunk a **TD386**-tal, mert az **nem** csinál swapfile-t, így sokszor csak 100-200k szabad memóriát engedélyez!

Resident: rezidensként (Ctrl-Pause-zal, ill. esetlegesen beállított töréspontokkal hívható) bennhagyjuk a TD-t a memóriában.

Symbol Load: a NEM az EXE-ben levő szimbólumtáblát betölti.

Table Relocate: és annak szegmensét beállítja.

Quit: vissza a DOS-ba, kilépés.

Az **Edit** menü:

Copy: a Clipboard-ba másol vmit (kurzor alatti kifejezést, vagy **INS**-tel kijelölt tartományt).

Paste: a Clipboard-ból másol a kurzor aktuális helyére

Copy to Log: az **INS**-tel bejelölteket (v. a kurzor alatti kifejezést) kirakja a LOG ablakba (ahonnan beállíthatóan továbbküldhetjük file-ba is).

Dump pane to Log: az aktív ablakrész teljes tartalmát, a keret felirataival, szintén LOG-ba rakja.

A **View** menü:

Breakpoints: a breakpoint-ok összesített listája, legfontosabb paramétereikkel (Alt-F10!)

Stack: a stacket mutatja meg (huh, de nehéz lehet kitalálni...)

Log: lásd a Log-ról írottakat (a breakpointok, az *Edit/Copy to Log* és *Edit/Dump pane to Log* által (stb...)) LOG-olt dolgokat nézhetjük meg itt (még akkor is, ha párhuzamosan file-ba is íratunk)).

Watches: Watches-ablak, azaz az *állandóan* kiíratott értékű változók ablaka.

Variables: a globális és lokális változókat mutatja (csak ha van source).

Module: ha van source, és nem *Mixed* a kijelzési mód, annak külön ablakára vált.

File: külső file-t ASCII-ként vagy hexaként megmutat.

CPU: a lefordított, majd visszadisassemblált gépi kód ablaka. Ha nincs sourcer, akkor természetesen a default ablak, hasonlóan, ha *Mixed* kijelzést kérünk. Ezen felül a *Dump*, *Regs*, *Flags* és *Stack* redőnyöket (pane) is tartalmazza.

Dump: adatként való kijelzése egy adott memóriának, alapesetben 8 egymás melletti byte, képernyőszélességűre nyitott ablaknál 16; változtatható formátum.

Registers: csak a CPU regisztereit és flag-jeit mutatja meg.

Numeric Processor: a koproci/emu regisztereit mutatja.

Execution History: a visszalépéshez eltárolt assembler kódot mutatja meg.

Clipboard: a Clipboard ablakot mutatja meg, így szemrevételezhetjük az oda másolt kódrészleteket, változókat stb...

Another: jó szolgáltatás, ha a source-unck rengeteg include file-ból áll, és ezek közül egyszerre többet akarunk a képernyőn látni; hasonló az eset akkor, ha pl. mind **DS:SI**, mind **ES:DI**-re szeretnénk külön *Dump* ablakot nyitni.

-*Module*: új *Module* ablakot nyit (egyszerre több source figyelhető)

-*Dump*: új memóriadump-ablak nyitása

-*File*: egyszerre több file tartalmát is kéznél tarthatjuk.

A **Run** menü

Run: programfuttatás, a már említett stop-lehetőségekkel (beállított F2 vhol, Ctrl-Break stb...).

Go To Cursor: az aktuális **CS:IP**-ig futtat, azt már nem hajtja végre. Hasonlóan, a shortcut-oknál már leírtam, mire valók a köv. menüpontok: *Trace Into*, *Step Over*, *Execute To*, *Until Return*, *Back Trace*, *Instruction Trace*, *Program Reset*.

A **Breakpoints** menü: erről is volt már szó, ezért nem részleteztem különösen, csak emlékeztető-jelleggel:

Toggle (F2): a kurzor során **always/break/1** töréspontot iktat be, ill. távolít el. A shortcut-oknál már az *At...*-et is tárgyaltam.

Turbo Debugger

Changed Memory Global: globális, tehát minden utasításvégrehajtás után tesztelt **változása** egy megadható memóriaterületnek.

Expression True Global: egy logikai kifejezés teljesülése esetén globális (definíció előbb!) töréspontot élesít, azaz azonnal megáll.

Hardware Breakpoint: a Breakpoints-okról szóló fejezetben ismertetett feltételekkel és lehetőségekkel HW töréspontot helyez el.

Delete All: minden töréspontot töröl.

A **Data** menü

Inspect: egy változó stb... értékét megmutatja egy terminálódó ablakban.

Evaluate/Modify: egy kifejezés értékét kiértékeli (ha van source)

Add Watch: a Watches ablakhoz új kifejezést (változót stb...) fűz, hogy annak pillanatnyi értékét minden olyan esetben láthassuk, amikor nálunk van a TD prompt.

Function Return: megmutatja az aktuális függvény visszatérési értékét.

Az **Options** menü:

Language: a source nyelvét állítja be/át. Többször tárgyaltam a default felülbírálásának hasznosságát.

Macros

- *Create:* makrórögzítés indítása (lásd a makrókról szóló fejezetet!)
- *Stop Recording:* az említett okok miatt hasznosabb a shortcut-ját, azaz Alt-ot nyomni.
- *Remove:* egy makró töröl a memóriából, így a hozzá rendelt billentyű visszakapja eredeti funkcióját.
- *Delete All:* minden makró töröl.

Display Options: a képernyőjellemzők állítása: méret, mi legyen a felhasználói program képernyőjének megmutatásával stb...

Path for Source: a forrásokhoz directory-lista összeállítása

Save Options: a beállított opciókat, a képernyő felépítését (pl. a Dump és a Module egymáshoz képesti helyzete, hogy ezt használjuk más programok debuggolása esetén is) és az összes makró konfigurációs file-ba menthetjük. Alaphelyzetben csak az opciókat menti. A *Restore Options* ennek ellentéte.

A **Window** menü:

Zoom: =F5, a teljes képernyőt betöltő méretűvé 'húz ki' egy ablakot, másodszori kiválasztására pedig eredeti méretére zsugorítja vissza.

Next: a köv. sorszámú ablak kirakása a képernyőre.

Next Pane: az összetett ablakok (pl. **CPU ablak**) alkotórészei között választja ki a aktuális után köv.-t (lásd: **Tab**, ellentéte a **Shift-Tab**)

Size/Move: ablakmozgatás, méretváltoztatás

Iconize/Restore: egy ablakot a lehető legnagyobb mértékben összezsugorít, ill. ama állapotából előhúz.

Close: bezár egy ablakot.

Undo Close: az utoljára bezárt ablakot újra kinyitja.

User Screen: Alt-F5, (jó esetben) megmutatja az épp debuggolt program által a képernyőre kiírt dolgokat.

Ezután, source nélkül, alapesetben egy **1 CPU** menüpontot látunk. Amennyiben több ablakot is kinyitunk (pl. **View/Another**), akkor azok sorszáma és rövid megnevezése (pl. **Dump at ds:0**) ez alá szép sorban felkerül. Ha 9-nél több definiált ablakunk lenne, akkor már eleve az ablak fejlécén sem jelenik meg sorszám, és e menüben, a 9 db ablakazonosító listája **alatt** megjelenik egy *Window Pick*. Ez immár egy scrollozható ablak-választó menü. Itt is kiíratatnak a legfontosabb jellemzők, valamint 10 alatti sorszámú ablakoknál az Alt+számmal a **shortcut**-tal, azaz azonnal elérhető sorszám.

A **Help** menü:

Index: a segítség teljes, mindenre kiterjedő, abécésorrendbe szedett indexét hozza

Previous Topic: az előzőleg kinn volt Help-et idézi be újra

Help on Help: hogy kell használnunk magát a Help-et?

A lokális menüparancsok

Minden különböző ablak, és azon belül minden gördülőablak saját menüvel rendelkezik, amelyek az ablakban végrehajtott műveleteket egészítik ki. Világos, hisz minek is lenne olyan parancs a főmenük vmlyikében, hogy 'A LOG ablakot file-ba is írj ki' — sokkal logikusabb és áttekinthetőbb azt akkor elérhetővé tennünk, hogyha épp a LOG ablakban matatunk.

Az aktuális ablak helyi menüjét Ctrl-F10-zel hívhatjuk elő. Ha a Ctrl-billentyűs gyors elérés engedélyezett, akkor azonnal feléleszthetjük a kívánt utasítást, nem kell eme menüből válogatnunk.

Most a könnyebb előkereshetőség érdekében **ABC sorrendben** foglalom össze az egyes almenük parancsait.

Breakpoints ablak:

Két redőnye van. Mivel a jobb oldalra 'nem mehetünk át', hisz az csak a bal oldaliban scrollozott töréspontok főbb adatait villantja fel, így értelemszerűen csak a bal résznek van lokális menüje:

Set Options: feltételek, cselekvendő dolgok, a 'pass count' (hányadszori feltételteljesülés után élesedjen a b.point) beállítása, időleges kiiktatás (<>F2!).

Add: új breakpoint felvétele

Remove:(=Del) az aktuálisan vizsgált b.point végleges törlése

Delete All: minden b.point törlése (mint B.points/Delete all a főmenüben)

Inspect: megmutatja azt a kódot, ahova a töréspont behelyeztetett.

Group: lásd a B.pointokról szóló fejezet, az azonos osztályba sorolt B.pointokat egyszerre éleszti/fagyasztja stb...

CPU ablak: ez 5 (Windows alatt 6, de ezzel most nem foglalkozom) redőnyt tartalmaz: *Code, Data, Stack, Register, Flags*.

Code:

- **Goto:** a kurzort a megadott címre helyezi (ha szegmenscímet nem adunk meg, akkor disassemblálásnál a szegmensként a default CS-t tételezi fel!), természetesen a CS:IP-t NEM bántja!
- **Origin:** ha a kurzor nem a CS:IP során állna, akkor oda visszatérünk.
- **Follow:** az aktuális sorban levő JMP/CALL végcímére ugrik.
- **Caller:** itt pedig az adott eljárást CALL-lal hívó utasítás környezetét mutatja meg.
- **Previous:** az előző CS:IP által címzett utasítást mutatja.
- **Search:** utasításneomnikokat is elfogadva, utasításokat ill. adatbyte-okat kereshetünk.
- **View Source:** átkapcsol a *Module* ablakra
- **Mixed:** nagyon kellemes lehetőség, három állapottal: *No/Yes/Both*, amennyiben létezik **source**, akkor annak utasításait közvetlenül a disassemblált kódba belevegyíttethetjük.
- **New CS:IP:** a Goto-val ellentétben ez már CS:IP-t átírja.
- **Assemble:** a kurzor pillanatnyi helyére berak egy, általunk megadható assembly utasítást (ha valamit gépelni kezdünk az ablakban bárhol, az shortcut lesz ehhez az utasításhoz! Ezt a következőkben a *shortcut:* rövidítéssel illetem)
- **I/O:** az I/O menüt hozza elő:
- **In/Out Byte:** egy byte-ot olvas, ill. ír a megadható I/O portra/ról.
- **Read/Write Word:** mint előbb, de szavakkal (vigyázzunk mind a négy lehetőséggel, a Read-okkal is, ha azok **latcheltek!**)

Data:

- **Goto, Search:** értelemszerű
- **Next:** keresésnél a következő előfordulást keresi
- **Change:** a kurzor alatti byte-ot, ill. ha egyszerre több byte-ot adunk meg (a formátumról már szóltam, vigyázzunk az Intel a szokásossal ellentétes számformátumára, ha Intergerként vagy Longintként adunk meg a számokat!), akkor az aktuális pozíciótól. Shortcut: bármit, bárhol gépelünk az ablakban.

- *Follow*: szintén kellemes lehetőségek: egy gombnyomásra lekérhetjük, a **Data** ablakban a kurzor alatt levő 2, ill. 4 byte konkrétan **MIRE** címez. Pl. ez utóbbi megértésére érdemes lemenni mondjuk 0:0-ra (Ctrl-G, 0:0) és ott nyomni egy *Far Code*-ot. Látjátok? Az **Int 0** (amely címe a 0:0-n található) címét nem kellett fáradságosan visszazámolni és a Code ablakrészbe átmenve, ott Ctrl-G-t kiadva beírni. A *Near Code* hasonlóan működik, azzal a különbséggel, hogy itt a jelenlegi CS-hez tartozó offsetnek tekinti a TD a kurzor alatt kezdődő **word**-öt, azaz 2 byte-ot.

