

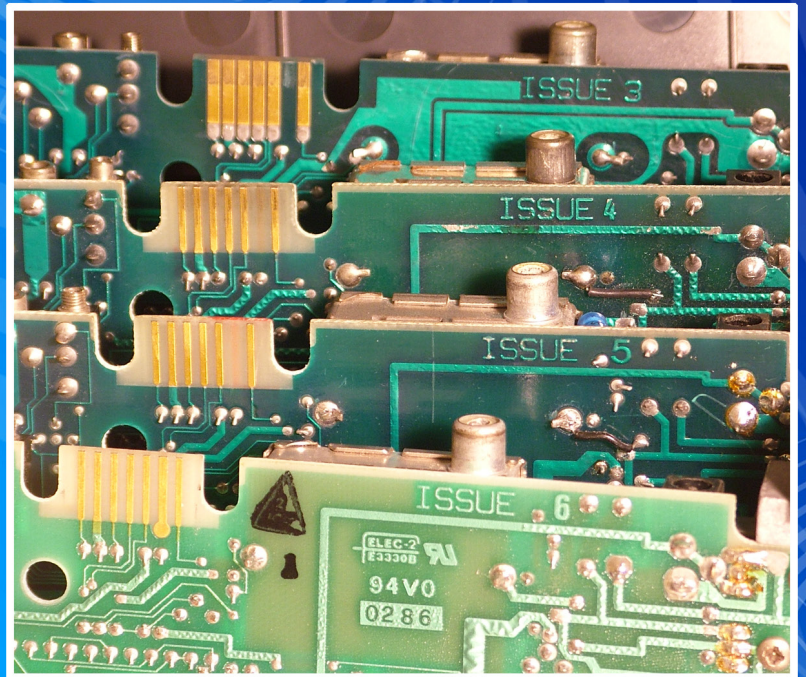
ENTERPRISE

Magazin az ENTERPRISE felhasználóknak

2018/1-2. január - április

Hányféle Enterprise létezik?

Kis enciklopédia
az Enterprise verziókról
(Zozosoft)



Interjú Jörn Prodaival

alias Prodatronnal,
retró rajongóval
és a SymbOS
megalkotójával
(entebras)



Kapcsolj turbó sebességre!

- Álomkártya, retró örület, csak így tovább!



Írta: Matusa István
(Tutus)

Először is szeretettel köszöntök minden Kedves Klubtagunkat az új évben. Az Enterpress szerkesztők nem lazáltak és 2018-ban is itt van kedvenc Enterprise magazinotok!

Jó hír az, hogy most már angol nyelven is megjelenik az Enterpress (igaz, hogy a fordításokkal néha eléggé megizzadnak kollégáink, de a végeredmény mindig jó lesz). Jó példa erre a **Prodatronnal** készült interjú, mely spanyol és angol nyelven jelent meg a **Distrito Entebras** retró blogon.

Ezt kivételesen most magyarra kellett fordítani. ☺ Kollégám, **Hajdó Máté** nem szereti összecsapni a fordításokat, így találkoznom kellett vele, plusz egy laptop társaságában. Ezen a találkozón sok-sok kérdést tett fel olyan dolgokról melyekben bizonytalan volt az eredeti cikkben. Sok olyan szakmai kifejezés volt, melyeket én sem tudtam, ezekben **Zozo** segített. Így került idei első számunkba a Prodatronnal készült interjú, melyből sok érdekességet tudhatok meg Jörn-ről, munkáiról és terveiről.

A tavaly decemberi klubnapon egy érdekes, spontán előadást tartott **Szilvási Csaba** klubtagunk az Enterprise-hoz használható kijelzőkről. Megkértem, hogy ezt egy cikk formájában küldje el nekünk (Zozo ezt még kiegészítette pár mondattal).

Beszámolunk **Maciej Gruszecki (pear)** hardver újdonságairól. Tőle tudjuk, hogy tavaly nem sok ideje volt a hardver fejlesztésekre Enterprise-ra. Az EP fórumban már lehet látni, hogy ezek a hardverek (EP DreamTurboCard és E-Power) nem csak ígéretek és tervek, hanem hamarosan megvalósuló hardverek lesznek! A bevezetőm főcíme egy kicsit az „Álomkártyára” is utal, de ugyanakkor egy jó tanács is lehet az Enterprise fejlesztőknek erre az évre! ☺

Povi szokásos Hisoft Pascal rovatában hasznos programozási tanácsokkal találkozhattok, a szokásos programlistákkal.

Zozo régóta tervez egy nagy cikket az Enterprise gép verziókkal kapcsolatban. „*Hányféle Enterprise*

létezik?” Az információk még a cikk készítése közben is érkeztek, így mostanra talán már majdnem teljes képet kaphatunk e témáról. Nem hiszük, hogy még egy ilyen számítógép lenne, mint az Enterprise... A ködös múltját, történelmét laza 33 év múlva sikerül kideríteni. ☺ A cikk rengeteg illusztrációt tartalmaz és átfogó képet ad erről az érdekes témáról.

Kiss Laci játékvótája sem maradhat el. Most egy TOP 10-es játékcsoport szedett össze, melyet minden Enterprise tulajdonosnak kötelező megnéznie!

Kicsit csemegézünk olyan témákban is, melyek a régi Enterpress Magazinokban még nem jelentek meg. Indítunk egy sorozatot, mely a **dBase II.** adatáziskezelő leírását tartalmazza. Ez a program Enterprise-on az IS-DOS rendszer alatt fut.

2018-ban is igyekszünk változatos magazint készíteni Nektek. Most így év elején úgy látom, hogy lesz miről írunk! Ez pedig nagyon jó hír!

ENTERPRISE FOREVER!



Interjú Jörn Prodaival

alias Prodatronnal, retró rajongóval és a SymbOS megalkotójával

(az interjú a DISTRITO ENTEBRAS blogon jelent meg 2017. december 23-án)



Az interjút készítette:
Frank Romero
(entebras)

El kell ismerni, a retró számítógépek reneszánszukat élik. A retrórajongás széles körben látható a mai médiában. Elég csak példának venni olyan Netflix vagy Disney produkciókat, mint a Stranger Things sorozat és a Galaxis Őrzői filmek, vagy az egyértelműen neo-retró esztétikával megalkotott Steam játékokat és Raspberry konzol remake-eket, mint a Retron 5 vagy a Mini NES Classic. A külsőségeken túlmutatva viszont itt vannak nekünk azok a közösségek, amelyek nem csak a retró stílusjegyeket használják fel, hanem kifejezetten a korai számítógépekhez fejlesztenek szoftvert és hardvert. Sokan közülük már a 80-as évek óta ezen szubkultúrát képviselik. Ilyen például interjúalanyunk, Prodatron is.

A művésznév mögött egy programozó/tervező/alkotó áll Németországból, aki a késői 80-as és korai 90-es évek demó és HTML programozás világában nevelkedett. Egy CPC tulajdonos, aki tagja volt a SymbiosiS és a Beng! csapatának.



Ő maga korábban kevésbé volt aktív, míg 2006-ban már széleskörű visszhangot kapott az a teljes operációs rendszer, amit 8 bites számítógépekre írt (CPC, PCW, MSX2 és Enterprise gépekre), és amit azon nyomban ingyenesen letölthetővé tett. 2017-ben a 3.0 verziót fejezte be, de a SymbOS azóta is csak bővül és bővül új alkalmazásokkal, játékokkal és erőforrásokkal.

[Distrito Entebras] – Az első benyomásom, amikor megláttam ezt az operációs rendszert, a következő volt: „Ez egy 8 bites Windows!” Az MSX és a floppy meghajtóval rendelkező Amstrad gépeknek ott volt az MSX-DOS, illetve a CP/M parancssoros interfész, ami már közel állt az MSDOS első verziójához, de sehol nem beszélhettünk egy ikonokkal és kurzorral működtethető grafikus felhasználói felület jelenlétéről. Az MSX esetében legalábbis a nyugati piacot nézve nem. Egyszerűen igazán lenyűgöző a program, amit összeraktál.

[PRODATRON] – Köszönöm! (mosolyogva) Már a 80-as évek óta volt ez az álmom, hogy az Amstrad CPC gépem képes legyen a többfeladattosságra, illetve grafikus felhasználói felületen egymás alatt megjelenített ablakokkal, stb. működjön. Akkoriban is próbálkoztam ennek az elérésével, de nem igen jártam sikerrel. Évekkel később „találtam rá” újra a CPC-re, akkor már, mint úgy nevezett retró számítógépre. Ekkoriban már volt némi





tapasztalatom projektfejlesztésben, meg abban, hogyan is működnek a dolgok. Persze így is jó néhány fontos elem várt kivitelezésre. Például a preemptív, prioritásokon alapuló feladatkezelő létrehozása vagy a GUI működésének szétbontása magas szintű, platform független részre és gyors, de gépfüggő, alacsony szintű folyamatokra. Meg persze ki kellett találni, hogyan tudom a legkedvezőbbben használni a CPC korlátozott memória lapozási lehetőségeit arra, hogy több programot futtassak egyszerre a bővített memóriában. Végülis úgy tűnt, hogy mindez megoldható, úgyhogy tovább vittem a projektet, és meg is valósítottam a régi álmomat.

[D.E.] – Az oldaladon fent van, hogy korábban tagja voltál a Symbiosis-nek, egy, a demóscénához tartozó csapatnak. A demóscéna virágkora igazi inspirációt jelentett egy csomó felhasználónak (köztük nekem is), és nagyban hozzájárult a cyberkultúra kialakulásához. Visszagondolva demókészítő múltadra, van ami igazán hiányzik számodra ebből az időszakodból?

[PRODATRON] – Részese lenni a demóscénának nagyszerű volt és sok tapasztalattal gazdagította az embert. Megtanulhattad hogyan tudod a maximumot kipróbálni a számítógépedből függetlenül attól, hogy 8 bites vagy 16 bites géped volt akkoriban. Olyan dolgokat alkottál, amiket a gépek eredeti fejlesztői talán egyenesen lehetetlennek gondoltak volna. Nem lehet eléggé hangsúlyozni, mennyire fontosak voltak az itt szerzett tapasztalataim. Sokat ta-

nultam ekkor a kódoptimalizálásról, illetve kaptam egy átfogó érzéket ahhoz, hogyan használjam egy számítógép képességeit a leghatékonyabban különböző feladatokhoz. Mindazonáltal nem mondanám, hogy hiányoznak a demók programozásával töltött idők. Inkább eszközfejlesztőnek nőttem ki magamat.

A szubkultúrának viszont passzívan még mindig a tagja vagyok, hiszen rendszeresen eljárók itthon Németországban a két legnagyobb ezzel foglalkozó rendezvényre (Evoke – Köln; Revision – Saarbrücken). Persze ma már a hardverek teljesen más generációja van jelen, de így is baromi menő igazi, 64Kb-os demókat látni.

[D.E.] – Az első kiadáshoz képest (2006 április) a SymbOS legutóbbi verziója rengeteg elemből és adondból áll. A mostani állapot az, ami eredetileg is megszületett a fejedben mint végső koncepció, vagy az első vázlatokon egészen más szerepelt?

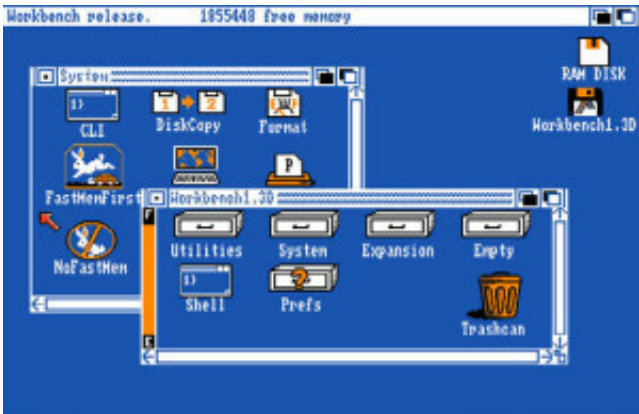
[PRODATRON] – A kettőnek a keveréke. Az alapvető koncepció 2001-ből nem változott. Vagy inkább szerencsére, nem kellett megváltoztatni, hiszen minden új hardverrel, és lehetőséggel együtt is jól működik a mai napig. Pedig sok új ötletet valósítottam meg azóta, amik az eredeti tervekben nem szerepeltek. Legjobb példa erre a más Z80-as gépekhez készített verziók, a



hátterben futó daemon-ok vagy a kibővített asztal. Igazából az eredeti célok, amiket el akartam érni a SymbOS megalkotásakor pusztán a következők voltak: sokkal jobb legyen, mint a GEOS a C64-esekhez, preemptív többfeladatos feladatkezelője, mint az Amiga Workbench-nek (sose szerettem a kooperatív többfeladatosítást), és úgy nézzen ki, mint a Windows 95. Miután a terveket a gyakorlatban is kiviteleztem, az első igazán jól működő SymbOS verzió 2004 végén jelent meg. Ekkor még gyerekcipőben járt a program. A GUI még egy 64Kb-os rendszeren is elfutott. A FAT12/16/32 fájlrendszer integrálásával és a folyamatos újításokkal viszont a SymbOS egyre csak nőtt és nőtt. DE a mai napig nem szegtük meg a szabályt, hogy a rendszer még mindig betölthető egy eredeti, csupasza, 128Kb-os Z80-as gépen a 80-as évekből. A memóriafogyasztást tekintő rugalmasság mondjuk egy érdekes része a rendszernek. A legtöbb újítás már külső modulokba és szolgáltatásokba van belehelyezve, de a minimális beállításoknak így is szükségük van legalább 80Kb RAM-ra. A teljes rendszer viszont nagy felbontású háttérrel, több asztali widget-tel, és minden eszköz, beleértve a hálózati támogatás működésével már 200Kb RAM-ot használ.

[D.E.] – Napjainkban nagyon sok „házi készítésű” videojáték érhető el ezekre az egyébként nem sokat használt gépekre. Kevés viszont a nem szórakoztató jellegű alkalmazás vagy op. rendszer. Mi motivált arra, hogy te ezen utóbbi műfajban alkoss? Otthonosabban érzed magad, amikor alkalmazásokat fejlesztesz, mint amikor játékokat (pld. Gyűrűk Ura CPC-re)?

