

Für alle Spectrum- und SAM-Freunde



Spectrum & SAM Profi Club Köln



ZX Spectrum ROCKS!!!

Der ZX Spectrum ist bereits fast 28 Jahre alt, und der SAM feiert heuer seinen 20sten Geburtstag. Trotz ihres Alters rocken diese Geräte immer noch gewaltig! Die Szeneaktivität ist selbst mitten im Sommerloch noch enorm.

Vorwort.....	2
Neuigkeiten.....	5
BasIn, der BASIC Profi.....	9
Adventurelösung: EDOSP.....	14
Joyce/SPC Treffen.....	17
Test: Auvisio TAPE2PC.....	18
Neues von der Homepage.....	20
Spieldesign Teil 6.....	21
Hardware: LED Memorymap.....	23
Bericht von Wolfgang.....	24
Yerzmyey's News Service.....	25
Test: K-Mouse 2008 Turbo.....	25
Die Halbseite für den SAM.....	27
Forever.....	27
Cat Neu.....	28
ZX Spectrum games after1993 (5).....	30

LCD
LCD
LCD
H. R. Lack, H. Kracher
Werner Neumeyer-Bubel
LCD
Dieter Hucke
LCD
z00m, Busy, LCD
Dieter Hucke
Yerzmyey
LCD
LCD
Florian Stadler
Roelof Koning
Richard Tarjan



Herausgeber und für den Inhalt verantwortlicher:
 Leszek Chmielewski, Prager Straße 92/11/12, 1210 Wien, Österreich
 @Mail: retrozx@gmail.com. Klubseite: <http://www.womoteam.de>
 Klubkonto (Inhaber: Bernhard Lutz):
 KTO.: 546143, BLZ: 54862500 (VR Bank Südpfalz, Sitz: Landau)
 SWIFT-CodeGENODE6K, BIC-CodeGENODE61SUW

Ausgabe 219
 4. Quartal 2009

Vorwort

Die **Zukunft** von Retro-Hardware: "Man geht davon aus, dass Computer eine Lebensdauer von 40 Jahren haben, selbst wenn sie nur selten benutzt werden, da irgendwann die Layer auf den Mikrochips anfangen, miteinander zu reagieren. Man kann also davon ausgehen, dass man in 25 Jahren keinen funktionierenden C64 mehr haben wird."

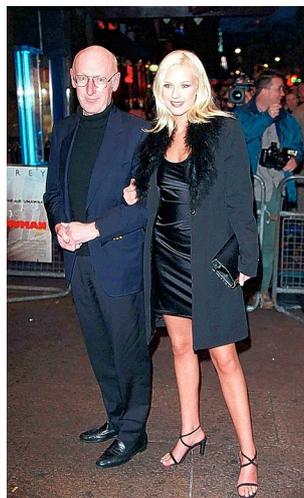
Diese Aussage, gefunden auf dem Gulli-Board, gibt zu denken. Sind unsere Geräte dem Tod geweiht?

Nun, streng wissenschaftlich betrachtet, kann ich mich der Aussage nicht anschließen. Es spricht eine Tatsache dagegen: In der Chemie reagieren feinere Strukturen schneller als gröbere. Wenn also ein 10 Jahre alter PC mit AMD K6 II 500 heutzutage immer noch sehr gut funktioniert und die damalige Fertigung in 250 nm erfolgte, müsste ein Z80A von 1981 in damaligen Verfahren so grob hergestellt worden sein, dass er problemlos 100 Jahre hält. Allerdings sind die Z80 nicht das Problem, da sie neu hergestellt und jederzeit ausgetauscht werden können. ULA hingegen nachzubeschaffen könnte zu einem ernsthaften Problem werden.

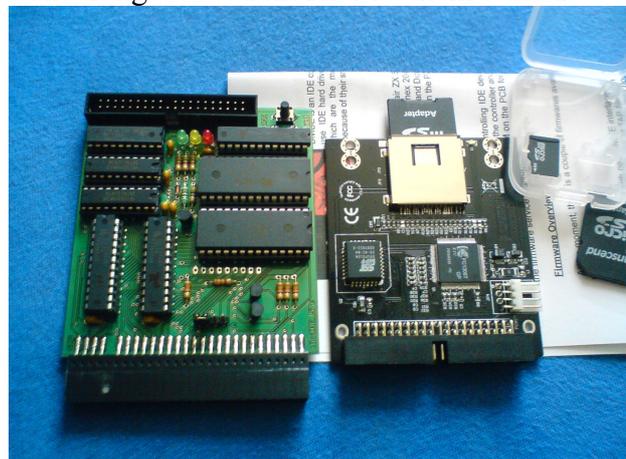
Doch zurück zu unserer Sache, oder wie die Italiener sagen: „Cosa Nostra“: Ich schätze mal dass der Alltag langsam in den SPC einkehrt, wenn auch ohne Wolfgang.

Sir Clive Sinclairs Hochzeit rückt näher. Die neue Erwählte ist Angie Bowness, 32 Jahre alt (Gar nicht hässlich oder so, ein Topmodell!), während Clive mit 68 mehr als doppelt so alt wie sie ist.

Da sieht man es: Spectrum macht auch im Alter immer noch sehr sexy!



Seit kurzem bin ich nun auch ein Benutzer des DivIDE. Das Speichermedium meiner Wahl sind die Micro-SD Karten, welche hier kurzzeitig im Sonderangebot waren. Hier ist mein Schatz:



Der SD-Kartenadapter hat zwar keine Auswahl zwischen Master und Slave, ist daher immer Master. Doch das macht nichts, denn wenn ich ein anderes Gerät anschließe, kann ich es auf Slave stellen. Angeblich akzeptiert es auch SDHC Karten mit bis zu 8 GB (vermutlich sogar bis 16 GB bei einem Maximum von 8 Partitionen zu je 2 GB, die möglich sind, aber noch nicht getestet).

Interessantes hat sich auf der letzten Forever abgespielt: Die Veranstalter konnten das bereits zugesagte Partyplace nicht benutzen, da das Gebäude in der Zwischenzeit verkauft wurde. Doch glücklicherweise konnten sie nur ein paar Meter entfernt, in einer Schule, ein neues Partyplace organisieren.

Dann kam das Unerwartete: Wir wurden von einer Gruppe junger Leute beobachtet, die eindeutig nicht zu der Party gehörten.

Einer von ihnen kam auf mich zu und fragte was das ist, worauf ich ihm alles über die Forever erklärte. Dann erklärte er mir dass er und seine Freunde im Keller der Schule einen Roboterclub hätten, und dort noch jede Menge alter Computer lagern. Neugierig wie ich nun mal bin, ließ ich mich in den Keller locken.



Der Robotik-Klub

Zuerst haben sie ein Kellerabteil aufgemacht. Es lagen dort viele Computer, von ganz alten Einplatinencomputern aus den 70ern, über Didaktik (Spectrum Klone) bis zu Silicon Graphics Workstation.



Ein Roboter-Arm

Dann habe ich mir noch das Robotik-Labor angeschaut wo sie einen Minenentschärfungsroboter und andere Gerätschaften für Roboter-Wettbewerbe bauten. Es war für mich der Himmel unter der Erde!



Ein einfacher Wegsuchroboter

Mehr zu Forever erzählt euch FLQ.

Humor

In einem Nobelhotel im letzten Stockwerk wird eine Messe veranstaltet. Es treffen sich freiberufliche Spieleprogrammierer.

Der Aufzug ist voll, und hält im ersten Stock an, wo zwei gutgekleidete Männer zusteigen wollen. „Tut uns leid, aber sie können nicht mitfahren“, sagte eine Stimme aus dem hinteren Teil. Der Aufzug fuhr weiter.

„Du, das waren die Chefs von Ocean Software und Firebird!“, sagte ein anderer Fahrgast ehrfurchtsvoll.

„Ich weiß, und dieses mal haben WIR sie abgelehnt“, antwortete der Andere.

* * *

Bill Gates kommt ins Entwicklungsbüro der „Windows Vista“ Abteilung und verkündet laut: „Meine Herren, ich möchte ihnen schon seit längerem meinen Lob aussprechen“.

Alle Mitarbeiter schauen sich zufrieden an, und rufen wild durcheinander: „Danke Chef!“

„Und wann geben sie mir endlich die Gelegenheit dazu?“, fragt Bill laut.

English

The future of Retro-Hardware: "We assume that computers have a lifespan of 40 years even if they only rarely are used since together the Layer start on the micro-chips someday to react together. We can therefore assume that there won't be any more working C64 in 25 years."

This statement, was found on the gully-board.

Viewed strictly scientifically now, I cannot join the statement. It speaks a fact against it: In the chemistry, finer structures respond faster than coarser. If a 10 year old PC with AMD K6 II 500 still works very well nowadays and back then the production was done in 250 nm, a Z80A from 1981 would have to have been produced so roughly back, that it will work 100 years without problems. However the Z80 are not the problem since they can be produced again and can be exchanged anytime. ULA however could become to a serious problem. We are all doomed!

However back to our matter, or like the Italians says: "Cosa Nostra": The SPC, seems to live, even without Wolfgang.

Sir Clive Sinclairs wedding approaches. The new chosen one is Angie Bowness, 32 years old, and she is a Topmodell!, during Sir Clive, 68 years old is two times older than she.

So we see it so: Spectrum makes very sexy also in the age!

Since short time, I am now also an user of the DivIDE. The Micro-SD cards, which were short-term in the special offer here, are the storage-medium of my election.

The SD-adapter admittedly doesn't have any selection between masters and Slave, so it is always master. However this doesn't matter, because if I connect another device, I can put it on Slave. Supposedly, it accepts also SDHC cards up to 8 GB (presumably even until 16 GB with a maximum of 8 Partitionen at 2 GB each, that are possible, but yet tested not) as well.

Interesting happened on the last Forever: The organizers could not use the already promised Partyplace since the building was sold in the meantime. However fortunately, they could

organize a new Partyplace only a few meters far away, in a school.

Then, the unexpected came: We were observed by a group of young people, who didn't belong unequivocally to the party.

One of them approached me and asked me, what this is, and I explained everything to him over the Forever. Then, he explained me that he and his friends would have a robot-club in the cellar of the school, and there still a whole lot of old computer stuff around. Curiously like I'm, I was lured into the cellar.

First, they opened a cellar-compartment. There were many computers, from quite old in-circuit board-computers from the 70ern, also Didactics (Spectrum clones) up to Silicon Graphics Workstation.

Then, I still looked at the Robotik-Laboratory where they build a bomb defusion robots and other mechanical stuff for robot-competitions. It was the heaven under the earth!

More about Forever will be told by Florian Stadler in this issue.

Humour

In a noble hotel in the last floor, a fair is organized. Self-employed game-programmers meet together.

The elevator is full, and stops in the first floor where two well cloathed men want to enter.

"Sorry, but you cannot enter", a voice from the rear part said. The elevator proceeded.

"Hey, that was the chiefs of Ocean software and Firebird!", another passenger said reverent.

"I know, and this time WE rejected them" the other answered.

Bill Gates comes department into the development-office of the "Windows Vista" and announces loudly:

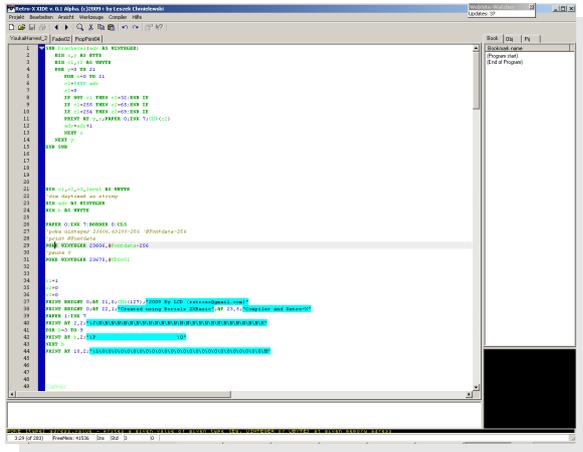
"Gentlemans, I would like to pronounce my tribute to your all already for a long time."

All co-workers look at themselves contentedly, and shout wildly at the same time: "Thanks boss!"

"And when do you give me finally the opportunity to it?", Bill asks loudly.

Neuigkeiten im Sommerloch

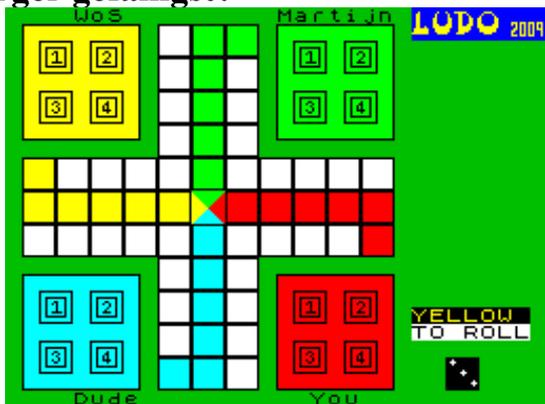
Die Zukunft naht!



Retro-X IDE

Retro-X wird in der nächsten Fassung zu einer IDE für Programmentwicklung. Ja, richtig, das XIDE (eXtended Integrated Development Enviroment) nähert sich einer brauchbarer Form. Unter anderem werden Falten und automatische Vervollständigung unterstützt. Als Cross-Compiler kommt Boriels ZX Basic Compiler zum Einsatz (z88dk und ASM geplant). Das XIDE zielt eher auf den professionellen Einsatz ab, und beinhaltet viele Funktionen die von Programmierprofis benutzt werden.

Ärger gefälltig?



Mensch Ärgere Dich Nicht

Mensch ärgere dich nicht ist ein Familienspiel das wohl jeder von uns kennt. Mit LUDO 2009 kommt eine brandneue Version von Hugh Gammon. Diese ist wirklich exzellent gemacht. Verfügbar ist es ab sofort auf WOS.

Neues Maskottchen

Mojon Twins haben neben Nanako, welche für ihre „Schamlosigkeit“ bekannt ist, ein neues weibliches Maskottchen für ihre Spiele erschaffen.

Mari Stormbringer ist eine Superheldin, mit der sie schon 1999-2000 ein Spiel in QuickBasic (in CGA Grafikmodus) erstellt haben. Eine neuere Version wurde jetzt nach FreeBasic portiert.

Neuerdings sind Pläne da, das Spiel für Amstrad CPC und den ZX Spectrum zu portieren. Man darf gespannt sein.

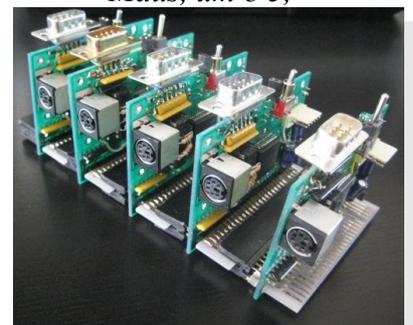


Spectrums Mäuschen!

Ben Versteeg schreibt dass die erste Produktionslieferung der Kempston Mouse Interfaces basierend auf dem 2008-er PCB-Design fertig ist und nun bestellt werden kann. Das Interface mit PS/2 Anschluss (USB zu PS/2 Adapter funktioniert auch) kostet € 35,- der Versand kostet € 10,- innerhalb der EU und € 15,- Weltweit.