Az *Offset to Data* és a *Segment:Offset to Data* szintén ugyanezt a funkciót végzi, de immár NEM a kód, hanem az adat-ablakban pozicionál (azért is van a hangsúlyos elválasztás az előző kettő, valamint a többi, csak a **Data** ablakban pozicionáló utasítás között).

A *Base Segment:0 to Data* egy kicsit másként működik: a kurzor alatti word-öt a rendszer szegmenscímnek tekinti, és a **Data** ablakot arra az adatra állítja, melynek szegmenscíme ezen word, míg offsetcíme **0**.

- *Previous*: a legutolsó címmegadás előtti címre lépünk.
- *Display As*: megadhatjuk a kijelzés mikéntjét (a fordított byte-sorrendre vigyázni!)
 - Byte*: default
 - Word*: hexa wordök
 - Long*: 32-bites számokként
 - Comp*: és 8-byte-os *Pascal compként*
 - Float*: short, azaz 4-byte-os lebegőpontos számokként ábrázolja az adott memóriatartomány tartalmát (*Pascal: single, C: float*)
 - Real*: normál 6-byte-os lebegőpontos számokként ábrázol (*Pascal real*)
 - Double*: 8-byte-os lebegő (*Pascal and C doubles*)
 - Extended*: 10-byte-os lebegő (*C long double, Pascal extended*)

- *Block*: blokkműveletek, a kezdőcímet és vesszővel elválasztva az ettől a címtől számított, érintett byte-ok számát kell megadnunk.

Clear: teljes törlés (0)

Move: mozgatás. Szintaktika: forráscím, célcím, hány egység.

Set: mint a Clear, de itt megadhatjuk, mire állítsa be a memóriatartományt.

Read/Write: file-ba kiirathatunk egy tetszőleges memóriatartományt, ill. oda bemásolhatjuk. Értelemszerűen COM-okat így bárhova betölthetünk, ahol az offsetcím osztható 16-tal (persze utána még CS:IP-t rá kell állítanunk az első utasítására, úgy, hogy az IP **0100** legyen).

Flag-ek:

- *Toggle*: shortcut: Space/Enter, negálja az aktuális flag értékét.

Register:

- *Increment/Decrement*: eggyel növel/csökkent (nagyon hasznos pl. INT 3-as debugellenes kódok debuggolásánál, amikor az INT 3 által behozott új INT IRET-je után vissza kell írunk a régi INT 3-at és az azt követő utasítást, valamint vissza kell írunk az azt követő, az új INT XX kétbyte-os utasításkódja miatt megsemmisült utasítást)
- *Zero*: nulláz
- *Change*: shortcutja a bármit gépelés; kézi értékmegadás
- *Registers 32-bit*: **No/Yes**, 32-bites legyen-e a regiszterkijelzés vagy sem.

Stack:

- *Goto, Origin, Previous, Change*: logikája azonos a Data redőnynél már tárgyaltakkal (a **Change** itt is shortcut-olt!)
- *Follow*: a kurrens 2 byte által mutatott **kódra** pozicionál a disassembly ablakban.

Dump: ez az ablakfajta ugyanaz, mint a CPU ablak Data redőnye -> *GOTO* az.

(View/)Execution History ablak: azokat a még a megmutatható helyű/ visszacsinálható utasításokat mutatja, amiket épp az imént hajtottunk végre, ha a *Full History Yes*-ben van. Rendkívül hasznos szolgáltatás, ui. a TD egy bizonyos szintig eltárolja az utolsó utasítások előtt fennálló *memória, regiszter — és IO-port-tartal-*

- makat**, így nem kell újratölteni/futtatni a programot (annak minden nyavalyájával együtt, ha pl. INT3-ak és egyéb gáncoskodások voltak benne) és kurzorral visszaállni, ha pár utasítással túllőttünk a célon.
- *Inspect*: megmutatja a redőnymenüben épp kiválasztott utasítást és környezetét a **Code** ablakban.
 - *Reverse Execute*: visszafelé haladva minden időközben elkövetett IO/regiszter/memóriaváltoztatást meg nem történtté tesz, és persze **CS:IP**-t is visszaállítja. Mindezt a kurzor soráig teszi, az ezen levő utasítást is beleértve.
 - *Full History*: ez kapcsolja be/ki (default) a visszalépési lehetőséget.
 - *File*: a külső file-okat mutatja hexában vagy ASCII-ben.
 - Goto*: hexa vagy sorcímre pozícionál
 - Search*: stringet vagy adatbyte-okat keres (shortcut: bármit nyomunk)
 - Next*: a következő előfordulást keresi (lásd: *Search*)
 - Display As*: ASCII/Hex közötti váltás
 - File*: új file-t tölt be.
 - Edit*: a file-t átírja, akár ASCII, akár hexa módban irattassék is ki.

Log: erről már elég sok szó esett, ezért NAGYON rövid leszek.

- *Open Log File*: file-ba írja a következőkben a LOG ablakba írott dolgokat (*Close Log File*: lezárja azt).
- *Logging*: No/Yes, időleges kikapcsolás
- *Add Comment*: bármit hozzáfűzhetünk az adott LOG-sor után (shortcut!)
- *Erase Log*: teljes törlés a memória-LOG-ban.

Module ablak: a source itt látható, ha van, és engedélyeztük a külön ablakot (NEM **Mixed** mód!)

- *Inspect*: a kurzor alatti változó kiértékelése (nem marad permanensen a **Watch** ablakban!)
- *Watch*: véglegesen berakja a kurzor alatti változót a Watch ablakba.
- *Module*: más source-et tölt (pl. ha egy programnak több include modulja van, és nem akarunk megfulladni a **View/Another** forrádszúngelében) az aktuális ablakba.
- *File*: nemcsak modult, file-t is kiíratathatunk.
- *Previous*: az utolsó modult tölti újra be, és a kurzorpozíciót is visszaállítja.
- *Line, Search, Next*: szokásos.
- *Origin, Goto*: visszaáll a kurzorral a pillanatnyi programpozícióra, ill. eláll onnan (shortcut: goto).
- *Edit*: külső editort hív (**TDINST**-tal konfigurálható paraméterek), hogy a forrást átírhassuk. Persze fordítani így sem fogunk!

Clipboard: főleg az ablakok közötti adatmozgatásra jó (kevesebb gépelés).

- *Inspect*: abba az ablakba és azon sorba áll, ahonnan az aktuális kifejezést kihalásztuk, így azt kiértékelhetjük.
- *Remove, Delete All*: törlés
- *Freeze*: az aktuális tartalmat az aktuális értékre lefagyasztjuk.

Numeric Processor ablak: három redőnye van, a *Register*, a *Status* és a *Control* redőny. Az utóbbi kettőben csupán a *Toggle* parancs használható (shortcut!), míg az elsőben a regiszterek állítására a **Zero/Empty/Change** parancsok (shortcut: *Change*).

Registers ablak: lásd a CPU ablak Registers redőnyéről írtakat!

Stack ablak: az épp aktív függvények (csak source jelenlétében!).

- *Inspect*: a forrást megmutatja (Enter!).
- *Locals*: és annak lokális változóit (nagyon jó, mert azokat így összegyűjtve átnézhetjük!)

Variables ablak: két redőnye van, a *Global Symbol* és a *Local Symbol* redőny. Csak source jelenlétében használható.

Turbo Debugger

Global Symbol redőny: a globális szimbólumok lekérése.

- *Inspect*: tartalom (Enter)
- *Change*: értékváltoztatás
- *Watches*: a *Watches* ablakba másolja a kurzor alatti változót.

Local Symbol redőny:

az *Inspect/Change/Watches* az előzőhöz hasonló.

- *Show*: párbeszédablakot nyit, a következő választási lehetőségekkel:

Static: csak a statikus változókat mutatja.

Auto: csak a lokálisakat mutatja (a kurrens blokkban!). Hatása így ugyanaz, mint ha a *Local Symbol* redőnyt néznénk.

Both: mindkét fenti típust mutatja (*default*)

Module: modul változtat

Watches ablak: egyetlen redőnyből áll, a megfigyelt változókkal és azok kurrens értékeivel.

- *Watch*: új megfigyelendő változót ad az ablakhoz.
- *Edit*: (=Enter) a változót/kifejezést editálhatjuk (pl. más tömbindexek megadása, vagy a ha a változóban pár betűt kicserélve egyszerűbb egy új változó értékét lekérnünk, mintha annak a teljes nevét begépelnénk)
- *Remove*: (=Del) az adott változót törli.
- *Delete All*: minden megfigyelt változót/kifejezést töröl.
- *Inspect*: az aktuális változót kiértékeli.
- *Change*: a kifejezések által visszaadott értéket természetesen nem változtatja, viszont külön-külön a **változók** értékét felülírja.

Mindenféle **text**ablakok általános kezelőbillentyűi:

Ins: blokk-kijelölés

kurzorvezérlők: pozícionálás

Ctrl-balra és *jobbra*: szavak között ugrálás

Home/End: az adott sor elejére/végére áll

PgUp, *PgDn*: egy oldallal fel/le megy

Ctrl-Home, *Ctrl-End*: a redőny első/utolsó sorára áll (de nem a file-éra!)

Ctrl-PgUp, *Ctrl-PgOn*: a file első/utolsó sorára áll

Hasonlóan kezeltetnek a listaredőnyök, amikor egy listából valamit ki kell választani. Itt a fel-le billentyűkkel lehet a lehetőségek közül választani, míg, amennyiben egy lehetőség nem férne ki az aktuális vízszintes ablakméretbe, a bal/jobbs nyilakkal (*Home/End* is itt működik) lehet scrollozni. Kerestetni sorban beütött változónév-betű módon lehet, mint a Norton Commanderben. Itt, gyorskeresés közben, *BackSpace*-szel törölhetünk visszafelé.

Nagyon hasonló az input és a végrehajtás-történet listája is.

Az ablakmozgatásról: legkényelmesebb egérrel megejtteni, de billentyűzetről sem ördögösség.

Ctrl-F5: ha megnyomjuk, a köv. **Enter**ig pozícionálhatjuk a kurzorvezérlő gombokkal a kurrens ablakot bárhol a képernyőn (Enter: véglegesen lerakja). A *Home/End*-del a balra, ill. jobbratologatást takaríthatjuk meg ilyenkor (szélre kihúzz), a *PgUp/PgDn*-nal pedig a teljesen feltolást/lehúzást.

Amennyiben a kurzorvezérlő gombokat a Shift-tel együtt nyomjuk, akkor az ablak jobb és alsó szélét tologathatjuk a kurzorvezérlők által megszabott irányban. Enterrel elfogadtatjuk az ablak új helyét, Esc-pel pedig elutasítatjuk.

