

SPECCYALISTA VILÁG



A SPECCYALISTA BARÁTI KÖR LAPJA

SINCLAIR.HU

DivIDE-DiVHMC történelem

Játékújdonságok

LOAD "Alter Ego"

ZX1541 C64 lemezkezeléssel

Kódrejtő: XCEL

ResiDOS Protection System

Manic Miner Light Mod

Harlequin tapasztalatok

2020. 2. szám

BEKÖSZÖNTŐ

Kedves olvasó!

Idén végre sikerült a karácsonyfa alá tennünk a Speccyalista Világ 2020-as év utolsó számát! Nagy örömmel tölt el bennünket, hogy megint összehoznunk egy tartalmas számot.

Most is mint mindig, igyekeztünk az egykori Spectrum Világ szellemiségét megőrizni és minden olvasónknak adni valami számára érdekes olvasmányt, mint minden számban.

Mindig azon munkálkodunk, hogy megtartsuk a lap tematikus jellegét, magyarul megpróbáljuk egy-két téma köré felfűzni a tartalmat, emellett persze más anyagok is helyet kaphatnak.

Ezt a számot most talán a klónok köré igyekeztük építeni, mert ez mindig egy igazán fontos spectrumos problémakör, így lassan 40 évvel ez első Spectrum megjelenése után.

Most még inkább úgy érezzük, hogy folytatni kell ezt a kiadványt. Jövőre tényleg megpróbálunk áttérni a gyakoribb megjelenésre oly módon, hogy amint összegyűlik 16 oldal megtöltéséhez szükséges anyag, akkor azonnal megjelenik majd a lap, miközben továbbra sem feledkezünk meg azokról sem, akik nyomtatni is szeretnék, emiatt a négyvel osztható lapszámot is mindenképp tartjuk majd.

Örömmel jelenthetjük be, hogy már látogathatjátok azt a külön domain-t (spv.hu), melyet a magazinnak regisztráltunk, ahol a Speccyalista Világ és FanZiX archívumok mellett mindenféle friss hírrel, érdekességgel igyekszünk majd szolgálni.

A szerkesztőségünk címére ugyan most is kevés visszajelzés érkezett, de ennek ellenére mindig várjuk leveleteket, hogy olyan lapot hozhassunk létre, amely minden spectrumos ínyére van.

A Sinclair.hu portálon már rengeteg hasznos tudás halmozódott fel az elmúlt években, amelyekből az arra érdemes írásokat időről-időre leportalanított verzióban beválogatjuk majd, melyek így talán még több olvasóhoz juthatnak el.

Szeretnénk továbbra is betekintést engedni a berkeinken belül folyó projektekbe. Legyen az akár hardver- vagy szoftverfejlesztés, archiválás, régészkedés.

A Spectrumos témák mellett már ez előző számokban elkezdtünk foglalkozni a nagyöreggel, azaz a ZX81-gyel is, ezzel továbbra sem szeretnénk felhagyni, időről-időre helyet kap majd ökelme is.

Remélem a „lap” még mindig elnyeri a tetszések és lesznek, akik szívesen bekapcsolódnak a további munkába, akár csak egy-egy cikk erejéig. Ugyanakkor mindenképp várjuk véleményeteket, ötleteiteket, melyekkel jobbá, érdekesebbé válhat ez a kis speccyalista kiadvány.

Ezúton szeretnénk ismét megköszönni a lapunk szerzőinek és munkatársainak azt a sok munkát, melyet befektettek ezen újabb szám elkészítésébe.

2020. december 22.

Kardos Balázs (Balee)

IMPRESSZUM

Főszerkesztő: Kardos Balázs (Balee)

Lektorálás: Sári Gábor (sAGA),
Mezei Róbert (m/zx), Pgyuri

Szerkesztés, tördelés: Kardos Balázs (Balee)

Grafika: Molnár Péter (Mopi)

Rovatvezetők: Böszörményi Zoltán (Zboszor), Buzogány Csaba (Makranc), Egri Imre (Zimi), Mezei Róbert (m/zx), Nagy Dániel, Tanács Imre (Kapitány), Kardos Balázs (Balee), Lakatos Péter (Latyi.ca), László József (FPGA Jócó), Pgyuri, Povázsay Zoltán (Povi), Taletovics Dávid (G.o.D)

Szerzők ebben a számban: Gondos Csaba (Csaba), Hegedűs Csaba (DrCsaba), Kardos Balázs (Balee), Kiri Aladár (gatora), Mezei Róbert (m/zx), Pgyuri, Tarján Richárd (Ricsibu)

Szerkesztőség e-mail címe: speccyalista.vilag.szerkesztoseg@sinclair.hu

Kiadó: Speccyalista Baráti Kör <http://sinclair.hu>

A magazin honlapja: <http://spv.hu>

2020. december

TARTALOM

LOAD ""

JÁTEKÚJDONSÁGOK

4

KÓDFEJTŐ: XCEL (1985, ACTIVISION)

11

ALTER EGO

17

MANIC MINER LIGHT MOD

20

SPECTRUMOLÓGIA

DIVIDE, DIVMMC TÖRTÉNELEM

7

HARDVER ÖTLETEK

RPS: RESIDOS PROTECTION SYSTEM

13

HARDVER SIMOGATÓ

HARLEQUIN 48 ÉPÍTÉSI TAPASZTALATOK

18

KLÓNOK HÁBORÚJA

ZX1541 - C64 FLOPPY KEZELÉSSEL

21



LOAD ""

JÁTÉKÚJDONSÁGOK

WONDERFUL SHEEPY XMAS

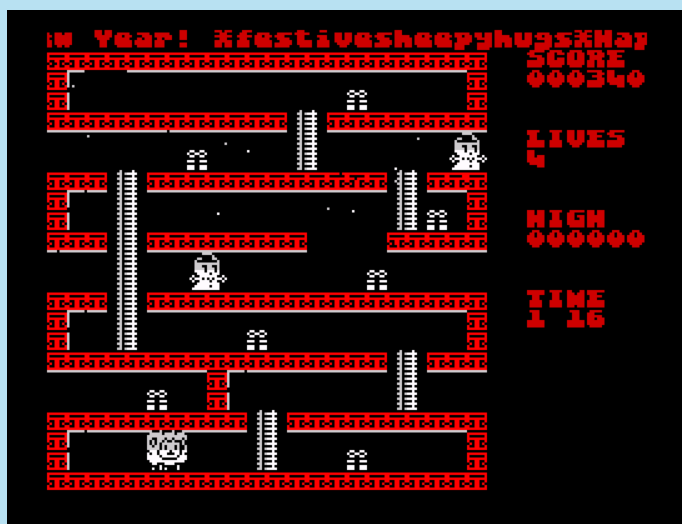


Kiadó: **Quantum Sheep**
Szerző: **Tom Dentith**
HW igény: **48/128K**
Stílus: **platform**
Vezérlés: **Billentyűzet QAOP, de át is definiálható, Kempston joystick, Sinclair joystick**
Megjelenés: **2020. december 20., ingyenes**

WONDERFUL DIZZY



Kiadó: **The Oliver Twins**
Szerző: **Evgeniy Barskiy**
HW igény: **128K**
Stílus: **platform**
Vezérlés: **Billentyűzet átdefiniálható, Kempston joystick, Sinclair joystick**
Megjelenés: **2020. december 18., ingyenes**



Kíváló ez a játék egy kis karácsonyi Spectrumra hangolódáshoz, 128 módban szép kis zene kíséri utunkat.

Disco Santa épp a dancing queen alakítja, féktelen lelkesedése azonban eltereli a figyelmét a valódi feladatáról, a karácsonyi ajándékok begyűjtéséről, amiket majd karácsony estéjén kellene kézbesítenie. Ráadásul néhány játék életre kel és veszélyesé válik! Segítőként Quantum Sheep-ként (bármilyen legyen az), gyűjtsd össze az ajándékokat a Mikulás számára a 25 képernyőn!



Dizzy és Pogie menedéket kerestek a házukban a heves szél közeledtével. A szél tekergett a házuk körül, majd feltépte és felemelte őket a ciklon szívébe!

Arra ébredtek, amikor a ház egy tompa puffanással és sikoltással ért földet. Kinéztek és látták, hogy egy új, csodálatos országban vannak.

Négy boszorkány, észak és dél jó boszorkányai, valamint kelet és nyugat gonosz boszorkányai, uralma alatt álló földterületet.

Úgy tűnik, hogy Dizzy megölte a keleti gonosz boszorkányt, ezzel felmérgezte a nyugati gonosz boszorkányt, aki ezért dühében elkapta Pogie-t és

Dizzynek nyilván meg kell mentenie Pogie-t és meg kell találnia a hazavezető utat. A válaszok feltehetően Óznál, a nagy varázslónál vannak.

Ez egy teljesen új Dizzy kaland, amelyet 100%-ban az Oliver Twins, a klasszikus Dizzy játékokat is fejlesztő fivérek terveztek, és melyet az Óz a nagy varázsló című klasszikus könyv ihletett.

CASTLE OF DR.GAME



Szerző: **Paul Jenkinson**
 HW igény: **48K**
 Stílus: **platform**
 Vezérlés: **Billentyűzet Q, A, O, P, SPACE, Kempston joystick, Sinclair joystick**
 Megjelenés: **2020. november, ingyenes**



A játékot nem más fejlesztette, mint Paul Jenkinson, aki a The Spectrum Show magazin mentora is egyben.

A gonosz Dr. Game küldetése az volt, hogy megszerezze az összes klasszikus videojátékot a világból és a kastélyába zárva tartsa őket, hogy csakis ő játszhasson velük. Minden konzol, alaplap és ROM eltűnik a világból, ahogy lassan összerabolja a gyűjteményét. A játékosok szerfelett mérgesek és téged küldtek a kastélyába, hogy visszaszerezz mindent az emberiség javára.

Dr. Game bezárta a játékokat baljós várába, mely a szobák, járatok és a bezárt ajtók útvesztője. Néhány szobája pont úgy néz ki, mint a már összelopott játékok. Készülj fel minden eshetőségre, mielőtt bemerészkedsz.

TANK BATTLE



Szerző: **Кашкаров Алексей (kas29)**
 HW igény: **48K**
 Stílus: **platform**
 Vezérlés: **Billentyűzet Q, A, O, P, ,L SPACE**
 Megjelenés: **2020. november, ingyenes**



„- Tábornok elvtárs, hadd számoljak be!
 - Jelentést kérek, őrnagy.
 - Tábornok elvtárs, jelentem a T-75 és X-76 termékek készen állnak a terepi tesztekre. A taktikai és stratégiai lőterek Ryazan és Ivanovo régiókban találhatóak. A személyzet minden szükséges ellátmánnyal rendelkezik, kiképzés megtörtént, várják a feladatot. Jelentés vége.
 - Várja a parancsom! Indítsa el a T-75 és X-76 tesztelését és elfogadását!
 - El kell kezdenie a tesztelést!”

Ez egy egészen szórakoztató kis logikai játék!

DANTERRIFIK



Kiadó: **Toku Soft**
Szerző: **David Garcia**
HW igény: **48K**
Stílus: **platform**
Vezérlés: **Billentyűzet QAOP, Kempston joystick, Sinclair joystick**
Megjelenés: **2020. április, ingyenes**



Főszereplőnk, Dan Terkai, aki egyszer csak eltemetve ébred egy régi temetőben. Nagy nehezen feljut a felszínre, ahol rádöbben, hogy csontvázzá változott.

Észreveszi, hogy a sírkőre vérrel írták a nevét egy üzenet kíséretében.

Ahhoz, hogy megtudja mi történt vele, csak egy választása van, vissza kell szereznie a testét, lelkét, önmagát. Szembe kell néznie legnagyobb félelmével, ami nem más, mint a pokol.

Nekünk kell hősünket végig vezetni 25 szinten keresztül, hogy összegyűjtögesse a vérpalackokat, szívének darabjait, hogy végül ezekből összegyűrja magát.

Nagyon jó, de rendkívül nehéz játék, úgy látszik ez egy ilyen év... még csak annyit, hogy a játék zenéje példaértékűen illik a játékmenethez...

BLACK & WHITE



Kiadó: **Pat Morita Team**
Szerző: **David Garcia**
HW igény: **128K**
Stílus: **platform**
Vezérlés: **Billentyűzet átdefiniálható, Kempston joystick, Sinclair joystick**
Megjelenés: **2020. március, ingyenes**



Az éj nyugodt volt, amíg az ikerboszorkányok, Candel és Alice, ahelyett, hogy a Kalela Királyság kincsét vigyázták volna, ami lehetővé tette volna számukra, hogy valódi mágusok legyenek, elkezdtek játszani varázspálcáikkal. Az eredmény katasztrófális lett, mert amikor a pálcákat összeérintették, jött egy tornádó, amely szétterítette a kincseket az egész királyságban.