Eine passende stylische Maus gibt es um € 5,- auf Wunsch dazu, somit kostet das ganze insgesamt

nur € 50,-. Das interessante ist aber dass zwei Mausinterfaces im Master/Slave Modus zusammenarbeiten können, wodurch sich ganz neue Perspektiven öffnen (Es gibt bereits Spiele die zwei Mäuse unterstützen, z.B. Bloodwych).



...und die passenden Interfaces

Als Zahlungsmethoden werden Banktransfer oder PayPal akzeptiert.

Lasst es euch also nicht durch die Lappen gehen, denn die Produktion ist streng begrenzt.

Erinnerungen an 9/11!

DraLLaFE hat angekündigt zwei neue Spiele

„fast“ fertig zu haben. Beim Gbomber muss man seine Landung mitten in der Stadt vorbereiten



Gbomber

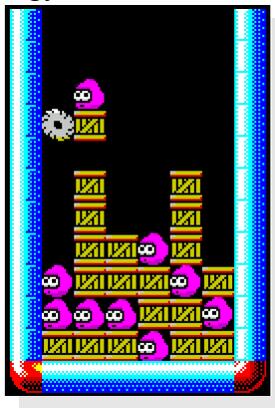
indem man Gebäude zerbombt (Jetzt wissen wir wie die Al-Kaida oder CIA auf ihre Idee gekommen sind). Es ist übrigens innerhalb von 6 Stunden in BASIC geschrieben worden.

Das zweite Spiel, „Trooper“, wird mit dem Platform game Maker erstellt.

Kawaii!

Joefish, den ich schon im Zusammenhang mit dem River Raid Technology Demo erwähnt habe, bereitet sich zum nächsten Anschlag vor, und zwar „Joefish Buzzsaw“.

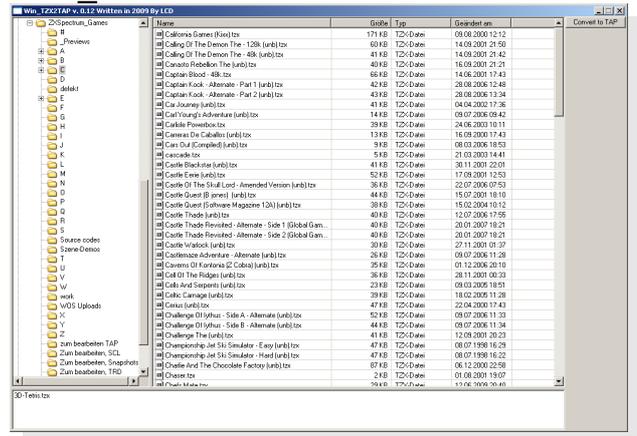
Auf dem Screenshot sieht man es schon, dass das Spielareal tatsächlich mit 8x1 Attributen - Auflösung realisiert. Ziel des Spiels, welches derzeit nur als ein Preview vorliegt, ist es unter Zuhilfenahme



Kreissäge von Oben!

der Kreissägen, die Kreaturen zu vernichten, damit man mit den Kisten horizontale Reihen bilden kann. Die Grafik ist dabei wirklich atemberaubend und flüssig animiert. Es soll noch ein Beeper – Soundtrack hinzukommen, welcher während des Spiels abgespielt wird. Es ist eine freie Version geplant, mit grünem (!) Blut, sowie eine Verkaufsversion mit rotem Blut, falls das ein Kriterium sein sollte. Ja, es sind Blutspritzer zu sehen wenn Kreaturen sterben.

Win_TZX2TAP und MGT2TAP releast

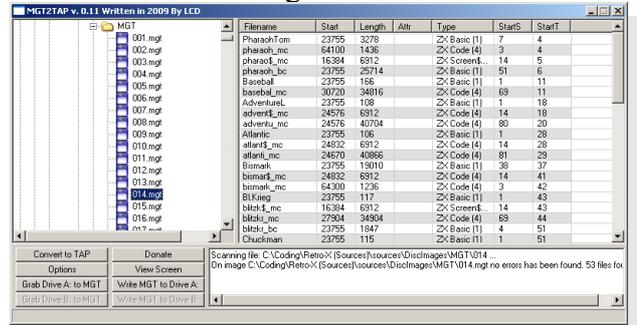


Win_TZX2TAP

Ein simples Programm zum Konvertieren normaler TZX Blöcke zu TAP ist das Win_TZX2TAP von LCD (Ja, von mir). Es dient vorrangig der Massenkonversion TZX zu TAP für DivIDE Benutzer. Das Programm ist nur wenige Kb klein, und Open Source (PureBasic).

<http://lcd-one.da.ru>

Ein weiteres meiner Programme ist das MGT2TAP, mit dem Dateien von +D/Disciple Disketten zu TAP umgewandelt werden können.



MGT2TAP

Wiederbetätigung

Die WOS-Zeitschrift „ZX Shed“ wurde neu belebt und bekam den Zusatz „reloaded“. Die neue Ausgabe 1 kann man nun herunterladen: <http://www.slingfile.com/file/y7puG8FumS>.

ZXBasic Bugfix

Nach längerer Pause erschien eine neue Version des ZX Basic Compilers von Boriel, nämlich die Version 1.2.2. Unter anderen wurde ein DIM und INK/PAPER 8 Bug behoben.

<http://www.boriel.com/files/zxb/>

DivIDE News

Trotz Sommerloches gibt es interessantes von DivIDE zu berichten. Zum einem hat Velesoft ein Patch veröffentlicht, mit dem man Spiele im 128K Modus statt nur USR0 starten kann, wodurch BASIC-Programme PLAY Befehl und RAMDisk nutzen können (z.B. „Football Director II“). Außerdem arbeitet er an einem System-Selektor, wodurch es möglich sein wird das System ins RAM des DivIDE beim Booten zu laden. Damit kann man sich dann z.B. zwischen FATWare oder +DivIDE entscheiden ohne das System neu zu flashen.

Die Verwunschene Krone

Das neue spanische Spiel, welches erst im März dieses Jahres auf RetroEuskal vorgestellt wurde, „La Corona Encantada“ gibt es nun endlich zum kostenlosen Download. Die MSX und Spectrum 48/128 Versionen findet man auf:

<http://relevovideogames.blogspot.com/2009/07/1a-corona-encantada.html>

Die Spectrum Version ist als TZX verfügbar.



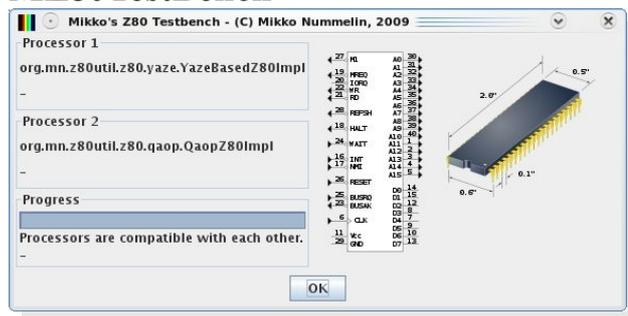
Es ist mir einfach zugelaufen...

Your Zombi

Auch wenn man es kaum zu glauben vermag, die Your Sinclair Ausgabe 93 war nicht die letzte jemals erschienene Ausgabe dieser genialen Zeitschrift. Die engagierte britische Zeitschrift Retro-Zeitschrift „Retro Gamer“ veröffentlichte als ein Extra die Ausgabe 94, und diese hat es in sich. Die Your Sinclair Rock'n Roll Years Website bekam nun die Erlaubnis die PDF Dateien dieser Ausgabe zu veröffentlichen. Folgt einfach dem Link:

<http://www.ysmry.co.uk/ys94.htm>

MZ80TestBench



Testbank für Z80

Eine neue open source Z80 testbank Anwendung für Emulator-Programmierer ist nun verfügbar. Mikko Nummelin hat sich dieses Java-Utility ausgedacht, mit dem man eigene Emulatoren austesten kann. Es vergleicht die Flags die von Z80-Befehlen verändert werden, und falls ein Unterschied zum Standard vorhanden sein sollte, wird der Coder darauf aufmerksam gemacht. Außerdem hat Mikko noch den Jeccy, einen Spectrum Emulator in Java geschrieben.

<http://math.tkk.fi/~mnummeli/tite/spectrum/z80util/index.xhtml>

C wie Clever

Das ANSI C Multiplatform Programmierpaket z88dk, das mit der hervorragenden Spectrum Sprite-Engine (Die ich mir beim SAM und Sprinter Targets auch gewünscht hätte), ist in der Version 1.9a erschienen. Momentan versuche ich diese Programmiersprache zu erlernen. Übrigens wurden viele Spiele in z88dk geschrieben, und Mojon Twins nutzen das Paket.



<http://www.z88dk.org>

Spectranet

http://spectrum.alioth.net/doc/index.php/Main_Page. Ja, Das LAN Interface macht Fortschritte, man kann jetzt bereits mit dem Spectranet Videos in den Spectrum streamen, Spiele laden oder sich ins Netzwerk verbinden. Erweitertes BASIC ROM wird zu dem Zweck entwickelt und beherrscht bereits Streams (Port 2000, DNS resolve):

```
10 %connect #4,"some.computer.com",2000
20 PRINT #4;"Hello world"
```

Schichtarbeit



Das Titelbild von *Factory Daze*

Bob hat nun endlich sein neuestes Spiel „Factory Daze“ fertiggestellt. Es spielt in einer Spielzeugfabrik wo Spielzeug erzeugt wird. Vom Prinzip ist es also dem Lucasart Spiel „Night Shift“ nicht unähnlich. Man muss eine Spielzeug-Stempelmaschine am laufen halten und bestelltes Spielzeug produzieren. Es gibt insgesamt 69 verschiedene Spielzeuge, und 29 Levels.



<http://www.bobs-stuff.co.uk/factorydaze.html>

Maximus Illuminatus Wizardus

Ein neues Harry Potter Adventure ist erschienen, und zwar gleich in der Version 1.1. (Die Version 1.0 habe ich allerdings nicht gesehen).

```
Entrance Hall. Exit - North,
East, South
What now ?... n
A corridor. Exit - Northwest,
Southwest, East, South.
What now ?... e
A corridor. Exit - West, East,
South
What now ?... e
A corridor. Exit - West, East,
North
What now ?... e
A corridor. Exit - North, West,
East, South
What now ?... e
Outside. Exit - South, West,
East
What now ?... s
Outside Greenhouse 1. Exit -
North, South
What now ?...
```

<http://www.worldofspectrum.org/infoseekid.cgi?id=0023591>

Leider ist es kein Grafik Adventure und im Direct recording TZX Format verfügbar, daher habe ich es noch nicht am echten Spectrum ausprobiert. Die Adventures sind jedenfalls nicht tot. Mal sehen ob nicht jemand das NDS Spiel „Another Code“ als Spectrum Textadventure umsetzt. Das wäre jedenfalls mal was Neues. Copyrightprobleme gibt es bisher keine.

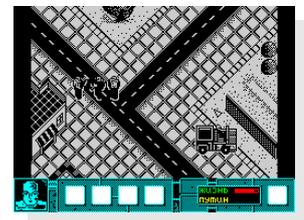
Händlerglück oder Pech

Jorge Arroyo Gonzalez hat „Star Trader's Luck“ für den Spectrum umgesetzt. Es handelt sich dabei um ein Textspiel, basierend auf einem Würfelspiel, in dem man Handel zwischen Planeten betreibt. Das Spiel wurde mit Boriels ZX Basic Compiler geschrieben.



Neues Mäusefutter und Multiboot

Velesoft hat auf seiner Seite erneut Software für die Kempston Maus zur Verfügung gestellt. Dieses mal sind es zwei Spiele: Komando und The Sundred. Aber auch ein paar schöne neue Anwendungsprogramme *Komando (nur Demo)* sind hinzugekommen:



ARTIST 1, ARTIST 2+, ARTIST 3, FONT EDITOR v1.03, PRODIGI TRACKER, MAGNIFY UTILITY. Außerdem hat Velesoft die erste Beta Version seines Multisystem-Bootsystems für Divide 57c veröffentlicht.

<http://velesoft.peccy.cz/>

Kurzmeldungen:

RWAP Services bietet Spectrum 48K Tastatur-Metallplatten an:

<http://www.rwapsoftware.co.uk/plates.html>

Rob (the wub!) hat ein neues SAM Spiel fast fertig: Wubtris. Keine Details bekannt, außer dass es ein 2-Spieler Tetris sein soll.

ZX Projects fand eine Möglichkeit, den nicht mehr erhältlichen TEA2000 mit anderen Komponenten nachzubilden:

<http://www.zxprojects.com/>

PapayaLabe hat wieder Divide lagernd.

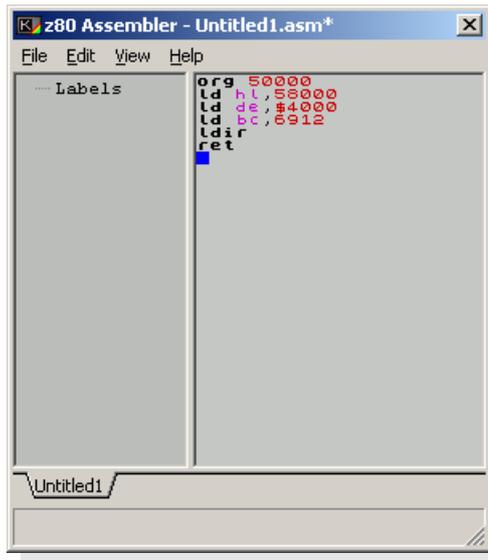
<http://www.papayalabs.co.uk/?p=46>

3e Strow Saw wurde veröffentlicht, ein neues GUI für 3e Application, mit dem man die +3e Festplattenabbilder browsen kann:

<http://www.angelfire.com/games6/atari2600/spxfr/3eStrowSaw.html>

wesentlich schwieriger ist, da das Zeichen unterhalb nicht unbedingt dann auf dem Bildschirm auch wirklich unterhalb liegt. Die Bildschirmbreite ist beim Spectrum 32 Zeichen. Wenn die Editor-Breite nun auf 33 Zeichen gesetzt wurde, ist logischerweise alles verschoben. Für den Fall bietet BasIn allerdings den Character Ruler um sich besser zurechtzufinden.

Im Gegensatz zum echten Basic-Editor des ZX Spectrum wird jeder Befehl in einer eigenen Zeile, jedoch nicht mit eigener Zeilennummer gesetzt, was ich persönlich als sehr lästig empfinde, da es die gewohnte Übersichtlichkeit, vor allem bei längeren Programmen heruntersetzt. Bei Onelinern hingegen mag das zwar nützlich sein, man weiß aber leider nicht wann das Limit erreicht wurde. Als Positiv muss ich jedoch vermerken dass Automatisches Vervollständigen (Preductive autotyping) die Arbeit schon sehr



Assembler, was sonst?

erleichtert. Wenn man z.B. „RA“ eintippt, erscheint sofort als Vorschlag „RANDOMIZE“, und mit einem Tastendruck auf die „→“ Pfeiltaste wird der Vorschlag übernommen. Damit ist ein guter Ersatz für den fehlenden Schlüsselwort-Modus vorhanden. Außerdem funktioniert Copy&Paste hervorragend.

