



Do szuflady

Chyba każdy z nas przechodził lub przeszedł okres, w którym zwiększa swoją aktywność w temacie retro. Wyciągamy wtedy ulubiony sprzęt i uruchamiamy grę lub demo najlepsze na daną okazję. Część z nas ma ochotę, a nawet czas, na stworzenie własnej produkcji, ale niekoniecznie pokazujemy je światu. W dobie wszechobecnej sieci jest to wręcz niewybaczalny błąd, bo kody źródłowe lubią się "gubić". Znałe są przypadki poszukiwań produkcji sprzed lat, niestety nie zawsze zakończone sukcesem. Może jednak zamiast "kisić" zbiory na dysku, warto pokazać je innym?

Sam w latach '80-tych i '90-tych brałem udział w tworzeniu wielu programów i gier dla ZX Spectrum, Commodore 64 oraz Amigi, które nie ujrzały niestety światła dziennego. Wiadomo, zapal do pracy potrafi szybko zgasnąć, gdy napotkamy poważne problemy przy realizacji projektu. Kiedyś wiązało się to zwykle z utratą przynajmniej części danych, gdy kopie bezpieczeństwa zapisywane były na zwykłej dyskietce lub kasecie VHS. Dzisiaj gigabajty kosztują dużo mniej i możemy pozwolić sobie na luksus kolejnego twardego dysku lub następnej karty pamięci.

Plany mają sens, gdy je realizujemy - tak głosi znana reklama. A czy jest lepszy czas na ich wykonanie, niż właśnie "teraz"? Odkładanie wszystkiego na później nie jest dobrym pomysłem. Dlatego osobiście od wielu lat biorę udział

w różnych inicjatywach, nie tylko komputerowych, a osiągnięte wyniki uważam za kolejne etapy rozwoju umiejętności, z którymi jest mi "po drodze". Nie da się ukryć, że daje to wielką satysfakcję i jest wykonywane mimo chronicznego braku czasu i innych "życiowych" obowiązków, od których nie da się uciec.

Bierzmy więc przykład z autorów produkcji pokazywanych na imprezach tematycznych. Nasza gra nie musi być od razu wielce odkrywczą, na początek wystarczy, że przyniesie radość fanom danej platformy zebranych na forum internetowym. Potraktujmy to jako nasz mały wkład w historię.

Adam Zalepa



William Thorup

Autor grafiki do naszej okładki to wielokrotny zwycięzca konkursów graficznych z Salt Lake City w Utah. Jest utalentowanym rysownikiem posługującym się tradycyjnymi narzędziami takimi jak ołówek, pióro oraz nowoczesnymi tabletami graficznymi. Pracuje głównie jako storyboardzista, projektuje modele w 3D/2D, tworzy animacje, zajmuje się postprodukcją filmową, słowem - całą grafiką i designem w pełnym znaczeniu tych słów.

Zafascynowany i związany jest głównie ze sprzętem firmy Atari z mocnym naciskiem na konsolę Jaguar i Lynx. Na tę pierwszą nauczył się programować i właśnie wydał, wraz z bratem, swoją pierwszą grę - Flappy McFur.

Grafika z okładki jest zaczerpnięta z albumu Inktober 2016, który William wydał pod koniec 2016 roku. Znajdziemy w nim 31 podobnych klimatycznie i technicznie rysunków.

RETROKOMP

Mikrokomputery wczoraj i dziś

NUMER 5/2017
(luty)

ISSN 2450-5862

Redaktor naczelny: Adam Zalepa
retrokomp@amiga.net.pl

Autorzy tekstów:

Mateusz "Tfardy" Eckert
Tomasz Jaworski
Piotr „Piter” Krużycki
Piotr "Kroll" Mietniowski
Artur „Micza” Mikut
Michał "stRing" Radecki-Mikulicz
Piotr "Sachy" Sachanowicz
Marek Sawerwain
Kamil Stokowski
Mariusz Wasilewski
Yerzmyey

Okładka:

William Thorup

Korekta: Renata Gralak

Skład: Andrzej Wilczyński

Wydawca:

"A2" Aleksandra Zalepa, Łódź

Wszystkie nazwy oraz znaki handlowe należą do ich właścicieli i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych.



RETROKOMP 5 :

Do szuflady
Doniesienia

INTEGRACJA 9

Recenzja reedycji gier od Retronics
Litewska technika obliczeniowa w latach 1950-2000
Historia gier i sprzętu nie tylko komputerowego - część 1.
Ojciec gier wideo - Ralph H. Baer

ZX SPECTRUM 26

Quiz w ZX Basicu

COMMODORE 34

MEGA65 i inny sprzęt FPGA
Karty rozszerzeń dla C16, C116 i Plus/4

ATARI 39

Xenophobe za 2400\$
Sztabik u Krolla
Sterownik nośników danych - HDDRIVER 10.0
Komunikatory internetowe
Gry 3D dla Atari ST/STE
Breakin' the Borders - opowieść o demoscenie
ACSI DVD ROM
Atari Falcon 14 MB
Flappy McFur na Jaguara
Zapowiedzi od grupy BitJag
JagNesFEST już w maju
Inktober 2016

AMIGA 60

Rozbudowa Amigi CD-32
Programowanie pod systemem
Workbench i ARexx

MSX 67

Interfejs SD-512
Stare, ale jare - najlepsze gry

SCENA 72

Raport z DATASTORM 2017



Emulator Atari XL/XE - nowa wersja

Mamy kolejną wersję znakomitego emulatora małego Atari o nazwie Altirra, to już numer wersji 2.80. Emulator uruchomimy na każdym komputerze z systemem Windows od XP do 10. Po paczkę zapraszamy na stronę:

www.virtualdub.org/altirra.html

Rebooteroids już u nas wylądował

Właśnie ogrywamy nową, wspaniałą na pierwszy rzut oka, grę na Jaguara. Recenzja w kolejnym numerze RetroKompas. Jeśli chcesz ją zakupić zajrzyj do sklepu:

atari.age.com



Klon dużego Atari - FireBee już do nas leci

Kilka sztuk jest już w drodze do naszej redakcji. Opis nowego komputera w kolejnym numerze magazynu. Więcej informacji technicznych oraz możliwość złożenia zamówienia - na stronie:

www.firebee.org



Aktualizacja HDDRIVER

Wydano nową wersję programu. Przeczytasz o nim w tym numerze naszego pisma, na stronie 41.

Atari 5200 w każdym domu

Trwają prace nad miniaturową płytą główną konsoli Atari 5200. Jest ona wielkości cartridge'a, więcej informacji również w kolejnym numerze.

Diamond Edge 2.56 za darmo?

Źródła programu są faktycznie dostępne za darmo. Diamond Edge towarzyszy nam od kilkunastu lat i naprawia partycje w naszych Atari 16/32-bit, defragmentuje dyski oraz w ostatniej wersji - odzyskuje pliki. Sprawdzamy dla Was, czy sam program także możemy używać całkowicie bezpłatnie.



Nowe tytuły na Atari 7800

Bentley Bear Crystal Quest, Froggie, Super Circus AtariAge oraz T:ME Salvo to nowe tytuły na konsolę Atari 7800. Dostępne są w sklepie:

www.atariage.com

Jaguar SD Cartridge wkrótce

Trwają prace nad cartridge dla Atari Jaguara, do którego włożymy kartę SD z zapisanymi wszystkimi grami, demami i całym software na tą wspólną konsolę. W kolejnym RetroKompie kolejne informacje na ten temat, ale na pewno już czas zapatrzeć się w Jaguara! Koszt cartridge'a będzie sporo niższy od samej konsoli.

Tempest Elite na Atari 8-bit

Od pięciu lat trwają prace nad specjalną wersją Tempesta. Ma on wspierać także VBXE oraz Stereo Pokey. Zatem zagramy w rozdzielczości 302 x 192 pikseli w 256 kolorach.