Ahhoz, hogy a király bocsánatát elnyerjék, minden gyémántot vissza kell szerezniük, amelyek két színben, feketében és fehérben léteznek, amire a játék címe is utal. A cél, hogy több mint hat különböző világon keresztül, amelyek mindegyike nagyon különböző, 64 képernyőn át összegyűjtsék az összes gyémántot, mielőtt az idő lejár.



m/zx

DIVIDE, DIVMMC TÖRTÉNELEM

A DivIDE nevéből kikövetkeztethetően egy IDE interfész, mely eredetileg a Cseh Köztársaságból származik. Mielőtt azonban megismerkednénk vele, tekintsük át az előtörténetét is.

A ZX-IDE interfész belső verziója Pavel Riha (PVL) és Lubomir Blaha (Tritolsoft) közös fejlesztése 1999-ből, mely az MB-02+-ba került MB-HDD első változata is egyben.

A készítőkhöz Matsoft (Matej Kryndler) hozta el a Net-ről letöltött szerb Pera Putnik-féle interfész kapcsolási rajzát. Ezzel az volt a legfőbb probléma, hogy mivel az IDE HDD 16 bites, a Speccy pedig 8, ezért a merevlemez kapacitása automatikusan feleződik. Ezért az egyetlen I/O portot hat darab váltotta fel és így egy speciális backup módszerrel sikerült kiaknázni a teljes kapacitást. Az interfész két IDE eszközt (master és slave) tud kezelni. Az MB-02+-al való kompatibilitást dR0n (Jiri Slezka) oldotta meg. HDD_patch nevű segédprogramjával 2 megás virtuális lemezeket használhatunk. A program későbbi verziói már támogatják az LBA és DMA üzemmódokat is.

A következő lépcsőfok a ZX-IDE interfész külső verziójának prototípusa 2000-ből, melyet sosem bocsátották közre. Ennek megvalósításába már Slavomir Labsky (Busy) is besegített, aki az írás-olvasás műveleteit optimalizálta. 64k EPROM, 128k aksis SRAM, valamint egy NMI gomb jelenti a további újdonságokat.

2002 februárjában jelent meg a drótozott DivIDE 42r2 prototípus Pavel Cimbaltól (Zilog, Zilogator, xcimbal). Ez a belső ZX-IDE interfészen alapult, de visszatért a Pera Putnik-féle kezdetlegesebb író-olvasó műveletekhez. 8k ROM és 32k RAM memóriája volt, ez lett a későbbi DivIDE standart. A DivIDE 42r4 lett a következő prototípus.

Az első publikus verzió a DivIDE 57 volt, ezt többségében még a cseh kollégák kaphatták meg 2002 augusztusától. Érdeemes megemlíteni, hogy Cimbal „élesben” készítette ezt, azaz a tervek alapján megcsinálta az elsőt – és láss csodát, működött.

Ezt követte a DivIDE 57b, melyen előnyösebb helyre került az IDE csatlakozó és az NMI gomb.

A legelterjedtebb verzió, a DivIDE 57c alaplapja ugyanaz, csupán a jumperek feliratozása különbözik.

Az egyes szériákból 20-20 darab készült.

A Divide.cz webshopban a mai napig megrendelhető a kész interfész, a DIY kit és a NYÁK is. A shop-ot Alan Petrik (Aki, Akio Tenshi, Factoró), Milos Bazelides (Baze) és Jaroslav Smetak (Noby) és közösen futtatta, jelenleg már csak az utóbbi foglalkozik vele. Kétféle minőségben állt rendelkezésre. Az egyik a normál; a másik a precíziós chip foglalatossal, mely kék színű power LED-et kapott és már nem kapható.

A DivIDE hiányosságainak kiküszöbölésére a lengyel Jarek Adamski és Jurek Dudek megalkották a DiwIDE interfészt.

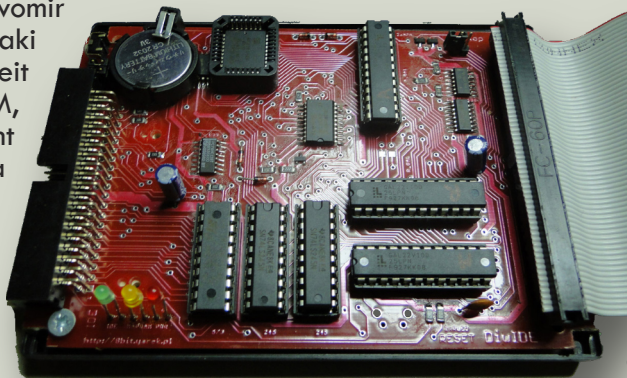
Bár a kártya eredeti fejlesztőit felháborította Jarekék önfejű újítása, abban egyetértettek, hogy a DivIDE-t mindenképpen tovább kellett fejleszteni. Elsősorban a fejlettebb operációs rendszerek tárolására alkalmas memória nagyságát kellett megnövelni.

A DiwIDE v212 volt az első publikus tesztverzió. Ez 32k EPROM-ot, 128 vagy 512k akkumulátoros SRAM-ot tartalmazott. A CF csatlakozó még csak opcióként létezett rajta, de a Sinclair átmenő élcatlakozó már integrálásra került. Ráadásul kapott egy Reset gombot is. Ez a verzió még kifejezetten tesztelési célokra

készült 2006 végén.

A DiwIDE v317 vagy másnéven DivIDE Plus már a végleges változat. 512k ROM és 512k RAM kapott helyet a kártyán és DivIDE valamint MB-02+ kompatibilis üzemmódja is van. Alapban tartalmazza a Compact Flash kártya csatlakozót is. Az eredeti DivIDE-vel való inkompatibilitást a DivIDE Plus GAL Upgrade Set-tel lehet orvosolni.

A szintén lengyel Przemyslaw Krawczyk (Lotharek) is kínált DivIDE 57c klónokat. Az első széria 2009-ből

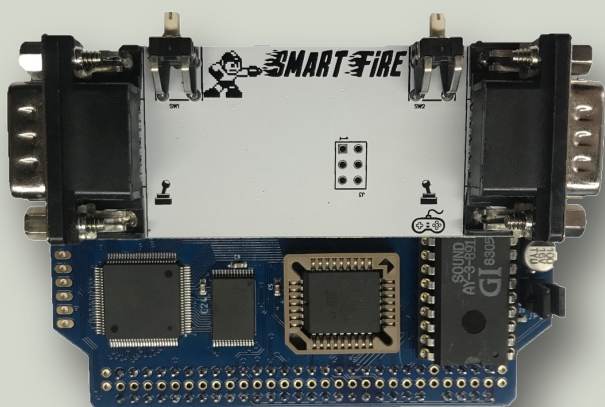


piros színű, a második a lilás árnyalatú 2010-es 57c klón.

Első saját fejlesztése a DivIDE 2k11. Ez teljesen kompatibilis az 57c-vel, viszont a funkciókat CPLD segítségével valósította meg. Emiatt további (firmware) bővítések is lehetségesek, összesen négy oprendszer választható. Természetesen a CPLD-nek köszönhetően jóval kompaktabb is az SMD komponensekkel szerelt függőleges tájolású kártya, és az áramfogyasztás is csökkent. A fekete színű interfész az IDE helyett CF csatlakozót kapott.

A fehér DivIDE 2k14 ezen felül egy darab Kempston és Sinclair 1 kompatibilis joystick portot tartalmaz. Emellett LED-es visszajelzők mutatják a joystick és az olvasás/írás funkciók működését.

A négyrétegű NYÁK-on megvalósuló DivIDE 2k20 AY beépített AY-chip-el rendelkezik, ahol ABC vagy ACB sztereó mód választható, mindkét oldalon hallható beeper-el. Kapott egy sztereó jack kivezetést is. Egy külön minikártyán található a kétportos joystick vezérlő, szabályozható intenzitású autofire funkcióval. Az első port Kempston, Sinclair 2 és Protek, a második Sinclair 1 kompatibilis. A 128k+2 és 128k+3 tulajoknak a „signal passthrough” verziót ajánlja.



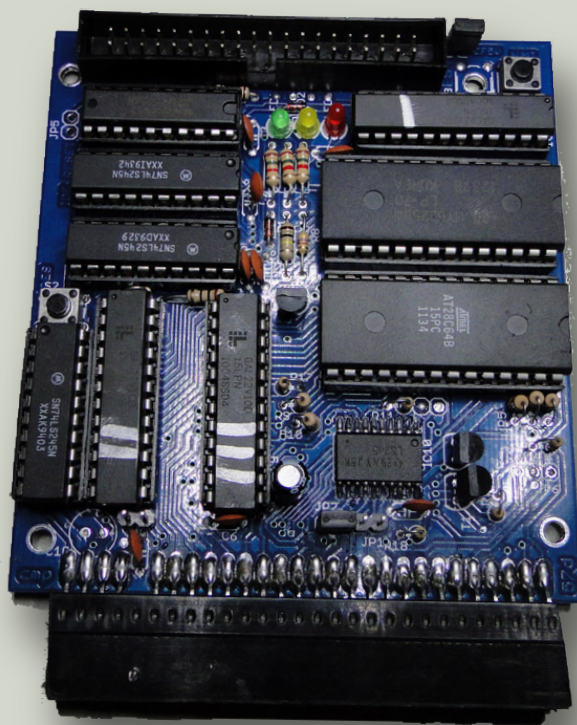
A DivIDE Revised (DivIDE 2k20 Lite vagy DivIDE R) egy darab joystick portja a Protek (AGF/Cursor), Kempston, Sinclair 1-2 joystickokat és az OPQA/SPACE billentyűzet kombót emulálja. Funkcióit egyszegmenses LED kijelző mutatja.

Az elnevezések (2k11=2011, 2k14=2014 és 2k20=2020) feltehetőleg a forgalmazás megkezdésének évét, és nem a gyártását jelölik. A 20k20 esetében ez biztosan így van, az előzőekről nincsen információ, mivel a szerző Facebook oldala 2019 február végén indult.

Jiri Veleba (Velesoft) upgrade-je, a 2008-as DivIDE 512 nevéből sejthetően 512k SRAM-ot kapott a 128k ROM mellé. SD kártyákat fogad alaphoz (IDE/SD adapter segítségével).

DivIDE kompatibilis, valamint a saját „allram” üzemmód négyféle kombinációja konfigurálható. A RAM írásvédetté is tehető. A moddinghoz az egyik 28 lábú foglalathelyére egy 32 lábút is be kell műteni - ez az igazán elszántakat nem fogja eltántorítani. A megvalósításba Noby is besegített.

A DivIDE Memory Upgrade ennek elegánsabb, mini kártyán megvalósuló variánsa. A RAM és a ROM mérete itt már szabadon választható 128 és 512k között.



A DivIDE 57d széria 2012-ből cseh-brazil kooperáció eredménye. Victor Trucco egy barátja (Alexandre Colella) TK klónját küldték át Velesoftnak, hogy derítse ki az inkompatibilitás okát. Mindössze két helyen kellett változtatni az eredeti 57c interfészen. A 4-es pin-nél csak hatástalanítani, azaz átvágni kell a csatlakozást. A 16-os számúnál (Mreq) felemelni és egy ellenállást közbeiktatni. Rui Picanco azzal egészítette ki a moddingot, hogy célszerű egy jumperrel ki-bekapcsolhatóvá tenni a 4-es pint a 128k+2 utáni Spectrumokkal való kompatibilitás céljából.

Így az eredeti, 57c moddingja után három szériát készítettek, melyekben jumperrel lehet állítani a TK kompatibilis üzemmódot. Több alverziója létezik: az 57d(1) a kék a brazil felhasználók részére, az 57d2, a zöld a cseh kollégáknak, és a lila 57d3 a WOS fórum tagjainak. További fejlesztések az 57c-hez képest: szignál erősítő, valamint ZX és IDE reset gomb. Az 57d2-től kezdve az IDE/CF adapterek tápcsatlakozója is felkerült a kártyára. Elkészült hozzájuk egy Joystick module for DivIDE kiegészítő, mely Kempston és Sinclair kompatibilis. Az eredeti DivIDE interfészeknél egy apró módosítást kell végrehajtani a joystick modul működéshez.

Később Velesoft továbbfejlesztette ezt a szériát is, 57d4 néven. Sajnos egy darab sem létezik belőle, csak kapcsolási rajzként került közkézre, újítása a még jobb szignál erősítő.

2014 májusának termése az RTC module for DivIDE. Az 57b, c, d(1), d2 és d3 kártyákkal kompatibilis. Az RTC72421A vagy RTC72421B chipnek köszönhetően esxDOS alatt a fájlok időattribútumát kezeli FAT16 és 32 rendszer alatt, amihez kell egy CR1620 gombelem is. Dupla multifunkciós portot is tartalmaz. Az egyik porttra C64 vagy Amiga egér, valamint Amiga joy; míg a másikra kétirányú RS232 soros kábel vagy Sega Master System/Genesis gamepad köthető. Lehetőség van az eredeti 8k-s EEPROM, valamint a 32k-s AT28C256 EEPROM használatára is. Utóbbi esetben jumperek segítségével választhatunk 4 darab oprendszer közül. Installálásához az M-GAL és az eredeti EEPROM chipek helyére kell behelyezni a NYÁK-ot, majd ennek foglatába visszarakni a chipeket.