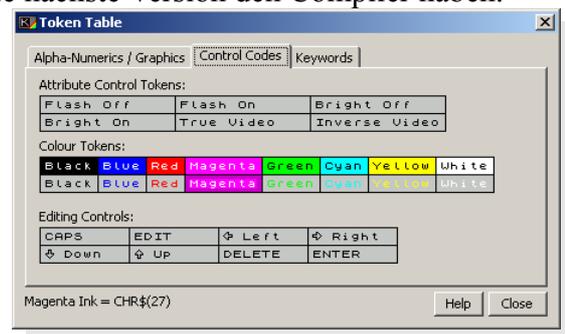
Außerdem gibt es eine Syntax-Hilfe, bei der schon erwähnter Randomize-Funktion erscheint in der Hilfe-Leiste „Randomize [seed] [statement]“, dadurch weiß man dass als nächstes der Seed-Wert für den Zufallsgenerator eingegeben werden muss. Beginnt man nun diesen zu tippen, verschwinden die Eckklammern bei „seed“, und der Schriftzug nimmt eine andere Farbe an, als Zeichen dafür dass er gerade eingetippt wird.

In der Status-Leiste ist die Eingabemodus-Anzeige vorhanden, die den aktuellen Eingabemodus anzeigt. Dessen sind insgesamt vier vorhanden: „L“, „C“, „K“, und „G“, wobei jedem Spectrum User diese Eingabemodes

bekannt sein dürften. „L“ und „K“ Modes schalten sich automatisch um. Im „K“-Mode kann man zwar nicht ganze Schlüsselworte mit einem Tastendruck eingeben, aber die automatische Vervollständigung ist dann auf Schlüsselworte eingestellt. Es gibt noch eine weitere Möglichkeit der Eingabe, und zwar mittels des Werkzeugs „Token Table“ kann man ein beliebiges Token, egal ob Befehl, ASCII

Code, Blockgrafik oder UDG, mittels Doppelklick in das Listing einfügen. Dasselbe gilt auch für Kontrollzeichen, z.B. für Farbcodes. Das ist ein äußerst nützlich Werkzeug und sehr einfach zu bedienen.

Für sehr fortschrittliche Programmierer hat Dunny sogar einen Assembler eingebaut, so dass zeitkritische Programmteile stark beschleunigt werden könnten, sofern man die Z80 Mnemonics beherrscht. Der BASIC Compiler hingegen ist noch nicht funktionstüchtig, aber daran arbeitet der Autor bereits (seit Jahren!). Angeblich soll die nächste Version den Compiler haben.



Token Table

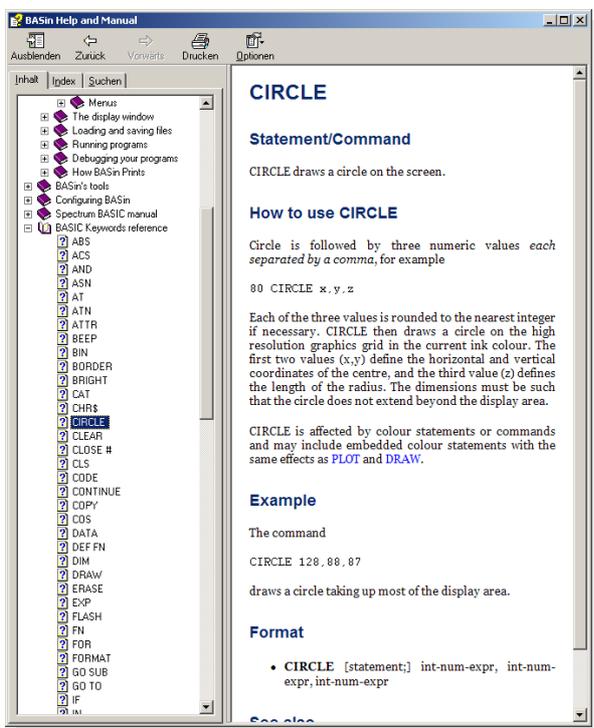
Ein weiteres interessantes Werkzeug ist der Memory Grabber. Mit ihm kann man aus einem Speicherbereich (z.B. Importiert aus dem Sprite Editor oder Assembled Programme) nach bestimmten Vorgaben DATA-Zeilen erstellen. Auch an eine Renumber-Funktion zur

automatischer Neuvergabe von Zeilennummern hat Dunny gedacht, um dem Benutzer unnötige Arbeit zu ersparen.

Daneben ist auch eine Anzeige des restlichen verfügbaren Speicherplatzes. Auch wenn der eingebaute Emulator den Spectrum 128 emuliert, sind nur ca. 40 Kb Speicher für die Programme frei, wobei wie beim Spectrum üblich, die Token-Speicherung erfolgt, somit jeder Befehl nur einen Byte belegt, und jede Zahl 5 Bytes. Dadurch ist die Speicherplatz-Anzeige sehr präzise.

Zu guter Letzt ist noch eine Anzeige des Tastatur-Modus eingebaut, welcher „Insert“ oder „Overwrite“ sein kann. Die einzige Anwendung für Overwrite könnte die Erstellung einer Bildschirmmaske sein.

In der oberen Leiste findet sich wie erwartet das Menü und die Icon-Leiste, aber zusätzlich wird noch die Position des Cursors angezeigt (Zeilennummer, Editor-Zeile und Spalte), und die Adresse des Befehls im Speicher, in dem sich der Cursor befindet.

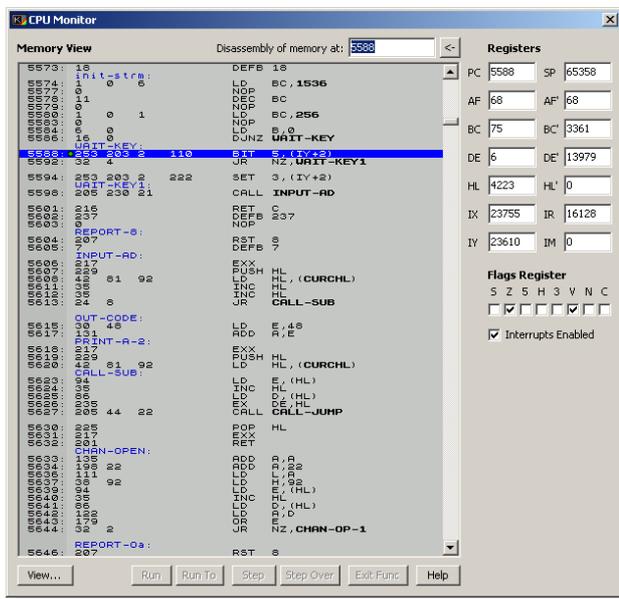


Die ziemlich umfangreiche Hilfe

Für Programmierer bietet BasIn jedenfalls noch eine ganze Menge nützlicher Werkzeuge, wie z.B. die automatische Zeilennummerierung,

Klammervervollständigung, Breakpoints, und noch viel mehr. Um auf alles einzugehen, müsste dieser Artikel eine ganze Ausgabe des SPC Magazins einnehmen, doch damit ist der Redakteur nicht einverstanden.

Die Debug-Funktionen sind sehr Umfangreich. Es können alle Variablen mit ihrem Typ angezeigt werden, Systemvariablen, Gosub Stack, Memory map mit Hervorhebung bestimmter Bereiche, CPU Register-Monitor und selbst ein Profiler der die Geschwindigkeit der Programmgebiete analysiert, ist vorhanden.



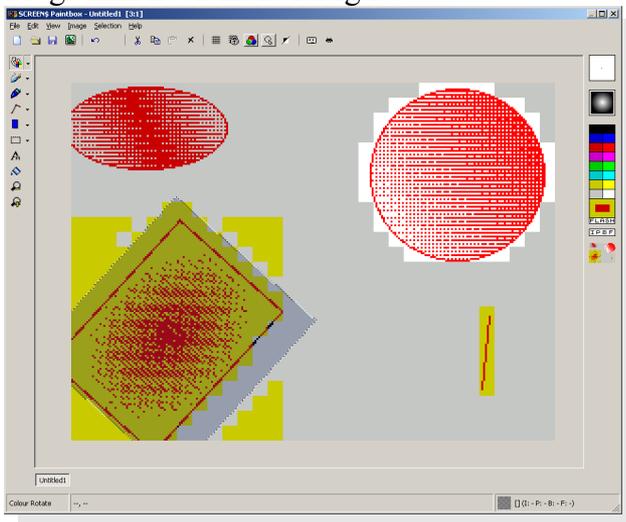
CPU Monitor

Was ich sehr loben muss, ist die eingebaute umfangreiche Hilfsfunktion. Diese ist absolut vorbildlich. Auch das gesamte Spectrum-BASIC Handbuch ist so vorhanden. Tippt man z.B. einen Befehl wie GO SUB ein, und weiß nicht mehr was er tut, drückt man einfach auf die F1 Taste, und schon erscheint aus dem BASIC-Handbuch alle Informationen zu diesem Befehl, inklusive der Links zu weiteren zugehörigen Befehlen. In diesem Fall ist auch z.B. RETURN verlinkt, welches dazugehört.

Der eingebaute Emulator welcher auf ZX Spin basiert, kann die zweifache Bildgröße annehmen, unterstützt Maschinencode und läuft parallel zu dem BasIn Editor. Negativ ist dass Bildschirmfotos nur mittels Ausdruck auf einem Drucker möglich sind, nicht aber in die

Zwischenablage, PC-Bilddatei oder SCR. Also muss man das Programm auf einem echten Emulator laufen lassen, um Screenshots zu machen.

Die bereits erwähnten Werkzeuge sind sehr nützlich. Es gibt z.B. die Screen Paintbox: Ein Grafikprogramm mit Importfunktion für PC Bilder, welche zwar noch schlechter als bei Retro-X funktionieren, aber dennoch brauchbar sind. Was fehlt, ist eine genauere Kontrolle über den Konversionsprozess, welche aber durch inadäquate Steuerung des PC-Ursprungsbildes simuliert wird. Ich muss allerdings auch gestehen dass einige der Grafikwerkzeuge besser sind als bei Retro-X, weil das letztere Programm noch nicht fertig ist.



Screen Paintbox

Auch wenn ich zugeben muss dass die Geschwindigkeit der Paintbox und Funktionsvielfalt beeindruckend ist, gibt es für mich einige Gründe doch lieber mit Retro-X zu arbeiten. Das liegt zum einem daran dass Paintbox transparente Überlagerung (noch) nicht unterstützt wird, zum anderen sind die Bayer-Matrizen nicht sehr ausgewogen gestaltet, was dadurch dass horizontale Linien entstehen, subjektiv die Bildqualität mindert. Zudem ist Retro-X sehr flexibel, so dass der Painter auch mit Sprites umgehen kann, was im Falle von Paintbox durch ein separates Programmteil erledigt wird. Die etwas geringere Geschwindigkeit des Retro-X ist aber nicht damit zu erklären dass es in PureBasic

geschrieben ist, sondern durch die Flexibilität (Maske, Transparenzeffekte, unterschiedliche Bildschirmmodes von Acorn bis ZX Spectrum, Wahl der Auflösung). Tut mir Leid dass ich hier jetzt BasIn mit Retro-X vergleiche, aber die Programme sind sich sehr ähnlich.

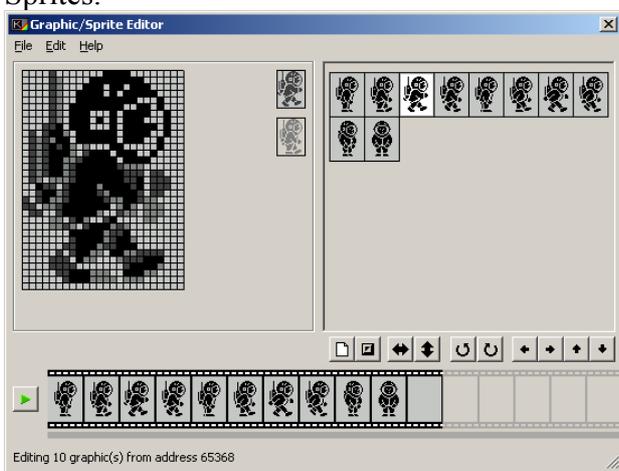
Die Paintbox zeigt in der Statusleiste nicht nur die aktuellen Koordinaten, sondern auch die Bildschirmadresse in dezimaler und hexadezimaler Schreibweise, sowie die Bitnummer an, so wie die aktuellen Attribute: dezimaler Attributwert, und die Umrechnung in Ink, Paper, Bright und Flash- Werte. Auch das aktuelle Zeichenwerkzeug wird angezeigt. Apropos Flash: Das Blinken wird selbst während des Zeichnens in Echtzeit angezeigt, seltsamerweise jedoch nicht in der Vorschau. Die Vorschau wird auch nur aktualisiert wenn eine Zeichenfunktion abgeschlossen ist.

Jedenfalls überwiegen die positiven Aspekte der Paintbox. So bietet sie sehr viele Operationen an einer Auswahl, darunter sehr schöne Rotation. Clone Brush, welches aber nur einen einzigen Pixel klonst, Leistungsfähige Kurvenfunktion mit drei Kontrollpunkten, eine ausgezeichnete Polygon-Funktion, spitzenmäßige Textfunktion die Windows-Fonts wie Sinclair-Fonts (Eigentlich 8x8 Fonts, von denen sehr viele eingebaut sind) inklusive Rotation gleichermaßen gut beherrscht.

Was auch nicht unerwähnt bleiben darf, ist die Füll-Funktion, die mit rotierenden Verläufen arbeiten kann, und das ist das was mich am meisten an dem Programm beeindruckt hat.

Als Grafik-Mensch komme ich als nächstes zum Grafik/Sprite-Editor, wobei man nicht von echten Software-Sprites sprechen kann, da es keine Masken gibt. Im Prinzip handelt es sich um einen erweiterten UDG-Editor bei dem die Größe der Zeichen variiert werden kann, wobei jedoch die Größe für alle Sprites gilt. Von 1x1 Bytes (was 8x1 Pixeln entspricht), bis zu 15x176 Bytes (Höhere Werte verursachen eine „Division by Zero“ Fehlermeldung). Diese „Sprites“ sind zwar Monochrom was stören würde wenn man sie als Kacheln verwenden möchte, dafür ist aber die Erstellung von Animationen damit sehr

einfach, weil der Editor die Zwiebschalentechnik („Onion skinning“) beherrscht. Was ist das genau? Onion skinning erlaubt es ein beliebiges anderes Sprite mittels Drag&Drop halb transparent als Zeichnevorlage unter das aktuell gezeichnete Sprite zu legen. Die Animations-Einzelbilder können dann auch mittels Drag&Drop auf den Filmstreifen gezogen werden um daraus eine Animation zu bilden. Anschließend darf man das ganze an eine beliebige Adresse im RAM des Emulators importieren. Das Limit liegt übrigens bei 256 Sprites.