Zbuduj adapter do kart ET400 i podłącz kartę do Atari Mega ST

Za jedyne 20 euro można zamówić adapter, ale potrzebne będzie jeszcze zaprogramowanie dwóch układów GAL. Później można cieszyć się nowymi, wyższymi rozdzielczościami w naszym Atari Mega ST. Więcej na stronie:

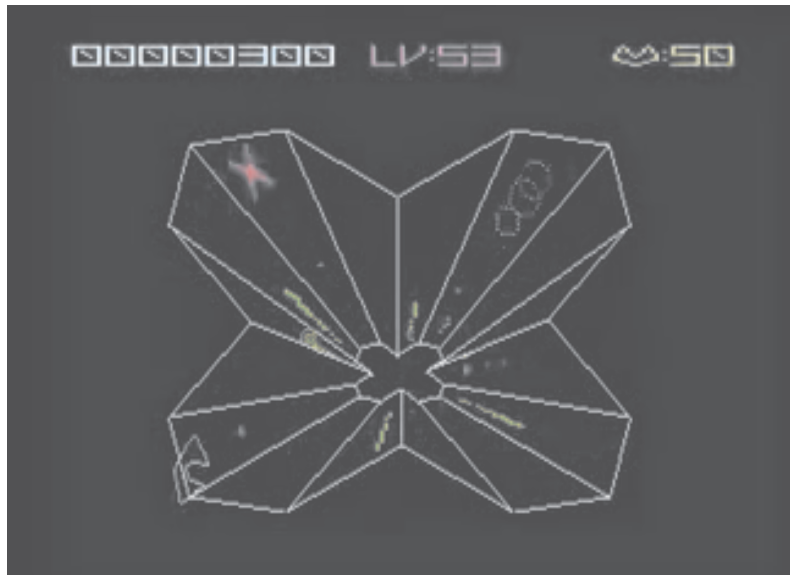
atari-home.de

Emailer z ASH za darmo

Ten news nie jest świeży, ale niedawno mi o nim przypomniano. Program pocztowy, który był popularny pod koniec lat '90-tych, teraz jest dostosowany do protokołu TCP/IP. Autor, Sven Koppacz, udostępnił źródła, co może spowodować dalszy rozwój tego narzędzia (i oby tak się stało). Program przeznaczony jest dla komputerów Atari ST, TT, Falcon i kompatybilnych. Postaramy się go niedługo przetestować pod względem przydatności w dzisiejszych realiach.

Virtual Reality znowu na Jaguara

W 1994 roku powstały działające prototypy Virtual Reality na... Jaguara. Powstała tylko jedna gra w pełni je wspierająca - Missile Command 3D, teraz jednak entuzjaści konsoli zaczynają prace nad adaptacją istniejących systemów VR. Prace są w początkowej fazie rozwoju, czekamy na kolejne kroki.





Wieści o CT60e

Ta ciekawa dopalka jest już prawie gotowa. Potrzebujemy do niej jeszcze Falcona oraz procesor Motorola 060 i już możemy cieszyć się mocnym Atari. Niedługo więcej konkretnych informacji.

Nowy adres sklepu Exxos

A może dopalka do STFM? Albo do STe? zasilacze, ROMy i dużo więcej zakupimy w sklepie internetowym Exxosa - zmienił się ostatnio jego adres, nowy to:

www.exxoshost.co.uk/atari

Majowe Atari Party

Małe Atari to WAPNIAK 2017

W dniach 12-14 maja w Warszawie odbędzie się kolejny WAPNIAK. Party dedykowane jest głównie użytkownikom Atari 8-bit, ale każdy jest mile widziany.

Duże Atari to OUTLINE

Czy odbędzie się w Holandii zlot użytkowników Atari 16-32 bit? Na razie nie mamy jeszcze daty, ani potwierdzenia, ale śledźcie stronę:

<http://outlinedemoparty.nl>

JAGNES

To nowe konsolowe party skupione jest wokół NESa, Jaguara i Lynxa! Odbędzie się prawdopodobnie w długi weekend majowy w miejscowości Mermet w Borach Tucholskich, więcej informacji na dwóch stronach:

www.jagnesfest.pl

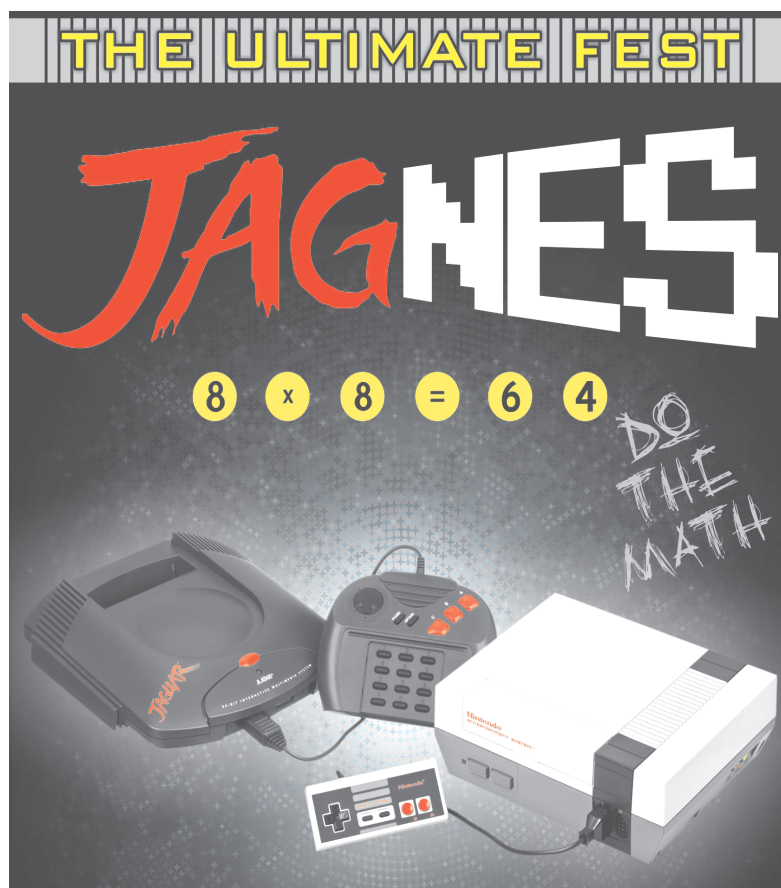
oraz

forum.contrabanda.eu

Blackbird - nowy program muzyczny dla C64

Pojawił się nowy edytor muzyczny pozwalający tworzyć pliki w formacie SID. Co ciekawe, dołączona jest do niego instrukcja zawierająca prawie 60 stron opisujących całą obsługę. Jest to oczywiście program typu tracker, ale bardzo dobrze przemyślany i dopracowany. Będziemy o nim na pewno pisać w następnych numerach, a na razie zapraszamy do poznania tego ciekawego programu na stronie pod adresem:

<http://csdb.dk/release/?id=153555>

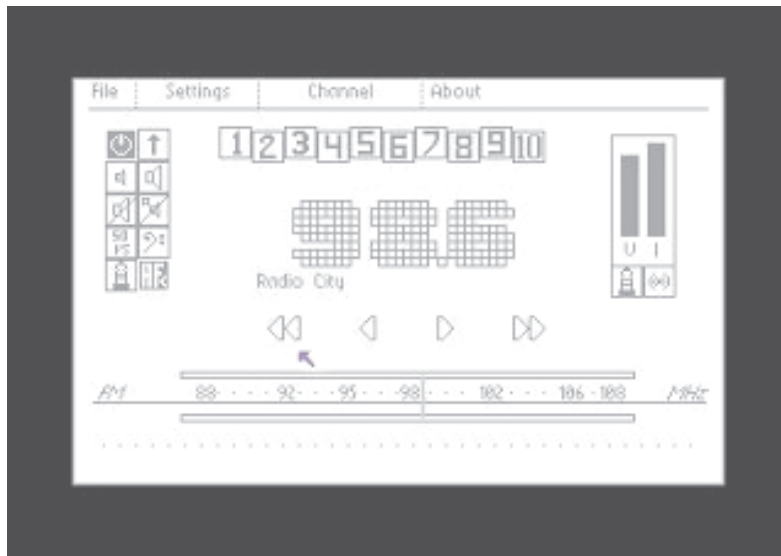




FM Radio dla GEOSa

System GEOS wzbogacił się o program pozwalający słuchać radia. Oczywiście potrzebny jest odpowiedni moduł RDA5807 podłączony pod User Port. Instalacja nie jest skomplikowana, a wzbudzenie zainteresowania znajomych - gwarantowane. Oczywiście wcześniej był już dostępny odtwarzacz działający bez GEOSa, ale nowy jest zdecydowanie lepszy. Szczegóły na stronie internetowej:

<https://sites.google.com/site-dividedbit/home/c64-project-s/fm-radio-app-for-geos>
oraz



The Hunter - nowa gra dla C64

Igor Errazkin przygotował kolejną produkcję, tym razem zręcznościówkę dla jednego lub dwóch graczy (można grać jednocześnie na obu joystickach). Gra ma grafikę w ciekawym klimacie, jest szybka i jej ukończenie wymaga poświęcenia. Mamy poziomy z ciasnym labiryntem, a zaraz później prawie cały ekran do dyspozycji. Na pewno warto poznać ten tytuł, można go znaleźć pod adresem:

http://tnd64.unikat.sk/Seuc-k_Compo_2016.html#TheHunter



Overlay64

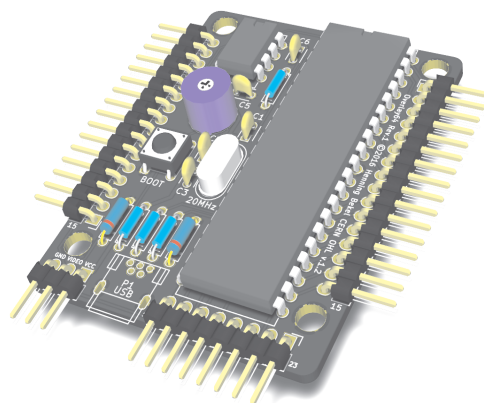
Mamy nowe urządzenie wideo do Commodore 64, które pozwala nakładać ustalony tekst na analogowy sygnał. Użytkownik musi przygotować prosty plik konfiguracyjny i określa w nim jakie teksty mają być wyświetlane. Plik konfiguracyjny jest później konwertowany do formatu binarnego i zapisywany w pamięci EPROM mikrokontrolera za pomocą dołączonego narzędzia działającego w systemach Linuks, MacOSX i Windows. Strona internetowa projektu znajduje się tutaj:

<http://henning-bekel.de/2017-01-10-overlay64-1.0-released.html>

TapeCart

Jeżeli chcecie szybko wczytywać programy za pomocą portu magnetofonu, powinniście zainteresować się tym małym urządzeniem. Obsługuje programy o rozmiarze do 64 KB i pozwala ładować je ok. 5 razy szybciej. Z wyglądu jest to niepozorne niebieskie pudełeczko. Więcej informacji pod adresem:

<http://www.vintageisthenewold.com/tapecart-load-programs-up-to-64kb-on-your-commodore-64/>



Material przygotował: Piotr "Piter" Krużycki

Rozbieramy Klossa

recenzja reedycji gier od Retronics

Gdy w maju 2015 roku Jerzy "Duddie" Dudek rozpoczął sondażowy wątek na forum Atari Area, w którym pytał o zainteresowanie nowym wydaniem starych, kasetowych gier na małe Atari, wyobraziłem sobie je jako skromne plastikowe pudełeczka z nośnikiem wewnątrz - dokładnie takie, jakie były sprzedawane w pierwszej połowie lat 90. między innymi przez LK Avalon. Wyraziłem więc swoje zainteresowanie, bo takie kasety nie łatwo dzisiaj dostać. Bywają też podniszczone, połamane i często mają problemy z odczytem. Pomysł wznowienia wydań, dokładnie w takiej samej formie jak kiedyś, wydawał mi się dobry. Starsi kolekcjonerzy mieliby możliwość uzupełnienia kolekcji, a młodszy zbieracz mógłby pójść na całość kupując komplet klasycznych gier. Kiedy dziś, po ponad roku od ogłoszenia wspomnianej sondy, trzymam w rękach duże, pachnące pudełko, pokryte lakierem selektywnym UV, z odświeżonymi kolorami, nowym designem prądawnej okładki, obwolutą, instrukcją, mapą do gry i kasetą z wkładką, uważam, że nie był to tylko dobry pomysł. Był to pomysł genialny!

O kulisach powstania tej kolekcji przeczytaliście na łamach trzeciego numeru Retrokompa. Duddie, w przeprowadzonym tam wywiadzie, dokładnie opisał działania, jakie musiał podjąć, żeby ją wydać. W niniejszym numerze, mając w redakcji kilka egzemplarzy tej gry, opiszemy jak ona naprawdę wygląda. W czasie kiedy powstawał wywiad, projekt był jeszcze na ukończeniu i nie było wówczas fizycznie istniejących pudełek, a zdjęcia prezentowały jedynie renderingu przyszłej kolekcji.

Przypomnijmy: kolekcja ta, to wznowienie, które docelowo ma się składać z około stu tytułów. Sama produkcja i dystrybucja rozłożona będzie na kilka lat. Będą to polskie gry, wydawane w latach 90. na komputer Atari XL/XE (być może także na Commodore 64).

Na pierwszy rzut (pierwsza dziesiątka) poszły gry firm LK Avalon, ASF i Mirage. Dobór pierwszych tytułów, jak wspomina Duddie w wywiadzie, był pisać w skrócie: intuicyjny. Warto zaznaczyć, że nie są to wyłącznie same „hity”. Występują tu zarówno jedne z najlepszych w mojej ocenie gier wydanych na małe Atari (Fred, Hans Kloss czy Kłątwa), jak i produkcje przeciętne, jak na przykład Caveman, który nie cieszy się najlepszą opinią pośród graczy.

Dobór tytułów, może z drugiej strony wydawać się całkiem słuszny. Po pierwsze, autor ma przecież zamiar wydać możliwie najwięcej gier, jakie dotąd ukazały się, nie wiadomo jednak czy wszystkie, ponieważ w pojedynczych przypadkach nie są jasne kwestie licencyjne. Po drugie – dywersyfikacja. W



pierwszej dziesiątce mamy zarówno gry przygodowe, zręcznościowe, produkcje typu leć w prawo i strzelaj, a nawet grę z gatunku FPS. Wszystkie tytuły, w kolejności od pierwszego do ostatniego, to: Kłątwa, Miecze Valdgira, Operation Blood, Hans Kloss, Dwie Wieże, Cave-man, Fred, Kult, Magia i Władcy Ciemności. Co ciekawe, otwarcie i zamknięcie tej dziesiątki to dwa tytuły, które są dla siebie kontynuacją. Może to szczegół, ale moim zdaniem numeracja tych dwóch gier po sobie, stworzyłaby kolekcję (a przynajmniej pierwszą dziesiątkę) bardziej uporządkowaną.

Gry wydane zostały na dyskietkach 5 i 1/4" i na kasetach. W pierwszym przypadku, ich kopii jest mniej i jak informuje producent, wiele z tytułów na dzień dzisiejszy zostało już wyprzedanych. Wersji kasetowych jest 50 lub 100 (w zależności od tytułu) i są one nadal w sprzedaży. Można je zamówić na przykład przez stronę Retronics.eu, albo szukać na Allegro, gdzie sam producent je wystawia.

Obecnie, w dobie pełnej cyfryzacji, odchodzenia od tradycyjnych nośników, istnienia platform typu Steam czy PSN, współcześnie produkowane i wydawane „na bogato” gry w pudełkach to rarytas. Przy zakupie drogiego, konsolowego tytułu z górnej półki dostajemy jedynie tandetne, plastikowe pudełeczko i płytę Bluray, tudzież DVD. Nawet instrukcje odchodzą w zapomnienie – jest przecież samouczek w grze. Jakiegokolwiek dodatki to opcja wyłącznie dla najbogatszych – tych, którzy zdecydują się na zakup drogiej edycji kolekcjonerskiej. Mimo, że porównuję tu dwa zupełnie różne produkty z innej epoki, to jednak nie mogę oprzeć się wrażeniu, że przy tytułach na konsole kupuję produkt totalnie wybrakowany. Tym bardziej, jako kolekcjoner, mam ochotę postawić na półce właśnie tak profesjonalnie przygotowaną reedycję gier na 8-bitowy komputer.

No ale do rzeczy, co znajdziemy wewnątrz rozfoliowanego egzemplarza, na froncie którego widnieje protagonista „Stawki większej niż życie”? Żeby się tego dowiedzieć, na początek musimy zdjąć Klossowi zewnętrzne „ubranie”, a jest nim obwoluta z porządnego i grubego kartonu, zadrukowana błyszczą-



cym tytułem Hans Kloss. Każdy egzemplarz ma na rzecznej obwolucie hologram i naklejkę z typem nośnika (odpowiednio DISK lub TAPE VERSION). Z tyłu wycinek z instrukcji informuje nas o czym jest gra. Idąc głębiej, odnajdujemy właściwe pudełko, zadrukowane lakierem selektywnym UV, z powielonym z obwoluty designem i opisem. Po jego otwarciu kolejne pudełko, tym razem z tektury falistej. W jego wnętrzu znajdziemy notkę od wydawcy, z której pozwolę sobie zacytować fragment: „Drogi Miłośniku Atari, skoro trzymasz tę kartkę w ręku, to znaczy, że udało mi się ukończyć projekt, który był moim marzeniem i pochłoniął mnóstwo czasu i pracy”. Wewnątrz jest też instrukcja, która na potrzeby tego wydania została względem oryginału delikatnie poprawiona pod względem stylistycznym.

Następnie trafiam na serce wydania, czyli dawno zapomnianą kaseta magnetofonową, której taśma, według informacji od wydawcy, została przycięta na wymaganą długość i ręcznie przez niego nagrana na profesjonalnym deku, wprost z wiernej w stu procentach, cyfrowej kopii oryginału (więcej o tym we wspomnianym wywiadzie). Kasetą,

na której naklejona jest etykieta z hologramem (zaprojektowana na nowo względem oryginalnego wydania z 1992 roku) umiejscowiona jest w solidnej (czytaj: grubej) plastikowej wytłoczce. A na samym dnie: mapa. I to na jakim papierze! Jest on odporny na porwanie i lejącą się strugami wodę. Sprawdziłem to osobiście, co prawda z pewną obawą i lekkim stresem. Mapa została bardzo starannie przygotowana. Są to tak naprawdę screeny każdej z komnat w grze, odpowiednio przeskalowane i ustawione obok siebie, by tworzyły spójną całość świata gry. To nie czasy kiedy ręcznie rysowane mapy drukowały na swoich łamach czasopiśma takie jak Top Secret czy Tajemnice Atari. Całe pudełko z grą ma wymiary 18x23x4cm. Wydanie jest przygotowane naprawdę profesjonalnie i widać, że wydawca nie oszczędzał na niczym. Każdy detal zestawu jest przemyślany, dobrze dopasowany i pięknie wykonany.