Az eredeti DivMMC fejlesztése egy e-maillal kezdődött, melyet Miguel Guerreiro küldött Alessandro Dorigattinak 2012 májusában (Alessandro éppen a V6Z80P gépre írta a ZX Spectrum mag kódját). Ebben felajánlotta a DivIDE-s esxDOS oprendszer portolását a gépre, mely az IDE csatlakozó helyett SD kártya interfésszel rendelkezik. Így memóriakezelést a DivIDE sémája biztosította a ZXMMC+ I/O műveleteivel. Ekkor került sor a DivIDE RAM memóriájának virtuális bővítésére is: 32k-ról 128/512k-ra. Velesoft új portkiosztást is javasolt, mivel a régiek nem minden eszközzel voltak kompatibilisek. A név a DivIDE és a ZXMMC nevek összevonásából származik.

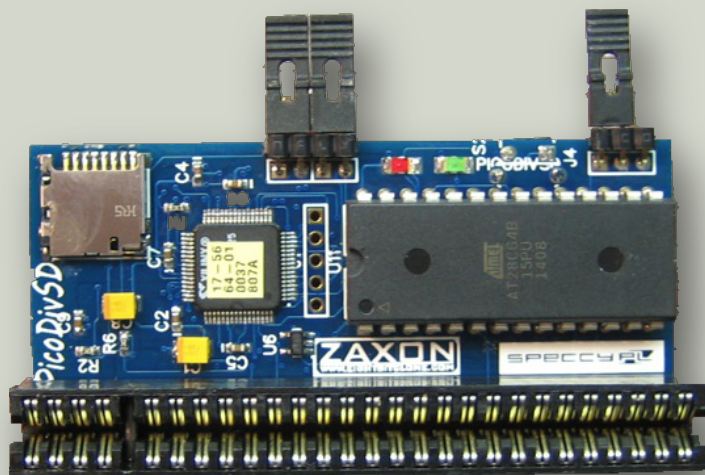


Mario Prato ebből a virtuális magból alkotta meg az FPGA alapú fizikai prototípust, mely az Apulia Group Retrocomputing rendezvényen mutatkozott be 2013 májusában, dupla SD kártya porttal. Egyéb jellemzők: NMI és egy opcionális reset gomb.

A lengyel Piotr Bugaj (Zaxon) kártyái is ezen alapulnak. Az első a sima DivMMC nevet kapta. MicroSD, 8k ROM, 512k RAM, NMI és Reset a főbb jellemzői. Konstruált hozzá egy Kempston portot tartalmazó mini-bővítőkárt is.

A PicoDivSD az előző interfész minimalista verziója, átmenő élcsatlakozó és Reset nélkül. Előnyös a 128k utáni Spectrumok esetében, hiszen azokon gyárilag van joy port és Reset gomb.

A következő verzió DivSD Nano, mely egy kissé nagyobb lett a pico-nál, így könnyebb lecsatlakoztatni a 128k-s Spectrumokról. Visszakerült rá a Reset is.



A Just Nano SD ez utóbbi újabb kiadása, átmenő élcsatlakozással, házba szerelve.

Ezen interfészek korlátozott számban AY- illetve joystick bővítésekkel integráltan is megjelentek (pl. DivMMC AY, Just Nano SD AY+Joy)

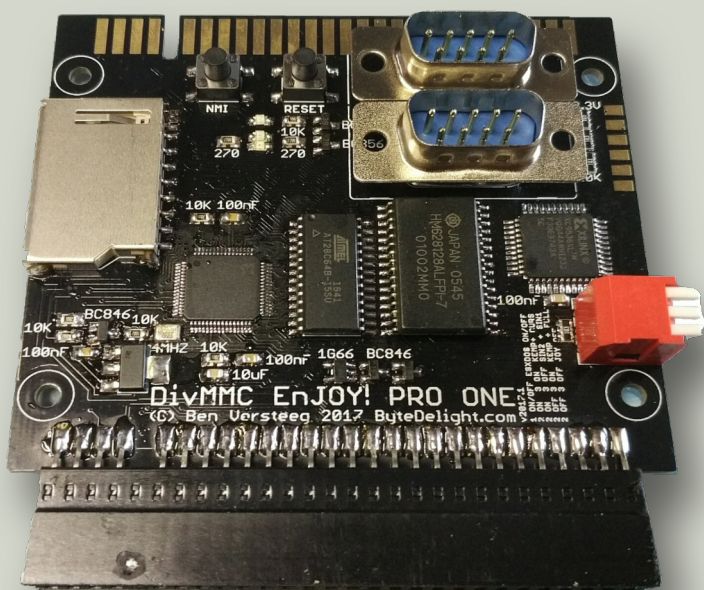
A holland Ben Versteeg is készített és jelenleg is készíti DivIDE 57c klónokat. A DivMMC EnJOY! interfész megalkotásának ötlete 2013. áprilisáig nyúlik vissza. Versteeg egy olyan DivIDE klónt akart megalkotni, amely az elavult GAL chipek és CF kártyák helyett CPLD-t és SD-kártyát használ. Júniusban fedezte fel a DivMMC interfészt, és rögtön fel is vette a kapcsolatot Pratóval. Mivel Mario nem szándékozott nagy szériákat gyártani, ezért engedélyt kért tőle a konstrukció felhasználásához, melyet egy Kempston joy interfésszel egészített ki. Még júniusban megkezdődtek a tesztelek a prototípussal, és a következő hónapban már meg is érkeztek Kínából a kész kártyák, egyelőre GAL chipekkel.

Az első szériát azok kapták, akik segédkeztek a fejlesztésben. Legfontosabb jellemzője az összes gyári Spectrummal való kompatibilitás, (kivéve Inves

az ZX Spectrum 128k) melyet DIP-kapcsolókkal lehet beállítani.

Verziói: v1.0, v2014.1 (furatok a házba szereléshez), v2015.1 (több SMD alkatrész), v2015.2, v2015.3, v2016.1 mini (joystick port nélkül), v2017.1 (Multi Joy - a Kempston mellett Sinclair kompatibilis is, CPLD alapú, így kisebb áramfogyasztás), v2017.2 (Duo - dupla SD-kártya slot).

A Pro széria 2017 szeptemberében jelent meg. Első tagja a DivMMC EnJOY! Pro One, dupla joystick és SD-kártya slottal. Ez már automatikusan detektálja a Spectrum típusokat és átmenő élcslakozója is van. A két joy a következőképpen konfigurálható: Kempston+Cursor, Sinclair 1+2 és Kempston+Fuller. Ezt DIP kapcsolók segítségével tudjuk megtenni. Az interfész kapható NYAK-ként és házba szerelve is.



A DivMMC EnJOY! PRO MINI szimpla SD-kártya slottal és joystick porttal (Kempston, Sinclair, Cursor) rendelkezik.

A DivMMC EnJOY! PRO MINI *lite* az utóbbi joystick port nélküli verziója.

A DivMMC Future megalkotásával a gyártó/forgalmazó, a The Future was 8bit Ltd. és a tesztelő/fejlesztő Dave Curran (Tynemouth Software) célja a lehető legjobb divMMC klón megalkotása volt, amely a legtöbb Spectrum típusal kompatibilis.

A v1.0 típust 2016 augusztusában küldte el a TFW8b Curranak tesztelési céllal. A végső verzió úgy lett kifejlesztve, hogy a kártya az élcslakozón található CPU Clock jel feszültségéből állapítja meg a csatlakoztatott gép típusát és virtuális DIP kapcsolókat használ a beállításához.

A tesztelések novemberig tartottak. A végső verzió (v1.2) szuperstabil lett és az eredeti divMMC fogyasztásának harmadával működik. Van rajta Kempston joy csatlakozó és Reset, az NMI gombok

ledes háttérvilágításúak. 2017 októberétől már az 1.3 verzió kapható. A hagyományos fekete mellett fehér, illetve „128k+2 szürke” színű házzal is rendelhető.

A DivMMC sikerét jól mutatja, hogy számos retró gyártó kínálja saját variánsait, és jó néhány modern ZX Spectrum klón beépített háttértára is lett.

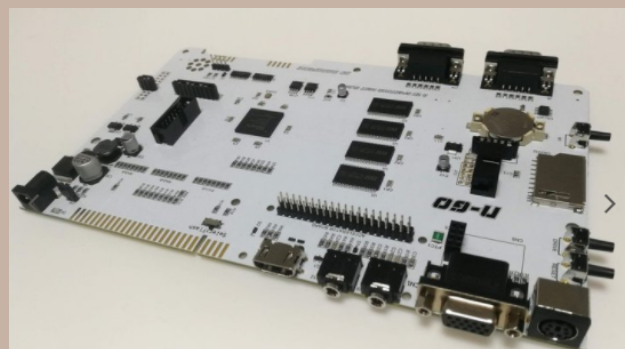
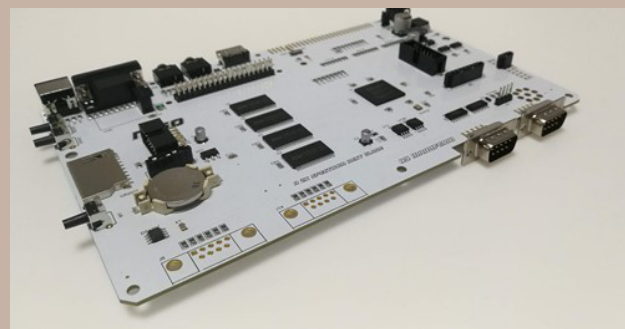


Tarján Rihárd (Ricsibu)

ZX SPECTRUM N-GO KLÓN ALAPLAP

Már van NEXT klón alaplapp is, ráadásul ezt még kapni is lehet vagy legalábbis rövidebb határidővel hozzá lehet jutni. Teljesen azonos méretekkel a 2B alaplapp klónja. Javításra kerültek a NEXT első szériájának HDMI hibái. Helyet kapott rajta egy kapcsolón keresztül választható dual SPI flash, az egyik a ZX Spectrum Next rendszert, a másodlagos pedig a ZXDOS rendszert tartalmazza.

Állítólag a FREESNGO kuponkóddal még ingyenes szállításban is részesülhetünk.

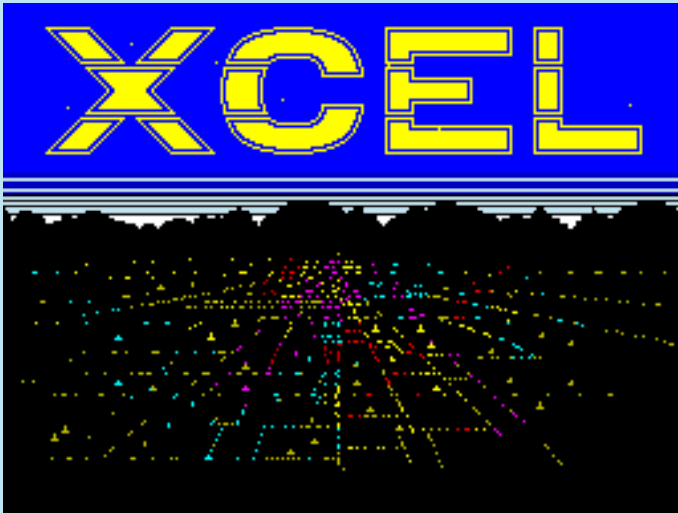


[MANUFERHI oldala](#), ahol megvásárolható, akár egy plexi védővel és táppal egyetemben.

LOAD ""

KÓDFEJTŐ: XCEL (1985, ACTIVISION)

Azok számára, akik nem követik a WoS fórumát, ez a történet rejtve maradt volna. Az egész úgy kezdődött, hogy egy unatkozó játékos megpróbálta végigjátszani, de folyton elakadt benne.



A játék „egyszerű”. Van 100 rendszer és mindegyiken 3 világ. Ezen világok közül 30-ban idegen bázis is található, amit meg kell semmisíteni. Természetesen semmi útmutató, hogy melyek ezek, egyetlen segítség, hogy „mindig ugyanott vannak”, azaz ha az egyik végén nincs, akkor pech, lehet keresni a következőt, de ha megvan, akkor meg kell jegyezni, hogy legközelebb már ne legyen gond megtalálásával.

Első lépésként megkerestem, hogy melyek a kiemelt világok, azaz hol rejtőznek. Minek olyan pályákon kínlódní, amelyek szükségtelenek. Túlságosan nem volt eldugva, hamar meglett.