Der Sprite Editor mit Onion skinning

Auch dieses Werkzeug hat Manipulationswerkzeuge, die aber leider nicht so fortschrittlich wie beim Paintbox sind. Man kann aber immerhin spiegeln, invertieren, verschieben und rotieren. Dank der Schiebefunktion lassen sich so zumindest sogenannte „Preshifted Sprites“ erstellen, für Pixelgenaue Animation am Bildschirm.

Mit dem „Tape Creator“ Werkzeug kann man aus allen vorliegenden BASIC und gegebenenfalls importierten CODE-Teilen eine TAP oder TZX-Datei erstellen und so entweder in einen Emulator oder einen echten Spectrum laden. Auch hier ist die Bedienung sehr intuitiv und logisch durchdacht, wie im Rest des Programms.

Weitere Programmmodule sind bereits in Planung, darunter ein BEEP-Composer zur Erstellung von Musikuntermalung. Ob auch ein Map Editor geplant ist, entzieht sich meiner

Kenntnis, da aber Dunny immer für eine Überraschung gut ist, schließe ich nichts aus.

Für alle die am Sinclair ZX Spectrum kreativ sind, und es sind nicht wenige, ist BasIn ein sehr nützliches Werkzeug mit dem sie sich viel Arbeit ersparen werden. Fortschrittliche Programmierer finden viele Werkzeuge die sie am Spectrum umständlich extra aufrufen mussten. Für diejenigen die erst das Programmieren auf diesem Computer lernen möchten, ist BasIn dank der ausgezeichneten Hilfe, ein guter Lehrer. Mein Fazit: Trotz kleinerer Unzulänglichkeiten kann ich BasIn jedem Spectrum-Benutzer wärmstens ans Herz legen. Das Programm gibt es kostenlos im Internet unter der folgender Adresse:

http://paul.dunn.googlepages.com/BASin_r14d.exe. Das Update auf r15.5 findet sich unter:

http://paul.dunn.googlepages.com/BASin_r15.5.rar

Also nicht zögern, sondern probieren! Ich will meine BASIC Zeit hinter mir lassen. C ruft!

Zusammenfassung:

Positiv:

Sehr hilfreich für BASIC Programmierer
Exzellente Hilfsfunktion
Eingebauter Assembler
Debugger
Gute Grafikwerkzeuge
Äußerst vielseitig
Anwenderfreundlich

Negativ:

Noch einige Bugs
Keine Masken bei „Sprites“
Verunglückte 8x8 Bayer-Matrize
Funktionen fehlen noch.

LCD – Leszek Chmielewski

Bewertung

Bedienbarkeit.....	9.5
Nutzen.....	9
Zukunftsaussichten.....	9.5
Technische Umsetzung.....	8
Preis/Leistungsverhältnis.....	10

Adventurelösung: EDOSP

Hallo Adventure Freunde!!

Bei unserem heutigen Adventure Programm, das wir uns jetzt ansehen wollen, verlassen wir mal die Gefilde der englischen Softwarehäuser und widmen uns einheimischen Programmierern. Einer von ihnen ist Dominik Schuster und wir wollen uns sein Programm EDOSP - Adventure Game ansehen. EDOSP steht unseres Wissens für Ein Dominik Schuster Programm. Adventure Game ist vollständig in BASIC geschrieben aber von der Eingabeverarbeitung her gesehen trotzdem recht flott. Nach dem Laden des Programms mit vorgelagertem Begrüßungsbildschirm kann es für nervöse Mitmenschen schon zum ersten Schrecken kommen. Der Computer führt offensichtlich einen Reset aus, denn der Bildschirm wird kurz schwarz und dann erscheint unten am Bildschirmrand die Statuszeile. Wer jedoch genau hinsieht wird dort die Worte 1982 EDOSP Research Ltd. lesen. Damit dürfte klar sein, dass wir doch noch im gewünschten Programm sind. Also steht dem Aufbruch in ein neues Abenteuer nichts mehr im Wege. Wie wir aus der Einleitung zum Programm erfahren sind wir offensichtlich auf irgend einem Planeten gelandet und unser sehnlichsten Wunsch ist es, von dort wieder zu verschwinden.

Dazu müssen wir ein bestimmtes Teil unseres Raumschiffes finden und dazu Kohle für den Antrieb. Scheint sich also um ein Schiff älteren Baujahres zu handeln, aber das soll uns nicht weiter kümmern. Das Areal, das wir durchstreifen können ist jedoch nicht sehr groß und erfordert daher keine größeren organisatorischen Fähigkeiten. Wie ihr aus dem beiliegenden Plan sehen könnt gibt es nur 15 Locations:

- 01) Am Start.
- 02) Vor einem alten, weiß-gestrichenen Bretterhaus / Brett
- 03) Im Haus A / Sanitätskasten => Streichhölzer
- 04) Im Haus B / Fackel, Spiegel, Teppich, Holz
- 05) Vor einem verschlossenen Tor / Spinne

- 06) Bei einer Grube
- 07) Lauter Sand / Glas, Schlüssel
- 08) Bei einem Floss
- 09) Bei einem Wasserfall
- 10) In einem Geheimraum / tote Maus, gesuchtes Teil
- 11) Westlich der Grube / Riesenkatze
- 12) Weiter westlich der Grube / Seil
- 13) Bei einem Vulkan
- 14) Im Vulkan / Kohle
- 15) In der Grube / Schlange, Eimer

Soweit zum Plan. Machen wir uns nun aber auf den Weg, das Adventure erfolgreich zu gestalten

.....

Wir stehen an unserem Ausgangsort (Am Start) und gehen von hier aus nach Norden wo wir zu einem Bretterhaus gelangen. Von hier aus geht es in alle möglichen Richtungen weiter. Da wir nun schon mal in nördlicher Richtung unterwegs sind machen wir so weiter und gelangen in das Innere des Hauses (Location 3). Hier hängt ein Sanitätskasten an der Wand und fordert direkt dazu auf, mal ein Auge hinein zu werfen. Also öffnen wir den Kasten und finden darin erstaunlicherweise Streichhölzer vor. Wir nehmen sie an uns und als ordentliche Leute verschließen wir den Kasten wieder bevor wir gehen. Wieder führt uns unser Weg nach Norden und wir gelangen in einen weiteren Raum des Hauses, der im Gegensatz zum vorherigen förmlich überladen mit Gegenständen ist. Wir nehmen alles was wir sehen auf. Durch das Wegnehmen des Teppichs haben wir einen Weg nach unten gefunden, der vorher nicht da war. Noch eine Anmerkung allgemeiner Art. Gegenstände kann man in diesem Programm oft nur in dem Raum benutzen in dem man sie gefunden hat. Nur soviel dazu. Da es in Kellern oft dunkel ist, entzünden wir vorsichtshalber mal die Fackel und gehen nach unten. Vor uns sehen wir eine verschlossene Türe, die von einer Spinne bewacht wird. Da mit dem Tierchen nicht zu spaßen ist, müssen wir versuchen es los zu

werden. Dazu benutzen wir den mitgebrachten Spiegel und halten ihn der Spinne vors Gesicht (lege Spiegel). Als das Tier sich im Spiegel sieht, rennt es erschrocken von dannen (erinnert uns an den morgendlichen Blick in den Spiegel). Hier ist jetzt erst mal Schluß und wir machen uns auf den Rückweg zur Location 2. Von hier aus gehen wir nach Westen und kommen zu einer Grube, die uns momentan nicht weiter interessiert. Auf gehts nach Norden und wir landen in einer ziemlich sandigen Gegend. Als wahre Adventurer ruft das in uns natürlich sofort den Gedanken auf den Plan, dass man im Sand graben kann. Also fangen wir sofort damit an und wir stoßen auf ein Glas, das wir mitnehmen. Bekanntlich kann zweimal graben auch nicht schaden und siehe da, ein Schlüssel findet sich. Her damit!! Der passt sicher im Keller. An dieser Stelle ist es jetzt sinnvoll das aufgefundene Glas über unsere brennende Fackel zu stülpen. Warum werden wir gleich sehen. Zurück zum Keller und mit dem Schlüssel das Tor aufgesperrt. Ein Weg nach Norden wird sichtbar und wir folgen ihm in einen Geheimraum. Vorsichtigerweise ist dieser Raum mit einer Sicherung versehen - er ist mit Gas gefüllt. Wenn wir jetzt nicht die Fackel verschlossen gehabt hätten, wäre unser Abenteuer an dieser Stelle zu Ende gewesen. So aber sehen wir uns in der Lage von dort das gesuchte Raumschiffsteil sowie eine tote Maus mitzunehmen. Zurück geht es zur Location 4 und dort machen wir aus dem bereits vorher aufgenommenen Holz eine Leiter. So das wäre geschafft. Und nun zum Bretterhaus (Location 2) und ein Brett aus der Wand gerissen. Wir gehen weiter nach Westen und stehen bei der Grube. Gruben sind oft nicht so leicht zu überqueren, weshalb wir unser mitgebrachtes Brett benutzen (lege Brett), was ein weiterkommen nach Westen ermöglicht. Vorher jedoch benutzen wir die Leiter und können nach Süden gehen. Hier treffen wir auf eine gefährlich wirkende Schlange, die einen Eimer bewacht. Da schon der kleinste Fehler mit einem tödlichen Biss bestraft wird ist es an der Zeit sich von der toten Maus zu trennen. Schnell legen wir die Maus ab und die Schlange ist

besänftigt. Sie greift sich die Maus (würg?!?) und trollt sich. Damit ist der Weg zum Eimer frei. Wir nehmen ihn auf und gehen wieder nach Norden. Von hier aus gehen wir östlich bis zur Location 8 wo wir das Floss besteigen (nimm Floss). Da der Eimer leer ist füllen wir ihn mit Wasser und werfen dann mal einen Blick in den Fluss. Anders als in unseren Flüssen tummeln sich darin jede Menge Fische. Also fangen wir uns einen und nehmen ihn mit. Von hier aus geht es jetzt dreimal nach Westen, wo uns eine Riesenkatz den Weg versperrt. Gut dass wir den Fisch dabei haben, den wir der Katze anbieten. Sie nimmt ihn und räumt das Feld. Weiter geht es westlich und wir kommen an eine Stelle, an der ein Seil herumliegt. Wir nehmen es mit. Von hier aus geht es jetzt nach Norden wo wir vor einem Vulkan kurz anhalten. Dann gehen wir nach Osten in den Vulkan und finden dort jede Menge Kohle. Glücklicherweise haben wir den Eimer mit Wasser dabei, denn sonst wären wir schon verbrannt. Glück muss man haben. Wir nehmen die Kohle mit und haben nun alle geforderten Dinge gefunden. Jetzt muss nur noch das Raumschiff her. Wir erinnern uns, dass es vom Floß aus auch nach Osten weiterging. Also nichts wie zurück zum Floss und nach Osten abgestoßen. Wie wir sehen, war das auch nicht so ganz das Wahre, denn wir treiben auf einen Wasserfall zu. Da die Strömung zu stark ist scheint es kein Entrinnen für uns zu geben, Doch wir haben ja das Seil dabei mit dessen Hilfe wir uns auf die andere Seite hinüber ziehen und zu unserem Raumschiff gelangen. Das Programm ist gelöst. Na war doch gar nicht so schwer.

Soviel für heute von uns. Bis demnächst mal wieder an gleicher Stelle, wenn wieder ein paar mutige Adventurer gesucht werden....

© 2007 by Harald R. Lack Möslstraße 15 a,
83024 Rosenheim und Hubert Kracher,
Schulweg 6, 83064 Raubling

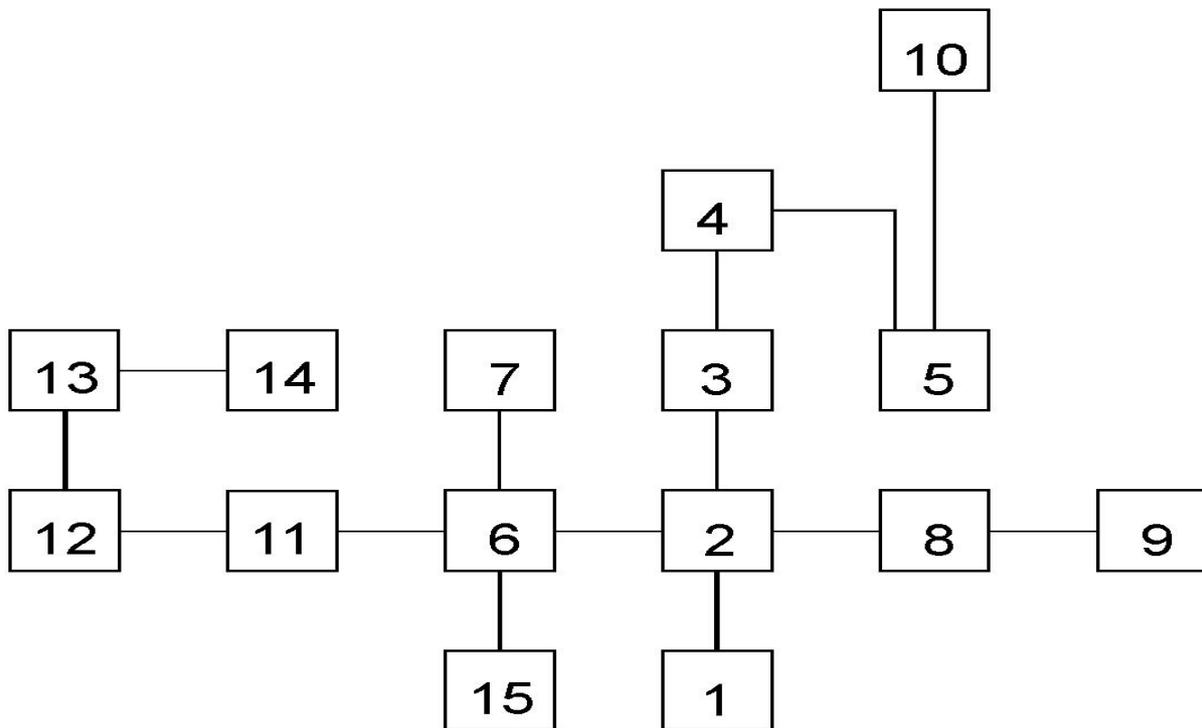
English summary

Hello users,

the adventure game we will have a closer look at today is indeed a very small one. During our solution we will enter only 15 locations. In contrast to most other adventures it is totally written in German using the Spectrum own Basic programming language. It is called EDOSP - the Adventure Game while EDOSP is a short form of "Ein Dominik Schuster Programm". After the loading process you might think your computer has crashed, cause shortly the screen goes black an the status line at the bottom of the screen appears. But if you have a

closer look at it you can read: 1982 EDOSP Research Ltd. After this little surprise you can start the adventure as usual. You were told that you have stranded on a foreign planet and our only wish is to leave this place as soon as possible. But first you need to find a necessary part of the spaceship and some coal for the engine. This seems very strange, but so is life. For those of you who can understand the german language a little, maybe our solution and the printed map maybe useful.

EDOSP Adventure Game



(c) 2007 by Harald R. Lack, Mhlstrae 15 a, 83024 Rosenheim
und Hubert Kracher, Schulweg 6, 83064 Raubling

Karte zu EDOSP

Joyce/SPC Treffen

Die Reihen lichten sich ! Unaufhaltsam ?