DirkGent@iRC

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



CD-ROM
KATALÓGUS
1995,
április

Gyermekprogramok

Cikkszám	Megnevezés	ár
CDC01064	3 Foot - 6 Pak for Children	5120
CDC00125	3D Dinosaur Adventure	4000
CDC01148	Aesops Fables & Cinderella	2720
CDC00219	Algeblaster	10160
CDC00220	Animal Alphabet	3680
CDC00221	Arthur's Birthday	10720
CDC00222	Arthur's Teachers Troubles	3200
CDC00223	Bailey's Book House	8320
CDC00827	Beauty and Beast	2800
CDC00224	Capstone Kids Collection	3680
CDC00035	Cinderella / Aesops Fables	4320
CDC01172	Countdown for Kids	3680
CDC00225	Dinosaur & Space Adventure	3680
CDC01136	Dinosaur Discovery	4160
CDC00226	Discis: A Tree Through the Seasons	3120
CDC00227	Discis: Birds and How They Grow	3120
CDC00228	Discis: Butterflies	3120
CDC00229	Discis: Dinosaurs	3120
CDC00230	Discis: Farm Animals	3120
CDC00231	Discis: Spiders	3120
CDC00232	Discis: Whales	3120
CDC00233	Discis: What Air Can Do	3120
CDC01179	Disney Aladin Activity Center	7360
CDC00234	Dream Team: Advanced Spelling	4480
CDC00235	Dream Team: Alphabet Blocks	4480
CDC00236	Dream Team: Basic Spelling	4480
CDC00237	Dream Team: Beginning Reading	4480
CDC00238	Dream Team: Early Math	4480
CDC00022	Dream Team: Kids Typing	4480
CDC00240	Educational Disk, The	1520
CDC00241	Flash Cards on Video	2080
CDC00242	Gus Goes to Cybertown	3360
CDC00084	Harry & the Haunted House	10320
CDC00260	Human Calculator	7680
CDC00021	Just Grandma and Me	5840
CDC00261	KCR: Heather Hits a Home Run	5040
CDC00262	KCR: Long Hard Day on the Ranch	5040
CDC00263	KCR: Moving Gives Me a Stomachache	5040
CDC00264	KCR: Scary Poems for Rotten Kids	5040
CDC00265	KCR: Tale of Benjamin Bunny	5040
CDC00266	Kid Works 2	10160
CDC00268	Kids Basic: My Silly ABC's	5040
CDC00267	Kids Basic: My Silly CD of Counting	5040
CDC00272	Kids Can Read - Aesops Fables	5120
CDC00269	Kids Can Read - Bundle 1	4320
CDC00270	Kids Can Read - Bundle 2	4320
CDC00271	Kids Can Read - Bundle 3	4320
CDC00273	Kids Can Read - Cinderella	5120
CDC00274	Kids Can Read - Mud Puddle	5120
CDC00275	Kids Can Read - Paper Bag Princess	5120
CDC00276	Kids Can Read - Tale of Peter Rabbit	5120
CDC00277	Kids Can Read - Thomas' Snow Sult	5120
CDC00278	Legends of Oz	13520
CDC00279	Lennys Music Tunes	8640
CDC00280	Little Monster at School	10720
CDC01356	Macmillan Dictionary Children	3040
CDC00281	Math Blaster: In Search of Spot	10160
CDC00282	Mixed up Mothergoose	2800
CDC00283	Mulanoid Math & Word Challenge	7200
CDC00284	New Kid on the Block	10160
CDC00285	Operation Neptune	10160
CDC00286	Ozzie's World	7680
CDC01224	Paper Bag Princess & Mud Puddle	3040
CDC00287	Peter Pan: A Story Painting Adventure	9520
CDC01225	Peter Rabbit & Heather's Home Run	3040
CDC01391	Peter and the Wolf	5360
CDC00816	Playing with Learning English	4880
CDC00818	Playing with Learning German	4880
CDC00288	Power Rangers	7120
CDC00289	Putt Putt Goes to the Moon	9840
CDC00290	Race the Clock	9200
CDC00291	Reading Carnival	8320

CDC00292	Rodney's Fun Screen	3680
CDC00293	Scarry's Best Neighborhood	8320
CDC00294	Scarry's Busiest Neighborhood	8320
CDC00295	Sound it out Land 2	8320
CDC00296	Storybook Maker	9280
CDC01440	Tale of Benjamin Bunny	5200
CDC01441	Tale of Peter Rabbit	5200
CDC00297	Tales of the Wild Zeep	10800
CDC00298	Talking Jungle Safari	6480
CDC00299	The Cat Came Back	9520
CDC00300	Tortoise & the Hare	10160
CDC00301	Treasure Cove	10160
CDC00302	Treasure Mathstorm	10160
CDC00303	Trivia Machine	8960
CDC00304	Tune Land	13520
CDC01458	Under Sea Adv. & Kids Zoo	4640
CDC00305	Wiggins in Storyland	4880
CDC00306	Yearn 2 Learn Peanuts	10720

Játékprogramok

Cikkszám	Megnevezés	ár
CDG00047	101:Only the Best Games #1	2320
CDG00788	101:Only the Best Games #2	2320
CDG01677	200 Great Games	2160
CDG01514	350 Games Disk	1232
CDG01517	3D Mega Games	1232
CDG01515	3D-Mania Games	1232
CDG01576	49er Windows Games	1232
CDG00048	5 Foot 10 Pak Vol. 1.	7992
CDG00777	5 Foot 10 Pak Vol. 2.	7992
CDG01065	5 Star Games - Animation & Games	1520
CDG01066	5 Star Games - Educational Games	1520
CDG01067	5 Star Games - Multimedia & Graphics	1520
CDG01068	5 Star Games - Windows Edition	1520
CDG01580	50 Windows Games Vol. 1.	1232
CDG01581	50 Windows Games Vol. 2.	1232
CDG01582	50 Windows Games Vol. 3.	1232
CDG01583	50 Windows Games Vol. 4.	1232
CDG01511	50 Windows Games Vol. 5.	1232
CDG01512	50 Windows Games Vol. 6.	1232
CDG01069	600 Days to Cocos Island	2880
CDG00034	7th Guest	4640
CDG00050	AD&D Dark Sun - Shattered Lands	4160
CDG00923	AD&D Dark Sun - Wake of the Ravager	4160
CDG00171	AD&D Dungeon Hack	10320
CDG00170	AD&D Fantasy Empires	11360
CDG00172	AD&D Ravenloft	14320
CDG00173	AD&D The Genie's Curse	11360
CDG01074	AD&D Volume 3	4640
CDG00049	Aces Over Europe	11680
CDG01146	Aces of the Deep	14320
CDG00087	Aces of the Pacific	11680
CDG01678	Action Games	1840
CDG00798	Adventures of Nikki	4640
CDG00174	Aegis: Guardian of the Fleet	5200
CDG00175	Air Warrior Super VGA	4160
CDG01149	Alien Legacy	11920
CDG00801	Alien Logic	4320
CDG01150	Alien Tales by Broderbund	10160
CDG01577	All You Can Play	1232
CDG00051	Alone in the Dark	13520
CDG01151	Alone in the Dark 2	11520
CDG01152	Amanda's Stories	3680
CDG01153	American Beauty	4320
CDG00052	Apogee Game Pack 1	7680
CDG00053	Apogee Game Pack 2	7680
CDG00176	Apogee Games Companion	2800
CDG00723	Arcade Companion	1840
CDG01033	Arcade Trivia Quiz	1280
CDG00054	Arctic Baron	7360
CDG01679	Awesome Arcade Games	1840
CDG00804	Battle Isle 2	10320
CDG01159	Beneath A Steel Sky	5520
CDG00009	Best Shareware Vol. 3	3400

CDG01161	Best of Microprose	3680	CDG00136	Ecoquest	4880
CDG00055	Betrayal at Kronidor	7680	CDG00729	Eight Ball Deluxe	9200
CDG01031	Blade Warrior	1280	CDG00074	Empire Deluxe Masters Edition	7360
CDG00057	Bloodnet	12320	CDG00732	Empire Strike	3080
CDG00910	Blown Away	4320	CDG00724	Epic Companion	2800
CDG00779	Blue Force	4880	CDG00831	Epic Megagames	2480
CDG01099	Board/Strategy	2560	CDG00075	Eric the Unready	5440
CDG00059	C.H.A.O.S. Continuum	4000	CDG00076	F-117A Stealth Fighter	4000
CDG00704	CD Game Pack 2	2160	CDG01188	F-14 Fleet Defender	14320
CDG00726	CD Megapack	5840	CDG00012	F-15 Strike Eagle III	2600
CDG00245	CD-Romix: Freex I	4480	CDG00346	FIFA International Soccer	11120
CDG00246	CD-Romix: Hardcase	4480	CDG00077	Falcon Gold	16720
CDG00062	CD-Romix: Prime I	4480	CDG01189	Fate of the Starlords	1840
CDG00060	Campaign !	10160	CDG01191	Fighter Wing	11040
CDG01164	Cannon Fodder	4880	CDG01192	First Wave Game Pack	4320
CDG00243	Capstone Casino Collection	3680	CDG00347	Flight Simulator Tool Kit	15920
CDG01108	Cards and Dice	2560	CDG01036	Fortress of Dr. Radiaki	5200
CDG00799	Cardshop Plus	3680	CDG01030	Frankenstein	2560
CDG00244	Caricaturas Classicas	2080	CDG00348	Front Page Sports - Baseball	14160
CDG01681	Casino Games	1840	CDG00736	Frontier Elite	3680
CDG00061	Castles II	12640	CDG00820	Full Bloom	3680
CDG00343	Central Intelligence	5840	CDG00078	G.O.R.G.	6160
CDG00803	Chessmaster 3000	3680	CDG00349	Gabriel Knight	4640
CDG00802	Chessmaster 4000 Turbo	4880	CDG01054	Game Arena	616
CDG00247	City 2000	5520	CDG00006	Game Box Vol. 1.	2000
CDG00063	Civilization & Railroad Tycoon Bundle	8960	CDG00007	Game Box for Windows	2000
CDG01169	Colonization	13520	CDG01311	Game Gallery	4640
CDG00065	Comanche with Missions	15520	CDG01683	Game Gallery Vol. 1.	1840
CDG01037	Command Adventure Starship	6000	CDG01684	Game Gallery Vol. 2.	1840
CDG01170	Commander Blood	4880	CDG00079	Game Master 4th Edition, The	3360
CDG00066	Companions of Xanth	10240	CDG01312	Game Pak I	2560
CDG00010	Complete Shareware	3400	CDG01313	Game Pak II	2560
CDG00067	Complete Ultima VII	11360	CDG00350	Games 94	5200
CDG00135	Conan the Cimmerian	4000	CDG00351	Games Expert for Windows	1840
CDG00768	Conspiracy	4640	CDG01575	Games Galore	1232
CDG00026	Corridor 7	5400	CDG00737	Games Pack	5520
CDG01041	Create Your Own Games	6080	CDG00352	Games Platinum	2000
CDG00068	Crime Patrol	11680	CDG00353	Gateway II: Homeworld	10160
CDG00829	Critical Mission	3040	CDG00354	Geekwad Games of the Galaxy	5840
CDG00248	Critical Path	3680	CDG00080	Genghis Khan	2720
CDG00706	Cyber War	11120	CDG00355	Giga Games	3840
CDG00828	Cyberace	3680	CDG00356	Goblins	5200
CDG00762	Cyberia	13120	CDG00357	Goblins 2	5200
CDG00632	Cyberplasm Formula	1520	CDG00081	Goblins 3	5200
CDG00069	Cyberrace	5200	CDG00082	Grandest Fleet, The	10320
CDG00800	Cyclones	4000	CDG00083	Grandmaster Chess	7680
CDG00249	Daemonsgate	3680	CDG00359	Grand Naval Battles Volume 2	4320
CDG00250	Dagger of Amon Ra	4880	CDG01516	Greatest Games	1232
CDG00251	Dark Legions	10800	CDG00360	Gunship 2000	2480
CDG01132	Dark Seed	3200	CDG00361	Guy Spy	4320
CDG01176	Dawn Patrol	6160	CDG01198	Hammer of the Gods	11920
CDG00763	Death Gate	9520	CDG00362	Harpoon Classic	8640
CDG00070	Deathstar Arcade Battles	2080	CDG00920	Hell	4640
CDG00793	Delta V	7680	CDG00363	Hell Cab	5520
CDG00871	Desert Storm	4640	CDG01199	Heretic	2160
CDG00739	Desert Strike	2800	CDG01200	Hocus Pocus & Mystic Towers	2720
CDG00253	Doom - Companion	2800	CDG00364	Horde, The	6776
CDG00143	Doom - Manial	2800	CDG00085	House of Games II	3120
CDG01519	Doom Expert Mix Mod	1232	CDG00365	Hugos House of Horrors	2080
CDG00725	Doom Helper	4640	CDG00086	Humans 1 & 2	4640
CDG00917	Doom II Mania	2160	CDG00631	Hypnotic Harp	1520
CDA01050	Doomsday Collections	2160	CDG00366	Inca	4640
CDG00254	Dr. Bob Top 1001	7120	CDG00367	Inca 2	6160
CDG00255	Dr. Fun Pack	2320	CDG00368	Indiana Jones Fate of Atlantis	4000
CDG00256	Dr. Games for DOS volume 1	2320	CDG01204	Indy Car Racing	6720
CDG00257	Dr. Games for DOS volume 2	2320	CDG01205	Inferno	10320
CDG00072	Dr. Games for DOS volume 3	2320	CDG01549	Interactive Chinese Games	1232
CDG00258	Dr. Games for Windows Volume 1	2320	CDG01035	International Athletics	1280
CDG00259	Dracula Unleashed	5200	CDG01028	International Soccer	1280
CDG01180	Dragon Lore	5840	CDG00369	Iron Helix	4640
CDG00073	Dragon's Lair	5200	CDG01029	Isle of the Dead	2560
CDG00344	Dragonsphere	14400	CDG00370	Jones in the Fast Lane	2320
CDG01042	Dream Girl PG-version	2160	CDG01208	Journeyman Project Turbo, The	4640
CDG00761	Dream Web	9520	CDG00144	Jump Raven	11360
CDG01181	Drug Wars	7360	CDG00371	Jurassic Park: Game	7360
CDG00345	Dune	3080	CDG00372	Jutland	4880