Volt egy egy kérdés, miszerint időnként GAME OVER jön úgy, hogy nem az úrhajók száma fogy el. Valóban, a képernyőn egy számlálónak látszó valami lépked másodpercenként. A program érdekessége, hogy a képernyőn az idegenek nyelvén jelennek meg üzenetek és feliratok, emiatt a számláló nehezen volt értelmezhető.

Nosza, egy kis munka, sikerült „dekódolni” az idegenek nyelvét és a számláló már emberi számjegyekkel ketyegett. Sajnos egyben kiderült, hogy a játékban megjelenő szövegek „hablatyok”, azaz véletlenszerű jelek sorozatai, nem rejtenek értelmes üzenetet. Kicsit hatásvadász, de tetszetős megoldás.

Ezzel meglett, hogy 9999 másodperc áll rendelkezésre a küldetésre. Ez 166 perc. Gyors számolás, 30 küldetés, azaz küldetésenként öt és fél perc. Ajaj, ez elég kevés, mert a pályákon rendszeren el lehet tölteni az időt. Még a legkönnyebb első világ

is 2 és fél percbe került, aztán pedig még világot is kell váltani, hyper-ugrást csinálni, ami mind zabálja a küldetés idejét.

Vagyis a kedves programozó szinte lehetetlenné tette a játékát. Tudni kell, melyik az a 30 helyszín, életvesztés nélkül végig kell mindegyiken menni, nem szabad időt sem pazarolni rajtuk, gyorsan végezni kell a lövöldözős részekkel és erre 4 úrhajó áll rendelkezésre. Hmmm. De milyen aranyos volt, mert az állást ki lehetett menteni kazettára, így egy-egy jó menet után nem kellett megismételni másnap. Azaz így lett volna, de a mentések számát is korlátozta, hogy még véletlenül se legyen esély bármire is, vagyis pár mentés után egyszerűen megtagadta a műveletet.

Nem maradt más, mint a játékot „meggyilkolni”. Örökélet POKE volt, de kellett egy POKE az idő megállítására, egy POKE a sérthetlenségre és innentől unalmas, kihívásmentes lett a játék.

Ennyi a történet. Van vége, kivártam, megcsináltam. Nem rossz, de szerintem nem is látta senki rajtam kívül. Önmagában az alapötlet és a kivitelezés jó. A kezelés, az alkalmazott megoldások kifogástalanok, az összekötések is illenek a játékhoz. Kár, hogy korlátozásra került az úrhajók száma és az idő, mert így bizony senki a világon nem játszotta végig, nem látta, hogy mi a vége. Gyerekként viszont teljesen varázslatosnak tűnt volna (szerencsére nem volt meg kazettán).



Végül jöjjenek a szükséges pókok!



Végtelen idő:

POKE 52483,0

Az idő olvashatóvá válik:

POKE 52422,128
POKE 52423,61
POKE 52676,128
POKE 52677,61

Teljes sérthetlenség:

POKE 60018,24

Az időt nagyon könnyű 2-3-4-5-szörösére lassítani, egyetlen POKE és kész:

POKE 52455,50 gyári érték
POKE 52455,100 2x lassabb
POKE 52455,150 3x lassabb
POKE 52455,200 4x lassabb
POKE 52455,250 5x lassabb

Kézkímélőnek a folyamatos tüzelés:

POKE 58446,175

Ez is furcsa, mert a program fel van készítve egyidejű nagy mennyiségű kilőtt lövedékre, mégis be van korlátozva max. 4-re. Igazán nem halt volna bele programozónk, ha néha egy kis gyorstüzelés is elérhető lett volna.

Sérthetlenséggel is 5500 másodpercnél több telt el játékkal, ami jól mutatja, hogy képtelenség végigjátszani még örökélettel is.

Életek száma: nn, alaphelyzetben 04:

POKE 39828,nn

Mentések száma: nn, ami a mentések száma+1, alaphelyzetben 06:

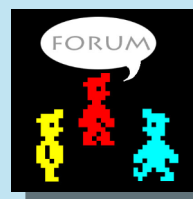
POKE 45723,nn

Ugye milyen gonosz is volt? 5 mentés, vagyis sok próbálkozás nincs.

A szükséges POKE utasítások beviteléhez töltsük be a programot MERGE "" parancssal, majd az utolsó RANDOMIZE USR VAL "39584" utasítást töröljük ki a sorból. Ezután a betöltés indulhat, majd következhet a POKE áradat, végül a játék indításához írjuk be a RANDOMIZE USR 39584 parancsot!



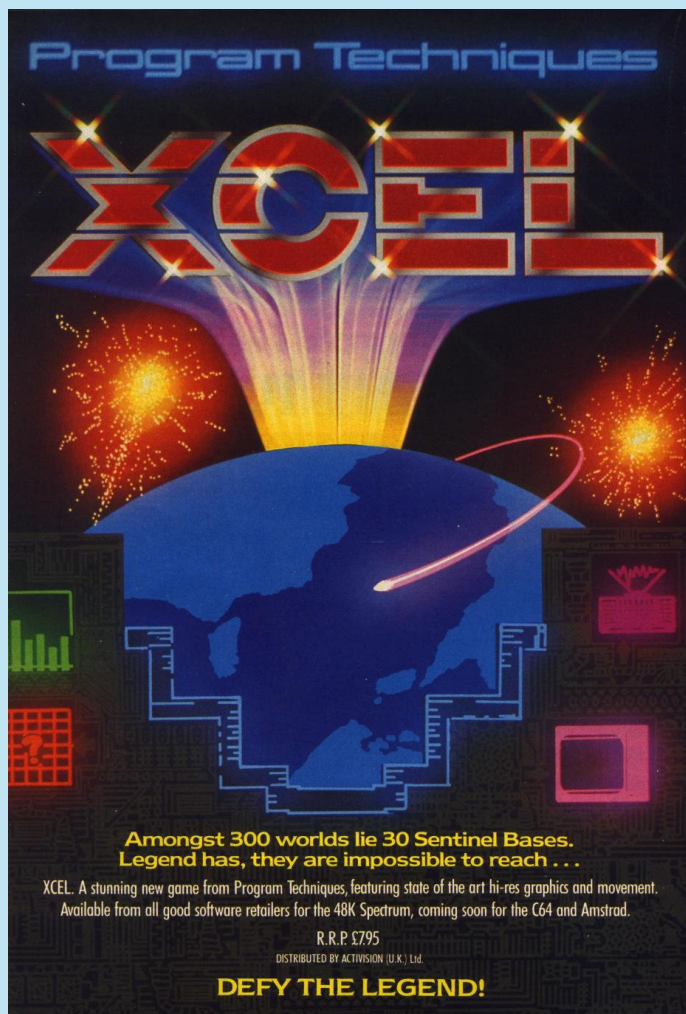
Jó játék lehetett volna, de látszik, hogy pár apró tervezői gonoszság és azonnal a süllyesztőbe került. Még a korabeli sajtó se foglalkozott vele túl sokat. Ez egy remekül eltolt játék, pedig hangulatával, megoldásaival szórakoztató lehetett volna.



Pgyuri

A "System / World" bázisok helye:

9/2
17/2 18/3
21/2 22/3 24/3 25/1 28/2
32/1 37/3 39/1
42/3 45/3 49/2
50/1 51/1 55/3 58/3
63/3 67/2 68/3
73/3 75/1 78/2
83/2 84/1 88/2 89/3
94/3 98/2



Your Sinclair hirdetés, 1986. január Issue 1, 42. oldal

HARDVER ÖTLETEK

RPS: RESIDOS PROTECTION SYSTEM

A ResiDos operációs rendszert használó illesztők (ZXCF, ZXMatrix) közös tulajdonsága, hogy egy elemmel ellátott RAM-ban tárolják a működtető programot, aminek írásvédelmét csak egy részlegesen dekódolt periféria címen kapcsolható bit biztosítja. Ez a gyakorlatban is sok gondot okoz, pl. hibás programbetöltés, élcsatlakozó érintkezés hiba esetén nem csak az aktuális munkaterület adat sérülhet, hanem az operációs rendszert tároló RAM-terület is.

Ez a módosítás az illesztők hardverének rendszer memória írásvédelmi kialakítását egészíti ki, hogy az biztosabban védve legyen a véletlen adatvesztéstől. Mivel a ResiDos rendszerben nincs szétválasztva a program és adat munkaterület, a felhasznált ram terület egészét védeni kell. A rendelkezésre álló RAM terület megosztásra került, és a felső fél terület egy hardware-es, kapcsolóval engedélyezhető írásvédelmet kapott. Bekapcsoláskor az itt tárolt biztonsági mentés átmásolódik az alsó RAM területre, majd onnan indul a rendszer. Az illesztő még egy speciális feszültség figyelő áramköri résszel is ki lett kiegészítve, ami az 5V tápfeszültség 4,75V alá csökkenése esetén tiltja a RAM működését a be és kikapcsolási tranziensek idejére.

A ResiDOS rendszer telepítése után egy segédprogrammal átmásoljuk a RAM használt 16kB-os lapjait a felső, védett tartományba. Egy kiegészítő program kerül az indító lapra, ami minden Reset után visszamásolja a mentett lapok tartalmát az eredeti területre. A másolt adatok sértetlenségét ellenőrző összeg segítségével ellenőrzi.

ResiDos telepítés RPS rendszer nélkül (a teljes 1M memória használható):

- upload on, rps en off, rps wp off
- ResiDos telepítő betöltés, upload kikapcsolása amikor kéri

ResiDos telepítés RPS rendszerrel (512k memória használható):

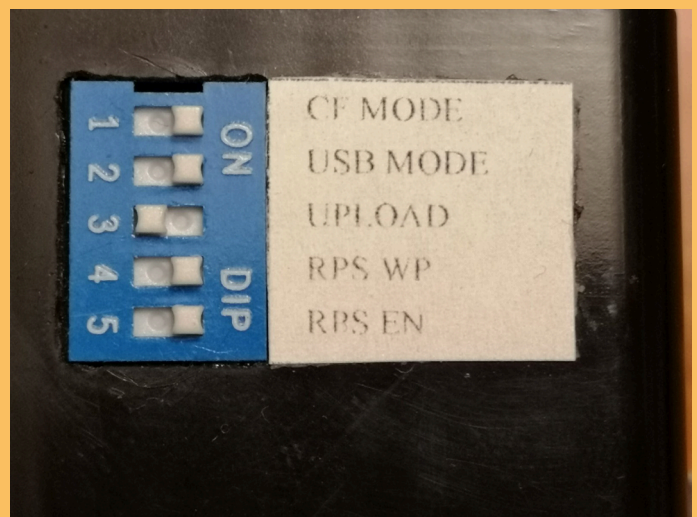
- upload on, rps en off, rps wp on
- ResiDos telepítő betöltés, upload kikapcsolása amikor kéri
- kívánt package-k telepítése
- RPS telepítő betöltése, **WP** ki, majd bekapcsolás, amikor kéri
- **EN** bekapcsolása (később is lehetséges, ettől még megmaradnak a mentett védett adatok).

```
Residos Protection System

Ram pages:
0: ResiDOS      RAM System
1: Standard    ROM BASIC
2: IDEDOS      RAM System
3: FATfs       RAM Package04
4: Syntax      ROM Package02

Used pages: 5
Detected CF mode

Please RPS WP switch OFF
Are you sure /N "Y"
```



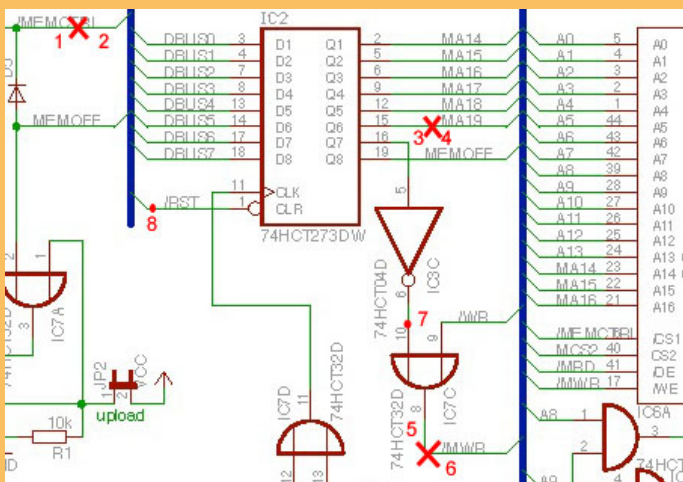
ZX Matrix módosítása

A 3-4 pont között a ResiDos RAM legfelső címvezetéke kerül megszakításra és a kiegészítő áramkör Reset után a 4-pontra magas szintet ad, ezzel a felső fél RAM tartományt választva ki.

Ezzel a 32. lapon levő program indul el Reset után, itt található a visszamásoló program, ami a korábban írásvédett ram területre elmentett lapokat másolja vissza az eredeti helyükre.

A sw írásvédelem feloldására (RAM controll bit) a kiegészítő áramkör visszaáll a változatlan ram címekre, megszűnik a 4-pont magas szintre kényszerítése.