Die Zeiten in denen der Spectrum & SAM Profi Club oder der JOYCE-Klub jeweils über 100 Mitglieder zählten sind lange (!) vorbei. Den Verlockungen von Windows sind viele gefolgt, der 8bit-Nachwuchs fehlt, etliche getreue Computerfreunde der ersten Stunde sind leider verstorben. Gegen den Trend, dass die Zahl der Computeroldies immer kleiner wird, können wir nur wenig tun. Erstmals ist die Schar der tapferen Schneiderlein unter die Schmerzgrenze von 30 Mitgliedern gerutscht. Doch wir lassen uns (hoffentlich) nicht unterkriegen und daher laden wir zum siebtem gemeinsamen Treffen ein:

JOYCE meets Speccy and SAM again !

Die Spectra-JOYCE findet vom 11. bis 13. September 2009 im Dorfgemeinschaftshaus Nothfelden (Wolfhagen im Landkreis Kassel) statt. Für Früh angereiste geht es am Freitagabend mit einem gemütlichen Zusammensein los. Der Samstag steht ab 9.30 Uhr wieder ganz im Zeichen der Heimcomputer. Mittag bieten wir wieder Suppe, Eintopf und Würstchen an; für Getränke ist ebenfalls gesorgt.

An diesem Wochenende findet in Wolfhagen das Michaelisfest statt. Samstag und Sonntag laden die geöffneten Geschäfte in der Altstadt zum Bummeln und Shoppen ein, so dass auch ein interessantes Freizeitangebot für die mitgereisten Familien, (Ehe-) Frauen und Kinder geboten wird. In den Straßen gibt es Spielstände der hiesigen Fördervereine für die Kinder und am Abend spielt eine Band auf dem Marktplatz - die Gelegenheit den Computertag in gemütlicher Runde, bei Musik und Bier, aus-

klingen zu lassen. Am Sonntag kann dann bis in den späten Nachmittag weiter an den Computern gewerkelt, programmiert und geschaut werden.

Weitere Infos findet Ihr auf unserer Homepage <http://www.joyce.de> (Rubrik „Wir über uns“ □ Klubtreffen).

Hotelreservierungen sollten rechtzeitig vorgenommen werden (wir helfen gern bei der Buchung und /oder senden Euch ein Gastgeberverzeichnis zu). Die Teilnahme ist wie immer kostenlos (eine Gabe in die Spenddose wird nicht abgelehnt). Um Anmeldung wird gebeten, damit wir reichlich Getränke und Mittagessen einkaufen können.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen ...

Jörg Schaefer und Werner Neumeyer-Bubel
klubtreffen2009@joyce.de

English summary

The Spectra-JOYCE takes place from the 11. until 13. September 2009 in the village-community-house Nothfelden (Wolfhagen in the rural district Kassel). For early arrived it starts on the Friday evening. The Saturday is reserved for the home computers completely from 9.30 o'clock. Noon, we offer soup, stew and sausages again.

On this weekend, the Michaelisfest in Wolfhagen takes place. Saturday and Sunday invite the opened businesses in the old part of town to strolling and Shopping so that also an interesting leisure time-offer is offered for those who are traveling with families, wife and children. On Sunday then can work, code and watch further at the computers until into the late afternoon.

Further info at: <http://www.joyce.de> (category „Wir über uns“. Klubtreffen) on our home page. Hotel-reservations should be done (we like to help with the booking and / or sends you a host-table) in time. The participation is as always free (an offering in the donation-can is not rejected). We ask for registration so that we can buy enough drinks and lunches.

Test: Auvisio TAPE2PC

Als Umsteiger von Kassette auf DivIDE muss man seine digitalen Schätze in ein entsprechendes Format bringen. Das ist bei Kassetten besonders zeitaufwendig. Ich habe ungefähr 1200 Kassetten, gemischt C10, C15, C46, C60, C90 (die letzteren sind noch aus Tauschaktionen), und seit kurzem das DivIDE



TAPE2PC Walkman

mit SD-Kartenadapter. Bereits vor einem Jahr habe ich ein TAPE2PC System von XION gesehen. Es hatte einen USB

Anschluss. Es war mit € 149,- allerdings viel zu teuer und wies einige Nachteile auf. So war z.B. die Kopfposition nicht regelbar, was bei Musikkassetten nicht sehr stört, aber bei Spectrum-Kassetten über „Tape Loading Error“ oder Erfolg entscheidet. Ich wollte ja „nur“ Spectrum-Kassetten zu TZX umwandeln. Wegen der zu hoch eingestellten Lautstärke habe ich mir mit meinem Datenrecorder damals die Soundkarte gekillt. Dadurch, und durch die Technologie der Schnittstelle, kam nur noch USB in Frage, da USB erst dann Daten verschickt, wenn es vom Computer dazu aufgefordert wird. Somit hätte das Interface einen Zwischenspeicher in dem die Daten gespeichert werden, auch während der PC mit etwas anderem beschäftigt ist. Andere Programme können dann nicht mehr in Quere kommen, wenn sie die CPU-Leistung für sich benötigen.

Mit € 39,90 (bei Pearl) bot sich mir mit dem TAPE2PC von Auvisio eine gute günstige Alternative zum XION an, diese jedoch nicht mehr als stationäres Gerät, sondern als platzsparender Walkman, und sogar mit der Möglichkeit den Head Azimuth (Kopfneigung) zu regeln, also perfekt für Digitalisierung meiner Computerkassetten. Ein Adapter vom 3,5 mm

Klinke Kopfhörerausgang zu USB ist dabei, und erfüllt die Funktion eines Soundkarten-eingangs. Somit muss der PC nicht einmal eine Soundkarte haben.

Man kann natürlich auch jeden herkömmlichen Kassettenrecorder statt des Walkmans dafür verwenden, jedoch ist der gelieferte gar nicht übel, und vor allem mobil. Er bietet neben Diktiergerät-Aufnahmefunktion (eingebautes Mikrofon oder per Klinke angeschlossener externer Mikrofon) auch noch einen LP Modus mit dem doppelt so viel Aufnahmezeit auf eine Kassette passt. Der Pause-Schalter ist etwas unglücklich auf der Rückseite platziert, aber ich zumindest habe noch nie im Leben diese Funktion verwendet. Der VAS (Voice Activation Sensor?) ist nur interessant wenn man das Gerät als Diktiergerät verwendet. Es schaltet auf Pause wenn eine Zeit lang nicht gesprochen wird. Die Empfindlichkeit lässt sich mit dem Lautstärkereglern einstellen.

Das Gerät benötigt zwei AA-Zellen oder einen (nicht mitgelieferten) Netzadapter mit 3 Volt. Wie viel mA gezogen werden, steht leider nirgends, aber es dürfte nicht viel sein. 800 mA Netzteil verkauft Pearl optional. Auvisio ist übrigens eine Hausmarke von Pearl.

Kompatibel ist das ganze (von mir getestet) mit Windows XP und Windows 2000. In der Anleitung ist auch Windows Vista erwähnt, was ich mal ausprobieren sollte, sollte ich je Vista auf einem meiner Geräte installieren. Leider wird der Adapter nicht von OS-X erkannt. Mit Linux habe ich es noch nicht getestet, wird aber nicht anders sein.

Als Aufnahmesoftware wird Audacity 1.2.6 mitgeliefert, ein hervorragendes Open Source Programm, welches es auch für Linux und OS-X gibt. Da hätte sich Auvisio für nichts besseres entscheiden können. Es ist sehr Benutzer=freundlich und leistungsfähig. Als Zusatz=software wird Magix Audio Cleaning Lab 14SE mitgeliefert, doch für Spectrum-User wird es weniger interessant sein. Es dient eher zum verbessern von Musik, und bei Spectrum-Programmen würde er wohl eine Verschlimm=besserung verursachen, glaube ich. Wer jedoch nicht nur Spectrum Programme sondern auch

Musik digitalisiert, der kann das Programm getrost installieren. Ich digitalisiere damit die Audio-Kassetten von meinem Vater.

Das Kabel von Klinke zu PC hat einen Konverter eingebaut, der hinter Plexiglas sitzt. Datentransfer wird durch das Blinken einer LED signalisiert, während in Bereitschaft diese ständig leuchtet. Das Kabel von Klinkenstecker zum Konverter ist sehr kurz, wodurch Störsignale von z.B. Mobiltelefonen nicht allzu sehr ins Gewicht fallen. Dafür ist das USB-Kabel umso länger, da dieses sowieso besser gegen Störungen abgeschirmt ist, ist es eine praktikable Lösung.

Interessant ist dass zwar die Lautstärke des Walkmans ausreichend ist um Programme in den Spectrum zu laden, jedoch wenn ein Mono-Kabel angeschlossen ist, der interne Lautsprecher trotzdem mit entsprechender Lautstärke arbeitet.

Mit MakeTZX kann man aus der WAV die



TAPE2PC Kabel

Audacity speichert, dann eine TZX Datei erstellen. Leider erkennt MakeTZX beim Direct recording keine

USB-Sound= geräte, aber soweit ich mich erinnern kann, gab es auch schon bei PCI-Soundkarten oft Probleme damit, wodurch ich auf eine ISA-Soundkarte zurückgreifen musste. Es ist also kein TAPE2PC-Problem sondern die Limitierung des MakeTZX, welcher ja unter DOS arbeitet.

Mit TAPIR kann man dann die Dateien schneiden, also unterteilen oder zusammenfügen, und wieder als TZX speichern. Ich bevorzuge eigentlich TAP Dateien statt TZX, da DivIDE mit FATware damit arbeiten kann. Weil TAPIR ausschließlich TZX speichern kann,

habe ich Win_TZX2TAP (Windows) und Tux_TZX2TAP (Ubuntu Linux) geschrieben, die von meiner Website und WOS herunterladbar sind. Diese Programme arbeiten wie Thomas Kacs TZX2TAP, jedoch ohne die Limitierungen auf 8+3 Zeichen im Dateinamen, und dank der GUI kann man einen ganzen Batch an TZX Dateien zu TAP konvertieren, sofern möglich. Es werden verschiedene, aber nur sinnvolle Blockarten konvertiert. Auch Turbo-Daten, denn ich habe festgestellt dass bei älteren Kassetten manchmal die Geschwindigkeit von MakeTZX falsch erkannt wird. Selbst bei 101% wird es im ROM-Loader Erkennungsmodus bereits als ein Turbo-Block abgelegt, was eine Konversion zu TAP mit herkömmlichen Programmen unmöglich machen kann.

Insgesamt muss ich sagen dass ich mit dem Kauf sehr zufrieden bin. Die Kassetten werden mit sehr guter Qualität digitalisiert, und selbst wenn mehrere Threads gleichzeitig werkeln oder große Datenmengen dekomprimiert oder verschoben werden, gibt es keinerlei Unterbrechung. Es ist praktischer als Digitalisierung per Soundkarte. Selbst wenn man sich, während die Aufnahme läuft, noch Musik anhört, spielt oder einen Film anschaut, stört das nicht im geringsten. Das habe ich ausgiebig getestet.

Während des Schreibens dieses Artikels habe ich gleichzeitig ein paar Kassetten digitalisiert (und dabei ein paar „Schätze“ gefunden, welche ich auf WOS hochgeladen habe, wie es sich gehört). Dann habe ich mir noch ein paar Filme angeschaut, „Galactic Civilisations II“ am PC gespielt, ein paar Spectrum Spiele am Emulator ausprobiert... Alles absolut kein Problem. Ich habe nichts gefunden was die Aufnahme unterbrechen würde. Selbst wenn der PC scheinbar für ein paar Sekunden einfriert gab es mit der Aufnahme keine Probleme.

Jedem der seine Kassetten digitalisieren will, kann ich TAPE2PC uneingeschränkt empfehlen. Egal ob Spectrum-Spiele oder Musik, mit den Ergebnissen bin ich sehr zufrieden. Mein Lob an Pearl.

Bestellnr bei Pearl: PX-2168-906

LCD

Neues von der Homepage

Hallo Freunde,

Wer von euch die Homepage www.womoteam.de öfters besucht, wird manche Veränderung festgestellt haben. Ich möchte euch an dieser Stelle einladen, die Homepage zu besuchen, ihr findet dort viele Spectrum- und SAM-bezogene Schätze.

Termine : Wir haben wenig Veranstaltungen 2009, zumindest wenn man es an den vorigen Jahren misst. Einer der für uns schmerzhaften Faktoren ist in den Niederlanden zu finden, wo die Szene für Sinclair Computer nicht mehr aktiv zu sein scheint. Auf den Clubtreffen der ZX-TEAM Freunde (ZX-81) und in Wittenberg sehen wir manche Freunde aus den Niederlanden, aber die Gebruikersgroep, wie sie sich nannten, gibt es nicht mehr. Die Homepage unter <http://sinclair-gg.hcc.nl/> ist im März 2008 das letzte mal gepflegt worden, was ich sehr schade finde.

Unser gemeinsames Treffen mit den Freunden vom Joyce dagegen ist gesichert, 12.+13. September 2009. Ich möchte euch ermutigen, dieses Treffen zu besuchen, wir haben super viel Platz und es ist eine schöne Atmosphäre! Alle anstehenden Termine findet ihr unter <http://www.womoteam.de/Clubtreffen/clubtreffen.html>.

Die Angaben zur Mitgliedschaft, Email Adressen und Downloads von vielen älteren und aktuellen Infos sind auf der Homepage ebenso zu finden.

Von der Homepage aus gibt es auch einen Link zu dem neuen Forum unter <http://spc.tlienhard.com/>, das uns Thomas Liebhardt vom ZX Team eingerichtet hat. Als Gast kann man immerhin die meisten Beiträge lesen, und nach einer einmaligen kostenfreien Registrierung kann man dort auch Beiträge schreiben.

Das Gästebuch wird immer mal wieder besucht, hier konnte man sehen, dass auch viele Mitglieder und Freunde an Wolfgangs Krankheit Anteil nehmen. Wenn ihr die Homepage besucht, lasst gern einen Gruß an die anderen

Leser da!

Die ganzen Seiten gibt es auch in Englisch, und soweit ich es mitbekommen habe, sind sie mindestens genauso oft besucht wie die deutschen Seiten.

Unser Dank geht an Gabi Chaudry, www.gaby.de die uns diesen Web-Space kostenfrei zur Verfügung stellt!

Viele Grüße von Dieter !

English summary

I would like to invite you to visit our homepage www.womoteam.de

The visitors will have seen some changes in the last months, here i will tell you what is actual uploaded.

Out Meetings : There are less meetings than in the last years, one reason is the inactivity of the netherland gebruikersgroep. Their homepage <http://sinclair-gg.hcc.nl/> is last updated in March 2008, and since 2007 there are no usermeetings as i am informed. Its a bad thing, i really hope they will come to action again.

Our common Meeting with our Apple friends is confirmed on Sept. 12+13, if possible please visit this meeting, we have enough room and its a really fine atmosphere.