CDG01518	Killer Games Collection	1232	CDG00102	Return to Zork	4000
CDG00373	King's Quest: I-VI	15920	CDG00650	Reunion	4640
CDG00374	King's Quest: V	2800	CDG00396	Ring World	4640
CDG00375	King's Quest: VI	2640	CDG00764	Rise of the Robots	13120
CDG01209	King's Quest: VII	13520	CDG00912	Rise of the Robots (OEM)	5200
CDG00734	King's Table	3680	CDG00769	Sabre Team	5120
CDG00019	Kyrandia	4000	CDG00397	Sam & Max Hit the Road	8640
CDG00378	Kyrandia II	11120	CDG00103	Satan	2720
CDG00376	Lands of Lore	11120	CDG00398	Scrabble Deluxe	7120
CDG01520	Las Vegas Casino Games	1232	CDG00105	Seawolf	12640
CDG00377	LaserSoft: Video Gambling	4880	CDG00728	Seaworthy	5840
CDG00817	Lawnmower Man	4320	CDG01414	Secret of Monkey Island	2160
CDG00379	Leisure Suit Larry:Shape Up or Ship Out..	12320	CDG00155	Shadow of the Comet	11920
CDG00809	Lion King Story Book	8640	CDG00104	Shadowcaster	12640
CDG00911	Litil Divil	3360	CDG01574	Sim City	1232
CDG00137	Lord of the Rings	7120	CDG00106	Sim City 2000	4880
CDG00380	Lost Files of Sherlock Holmes. The	10800	CDG00139	Sim City Enhanced	4880
CDG00381	Lost Treasures of Infocom V1	10160	CDG00107	Sink or Swim	2960
CDG00382	Lost Treasures of Infocom V2	7120	CDG00399	Space Hulk	9520
CDG00088	Lost in Time	5520	CDG01245	Space Pirates	7360
CDG00089	Lunicus	6160	CDG00400	Space Quest IV: Roger Wilco	2800
CDG00919	MS Complete Baseball	6720	CDG00401	Space Quest: Collector's Edition	14160
CDG00093	MVP Game Jamboree	2080	CDG01246	Space Ship Warlock	10720
CDG01040	Maabus	5520	CDG00402	Spirit of Excalibur	3680
CDG00091	Mad Dog Mcree	3360	CDG01034	Split Screen Soccer	2560
CDG00090	Mad Dog Mcree 2. - The Lost Gold	3680	CDG00767	Star Crusader	3920
CDG00383	Magic Death: Virtual Murder 2	3680	CDG01247	Star Trail: Realms of Arkania	13520
CDG00138	Maniac Mansion:Day of the Tentacle	4640	CDG00108	Star Trek 25th Aniversary	4000
CDG00013	Mantis	2480	CDG00833	Star Trek Next Generation	10720
CDG00384	Mantis & Civilization	4640	CDG01433	Star Wars Chess	3200
CDG01362	Mario is Missing Deluxe	2560	CDG00907	Starlord	4320
CDG01039	Martin Short Home Safe CD, The	4960	CDG00015	Stellar-7	3400
CDG01369	Mega-Mix	2640	CDG01248	Street Fighter	7680
CDG00766	Megamedia Megapack (11 CD)	7360	CDG01249	Strike Commander	6480
CDG00643	Megarace	3040	CDG00403	Strike Commander & Privateer	12880
CDG00385	Microcosm	3200	CDG00109	Subwar 2050	15040
CDG00386	Microsoft Golf	5840	CDG00404	Super Arcade Games	1520
CDG00387	Millenium Auction	13840	CDG00016	Super Game Vol. 1	3400
CDG01680	Mind Games	1840	CDG00017	Super Game Vol. 2	3400
CDG01212	Mortal Kombat 2	11120	CDG00018	Super Game Vol. 4	3400
CDG00092	Multimedia Value Pack	11680	CDG00659	Supergames 1	1232
CDG01038	Music Game, The	4960	CDG00660	Supergames 2	1232
CDG00388	Myst, The	6720	CDG00661	Supergames 3	1232
CDG00633	Mystery of Tiki	1520	CDG00662	Supergames 4	1232
CDG00389	NHL Hockey '95	11920	CDG00663	Supergames 5	1232
CDG00758	Nascar Racing	7040	CDG00140	Syndicate Plus	11040
CDG01579	New DOS Games 100 Plus	1232	CDG01056	System Shock	11120
CDG01220	Nick Faldo's Championship Golf	3680	CDG00141	TFX	7120
CDG00851	Night Owl 4	4320	CDG00405	Taskforce 1942	11920
CDG00760	Noctropolis	13520	CDG01251	Terminator 2 and Grandmaster Chess	3040
CDG00095	Oregon Trail	11040	CDG00921	Terminator 2029	8640
CDG00390	Outpost	5200	CDG00406	Tetris Gold	10160
CDG00154	PC Super Games	4000	CDG01252	The African American Experience	4320
CDG01385	PC-SIG World of Games	2640	CDG00025	The Journeyman Project	4000
CDG00856	PGA Tour 486	13520	CDG00020	The Last Dinosaur Egg	3400
CDG00812	Panzer General	4000	CDG01254	The Mask	6480
CDG00815	Phoenix 4.0	2800	CDG00014	The Vampire's Coffin	3400
CDG00814	Pinball - Pool	4640	CDG01255	The Wave Pool	2480
CDG00096	Pinball Arcade	7992	CDG00407	Theme Park	10240
CDG00808	Planet Adrenaline	3040	CDG01256	Thinking Games Around the World	2720
CDG00391	Police Quest 4 - Daryl F. Gates	12880	CDG00408	Three Stooges	1840
CDG01513	Power Stick Games	1232	CDG00409	Tom Kite Interactive Golf	15680
CDG00098	Privateer - Wing Commander Series	13840	CDG00410	Tony Larussa Baseball 2	13840
CDG00392	Professor Zany's: Jokes & Riddles	3360	CDG00848	Top 50 for MS-DOS	3200
CDG00735	Project Nomad	3680	CDG00847	Top 50 for Windows	3200
CDG00393	Protostar	5680	CDG00147	Top Ten Pack - Electronic Arts	10720
CDG00099	Psychotron	3520	CDG00651	Tornado Mission Desert Storm	4000
CDG01578	Puzzle 5000	1232	CDG00110	Tower of Fear	2720
CDG00819	Puzzle Mania	2480	CDG00111	Trump Castle 3	3040
CDG00100	Quantum Gate	4880	CDG00415	USA with Flight Assignment: ATP	17520
CDG00101	Quarantine	11680	CDG01223	Ultima 8 Pagan	10720
CDG01229	Raven Loft	4320	CDG00411	Ultima 8 with Speech Pack	13520
CDG00394	Rebel Assault	5600	CDG00112	Ultima I-VI	8320
CDG00395	Red Baron & A-10 Tank Killer	11920	CDG01456	Ultima Underworld + Wing Commander II	7992
CDG00863	Relentless	12720	CDG00412	Ultima Underworld I & II	7992
CDG00770	Return of Phantom	5120	CDG01457	Ultimate Shareware Games Collection	2000

CDG00413	Ultimate Trivia CD, The	3680
CDG00414	Under a Killing Moon	14720
CDG00738	Upside Town	4640
CDG00416	Vegas Games Deluxe	7120
CDG00417	Victor Maxx Virtual Arcade CD	12880
CDG00418	Vid Grid	7680
CDG01465	Video Arcade Classics	2560
CDG01466	Video Casino Games	2160
CDG01467	Video Gambling	4000
CDG00413	Video Game Solution Disk	5200
CDG00419	Virtual Vegas - Blackjack	5200
CDG00759	Vortex (3 CD)	11120
CDG01270	Voyeur	14720
CDG00114	Wacky Funsters	5200
CDG00420	Where in the USA is Carmen SD ?	15680
CDG00421	Where in the World is Carmen SD ?	4000
CDG00836	Who Killed Brett Penance	3120
CDG00422	Who Killed Sam Rupert: Virtual Murder 1	3120
CDG00027	Who Shot Johnny Rock	5400
CDG00423	Wild Blue Yonder	11920
CDG01480	Windows Power Games	2160
CDG00424	Wing Commander & Ultima VI	8960
CDG00151	Wing Commander - Armada	14160
CDG01482	Wing Commander I & II	10000
CDG00425	Wing Commander II & Ultima Underworld	8320
CDG00142	Wing Commander II Deluxe	8320
CDG01055	Wing Commander III	11120
CDG00666	Wingames 1	1232
CDG00667	Wingames 2	1232
CDG00668	Wingames 3	1232
CDG01275	Wings of Glory	12320
CDG00115	Wolfenstein 3D & Blake Stone	2560
CDG00426	Wolfpack	8640
CDG00427	Woodstock - 3 Days of Peace & Music	11120
CDG00428	World Circuit	2800
CDG01032	World Cricket	1280
CDG00629	World Vista	2480
CDG00429	World of Flight Simulators	8640
CDG00430	World of Keen: Might and Magic	11920
CDG00116	Wrath of the Demon	2720
CDG00431	X-COM - UFO Defense	11920
CDG00733	Zool 2	3680
CDG01280	Zorro	10320

Lexikonok, szótárak

Cikkszám	Megnevezés	ár
CDL00705	Angol-Magyar műszaki és tud. szótár	16000
CDL00435	Angol-Magyar, Magyar-Angol hangosszótár	8000
CDL00432	Bible Lands & Stories	9280
CDL00433	Bible Library	4880
CDL00434	Bibles & Religion	2080
CDL00436	Complete Bookshop	2080
CDL00437	Gospels	9280
CDL00438	Heroic Tales of Theseus	10800
CDL00439	Holy Bible, The	1232
CDL00440	Hugo and Nebula: Sci-Fi Anthology	5520
CDL00441	King James Bible	4880
CDL01218	New Dictionary of the Living World	9200
CDL00442	PC Library	3680
CDL00443	Project Gutenberg	3680
CDL00444	Wings of Fire	7992

Egyéb multimédia CD-k

Cikkszám	Megnevezés	ár
CDR01058	10 Pack - Explorer Pack	7992
CDR01059	10 Pack - Take Ten	10320
CDR01060	10 Pack - Treasure Pack	7992
CDR00787	1001 Utilities	1520
CDR01622	14000 Multimedia Forms. Collection	1232
CDR00784	20th Video Almanac	4000
CDR00790	24hr Virtual Assistant	3680
CDR01143	3D Body Adventure	11920
CDR01144	3D Bug Adventure	8720
CDR01145	3D Home Architect	16720