Gry są oczywiście oryginalne, wydane na licencji wspomnianych firm. Porównując je z wydanymi 25 lat temu, marnymi od strony wydawniczej oryginałami (które potrafią obecnie na portalach aukcyjnych kosztować nie



podłączonym do Atari 800XE. Próba wczytania przebiegła pomyślnie, wnioskuję więc, że zgodnie z zapewnieniem producenta, jakość zapisu jest wysoka. Wydawca zapewnia także, że zapis jest nawet lepszy niż na ówczesnie wydawanych oryginałach. Sam Kloss być może doczeka się także wydania w wersji na Commodore 64/128, wszystko jednak zależy od zainteresowania kupujących.

Wersja dyskowa innej gry także została przetestowana w naszej redakcji. Był to Kult - jedna z lepiej wykonanych w mojej ocenie „strzelanek” na małe Atari, zarówno pod względem grafiki jak i tzw. grywalności. Wersja dyskowa różni się względem kasetowej oczywiście nośnikiem (dyskietka ma dodatkowo kopertę), a także wytłoczką. Stara i zgrzytająca stacja CA 2001 posłużyła jako czytnik. Z jednej strony dyskietki z Kultem odczytaliśmy intro do gry, a na drugiej znalazła się gra właściwa, dokładnie jak w oryginalnej wersji z lat 90. Obie strony wczytały się bez problemu. Warto w tym momencie wspomnieć, że stacja podczas wczytywania, odczytuje także celowo nagrane bad sektory (dokładnie w takiej formie jak stara wersja gry), które stanowią zabezpieczenie przed przegrywaniem. Nie należy się tym przejmować, tylko poczekać, aż

rzadko po kilkadziesiąt złotych) to niebo a ziemia. To prawda, stare wydania mają w sobie nieco więcej nostalgii i mogą obecnie stanowić względnie większą wartość kolekcjonerską, ale z drugiej strony mówimy przecież o reedycji, czyli wiernej kopii oryginału, ubranej wyłącznie w nowe szaty, która także kiedyś zestarzeje się i zapewne nabierze wartości. Poza tym dostępność niektórych starych tytułów jest bardzo mała, czasami wręcz zerowa.

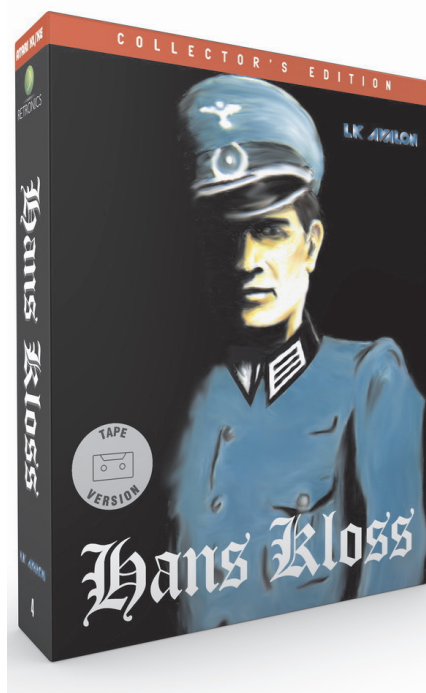
Cena za reedycję może się wydawać wysoka:

- 99 PLN za wersję kasetową,
- 129 PLN za dyskietkę.

To naprawdę niemało. Zakupu nie ułatwia fakt, że wydawca „uderzył z grubej rury” wypuszczając na rynek od razu dziesięć tytułów. Poszedł on jednak na rękę kupującym, wprowadzając abonamentowy model sprzedaży dla tych, którzy chcą mieć wszystkie gry, a stać ich wyłącznie na kupno jednej sztuki w miesiącu. Kolejne tytuły, poza wspomnianą dziesiątką, mają się też ukazywać bardziej cyklicznie. To z pewnością zadowoli kolekcjonerów i wielu osobom ułatwi zbieractwo. Warto wspomnieć, że autor planuje także wersję budżeto-

wą wydań na kasetach, na wzór tych z lat 90. W tej wersji otrzymamy kasetę w pudełku z wkładką. Jest to opcja dla mniej zamożnych, w całkiem przystępnej cenie 45 PLN.

Kaseta z Hansem Klosem ostatecznie wyładowała w wyciągniętym z czeluści szafy wysłużonym magnetofonie XC12



Obie strony pudełka gry "Hans Kloss"

stacja przestanie „pikać” i przejdzie do dalszego odczytu. Poza tym cały zestaw jest identyczny, czyli zarówno mapa, instrukcja jak i pudełko są dokładnie takie same, jak w wersji kasetowej.

Zapowiedziano kolejnych 20 tytułów i z tygodnia na tydzień otrzymujemy na facebookowej stronie producenta nowe informacje o następnych. Wśród nich są także programy użytkowe. Warto wspomnieć, że taka gra jak Miecze Valdaira II, której wydanie w latach 90. doczekało się kartonowego pudełka z prawdziwego zdarzenia, a nawet komiksu opisującego zapowiedź fabuły, także będzie w tej kolekcji i to wraz ze wspomnianym, odrestaurowanym komiksem. Retronics ma też w swojej ofercie soundtrack z muzyką ze wszystkich gier z „pierwszej dziesiątki”, wydany na płycie CD. Zawiera on poprawioną muzykę (gra ona w stereo), nagrałą z prawdziwego Atari. Na płycie, jako ostatni 21 track, znajduje się program-niespodzianka, którego raczej

nie polecamy słuchać – usłyszymy wyłącznie piski i trzaski. Jest to bowiem program przeznaczony dla Atari XL/XE, który możemy wczytać do pamięci komputera.

Jak to zrobić? Można go przegrać z CD na kasetę i wczytać bezpośrednio z magnetofonu, lub przy pomocy adaptera kasetowego z wtykiem audio minijack przepuścić dane, odtwarzając je na przykład z odtwarzacza CD/DVD laptopa, poprzez złącze słuchawkowe. Mi udało się wczytać tą drugą metodą i zobaczyłem naprawdę miłą niespodziankę. Dla osób, które jako pierwsze dostarczą wydawcy kolekcji zdjęcie wczytanego programu przewidziane są dodatkowe nagrody. Naprawdę warto spróbować!

Na koniec tradycyjnie zadajmy sobie pytanie: czy warto w to inwestować? Warto, ale wszystko zależy też od zasobności portfela i od punktu widzenia. Dla jednych może to być wybiórce

uzupełnienie kolekcji, dla innych jedyną opcją będzie kupno całości, bez zważania na koszty. Dla kogoś może to być inwestycja (kto wie, kiedy ponownie odbędzie się taka akcja i czy w ogóle) i nawet nie usunie folii z pudełek. Jeszcze inni mogą zdecydować się na zakup jednej sztuki ulubionej gry i czując klimat dawnych lat cieszyć się ponownym jej wczytaniem, przy pomocy magnetofonu kasetowego.

Wiem natomiast jedno, dla mnie pełna kolekcja stu gier jest raczej poza zasięgiem, ale na pewno wybiorę spośród nich dla siebie co najmniej kilkanaście (a nawet może więcej) tytułów, do których czuję największy sentyment i przez które nostalgia przemawia do mnie najgłośniejszym. Tym bardziej, że wydanie zostało naprawdę pięknie przygotowane, a inwestycja wydaje się być trafiona.

**Michał „stRing”
Radecki-Mikulicz**


Przejdź na naszą stronę

OFERUJEMY:

**Nową literaturę przeznaczoną dla użytkowników komputerów:
COMMODORE, AMSTRAD CPC, ZX SPECTRUM, ATARI, AMIGA**

POSZUKUJEMY:

**Autorów artykułów pragnących podzielić się wiedzą oraz
doświadczeniami z zakresu użytkowania mikrokomputerów.**



RETRONICS

WHERE BYTES TRAVEL BACK IN TIME...



KOLEKCYJONERSKA EDYCJA KULTOWYCH GIER DLA KOMPUTERÓW 8-BITOWYCH

- ekskluzywna poligrafia
- cyfrowo zrekonstruowane oryginalne wkładki
- 100% wierna kopia oryginału
- dostępne na kasetach i dyskietkach 5,25" w limitowanym nakładzie
- wydanie licencyjne
- do każdego tytułu dołączona wielkoformatowa mapa gry
- instrukcja i karty kodowe w zestawie
- wysoka dbałość o techniczną stronę wydania



• Kolejne tytuły wkrótce!

Tytuły dostępne w przedsprzedaży dla ATARI XL/XE: Kłatwa (LK Avalon), Miecze Valdgiara (ASF), Operation Blood (Mirage), Hans Kloss (LK Avalon), Dwie Wieże (ASF), Caveman (Mirage), Fred (LK Avalon), Kult (ASF), Magia (Mirage), Władcy Ciemności (LK Avalon).
Niebawem także tytuły dla Commodore 64/128!