You will find all information to this and other meetings at <http://www.womoteam.de/Clubtreffen/clubtreffen.html>

Did you know we have a Forum? Its set at the webspace of Thomas Lienhard of ZX-TEAM, and its all in german, but i am sure its worth to visit. You will find it from the Womoteam Homepage or directly under <http://spc.tlienhard.com/>

Our Guestbook invites to write some greetings, here it was clearly seen that many people were thinking of Wolfgang at his disease. Please feel free to visit our homepage and give gretings to all the other visitors !

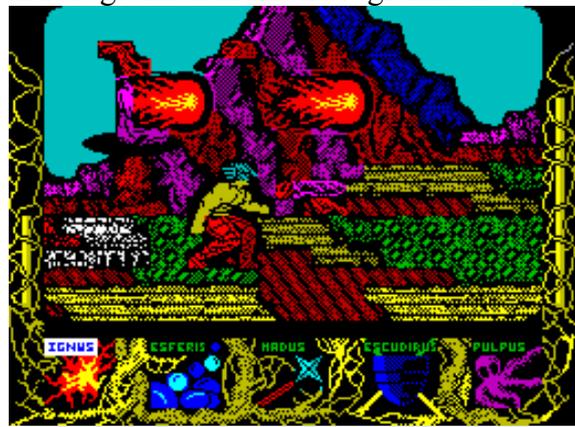
Regards from dieter !

Spieldesign Teil 6

Steuerung, Sound und Grafik

Bei modernen Spielen ist Grafik ein sehr wichtiges Element, vor allem Farbgrafiken, die beinahe Fotorealistisch aussehen, machen die Spiele sehenswert und tragen dazu bei dass die Tester hohe Wertungen vergeben. Ist es im Spiel schwer die bewegte Grafik so zu entwerfen dass sich die Attribute beim Spectrum nicht gegenseitig beeinflussen, wird es bei Zwischensequenzbildern etwas leichter. Es gibt recht viele Programme die BMP oder ähnliche Bildformate derartig umrechnen, dass sie realistische Bilder für den Spectrum ergeben. Durch ausgeklügelte Algorithmen wird eine möglichst optimale Umwandlung erreicht (Wink mit dem Zaumpfahl: Ähm... Retro-X, Bmp2Scr EXP). Doch wie gesagt sind bewegte Bilder sehr viel schwieriger. Es gibt Spiele die zeigen wie es geht („Dan Dare“-Serie, „Savage“, „Extreme“, „Power & Magic“, „R-Type“, „Karnov“, „Lightforce“, „Tintin on the Moon“, „Grell & Falla“), vor allem die Tschechische, Slowakischen, Spanische und selbstverständlich Französische Grafiker und Programmierer haben gezeigt wie es richtig funktioniert. Diese Spiele spielt man gerne. Es erfordert eine Planung, während Monochromspiele wesentlich einfacher zu bewerkstelligen sind. Man sollte möglichst Farbgrafiken verwenden und nur wenn es nicht anders geht, auf Monochromgrafik zurückgreifen. Ein solches Beispiel wo alles falsch gemacht wurde, ist „Outrun Europa“, welches für Farbgrafik entwickelt, später aber auf Monochromgrafik umgestellt wurde. Die Animationen sind ruckelnd und in 8-Pixel Schritten. In allen Previews waren wunderschöne Farbgrafiken zu sehen, die das Spiel sehenswert gemacht hätten, aber als ich dann das Spiel in den Händen hielt und es zu spielen begann, war ich von der Monochromgrafik gelangweilt und enttäuscht, so dass ich gerade mal zwei Levels durchgespielt habe. Was den SAM betrifft, ist die Sache wesentlich einfacher, denn hier ist die Grafikfähigkeit und Farbkapazität besser als auf

dem Spectrum, dank der wählbaren Farbpalette. Man verwendet meistens den Mode 4, ohne Attributbegrenzungen, oder Mode 2, mit 8x1 Attribute. Mode 1 bremst den Computer leider auf 3,5 MHz herunter, so dass es trotz des kleinsten Bildspeichers nicht besonders gut verwendbar ist. Mode 3 ist Hochauflösend, aber mit nur vier Farben, daher höchstens für Texte in Adventures gut verwendbar. Mit Line Interrupt lassen sich auch Modes mischen, z.B. in den oberen 2/3 Mode 2 oder 4, und in dem unteren 1/3 Mode 3. Retro-X kann übrigens die Bilder sehr hochwertig zu SAM Mode 2 (8 Farben wegen Bright Bit) und 4 konvertieren. Das ermöglicht geradezu inflationäre Verwendung von Farbgrafiken in ihren Programmen.



Power & Magic: So sollen Spiele aussehen



Grell & Falla: Hey, Mäderl, ein Schmetterling sitzt auf deinem Rücken!

Zum Thema Sound: Mit moderner ZX Software wie „Soundtracker“, „SQ-Tracker“ und „Pro-Tracker“ (oder auf dem PC der „Vortex Tracker“) haben die Szene-Musiker sehr hörenswerte Musikstücke für die Demos

erschaffen, und das geht ihnen teilweise sehr leicht von der Hand, so dass auf jeder Szene-Party etwa ein Dutzend, wenn nicht sogar noch mehr, neue Musikstücke komponiert werden.

Da der Spectrum 128 diese Musikstücke unabhängig vom Hauptprogramm in Interrupts abspielen kann, ist es unverständlich wieso so viele Spiele früher nur einen Titelsound hatten, und im Spiel waren dann nur Soundeffekte zu hören. Der Spectrum könnte z.B. auf zwei Kanälen einen Soundtrack abspielen und auf dem übrigen Kanal Soundeffekte. Bei SAM, der 6 Kanäle zur Verfügung hat, ist das natürlich noch viel leichter bewerkstellbar. Beim Spectrum könnte man natürlich entweder auf die Soundeffekte oder auf die Musik verzichten, aber irgend etwas sollte aus den Lautsprechern kommen. Man kann auch eine Umschaltung zwischen Sound und Effekten machen, und der Sound sollte noch am besten optional abschaltbar sein.

Am besten, wenn man selbst keine Musik schreiben kann oder will, rekrutiert man einen bekannten Szene-Musiker. Da muss man auch darauf achten dass die Musik zum Spiel passt. In einem Horror-Spiel würde sich Michael Jacksons „Thriller“ besser machen als z.B. irgend ein Song von „Modern Talking“. Aus dem Grund sollte man dem Musiker die ungefähre Stilrichtung mitteilen, die den Geist des Spieles gut einfängt. Ein guter Sound darf vor allem nicht nervend sein, sonst schaltet ihn der Spieler weg. Am besten hören sie sich den Soundtrack eine Stunde an. Wenn er immer noch danach nicht nervt, ist er gut geeignet.

Nun aber das Wichtigste, die Steuerung. Für den Spectrum gibt es Joysticksteuerung, Tastatur- und Maussteuerung. Die einfachste Steuerung erfordert eine einzige Taste, z.B. in „Hubschrauber Pilot“-Eintipplisting aus „Happy Computer“. Machen Sie nicht den Fehler zu viele Tasten zu benutzen, außer für die Texteingabe bei z.B. Adventures. Bei „Elite“ muss man z.B. die vielen Steuerungstasten auswendig lernen, erst bei späteren Versionen wurde dies vereinfacht (bei Konsolenversionen). Viele Tasten ermöglichen schnellen Zugriff auf

viele Funktionen, aber sie verwirren den Spieler. Ein Menüsystem wie z.B. bei „Final Fantasy“ ist viel besser und übersichtlicher. Im allgemeinen gilt, je einfacher die Steuerung, umso besser. Am besten wäre eine Maussteuerung, aber da nicht alle Spectrum-Benutzer die inzwischen verbreitete Kempston-Maus haben, müsste man alle Maustypen unterstützen (Geos-, Genius-, AMX-, Amiga-, Atari ST Maus) sowie für Nutzer die keine Maus haben, eine Tastatursteuerung als Alternative. Alternativ sollte man sich mit Joystick- und Tastatursteuerung begnügen. Bei Joystick sollte man Sinclair Joystick (Tasten 6, 7, 8, 9, und 0) sowie Kempston Joystick (IN 31) unterstützen, Cursor (Protek Joystick) ist kein Muss mehr. Was die Tastatur angeht, so haben sich die Tasten „OPQA“ als Richtungstasten durchgesetzt, die Feuertaste ist meistens „M“, aber auch „Space“ bzw. als zweite Feuertaste, z.B. zum Aufrufen des Menüs. Wer will, kann auch definierbare Tasten einbauen.

Bei „Knight Lore“ wurde das mit der Steuerungsvereinfachung leider etwas übertrieben, so dass man die Figur nur in die Richtung bewegen kann, in die man gerade blickt. Das ist zwar einfach weil weniger Tasten belegt sind, jedoch nicht unbedingt besser, da man viel mehr Zeit benötigt um die Figur in die gewünschte Richtung zu bewegen. Eine direktere Steuerung wäre wesentlich besser, weil man damit schneller reagieren kann. Das ist extrem wichtig bei Spielen wo man schnell auf Gegebenheiten reagieren muss. Leider wurde diese Steuerung auch bei „3D Game Maker“ angewendet.

So, wir wären am Ende der kleinen Artikelserie angelangt... Natürlich könnte man in diese Thematik noch weiter eintauchen und ganze Bücher darüber schreiben. Vielleicht mache ich das eines Tages auch. Das hier war nur ein kleiner Anriss, den man auf nur 15 A4 Seiten machen kann.

Ich hoffe Eure Werke demnächst zu sehen...

LCD – Leszek Chmielewski

Hardware: LED Memorymap

Als ich den Prototypen des MB02 sah, beinhaltet dieser eine einzigartige LED-Show, die angezeigt hat, wo die Z80A CPU gerade auf den Speicher zugreift. Das ist nicht nur eine Lichtshow sondern auch äußerst informativ. Liebe Hardwarebastelfreunde, diese hier

vorliegende Schaltzeichnung ist dieses LED-Display, entwickelt von z00m & Busy, für Spectrum 128K und +2, mit Bank- und VideoRAM-Anzeige.

Der Club übernimmt keinerlei Haftung für Folgeschäden, die sich aus dem Nachbau dieser Erweiterung ergeben könnten.

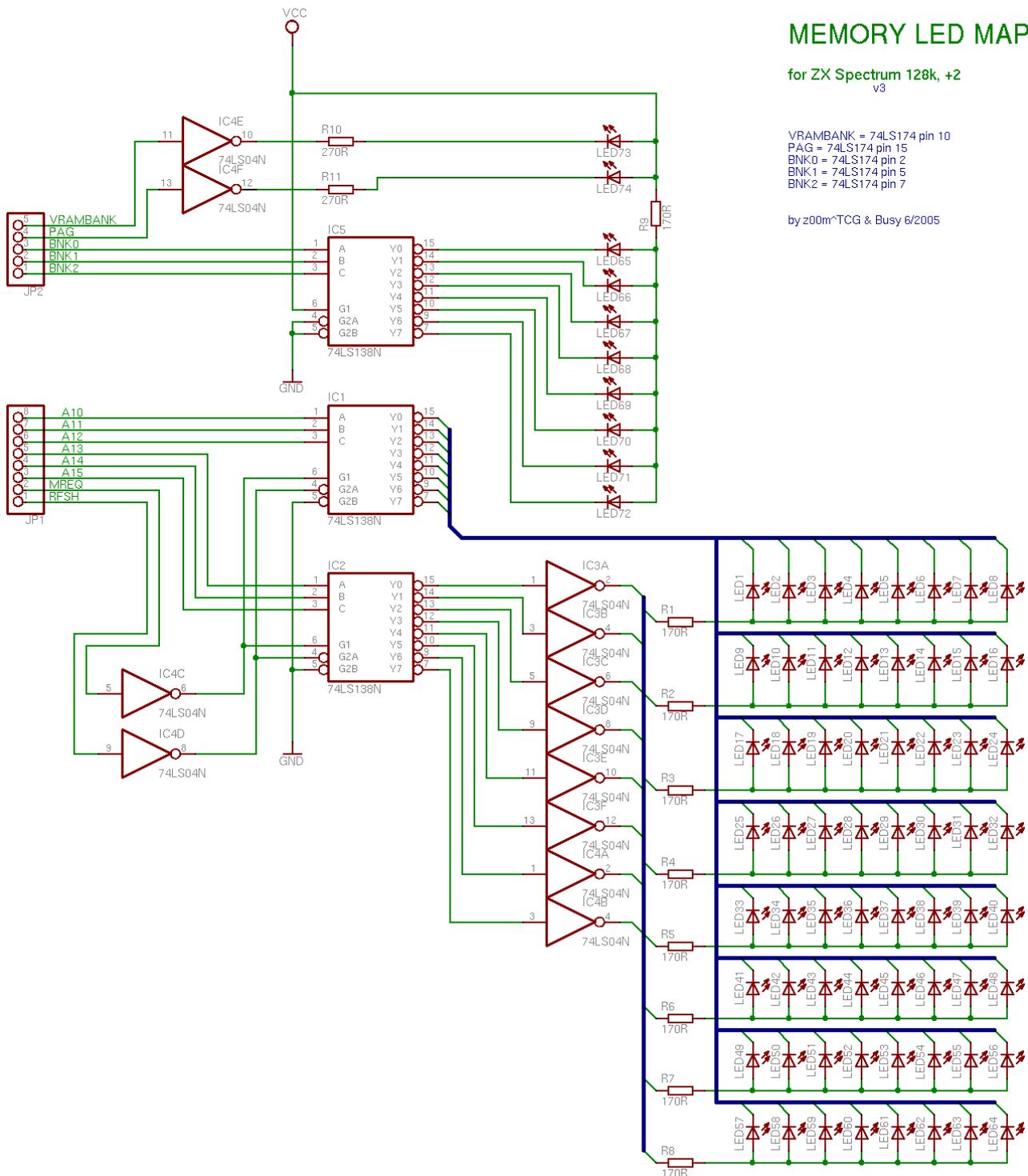
LCD

MEMORY LED MAP

for ZX Spectrum 128k, +2
v3

VRAMBANK = 74LS174 pin 10
PAG = 74LS174 pin 15
BNK0 = 74LS174 pin 2
BNK1 = 74LS174 pin 5
BNK2 = 74LS174 pin 7

by z00m*TCG & Busy 6/2005



Bericht von Wolfgang

Hallo Freunde,

die Frage "gibts was neues" ist leider wieder nicht so einfach zu beantworten. Ich selbst war im Mai bei Wolfgang zu Besuch, wo wir sicher nicht gesund Erdbeertorte mit Schlagsahne genossen haben. Wolfgang war gut gelaunt, und ich konnte ihn wiederum besser verstehen als beim letzten Besuch.

Was sein bisheriges Hobby angeht, die Computerei, hat er allerdings erstmal die Lust daran verloren. Wir wollten ja ein kleines Computertreffen bei ihm organisieren, aber Wolfgang sagt manchmal dass er das nicht möchte, ein anderesmal wiederum ja. Ich denke wir warten noch eine Zeit lang, aber dieses Jahr sollten wir das schon auf die Beine stellen. Es sollte dann aber schon so sein, dass Wolfgang es auch wirklich möchte, da ist Eva (und auch ich) nicht sicher.