CDR00785	4pk. Birds	3680
CDR00905	95 Cycle ATV Almanac	2160
CDR01070	A Century of Fantastic Cinema	3840
CDR01071	A Long Hard Day on the Ranch	5200
CDR01072	A World Alive (St. Louis Zoo)	7680
CDR00586	A.S.P. Advantage	3120
CDR01147	ADAM, The Inside Story	12640
CDR01092	ASP Advantage	2160
CDR01073	About Cows	2480
CDR01075	Adventures	3040
CDR00786	Adventures in Heaven 2	1520
CDR01077	Aircraft Encyclopedia	2480
CDR01078	Amazing Universe	8480
CDR00462	Amazon Trail, The	12320
CDR01079	American Dreams	2640
CDR00795	American Heritage Dictionary	3680
CDR00916	American Talking Dictionary	3360
CDR01080	American Vista	4640
CDR01081	Aminet	2640
CDR01154	Angels, Saints & Icons	4320
CDR01082	Animal Magic	5360
CDR01083	Animals	2160
CDR01085	Animals of the World	2080
CDR01155	Animals of the World (Baltimore Zoo)	1840
CDR01086	Animations Festival CD-ROM	4320
CDR01156	AnnaTommy-Adventure Into Human Body	6000
CDR01525	Ansimania	1232
CDR01157	Apollo 8 Go for TU	2720
CDR01158	Armaeth The Lost Kingdom	4320
CDR00718	Around the World in 80 Days	7992
CDR01089	Art Appeal - Business	3040
CDR01090	Art Appeal - Education & Leisure	3040
CDR01091	Art Appeal - Government & Industry	3040
CDR01509	Art History Vol. 1.	1232
CDR01510	Art History Vol. 2.	1232
CDR00914	Astronomica	11680
CDR01093	Atlas of the U.S. Presidents	3360
CDR01094	Audio Plus	1840
CDR00845	Automap Streets Atlas	8720
CDR00796	Banners	4320
CDR01095	Basics & Beyond	4640
CDR00463	Beer Home Brewing Guide, The	5840
CDR01160	Best Applications	6160
CDR00716	Best Neighbourhood Ever	7680
CDR00464	Big Green Disc, The	3120
CDR00789	Body Count	8640
CDR00465	Bodyworks 3.0	11520
CDR00778	Bodyworks Voyager (Retail)	11040
CDR01562	Botanical Encyclopedia	1232
CDR01104	Buenos Aires	3360
CDR01162	Bureau 13	11120
CDR00717	Busiest Neighbourhood Ever	7680
CDR01163	Business Assistant	1200
CDR00782	Business Heaven	1520
CDR00466	Butterflies of the World	4000
CDR01111	CD Deluxe Pack 4 (mavis.chess.world.atl) ..	3200
CDR01165	CD Deluxe Pack 5	4880
CDR01110	CD Funhouse 8.0 +	1200
CDR01112	CD Funhouse 9.0	2640
CDR01113	CD School House	2720
CDR01114	CD-CAD 3.7 CD-Rom with Book	3680
CDR01115	CD-ROM Workshop:Naked Truth&Killer Anim.	6080
CDR01118	CIA Papers	2080
CDR01119	CICA (Infomagis) 3 Disc Set	2880
CDR01541	Cancer Killer: Ray of Hope	1232
CDR01109	Career Opportunities	2480
CDR00783	Carmen San Diego	4640
CDR01116	Challenge Pack	3040
CDR01563	Championship Wrestling Vol. 1.	1232
CDR01564	Championship Wrestling Vol. 2.	1232
CDR01565	Championship Wrestling Vol. 3.	1232
CDR01117	Chaos, Fractals and Magic	2480
CDR01166	Charlie Chaplin	1840
CDR01527	Chinese Painting from Madame Jiang	1232
CDR01507	Chinese Recipes	1232

CDR01167	Circle of Knowledge Encyclopedia	3680	CDR01314	Garbo	2640
CDR01168	Club Dead	10560	CDR00482	Gardening	1840
CDR01126	Coates Art Review - Impressionism	2480	CDR00483	Globocop	5200
CDR01627	Communication	1232	CDR01315	God of Thunder	2560
CDR00805	Companion for OS/2	1520	CDR01316	Goferwinkel's Adventure	4640
CDR00807	Companion for Windows	1520	CDR01318	Grammy Awards	6160
CDR00806	Companion for Wordperfect	1520	CDR01319	Graphics / Sound Explorer	2560
CDR01127	Complete Guide to Special Interest Video ..	2480	CDR01194	Great Cities of the World vol. 1&2	3040
CDR01128	Complete House	3200	CDR01195	Great Literature	4320
CDR01630	Complete Linux	1232	CDR01196	Greatest Moments of 20th Century	1840
CDR01129	Composer Quest	3040	CDR00485	Guinness Disc 1993	4000
CDR00467	Compton's Interactive Encyclopedia '94	5520	CDR00486	Guinness Disc 1994	3200
CDR01628	Compufix	1232	CDR00484	Gulded Tour of Multimedia	7680
CDR01130	Computer Animators News	2560	CDR00492	HIV Aides Resource Guide	2080
CDR00794	Computer Musician Starter Kit	7680	CDR00487	Ham Radio	2080
CDR00468	Computer Reference Library	1840	CDR00488	Hard Days Night	4000
CDR01632	Computer Supermarket	1232	CDR00489	Healthy Cooking: Better Homes	3680
CDR00469	Computerworks	7360	CDR00490	Heart: 20 Years of Rock & Roll	9200
CDR01171	Consumer Information Disc	4320	CDR01322	Heather Hits Her First Home Run	5200
CDR00781	Cookbook Heaven	1520	CDR01323	Henrietta's Book of Spells	2880
CDR00470	Cookbook USA Junior	3360	CDR01324	Herbalist 2.0	8640
CDR00471	Cookbook USA Senior	3680	CDR01325	High Voltage 4 CD Set	5680
CDR00839	Corel Artshow 2	7992	CDR01326	Hollywood: The Bizarre	9520
CDR00841	Corel Artshow 3	7992	CDR00153	Honor Roll Guide to Mathematics	3360
CDR00840	Corel Artshow 5	7992	CDR01327	Horror & Science Fiction Movies	9520
CDR01173	Crayola Art Studio	12640	CDR01328	How Things Grow	6160
CDR00472	Creepy Crawles	11360	CDR00493	How the World Works	6480
CDR01131	Curse of Enchantia	3840	CDR01202	Hymns: A Treasure of Stories, Anec.	4880
CDR00473	Cute & Cuddles	11360	CDR01332	Impressionism and its Sources	7520
CDR01174	Cycle Mania	10720	CDR01203	In the Company of Whales	11040
CDR00731	Daring to Fly !	11120	CDR00908	Infopedia	4320
CDR00474	Dating & Mating	9120	CDR00870	Inherit the Earth	7680
CDR00797	David Bowie	8640	CDR01206	Insane Impersonations-Comedy Store	1840
CDR00475	Dictionary & Languages	2080	CDR00494	Interactive Periodic Table	9200
CDR01178	Dictionary of the Living World	3680	CDR01631	Internet Toolkit	1232
CDR01508	Digital Gourmet	1232	CDR00810	Interplay's 10 Year Anthology	5520
CDR00476	Dinosaur Safari	3040	CDR00495	JFK Assassination	9840
CDR01137	Disc to the Future part II.	2720	CDR01336	Jack Grove's Explorer Series - Vietnam	2480
CDR01138	Discovery Series 4 Disc Set	7040	CDR01337	Jazz Jackrabbit/One Must Fall Companion ..	2480
CDR01139	Don's Dingbats	2480	CDR00119	Jazz: A Multimedia History	2720
CDR00774	Dr. Chips Awesome Animations	2480	CDR01338	Jungle Book: Mowgli	4640
CDR00771	Dr. Music Lab	2480	CDR01339	Jurassic ABC	2160
CDR00772	Dr. Windows	2480	CDR00830	KGB World Fact Book	1520
CDR00719	Eagle Eye Mystries in London	7992	CDR01340	Key CAD Complete	7040
CDR01182	Early Math	9840	CDR01341	Key Color Clipart	7040
CDR01183	Earth Siege	15040	CDR01344	King's Ransom	8720
CDR00477	Education Master 4th Edition	3360	CDR01345	Kirk's Comm Disc	3360
CDR01282	Electronic Alphabet CD & Book	5120	CDR01346	Klotski	2480
CDR01550	Electronic Bookshelf	1232	CDR01347	Labels	5360
CDR01184	Electronic Library of Art II	3360	CDR01348	Labyrinth of Time	7200
CDR00865	Encyclopedia Con Artists - Confidence	6480	CDR01349	Language Discovery	6720
CDR00857	Encyclopedia Lawmen - Outlaws	7520	CDR00145	Languages of the World	3680
CDR01186	Encyclopedia Version 7 MPC	4880	CDR01350	Laser Printer Companion	2640
CDR01185	Encyclopedia of Science	12720	CDR01351	LaserSoft Top Tracks - Vol 1	4000
CDR01283	Endangered and Threatened Species	2480	CDR00496	LaserSoft: Animal Magic	6160
CDR01284	Entertainment Trivia	2560	CDR01352	Libris Britannia III	6320
CDR01285	Ephemeral Films	5680	CDR01354	Loom	2160
CDR01187	Estatica	6560	CDR01355	Loon Magic	3040
CDR01286	Eternam	8640	CDR00922	MPC Wizard	1840
CDR01287	European Monarchs	2480	CDR00918	MS Ancient Lands	5200
CDR00479	Family Doctor 3	3840	CDR00867	MS Art Gallery	9200
CDR01190	Fifth Dimension 1	5200	CDR00869	MS Beethoven	7120
CDR00792	Fire Fighter	5200	CDR00868	MS Mozart	7120
CDR01629	Fix it Yourself	1232	CDR01357	Made in the USA	2640
CDR01294	Fly/Drive Spectacular	4000	CDR01358	Mammals Multi Encyc	4640
CDR01301	Food Analyst	3040	CDR01359	Maniac Sports	3040
CDR01302	For All Mankind	7680	CDR00497	Mayo Clinic: Family Health Book	4000
CDR00480	Forbidden Subjects	8960	CDR00120	Mayo Clinic: Total Heart	10160
CDR01303	Forever Growing Garden	3840	CDR01364	Media Plus	1840
CDR01193	Four Days of Gemini Four	3040	CDR01365	Mediasource Gen. Topics vol. 1	10160
CDR01307	Freak Show	9520	CDR01366	Mediasource Gen. Topics vol. 2	10160
CDR01308	Fresh Arte	2480	CDR01367	Mediasource Historical Library v. 1	10160
CDR00481	Front Row Baseball Cards '91-'92	6480	CDR01368	Mediasource Natural Science Library	10160
CDR01623	Full Range	1232	CDR00498	Mega Movie Guide	10960
CDR01309	Gallery of Dreams	3040	CDR00024	Microsoft 4 titles (4 CD)	29000
CDR01310	Gambler's Paradise	4640	CDR00499	Microsoft Bookshelf '94	7280