MADE IN POLAND

www.retronics.eu

NASZE WYROBY SĄ DOSTĘPNE W CIĄGŁEJ SPRZEDAŻY **NA ALLEGRO.PL**

Litewska technika obliczeniowa w latach 1950–2000

"...

Tu juk negyvą tiesą tegynei.

Ji ir neleidžia patirti

Tau šio stebuklo,

pažįstamo miniai.

Žvelk širdimi tik į širdį!"

MICKIEWICZ

EVP80-2

"Rūta" to pierwsza litewska elektroniczna maszyna licząca drugiej generacji (tranzystory dyskretne), produkowana w 1964-1974 roku w wileńskiej fabryce maszyn liczących. Była ona używana w księgowości i planowaniu, inżynierii, ekonomii, statystyce oraz matematyce.

Pomysł budowy pochodził od specjalnie skonstruowanych maszyn biurowych. Postarano się zmodernizować maszyny liczące w Moskwie poprzez stworzenie zakładów w Wilnie, przy czym głównie zmodernizowano maszynę EV80-3M.

Jednakże przemiana była tak wielka, że powstał całkowicie nowy rodzaj sprzętu: zrezygnowano ze stosowanych dotąd lamp, zastępując je tranzystorami. W 1962 roku wypuszczono pierwszy prototyp.

ESM

Elektroninė skaičiavimo mašina - elektroniczna maszyna obliczeniowa - składała się z elektronicznego kalkulatora EVP-V i perforatora EPR80-2. Wprowadzanie i wyprowadzanie danych odbywało się na karcie perforowanej w 80 kolumnach, na wejściu i wyjściu osiąga-

no prędkość - 120 kart na minutę. Kalkulator (czyli procesor) był w stanie wykonać wszystkie arytmetyczne i logiczne operacje w tempie do 2500 na sekundę. Szybkość operacji dodawania i odejmowania wynosiła 0,4 ms, mnożenia - 11 ms, a dzielenia - 21 ms. Wielkość pamięci RAM to 50 bajtów.

M5000

Tak samo jak M-5010 i M-5100, była trzeciej generacji serią kompleksów minikomputerów czytających karty perforowane. Wytwarzano ją w latach 1973-1984 w wileńskich zakładach maszyn liczących.

To pierwszy litewski minikomputer - kompleks liczący M5000 zajmował 40 m kw. szerokości, ważył 2,4 tony i miał

moc 7,5 kW. Zaprojektowany w specjalnym eksperymentalnym biurze konstrukcyjnym w Wilnie.

RODZAJE KOMPLEKSÓW:

M5000

Kompleks produkowany w latach 1973 - 1979. Był przeznaczony dla ekonomicznych informacji matematycznych i logicznego przetwarzania, różnych zadań komercyjnych, budowlanych, transportowych, inżynierskich i innych.

Szybkość maszyny to 14000 operacji na sekundę, wielkość RAMu - 16 lub 32 kB z czasem dostępu nie większym niż 2,5 mikrosek. Operował na zmiennej stopie procentowej liczb stałoprzecinkowych.



Minikomputer M5100

Kompleks składał się z:

- procesora R121,
- panelu sterującego R210,
- perforatora R630,
- urządzenia wejściowego dla kart perforowanych R640,
- urządzenia wejścia-wyjścia dla taśmy perforowanej R510,
- urządzenia pamięci na dyskach magnetycznych R412,
- drukarki ACPU 128-2M lub 3M.

Jednocześnie mógł połączyć się bezpośrednio do 16 urządzeń wejścia-wyjścia.

M5010

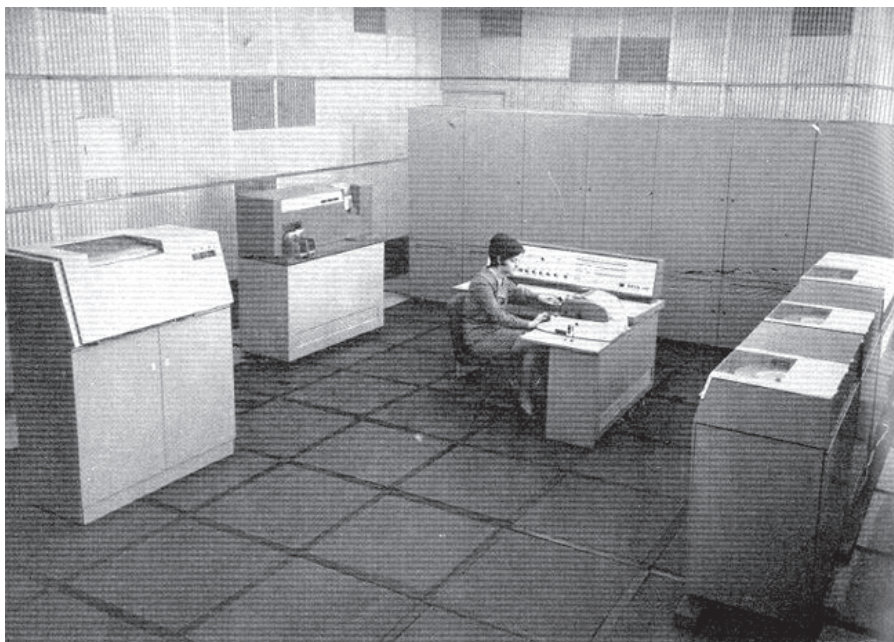
Kompleks produkowany w latach 1975-1981 o szybkości 14000 operacji/sek, wielkość RAM - 32 kB. Oprócz R412, miał także R421 - dwustronne urządzenia dysków magnetycznych.

M510

Kompleks wytwarzany w latach 1978-1984. Szybkość - 33000 operacji na sekundę, wielkość RAMu - 64 kB.

Rūta-110

To pierwszy litewski kompleks liczący oparty na tranzystorach (komputer drugiej generacji), produkowany w latach 1869-1972 w wileńskim zakładzie maszyn liczących. Zaprojektowany w 1968 roku przez eksperymentalne biuro konstrukcyjne pod przewodnictwem A. Ne-



Minikomputer Ruta-110

meikšisa. Był przeznaczony dla informacji ekonomicznych i administracyjnych. Ogółem zbudowano 37 sztuk.

Projekt kompleksu był stworzony po raz pierwszy na Litwie dla zastosowania nowych dysków magnetycznych R401 i drukowanego oraz odręcznego tekstu na skanerach typu Rūta-701.

Rūta-110 można zobaczyć w Kownie na wystawie Muzeum Historii Łączności i Informatyki.

W biurze eksperymentalnym w Wilnie projekt zawdzięczamy:

E. Bičiūnui, V. Blodžiūnui, B. Borisai, A. Čuplinskui, A. Drąsučiui, J. Kamičaičiui, J. Linčiauskui, A. Nemeikšiui, V. Paurai, V. Ramanauskui i M. Stulpinui.

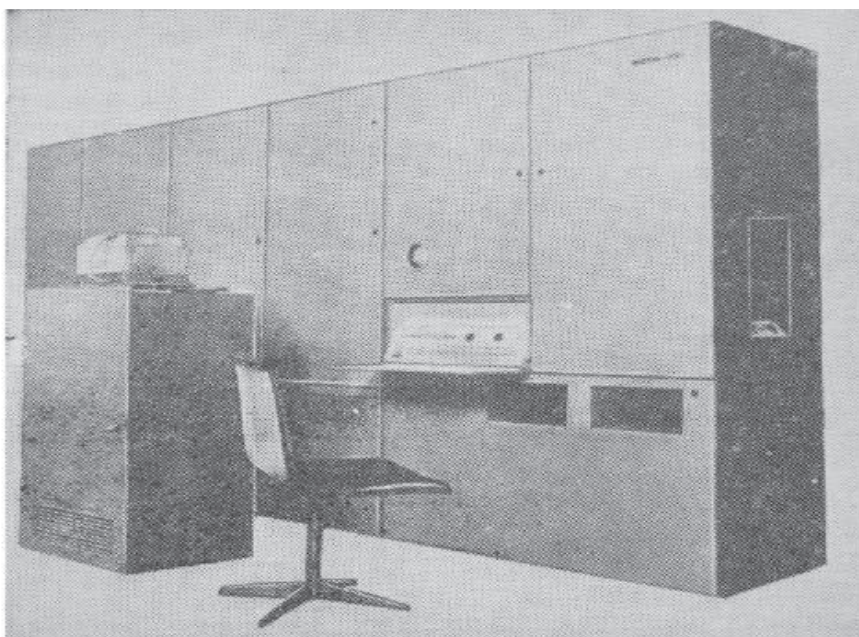
Kompleks maszyny liczącej Rūta-110 mógł w jednym roku przeprowadzać do trzech programów. Do tego wykorzystano obliczenia równoległe. Procesor równoległy był zastosowany dla zapewnienia połączeń z urządzeniami zewnętrznymi.

Kompleks zawierał aż 410 km przewodów, a ponadto 16000 tranzystorów i diod.

Rūta-701

Pierwszy zaprojektowany na Litwie mechanizm do rozpoznawania pisma odręcznego i drukowanego na sposób przemysłowy.