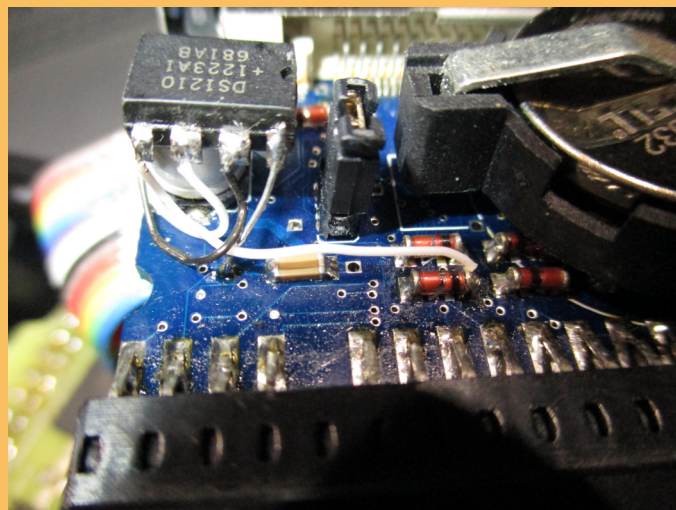
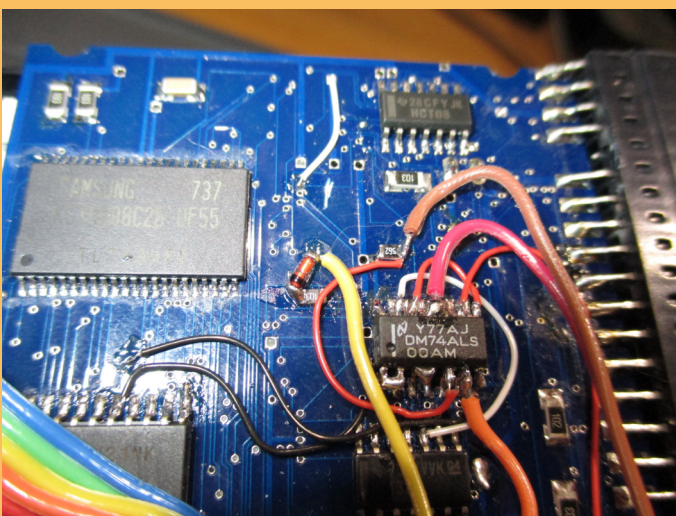
A 16k-s lapok átmásolása után a 0-ás címen indul a ResiDos a lementett változatlan állapotban.



kényszerít a ram írás bemenetére, ha a felső fél ram cím tartomány van kiválasztva.

A 8. pont a Reset jelre kapcsolódik, ezzel a cím módosító részt engedélyezi.

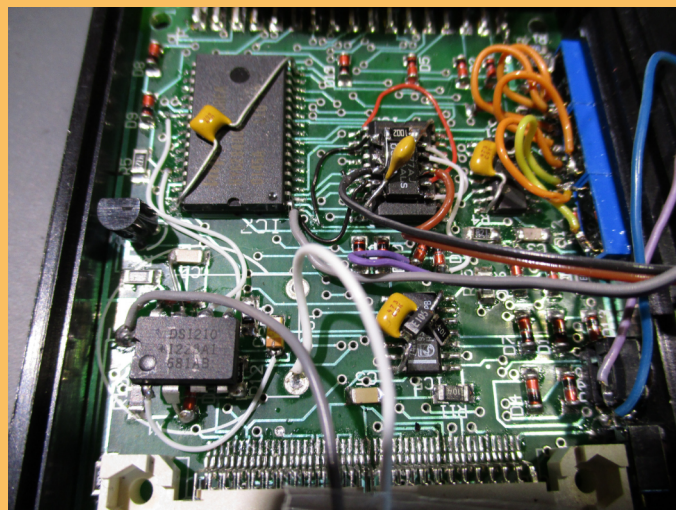
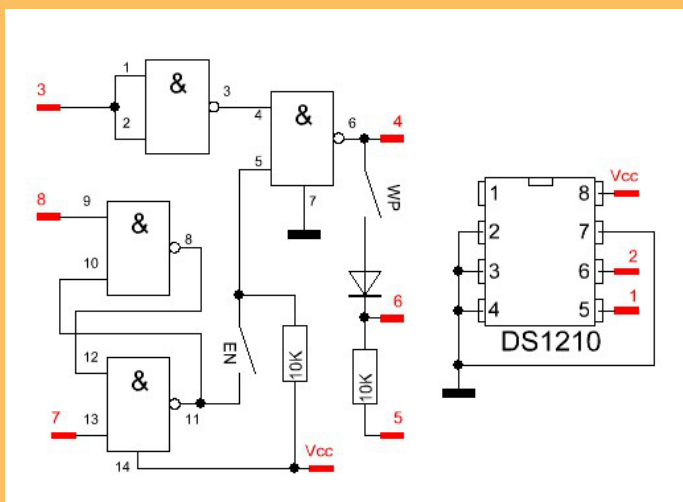
A 7. pont a (RAM controll bit) invertált jelével tiltja a ram cím módosító áramkört.



ZXCF módosítása

A módosítások a korábbi ZXCF esetén hasonlóak, mivel itt 1M helyett 512k RAM memória áll rendelkezésre, a 3-4 pontok megszakítása az A19 címvezeték helyett A18-nál történik. Miután a ZXCF kapcsolásában több részben másképp oldották meg a logikai hálózatokat, itt a módosítások más pontokon lesznek az 1-2, 5-6 csatlakozásoknál.

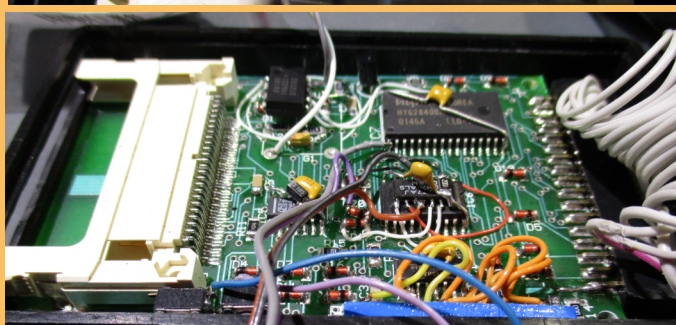
Plusz áramkör



Az 1-2 pont között a ram supervisor (DS1210) IC, a kimenetére (2. ponton keresztül a RAM Chip Select bemenetére) tiltó szintet kapcsol, ha az 5V tápfeszültség 4,75V alá csökken.

Ez be és kikapcsoláskor megelőzi a ram adatvesztését, mivel nem stabil tápfeszültség esetén letiltja a ram működését.

Az 5-6 pont között a külső kapcsolóval engedélyezhető írásvédelem a 6. ponton tiltó szintet



RPS program

```
>Residos Protection System
>Created by GoCom 2020

>Loading saved system
>Verify CRC: OK
>Booting Residos
```

```
org 48000
```

```
ld a, 6 ; lapszám
ld bc, 4287 ; page IO
ld e, 32 ; fél RAM
```

; változó értékek átírása

```
ld (l2+1), bc
ld (o1+1), bc
ld (o2+1), bc
ld (o3+1), bc
ld (o4+1), bc
ld (o5+1), bc
ld (o6+1), bc
ld (page1+1), a
ld (page2+1), a
ld a, e
ld (a1+1), a
ld (a2+1), a
ld (a3+1), a
ld (a4+1), a
ld (a5+1), a
```

```
di
ld a, 0 ; CRC kezdete
ex af, af'
ld a, 0
```

; 16k blokk másolása oda-vissza

```
l2: ld bc, 4287
out (c), a
ld hl, 0
ld de, 49152
ld bc, 16384
push bc
push de
push hl
ldir
```

```
a1: add a, 32 ; RAM felső fele
set 6, a ; wp off
inc a
o1: ld bc, 4287
out (c), a
pop de ; cím csere
pop hl
pop bc
push af
```

```
ll1:
```

```
ld a, (hl)
ld (de), a
ex af, af'
add a, (hl) ; paritás +
ex af, af'
inc hl
inc de
dec bc
ld a, c
or b
jr nz, ll1
```

```
a2: pop af
sub a, 32 ; RAM alsó fele
res 6, a ; wp on
page1: cp 8 ; maxlap
jr nz, l2
```

```
ex af, af' ; CRC mentés
ld (crc1+1), a
```

; boot program másolása

```
a3: ld a, 32 ; 32. lap
set 6, a ; wp off
o2: ld bc, 4287
out (c), a
ld hl, start1
ld de, 0
ld bc, end-start1
ldir
```

; boot kép másolása

```
ld hl, 40000
ld de, 8192
ld bc, 6144
ldir
```

```
o3: ld a, 1
ld bc, 4287
out (c), a
ei
ret
```

; boot program

```
start1:
di
ld sp, 65535
```

; attribútum terület törlés

```
ld hl, 22528
ld (hl), 63
ld de, 22529
ld bc, 767
ldir
```

; boot kép kiírás

```
ld hl, 8192
ld de, 16384
ld bc, 6144
ldir
```

; 2 sor látható

```
ld hl, 22528
ld (hl), 57
ld de, 22529
ld bc, 63
ldir
```

; áttöltő program másolása

```
ld hl, start-start1
ld de, 49152
ld bc, end-start
ldir
jp 49152
```

start: ld b, 2 ; reset késleltetés

```
ld hl, 0
l3: dec hl
ld a, h
or l
jr nz, l3
djnz l3
```

; következő sor kijelzése

```
ld hl, 22624
ld (hl), 56
ld de, 22625
ld bc, 32
ldir
```

```
ld a, 0 ; CRC start
ex af, af'
```

```
ld a, 0
```

```
l1: inc a
ld c, a
ld hl, 22656
add a, l
ld l, a
ld a, c
ld (hl), 56 ; folyamat jelzés
```

```
a4: set ó, a ; wp off
a4: add a, 32 ; felső fél RAM
```

```
o4: ld bc, 4287
out (c), a
ld hl, 0
ld de, 32768
ld bc, 16384
ldir
```

```
a5: sub a, 32 ; alsó fél RAM
dec a
```

```
o5: ld bc, 4287
out (c), a
push af
```

```
ld de, 0
ld hl, 32768
ld bc, 16384
```

```
l12: ld a, (hl)
ld (de), a
ex af, af' ; +CRC
add a, (hl)
ex af, af'
inc hl
inc de
dec bc
ld a, c
or b
jr nz, l12
```

```
pop af
inc a
res ó, a ; wp on
page2: cp 8 ; maxlap vizsgálat
jr nz, l1
```

```
ld a, 0 ; boot lap
o6: ld bc, 4287
out (c), a
```

```
ex af, af'
crc1: cp 0 ; CRC vizsgálat
jr nz, crc2 ; hibás CRC
```

; CRC OK kiíratása

```
ld hl, 22688
ld (hl), 56
ld de, 22689
ld bc, 31
ldir
```

; ResiDOS indítása

```
ld hl, 22752
ld (hl), 56
ld de, 22753
ld bc, 31
ldir
jp 0
```

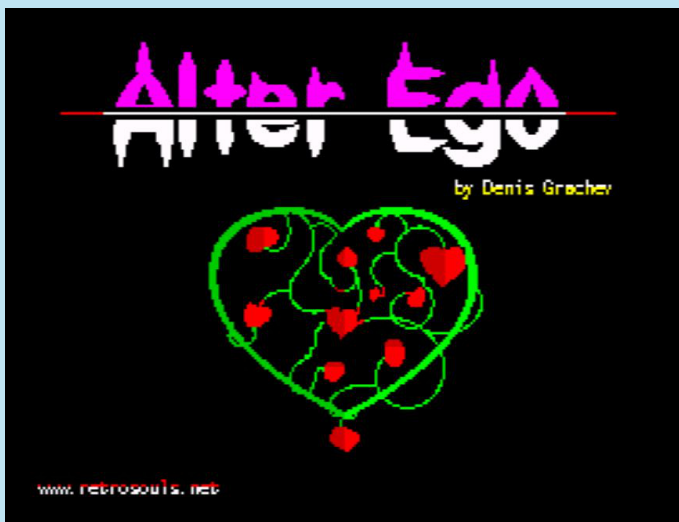
; CRC hiba, leállítás

```
crc2: ld hl, 22720
ld (hl), 58
ld de, 22721
ld bc, 31
ldir
crc3: jr crc3
end
```



ALTER EGO

Az Alter Ego! című játék, már korábban felkeltette érdeklődésemet, de amikor megláttam a Spectrum változatát, akkor vált igazán érdekessé. Mindig is szerettem logikai játékokkal játszani, sőt az utóbbi időkben készíteni. A mostani játékot 2011-ben követte el két Orosz programozó, Denis Grachev és Shiru. Denisnek ez a második játéka, Shirunak 2004-től napjainkig, több programja került napvilágra. Na de lássuk a játékot!