Lothar & Wolfgang

Lothar Ebelshäuser war mit seiner Frau Marion beim Wolfgang, von ihm ist auch ein Foto mitgeschickt worden, hier ist sein Bericht *Hallo Dieter;*

am vergangenen Freitag war ich mit Marion bei Wolfgang zu Besuch.

Er sah sehr erfrischt aus. Friseurbesuch, neues Hemd. Alles toll. Wir hatten den Eindruck, dass er wieder etwas besser sprechen kann. Allerdings kam auch manchmal wirres Zeug zustande. So verwechselte er Eva mit seiner Schwester Marion. Dann sprach er von einer Reparatur. Aber er konnte uns nicht plausibel erklären, was er damit meinte.

Dafür hat er aber, während wir draußen jeder eine Cola tranken, ständig der Kellnerin auf den

Po geschaut. Das ist Wolfgang !!!

Vielleicht sieht man ja daran, dass es aufwärts geht. Als Anlage sende ich Dir natürlich die Fotos von diesem Besuch.

Lass mal was von Dir hören.

Viele Grüße aus der Eifel, Lothar und Marion.

Nun hoffe ich dass Eva Lothars flapsige Bemerkung nicht allzu ernst nimmt !

Letzte Woche hatte ich ein Seminar in Neuss, hab versucht eine Stippvisite einzuplanen, aber ich kam erst um 17 Uhr von Neuss weg, es wäre für mich hektisch geworden da der Berufsverkehr recht stark war. Aber sobald ich kann, besuch ich Wolfgang ebenfalls wieder.

Viele Grüße von Dieter

English summary

Dear friends,

again there is no real news from Wolfgang, he makes slow progress, but is better speaking, as Lothar Ebelshaeuser and i am thinking. We had planned a computer hobby meeting, but right now Wolfgang is not making anything with a pc, so we think its better to wait some weeks. I for myself would love to arrange a meeting in this year.

At my visit in May Wolfgang and i had a good time with strawberry cake, again i could understand him a bit better speaking!

Lothar Ebelshaeuser and his wife Marion was visiting Wolfgang, he told me that Wolfgang was in a good mood but sometimes a bit confused, he mixed up names. I have enclosed the picture of his visit in June.

Best regards from Dieter !



Yerzmyey's News Service



IT'S YERZMYEY

Yo.

I've just finished another ZX Spectrum 48K + AY song. :)

<http://8bitcollective.com/music/yerzmyey/YERZMIX+part+5/>

Just a small funny tune but might be interesting 'cause as usual I refuse to play on square-wave leads ;)

so it's some toying with AY synthesis again.
Enjoy one more song with annoying squeaks from me. :)

2009 is HOOY-PROGRAM's 20th anniversary of HOOY-PROGRAM :)
And - birthday of HOOY-PROGRAM baby. ;)

Hellboj/HOOY-PROGRAM and Caroll (sister of YERZMYEY) have a baby since today. ;)

Original info from the adult father:
"<http://yerzmyey.republika.pl/hanna.jpg> 3,5 kg of pork, after here daddy ;]"

It's a girl and her name should be Hanna. :)

Look, what one can do with a good hooy. :)

Yerz/AY-RIDERS

Test: K-Mouse 2008 Turbo

Als ein begeisterter Spectrum User habe ich alles was gut für den Spectrum ist. Daher war es für mich keine Frage ob ich mir das Kempston Mouse Interface kaufe, sondern wann.

Vor einigen Tagen bekam ich endlich dieses K-Mouse Interface, welches ich von Ben bestellt habe (vgl. News), zusammen mit einer optischer Maus.

Da kein Gehäuse vorhanden ist, sieht man diverse Modifikationen der Platine von 2006-er Version auf die 2008. Die Lötstellen sehen zwar besser aus, als wenn ich es machen würde, aber dennoch erkennt man daran dass es sich nur um ein Hobbyprojekt handelt.

Die Inbetriebnahme klappte problemlos, also konnte ich nachdem ich die optische PS/2 Maus angeschlossen habe, das Interface testen.

Der erste Test in Basic sah so aus:

```
10 PRINT AT 0,0;IN 64479;" "  
20 PRINT AT 0,0;IN 65503;" "  
30 GOTO 10
```

Dabei bemerkte ich dass die Koordinaten auf allen Achsen zwischen 0 und 255 liegen, und es gibt ein Wrap, d.h. Wenn eine Koordinate bei 0 ist und die Maus noch weiter zurück bewegt wird, geht der Wert wieder auf 255, und umgekehrt.

Am besten sieht man den Effekt bei „Gem Machine Demo (Ein Beispielprojekt das dem TommyGun beiliegt): Bewegt man den Cursor links oder rechts aus dem Bildschirm heraus, kommt er auf der anderer Seite wieder heraus. Ist der Cursor zu weit unten, scheint er auf der Y-Achse eingefroren zu sein. Das ist gewöhnungsbedürftig. Es gibt jedoch auf Velesofts Seite (<http://velesoft.speccy.cz/>) Treiber die dieses Problem nicht haben. Alle Spiele die Velesoft auf seiner Homepage anbietet, sind daher nicht betroffen. Auch der z88dk K-Mouse Treiber arbeitet gut, was man an dem z88dk Spiel „Minesweeper“ gut sehen konnte. Dadurch kann man leicht eigene Spiele oder Anwendungsprogramme mit Maus=unterstützung in ANSI C schreiben.

Spiele wie R-Type mit der Maus zu spielen

macht wirklich Spaß, und wenn ein Spiel nur mit Kempston Joystick geht, schließt man ein Joystick an, und drückt die Feuer-Taste um in den Joystick-Modus umzuschalten (Amiga-Maus wird selbstverständlich unterstützt, wenn es die Software erlaubt), umgekehrt kann man mit dem Button der Maus in den Mausmodus wechseln.

Interessant ist dass bis zu drei Buttons bei Joystick, und vier Buttons bei der Maus unterstützt werden, und das Scrollrad ebenfalls abgefragt werden kann. Für die Buttons wird ein Nibble des Ports 64223 verwendet, und für die Mausradabfrage, der andere Nibble desselben Ports (* Nibble=4 Bits eines Bytes). Dass beim Joystick nur maximal drei Feuerbuttons unterstützt werden ist logisch: Der Joystickport hat ja nur neun Pins. Ein Pin ist Masse, und einer +5V, somit bleiben nur 7 Bits die abgefragt werden können. Vier Bits sind schon für die vier Richtungen reserviert, somit bleiben nur noch 3 Bits für Feuerknöpfe. Das Megadrive-Joypad hat zwar 8-Bit, also auch vier Knöpfe (3xFeuer+Start), aber es bekommt keine 5 Volt. Schließt man es also an, verursacht einer der Knöpfe einen Kurzschluss der den Spectrum veranlasst Rauchsignale zu geben (Kinder, macht das nicht nach, daheim!). Es gibt momentan sowieso keine Joysticks oder Spiele die mehr als einen Feuerknopf unterstützen. Software, die das Mausrad-Feature unterstützt, gibt es dagegen immer mehr, wie z.B. diverse Newspaper Reader oder ein Font Editor und das Spiel „Vera“.

Wenn ich mich etwas näher mit dem z88dk beschäftigen kann, würde es mich schon reizen einen neuen Text Reader für Scene+ zu schreiben, der diese Features unterstützt.

Die für K-Mouse modifizierten Spiele kann man hier herunterladen: <http://velesoft.speccy.cz/kmssoft.htm>

Mit dem Schalter kann man den Extramodus ein- oder ausschalten. Drückt man beim aktiviertem Extra-Modus alle drei Maustasten nieder, wird der Extramodus aktiviert. Man kann dann durch drücken einer der drei Maustasten bestimmte Funktionen ein-und ausschalten. Mit Linker Maustaste deaktiviert man die Benutzung

des IN31 Ports welcher sonst Werte der Maus annimmt, und Spiele mit Joystickunterstützung „verwirrt“. Die mittlere Taste schaltet zwischen schnellem Mauscursor (deswegen „Turbo“) und Normal, was die Präzision erhöht. Rechter Button vertauscht den linken und rechten Button miteinander (Gilt nicht für die Amiga-Maus).

Übrigens funktionieren USB-Mäuse an dem Interface oft nur, wenn sie mit einem PS/2 Adapter ausgeliefert wurden. Reine USB Mäuse an den Adapter einer anderen Maus anzuschließen, endet oft damit dass die Maus nicht abgefragt wird. Vermutlich sind heutzutage schon zu viele Mäuse USB 2.0 kompatibel, und können nicht auf die benötigte Geschwindigkeit runterschalten. Dasselbe Problem kann man aber auch bei PCs beobachten. Aber auch eine X7 710 (Ausgeliefert mit Adapter) hat nicht mal geleuchtet am Spectrum.

Kabellose optische Mäuse konnte ich auch erfolgreich testen (Logitech).

Das russische Programm PortTest ist in der Lage die Signale der Maus visuell darzustellen, wodurch ich festgestellt habe dass bei meinem Exemplar die mittlere Taste nicht abgefragt, egal welche Maus (Ben hat sofort einen Ersatz zugesagt, wir konnten aber das Problem lösen ohne die Maus zurückschicken zu müssen. Daumen Hoch!).

Fazit: um Knapp 50 Euro (mit Versand und Maus) bekommt man ein tolles Interface welches den Spielspaß bei den umgeschriebenen Spielen auf eine ganz neue Stufe anhebt. Ich bin begeistert, auch wenn der Nutzen derzeit noch nicht so groß ist. Trotzdem, schnell zugreifen da die Anzahl bei Ben auf 25 Stück limitiert ist, und man sonst kein Exemplar mehr bekommt. Wer über einen PIC-Programmer verfügt, kann sich die Chips selber programmieren und das Interface nachbauen. Alle anderen: Zugreifen

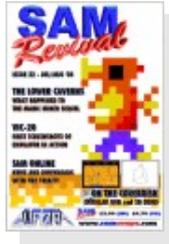
LCD

Bewertung	
Bedienbarkeit.....	10
Nutzen.....	7
Zukunftsaussichten.....	10
Technische Umsetzung.....	9
Preis/Leistungsverhältnis.....	7

Die Halbseite für den SAM

SAM Revival Issue 22

Ich beschreibe hier mal die SAM Revival Ausgabe 22, September/Oktober 2008, nachdem die Ausgabe 23 immer noch auf sich warten lässt. Zweimonatliche



Erscheinungsweise spielt es nicht mehr weil Colin seit dem letzten Monat einen neuen Job hat.

Wie üblich besteht die Ausgabe aus zehn Farbseiten, und 22 Graustufen-Seiten.

Die Artikel sind, wie üblich sehr interessant.

Colin berichtet über das Spiel „Cybernaut“, welches dem Cybernoid II zum verwechseln ähnlich sieht, nur eben mit wesentlich besserer Grafik. Ein Mitglied des tschechischen SAM Klubs (KAPSA) hat mal angefangen das Spiel in Gamesmaster zu programmieren, wurde jedoch nicht fertig. Nur ein Raum ist spielbar. Colin hat nun vor die Sache zu beenden und das Spiel mit Quazar Surround Musik auszustatten, um es dann letztendlich auf eine Coverdisk des SAM Revival zu bringen. Die mockUp-Screenshots sehen fantastisch aus.

Neuigkeiten über den Mayhem Accelerator gibt es natürlich auch. Colin verbessert das Design indem er CPLDs benutzen wird, was den Stromhunger des Boards begrenzen soll.

Auch ein Update über den VC20 Emulator, ein paar Zeilen über Atom Lite Pro-DOS, JAM Assembler, ein Artikel über „Manic Miner – The lower caverns“, Preview des „Manic Mansion“, eines Jest set willy Klone am SAM sowie Neuigkeiten zum Internet am SAM sind dort vertreten.

Doch der wohl mit Abstand interessanteste Artikel stammt von Thomas Harte, welcher dabei ist eine komplette Vektorgrafik-3D Engine für Spiele zu entwickeln. Dies sieht schon mal sehr viel versprechend aus.

Auf der Cover Disk befindet sich ein Work in progress-Demo dieser Engine, und die Modelle drehen sich erstaunlich flüssig.

LCD

Forever

Die Forever: Eine der wichtigsten 8-Bit Szenepartys, und das nun schon seit 10 Jahren.

Da ich die letzten drei Jahre nicht anwesend war, war die Freude für mich umso größer, dieses Jahr endlich wieder hinzufahren. Während LCD und Wilko Schröter bereits am Freitag hinfuhren, bin ich erst am Samstag am frühen Nachmittag hinzugestoßen und am späteren Abend wieder gefahren.

Als ich in Trencin ankam, war zunächst ein klärender Anruf bei LCD nötig, da die Location kurzfristig verlegt worden war. Einerseits schade, da z.B. keine „vernünftige“ Leinwand für die Beamer zur Verfügung stand, andererseits eine tolle Leistung der Veranstalter, so schnell eine brauchbare Alternative zu finden. Für viele sind die Grafik-, Musik- und Demo-Compos das Highlight der Szene-Party. Obwohl die Forever grundsätzlich für alle 8-Bit Computer da ist, liegt der Schwerpunkt bei Atari, C64 und unserem geliebten Spectrum.

Die Compos begannen mit ein wenig Verspätung, zuvor wurden wie immer alle Gäste rausgebeten, um einzeln wieder hereinzukommen und den Eintritt zu zahlen. Für sein Geld bekam man nicht nur eine Eintrittskarte und ein Armband, sondern auch ein Votesheet, um die Kreationen der 8-Bit Künstler bewerten zu können. LCD hatte nebenbei bemerkt wieder zwei Bilder mit Manga Thematik eingereicht, unverständlicher Weise blieb ihm diesmal eine Top 3 Platzierung verwehrt.

Nach den Compos gab es noch diverse andere Programmpunkte, leider kann ich darüber nichts berichten, da ich vorher nach Hause fuhr.

Florian Stadler

(Anmerkung vom Redakteur: Das Alte Partyplace Gebäude wurde verkauft ohne dass man es den Veranstaltern mitteilte, es hieß bis zum letzten Tag dass die Party kein Problem wäre. In diesem Sinne war es eine beachtenswerte Leistung dass die Party trotzdem stattfinden konnte).

Cat Neu

Beschreibung eines Systems für hierarchische Einteilung von Diskabbildern auf Festplatte.

Heutzutage verwendet fast jeder der noch mit dem ZX Spectrum herumspielt eine Art Massenspeicher. Meistens sind die gespeicherte Dateien zusammengefügt in sogenannten 'Diskimages', die mittels Schnittstellenemulation behandelt werden als ob sie wirkliche Disketten wären. Der Inhalt von solchen Diskimages, deren Kapazität der von Disketten entspricht, ist manchmal eben direkt von Disketten kopiert worden. So sieht im allgemeinen die Lage aus, jedenfalls sieht meine persönliche Lage so aus. Selber arbeite ich seit mehr als zehn Jahre mit einer 64 Mb Festplatte an meiner Opus Discovery Schnittstelle. Diese Festplatte ist aufgeteilt in 'Partitions' welche alle, für das Disk Operating System (DOS), wie Disketten aussehen. Ich konnte diese System bauen durch die Erweiterung der 'Disk-Tabelle' im DOS.