CDR00500	Microsoft Cinemania '94	10800	CDR00575	SAT Personal Trainer	10160
CDR00501	Microsoft Dinosaurs	6480	CDR01417	SFX	5760
CDR00502	Microsoft Encarta Windows '94	15120	CDR00791	San Diego Zoo Animals	2320
CDR00909	Microsoft Musical Instrument	5200	CDR01411	Sante'	5200
CDR00913	Microsoft Schubert	7120	CDR01234	Scarry Poems & Long Day at the Ranch	3040
CDR01210	Mighty Morphin Power Rangers	3040	CDR01412	Science Trivia	2560
CDR01370	Mission: Planet Earth	3040	CDR01235	Science and Technical Library	5520
CDR01371	Moving Gives Me a Stomach Ache	5200	CDR01559	Secret Subjects	1232
CDR01372	Mozart Life & Times	3840	CDR01415	Secret Weapons of Luftwaffe	2320
CDR01373	Mud Puddle	5200	CDR01416	Selectware System ver. 6.2	1840
CDR01374	Multimedia Anthology	2160	CDR00576	Seven Days in August	11360
CDR01375	Multimedia Egypt 2 Disc Set	5360	CDR01418	Shakespeare on Disc	3360
CDR01376	Multimedia Ireland 2 Disc Set	5360	CDR00730	Sharks!	9200
CDR01377	Multimedia Learning Funhouse	2160	CDR01238	Shuttle Encyclopedia	5520
CDR01378	Multimedia Monkeybars	2160	CDR01422	Simple Simon Says Christmas 3.0	2400
CDR01379	Multimedia Plus	1840	CDR01240	Software Vault Sapphire	3680
CDR01380	Multimedia Windows Word Games	2160	CDR00837	Solar Heaven	1520
CDR01381	Multimedia World Factbook	5200	CDR01241	Somebody Catch My Homework	3040
CDR01215	Multimedia World History	4000	CDR00577	Space & Astronomy	3680
CDR01216	Music Workshop	5520	CDR00578	Space Missions	7680
CDR00503	National Geographic Mammals	3360	CDR01427	Space Odyssey	4880
CDR00844	National Park	3360	CDR01428	Space Series - Apollo	2480
CDR00843	New Basics Electronic Cookbook	6720	CDR01429	Space Shuttle	2320
CDR01219	New View of Space	3040	CDR01430	Space Time & Art	12160
CDR01382	Normandy - Invasions of France June 6	2480	CDR01431	Sports Best	1840
CDR01221	North American Indians	4320	CDR00579	Sports Illustrated 1994	9200
CDR00121	Ocean Life Volume 1	7120	CDR01432	Star Child	4640
CDR00813	Oceans Below	3680	CDR01434	Starlite	4320
CDR00743	Operation Desert Storm	2000	CDR01435	Stereogram Workshop	5120
CDR00504	Our Solar System	2080	CDR00580	Student Writing Center	14480
CDR01383	P.A.W.S. (Personal Aut. Wagging System) ..	7680	CDR01436	Super Sports II	4640
CDR00146	PC Technician	4320	CDR01437	Supersonic-Atlas of Modern Military Air	11920
CDR01384	PC Video Madness Book & Disc	7680	CDR01438	Survey of Western Art	3520
CDR01387	PD Catalog of Software from BCS	3040	CDR01442	TAO of Cow	2480
CDR00505	Parenting	3040	CDR01259	TV Commercials of the 50s and 60s	1840
CDR01388	Pentomino	2480	CDR01439	Take Five	5680
CDR01389	People: Twenty Years of Pop Culture	5840	CDR01250	Teacher 2000	4640
CDR01390	Perl & tcl/tk	3840	CDR01253	The Complete Legal Guide	1840
CDR00506	PharmAssist CD win	5840	CDR01444	Thomas' Snowsuit	5200
CDR01561	Philatelic Encyclopedia	1232	CDR01257	Time Almanac 20th Century	10720
CDR00507	Pill Book	7680	CDR01445	Toolworks Reference Library	2560
CDR01226	Pixie Dust	3680	CDR00581	Total Baseball 94	5200
CDR00008	Pixofoto CD & Sampler	3400	CDR01447	Total History (3 CD set)	15120
CDR01397	Planetary Taxi	7680	CDR01448	Trade Opportunities	2640
CDR01227	Plant Doctor	4320	CDR01526	Travel to Space	1232
CDR01400	Poetry in Motion	5680	CDR01450	Treasures From Heaven	2560
CDR00508	Power CD: 20th Century Murder	5840	CDR01451	Triple Tris Challenge	4000
CDR00509	Power CD: Assassination	5840	CDR00849	Tripleplay English	3360
CDR00510	Power CD: Con Artists	5840	CDR00850	Tripleplay Spanish	3360
CDR00511	Power CD: Dictionary of Crime	5840	CDR01258	Tug Turbo User Group Due	5520
CDR00512	Power CD: Endangered Species	5840	CDR01452	Twain's World	6880
CDR00513	Power CD: JFK Assassination	5840	CDR01453	Twelve Roads to Gettysburg	4640
CDR00514	Power CD: Lawmen & Outlaws	5840	CDR01454	U.S. Government Seals	2480
CDR00515	Power CD: Multimedia Powertalk	5840	CDR01455	U.S. Presidents	2480
CDR00516	Power CD: Organized Crime	5840	CDR00757	US Air Defense Weapons	2000
CDR01228	Precision Mapping	15920	CDR00742	US Air Power	2000
CDR00866	Prehistoria	3040	CDR00746	US Aircraft Carriers	2000
CDR00858	Premier Art 1	1520	CDR00755	US Aircraft Weapons	2000
CDR00859	Premier Art 2	1520	CDR00751	US Amphibious Assault	2000
CDR01401	Prescription Drugs Pharmacists Guide	2480	CDR00744	US Attack Planes & Bombers	2000
CDR00517	Professor CD Smart - Learn Windows	4640	CDR00749	US Battleships & Cruisers	2000
CDR00518	Professor Zany's: Guide to Giveaways	3120	CDR01265	US Civics	4320
CDR01633	Programmer Power Tool	1232	CDR00750	US Destroyers & Frigates	2000
CDR01404	Publique Arte	2480	CDR00752	US Fighter Jets	2000
CDR00864	Putt Putt Join Parade	3040	CDR01266	US History	4880
CDR00519	QRZ Ham Radio	2800	CDR00747	US Military Helicopters	2000
CDR01407	QuickToons Classic Cartoons	3040	CDR00756	US Naval Weapons	2000
CDR01408	QuickToons II What's up Disc ?	3040	CDR00754	US Sea Power	2000
CDR01230	Recess-in Greece	9200	CDR00753	US Spy Planes	2000
CDR01231	Reference Library	3680	CDR00748	US Submarines	2000
CDR01409	Renaissance Masters I	3520	CDR00745	US Tanks & Fighting Vehicles	2000
CDR01410	Renaissance Masters II	3520	CDR01459	USA State Factbook	2480
CDR00855	Return to Moon	2880	CDR01460	USA Wars: Civil War	2480
CDR01232	Rock Expedition	7360	CDR01461	USA Wars: Desert Storm	2480
CDR01233	Ruffs Bone	9520	CDR01462	USA Wars: Korea	2480
CDR01558	S.A.T. Survival Kit	1232	CDR01463	USA Wars: Vietnam	2480

CDR01464	USA Wars: World War II	2480
CDR01260	Ultimate Domain	3360
CDR01261	Ultimate Human Body	12720
CDR00582	Unfinished Business	4320
CDR01494	United Computers	1232
CDR01636	Utilities Gold Collection	1232
CDR01468	Video Movie Guide 1994	2000
CDR01267	Virtual Body	6000
CDR01043	Virtual Escape	3680
CDR01469	Virtual Galaxy	3840
CDR00842	Virtual Reality Madness	6800
CDR01470	Virtual Reality StarterKit	9200
CDR01471	Virtual Universe (Tony Quinn)	2480
CDR01268	Visions of Saturn 1	2480
CDR01269	Visions of Saturn 2	2720
CDR01472	War Trivia	2560
CDR01271	Warcraft	11680
CDR00835	Washington D.C.	6480
CDR01473	Wayzata World Factbook 1994	3040
CDR01272	Welcome to Africa	4640
CDR01273	Welcome to Bodyland	6000
CDR00583	Whales & Dolphins	4000
CDR01274	What is a Belly Button	6000
CDR01474	Wild Places	2640
CDR00838	Win Superior	2480
CDR01635	Windows Software Treasury	1232
CDR01634	Windows at it Best	1232
CDR00584	Wines of the Worlds	13520
CDR01483	Winning Elections: Political Ref	2640
CDR01276	Wolf	12320
CDR01484	Women of Venus vol. 1	3840
CDR00585	World Cup 1994 Soccer	5520
CDR01486	World Factbook (Quanta)	2480
CDR01488	World Religions	2480
CDR01489	World View (English)	3040
CDR00720	World War II	6000
CDR01277	World of Flight	5200
CDR01487	World of Motion	2480
CDR01278	World of Trains	5200
CDR01490	Yoga! A Multimedia Guide to Yoga	2480
CDR01491	Yosemite	4880
CDR01279	Zephyr	5840

CDW00594	Shareware Studio Volume 4	2480
CDW01419	Shareware Supreme	2160
CDW01420	Shareware Supreme - Games	2160
CDW01421	Shareware Supreme - Windows	2160
CDW01239	So Much Shareware 4	4320
CDW01624	Software From All Around the World	1232
CDW00595	Software Vault Emerald Collection	3120
CDW01424	Software Vault Plat/Win/Games 3 CD Set ..	4640
CDW00596	Software Vault Ruby Collection	3680
CDW00597	Software Vault Trio Bundle	4320
CDW01571	Top 101 Multimedia Shareware	1232
CDW00664	Typo-Share 1	1232
CDW01263	Ultimate Windows Shareware 1	2720
CDW00598	Win Platinum	2160
CDW00599	Winbox	4320
CDW00600	Window Master 4th Edition, The	3360
CDW00601	Windowware	1200
CDW00602	Windowware 2 the Maxx	4640
CDW00603	Windows '94	5200
CDW01572	Windows 51 Games	1232
CDW01475	Windows Master IV	2160
CDW01476	Windows Mate - Gold	2160
CDW01477	Windows Mate - Platinum	2160
CDW01478	Windows Mate - Silver	2160
CDW01479	Windows Media Library	2160
CDW01637	Windows Programs	1232
CDW01481	Windows Toolbox	2560
CDW00604	Wiz-pak	1200
CDW01045	World of Software Vol I.	1520
CDW01046	World of Software Vol II.	1520
CDW01047	World of Software Vol III.	1520
CDW01048	World of Software Vol IV.	1520

Shareware CD-k

<i>Cikkszám</i>	<i>Megnevezés</i>	<i>ár</i>
CDW01626	50 Windows Applications	1232
CDW01076	AI for Prime Time Freeware	11520
CDW01573	Award Winnig Games	1232
CDW01097	Best of PC/Windows Shareware	2160
CDW01102	Brain Teasers	2560
CDW00587	CICA Microsoft Windows	1120
CDW00588	Complete Windows Set, The	1520
CDW00589	Current Shareware	5200
CDW00773	Dr. Shareware	2480
CDW00904	Entertainment Pak	5200
CDW01625	Gigabyte Gold	1232
CDW01044	Hexaware Premier	3680
CDW00656	Megashare 1	1232
CDW00657	Megashare 2	1232
CDW00658	Megashare 3	1232
CDW01211	Monster Media #3 with Book	6160
CDW00590	Monster Media '94	5840
CDW01222	Original Shareware	1520
CDW01386	PC-SIG World of Windows	2640
CDW01398	Play Mate 4 DOS	2160
CDW01399	Play Mate 4 Windows	2160
CDW00915	Productivity Pak	5200
CDW00591	Sci-Fi Fantasy	4320
CDW00592	Shareware Avalanche	3680
CDW00854	Shareware Explorer	7680
CDW00862	Shareware Heaven 2	1520
CDW00593	Shareware Overload Trio	3680
CDW01236	Shareware Studio 4 CD Set	5840
CDW01237	Shareware Studio 5	2720

**A listában szereplő árak az
ÁFA-t (25 %) nem
tartalmazzák.**

**Az árváltoztatás jogát
fenntartjuk.**

**Vásárlói kártyával
rendelkezőknek a CD-k
árából 20 % kedvezményt
adunk!**

**A CD-k megvásárolhatók
üzleteinkben (címek ld. a
könyv hátsó borítóján), vagy
megrendelhetők postai
utánvétellel a COM-WARE
Kft. címén keresztül, a
leghátul található, és
kivágható megrendelőlap
segítségével.**

MIT HOL TALÁLUNK?

Olvasóink már az előző kötetből is hiányolták ezt a listát, amely azt tartalmazza, hogy a kiadónk által eddig megjelent újságok, könyvek mely PC-s programokhoz közöltek információt.

Nos, az itt található lista nem teljes. Azért nem, mert nem kerültek a listában feltüntetésre azok a tételek, melyek olyan kiadványokban találhatóak, amelyek már nem kaphatók, és a kiadó utánnyomást sem tervez belőle. A *PC-s játékok* könyvsorozat első, valamint következő - negyedik - kötetére, és a *PC-k hangja* c. könyvre egyelőre csak előjegyzést veszünk fel, a többi kiadvány megrendelhető utánvéttel és csekkes előfizetéssel is. Ha minden igaz, a könyvben valahol elrejtettünk egy szép kis sárga csekkecskét. Ez koránt sem biztos, hogy érvényes még, amikor ezeket a sorokat olvasod, sebjaj, ha már nem fogadják el a Postán, tudunk helyette másikat küldeni. Egyszóval ha utánvéttel rendelsz valamit, vagy előjegyzel egy kiadványt, nem kell mást tenni, mint kitölteni a hátul kivágható megrendelőlapot, és tetszés szerint vagy felbélyegezve, vagy zárt borítékba helyezve el kell küldeni a címünkre (COM-WARE Kft. 1519 Budapest, Pf.: 363.). Ha előfizetsz valamely kiadványunkra, akkor elég a csekk hátsó középső részében jelölnöd, hogy mit fizetsz elő, ezután már csak fel kell adni a Postán, vagy egy OTP fiókban.