[PRODATRON] – Amellett, hogy én inkább eszközfejlesztő vagyok, ez egy jó kérdés. Az emberek szemében egy retró számítógép szimplán csak játékgep. Ez valamilyen szempontból igaz, hiszen nagyon jó játékok vannak kifejezetten ezekre a gépekre, és ugyanazt az élményfaktort nyújtják, mint modern társaik, de az emberek, akik ezekkel játszanak, a mindennapos munkához már nem használnák 8 bites számítógépeiket. És ez az, ami iga-



zán érdekes számomra. A SymbOS fejlesztésével egy ilyen régi gépet próbálok valami olyasmivé átalakítani, ami nagyban hasonlít a modern rendszerekhez. És ehhez új eszközöket kitalálni, amik olyanok és úgy viselkednek, mint amiket PC-n használok jó szórakozás számomra.

A másik motivációm az új hardverek támogatása. Létezik már például hálózati interfész, MP3 dekóder és új videokártya is (legalábbis CPC-re). Ezeket egy régi, egyszerre egy feladatot kezelő op. rendszerrel használni unalmas. Talán meg tudsz nézni egy demót az új videokártyának hála, le tudsz tölteni egy fájlt az internetről, vagy futtathatsz egy MP3 lejátszót, de nem egyszerre, mert a számítógéped minden erőforrását leköti az az egy feladat. A SymbOS sokkal jobban tudja használni a hardverek által hozott újításokat. Hallgathatod a kedvenc MP3 lejátszási listádat, miközben megnyitod a chat-programot, hogy van-e ismerősöd éppen online. Mindez nagyobb felbontásban, gyorsabb sebességgel és rengeteg színnel. Ja és persze, ha éppen senkivel nem tudsz csetelni, játszatsz a Pac-Mannel vagy a Columns-zal, miközben letöltesz vagy fájlokat csomagolsz ki a háttérben. Mindeközben a SymAmp még mindig játssza a zenéidet.



[D.E.] – A SymbOS sok közös elemet tartalmaz a 80-as évek Microsoft termékeivel (különösen a Windows 2 és a 3.0 közti időszakból): feladatkezelő, vezérlőpult, DOS terminál, legördülő menük, néhány billentyűparancs, stb. Az installáló menü meg mintha a WinXP install-menüjével hordozna néhány közös jegyet. Mi az, ami az MS Windows-on kívül nagy inspirációt jelentett számodra? GEOS a C64-re, a japán MSX fájlkezelője, vagy talán a 16 bites gépek, mint az Amiga vagy az Atari ST felhasználói felülete?

[PRODATRON] – Az Amiga Workbench volt az első számú inspiráció számomra, amikor még CPC-m volt otthon. Nagyon tetszett még a a C64 GEOS rendszerének Macintosh-szerű dizájnya. Őszintén szólva a Workbench-hez képest a GEM-et sosem szerettem. A 90-es évek elején meg jött az Archimedes Arthur (később Risc OS) rendszere, és szerény véleményem szerint a Microsoft nagyon jól tette, hogy néhány ötletet átvettek annak kinézetéből, amikor a Win95-öt csinálták. Sajnos az MSX-ről semmit nem tudtam mielőtt belevágtam volna SymbOS vele kompatibilis verziójának fejlesztésébe.

[D.E.] – A SymbOS rengeteg gépen tökéletesen fut, beleértve az addonokkal (pld. Powergraph V9990) ellátott MSX gépeket és a CPC-ből sok elemet átvevő PCW számítógépeket. Felteszem, Assembler-ben írtad, az „old school” programozási nyelvet használva (az oldaladon fent van, hogy a teljes kód 119000 sor hosszú). Nehéz volt a SymbOS portolása más platformokra, vagy nem kellett sok változtatás mondjuk egy Amstrad és MSX verzió közt? A te véleményed szerint is nevezhetjük már romantikusnak az Assemblerben való kódolást?

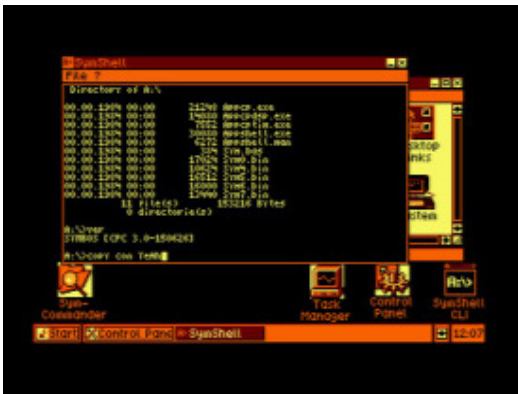
[PRODATRON] – Természetesen száz százalékban Z80-as Assembler-ben írtam. Az első MSX változat sok olyan munkát vett igénybe, mint például egyáltalán felmérni, hogy mi kell egy teljes portoláshoz. Aztán jöttek az olyan munkák, mint a forráskódok újrarendszerezése, egy új koncepció kidolgozása a 16 és a 4 szín egyszerre történő kezelésére, néhány interfész feljavítása a SymbOS modulok között, stb. Ma már sokkal könnyebb dolgom van, hiszen az előkészületek, a tervek, és a tapasztalat már adott az első portolásnak köszönhetően. Most már két hétnél több idő nem is kellene egy működő verzió adaptálásához egy új platformra. Az első Enterprise 128-as port is csak másfél hetembe került. A másik kérdésre válaszolva, nagyon is!



Assembler nyelvben kódolni hihetetlenül romantikus! (nagyot nevet) De legalábbis egy jó módszer az agyad edzésben tartására. Biztosan motiválni fog a kódod hosszúságának és sebességének optimalizálása, miközben mindig eszedbe fog jutni, honnan kezdted.

[D.E.] – Mit üzennél a mai átlag programozónak, aki hatalmas IDE programokkal és DLL fájlokkal dolgozik, miközben ott vannak neki védőhálónak a neten található dokumentumok és előre megadott példák? Nem baj, ha valaki kicsit megsértődik!

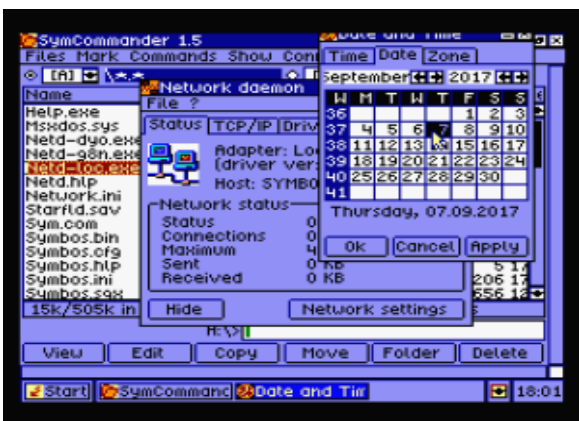
[PRODATRON] – (Nevet) Ez az egyetlen módja, ahogyan ma életben tudsz maradni az üzleti életben. Ha egy mostani alkalmazást kell fejlesztenem, én is hatalmas IDE programokkal, DLL fájlokkal, dokumentált



leírásokkal, és példákkal dolgozom. Most már a C++ lesz lassan az „új” assembler nyelv. Sok ember már egyáltalán nem használja, sőt kifejezetten nehéz találni a világban C++ programozót. Persze, ezzel együtt furcsa érzés látni, hogy sok programozó már nem is tudja, mi az a hexadecimális számrendszer vagy hogyan használjon biteket. Meg aztán ott van a kódoptimalizálás. A mai gépek olyan gyorsak, hogy észre se veszed, hogy a kód, amit írtál egyáltalán nincs optimalizálva. Ha működik egyes számítógépeken, talán nincs is több elvárás, szóval nincs kényszer, hogy meg kell tanulni. De ha egy időkritikus környezetben kell jól futnia, mint például egy szerverfarm, amit másodpercenként több ezer kliensnek kell elérnie, komoly problémát okozhat, így igen költséges is lehet.

[D.E.] – Most egy tipikus kérdés: Milyen op. rendszert preferálsz egyébként (a SymbOS mellett): Windows, Linux, MAC OS, Android?

[PRODATRON] – Windows és Android. A Linux nagyszerű szerverek futtatásához, de az otthoni gépem Windows-t használok. Nem vagyok egy nagy Apple rajongó, bár az Apple Lisámat nagyon szeretem.



[D.E.] – Az operációs rendszer mellett rengeteg alkalmazás érhető el az oldaladon, beleértve video- és zenelejátszókat (MP3 lejátszó!!!), számológépet, játékokat (Snake, Columns, Pacman, Game of Life). Nem is beszélve az egyéb kiegészítőkről (fontok, hátterek)! Ha valaki szeretne bármi ilyesmit fejleszteni az op. rendszeredhez, van hozzá valamilyen szerkesztő program?

A hivatalos oldalon beszélsz a SymStudio-ról, de a link nem működik.

[PRODATRON] – Jó hír: a SymStudio immáron Quigs néven hamarosan elérhető lesz a nagyközönség számára! Trebmint (egy másik CPC fejlesztő, Rob Buckley művészneve) nagy erővel dolgozik az első kiadáson. Jelenleg elérhető egy teljesen jól működő korábbi verzió, amit EdoZ (egy másik programozó a SymbOS projekten belül) használt a legtöbb új játék és app készítésekor az elmúlt három évben. Bár a BASIC-szerű programozási nyelvben vannak eltérések, szóval talán jobb megvárni az új verziót.

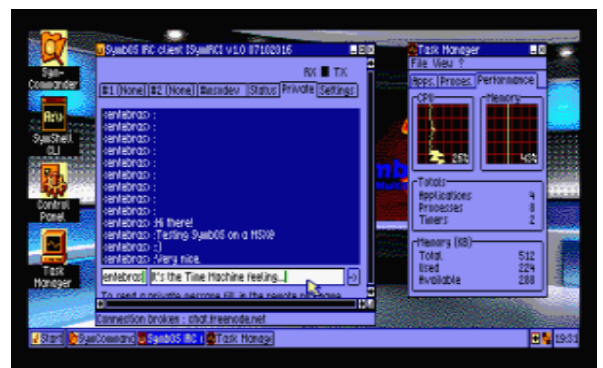
[D.E.] – Gondoltál már rá, hogy a SymbOS-t más nyelveken is elérhetővé teszed (német, spanyol, japán)? Vállalkoznál rá, hogy ha a retrórajongó közösség elkészítené a fordítást?

[PRODATRON] – Őszintén szólva nincsenek ilyen terveim. Manapság egy külön text fájlt, vagy adatbázist használnál hivatkozásokkal az összes címkéhez meg írott szöveghez. Egy Z80-assal működő gépen muszáj a kódotat minél kisebbre és gyorsabbra hagyni. Ezért a szöveges részeket egy az egyben beleteszed a kód szövegébe. Ez azt jelenti, hogy minden nyelvhez össze kellene állítani az egész operációs rendszer bináris kódjának egy egyedi verzióját, és ugyanezt minden alkalmazással is megtenni. Sajnos már így is nehéz a SymbOS más gépeken működő verzióival mind foglal-

kozni, és ez még több változót adna hozzá a dologhoz. Az a jó az angol nyelvben, hogy sokan megértik, és egy 8 bites számítógép szemszögéből egy nagyon kompakt nyelv. (Netvet)

[D.E.] – Gondolkoztál már a SymbOS egyéb gépekre való portolásán? Például Spectrum +2, Dragon vagy BBC számítógépek.

[PRODATRON] – A SymbOS működése megköveteli a Z80-as processzort, és egy adott platform memó-



ria lapozási képességeire nézve is vannak követelmények, amiknek sajnos sok régebbi gép nem tud eleget tenni. A ZX Spectrumra való portolás nagy álmom lenne, de hardveres módosítások nélkül az eredeti gépekre lehetetlen lenne megcsinálni. A Spectrum +3-on elérhető a 128Kb, de használatához a rendszermagban és a memóriastruktúrában is komoly változtatásokat kellene tenni.

De tervezem a ZX Uno és a Spectrum Next kompatibilis verziók elkészítését. És persze ott vannak még a lehetőségek egyéb Z80-as gépekre (Amstrad NC100/200 vagy akár a PCW16 a gyors, 16MHz-es Z80-nal) való portolásra.

[D.E.] – Az interjúnak a végére érkezünk. Ideje bezárni a Text Editor-t, beírni az „exit” parancsot a parancs terminálba, és kilépni minden programból mielőtt lekapcsoljuk a rendszert. A legjobbakat kívánjuk neked az elkövetkezendő évekre! Régi gépeinknek szükségük van a nagy tervezőkre és programozókra, mint amilyen te vagy!

[PRODATRON] – Köszönöm az érdekes kérdéseket és a kedves szavakat!

Magyar fordítás: Hajdó Máté

Kijelzőválasztás az Enterprise-hoz napjainkban

A hőskorban (1985-) az EP-tulajdonosok többsége az RF modulátorra kötött televízióval használta kedvenc 8 bites számítógépét, annak minden közismert mellékhatásával együtt: elmosódott kép (TEXT 80 nehezen olvasható), tompa és „vérző” színek (igaz ezt csak a színes készülékkel rendelkező szerencsések látták), a modulátor hőmérsékletének függvényében elcsúszó szinkronjel. E megoldás legnagyobb hátránya az volt, hogy a három szinkronkomponens ugyanazon az éren jutott el a kijelzőig, így az interferenciát nem lehetett kiküszöbölni. A szerencsésebbek - és tájékozottabbak - a gép RGB kimenetét használó, többnyire egyedi készítésű (RGB -> SCART, vagy RGB -> „a monitor aljzatának megfelelő”) kábellel csatlakoztatott kijelzőt használtak. Ez rendszerint továbbra is TV-készülék volt, de a kiváltságosok márkás monitor előtt is megta-
pasztalhatták, milyen képminőséget lehet elérni az EP-vel a megfelelő eszközök használatával. A kevésbé szerencsések Junoszty tévére barkácsoltak videójel bemenetet, ez az EP gyári monochrom videójével - ami mentes a fentebb említett interferenciáktól - ugrásszerű javulást lehetett elérni, a TEXT 80 mód is jól olvasható lett.

Ezek a hagyományos, képcsöves megoldások ma már több okból sem előnyösek. A kiváló állapotban maradt RGB monitorok ritkák, drágák, és jellemzően 25+ évesek: a meghibásodás kockázata nagy, javításuk költséges. Ezenkívül nagy helyet foglalnak, és az 50Hz frekvenciájú képfrissítés sem túl jó hír azoknak, akik már tizenévesen is ilyen kijelzők előtt rongáltak a szemüket, viszont 10+ év múlva is szeretnének látni.