Én és Én meg a sok kincs

A játékban kettős személyiséggel megáldott emberkéek vagyunk, akinek az a feladata, hogy a 40 különféle kacifántos pályáról, összeszedjük a kincseket. Ez elsőre nem is hangzik bonyolultnak, csak hogy ott van az a másik Én, aki ugyan azt csinálja, mint Én, csak a másik oldalon, mintha tükörben nézném magamat. Ezt képzeljük el úgy, hogy ha Én a pálya bal szélén állok, akkor a másik Énem, pontosan velem szemben a túloldalon. Amikor elindulok magammal szemben, akkor egyszer csak össze találkozok magammal és ha tovább megyek, akkor eltávolodok magamtól. Ha leesek, leesik a másik énem is, ha felmászok a létrán, mászik a másik is, a levegőben. Vannak kincsek, amiket csak úgy tudok elérni, ha segítségül hívom a másik Énemet. Ekkor a két Énem helyet cserél, és amelyiket eddig irányítottam, az lesz a másik Én, míg a Másik Én lesz amelyiket tovább irányítom. De, a bibi ott kezdődik, hogy ezt a személyiség cserét nem lehet korlátlanul végrehajtani. Minden pályán meg van határozva, hány csere lehetséges és ha e lehetőségeket kiaknázzuk akkor nincs tovább, az irányított figuránkkal kell összeszedni minden további kincset. Aztán az akadályok is ott vannak, akik ide-oda, fel-le mozognak és ezeknek, ha nekimegyünk, végünk van.

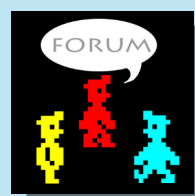


Nem könnyű az Én életünk

A játékban minden pályát jó alaposan át kell nézni és meg kell tervezni, mikor melyik Énünkkel kell oda menni és összeszedni a kincset. Ha elfogynak a rendelkezésre álló életek, akkor a játéknak vége és kezddhetjük előlről az egészet. Az időzítés is nagyon fontos, nem mindegy mikor indulunk el és milyen sorrendben akarjuk megszerezni a javakat. Egyszóval ízig, vérig logika az egész, némi ügyességgel fűszerezve.



A kivétel minden igényt kielégít, ami viszont nekem hiányzik a 128-as zene és a játék közbeni aláfestő melódiák. Ennek ellenére a játék fő témáját 48-as beeperre megírták és nagyon szuper lett. A főképpen még dolgozhattak volna és a menü is lehetne színesebb, tartalmasabb. Mindezen hiányosságok ellenére, mindenkinek ajánlom, hogy próbálja ki, mert jó játék.



Hegedűs Csaba (DrCsaba)

HARDVER SIMOGATÓ

HARLEQUIN 48 ÉPÍTÉSI TAPASZTALATOK

Nagyjából 15 éve abbahagytam az elektronikával való foglalkozást, és amikor 2015 novemberben újrakezdtém, először saját készítésű paneleket forrasztgattam. Úgy volt, hogy abba is hagyom, mert egyszerűen nem ment a dolog.

Aztán rátaláltam a Harlequin-re, amibe egyből beleszerettem. Akkor azt mondtam magamnak, ezt meg kell csinálni. És ha az ember egyszer valamibe beleszeret, akkor nincs megállás...

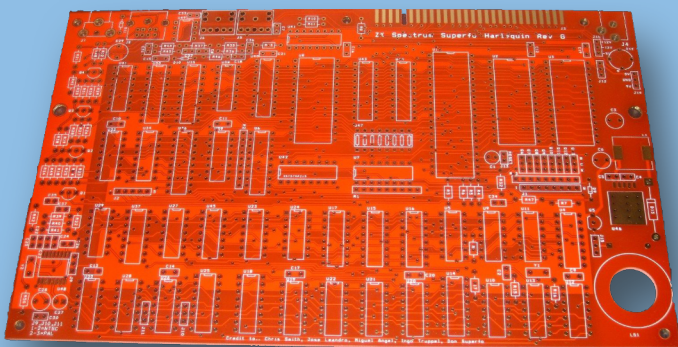
Néhány évvel ezelőtt Chris Smith visszafejtette a ZX Spectrum ULA-t (A ZX Spectrum ULA Book című könyvben publikálta is). Chris elkészítette a Harlequin-t is, ami egy ZX Spectrum 48K klón, melyben az ULA helyettesítésre került, az említett munkája alapján.

A Spectrum rajongói folytatták ezt a fejlesztést, melynek eredményeként létrejött a „Harlequin Superfo”. A jelenlegi G revízió a legstabilabb, mely egy 100% -ban kompatibilis ZX Spectrum 48K klón! Bár szerintem ez nem is klón, de ez nézőpont kérdése.

Talán nem túl sok hazai ZX Spectrum rajongó forrasztott össze Harlequin-t, ráadásul kettőt, ezért ígéretemhez híven, szeretnék most beszámolni az építési tapasztalataimról.

Beszerezés

Az eBayen rendeltem mv1971-től pár szűz Harlequin panelt, aminek darabja 8 ezer Ft volt. Egyébként alkatrészekkel együtt is lehet rendelni.



Alkatrészek

A szükséges alkatrészeket árát 20000 Ft körüli összegre becsülöm, de valószínűleg egy picivel több. Ezek voltak a legdrágább alkatrészek:

- A hangszóró (4 db-ot rendeltem belőle) 950 Ft/darab árra jött ki postaköltséggel együtt
- TL712CP 460 Ft
- A 2 RAM kb. 1100 Ft

A gondot az okozta, hogy az AD724JRZ, a TL712CP

és az LM2596 IC-eket Kínából kellett megrendelnem. A mini hangszóróhoz is igen nehezen jutottam hozzá, bár arra belföldön sikerült rátalálnom. Ez időben igen nagy csúszást jelentett.

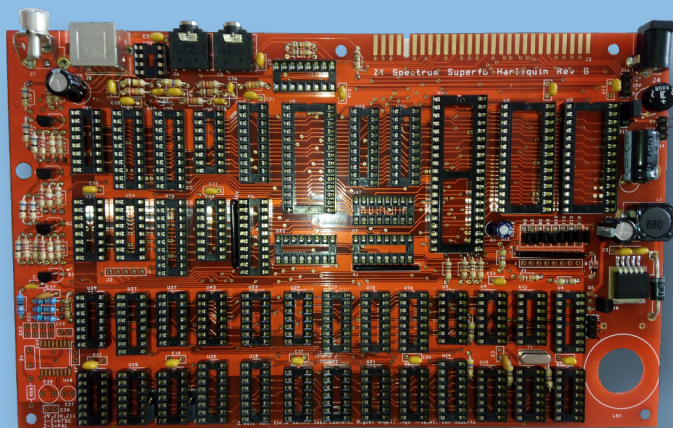
Szalagkábel csatlakozó aljzat, Z80-as proci, illetve Eprom volt nekem elfekvőben.

A 2SA1175-ös tranzisztorokat 2SA1317-tel helyettesítettem.

Forrasztás

Először a tápegység alkatrészeit forrasztottam be. A Graetz-hidat fontos volt beültetni, mivel anélkül fordított polaritású feszültséget kapna az LM2596. Sajnos a tápfeszültség dugalj egyik furata valamilyen oknál fogva a tervezéskor kicsire sikeredett, így abból csiszolni kellett.

Miután az 5V-os rész beindult, következett a foglalatok beforrasztása, és utána a többi alkatrészé.



Egy-egy forrasztást gyorsan kell megejteni, mivel lassúság esetén az ón egy része átfolyik az alkatrész oldalra.

Megjegyzem, elég sok idő eltelt, mire mindent sikerült beforrasztani.

Beüzemelés

Ha mindent jól forrasztottunk be, akkor a panel bolondbiztosnak tűnik, ugyanis két darab Harlequin-t készítettem el, és mindkettő egyből működött. Ezt a panelt egy plusz-os házba tettem bele.

Tapasztalat

Az LM2596-os IC egyáltalán nem melegszik. Kazettás magnóról kitűnően olvasott be egy kb. 30 évvel ezelőtt kiírt játékprogramot. A kimentést nem

próbáltam ki, de valószínű, hogy ez a funkció is működik.

Még anno 1999-ben készítettem Spectrumhoz VC1541-es floppy illesztőt, amivel lazán beolvasta a lemezen lévő file-okat.

Összegzés

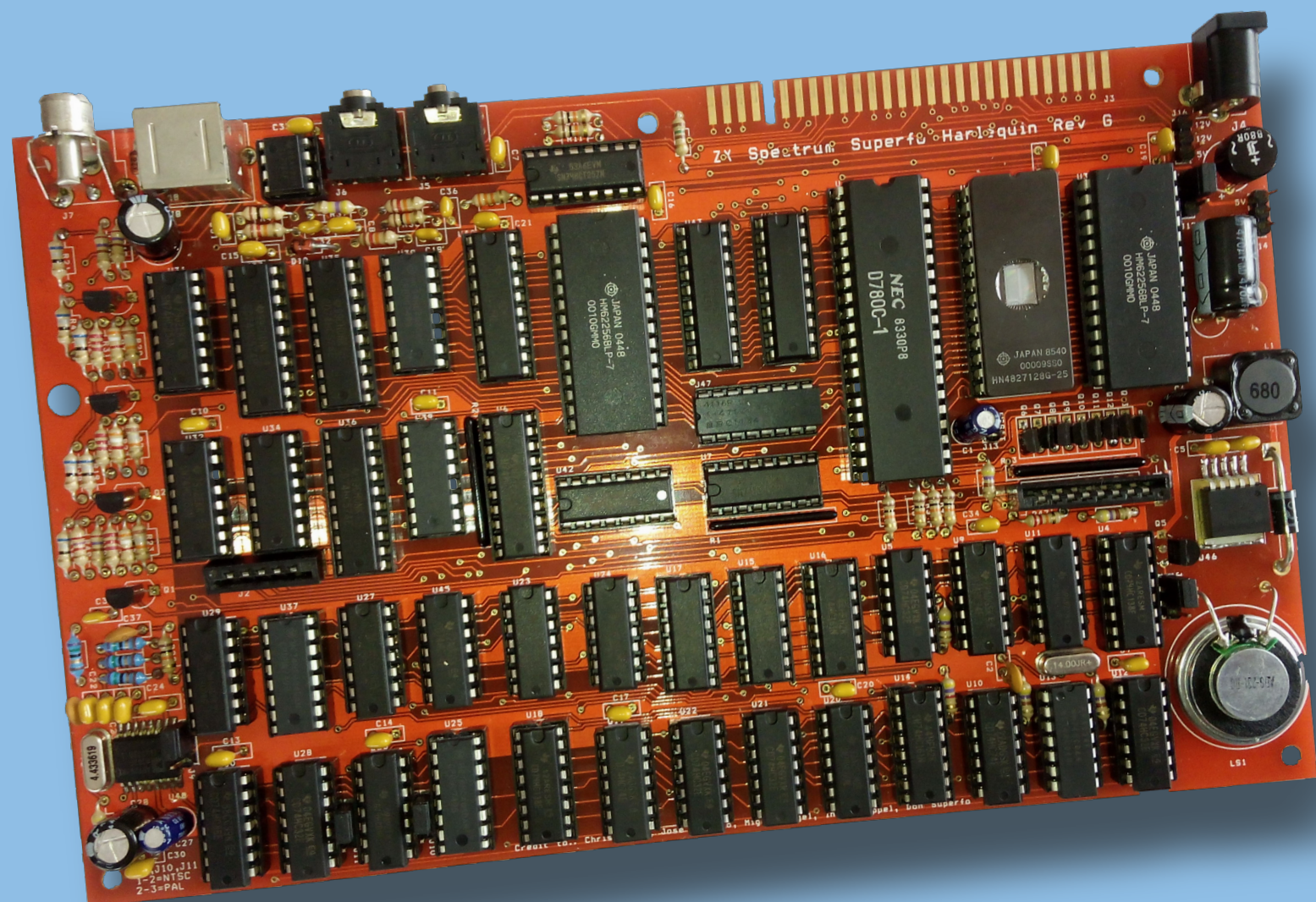
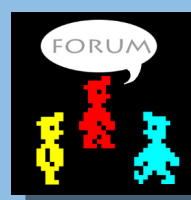
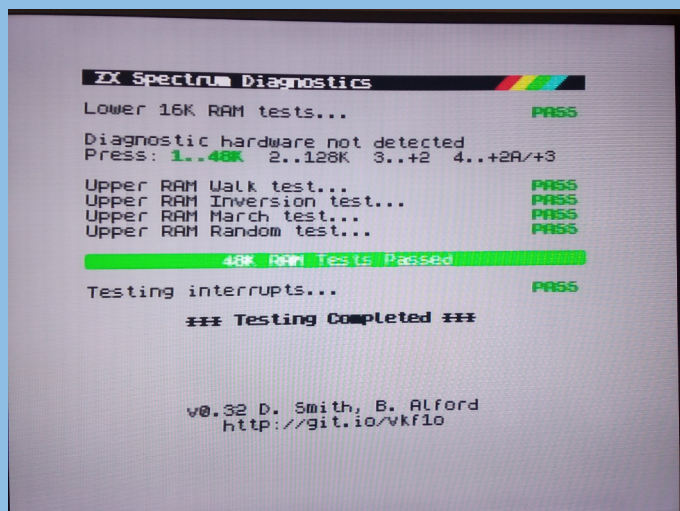
A dolognak a legnagyobb szépségét az adja, hogy most már rendelkezem olyan ZX Spectrummal, ami javítható, és nem melepszik egyetlenegy alkatrésze sem.