Nos, akkor lássuk a listát:

1869 (CoV 45)
3D ACTION (PC-s j.2.)
3D BODY ADVENTURE (PC-s játékok 2.)
A NIGHTMARE ON ELM STREET (CoV 39)
ACES OVER EUROPE (CoV 51)
ACTION REPLAY PC (CoV 55)
ACTION THEATRE (CoV 54)
ADDAMS FAMILY (CoV 32)
ADIDAS CH.SHIP FOOTBALL (CoV 32)
AIR BUCKS (PC-s játékok 2.)
AIR SUPPORT (CoV 46/47)
AIRBORNE RANGER (CoV 35)

ALIEN BREED SPECIAL EDITION (Évk '93-94)
ALONE IN THE DARK (CoV 41, CoV 42, Évk'95)
ANCIENT ART OF WAR (PC-s játékok 2.)
ANOTHER WORLD (CoV 28) ('93 KSZ)
ARENA (PC-s játékok 2.)
ART GALLERY (CoV 54)
ASTERIX (PC-s játékok 2.)
AUTODESK ANIMATOR (Évk'92)
B17 FLYING FORTRESS ('93 KSZ)
BARD'S TALE (SpV 22, SpV 23, SpV 25)
BARD'S TALE II. ('93 KSZ)
BARD'S TALE III. (CoV 20/21, CoV 36, CoV 37, CoV 38, '93 KSZ, Évk '93/94)
BATTLE CHESS II. (CoV 23)
BATTLE COMMAND (Évk'92)
BATTLE OF BRITAIN (CoV 38)
BATTLEHAWKS ('93 KSZ)
BATTLETECH (Évk'92)
BETRAYAL AT KRONDOR (CoV 38, CoV 46/47)
BEVERLY HILL BILLIE. (CoV 49)
BIRDS OF PREY (CoV 36)
BLACKTHORNE (CoV 54)
BLOODNET (CoV 46/47)
BREACH 2. (PC-s játékok 1.)
BUCK ROGERS (CoV 25)
BUNDESLIGA MANAGER PRO V2.0 ('93 KSZ)
BUSHBUCK (Évk'92)
CADAVER 2. + THE PAYOFF (Évk'92, Évk '93/94)
CAMPAIGN (CoV 45)
CANNON FODDER (CoV 48)
CAPTIVE (Évk '93/94)
CAR AND DRIVER (Évk'95)
CARNAGE (Évk'95)
CARRIER AT WAR (PC-s játékok 2.)
CASTLE OF DR.BRAIN (PC-s játékok 2.)
CASTLES (CoV 24)
CASTLES 2. (CoV 32)
CELTIC LEGENDS (CoV 37)
CHAMPIONS OF KRYNN (CoV 25, CoV 28, CoV 40)
CHUCK YEAGER'S AIR COMBAT ('93 KSZ)
CINEMANIA (CoV 53)
COLONIZATION (CoV 51)
COMANCHE (CoV 32)
COMBAT AIR PATROL (CoV 40)
COMPANIONS OF XANTH (Évk'95)

CONAN THE CIMMERIAN (Évk '93/94)
 CONQUEST OF THE LONGBOW (PC-s játékok 2.)
 CRAZY CARS III. (Évk '93/94)
 CRIME PATROL (CoV 52)
 CYBERWAR (CoV 53)
 DAMBUSTERS (Évk '93/94)
 DARK FORCES (CoV 56)
 DARK LEGIONS (Évk'95)
 DARK QUEEN OF KRYNN (CoV 41, CoV 42, CoV 43)
 DARK SUN (CoV 40, CoV 41, CoV 43, CoV 49)
 DARK SUN 2. (CoV 51)
 DAS BOOT (CoV 46/47)
 DAY OF THE TENTACLES (CoV 36)
 DEATH GATE (CoV 55)
 DEATH KNIGHTS OF KRYNN (CoV 23, CoV 31, CoV 40)
 DEATH TRACK (PC-s játékok 2.)
 DEFENDER OF THE CROWN (Évk'95)
 DESCENT (CoV 53)
 DINOPARK TYCOON (PC-s játékok 2.)
 DISCOVERY (CoV 36)
 DISCWORLD (CoV 55, CoV 56)
 DOGFIGHT (CoV 35)
 DOOM II. (CoV 50)
 DRAGON WARS ('93 KSZ)
 DREAM GIRLS (CoV 55)
 DREAMWEB (CoV 54)
 DRUG WARS (CoV 56)
 DUNE (CoV 33)
 DUNE 2. (CoV 34)
 DUNE II. (CoV 40, CoV 41)
 DUNGEON HACK (CoV 44)
 DUNGEON MASTER (CoV 40)
 ECO QUEST (PC-s játékok 2.)
 ECO QUEST 2. (PC-s játékok 2.)
 ELITE II. (CoV 39)
 ELITE sorozat 1-2. rész ('93 KSZ)
 ELVIRA - MISTRESS OF THE DARK (Évk'92)
 ELVIRA I-II. kieg. ('93 KSZ)
 ELVIRA II. - THE JAWS OF CERBERUS (Évk'92)
 EPIC (CoV 46/47)
 EPIC PINBALL (CoV 43)
 ERIC THE UNREADY (CoV 34)
 EXODUS 3010 (CoV 44)
 EYE OF BEHOLDER (CoV 19, CoV 20/21, CoV 32)
 EYE OF THE BEHOLDER 2. (Évk '93/94)
 EYE OF THE BEHOLDER 3. (Évk '93/94)
 F-14 TOMCAT (Évk '93/94)
 F-15 STRIKE EAGLE (CoV 20/21)
 F-19 STEALTH FIGHTER (Évk '93/94)
 F-29 RETALIATOR (Évk '93/94)
 F1 (Évk'95)
 FACE OFF HOCKEY (Évk'92, Évk '93/94)
 FATE GATES OF DAWN (CoV 39)
 FATTY BEAR'S BIRTHDAY SURPRISE (Évk'95)
 FIGHTER WING (CoV 56)
 FLASHBACK (Évk '93/94)
 FLIGHT SIMULATOR 4.0 (CoV 48, CoV 49)
 FLIGHT SIMULATOR 5. (CoV 43)
 FLIGHT SIMULATOR-SCENERY DESIGNER (CoV 50)
 FORMULA ONE GRAND PRIX (PC-s játékok 2.)
 FREDDY PHARKAS (PC-s játékok 2.)
 FUTURE WARS (Évk'95)
 GABRIEL KNIGHT (PC-s játékok 2.)
 GAMES: SUMMER EDITION (CoV 32)
 GATEWAY CORPORATION (CoV 28)
 GATEWAY TO THE SAVAGE FRONTIER (CoV 24)
 GEYSHA (CoV 14, CoV 22)
 GOBLIINS (Évk '93/94)
 GOBLINS 2. (CoV 42)
 GOBLINS 3. (CoV 41)
 GOLD OF THE AMERICAS (Évk '93/94)
 GUNSHIP 2000 ('93 KSZ, CoV 41)
 HEART OF CHINA (Évk'92)
 HEIMDALL 2. (Évk'95)
 HERETIC (CoV 53)
 HISTORY LINE 1914-18 (Évk '93/94)
 HOME ALONE (PC-s játékok 2.)
 HORDE (CoV 45, CoV 49)
 I PLAY 3D SOCCER ('93 KSZ)
 INCA II. (CoV 40)
 INDIANA JONES IV - THE FATE OF ATLANTIS (CoV 27)
 INDIANAPOLIS 500 (Évk'95)
 INDY III. (CoV 45)
 INDYCAR RACING (PC-s játékok 2.)
 ISHAR I. (CoV 45)
 ISLAND OF DR.BRAIN (PC-s játékok 2.)
 JURASSIC PARK (CoV 39)
 KING'S BOUNTY (CoV 20/21, Évk'92)
 KING'S QUEST I. (PC-s játékok 1.)
 KING'S QUEST II. (PC-s játékok 1.)
 KING'S QUEST III. (CoV 22, PC-s játékok 1.)
 KING'S QUEST IV. (PC-s játékok 1.)
 KING'S QUEST V. (PC-s játékok 1.)
 KING'S QUEST VI. (PC-s játékok 2.)
 KNIGHT OF THE SKY (Évk '93/94)
 KRYPTON EGG + EDITOR (Évk '93/94)
 KYRANDIA 2. (CoV 44)
 LANDS OF LORE (CoV 44, CoV 48)
 LARRY I. (PC-s játékok 1.)
 LARRY II. (PC-s játékok 1.)
 LARRY III. (PC-s játékok 1.)
 LARRY V. (PC-s játékok 1.)
 LASER SQUAD 2. (Évk'95)
 LAST BATTLE (CoV 31)
 LAST NINJA I. ('93 KSZ)
 LAST NINJA II. (SpV 14, SpV 17)
 LAURA BOW 2. + THE DAGGER ('93 KSZ)
 LEGACY (CoV 37)
 LEISURE SUIT LARRY VI. (CoV 39)
 LEMMINGS 3. (CoV 53)
 LES MANLEY-LOST IN L.A. (PC-s játékok 2.)
 LHX ATTACK CHOPPER ('93 KSZ)
 LIFE AND DEATH 2. (CoV 51)
 LION KING (CoV 52)
 LOTHAR MATTHAUS (CoV 54)
 M-1 TANK PLATOON (CoV 23)
 M-4 SHERMAN (CoV 31)
 MAABUS (CoV 54)