Hier genannte 'Diskimages' und 'Partitions' werden auch manchmal als 'Records' bezeichnet, was ich hier weiter als Namen benutzen will. Solche Records bestehen rein physisch gesehen, aus eine aneinander geschlossene Reihe von Sektoren auf dem Massenspeicher. (Ein Sektor ist ein Reihe von 512 Speicherzellen die alle einen 'Byte' beinhalten). Die Systeme die mit Records arbeiten (mindestens Diejenigen die ich gesehen habe) verarbeiten die Records auf lineare Weise, das heißt aus einer lange Reihe von Records (Wolfgang hatte auf seinen SAM über 800!) muss derjenige gewählt werden der 'aktiv' (current) sein soll, und mit dem dann mittels 'normalen' Disketten Kommandos gearbeitet werden kann. Auf meinen Opus System kann ich die Nummer des gewünschten Records direkt mit einem BASIC Kommando angeben durch:

```
LOAD * "d";recordnummer;"dateiname", und  
weil es sich bei mir um nur 20 Records handelt,  
wird dafür weiter kaum ein 'Diskmanager'  
benötigt. Ein gutes Gedächtnis jedoch schon...
```

Voriges Jahr habe ich dann endlich ein System

ausgedacht welches nicht nur linear sondern auch noch hierarchisch arbeitet, wobei eine Eigenschaft von Records die normalerweise als Nachteil gesehen wird, benutzt wird. Die Position und Länge von Records, wenn einmal erstellt, liegen ja für immer fest! Aber das bedeutet auch dass jeder Record identifiziert ist aufgrund der Nummer des Anfang-Sektors. Eben bei Systemen die ihre Records finden durch Berechnung von Nummer * Länge. Und ein Record wird 'aktiv' (current) gestellt durch abspeichern des Nummer des Anfang-Sektors an eine gewissen Stelle. Das DOS wird dabei für jede Diskettenoperation diese Zahl berücksichtigen. Das in diesem Artikel beschriebene System kann eine hierarchische Ordnung in eine lange Liste von unterschiedlichen Anfang-Sektor-Nummern (hier weiter **ASNs** genannt) bringen. So eine Ordnung macht die Unterscheidung zwischen Eltern-Verzeichnissen (parent directory) und Kind-Verzeichnisse (child directory) möglich. Die Grundidee ist wirklich ganz einfach: ein 'Kind-ASN' kommt nicht aus einer Liste sondern wird nur durch seine Eltern ausgegeben! Als ich mit Rudy Biesma, der gerade mit einem PlusD ähnlichen System für den DivIDE beschäftigt war, hierüber redete, hatte er das ganze schon innerhalb von 10 Minuten implementiert.

Am besten erkläre ich die Sache weiter anhand von seinen Lösungen: Es muss ein extra 'File type' geben, das unterschieden worden kann, zB. durch seinen Namen erkennbar ist. Sagen wir es gäbe innerhalb eines gewissen Record die CODE Dateien "###Record1" und "###..". Das Ziel der "###Record21" Datei wird die ASN des Kind-Verzeichnisses genannt "Record21" liefern, weil die "###.." Datei die ASN des Eltern-Verzeichnisses anliefert (".." hat es in DOS Zeiten auch ja gegeben!). Es versteht sich von selbst dass in einem beliebigen Record mehrere "###V-Name" Dateien geben könnte, aber nur eine "###.." Datei. Und dass in die Root Datei kein Eltern "###.." vorkommt. Nun aufgepasst, weil der ASN (wie schon gesagt) an gewisse (2-4) Speicherstellen festgelegt worden ist, brauchen diese "###" CODE Dateien nur die Anzahl der ASN Bytes zu enthalten, welche

ASN-Nummer dann durch 'LOAD *"d"; 1; "##name" CODE in diese gewisse Speicheradressen geladen wird. Wodurch dann ein neue Record aktiv (current) geworden ist, und danach durch 'CAT 1' gezeigt wird. Wo der CATalog dann möglicherweise neben der normalen Dateien wieder neue "##" Dateien enthält, womit man dann in die Hierarchie nach oben oder nach unten gehen kann. Ein Vorteil von diesem System ist dass es über ein bestehendes System angebracht werden kann (oder über nur ein Teil davon!), und dass man keine neue Befehle braucht um durch die Baumstruktur zu wandern. (MGT User können eben einfach 'LOAD p N' verwenden!) Nachteil könnte sein das alle "##" Dateien händisch angefertigt werden müssen, und dass man die unterschiedlichen ASN Nummern kennen muss. Auch sollten die "##" Dateien am besten schreibgeschützt sein. Für meinen Opus arbeite ich jetzt an einem Desktop Manager der alle diese Probleme aus dem Weg schaffen soll. Darüber werde ich später noch mal berichten...

Roelof Koning

English summary

Nowadays almost everyone who is still playing around with the Spectrum uses some kind of mass storage device. Often the program files are stored on such device as 'disk images' which are copied from existing floppy disks. The Disk Operating System (DOS) will handle these images as if they were normal floppy disks. The article describes a method for creating an hierarchical order in such linear list of diskimages or 'records'. The startposition of a disk image should not be taken from a plain list but from a 'parent' image. Simple small CODE files that are recognizable by a special name can serve that purpose.

The full english version will be available soon at www.biehold.nl/roelof or www.biehold.roelof

Roelof Koning

ZX Spectrum games after 1993 (5)

Shaw Brothers

The Shaw Brothers during the 80's and early 90's released about 30 ZX Spectrum 48K games. *Graham* was designed the gameplay, *David* did the graphics, and *Adrian* was responsible for the music.

Their first program was a Basic one, called *Boxing*, and published in the Sinclair User in 1984. This was inspired by a Casio quartz game.

In the following four years about 20 games were made. *Strangers from Outer Space* originally planned to release by *Essential Consultants Ltd* in 1987, but the company bankrupted. That's why the guys later in 1995 decided to publish it by the *Fishzine* magazine with the *The Invasion of the Intergalactic Mutant Halibut (from Mars)* title. In the same issue appeared their *Shaws III* and *20-20 vision* games too. In the next volume, but in the same year they released *Demonslair* and *Rakattak* programs too.

After the first slow years, Atlantis software house takes them over. Before this point, they self-released their games under various names, or sent them to Spectrum press to appear on cover tapes.



Hop'n Chop: like Rainbow Islands

Hop 'n' Chop was originally done in 1992. At the moment it is on sale by Cronosoft since 2003. It has nice, colourful graphics, clearly reminds to the Rainbow Islands. But it is even more similar their previous Superkid, and

Superkid in Space games.



Invasion: released after 8 years

From 2004, Cronosoft also trading *Football Glory*, which released firstly in 1991. This is a football managing/simulation game.

Beside Cronosoft they also contracted with *Retro-Soft* to sell their programs.

Seems, after the 1993 fall-off, they still like to work together. They run *Sick Happy Idle* magazine, which includes various art themes.

<http://www.sickhappyidle.com/>

Russel Marks

The name of Russel Marks can connected to the Minigame Compo. The author was released his games freely along with the source codes.

Beside the Speccy, he is quite active on Unix/Linux, PalmOS, Dreamcast, Amstrad NC100/200 and ZX81 platforms: not only releasing games, but also develops end user software and utilities.



zblast SD

His 1K games: *Dotathon* and *Dotathon 2*, *Easyfrog*, *Semi Stack*, *Soliyawn*, *Tinyzb*, *ztrack 1k*.



Scrollystack

In the 4K category competed with

Scrollly Stack and *zblast SD* games.

With *zblast SD+* title released a compilation too, which contains the tuned-up version of *zblast SD*, *Scrollly Stack*, *Dotathon 2* as well *Soliyawn*. The chosen game can be selected by a menu system. This compilation is also sold by Cronosoft. As Russel does not obtain any royalties, it is slightly cheaper, than another games or free to download from the author's website.

Among the games, I can advise the shoot'em'up *zblast SD* and the Tetris Attack-clone *Scrollly Stack*. Both are quality finished, colourful entertaining games.

Cronosoft

Cronosoft is the premier one-person retro software house of the United Kingdom, founded in 2002. Beside the ZX, for VIC20/C64, Amstrad CPC, BBC Micro and Acorn machines offering games and utilities.

If dreams come true, ZX81, Dragon, Tandy, Oric, Sord and Texas owners also can obtain new games from here. Also planning 8 and 16 bit console releases.

The head and the employment of the company is *Simon Ullyatt*, who started with a ZX81, and suddenly changed to Spectrum. After the closing down of the Oric Atmos computer magazine *Rhetoric*, he began to think about a retro game shop - simply he needed the retro feeling again.

The firm is a non-profit organisation. Although programs sold for money, all incomes are reinvestigated into the business. Simon himself copying the tapes and disks, as well the print out and cutting out the covers.

Cronosoft often featured in several computer magazines such as *Retro Gamer*, *GamesTM* and



Stronghold

Micro Mart, and regularly exhibits at computer shows across the United Kingdom (on *CGE UK*, *OSRAM* and *Retro Ball*).

What they have on offer?

On the one hand, absolutely new developments on sale, but they dealing previously unpublished softwares too. It means the 1993-1995 never-released games in the case of Spectrum.

You can also found the works of the new Russian coders. Simon continuously waiting for the new developments.

The next list is partly covers Cauldwell's, the Shaw Brother's and Russel Mark's softography, as he selling their games too.

2003: *Dead or Alive* , *Egghead in Space* , *Gloop*, *Hop 'n' Chop* , *Rough Justice*, *Zblast SD+*;

2004: *Football Glory (re-release)*, *Fun Park* ;

2005: *Dominetris* , *Higgledy Piggledy* , *Loco Bingo* , *Stranded*, *The Fantastic Mister Fruity* , *ZX Football Manager* 2005;

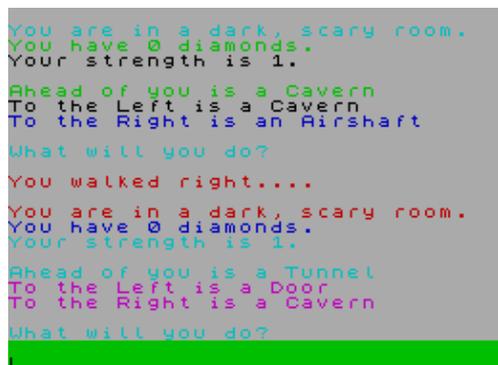
2006: *Farmer Jack in Harvest Havoc* , *Gamex* , *Ion Sphere*, *Megaplex*, *Mpthrilla: The Metal Miner* , *rEdIvIvUs*;

2007: *Izzy Wizzy*, *Quantum Gardening*, *Stranded 2.5*, *Stronghold*.

<http://www.cronos.toucansurf.com/>

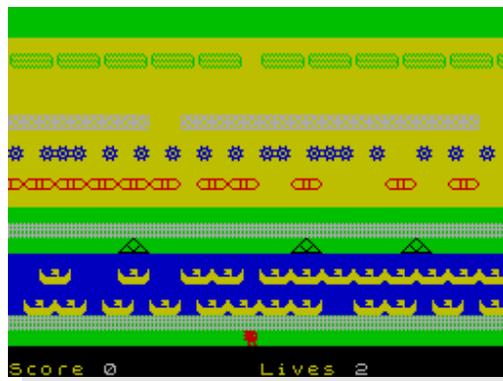
XFAWorld Software

From the United Kingdom comes XFAWorld Software, alias *Thomas Small* too. Quite productive period is standing behind him from 2001 to nowadays, if we only see the quantity. Because the very sounding and promising titles are covering weak quality games.



Diamond dungeon

Surprisingly, the author is not a 30-40 years old recurrent, but a 1984 born young man, who is describing himself as an "unemployment wretch".



Hedgehog run

Among his programs we can find arcade, simulation, sport and text adventure games. Seems, he likes the series too.

Programs made by XFAWorld: *Back on the Burgle!* (2006), *Bombermice* (2003), *Cactuar Racing* (2001), *Cactuar Racing 3* (2003), *Cactuar Racing Extreme* (2001), *Chicken* (2005), *Crotabin* (2005), *Diamond Dungeon* (2005), *Hedgehog Run* (2004), *Kube's Maze* (2004), *Legend of the Burgle!* (2006), *Little Demons: The Angel Hunt* (2006), *On the Burgle!* (2005), *Running Stick Man*, *The* (2003), *Sky Spiders* (2004), *Space Race* (2005), *Stupid Sports* (2005), *Unresident Evil* (2003), *Unresident Evil 2: Escape from the Courtyard* (2003), *Unresident Evil 3: Enter the Laboratory* (2004), *Unresident Evil 4: The Final Showdown* (2004), *ZX Spider* (2003).



Little Demons-Angel hunt

To be continued...

© Tarjan Rrichard Gabor 1999-2008

SINTECH - Geschichte eines Unternehmens

- 1994 - Kommerzielle Spectrum-Magazine sterben aus, Softwarehäuser produzieren nicht mehr für den Spectrum.
SINTECH wird gegründet
- 1995 - Hardware wird rar, Megademos entstehen. User brauchen Megabytes
SINTECH vertreibt das MB02
- 1996 - Software ist im Einzelhandel kaum noch zu bekommen
SINTECH importiert Top-Titel aus Tschechien und der Slowakei
- 1997 - Der Spectrum wächst durch das World-Wide-Web
SINTECH bringt sein Angebot Online auf eine Homepage
- 2000 - Die Welt blickt ins neue Jahrtausend
SINTECH vertreibt neue Hardware aus Tschechien
- 2001 - Das Internet boomt
SINTECH eröffnet seinen ersten Webshop
- 2002 - Der Handel mit gebrauchten Artikeln wächst vor allem durch Auktionshäuser
SINTECH erweitert sein Angebot durch Aufkäufe ungebrauchter Lagerbestände an Spectrum Hardware
- 2004 - Der PC hat längst die absolute Herrschaft übernommen. Alles dreht sich nur noch um mehr Megabytes, Megahertz und grössere Bildschirme
SINTECH bringt PC Zubehör an den Spectrum, Bildschirme mit Video-Modulator und VGA-Box, Tastatur mit Proface, Maus mit Kempston-Mouse-Interface.
- 2005 - Retro-Computing ist gleich neben der Dinosaurier-Ecke im Museum zu finden
SINTECH verkauft Retro-Bücher und nimmt an Retro-Messen teil
- 2007 - Kleine Speicherkarten leisten immer mehr, erfunden für Kameras sind sie längst teil von Computern.
SINTECH vertreibt das DIVIDE und die Erweiterung für MB02 zum Betrieb von CF-Karten
- 2008 - Weltwirtschaftskrise
SINTECH eröffnet und erweitert Niederlassungen

Wir schwimmen mal gegen den Strom, mal mit. Aber stehen immer für Spectrumfreude pur.

Wann schauen Sie vorbei?

www.sintech-shop.de



SINTECH.DE LTD
Gastäckerstr. 23
70794 Filderstadt
Deutschland

www.sintech-shop.cz



SINTECH.CZ LTD
Masarykova 767
698 01 Veseli nad Moravou
Ceska Republika

www.sintech-shop.co.uk



SINTECH.UK LTD
1 Moorhen Court, Quedgeley
Gloucester, GL2 4LE
Great Britain