Úgy tűnik, hogy a Harlequin nem 100%-osan kompatibilis az eredetivel.

Pl. a BIFF nevű játékprogram lefagy, ha betöltés után megnyomjuk a „4 REDEFINE”-t.

Ennek hardveres oka van, amit ki lehet javítani, és akkor az eredeti ZX Spectrum-mal teljesen egyenértékű lesz.

Kiri Aladár (gatora)



LOAD ""

MANIC MINER LIGHT MOD

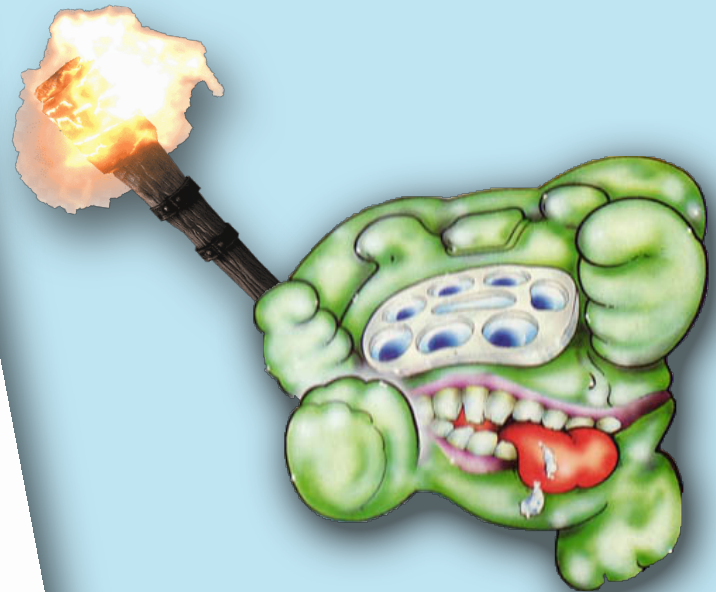
Mindig is sajnáltam, hogy nem tudtam sokat hozzátenni ehhez a játékhoz, nem volt türelmem saját pályákat rajzolni. A „High score” pontverseny szórakoztató volt, de éreztem, hogy egyszer még jön valami.



Fan page of MANIC MINER
Here is a special modification of your favourite game what makes you a REAL Miner! Just a little time and you can try and enjoy!
*** DO NOT FORGET, you have to own an original Manic Miner cassette ***
First step is the hardest, type this small program and if ready just RUN. If you type-in well it will save a program code. Use an empty cassette to record it for any time if you want to play again later.

```
10 LET C=0
20 FOR F=1 TO 393
30 READ A
40 POKE 37723+F,A
50 LET C=C+A
60 NEXT F
70 IF C=38442 THEN GO TO 100
80 PRINT "CHECKSUM ERROR"
90 STOP
100 SAVE "MMCODE" CODE 37724,393
200 DATA 33,0,88,17,1,88,1,255,1,117,237,176,14,254,237,121
210 DATA 201,42,108,128,17,67,0,183,237,82,1,255,0,17,221,91
220 DATA 183,237,82,56,35,183,17,32,0,237,82,17,253,91,56,43
230 DATA 17,96,1,183,237,82,17,93,93,56,51,17,32,0,183,237
240 DATA 82,17,125,93,56,59,24,76,25,205,15,148,205,15,148,205
250 DATA 109,148,205,109,148,205,109,148,195,66,148,205,109,148,205
260 DATA 109,148,205,109,148,205,109,148,205,109,148,195,66,148,205,109
270 DATA 66,148,205,109,148,205,109,148,205,109,148,205,109,148,205,109
280 DATA 148,25,205,66,148,205,66,148,205,109,148,205,109,148,205,109
290 DATA 148,195,15,148,205,15,148,124,214,4,87,93,125,198,3,230
300 DATA 148,205,15,148,205,3,148,254,3,56,2,6,0,35,254,2,56
310 DATA 31,235,201,205,3,148,254,3,56,2,6,0,44,254,30,48
320 DATA 2,6,0,35,6,0,44,6,0,44,6,0,35,254,28,48,2,6
330 DATA 0,33,32,0,25,201,205,3,148,254,3,56,1,112,35,254
340 DATA 2,56,1,112,35,112,44,112,44,112,44,112,44,254,30,48,1,112
350 DATA 0,33,32,0,25,201,205,3,148,254,28,48,1,112,33,32,0,25
360 DATA 35,254,29,48,1,112,35,254,2,56,4,237,160,24,2,35,19,237
370 DATA 201,58,106,128,230,1,202,171,148,205,3,148,254,3,56,2
380 DATA 54,1,35,19,235,254,2,56,4,237,160,24,2,35,19,237
390 DATA 160,237,160,237,160,235,254,30,48,2,54,1,35,19,254,29
400 DATA 48,1,112,35,19,254,28,48,1,112,33,25,0,25,201,205
410 DATA 3,148,254,3,56,1,112,35,19,254,2,56,1,112,35,19
420 DATA 54,1,35,19,235,237,160,237,160,254,30,48,4,237,160,24
430 DATA 2,35,19,254,29,48,4,237,160,24,2,35,19,235,254,28
440 DATA 48,2,54,1,33,25,0,25,201
```

Next step is checking which version of Manic Miner you have.
Bug-Byte Software or Software Projects ?
Type MERGE "" and start your tape recorder. After loading the BASIC part, stop the tape.
Type LIST to see the loader.



If you see 10 CLEAR 30000, you have Bug-Byte version otherwise that is maybe Software Projects product. There are some published by another company but those are only different in the BASIC part, the game is same to one of them (if not working, try the other version).

Now you know everything, lets' the work begin!
Type the CLEAR 30000 or CLEAR 24310 depend on what you see on the BASIC list.
Type LOAD "" CODE and start the tape. If the screen has loaded, stop the tape.
Type LOAD "" CODE and load your earlier saved code.
Only some pokes and you will play!

Type the following commands (only from your column). Don't forget, press Enter after every POKE command.

Bug-Byte Software	Software Projects
POKE 34760,58	POKE 34766,58
POKE 34761,90	POKE 34767,90
POKE 34762,132	POKE 34768,132
POKE 34763,183	POKE 34769,183
POKE 34764,204	POKE 34770,204
POKE 34765,109	POKE 34771,109
POKE 34766,147	POKE 34772,147
POKE 34767,0	POKE 34773,0
POKE 34768,0	POKE 34774,0
POKE 34769,0	POKE 34775,0
POKE 34770,0	POKE 34776,0
POKE 34559,205	POKE 34565,205
POKE 34560,92	POKE 34566,92
POKE 34561,147	POKE 34567,147
POKE 34562,0	POKE 34568,0
POKE 35089,117	POKE 35095,117
POKE 37023,117	POKE 37034,117

FINISHED!
Start the game, type RANDOMIZE USR 33792
You will recognize, nothing is same as before ...

A cikkben angolhoz erősen hasonlító szöveggel megírt, régi magazinokhoz talán méltó módon publikált leírás nyújt segítséget abban, hogy meglássátok, ami eszembe jutott. Sok sikert, remélem lesz türelmetek egy kis időutazáshoz, ami elrepít a begépelős korszakba!

Pgyuri

KLÓNOK HÁBORÚJA

ZX1541 - C64 FLOPPY KEZELÉSEL

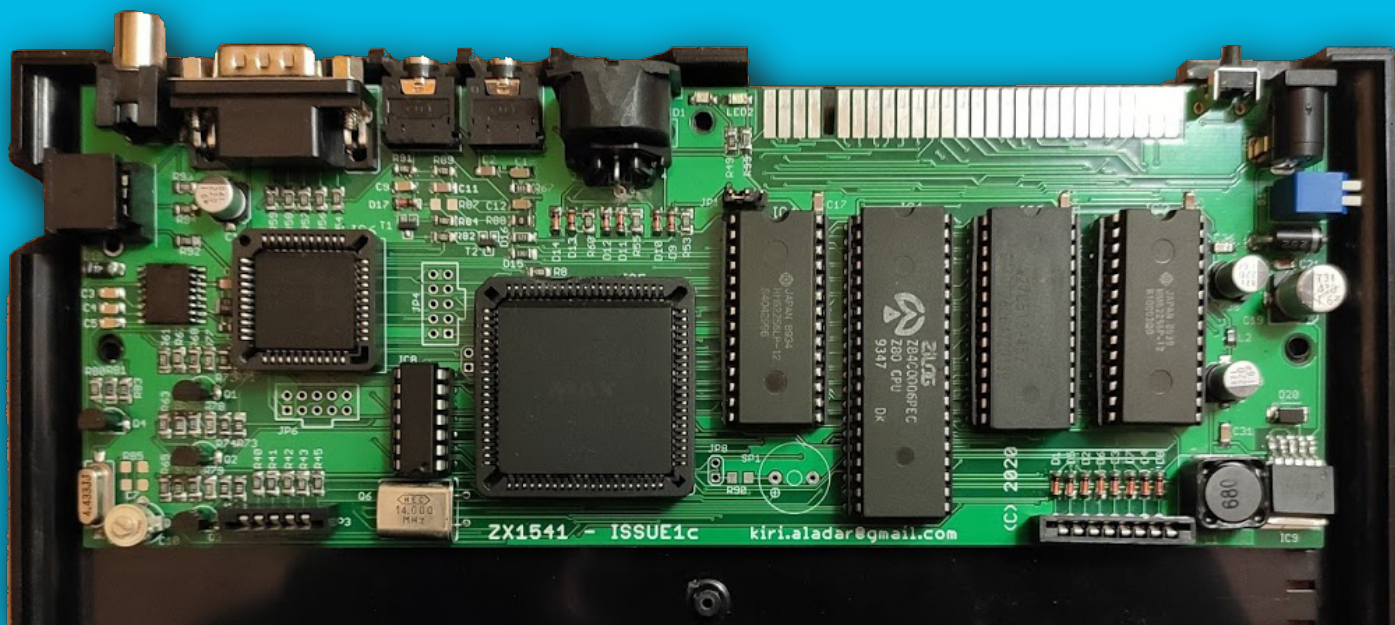
Hazai és nemzetközi fórumokon is a legnépszerűbb témák közé tartozik a Spectrum klónok megjelenése. Sokszor gyorsan el is hal a lelkesedés egy-egy példány iránt, de vannak olyanok is, amelyek túllépve ezen a szinten, meghatározó szereplőkké válnak, mint például a Harlequin vagy a ZX-Uno, illetve a klónságán szinte túl is lépő ZX Spectrum Next. Megszámlálhatatlan mennyiségben bukkannak fel klónok mindenfelé a világban, ám nekünk, magyaroknak eddig nem volt mire büszkének lennünk, míg Kiri Aladár (gatora) meg nem tervezte és el nem készítette a ZX1541-et, az első magyar Spectrum klónt! És ezzel át is adom a szót a tervezőnek (m/zx):

A ZX1541-es ötletét az adta, hogy kellene egy olyan ZX Spectrum klón, amelyen van Joystick bemenet, és aminek használatával kímélhetem az eredeti Sinclair gépet.

Ezért úgy gondoltam, hogy érdemes lenne tervezni egy stabil, nagyon könnyen javítható ZX Spectrum klónt. A ZX1541-es prototípusa 2018. december végére készült el.

A panel szélessége azonos, magassága kisebb, mint az eredeti gépének, így jól beleilleszthető az eredeti házba. Minden IC foglalatban van (kivéve az AD724JRZ), ami miatt a javítás szinte gyerekjáték. Törekedtem az alkatrészek optimális elhelyezésére. A tápbemenet után nem alkalmaztam diódás egyenirányító hidat (egy nagyáramú dióda van nyitóirányban előfeszítve).

Emiatt az eredeti ZX Spectrum tápegység nem használható (fordított bekötésű, kívül van a 14V) !!! Viszont jó neki egy olcsó 9V-os 1A-es kínai táp is (belső pozitív 9V).



Nem akartam nyüstölni a régi gépeimet (főleg az ULA miatt), de lemondani sem szerettem volna a Spectrum nyújtotta élményekről.

Létezett már néhány klón akkortájt (Harlequin, ZX MAX 48, Humble48).