MAGIC CANDLE (CoV 23, '93 KSZ)
MAGIC CANDLE 2. (PC-s játékok 2.)
MANCHESTER UNITED (CoV 35)
MASTER OF MAGIC (CoV 51)
MASTER OF ORION (CoV 42)
MIGHT & MAGIC III. (CoV 31, CoV 32)
MIGHT & MAGIC IV. (CoV 35, CoV 36, CoV 37)
MIGHT & MAGIC V. (CoV 38)
MIGHT AND MAGIC III. (CoV 39)
MIGHT AND MAGIC V. (CoV 39)
MINES OF TITAN (PC-s játékok 2.)
MIXED UP FAIRY TALES (Évk'92)
MIXED-UP MOTHER GOOSE (PC-s játékok 2.)
MONKEY ISLAND I.kieg. (Évk'92)
MONOPOLY (PC-s játékok 2.)
MYTH (Évk'95)
NAM (Évk '93/94)
NORTH AMERICAN INDIANS (CoV56)
NORTON COMMANDER 4.0 (Évk '93/94)
ONE MUST FALL (CoV 52)
PANZER GENERAL (CoV 52)
PEPPER ADVENTURES (PC-s játékok 2.)
PINBALL FANTASIES (CoV 50)
PIRATES (CoV 18, CoV 20/21, Évk'92)
PLANET STRIKE (CoV 52)
POLICE QUEST 1. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST 2. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST 3. (PC-s játékok 1.)
POLICE QUEST IV. (PC-s játékok 2.)
POOL OF RADIANCE (CoV 20/21, CoV 24)
POOLS OF DARKNESS (Évk'92)
POPULOUS II. (CoV 22, '93 KSZ)
POWERMONGER ('93 KSZ)
PRINCE OF PERSIA (Évk'95)
PRINCE OF PERSIA 2. (Évk'95)
PUTT PUTT JOINS THE PARADE (Évk'95)
QUEST FOR GLORY 2. (CoV 25, CoV 26)
RAC NETWORK RALLY (Évk'95)
RAVENLOFT (Évk'95)
RBI II. BASEBALL (Évk '93/94)
REALMS (PC-s játékok 2.)
RED BARON (Évk '93/94)
RETURN OF THE PHANTOM (PC-s játékok 2.)
RETURN TO ZORK (CoV 39)
REX NEBULAR (Évk '93/94)
RICK DANGEROUS (CoV 39)
RICK DANGEROUS 2. (CoV 27, CoV 39)
RISE OF THE ROBOTS (CoV 52)
ROBIN HOOD (PC-s játékok 2.)
ROCKET RANGER (CoV 39)
ROGER RABBIT (PC-s játékok 2.)
RULES OF ENGAGEMENT (PC-s játékok 1.)
SABRE TEAM (CoV 50)
SAM AND MAX (CoV 43)
SANGO FIGHTER (CoV 48)
SCORCHED EARTH (Évk'95)
SEAL TEAM (CoV 39)
SECOND FRONT (PC-s játékok 2.)
SECRET OF SILVER BLADES (CoV 31)
SENSIBLE SOCCER ('93 KSZ)
SETTLERS (Évk'95)
SEVEN CITIES OF GOLD (Évk'95)
SHADOW CASTER (CoV 43)
SHADOW CASTER (CoV 45)
SHADOW OF THE BEAST 3. (Évk'95)
SIM ANT (PC-s játékok 1.)
SIM CITY (CoV 19, CoV 48)
SIM CITY 2000 (CoV 48)
SIM CITY 2000 SCENARIO (CoV 49)
SIM EARTH (PC-s játékok 1.)
SIM FARM (CoV 48)
SIM LIFE (CoV 32)
SKYFOX 2. (Évk '93/94)
SOUL CRYSTAL (CoV 28)
SPACE FEDERATION (CoV 53)
SPACE HULK (CoV 48)
SPACE QUEST I. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST II. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST III. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST IV. (PC-s játékok 1.)
SPACE QUEST V. (PC-s játékok 2.)
SPACE PIRATES (CoV 56)
SPACE ROGUE (CoV 25, '93 KSZ, CoV 42)
SPACE ROGUE (Évk'95)
SPECIAL FORCES (CoV 43)
SPEEDBALL 2. (Évk'95)
SPELLCASTING 101 (PC-s játékok 1.)
SPELLCASTING 201 (PC-s játékok 1.)
SPELLJAMMER (CoV 33)
SPIRIT OF EXCALIBUR ('93 KSZ)
STALINGRAD (CoV 56)
STAR CONTROL (Évk '93/94)
STAR CONTROL 2. (Évk '93/94)
STRATEGO (Évk '93/94)
STREET ROD ('93 KSZ)
STREET ROD 2. (Évk '93/94)
STRIKE FLEET (CoV 37)
STRONGHOLD (Évk'95)
STUNT DRIVER (Évk'95)
STUNT ISLAND (CoV 34)
STÜMP IN SECRET MISSION (Évk'92)
SYNDICATE (CoV 39, CoV 44)
SYSTEM SHOCK (CoV 52)
T.F.X. (CoV 40)
TANK WARS (Évk'95)
TEST DRIVE SCENARIO (Évk'95)
THE ADVENTURES OF WILLY BEAMISH (PC-s játékok 2.)
THE CRYPT (CoV 45)
THE LOST DUTCHMAN MINE (CoV 45)
THE SUMMONING (PC-s játékok 2.)
THEATRE EUROPE (CoV 22)
THUNDERHAWK (CoV 50)
TIE FIGHTER (CoV 51)
TRACKSUIT MANAGER (Évk'95)
TRADERS (Évk '93/94)
TRAPS AND TREASURES (CoV 40)
TREASURES OF THE SAVAGE FRONTIER (CoV 27)

TV-SPORTS BASEBALL (CoV 33)
UFO (CoV 44, CoV 46/47)
UGH! (CoV 34)
ULTIMA I. (CoV 36)
ULTIMA II. (CoV 37)
ULTIMA III. (CoV 38)
ULTIMA IV. (CoV 39, CoV 40, CoV 41)
ULTIMA UNDERWLD. (Évk'92)
ULTIMA UNDERWORLD 2. ('93 KSZ)
ULTIMA V. (CoV 34, CoV 40, CoV 41)
ULTIMA VI. (CoV 41, CoV 42, CoV 43, CoV 44, CoV 46\47,
CoV 48, CoV 49, CoV 50, CoV 52)
ULTIMA VII. (CoV 53, CoV 54, CoV 55, CoV 56...)
VETTE! (Évk'95)

VOYEUR (CoV 56)
WALLSTREET MANAGER (CoV 42)
WAR IN MIDDLE EARTH (CoV 24)
WARCRAFT (CoV 53)
WARLORDS (Évk '93/94)
WARLORDS II. (CoV 50)
WAXWORKS (CoV 31/PC) (CoV 32)
WEEN THE PROPHECY (CoV 35)
WHALES (CoV 56)
WILD WEST WORLD (PC-s játékok 2.)
WING COMMANDER 2. (PC-s játékok 1.)
WORLD CLASS (PC-s játékok 2.)
X-WING (Évk'95)

A PC-k hangja

Magyarországon eddig még nem jelent meg olyan kiadvány, amely részletesen foglalkozott volna az IBM-PC kompatibilis gépek hanggenerálásának lehetőségeivel. Mivel az IBM kezdettől 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.

Előkészületben lévő könyvünk a következő témákat taglalja részletesen:

Általános tudnivalók a hangról, hanggenerálásról.

A hangkártyák története.

A MIDI lehetőségei, programozása és megvalósítása egyes hangkártyákon.

Sound Blaster. A kártyacsalád gyártója, a Creative Labs szinte 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-közeli regiszteres megoldásról, amely nehezekebb, de a kártya összes lehetőségét engedi kihasználni.

Gravis UltraSound. A kanadai Gravis cég csak pár éve van a piacon, de igen gyorsan óriási népszerűsége tett szert. A kártya úgy van megtervezve, hogy szinte teljesen átveszi a CPU-tól a hanglejátszás terheit, így pl. a demoscene-en szinte egyeduralgódóvá 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 effekteteket, valamint lejátszásuk lehetőségeit 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 könyv végén elhelyezett megrendelőlap segítségével.

MEGRENDELŐLAP

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

Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni Előfizetési csekket kérek

Ezúton pl.-ban előjegyzem a **PC-s játékok 1.** c. könyv 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)

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

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

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



ISMÉT ELŐJEGYZHETŐ!



MÉG MEGRENDELHETŐ!

Feladó: _____



Bélyeg
helye
(vagy zárt
borítékba
helyezve
kérjük
elküldeni!)

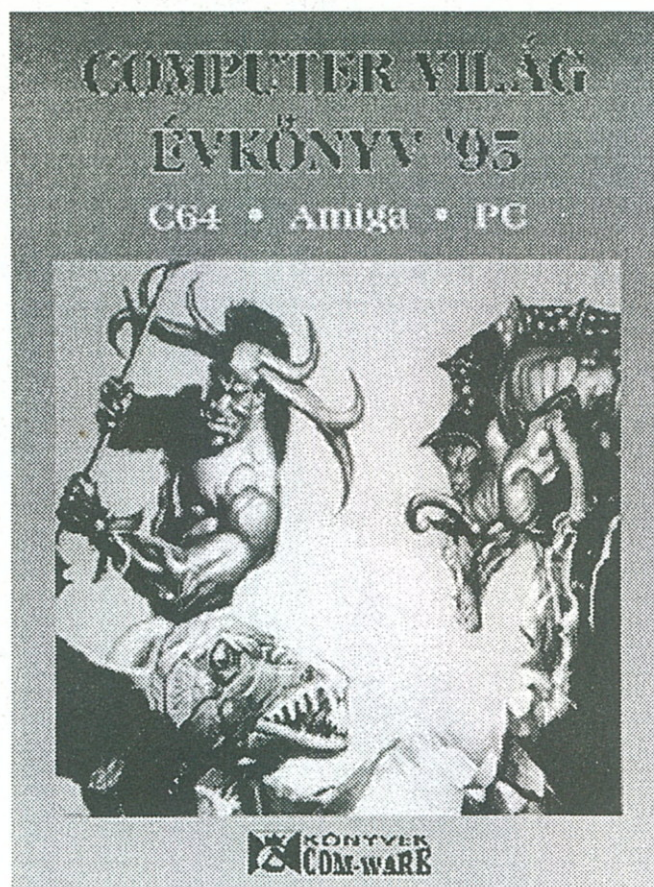
Megrendelem postai utánvétellel a MIXIM
CD katalógusból a következő CD-eket:

COM-WARE Kft.
Computer Világ

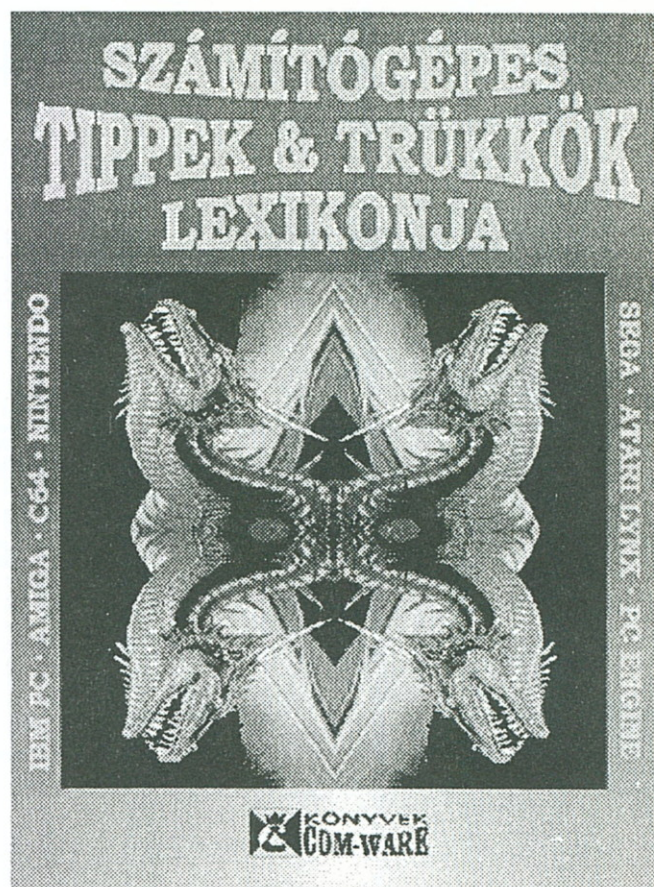
B U D A P E S T

Pf.: 363.

1 5 1 9



AZ ÉV KÖNYVE



TÖBB EZER CHEAT TÁRHÁZA

KÖZPONTI ÜZLET: SZENT LÁSZLÓ UTCA 74/A. 1135 BUDAPEST TEL/FAX: 149-6165, TEL: 140-2101

ACOMP

FAXBANK: 180-8611, KÓD: 1477# (HÍVJA FEL A SZÁMOT, ÉS TONE ÜZEMMÓDBAN ÜSSE BE A KÓDOT. 3 OLDALAS NAPRAKÉSZ ÁRLISTÁT KÜLDÜNK.)

AZ ACOMP KFT A FRIDERIKUSZ PRODUKCIÓ SZÁMÍTÓGÉP SZÁLLÍTÓJA ÉS TÁMOGATÓJA

**Vegyél egy pécét, és
örülj neki!!!***

* Friss árlista - a legkisebb számokkal - a Budapesti Piac-ban, vagy a Faxbankból.
PC konfigurációk, RAM, hardisk, hangkártya, videokártya, CD-ROM és még annyi minden...

Foto: Andrasz Keszthelyi Moeze: Danczi Leko Lektor: Boros Bére Jolka

ACOMP BUDA: KIRÁLYHÁGÓ UTCA 2. 1125-BUDAPEST TEL/FAX: 156-6790

Ára: 649,- Ft (ÁFA-val)

MIXIM

KFT.

Üzlet, iroda és szervíz:

H-1092 Budapest, Erkel utca 13/A.

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

FAX: 218-5099

Üzlet: H-1085 Budapest, József krt. 36.

Tel./FAX: 210-2800



486, Pentium számítógépek mindenféle kiépítésben, 1+2 év garanciával.
Hangkártyák, multimédia eszközök, FAX modemek, nyomtatók, kellékanyagok.
Multimédia CD lemezek hatalmas választékban, több ezer CD raktáron!



**Intézmények jogosultság esetén
VÁM és ÁFA mentesen vásárolhatnak!**



9 771218 238011