Így aki ma (2017-ben) szeretne valódi vason nosztalgizni, esetleg felfedez-

ni mindazt, ami anno EP-fronton kimaradt, hamar találkozik a kérdéssel: milyen, korszerű kijelzőt használjon / használhat, és milyen szempontok alapján célszerű kiválasztania azt?

A fent említett okok miatt az RF-modulátoros megoldást a XXI. században nyugodtan elfelejthetjük:



a modern LCD tévék és monitorok ilyen összekötéssel gyakran még a hagyományos CRT televízióknál is gyatrább képminőséget szolgáltatnak. Bár a modulátor viszonylag egyszerűen kiforrasztható és cserélhető kompozit kimenetre, amivel a képminőség valamelyest javul - és a kép elcsúszásának kérdése is megoldódik -, a fő probléma megmarad: a szinkronkomponensek kombinált továbbítása miatt a színhűség nem lesz az igazi.

Marad tehát az RGB-kimenet használata, és az ehhez kapcsolódó modern lehetőségek feltérképezése az átmeneti kényszermegoldásoktól az optimumig.

Az első kézenfekvő lehetőség az egyébként is meglévő, 16:9-es képarányú, tetszőleges típusú, nagyméretű LCD TV használata a nappaliban. A dolog hátulütői hamar jelentkeznek:

a preferált képarány (4:3) középre igazított arányváltással általában elérhető ugyan, de a képméret egyszerűen túl nagy ahhoz, hogy a gépet közvetlenül a TV előtt ülve kényelmesen használhassuk. A kép szélein lévő fekete sávok sokaknak zavaróak, ráadásul a SCART csatlakozót a legkorszerűbb készülékeken már hiába is keressük.

A következő opció a különféle videojel-átalakítók használata. Ezek az aktív eszközök sokféle kivitelben és kimeneti-bemeneti aljzat kombinációban érhetőek el. Az Enterprise szempontjából egy olyan átalakító az ideális, amely SCART => VGA átalakítást végez, így számítógépünk könnyen csatlakoztatható lesz egy olcsón beszerezhető, hagyományos képarányú TFT monitorra. Ez az átalakítás azonban komoly elektronikát igényel, a két szabvány ugyanis teljesen eltérő műszaki paraméterekkel rendelkezik: a legnagyobb probléma, hogy az RGB szinkronjelünk 15 kHz, szemben a VGA-val, amelynél a legkisebb szabványos felbontás (640x480) is 31 kHz-nél kezdődik. Ennek megfelelően a minőségi konverterek ára igen borsos: kb. 20e Ft-nál indulnak - azaz amit az olcsó monitorral megnyerünk a réven, jóformán el is veszítjük a vámon. Az ilyen átalakítók további hátránya, hogy a képfeldolgozás miatt késleltetés (input lag) jelentkezik a rendszerben. Ez szövegszerkesztés és programozás során nem zavaró ugyan, de egy intenzívebb akciójátéknál már bosszantó lehet. Az input lag mértéke természetesen típusonként változó, a zavarfaktor pedig szubjektív tényező, de mindenképpen szem előtt kell tartani.

Végül el is érkeztünk az utolsó állomáshoz, amely jelenleg a legjobb „all-round” megoldásnak tekinthető: ez pedig nem más, mint a hagyományos képarányú monitor-TV kombó.

Hagyományos képarány alatt 15 colos eszközök esetén 4:3, 17 és 19 colos testvéreiknél pedig 5:4 értendő. Ezen kijelzők közös jellemzője, hogy elsősorban monitorok, másodlagosan multimédiás (TV) funkciókkal és SCART csatlakozóval. Ezt fontos hangsúlyozni, mert léteznek olyan készülékek is, amelyek elsősorban low-end TV-k, mellesleg VGA-csatlakozóval! Az utóbbi kategóriába tartozó eszközök natív felbontása a fizikai mérettől függetlenül jellemzően 640x480, ritkábban 800x600 pixel. Bármekkora is a képátoló, ezek a - tipikusan a gyerekszoba sarkába szánt „mesenézős” - televíziók a gyenge minőségű panel, alacsony kontrasztarány és magas késleltetés miatt a kompozit kimenethez hasonlóan EP-retrózáshoz csak B-tervként jöhetnek számításba. A továbbiakban a minket érdeklő kategóriára az egyszerűség kedvéért kombóként hivatkozunk.

Hagyományos képarányú kombót több cég is gyártott, de Magyarországon leginkább a Samsung és LG készülékeivel találkozhatunk - értelemszerűen már csak használtan, online apróhirdetésekből és aukciós oldalakon. Szerencsére ezek tökéle-

tesen megfelelnek a célnak, és az Európában forgalmazott modellek mind rendelkeznek SCART csatlakozóval is.

Ajánlott készülékek:

Samsung Syncmaster 710MP és 730MP (17 col), 910MP és 930MP (19 col), az LG kínálatából pedig az M1717A, M1721A (17 col), illetve az M1917A és M1921A (19 col) típusok. Az M1917A típusból a tengerentúlra gyártottak SCART nélküli változatot is, ezért vásárlás előtt az aljzat meglétéről mindenképpen győződjünk meg!

Természetesen ritkábban más gyártóktól származó, ugyanilyen jól használható kombókba is belefuthatunk. Példaként említendő a Philips 150MT2, amely EP-n a Samsungoknál is szebb képet produkál, gyönyörű színekkel, továbbá az automatikus deflicker funkciója miatt az interlace üzemmódok is tökéletesen stabilan jelennek meg rajta.

Abban az esetben ha valaki helyhiánnyal küzd érdemes a 16:9-es Full HD kombók között szétnézni, egy ilyennel megoldható, hogy egy asztalon, egy monitorral legyen a PC és az EP

is kiszolgálva, csak egy gombnyomás átváltani. Ilyen például az LG M2262D, M2362D, M2762D sorozata, (Zozo: nekem M2362D van) ezeken bőséges mennyiségű bemenet van, így akár még egy Spectrum és egy C64 is ráköthető. :)



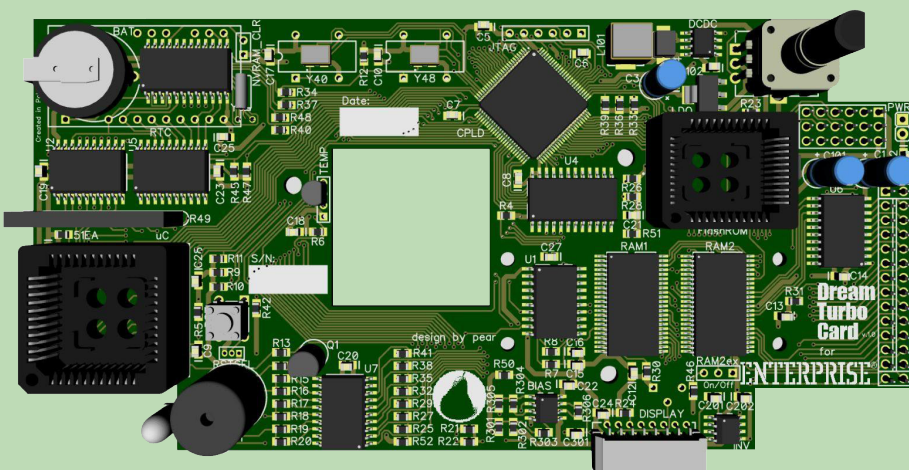
Terveink között szerepel egy lista készítése az Enterprise-hoz kompromisszumok nélkül használható kombókról, amelybe megjegyzésként beírhatják a tapasztalataikat azok, akik használtak már a gépüket az adott készüléktípussal. Remélhetőleg ez jóval egyszerűbbé teszi a célirányos keresést a modern kijelzőt vásárolni szándékozó EP-rajongók számára.

Szilvási Csaba

Készülőben az álomkártya (DreamTurboCard)

Maciej Gruszecki (pear) műhelyében készül Enterprise gépre a csodakártya, mely az alábbi funkciókra lesz képes

- 1 vagy 2MB RAM bővítés SRAM chippekkel. A második chip több különböző címre állítható, vagy letiltható már létező külső bővítésekkel való kompatibilitás érdekében.



- 512K Flash ROM chip, 8 db 64K-s bankra osztva. Eből egyik az EXOS, a többi 7 egyedileg tiltható.

- valós idejű óra (RTC), kompatibilis a Mészáros Gyula féle órakártyával

- elemmel táplált nem felejtő memória (NVRAM) beállítások tárolására,

- kétcsatornás szinkronizált órajel generátor:

- rendszer órajel 4/8/12/16/20 MHz (2/4/6/8/10 MHz Z80 CPU),

- EXDOS órajel 8/9.6/10/12/13.33/16 MHz

- LCD vagy OLED megjelenítő (2x16 karakteres),

- RGB LED - Az aktuális CPU órajelet többszínű LED jelzi:

- 2MHz kék, 4MHz zöld, 6 MHz sárga, 8MHz narancs, 10MHz piros,

- opcionális hőmérséklet érzékelő a NICK chiphez,

- forgó gombbal vagy szoftverrel konfigurálható.

Enterprise Power modul

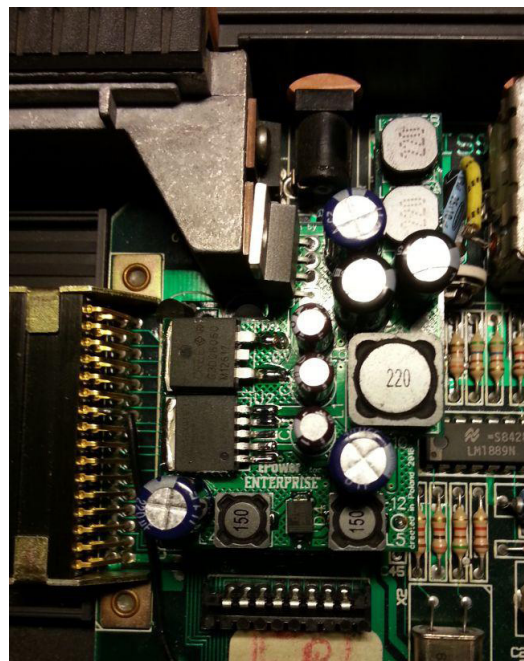
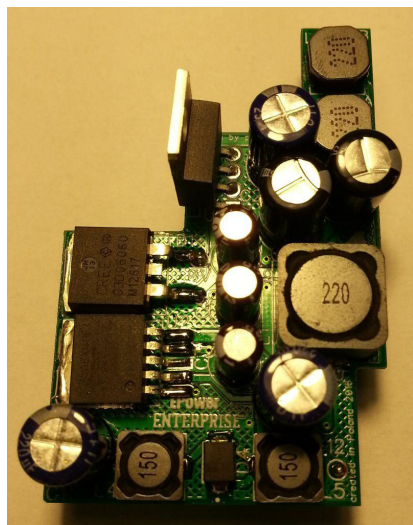
Ugyancsak **Maciej Gruszecki (pear)** készített gépünkhöz egy nagyon hasznos kis eszközt, melynek célja az Enterprise gépek tápellátásának modernizálása.

A gyárilag használt 7805 feszültség stabilizátorok egyszerűen elfűtik a felesleget, emiatt tűzforró a hátsó hűtőborda. Gyakorlatilag a tápból felvett áram 44%-a hővé válik. Ezzel a kapcsoló üzemi áramkör alkalmazásával minimális a veszteség, így jelentősen csökken a gép melege, ami jó hatással van az alkatrészek, különösen a billentyűfólia és az elektrolit kondenzátorok élettartamára. Jelentősen csökken a tápegység

terhelése is. Eerre a célra kaphatóak különböző kész áramkörök, de ezek megbízhatósága kétes, valamint a beépítés is nehézkes (drótokon lógva fityegne bent a gép belsejében).

A **pear** által tervezett áramkör egy jól bevált áramkörre épül, és pontosan az alaplaphoz van szabva. Az 5 V-os részen kívül tartalmazza a videóáramkörök 12 V-ját előállító részt is, ami az EP alaplapon egyik leggyakrabban meghibásodó része (TR2, C9). Előfordul, hogy az L1 tekercs is meghibásodik, amit nem lehet pótolni, mivel nem ismertek a paraméterei. Ezért ez az új táp modul teljes egészében kiváltja ezt az áramkört. Beépítéséhez a régi tápáramkörök összes alkatrészét el kell távolítani, az így nyert helyre kerül.

Bal oldali képünkön látható az EPower, a jobb felső képen pedig már beépítve látható az EPower.



ENTERPRISE BÖGRÉK

rendelhetők az alábbi e-mail címen:

inkedpixelshop@gmail.com

A HiSoft Pascal rejtelvei



Írta: Povázsay Zoltán
(Povi)

Kezdjük rögtön a cikket egy talalós kérdéssel: mit ír ki az alábbi program?

```
program test;
var a : integer;
begin
  a := 32767;
  WriteLn(, a + 4 = ,, a + 4);
  WriteLn(, 4 + a = ,, 4 + a);
end.
```

A szemfüles olvasó rögtön gyanakodhat, hisz a művelet eredménye biztosan nem fog beleférni az integer által ábrázolható számtartományba: az eredmény nagyobb, mint 215-1, vagyis 32767. A még szemfülesebb olvasó, aki már olvassza a HiSoft Pascal leírásának a "Compiler Options" című fejezetét, pedig azt mondja: "ha be van-e kapcsolva a túlcscordulást ellenőrző fordítási opció, akkor overflow hibaüzenettel le fog állni a program!"

Nézzük is, mint mond erről a dokumentáció: az 'O' opció vezérli a túlcscordulások kezelését bizonyos aritmetikai utasítások esetében. Egész (integer) szorzás és osztás, és az összes valós (real) típusú műveletek esetében mindig történik ellenőrzés. Egész (integer) összeadás és kivonás esetén csak bekapcsolt (O+) opció esetében történik ellenőrzés. Az alapértelmezett eset a bekapcsolt opció.

A fentiek alapján, tehát azt várjuk, hogy a program az első WriteLn sor környékén le fog állni egy overflow hibaüzenettel. Ehelyett mit látunk?

```

      HISOFT PASCAL COMPILER
c
HiSoft Pascal Enterprise
Version 1.2
Copyright HiSoft 1985
All rights reserved

6468  1 PROGRAM test;
6468  2 VAR a : integer;
6471  3 BEGIN
647A  4   a := 32767;
6488  5   WriteLn('a + 4 = ', a + 4);
64A8  6   WriteLn('4 + a = ', 4 + a);
64C7  7 END.
End Address: 64C9
Run?y
a + 4 = -32765
4 + a = Overflow at PC=64C1

```

Az első WriteLn sor hiba nélkül lefutott, pedig be van kapcsolva a túlcscordulást vizsgáló opció!