Harlequin-em már volt (kettőt is készítettem), de sajnos nincs rajta Joystick bemenet. Ennek ellenére nagyon stabil, igen szerethető klón. A ZX MAX 48-at elkészítettem volna, de nem tetszett benne az, hogy ZX81-es házba tervezték. A Humble48 elkészítése ellen több dolog is szólt. A +5V-ot 7805-ös stabilizátor adja (ami nem igazán szerencsés megoldás). Az ULA-t XC95144XL CPLD-vel oldották meg, amit nem olyan egyszerű be- és kiforrasztani.

Később egy-két dolgot átterveztem rajta és kész lett az ISSUE1b verzió.

Először sajnos a ZX MAX 48, és a Humble48-ban található RGBi kapcsolást alkalmaztam. Ez 1N4148-as diódás kapcsolás, de mint később kiderült, nem túl szerencsés dolog, mert így nincs BRIGHT ezen sem, és a fent említett klónokon sem. A problémát az okozza, hogy az 1N4148-as dióda nyitófeszültsége 0,7V körül van, emiatt nem tud a BRIGHT 0 értékénél 0,4V létrejönni.

Ezért kicseréltem a diódákat 0,3V nyitófeszültségűekre, és az ezekhez tartozó ellenállásokat is átméreteztem. Így már lett BRIGHT a ZX1541-esen, de egy kicsit gyengébb lett az elvártnál.

A BRIGHT átmeneteknél itt-ott látszódtak vékony függőleges vonalacskák is. Nem voltam ezzel megelégedve, így átterveztem az RGBi részt tranzisztorosra. Az 5V-os feszültségstabilizátor után beiktattam egy LC-kört is a táp-zaj szűrése érdekében.

A ROM-választó kapcsolót áthelyeztem. Így a házon kis fúrást ejtve hosszabbítással kívülről lehet ROM-ot választani. És ezzel elkészült az ISSUE1c, vagyis a gép végleges verziója.

Főbb alkatrészek:

- A CPU Z8C000x sorozatú.
- A 4 ROM-ot tartalmazó EEPROM W27C512.
- Az EPM7128SLC84-ben az ULA található.
- A RAM-ok 62256-os típusúak.
- Az EPM7032SLC44 a joystick és a VC-1541-es floppy kezelését végzi.
- A +5V-ot LM2596 állítja elő (piros SMD LED jelzi a +5V létét).
- Az AD724JRZ a PAL kompozit videó jelet állítja elő.

Kimenetek, bemenetek, kapcsolók

A kompozit videó jelet RCA csatlakozóval, az analóg RGB kimenetet mini DIN8-as csatlakozó aljzattal oldottam meg. A kompozit videó kimeneti jele trimmer kondenzátorral állítható, így egész jó képet lehet varázsolni. Az analóg RGB kimenet viszont kitűnő képet ad. A hangszóró jumperrel kiiktatható. Ennek akkor van jelentősége, amikor RGB módban (SCART) a TV hangszóróiból hallgatjuk a játékprogramok zenéit vagy akár az EAR ciripelését.

Az EAR És a MIC csatlakozás 3,5 mm sztereó Jack aljzat.

A 1541-es floppy meghajtó csatlakozás szabványos DIN 6 pólusú aljzat.

Joystick csatlakoztatására egy DB9-es csatlakozó szolgál, ami párhuzamosan kezeli a Kempston és a Fuller szabványt. A Fuller-t nem tudja se a ZX MAX 48, se a Humble48.

A táp csatlakozó mellett, balról található egy reset gomb. A ház jobb oldala felől pedig a 2 áramkörös DIP-kapcsolóval 4 különböző ROM-ot lehet kiválasztani: a ZX1541-es ROM-ján kívül van benne egy teszt ROM, ami igen jól jön bizonyos esetekben, egy eredeti Spectrum ROM, ha nincs szükség floppy meghajtóra és negyediknek ott van még Gosh GW3-as ROM-ja.



Egyéb tulajdonságok

A videó RAM 62256-os (32k) IC-je jumperelhető. Ki lehet választani, hogy a 62256-os alsó, vagy a felső 16k-ját használja a rendszer. Ha csak az egyik fele hibásodna meg, akkor a másik felét még lehetne használni.

Amiben még különbözik az eredetitől, illetve a többi klóntól, az az, hogy kezeli a C64-es számítógép 1541-es floppy meghajtóját. Lehet, hogy ma már ez senkit sem érdekel, de úgy gondolom, hogy nem hátrány ha tudja ezt is. Egy zöld színű SMD LED jelzi az adatátvitelt (floppy olvasás, vagy írás). Programok betöltésekor igen tetszetős vastag Border csíkok láthatóak.



Készítettem SD2IEC (hardveres VC-1541 emuláció) panelt is az öreg 1541-es meghajtók kiváltására. A gép ennek segítségével ugyanúgy írt SD-kártyára, és olvasott róla, mintha eredeti 1541-es floppy lenne.

A floppy kezelés a 14446-os címen kezdődik az első ROM-ban. Ez az eredeti ZX Spectrum ROM-jának elvileg nem használt területe a 14446-15615-ös címtartományban, ami 255-ös értékekkel van feltöltve. Az assembly-ben megírt floppyvezérlő kód 20 éve készült el, és kisebb-nagyobb módosításokkal lett végleges.

m/zx besegített az optimalizálásba és néhány rutin áthelyezését is elvégezte, miután kiderült, hogy néhány játék bizonyos okok miatt használja a ROM-nak ezt a részét, erről a területről olvas, ezért a kódba be kellett néhány meghatározott helyre szűrni az eredetileg itt található 255-ös értékeket, így növelve a kompatibilitást.

Kompatibilitás

A 48k-s timing az eredeti Spectrummal megegyező. Könnyen rá lehetne mondani, hogy 100% a kompatibilitása az eredetivel, szeretik is a klónok tervezői ezt állítani, de eddig ez a nevesebb klónoknak sem jött össze, így csak annyit mondom, hogy törekedtem a tökéletes kompatibilitásra. Tesztelés közben derült fény a Biff című játék kapcsán (betöltés után a „4 REDEFINE”-t választva lefagy) egy

problémára, amibe pl. a Harlequinnek is beletörök a bicskája. A ZX1541-en ez a probléma nem jelentkezik. Ez a hiba is mutatja, hogy ilyen gond még akadhat más, eddig nem tesztelt programok, játékok használatakor is.



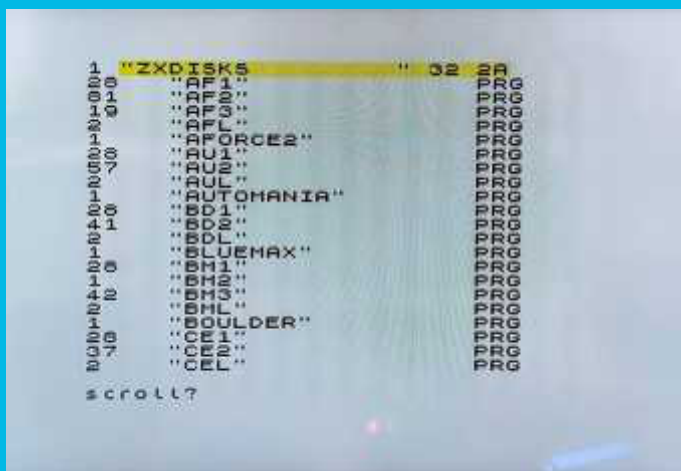
Utasítások

Szintaktika:

RANDOMIZE USR 14450 : REM <parancs>

Tartalomjegyzék:

REM \$ vagy REM L"\$"



Program betöltés:

REM L"fájlnev"

CODE betöltés:

REM L"fájlnev"C

Program mentés:

REM S"fájlnev"

CODE mentés:

REM S"fájlnev"C16384, 6912

Program ellenőrzés:

REM V"fájlnev"

CODE ellenőrzés:

REM V"fájlnev"C16384, 6912

Főbb DOS parancsok

1541 DOS parancs:

REM @"DOS parancs"

Lemez formázása:

REM @"NEW:lemeznév,azonosító"

vagy

REM @"N:lemeznév,azonosító"

Fájlok törlése :

REM @"SCRATCH:filenév" vagy

REM @"S:filenév"

Fájlok átnevezése :

REM @"R:újnev = réginév"

Lemez inicializálás :

REM @"I"

Lemez érvényesítés :

REM @"V"

Sajnos egy utasítás sorba csak egy floppy kezelő utasítás sort lehet beírni, különben hibazünetet kapunk.

Programok átírása 5 1/4"-os lemezre (SD kártyára) Nem túl bonyolult művelet, szerencsés esetben elég a játék BASIC betöltőjében a parancsokat lecserélni, és a ROM-ban lévő rutint meghívni.

```
10 LOAD""CODE
```

```
20 RANDOMIZE USR 25000
```

helyett

```
10 RANDOMIZE USR 14450: REM L"CODE"C
```

```
20 RANDOMIZE USR 25000
```

Bonyolultabb esetekben egy gépi kódú betöltő segítségével a ROM rutinokat ki lehet váltani.

Összegzés

Milyen is lett a ZX1541-es? Szerintem nem lett rosszabb, mint az előzőekben említett három másik klón.

Az eddigi tesztek alapján úgy tűnik, hogy sikerült az eredeti terveimet megvalósítani, egy magas kompatibilitású, eredeti házba beszerelhető, hátsó élcsatlakozóval rendelkező, modern tévékre köthető klónt létrehozni. Mások talán mást tartottak volna fontosnak, biztos sokaknak lennének még ötletei, hogy mivel lehetne még több, még jobb, de úgy érzem, hogy a céljaim maximális megvalósítása után ezt a projektet lezártak tekinthetem.

Akiknek köszönettel tartozom

Legalőször is köszönetet kell, hogy mondjak Mezei Robi (m/zx) barátomnak, aki nélkül nem lett volna olyan a ZX1541-es, mint amilyen lett.

Köszönet Chris Smith-nek is, aki visszafejtette a ZX Spectrum ULA-t hardver szinten.



Köszönetet érdemel Miguel Angel Rodríguez Jódar (mcleod-ideafix) is, aki a digitális leírásból Verilog kódot készített, amelyet kis módosítással alkalmaztam az EPM7128SLC84-es CPLD-ben.

ÚTJÁRA INDÍTOTTUK A SPECCYALISTA VILÁG HÍRPORTÁLJÁT, AHOL IGYEKSZÜNK MAJD A LEGFRISSEBB HÍREKKEL SZOLGÁLNI A SINCLAIR VILÁGBÓL ÉS A MAGAZINUNK HÁZA TÁJÁRÓL.

SPV.HU

The screenshot displays the SPV.HU website interface, which is a news portal for Sinclair-related content. The main header features the site's name "SPECCYALISTA VILÁG HÍRPORTÁLJA" in large, stylized red and white letters. Below the header, there are navigation menus for "LEGFRISSEBBEK" (Latest) and "LEGFRISSEBB" (Most Recent), along with search and social media icons. The main content area is divided into several sections:

- LEGUTOLSÓ 10 BEJEGYZÉS** (Latest 10 entries): A list of recent articles with thumbnails and titles, including "Nevermore (2020)", "ZX Spectrum NEXT N-Go klón alaplap", "Rocketbag", "Atic Atac Halloween edition", and "GOODBYE WORLD (ZX81)".
- KIEMELT HÍREK** (Featured news): A large featured article for "Castle of Dr. Game" with a blue-tinted game screenshot and the text "Játékújdonság © 2020.11.29. Balee".
- LEGFRISSEBB** (Most recent): A section showing the most recent article, "GOODBYE WORLD (ZX81)", with a "LOAD SCENE DEMO" button and the text "© 2020.12.17. Balee".

Below the main content, there are several smaller article thumbnails and a sidebar on the right. The sidebar includes:

- LEGUTÓBBI BEJEGYZÉSEK** (Latest entries): A list of recent articles with titles and dates, such as "GOODBYE WORLD (ZX81) 2020.12.17.", "Castle of Dr. Game 2020.11.29.", "Itt a 100. Spectrum Show 2020.11.29.", "Tank Battle 2020.11.28.", and "Yandex Retro Games Battle 2020 2020.11.28.".
- LEGUTÓBBI HOZZÁSZÓLÁSOK** (Latest comments): A list of recent comments from users like "Latyi.ca - ZX Spectrum NEXT N-Go klón alaplap" and "Balee - ZX Spectrum NEXT N-Go klón alaplap".
- ARCHÍVUM** (Archive): A list of months with the number of articles for each, such as "2020 december (1)", "2020 november (8)", "2020 október (3)", "2020 augusztus (1)", "2020 június (1)", and "2020 március (1)".
- KATEGÓRIÁK** (Categories): A section for browsing articles by category.

The website also features a search bar at the top right and a "Keresés" button. The overall design is clean and modern, with a focus on high-quality images and clear typography.