Urządzenie zaprojektowano w 1966 roku w wileńskiej fabryce liczników energii elektrycznej. Urządzenie zdobyło liczne nagrody w ZSRR i złoty medal na targach w Lipsku w 1969 roku. Kilka z innowacji litewskich zostało wówczas opatentowane w USA, Japonii, Wielkiej Brytanii, Francji, NRD i RFN oraz Cze-



Skaner Ruta-701

chosłowacji. Japońska firma TOSHIBA oraz specjaliści francuscy byli zainteresowani współpracą z Litwinami nad dalszym rozwojem tego urządzenia. Pokazano je na międzynarodowych targach w Osace, lecz kierownictwo radzieckie wówczas odrzuciło wszelkie propozycje.

Rūta-701 była w stanie rozpoznać na drukowanych arkuszach wielkości 210 x 140-297 ręcznie zapisany tekst. Zwróćmy uwagę, że do dziś firmy OCR mają problemy z rozpoznawaniem pisma odręcznego. Rezultaty zapisywane były w pamięci operacyjnej lub na perforacji karty. Prędkość odczytu to 200 symboli na minutę.

Było oczywiście prawdopodobieństwo błędu. Nierozpoznany symbol urządzenia podawało operatorowi, który ostatecznie decydował o prawidłowym rozwiązaniu.

ELEKTRONIKA BK

Электроника БК albo Бытовой Компьютер czyli domowy komputer - seria domowych komputerów wyprodukowana w ZSRR w zakładach "Elektronika". Te komputery miały podobną architekturę do amerykańskich PDP - 11 i używały procesorów typu K1801VM1 (K1801BM1), były one analogiczne do procesorów amerykańskich LSI-11/03 w PDP-11. Wszystkie modele miały jeden wolny port P-Bus oraz port równoległy do urządzeń zewnętrznych.

PROCESORY:

K1801VM1 (DEC-clone) @3MHz (BK-0010), @4.6MHz (BK-0011), @4MHz (BK-0011M) - różniące się od amerykańskiego pierwowzoru tylko brakiem instrukcji assemblera MUL/DIV (mnożenie i dzielenie).

PAMIĘĆ:

Pamięć operacyjna wynosiła 32 KB, z których 16 KB było przeznaczone na dane i programy, a drugie 16 KB - dla pamięci wideo, które można było skrócić na korzyść pamięci programowalnej do 4 KB. Dalej w przestrzeni adresowej (w ROMie) znajdował się "monitor" (BIOS) i interpreter języka Basic lub FOKAL - w zależności od modelu. Mo-



Elektronika BK0010-01

dele wyposażone w Basic miały jeszcze inną klawiaturę (mechaniczną, zamiast membranowej) i suffix w nazwie "-01".

Na tym sprzęcie działa m.in. system "Ryga" ze zintegrowanym językiem programowania "T-Language" (interpreterem) dla tworzenia interaktywnych aplikacji o charakterze uczelnianym i rozrywkowym (gry).

W ramach amatorskich rozszerzeń działały na tym komputerze układy dźwiękowe takie jak:

- 1) COVOX (mono i stereo),
- 2) Sound-Drive,
- 3) Trzykanałowy generator dźwięku General Instrument AY-3-8910.

Komputery BK były montowane w Pavlovo Posade (Павловский Посад, Rosja), Šiauliuose (w litewskich Szawlach istniał zakład "Nuklon" - tutaj wytwarzano tylko model BK-0010-01), tak samo w Armenii jak i Kazaniu.

Głównym konstruktorem był Александр Н. Полосин, konstruktorem technicznym - С. М. Косенков. Pierwsze seryjne komputery zeszły z linii produkcyjnej w 1985 roku.

Wszystkich modeli łącznie było wyprodukowanych około 162000 sztuk - ostatnie w 1993 roku.

CENA:

- BK-0010: 600 rubli (1985—1988)
- BK-0010.01: 650-750 rubli (1990)

Kurs (ilość rubli za dolara) w tamtych latach to ok. 0,700, czyli komputer kosztował ok. 455\$. Po czarnorynkowym kursie (ilość złotych za dolara) 3500 zł, koszt ten wynosił 1.592.500 zł. Przypomnijmy że w 1988 roku 8-bitowe ATARI kosztowało w Pewexie ok. 150\$ (525 zł).

MODELE:

Pierwszy model Elektronika BK-0010 (Электроника БК-0010) ukazał się w styczniu 1985 roku. Komputer miał membranową klawiaturę oraz:

- 32 KB RAM, z których połowa została użyta do pamięci wideo,
- 32 KB ROM-u przeznaczonego szczególnie pod interpreter języka FOKAL,
- 16 bitowy procesor taktowany częstotliwością 3 MHz,

Sprzęt był przeznaczony do używania z urządzeniem wyświetlającym jakim był zwykły telewizor (podłączany na złączu EuroConnector) lub monitor.

Do przechowywania danych był wykorzystywany magnetofon z taśmą magnetyczną. Komputer mógł być również podłączony pod telewizor kolorowy i mógł wyświetlać na nim w rozdzielczość 256x256 w kolorze oraz wyższą 512x256 elementów - monochromatycznie.

Na ekran TV lub monitora (np. białe czarne Электроника МС 6105.10-11.) informacja wychodziła w dwóch trybach: czarno-białym, 64 symbole w wierszu, i w kolorze (4 kolory), 32 symbole w wierszu; wszystkich wierszy informacyjnych było na ekranie 25. Maksymalna rozdzielczość komputera wynosiła 512x256 punktów. Dźwięk podawany był na wbudowany głośnik mono w taki sposób jak dane na domowy magnetofon.

Elektronika BK-0010-01

Był to najsilniejszy model z normalną (mechaniczną) klawiaturą i językiem programowania Basic w dialekcie Wilno Basic. Interpreter FOCAŁa był dołączany na nośniku zewnętrznym, który był dołączany do gniazda typu Q-Bus. Był jedyny z modeli produkowanych wyłącznie na Litwie, w Szawelskim "Nuklonie".

Posiadał mechaniczną klawiaturę zamiast membranowej i język Basic-86 (inna nazwa: Basic Vilnius) w pamięci ROM. Interpreter języka FOCAŁ przeniesiony był do ROM za pomocą specjalnego podłączanego modułu (monitorowanie systemu testów i diagnostyki).

Ten moduł, oprócz uruchamiania testowych programów, pozwalał na wprowadzenie programów w kodzie maszynowym oraz współpracował z magnetofonem.

W celu zaoszczędzenia pamięci komunikaty błędów Vilnius Basica nie były schowane w ROMie, dlatego błędy nie są emitowano tekstowo, a za pomocą kodów np. "ОШИБКА 4". Kody błędów Vilnius Basica pokrywają się natomiast z kodami błędów Basica dla komputerów MSX.

Klawiaturze tego komputera jest bliżej do nowoczesności i współczesnych standardów tzn. z czterema klawiszami kierunkowymi dla strzałek kursora.

BK-0010 był pierwszym domowym komputerem zbudowanym w ZSRR (1985 rok).

Elektronika BK-0010Š

(Электроника БК-0010Ш) ten model był przeznaczony dla szkół. Komputer miał specjalny adapter sieciowy, który był włączany w gniazdo Q-Bus.

Elektronika BK-0011

Ukazała się w 1990 roku. Model miał 128 KB RAM, który był podzielony na strony o rozmiarze 16 KB, procesor 4 MHz, nowszą wersję Basica na nośniku zewnętrznym i 16 palet wideo. Miał możliwość korzystania z napędu dys-

Elektronika BK-0011M

Była to modyfikacja BK-0011, w której były naprawione pewne niespójności zauważone w BK-0010. Dla przykładu programy z BK-0010 w większości nie działają na komputerach BK-0011. Ta modyfikacja szybko zawałała rynek i praktycznie wszystkie BK-0011 na rynku były wersjami BK-0011M.

Wszystkie modele były wyposażone w 16-bitowe połączenie dla magistrali urządzeń wejścia i wyjścia. Pozwalało to na jednocześnie korzystanie z kilku urządzeń (joystick, mysz, drukarka, różnego rodzaju sprzęt audio i inne) zarówno w użyciu domowym, jak i w szkole oraz przemyśle.

Miłośnicy przyłączali także bardziej zaawansowane urządzenia, np. opracowali dysk twardy i 2,5-calowy napęd dyskietek (winchester).



Ekran Basic Vilnius

ków (w modelu BK-0010 były stosowane specjalne adaptory do napędu dyskietek).

Jednym z systemów operacyjnych był ANDOS, choć oficjalnie komputer był wyposażony w BK-11 (modyfikacja RT-11).

GRY:

Lista gier obejmuje ponad 800 tytułów, w tym:

- Arkanoid (1990),
- Boulder Dash,
- Digger (1990),
- Military Marathon (1987),

- Monkey Island, UFO (ros. «НЛО: Браг неизвестен», 1998)
- UFO 2,
- Prince of Persia,
- Lode Runner

i inne.