Az összeg mégse független az összeadás sorrendjétől? Vagy csak hibás a fordító? Nézzük meg, milyen kódot állít elő a fordító a második esetre (4 + a):

```
ld  hl, 4           ; HL = 4
push hl            ; HL a verembe
ld  hl, (0xfffe)   ; HL = a
pop  de            ; DE = 4 (a verem tetejéről
                  ; kivesszük)
or   a              ; Carry flag törlése
adc  hl, de         ; HL = HL + DE + Carry
call pe, 0x6a6     ; overflow esetén ugrás a 0x6a6-ra
```

Első ránézésre furcsa lehet, hogy miért a lassabb ADC utasítást (15 órajel) használja a fordító ADD helyett (11 órajel), ráadásul így még kénytelen a Carry flag-et is törölni előtte (plusz 4 órajel), hogy jó eredményt kapjunk. A magyarázat az, hogy az ADD utasítás nem állítja az overflow flag-et, az ADC pedig igen, és bekapcsolt túlcscordulás vizsgálat mellett nekünk pont erre van szükségünk! Túlcscordulás esetén a 0x6a6 címen lévő rutin írja a hibaüzenetet, és abbahagyja a program futását.

Kikapcsolt túlcscordulás vizsgálat esetében a fordító természetesen már a gyorsabb ADD utasítást fogja használni:

```
ld  hl, 4           ; HL = 4
push hl            ; HL a verembe
ld  hl, (0xfffe)   ; HL = a
pop  de            ; DE = 4 (a verem tetejéről
                  ; kivesszük)
add  hl, de         ; HL = HL + DE
```

De térjünk vissza az első esetre (a+4), ami bekapcsolt túlcscordulás vizsgálat esetében is lefutott:

```
ld  hl, (0xfffe)   ; HL = a
inc  hl             ; HL = HL + 1
inc  hl             ; HL = HL + 1
inc  hl             ; HL = HL + 1
inc  hl             ; HL = HL + 1
```


A fordító felismeri, hogy a négy darab inc hl utasítás gyorsabb (24 órajel), mint ha a maga kacifántos módján a DE regiszterbe berakná a négyest (31 órajel), majd összeadást (11 órajel) végezne. A probléma csak az, hogy a nagy optimalizációban elfeledkezett arról, hogy a túlcscordulást vizsgáló opció be van kapcsolva, a fordító mindig a fenti kódot állítja elő, függetlenül attól, hogy mi az »O« opció értéke.

Ezek alapján ez egy hiba a fordítóban, ezért jó, ha tudunk róla. Ha szükségünk van a túlcscordulás vizsgálatra, és az összeadás egyik tagja konstans 1, 2, 3 vagy 4, akkor azt a bal oldalra írjuk! Kikapcsolt túlcscordulás vizsgálat esetében a konstans írjuk a jobb oldalra, így gyorsabb kódot állíthat elő a fordító!

Nézzük a következő esetet:

```
program test;
var a : integer;
begin
  a := 20000;
  WriteLn(,a * 2 = ,, a * 2);
  WriteLn(,2 * a = ,, 2 * a);
end.
```

A Pascal dokumentáció alapján egész (integer) szorzás esetében mindig történik ellenőrzés túlcscordulásra, függetlenül az »O« opció értékétől. Ehelyett azt látjuk, hogy az első szorzás lefut, annak ellenére, hogy az eredmény nagyobb, mint 32767.

```

c
HISOFT PASCAL COMPILER

HiSoft Pascal Enterprise
Version 1.2
Copyright HiSoft 1985
All rights reserved

6468 1 PROGRAM test;
6468 2 VAR a : integer;
6471 3 BEGIN
647A 4 a := 20000;
6480 5 WriteLn('a * 2 = ', a * 2);
649D 6 WriteLn('2 * a = ', 2 * a);
64C1 7 END.
End Address: 64C3
Run?y
a * 2 = -25536
2 * a = Overflow at PC=64BB

```

Ezek szerint nem jó a dokumentáció? A szorzás műveletre mégiscsak ki lehet kapcsolni a túlcscordulás vizsgálatot? Ennek viszont ellentmond az, hogy a második WriteLn sorunk viszont tényleg leállt overflow hibaüzenettel! Akkor hogy is van ez?!

A program futásának mindig ugyanez lesz az eredménye, fordítási opciótól függetlenül, az első szorzás mindig lefut, a második mindig leáll túlcscordulással. Mi a különbség a két szorzásban? Mégse lenne igaz az az állítás, hogy a szorzat értéke független a tényezők sorrendjétől?! Gyanazkodhatunk, hogy itt is valami hasonló turpisság lesz a dologban, mint az összeadás esetében volt.

Nézzük meg, mit állít elő a fordító a 2 * a esetben:

```
ld hl, 2 ; HL = 2
push hl ; HL a verem tetejére
ld hl, (0xfffe) ; HL = a (0xfffe címen van az
; »a« változónk)
pop de ; DE = 2 (a verem tetejéről
; kivesszük)
call 0x077e ; szorzó rutin: HL = HL * DE
```

Az első négy sor hasonló, mint az összeadás esetében volt: a két operandust belerakja a HL és DE regiszterekbe, végül elvégzi a műveletet: meghívja a 0x077e címen található rutint, ami az egész szorzást végzi (és kezeli az esetleges túlcscordulást is), majd az eredményt a HL regiszterben kapjuk vissza.

Fordított tényezők (a * 2) esetében az alábbi kódot állítja elő a fordító:

```
ld hl, (0xfffe) ; HL = a
add hl, hl ; HL = HL + HL
```

Valóban, jó volt a sejtésünk, itt is optimalizáció történt: felismeri a fordító, hogy sokkal gyorsabb kódot tud előállítani, ha nem hívja meg a szorzó rutint, hanem csak szimplán összeadással végzi el a kettővel való szorzást. A dolog egyetlen szépség hibája, hogy bár a dokumentáció szerint egész szorzás esetében mindig van túlcscordulás vizsgálat, ez ebben az esetben elmarad, függetlenül attól, hogy mi van beállítva az »O« opcióban.

Mit tehetünk ez ellen? Ha ragaszkodunk a túlcscordulás vizsgálatához, és a szorzatunk egyik tagja konstans, akkor azt tegyük a bal oldalra, ebben az esetben a fordító mindig olyan kódot fog előállítani, ami a szorzó rutint használja. Ha viszont szeretnénk kihasználni az optimalizációból adódó sebességnövekedést, akkor a konstans tényezőnket tegyük a szorzat jobb oldalára! Természetesen nem minden esetben lesz optimalizáció, csak a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 16 és 20 esetében.



Hányféle Enterprise létezik?



Írta: Németh Zoltán
(Zozosoft)

Volt ugye a az NCC-1701 aztán az NCC-1701-A, NCC-1701-B,... sorolná egy Star Trek rajongó ☺

De mi maradjunk a kedvenc masinánknál. Erre hazánkban a legvalószínűbb válasz az, hogy angol és német EP128. Kicsit tájékozottabbak hozzátesszik, hogy van EP64 is. Ha ezt a kérdést a nyolcvanas évek végén tesszük fel, akkor az a válasz, hogy angol, német és kétnyelvű... Ez utóbbi jól jellemzi az akkori hivatalos információ áramlást. Éveknek kellett eltelni, mire tisztázódott, hogy minden német gép kétnyelvű. De addig is sok német gép tulajdonos (köztük mi is) örült annak, mikor rájött, hogy a gépe kétnyelvű, így a legokosabb. ☺

Az Enterprise cég eredetileg 26 különböző országban tervezte forgalmazni a gépeket: Egyesült Királyság (UK), Andorra, Ausztrália, Belgium, Csatorna-szigetek, Dánia, Finnország, Franciaország, Németország, Hollandia, Izland, Izrael, Olaszország, Luxemburg, Norvégia, Dél-afrikai Köztársaság, Spanyolország, Libanon, Portugália, Szingapúr, Málta, Ciprus, Hongkong. Mindegyik ország számára saját változatot készítve. Az első két típus az Enterprise 64 és Enterprise 128, ezeknek hivatalos modell számozása Modell 500-525 ill. Modell 400-425 az előbb felsorolt országok sorrendjében.

Sajnos a nagyratörő tervekből szinte semmi nem valósult meg, az angol cég által 3 típus került forgalomba: angol Enterprise 64 (Modell 500), angol és német Enterprise 128 (Modell 400 és 408). A Modell 911 csak néhány prototípusként létező következő Enterprise típus lett volna, aminek

fejlesztése az angol cég csődje miatt félbeszakadt.

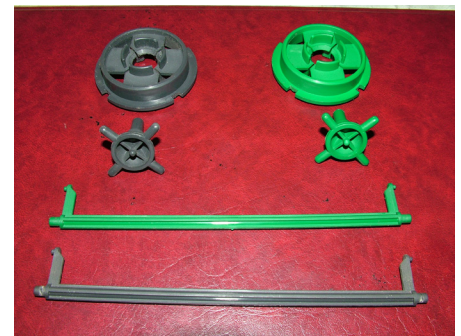
A 64-es és 128-as gép között a memória méretén kívül is van számos különbség:

2.0-ás EXOS és BASIC EP64 esetén, 2.1-es EP128-nál.

EP64 esetén matricás a cartridge, EP128-nál ez már hiányzik, valószínűleg költség csökkentés áldozata lett.



EP64-nél zöld színű a joystick kupak, és a joystick karja, valamint a joystick nem látható gumiharang alatt lévő része valamint a szóköz billentyű nyomórúdja. EP128 esetén mindezt szürke (néhány gépben előfordul zöld nyomórúd a szóközhöz), a zöld joystickot csak az angol gépkönyv borítójáról ismertük, sokakban fájó hiányérzetet okozva „Az én gépemem miért nem zöld a joystick?” ☺



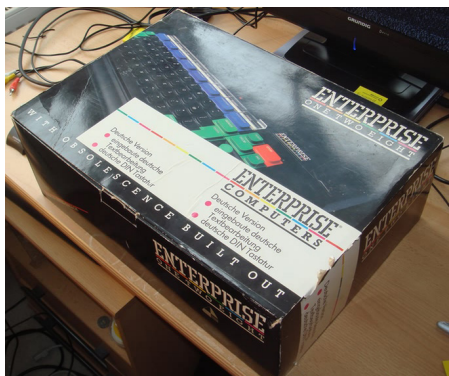
A tapasztalatok alapján a 128-as gépekben további föld vezetékeket kötötték be, zavarjeleket csökkentendő. Szervizeknek elő volt írva, hogy a bekerülő 64-es gépeken ezt pótolják.

Az angol és német gépek között is van egy jelentős műszaki eltérés: a német gépház belülről ezüst színű árnyékoló réteggel lett lefestve, hogy a gép megfeleljen a szigorúbb német előírásoknak a rádiófrekvenciás zaj kibocsátás kapcsán (ilyen módosítás más gépek esetén is előfordult). Ez a módosítás egyes extrém körülmények (pl. hosszú szalagkábelre kötött bővítés a rendszerbuszon) között azt eredményezi, hogy a német gép stabilabb.

Szoftver szempontjából a német gép 16K plusz ROM-ot kapott, ebben a német nyelvi bővítés mellett helyett kaptak a VLOAD/VSAVE/VDUMP segédprogramok is. A német és angol üzemmód között a BRD és UK parancsokkal lehet átkapcsolni, innen ered az a bizonyos „kétnyelvű gép” elnevezés. Az UK elnevezést viszonylag könnyen megértettem, a BRD-n több mind 20 évig gondolkoztam, mignem Szipucsu elárulta, hogy az a Bundesrepublik Deutschland rövidítése, magyarul NSZK ☺

Fizikailag ez a bővítés kétféle cartridge variációban létezik, az egyik esetben két foglalatot panelen az eredeti angol BASIC ROM mellé került be egy plusz 16K-s EPROM, másik esetben egy foglalatot panelen 32K-s EPROM-ban található meg együtt az angol és német ROM.

Az kevésbé közismert, hogy kétféle kinézetű német gép létezik: a Németországban eladott (vagy legalábbis ottani forgalmazásra előkészített) gépek, „teljesebb németesítésen” mentek át, ezért a jól ismert „ONE TWO EIGHT” felirat helyett kaptak egy plusz 128K feliratú matricát, valamint a gépek dobozára is plusz német szövegű matricák kerültek. Mivel Magyarországra a legtöbb gép (a németek is) közvetlenül az angliai raktárból érkezett, így ez a variáció igen ritka, csak néhány példány ismert.



Különböző forgalmazóknak köszönhetően tovább Enterprise variációk is léteznek:

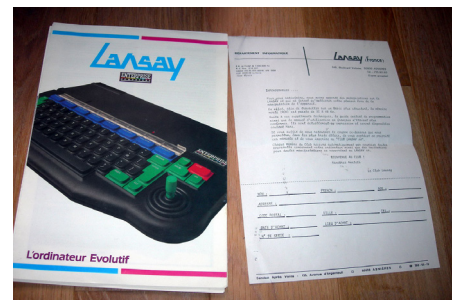
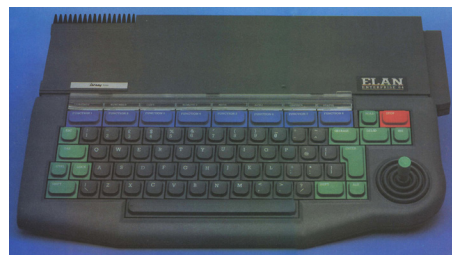
A német Hegener & Glaser cég Mephisto márkánév alatt fejlesztett sakkszámítógépeket. Minden bizonnyal a sakk volt a kapocs a szintén ezen a területen dolgozó Intelligent Software céggel, és így ismerhették meg az Enterprise-t. Kezdetben saját „nevükre vették” az EP-t, Mephisto PHC64 név alatt árulva a 64K-s gépeket. Ez gyakorlatban az Enterprise feliratokat eltakaró Mephisto matricákban nyilvánult meg. Iskolákba is megpróbálták eladni a gépet, ehhez elkészült

a német nyelvi bővítés egy kezdeti verziója. 1985 augusztusában aztán az angol Enterprise céggel közösen megalakították az Enterprise Computers GmbH-t, azaz a német EP céget, innentől kezdve saját nevük alatt futottak az EP-k.



A francia – elsősorban - játék forgalmazó cég, a Lansay, a 80-as években az elektronika több területére is kiterítést, lemezjátékok,

hifitornyok, stb... Számítógépek terén az Enterprise lett a kiszemeltjük, már 1984 elején arról szólnak a cikkek, hogy ők forgalmazzák, egy idő után szintén „saját nevükre vették”, Lansay 64-nek nevezve a gépet. A Soft&Micro 1985 januári cikkében látható egy „igazi” Lansay gép, amely egy az F1-F2 gombok felett felragasztott Lansay feliratban nyilvánul meg. Azonban maga a gép, még egy korai ELAN prototípus, vélhetőleg maga a cikk



a fotókkal jóval korábban elkészült, és akkor került közlésre, amikor végre valahára ténylegesen megjelent a

gép. A Lansay által valóban eladott gépek teljesen sima angol EP64-ek voltak, a későbbi cikkekben, reklámokban is ilyenek láthatóak. Egyedül a franciára fordított EP prospektuson szerepel a Lansay logó.

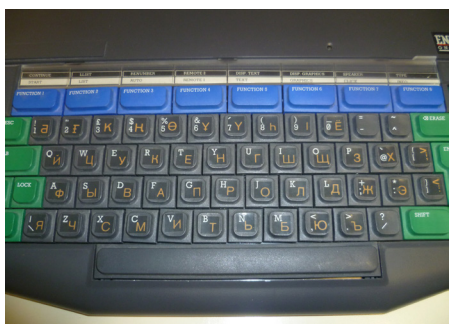
Az egyiptomi Computer Technical Co. cégnek köszönhető a leglátványosabb Enterprise variáció: az arab billentyűzetes EP! Kezdetben matricával kerültek fel az arab karakterek, az első sorozat lehet, ahol fekete színűek ezek, aztán rájöhettek, hogy szürke billentyűzet nem biztos, hogy jó ötlet a fekete © Következő sorozat matricán már zöldek a karakterek. A legtöbb gépre pedig már profi módon felfestették az arab karaktereket, szintén zöld színnel. (Szerintem nagyon jól néz ki, jó lenne hasonló technikával pl. HFONT-os billentyűzetet gyártani, ahol az ALT-os karakterek lennének így felfestve.) Technikai szempontból ezek sima angol gépek, az arab szoftver betölthető volt, sajnos ilyen még nem került elő L Elvileg csak 64K-s gépek kerültek Egyiptomba, de legalább egy arab billentyűzetes 128K-s gép is előkerült már onnan.



2017-es év egyik nagy meglepetése volt, hogy kiderült: dán forgalmazó (Semicap) nem csak a dán ROM-ot készítette el (a BRD bővítés módosításával), hanem dán billentyűzet is készült!



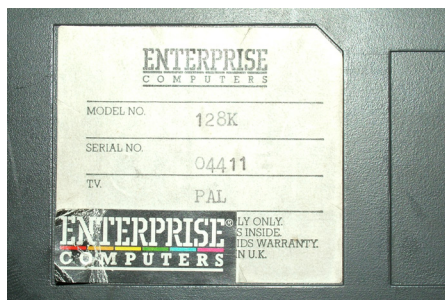
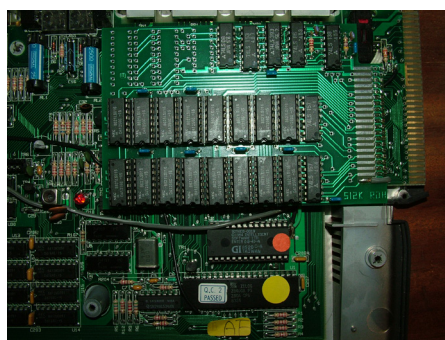
A német és magyar EP cég együttműködve célozta meg a szovjet piacot, aminek a legnagyobb eredménye a kazahsztáni iskolákba került kb 3000 gép. Ezek ciril (egész pontosan kazah) billentyűzetesek, a ciril karakterek matricával kerültek fel.



A tanulói gépek EP128-ak voltak, az tanári gépek EP64-ek, a hozzájuk csatlakoztatott winchestert is tartalmazó egységben 256K RAM bővítés is volt, ezért a gép kapott egy ENTERPRISE 320 címkét.



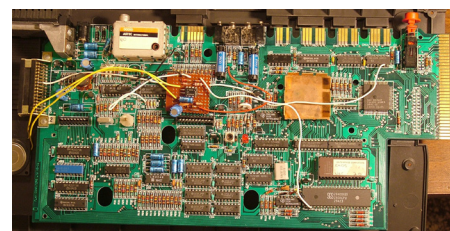
Holland és német árlistákban szintén feltűnik egy ENTERPRISE 320 valamint egy ENTERPRISE 576 géptípus, amin először jól meglepödtünk. ☺ Kiderült, hogy a holland BUGTRONICS féle belső bővítéssel felszerelt gépekről van szó (egy vagy két sornyi RAM IC-vel), amelyet a német Enterprise cégnél szereltek be. Az ilyen gépek aljára egy ENTERPRISE COMPUTERS matrica került a felbontott garancia címke lezárására, más külső jele nincs az átalakításnak.



Ha a gép belsejébe nézünk, további variációkat vehetünk észre: ahogy sok más gépnél is, az EP is többféle alaplappal készült, jelenleg ISSUE 3, 4, 5, 6 változatok ismertek.

ISSUE 3, ilyen alaplappal került az első 100, kereskedelmi forgalomba nem került gépbe. Ezeket fejlesztőknek, és újságíróknak küldték ki, a géppel való ismerkedés céljából, 1984 november-december folyamán. Ezek még közel sem végleges verziók, a videó rész olyan pocskékul működik, hogy vagy a 256 szín nem megy, vagy Text 80 (azaz a nagy felbontású grafika)... egy potméterrel kell beállítani, hogy melyik működjön. 50 gépet 256 színre, másik 50-et Text 80-ra állítottak be. (Már igen kínos lehetett a sok kérdés, nagy volt a nyomás, hogy produkálni kell valami kézzel foghatót, ezért vállalták be, hogy ilyen gépeket ki küldenek bemutató példánynak. Természetesen a mellékelt levélben írták, hogy a végleges gépekkel már nem lesz ilyen probléma.)

Magán az alaplapon a legfeltűnőbb, hogy a belső hangszóró nem lett betervezve a gépbe, a hozzá tartozó erősítő az utolsó pillanatban, egy próbanyák darabkén összerakva, utólag bedrótozva került a gépbe. (Ezt a fejlesztést ki is hagyhatták volna, a legtöbb EP tulajnak az a első hardver módosítása, hogy elvágja a belső hangszóró vezetékét ☺) Némely újság cikkben még olyan gép szerepelt, amiből még hiányzik is ez a módosítás. Maga az alaplappal valahogy minőségibbnek érződik, a nem használt nyak területek árnyékoló felületekkel vannak kitöltve, az élcsatlakozók lábai is szélesebbek. És ha már élcsatlakozók: jól megfigyelhető, hogy az eredeti koncepcióban pozicionáló vágatok lettek volna az összes hátsó csatlakozónál, bár már itt sem kerültek bevágásra. Itt a monitornál az A6,B6 lábak hiányoznak, a későbbi alaplappoknál ez már változott, a többi csatlakozónál továbbra is felismerhető maradt a bevágás helye.



CONCESSION NOTE No: 2

ORIGINATOR: Colin Adams
 DATE: 22.10.84
 PART NO(S) AFFECTED: 500-04 (P.C.B. ASSY)

DESCRIPTION OF PROBLEM
 PROGRAMMER'S READ TO MARK-SPACE.
 R81 REPLACED BY 470R POT

REMEDY (NOTE ANY DEVIATIONS FROM SPEC.)
 ADD 470R POT IN PLACE OF R81.
 ENTERPRISE TO OFFER 100% P.P.
 WELDON TO ADJUST 50% OF UNITS FOR 25% COLOUR
 AND 50% FOR 80 COLUMN MODE.

THIS APPLIES TO ISSUE 3 PCB'S ONLY
 CROSS REFER CONCESSION 495

NUMBER OF COMPUTERS AFFECTED: 100-011/153
 COST IMPLICATION PER COMPUTER:
 TOTAL COST IMPLICATION:

AUTHORISATION

PRODUCTION CO-ORDINATOR'S SIGNATURE: Colin Adams
 VENDOR'S Q.A. SIGNATURE: [Signature]

CONCESSION NOTE No: 5

ORIGINATOR: COLIN MORRIS
DATE: 24.10.84
PART NO(S) AFFECTED: 500-05 (PACKED UNIT)

DESCRIPTION OF PROBLEM
REQUIRED TO IDENTIFY ON MK AND CATION (04-02) WHETHER MK BIASED FOR 256 COLUMN OR 80 COLUMN MODE.

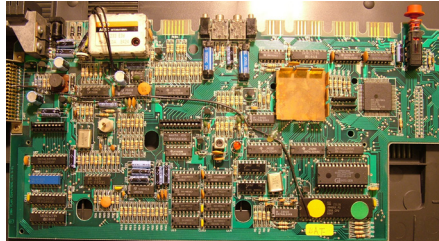
REMEDY (NOTE ANY DEVIATIONS FROM SPEC.)
LABEL AS SHOWN BELOW, SUPPLIED BY ENTERPRESS TO BE ATTACHED TO UNDERSIDE OF CASE MAINS AND UNDERSIDE OF PRESENTATION CARTON (04-02) - LABEL TO BE ATTACHED NEXT TO 15000 IF BIASED FOR 80 COLUMN MODE, 57000 FOR 256, AND 00000 IF BOTH 80 COLUMN AND 256 COLUMN MODES ARE SUPPORTED. PLEASE REFER CONCESSION ON 2.

NUMBER OF COMPUTERS AFFECTED: 100 - ISSUE 3 COMPUTERS
COST IMPLICATION PER COMPUTER:
TOTAL COST IMPLICATION:
AUTHORISATION:

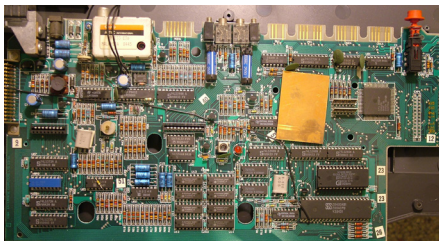
PRODUCTION CO-ORDINATOR'S SIGNATURE: [Signature]
VENDOR'S O.A. SIGNATURE: [Signature]

STANDARD VIDEO BIASED 80/256 NOT FOR RESALE
LABOUR SUPPLIED BY ENTERPRESS

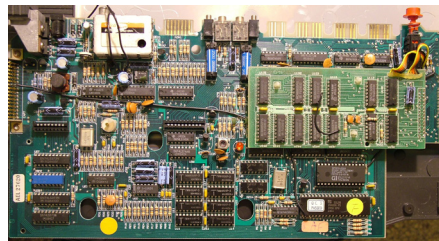
ben az időszakban kezdtek gyártani. Így különösen érdekes egy FLAN, azaz ISSUE 4-es alaplapos EP128 gép, nagyjából kéttucatnyi ilyenről tudunk.



ISSUE 5 lapokon az előbb említett kondenzátor és ellenállás a modulátor mellett már rendes helyet kapott a nyákon, ezenkívül a márkajelzés már ENTERPRISE. Monitor csatlakozó változatlan, azaz a A6 és B1 lábak hiányoznak.

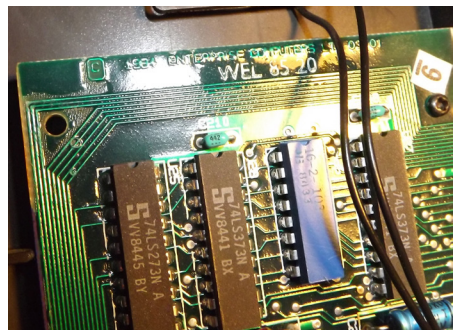
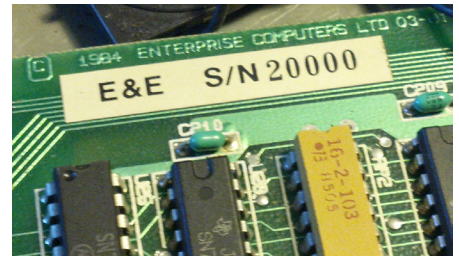


ISSUE 6 az általunk legismertebb változat, mivel az EP128 gépeket pár – az előbb említett – kivétellel ilyenekkel szerelték. Itt a monitor csatlakozó nem használt lábait visszakerültek, tartalék lábként (színes kompozit kimenet kialakításakor legtöbbször a B1-es lábon vezették ki a jelet).

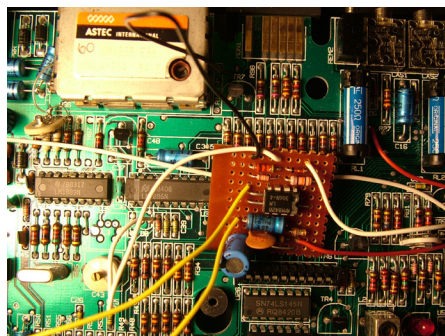


Az igazán ínycsemege ha tüzetesebben megnézik az alaplapokat, akkor különböző gyártók jelzéseit fedezhetik fel rajtuk: OPC, WEL, FLHK, AEL, E&E... ezek közül hármát sikerült

megfejtetni: WEL=Welwyn Electronics, OPC=Oriental Printed Circuits Ltd., E&E=Elec&Eltek.



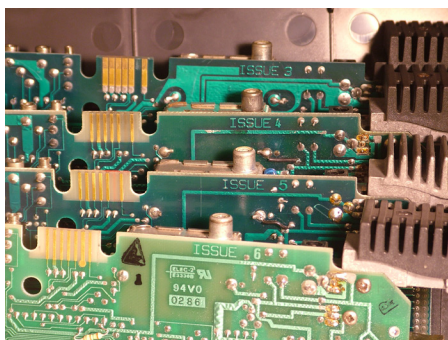
Ezek közül az E&E gyártású lapok tűnnek az utolsó szériának, ezek jól felismerhetők világoszöld színükről (akár szétszedés nélkül, az alsó hűtőrácsokon bekukucskálva). Ez abban az esetben érdekes, ha valaki jó eséllyel szeretne újabb, javított verziójú (08-47) Nick chippel szerelt gépet találni.