DIALEKT VILNIUS BASIC:

Wilno Basic (znany także jako Basic-86) to dialekt języka programowania Basic uruchamiany na 16 bitowych komputerach Elektronika BK-0010-01 / BK-0011M i UKNC (z procesorami PDP-11). Dołączony jest on jest do komputera zamiast FOCALa.

W 1985 roku zamiast wcześniejszego prostszego Basica DVK pojawiła się na razie prosta wersja (nie w pełni kompatybilna do standardu MSX) Vilnius Basica umieszczona w ROMie. Ostatnia modyfikacja Wilno Basica pochodzi z 1987 roku. Umożliwiał on wielokrotne przyspieszenie realizacji programów w porównaniu do wersji komputera z interpreterem FOCALa albo standardowym Basicem DVK.

Był to dość zaawansowany Basic opisywany jako wykonujący główny kod kompilatora w taki sposób, że kompilowany program wyprowadzał jeden

wiersz do komendy RUN. Dialekt był bardzo podobny do wyjściowego MSX Basic. Główne różnice to brak następujących operatorów:

- PLAY,
- SOUND,
- VPOKE,
- PUT SPRITE,

a także niezdolność otwierania kilku plików w tym samym czasie i niezdolność

do korzystania z więcej niż jednego operatora w jednej linii. Tylko wersja na komputer UKNC miała pełnoekranowy edytor. Funkcje maszyny zależały od cech parametrów, jak operatory graficzne, a adresy PEEK/POKE były różne. Vilnius Basic ma także możliwość wywoływania podprogramów w kodzie maszynowym.

Wilno Basic używa "niesławnego" generatora liczb losowych RANDU. Kłó-



Myszka Elektronika

File Name	Cl.	Address	Size	File Name	Cl.	Address	Size
:MASTER	DEV			ТЕТРИСЫ	DIR		
:BASIS	DEV			УТИЛИТЫ	DIR		
:053BOH	DEV			ANY STUFF	DIR		
:VORTEX	DEV			STAR1	5	776	22114
:TRANSIT	DEV			GREEN	7	540	32766
:COMFORT	DEV			ANDOS	22	177777	130000
СИСТЕМА	DIR			VX	8	1000	40000
ПОДГРУЗКИ	DIR			VX	3	760	13452
EDALT	DIR			IBM→VXT	1	1000	2473
TECHNO	DIR			VXSETUP	1	24000	4000
TRACER	DIR			HDD1	20	24000	116371
FINDLIST.DAT	1	34000	1340	SERVIS	5	1000	23430
ANDOS	22	177777	130000	ZMEY	1	3052	52
RS	3	126500	11276	HOHL19	1	3052	2170
MY	1	36756	400	MLIST	1	36204	10
KNMOUSE	2	1000	7104	ST	1	137000	562
CONFIG	3	760	13266	GL	1	137000	772
PAINT1	7	1000	32000	BPM	5	1000	23402
29 files 155 clust. 91 free				15 files 82 clust. 156 free			

C>|

1Help 2User 3View 4Move 5Copy 6Rename 7MkDir 8Delet 9Menu 0Quit

Menadżer Elektronika BK

File Name	Cl.	Address	Size	File Name	Cl.	Address	Size
:MASTER	DEV			TETPHCW	DIR		
:BASIS	DEV			YTHJMTW	DIR		
:0638QH	DEV			ANY STUFF	DIR		
:VORTEX	DEV			STAR1	5	776	22114
:TRANSCT	DEV			GREEN	7	548	32766
:COMFORT	DEV			ANDOS .SYS	22	177777	138888
CHCTEMA	DIR			VX .OVL	8	1888	48888
NOJLPY3KH	DIR			VX	3	768	13452
EDALT	DIR			[BM+VXT .VXM	1	1888	2473
TECHNO	DIR			VXSETUP .VXT	1	24888	4888
TRACER	DIR			HJH1 .EIP	28	24888	116371
FCHMLIST.DAT	1	34888	1348	SERVIS	5	1888	23438
ANDOS .SYS	22	177777	138888	ZMEY .COI	1	3852	52
RS	3	126588	11276	HOHL19 .COI	1	3852	2178
MY .ASB	1	36756	488	MLIST .TXT	1	36284	18
KHMOUSE	2	1888	7184	ST .M	1	137888	562
CONFIC	3	768	13266	CL .M	1	137888	772
PAHT1 .3Mb	7	1888	32888	BPM .OLI	5	1888	23482
29 files 155 clust. 31 free				15 files 82 clust. 156 free			

C:\

1Help 2User 3View 4Move 5Copy 6Rename 7Mkdir 8Delete 9Menu 0Quit

Menadżer Elektronika Color

poty z mnożnikiem i modułami były powszechnie znane oraz skrupulatnie usuwane na początku lat 90-tych XX wieku.

Istnieją trzy opcje Wilno Basic dla komputerów UKNC:

- wersja na kasecie ROM posiadająca 24 KB,
- wersja do pobrania przez sieć, mająca 28 KB,
- wersja dyskowa, mająca 30 KB.

Wersje dyskowa i sieciowa wyróżniały się dodatkowo komunikatami tekstowymi o błędach. Najnowsze wersje datują się na wrzesień 1988 roku.

Oprogramowanie to zostało opracowane w 1985 roku na Uniwersytecie Wileńskim na Litwie, która w tym czasie była jedną z republik ZSRR.

SYSTEMY OPERACYJNE

Na komputerach BK-0010, BK-0010-01, BK-0011 i BK-0011M pracują następujące systemy:

- ANDOS,
- MK-DOS,
- CSI-DOS,
- NORD,
- OC BK-11 (wariant RT-11),

- AO-DOS,
- BASIS,
- DOSB10,
- PascalDOS,
- MicroDOS,
- DX-DOS,
- HC-DOS,
- RT-11 (we wnętrzu ROM),
- NORTON-BK,
- PAMOH,
- KMON,
- Turbo-DOS,
- BKUNIX,
- OS/A WASP.

NUKLONAS

Ta mało znana nazwa mówi o nieistniejących zakładach Litewskiej Republiki ZSRR produkujące dla potrzeb przemysłu wojskowego. Działały one w Szawłach w dzielnicy Dainai. Zakłady powstały w 1966 roku, były wyposażone w nowoczesną linię zintegrowaną do produkcji mikroelementów znajdujących zastosowanie w aparaturze i sprzęcie cywilnym i wojskowym.

Zakłady zbankrutowały w 1994 roku, pracę straciło około 4,2 tysiąca ludzi. Prace rozwojowe kontynuowano, a 22 listopada 1994 roku zarejestrowano na wet spółkę AB "Nuklonas".

Oprócz starej produkcji wytwarzano ogniwa słoneczne i układy sterujące napięciem. Zakłady zlikwidowano w październiku 1997 roku, po czym przemysł mikroelementowy i elektroniczny zniknął na jakiś czas ze Szawli.

W listopadzie 2004 roku otwarto spółkę UAB "Banga Electronics", która zajmuje się głównie techniką TV, budową i naprawą telewizorów nowoczesnej technologii LCD, LED, a także plazmowej, odbiornikami TV-SAT, jak i odtwarzaczami HDD.

Mało znane w świecie, mimo ich eksportu, jednak oparte na wysokiej technologii są również litewskie telewizory "Tauras" (pol. Tur).

Vilniaus Skaičiavimo Mašinų Gamykla (pol. Wileński Zakład Maszyn Obliczeniowych) to zakład elektronicznych maszyn liczących i ich urządzeń peryferyjnych. Działał w Wilnie od 1957, a od 1966 roku stał się częścią zjednoczenia zakładów "SIGMA". Zniknął wkrótce po odzyskaniu niepodległości przez Litwę. Początkowo była to radziecka fabryka aparatów kasujących, jednak już w 1959 roku zakład zmienił profil produkcji na komputerowy i był końcowym producentem projektów opracowanych przez własne Biuro Konstruktorów (SM SKB).

W tym samym roku rozpoczęto doświadczenia z kartami perforowanymi i zakład wypuścił pierwsze czytniki 45- oraz 80-kolumnowe. W 1961 roku wdrożono produkcję pierwszych ESM - stworzonego w Moskwie EV80-3M, czyli wiernej kopii IBM 604. W 1962 roku zakład stworzył pierwszy litewski ESM opracowany przez konstruktorów SKB - elektroniczny analizator procesów losowych EASP-S, który produkowano w okresie 1954-1967. W 1963 r. powstał pierwszy litewski komputer drugiej generacji (tranzystorowy) o nazwie EVP80-2 "Rūta", którego procesor mógł wykonywać 2500 operacji na sekundę.

Na wiosnę 1966 roku zakład otrzymał nagrodę od ZSRR, w tym roku też przystąpił do zjednoczenia SIGMA, które zrzeszało od teraz Wileńskie Zakłady Maszyn Obliczeniowych oraz Wileńską Fabrykę Liczników Elektrycznych, Zakład Techniki Obliczeniowej z Podbrodzia "MODULIS", Zakład Maszyn Liczących w Tel-szach, Zakład Elementów Maszyn Obliczeniowych w Taurogach i Fabrykę Mechaniki Precyzyjnej w Poniewieżu.