A kereskedelmi forgalomba került gépek ISSUE 4, 5, 6 alaplapokkal készültek. Az ISSUE 4 és 5 az EP64 jellemző alaplapja, az ISSUE 6 meg jellemzően az EP128 alaplapja. Azonban vannak kivételek: a gyártás kezdetén alaplap elbukott a minőségellenőrzésen, ezeket az ISSUE 4-es alaplapokat később megjavították, és visszarakták a gyártásba, így véletlenszerűen bukkannak fel, akár EP128-as gépekben is. ISSUE 5-ös EP128-ról még nincs tudomásunk. Néhány EP64 pedig ISSUE 6-os lappal készült.

az ISSUE 4, már közel végleges, a belső hangszóró erősítője már az alaplapon található. Csupán a modulátor mellett van egy ellenállás és egy kondenzátor utólag odaforrasztva. ISSUE 3-hoz képest változott a monitor csatlakozó, B6-os lábra került a 12V kapcsoló feszültség, cserébe a B1-es láb hiányzik. A legnagyobb érdekessége ennek a lapnak a márkajelzés: a jól megszokott ENTERPRISE helyett FLAN! Ezt a nevet csak kb 1 hónapig viselte a cég: 1984 február – március. Így a márkajelzés arról árulkodik, hogy az első pár ezer alaplapot eb-

Az alaplapok verzióját legkönnyebben a monitor csatlakozó alapján lehet megtippelni, a gép szétszedése nélkül: ha az összes láb meg van, akkor az ISSUE 6-os. Ha ezt egy EP64-ben látjuk, akkor az egy ritka darab ☺ (Eddig 3 ilyenről tudunk.) Ha hiányzik az A6, B1 láb, akkor ISSUE 4 vagy 5. Ha ezt egy EP128-ban látjuk, akkor az 99.99%-os valószínűséggel ISSUE 4-es, azaz egy ritka FLAN alaplapos EP128 lesz. ISSUE 5 még nem került elő 128-as gépből.



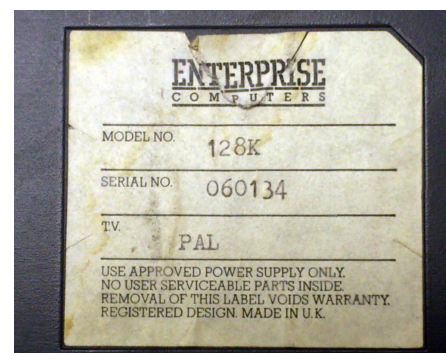
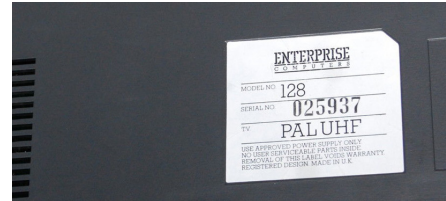
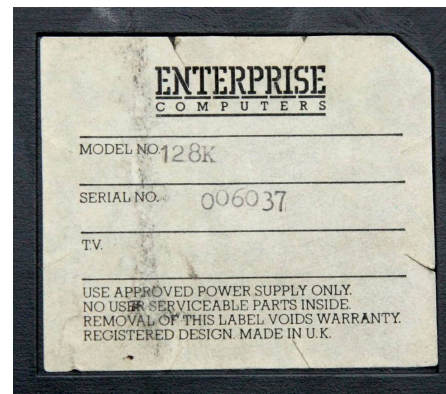
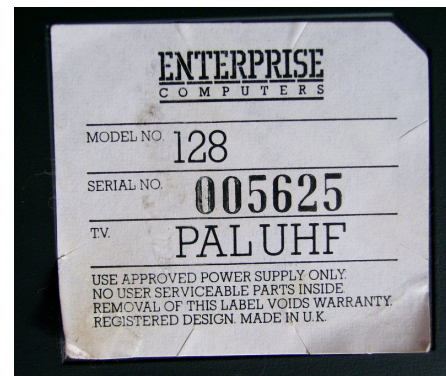
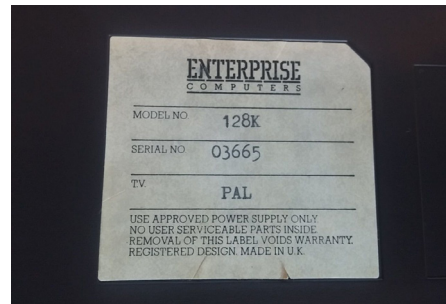
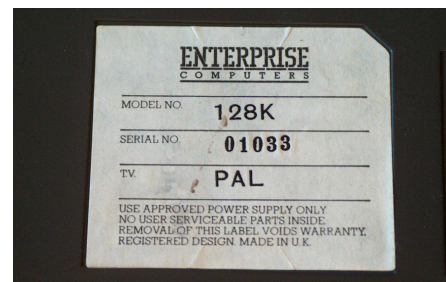
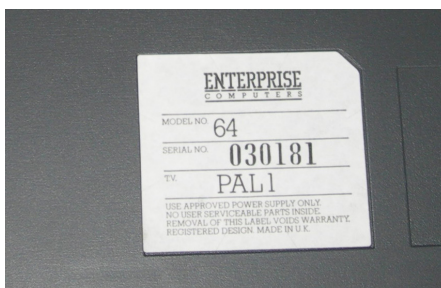
Ha valaki több Enterprise gépet látott, előbb-utóbb feltűnik, hogy nem minden gép gyáriszamos matricája ugyanolyan. Az EP64 esetén végig szép nagy nyomtatott számokkal készültek, és minden gyáriszám hat számjegyű. EP128 esetén először öt számjegyű gyáriszámok vannak, valószínűleg 005000-tól tértek át a hat számjegyűsre, az EP64-nél megismert szép nagy nyomtatott számos címkékre. Az első kb 3600 gépnél mintha valami stemplivel pecsételték volna a sorozatszámokat, az utána következők pedig írógéppel kitöltöttnek tűnnek. Tudjuk, hogy a sok késés miatt nem igazán sikerül betörni a piacra (különösen mivel a 1984 karácsonyi szezon is szinte teljesen lekésték), ezért előbbre hozták az EP128 bemutatását, reménykedve a nagyobb tudású gép jobb fogadtatásában. A címkék alapján azt lehet tippelni, hogy eredetileg az első 5000 gépet EP64-nek szánták, a tervek módosulása miatt gyorsan legyártott címkék ezért sikerültek másféle kivitelűre.

A sorozatszámokat végig nézve további érdekességre derül fény: az első kétezres tartományban vegyesen fordulnak első 64-es és 128-as gépek. Talán már legyártott 64-es gépeket alakították át 128-asra, a sorozatszám megtartásával? Vagy csak úgy döntöttek később, hogy jobb külön számtar-

tományba számozni a gépeket? Csak az dönthetné el egyértelműen, ha előkerülne azonos gyáriszámú EP64 és EP128. Vagy egy illetékes az Enterprise cégtől. ☺

A 128-asok szépen számozódnak végig kb 026000-ig. A 64-esek esetén az első kb 2000 után ugrottak 030000-re, majd kb 037500 után 070000-re, végül kb 073500-ig jutottak. Összeszámolva kiderül, hogy kb mennyi gép készült: 26000 EP128, (2000)+7500+3500=11000/13000 EP64, 37000/39000 Enterprise gép, annak függvényében, hogy az említett első 2000-ben egybe vagy külön számozódtak a 64-es és 128-as gépek. Plusz 4 db Modell 911 prototípus ☺

Visszatérve még egy pillanatra a gyáriszamos címkékhez: az említett „írógépes” címkék véletlenszerűen felbukkannak a 005000 feletti tartományokban is, igen nagy valószínűséggel elgépelésnek köszönhetően. Legalábbis más magyarázatot nem tudok a 060134-es gépre. ☺



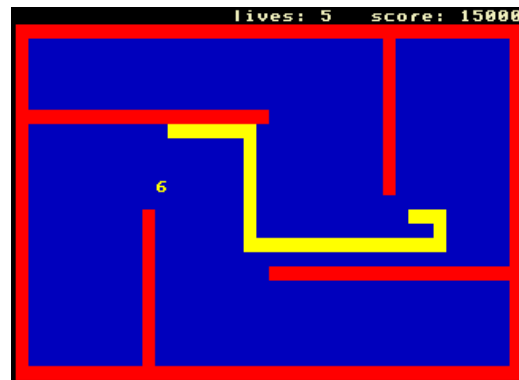
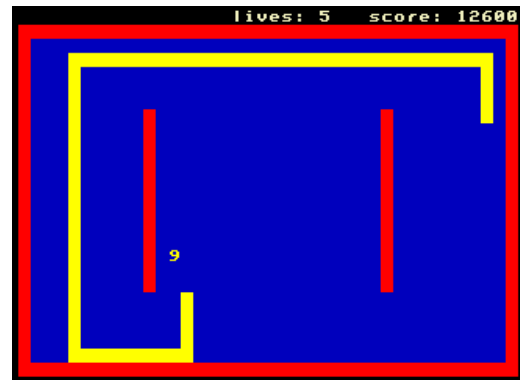
Nibbles 1k

2005 - PovySoft

A Nibbles a közismert „kígyós almaevős” játék feldolgozása. Bár Enterprise-ra jónéhány évvel korábban EDC már írt egy Nibbles c. játékot, PovySoft programjának érdekessége, hogy terjedelme nem éri el az 1 kbyte-ot! A program a 2005-ös MiniGame Compo-ra készült (a Snake 1k továbbfejlesztett változata.) A játék a 21. helyezett lett, a 24 db 1kb-os játék közül. Azért nem kapott „előkelőbb” helyezést a kommentek szerint, mert „csak” egy sima Nibbles-klón, mindenféle fantázia nélkül, még zene se volt benne. Szemben a Snake 1k-val, Nibbles 1k már nem fut EXOS 2.0-n (Ep64-en), mert a bájtok spórolása miatt pl. a rendszerváltozókat nem EXOS-kompatibilisen állítja be nekünk, hanem közvetlen rendszerszegmens írással. Persze valószínűleg úgy is belefért volna az 1kb-ba.

Célunk, hogy az egymás után következő szinteken 9 számot összeszedjünk. A kígyó nem ütközhet sem a falakba, sem saját magába. Minden elkapott szám után kígyónk meghosszabbodik. Dolgunkat az egyre nehezedő szinteken a gyarapodó falak nehezítik. A játékban 9 nehézségi szintet kell teljesítenünk.

Az irányítás a beépített, vagy az EXT1 botkormánnyal történhet, a játékot a tűz (SPACE) megnyomásával indíthatjuk. A PAUSE (HOLD) megnyomásával szüneteltethetjük a játékot, az ESC megnyomásával kiléphetünk a programból.



Mega Pac Man 1993 - Baráth Endre

Egyszerű, de ötletes platformjáték. Ahhoz képest hogy basic-ból Zzip-pel fordított játék, a grafikai megvalósítás se rossz (fel-le scroll és aranyos grafika). A cél, hogy minden pályán összeszedjünk mindent, majd megtaláljuk kulcsot, aztán a kijáratot. Az egészben az az érdekesség, hogy minden kupac felszedése megnöveli az ugróerőnket, így a gyűjtögetés során a pálya egyre több részébe tudunk eljutni. Néha egészen a pálya végéről kell visszatérnünk az elejére, mert a nagyobb ugrás miatt be tudunk menni oda is, ahova addig nem. Új pályára jutáskor az ugróerő újra nulla lesz.

Minden pályán vagy egy ellenségünk, akivel ha ütközünk, csökken az energiánk. A baj azonban főleg nem ez, hanem az, hogy az ugróerőnk is csökken ilyenkor... ez pedig néha azt eredményezheti, hogy a pályát nem tudjuk teljesíteni! Szóval vigyázzunk! A vízbe esés hasonló hatással van ránk, tehát az is kerülendő. A pályán vannak energiát növelő E betűk, azokat is fel kell szedni a pálya teljesítéséhez.

Ugrás közben nem tudjuk irányítani a főhőst, de esés közben igen, és erre sokszor szükség is van! Bizonyos platfor-

mokat át tudunk törni ha magasból rájuk esünk. Sokszor csak így lehet továbbjutni! (Az első pálya tartalmaz egy veszélyes helyet, ahol is a platformot ki tudjuk törni a felszedendő kupac alól, és így a kupacot többé nem lehet felszedni! Bár ez inkább programhiba...) 5 pályán kell végigküzdenünk magunkat.



Amit mindenképpen látnod kell!

- Enterprise játékok Top 10 listája



Írta: Kiss László
(Lacika)

Az alábbi „toplista” azoknak készült, akik esetleg nem követték az Enterprise-játékok fejlődését napi szinten 1995 óta. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy alább az azóta elkészült 10 legjobb játék kerül bemutatásra - ez amúgy is meglehetősen szubjektív -, viszont garantáltan látványosak és / vagy egyediek.

10. Boulder Dash - Enterprise Edition



Bár a Boulder Dash Spectrum verzióját az Enterprise tulajdonosok is ismerhetik, ez igencsak botrányos színvonalú (elsősorban a „forradalmi” scroll miatt), mondhatni használhatatlan. Szerencsére a játéknak CPC-re is van elég jól sikerült verziója, ami grafikus képernyőn fut azonban ezt nem lehetett volna jól átírni, mert a paletta módosításával oldotta meg az animációk nagy részét, viszont CPC-n a 16 színű palettán csak 2 fix szín van. Azonban valójában a CPC verzió is átírat, és ez a játék karakteres módban fut azokon a gépeken, amelyek tudnak ilyet (pl. Commodore 64 és Plus/4). A CPC változat gyakorlatilag szoftveresen emulálja a karakteres módot, ami jelentősen megkönnyítette az „átírást”. István gyakorlatilag újírta a programot, így az Enterprise-verzió 4 (illetve az ALTIND0 segítségével valójában 5) színű karakteres módot használ. A „karakteresítéssel” sok helyen a kód jelentős egyszerűsödését és / vagy gyorsulását lehetett elérni. A bonyolult - video címzést „megkeverő” - hardveres scrollozás helyett a (sokkal gyorsabb) karakteres módban elég az egész képernyő

tartalmát LDI utasításokkal másolni, és még így is gyorsabb, mint CPC-n grafikus módban, ahol csak a belépő karaktereket és a felső (státusz) sort rajzolja újra a játék. Az átalakítással jelentős memória megtakarítást is sikerült elérni, így az átírat EP64-en is fut (élvezhető sebességgel). Bár CPC-re csak az első rész készült el, a program bővítésével lehetővé vált (2. rész pálya formátuma új funkciókat is tartalmaz), hogy a második és harmadik rész pályáit is kezelje a program. A programból így több változat is készült:

Boulder Dash CPC - a CPC verzió átírata (a grafika néhány helyen kissé módosult).

Boulder Dash 1 C64 - a CPC átírat motorja C64 grafikával, és a pályák színe is más, illetve az 1. nehézségi szint valamivel lassabb is.

Boulder Dash 2 C64 - C64 stílusú grafika és színek, és lassú - a C64 verziót emuláló - sebesség. Van betöltőképek is (BD2SCR.COM), amely animált, és külön indítható.

Boulder Dash 3 C64 - a 3. résznek megfelelő C64-es grafika és pályák. „Demo” ehhez a részhez eredetileg nem volt, azt István készített hozzá. Ehhez is van betöltőképek.

Boulder Dash Classic Collection 1-2 - Pályagyűjtemények Spectrumról konvertálva, C64 karakterkészlettel. A pályákat különböző gépekről (C64, Spectrum, és Atari) gyűjtötte össze a Triumph Game Labs. Ezekbe olyan BOULDASH.COM verzió került, amely a FILE bővítést használja az .lvl file választására; a program tartalmazza a FILE-t, így azt nem kell külön betölteni. A STOP billentyű lenyomására az alapértelmezett BOULDASH.LVL file töltődik be, és akkor is, ha nincs EXDOS (magnós konfiguráció). Csak .LVL kiterjesztésű file-t lehet választani, és ez a verzió ellenőrzi a tömörített adatok ellenőrző összegét. Az első részben 97, a másodikban 40 pályakészlet található, ez remélhetőleg minden igényt kielégít...

9. Sorcery+

Bár a Sorcery-t már jól ismerjük, hiszen azon kevés programok egyike, melyből készült hivatalos Ep verzió, figyelemesebbek feltűnhet a cím végére „biggyesztett” pluszjel. Első ránézésre Geco átírata nem különbözik a „sima verziótól” (a játékképernyő alatti kijelzőket leszámítva). Igaz, a tárgyak egy része más helyen van, az ellenkiosz-



tás se teljesen azonos, és az egyik varázsló is máshol van.

A meglepetés akkor éri a „gyanútlan” Enterprise-tulajdonost, amikor a nyolc varázsló kiszabadítása után azok társságában elfoglalja méltó helyét a szentélyben (SANCTUARY). Miután a megmaradt időnk függvényében „felmarkoljuk” a jutalompontokat, a kaland folytatódik! A bal felső sarokban kinyíló ajtón átlépve újabb feladattal folytatódik a történet: a kerettörténetben említett ördögi Szellemidézőt kell elpusztítanunk. Ez csak úgy lehetséges, ha összegyűjtünk 4 aranyívét (GOLDEN HEART), és elvisszük ezeket a főterembe (MAIN HALL). Az egyik szívét úgy tudjuk megszerezni, ha a JUST IN TIME névre hallgató teremben található álhús figurát (DISGUISED ???) elvisszük UNDER MAIN HALL nevű képernyőre és bedobjuk a vízbe. A második epizódban megváltozik a grafika, a szörnyek és a felhasználható tárgyak is mások. Arra érdemes figyelni, hogy a fáklyák lángjai is fogyasztják az energiánkat, ha hozzájuk érünk (szemben az eredeti Enterprise verzióval), ezenkívül itt egyes üstök nem feltöltik, hanem fogyasztják az energiát!

CPC-n a két részt külön tölti be a program, Ep-n meg lett szüntetve a töltögetés, az összes kód egyszerre elfér a memóriába. Betöltés közben az Amiga töltőképét csodálhatjuk meg.

8. Exploding Fist

Az Exploding Fist Spectrum verzióját az Ep tulajdonosok is jól ismerhetnek: az első Spectrum átiratok között volt, így sok géptulajdonoshoz eljutott. Nemcsak Ep-n számított



az egyik legjobb verekedős játéknak de Spectrumon-is: A játék nem csak a nagyméretű, szépen animált sprite-okról maradt emlékezetes, de arról is, hogy 18 féle támadó-védekező mozdulatot ismer. Ezek a mozdulatok Bruce Lee **Jeet June Do** elnevezésű harc technikáját próbálja szimulálni.

A CPC verzió is jól sikerült: a program szép, 16 színes nagyobb képernyőn fut és az is ugyanolyan jól játszható (a játékszabályok és a „kunsztok” ugyanazok). Sajnos azonban a készítőik nagyon ragaszkodtak ahhoz, hogy fusson a 64k-s CPC gépeken is a program, így meglehetősen „mértéktartó” a körítés: 32kb a program, 2 videólap 32kb, így zene nincs és csak egyetlen háttérkép fért a játékba. Geco azonban az Enterprise verzió jelentős tupírozást eszközölt:

Az Ep verzióban a képváltogatás a két videólap felén történik csak, az egyik videólap felén van a fix maradék háttér, így felszabadult 8kb memória, ahol elfért a karakterkészlet és a zene. A programban a C64-es zenék szólnak, persze szerényebb hangszerelésben.

128k-s gépeken a küzdelem a C64 verzió 4 háttere és a CPC egyetlen háttere előtt zajlik (összesen tehát öt hátteret váltogat a program).

A program elvileg fut 64K-s gépen is, de lassan. Sajnos 64K-s gépen csak egy háttér van.

A színek „kellemesebbek a szemnek” mint a CPC és C64 verzióban. C64-en pl. a lila hegy annyira nem megnyerő...

A sebesség az ‚1-4’ számbillentyűkkel állítható. 4MHz-s gépeken az 1-es, 2-es mód, 6 MHz-s gépeken a 2-es, 3-as mód tűnik leginkább használhatónak.

7. Rick Dangerous



A Spectrum konverzióból szintén ismerős Rick Dangerous nem csak a Spectrum-ot hódította. A Core Design játékát Commodore 64-re, Amigára, Atari St-re, Amstrad CPC-re és PC-re is kiadták. Bár a játék sok gyakorlást igényel, igen szórakoztató és hosszú távon sem válik unalmassá. István konverziója a CPC verzió átirata, mely ugyan (elvileg) azonos képernyőméretet használ a Spectrum-verzióval, viszont a színek nagyon szépen vannak összeválogatva. Ráadásul Ep-n a kép (gyakorlatilag) egy karaktersorral magasabb. Úgy látszik, a CPC verzióban hiba, hogy csak 23 karakter magasra állították a látható képet.

6. Switchblade

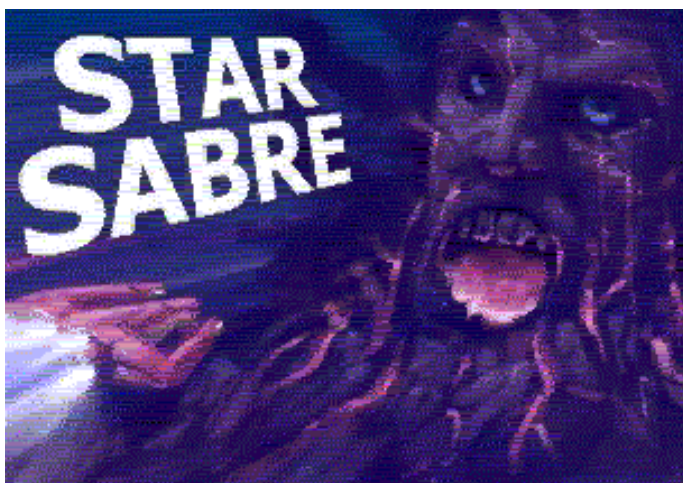


A Gremlin Graphics játéka sok hajdani 8-bités számítógép tulajdonosnak ismerős lehet, hisz a program igazi multiplatformos fejlesztés: Amiga mellett megjelent Spectrumra, Commodore 64-re és Amstrad CPC-re is. Igen hangulatos játék, kellemes grafikával és zenével. A 8-bités verziók közül legszebb a CPC-verzió, mely - szerencsére - nem a monokróm Spectrum változat konverziója: négy színű módban fut és a képernyőméret is nagyobb. A Commodore-változat pedig egészen borzasztó: a feleakkora felbontásban, csapnivaló színekompозиcióban nem igazán lehet kivenni, mi is látszik a képernyőn... Az Enterprise tulajdonosoknak a Spectrum verzió régóta ismerős, de Batman-óta tudhatják, hogy négy színű üzemmódban nagyon szép játékok születhetnek, így érdemes megnézni Geco (extrásított) CPC konverzióját is!

A játékmenet és a térkép természetesen azonos a Spectrum (és a C64) verzióval, a látvány viszont sokkal meggyőzőbb. Az intro 4 színű képei Ep attributum képekre lettek cserélve, kivéve a kard, ami 4 szín módban marad, csak soronként váltott LPT-vel. Játék közben az F1-F7 funkcióbillentyűkkel színpaletta lehet választani. Az ellenfelek plusz színeket kaptak.

5. Star Sabre

A Star Sabre vérbeli shot'em up játék, eséllyel pályázhat a legjobb Enterprise-os shot'em up játék címre. Egyetlen komoly vetélytársa a kategóriában a Spectrum-os R-Type.



A játék 2008-ba jelent meg CPC-re, majd 2009-ben egy újabb kibővített 128K-s változat is készült ezt konvertálta Geco Ep-re. A játék során 5 nehézségi szinten keresztül kell utat törnünk magunknak az ellenfelek végelethetetlen garmadáján keresztül.

A játék talán egyetlen felróható hibája, hogy nagyon nehéz lett. Egyrészt a tempó az eredeti arcade játékok sebességét idézi, ez a Spectrum-os R-Type után kezdetben szokatlan lesz. Ráadásul a program készítője (Paul Kooistra) nem spórolt az ellenséggel...

4. MicroProse Soccer Reloaded

A MicroPose Soccer igazi C64-es klasszikus fociprogram. Sajnos a Spectrum verzió igencsak kiábrándító, ami nem csoda, hiszen attributum képernyőre gyakorlatilag lehetetlen normális színes fociprogramot készíteni. Sajnos a MicroPose Soccer CPC-s verziója kiábrándító - mondhatni botrányos színvonalú - Spectrum konverzió. Geco a konvertálásnál (amit inkább nevezhetünk újraírásnak) viszont jelentős átalakítást eszközölt a programon.

A CPC-s verzióban a képméretet valószínűleg azért nem növelték meg, hogy a játék elfogadható sebességgel fusson. Bár Spectrumon is pont ekkora a mérete, ott lehet-



tett volna legalább két karakterrel szélesebb, és négyel magasabb a terep. A CPC verzió - igen elfuserált módon - előbb 8000h-ra megrajzolja a 32x20-as játéktér, majd ráteszi az összes sprite-ot, mindezt két szín módban, ezután 8000h-ról 4 szín módúvá alakítva az adatokat, beírja C000h/C400h-ra (itt a már csak 26x16 méretű a kép), attól függően, hogy épp melyik az inaktív videómémória. A pályarajzoló rutin alaposan át lett alakítva, a program 4 színű „látványvilága” a PC CGA verzió alapján készült. A látható játéktér mérete 40x24-re lett megnövelve, így a kép még nagyobb is, mint C64-en.

Az eredeti C64-es, Spectrumos és PC-s változathoz hasonlóan van teremfocis verzió is, 6-6 játékkal. Ebben a színek a C64 verzióhoz hasonlóra lettek állítva.

3. Incentive játékok

Itt egy kis „csalás” történt, mert István elkészítette az Incentive mind a hat Freescape játékanak (Driller, Dark Side, Total Eclipse, Total Eclipse 2., Castle Master, Castle Master 2.) Enterprise verzióját, így a fenti cím 6 játékot takar.



Ezeket többségét a Spectrum-verziók átírataiból már ismerhetjük, melyek azonban monokrómak voltak, míg a CPC változatok színesek! István azonban nem elégedett meg „sima” konverzióval! A programok alapos átalakításával sikerült jelentősen gyorsítani azokat - ez egy „FPS játéknál” nem elhanyagolandó szempont. Ezt elsősorban egyszerű aritmetikai rutinok gyorsabbakra cserélésével sikerült megoldani:



542Dh: előjeles szorzás: $AHL = A * HL$

5483h: előjeles szorzás: $DEHL = DE * HL$

54F1h: előjeles osztás: $AHL = AHL / DE$, $DE =$ maradék (a legtöbb időt talán itt sikerült nyerni, ez egy sokat használt, és lassú rutin)

5578h: előjeles szorzás: $HL = H * L$

63F2h: előjeles osztás: $DEHL = DEHL / BC$ a legközelebbi egész (a többivel ellentétben nem 0) felé kerekítve, $BC =$ maradék



56F7h: 60 byte feltöltése azonos byte-al (36C6h-nál található az új feltöltést végző 30 PUSH utasítás); ez csak a külső területeken használt, a szobákban nem.

Ezen kívül sikerült gyorsítani a megszakítási rutin módosításával, és néhány egyéb kisebb változtatással. A legtöbbet azonban annak a rutinnak az optimalizálásával sikerült elérni, amely a megjelenítendő sokszögeket rendezi a láthatóság szerint (azaz hogy a távolabbiak rajzolódjanak ki először, és ezeket aztán megfelelően takarják a közelebbiek). Ez a művelet bonyolultabb / lassabb részeknél akár 25% időt is felhasználhat (a futásideje a sokszögek számának a négyzetével arányos).

Mindennek köszönhetően a 8-bites változatok közül az Enterprise verziók a legszebbek és egyben a leggyorsabbak (a C64-es verzió feleekkora felbontást használ, és még így is embertelenül lassú). Az átalakítások eredményét a Total Eclipse-szen bemutatva, a játék kiindulópontjánál a legelső képkocka időtartama ezredmásodpercben:

CPC	Ep (4 Mhz)	Ep (6 Mhz)	Ep (7.12MHZ)
720	533	350	296

2. Prince of Persia



Jordan Mechner 1989-ben megjelent klasszikusát talán nem kell különösebben bemutatni senkinek sem. Az eredetileg Apple II gépre írt játéknak az igazi sikert a PC verzió hozta meg. Hivatalos 8-bites verzió nem is nagyon jelent meg, csak CPC-re és SAM Coupé-ra. A CPC verzió olyan jól sikerült, hogy Geco-nak „csak” egy „sima” konverziót kellett csinálni, és így is az egyik legszebb Ep-s játék lett.

1. International Karate + Reloaded

Az Exploding Fist-re hasonlító játék nem különösebben jól sikerült (kicsi a játékképernyő, és hiányoznak a hangulatot emelő háttérben látható animációk) CPC-s verziójának átírása közben derült ki, hogy egy az egyben tartalmazza a C64-es grafikát, ráadásul ugyanabban a formátumban. A tavas rész is teljes méretében megtalálható a programban, csak a legfelső sort, és jobb, és bal oldal 4 oszlopát levágja. Feltételezhetően készítőik is 40x25-ös verziót terveztek, de aztán belefuthattak a helyhiány problémába, és az is lehet, hogy a küzdőtér 40x11 mérete esetén a program



nem lett volna elég gyors, ugyanis a program a teljes kérdőteret törli minden frame-ben. Elég sok utasítással oldja meg a sprite-ok kirakását, mivel a C64-es grafikát át kell alakítani a CPC-nek megfelelőre, viszont, ha CPC formátumban tárolná, akkor 2 pixel 1 byte, míg C64-en 4 pixel 1 byte (+1 byte / karakter a színekhez), így kétszer annyi helyre lenne szükség a programban a grafika tárolásához. Mivel a CPC verzió kisebb képernyője kicsit kiábrándító azoknak, akik látták a C64 verziót, jogosan vetődhetett fel az igény a program átalakítására. Geco jelentősen módosította is a programot!

128K-s gépen a sebessége gyorsabb mint CPC-n, annak ellenére, hogy a játék 40x26 képernyőn jelenik meg. A harctér törlési idejét sikerült a CPC-s verzió felére csökkenteni a megnövekedett terület ellenére is. A vízen megjelenik a C64 verzióból ismert hullámmászás is. A program fut EP64-en is, ott viszont nem működik a Soft reset és kicsit lassabb, mint a CPC verzió, de azért élvezhető sebességű. A vizes rész (a képernyő felső kétharmada) egy Amiga screenshot-ból alakult át, hála István EPIMGCONV-jának. A képernyő ezen része attribútum módú, beleértve a felső két sort is. Ez természetesen azt is jelenti, hogy a felbontás duplájára nőtt(!) annak ellenére, hogy egyben ez az egyszerre legtöbb színt megjelenítő Ep játék. 64K-ba azért fért bele ez a verzió, mert míg az eredeti teljes 2 videólapot használt a megjelenítésre (hol az egyik, hol a másik lapról jelent meg a kép), ebben a verzióban a kép felső kétharmadának adatait ugyanarról a helyről veszi a program, csak az alsó rész megjelenítése maradt meg a régi módi szerint (ezért ennek felbontása nem változott), a villogás elkerülése érdekében.

Nem értesz egyet a listával? Küldd el saját toplistádat a szerkesztőség e-mail címére!

dBase II. 2.43 (IS-DOS)

1. Alapfogalmak

A dBASE II relációs adatbázis-kezelő rendszer segít adataink kezelésében és rendszerezésében. Ebben a mondatban több olyan fogalom van; amely többeknek ma még ismeretlen lehet. Először ezekkel kelt megismerkednünk. Akik már találkoztak ehhez hasonló programmal, ezt a fogalmat átlapozhatják.

1.1. Adatkezelés és adatbázis

Ha adatainkat számítógéppel akarjuk feldolgozni, akkor el kell helyeznünk azokat valamilyen háttértárolón. Az adathordozókon elhelyezett ún. ÁLLOMÁNY egy összefüggő adathalmazt tartalmaz. Az adatfeldolgozás hőskorában minden állományhoz külön kellett készíteni egy programot, amely ezt az állományt kezelni tudta. Minden program csak a saját adatait használhatta, így azokat az adatokat, amelyek több alkalmazásnál is szerepeltek, több állományban is rögzíteni

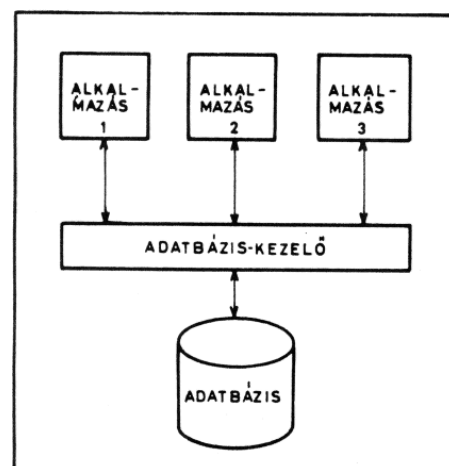
kellett. Ez a helypazarlásra kívül a hibalehetőségeket is megnövelte.

Az adatbázis-kezelő rendszerek segítségével - egy munkakörnyezetet tekintve - minden adatot a lehető legkevesebb helyen tudunk tárolni. Hamarosan látni fogjuk, hogy vannak olyan adataink, amelyek ismétlése elkerülhetetlen, éppen a további munka nagyobb kényelme érdekében. Ezek a többszörözések azonban nem jelentenek több rögzítési munkát, mivel ezt már helyettünk a számítógép végzi el, amely gyorsabb és megbízhatóbb. Az adatbázis-kezelő egy „zsilipként” kerül be az adatállományok és az egyes alkalmazások programjai közé. Bármely adathoz is szeretnénk hozzáférni, ezt csak az adatbázis-kezelőn keresztül tehetjük meg.

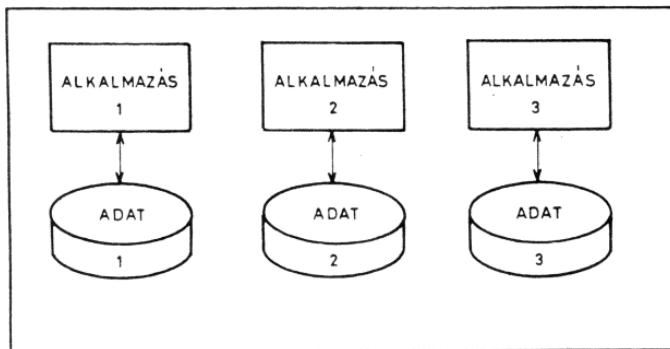
Az adatbázis-kezelő saját logikája szerint tartja nyilván az adatokat, ezt nekünk nem kell ismernünk ahhoz, hogy dolgozni tudjunk vele. Az adatok módosítása és használata igen egyszerű, és állományaink mindig napra, sőt percre készek, aktuálisak. Az ADATBÁZIS tágabb fogalom, mint egy állomány, a háttértárolón fizika-

ilag több állományban helyezkedhet el. (Az adatbázis és az állomány megnevezés hétköznapi szóhasználatunkban gyakran keveredik egymással.)

Az adatbázis-kezelő érdeme, hogy az egyes állományok szerkezetüktől, méretüktől és tartalmuktól függetlenül, egységes módon kezelhetők. Az adatok megváltoztatása, bővítése nem befolyásolja az eddig elkészített alkalmazások programjait.



Önálló programok és adatállományok



Az adatbázis-kezelő rendszer elve

1.2. A relációs adatbázis

Az adatbázisok felépítése - a bennük szereplő adatok kapcsolatainak kialakítása - többféle logikával valósítható meg. Régebben használták az ún. fastruktúrájú v. HIERARCHIKUS és az ún. HÁLÓS adatbázist. Mindkettőben valamilyen „szülő - gyermek” kapcsolatba hozhatók az adatok. A hierarchikus rendszerben minden adatnak tetszőleges számú leszármazottja, de csak egy őse lehet. A hálós rendszerben nemcsak több leszármazottja lehet egy adatnak, de több szülője is. Mindkét módszer bonyolult láncolást segítséggel tartja nyilván az adatok összefüggéseit, így ezek tárgyínye viszonylag kis állomány esetén is igen nagy lehet.

Mikroszámítógépes környezetben a leginkább elterjedt rendszerek ún. RELÁCIÓS adatbázisokat használnak, amelyek felépítése talár legérthetőbb. Ebben egy állomány adatainak (rekordjainak) kapcsolatai egy egyszerű - kétdimenziós - táblázat segítségével szemléltethetők.

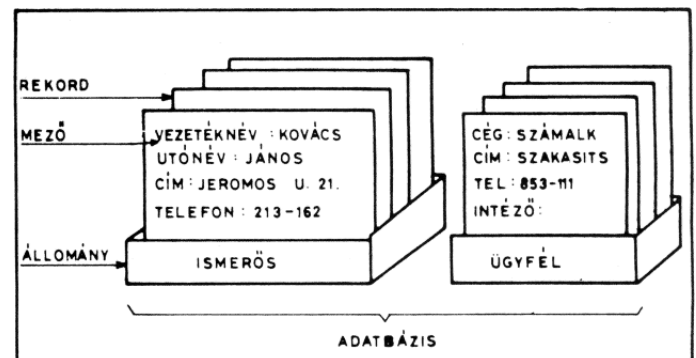
CIKKSZÁM	CIKKNÉV	KÉSZLET	MINIMUM	HELY	ÁR

Az egy egyedhez tartozó adatok egy sorban vannak (ez egy rekord) különböző egyedek azonos tulajdonságai pedig egymás alatt, egy oszlopban. Az oszlopot mezőnek nevezzük. A táblázat minden egyes bejegyzése egy-egy önállóan kezelhető érték. Egy oszlopon belül csak azonos típusú adat szerepeltethető (pl. szám vagy szöveg). Minden sor (rekord) önálló - összetartozó - egység, amelyek fizikai sorrendje általában lényegtelen. A rekordok számának növekedése az adatállományt nem teszi bonyolultabbá, legfeljebb „nagyobb”.

A relációs adatbázis-kezelőt akkor használjuk jól, ha az állományokban nem ismétlődnek feleslegesen az adatok. (Pl. egy készletnyilvántartásban nem ismételtjük az áru olyan jellemzőit, melyek a munka során végig változatlanok, hanem külön állományban helyezük el.) Ezért a relációs adatbázist nem érdemes egyetlen állományban tárolni, hanem megfelelő módon több állományt kell készíteni.

A munka során a különböző állományokban található, valamilyen értelemben összetartozó rekordokkal kell dolgozni. Ezek megtalálásában segít egyrészt az „azonosítómező”, mely az egyedek (rekordok) egyértelmű azonosí-

tására alkalmas. A gyakorlatban használt nyilvántartások többségénél a számítógépek bevezetése előtt is használtak ilyen jellegű adatot. Egy-egy tárgy vagy személy neve általában nem azonosít megbízhatóan (gondoljunk pl. arra, hogy hány dolgot kell bediktálni egy-egy nyilvántartásba a nevünkön kívül, hogy megkülönböztethetők legyünk névrokonainktól). Azonosítóként általában egy számsorozatot használunk, néha betűkkel kombinálva. (A fenti példában a „cikkszám” szolgál azonosítómezőként.)



Példa egy adatbázis felépítésére

A másik különleges mezőfajta a „kapcsolómező”, mely két táblázatban az összetartozó rekordok közötti kapcsolat megteremtését végzi. Sokszor azonos az azonosítómezővel, hiszen a kapcsolatteremtésnél is valamilyen egyértelmű tulajdonságot célszerű választani. Az előző példában a „cikkszám” mező szerepelhet a KARTON állományon kívül a „NAPLO” nevű állományban is, ahol így azt tudjuk nyilvántartani, hogy az adott cikkszámú áruból mikor és ki vásárolt. Nagyon fontos, hogy kapcsolómezőt használva a „NAPLO” állományban nem kell az áru nevét, egységárát, készletét minden vásárlásnál megismételni, mert ezeket mind kikereshetjük a „KARTON” állományból, a megfelelően rövidre definiált cikkszám alapján.

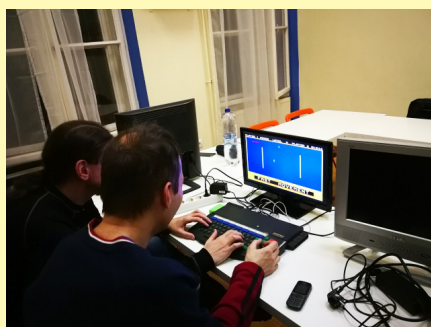
A kapcsolómező így több állományban is szerepel, ezért érdemes néhány tulajdonságot betartani a definiálásakor: legyen minél rövidebb, hogy kis helyet foglaljon; legyen egyedi, pontosan azonosítsa a rekordot; és végül legyen számunkra könnyen kezelhető (ennek megvalósítása mindig a felhasználótól függ).

1.3 Az adatbázis-kezelő rendszerek fő funkciói

Az ilyen -általános célú- alkalmazói programtól elvárható tevékenységek:

- Adatbázis-állomány létrehozása (szerkezetének meghatározása)
- Adatbevitel, -módosítás, -törlés
- Adat szempont(ok)nak megfelelő adatok kiválasztása, megjelenítése
- Adatok rendezése különböző szempont(ok) szerint.
- Adatok és egyéb információk nyomtatása.

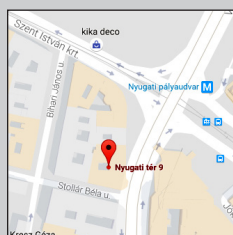
(Folytatjuk!)

Enterprise Klub 2018. január 20.

ENTERPRESS KLUB

Egy évben 6 alkalommal

Helyszín:
Skála terem
Budapest (V. ker.)
Nyugati tér 9.
14 órától 19 óráig



Információ: www.enterpriseklub.hu

Ha te is szeretnél Az ENTERPRESS Magazin szerkesztője lenni, küldj cikket, játékleírást, játékismertetőt, vagy bármit amely az Enterprise számítógéppel kapcsolatos!

A cikkeket erre az e-mail címre küldheted:

info@enterpress.news.hu

ENTERPRESS FOREVER

<https://enterpriseforever.com>

ENTERPRESS Magazin - 2018/1-2. január - április

Főszerkesztő: Matusa István

Szerkesztőségi főmunkatárs: Németh Zoltán (Zozosoft)

A csapat: geco, Povi, Kiss László, SzörG, szipucsu, lgb, Hajdó Máté

Design, nyomdai előkészítés: Matusa István

Weboldal: <http://enterpress.news.hu>

E-mail: info@enterpress.news.hu

A lap időszakosan - korlátozott példányszámban - nyomtatott formátumban és elektronikus formában is megjelenik.

ENTERPRESS e-magazinok:

<http://enterpress.news.hu/index.php/magazin>