1968 rok

W tym roku rozpoczęto wytwarzanie kompleksów Rūta-110, których seryjna produkcja pojawiła się w 1969 r. Dla tego kompleksu konstruktorzy SKB opracowali oryginalną optykę urządzenia do czytania pisma odręcznego i drukowanego - Rūta-701.

1970 rok

Wiosną otrzymano ponowną nagrodę leninowską od rządu ZSRR. Lata '70-te rozpoczynają produkcję komputerów trzeciej generacji - minikomputerów na tranzystorach i układach scalonych zamiast dotychczasowych lamp.

1973 rok

Powstają Kompleksy M5000, w 1975 roku ulepszone M5010, a 3 lata później - M5100.

ŹRÓDŁA:

- 1) Laimutis Telksnys, Antanas Zilinskas, Computers in Lithuania, IEEE Annals of the History of Computing 21, 31-37, (1999). DOI:10.1109/85.778980
- 2) V. Bagočiūnas. Vilniaus skaičiavimo mašinų gamykla. Vilnius: „Mintis“, 1973. – 147 p.:ilustr.
- 3) Knygutė „Lietuvos gamybinis susivienijimas „SIGMA“. Skaičiavimo technikos ir informatikos mokslinio tyrimo institutas STIMTI“. Red. L. Radčenko, 1990.
- 4) Petronis, Jonas (2012-03-08). „Elektroninė atmintis. Pokalbis su Adolfu Laimučiu Telksniu“. VDU žurnalas „Sesija“. Nuoroda tikrinta 2014-06-11.
- 5) Wikipedia LT (tekst w całości i zdjęcia)
- 6) polecam zapoznać się z możliwościami komputera "Elektronika BT":

- przykładowe demo: <http://tiny.pl/gdl3q>
- przykładowa gra: <http://tiny.pl/gdl3q>



Elektronika BK0010-01 - wersja litewska

1986 rok

Zaczęto produkować klon amerykańskiego komputera kompanii DEC - mini-komputera VAX-11/730. Klon nazywał się SM1700, służył do obliczeń inżynierskich i CADu.

1990 rok

To rok odzyskania niepodległości przez Litwę - cała korporacja SIGMA traci prawo ekonomicznego bytu i przestają istnieć wszystkie jej zakłady.

Artur MIKUT vel "Micza"

Historia sprzętu nie tylko komputerowego

część 1.

Młodszy Czytelnicy, gracze oraz użytkownicy najnowszych i najpopularniejszych dziś konsol od Nintendo, Microsoftu czy Sony, obecnej lub poprzedniej generacji, mogą zadawać sobie pytanie: Czy firmy te zawsze były obecne na rynku gier wideo? W tym artykule oraz kolejnych jego częściach chciałbym w skrócie przybliżyć Wam początki branży gier. Mam nadzieję że chociaż część z Was zatrzyma się w tym pędzie, pogoni za nowinkami i zechce spojrzeć wstecz na olbrzymi dorobek wielu firm, zarówno w zakresie konsoli, gier i akcesoriów które dziś określamy mianem RETRO. Wiele osób zapewne nigdy ich nie posiadało, a być może nigdy z nich nie korzystało.

Popatrzcie na spuściznę autorów gier oraz rozwiązań z jakich korzystamy do dziś. Być może ktoś z Was polubi lub pokocha sprzęt i atmosferę tamtych lat na tyle aby poszukać o nim więcej informacji, zakupić i poczuć jak to było, jak się grało. Choć sprzęt pomimo swoich lat jest stary, ale jary, a gry o wiele trudniejsze i nie prowadzące za rękę od dzisiejszych dawały radość i satysfak-

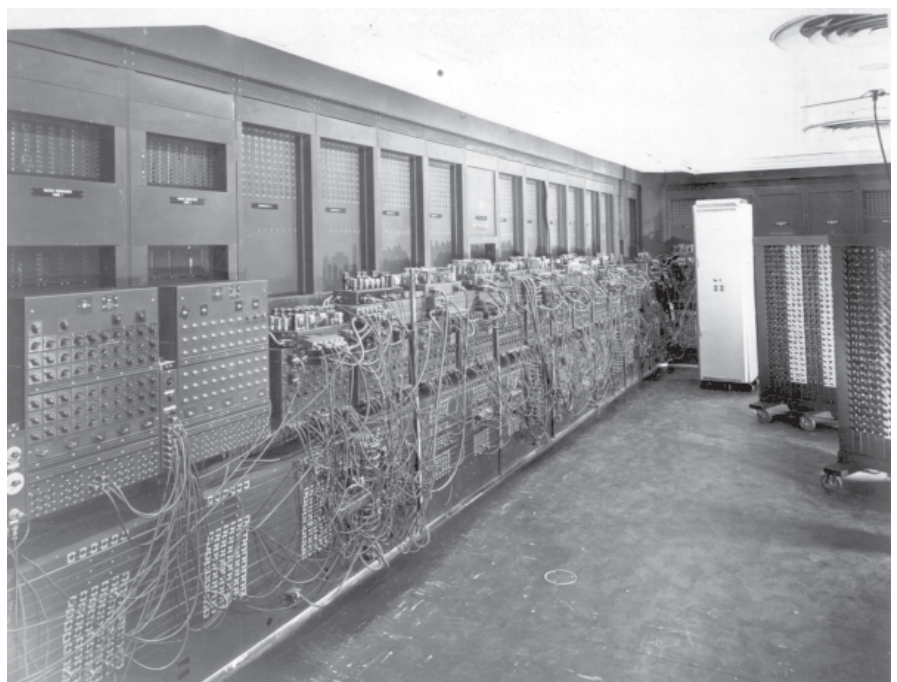
cję z ich ukończenia a do grania nie potrzebowaliśmy Internetu, abonamentów i subskrypcji.

Czas biegnie nieubłaganie do przodu i nim się obejrzymy minie kolejne 20-30 lat a nasze dzieci i wnuki wciąż będą grać, a dzisiejsza nowoczesna technologia nabierze nowego znaczenia – RETRO. Jakie były pierwsze pomysły na sprzęt do grania? Jakie były pierwsze gry? Co doprowadziło do Wielkiego Krachu branży gier wideo w USA w latach 1983-85 i jakie były tego efekty? O tym i o kilku innych ciekawostkach postaram się opisać w tym artykule.

Zastanawiając się, jak stare są komputery, konsole, maszyny liczące lub gry cofniemy się ponad 60 lat.

Sprzęt przyjęło się dzielić na „generacje”. Aby poznać protoplastę dzisiejszych urządzeń pokroju Xbox One lub Playstation 4 (Pro) musimy odbyć podróż w czasie aż do 1966 roku, bo to właśnie wtedy wszystko miało swój początek. Zanim jednak do tego przejdę, odrobina historii i wyjaśnień.

Ciekawostki warte odnotowania z kronikarskiego obowiązku:



Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC)

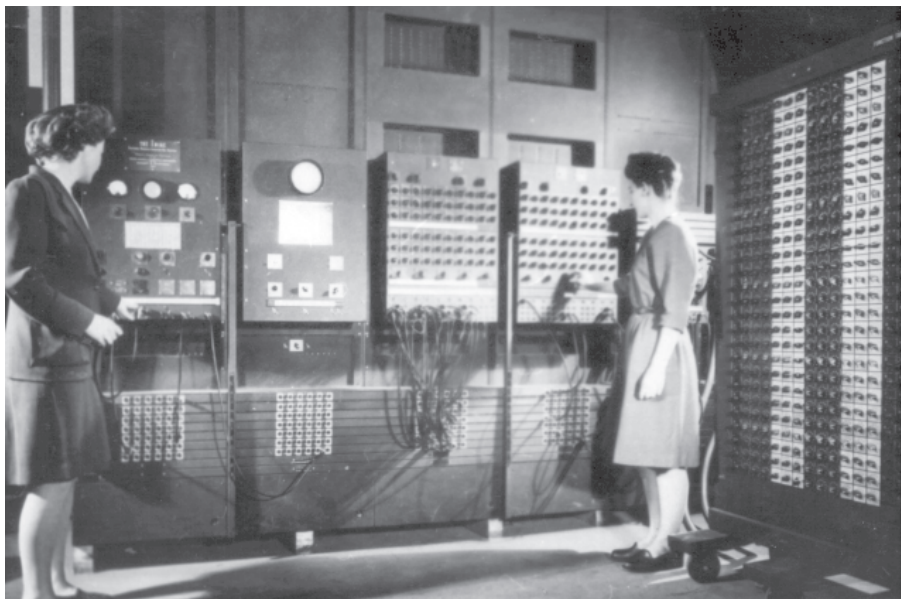
ENIAC

Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC) – pierwszy elektroniczny komputer skonstruowany na Uniwersytecie Pensylwanii w latach pomiędzy 1943 a 1946. Jego twórcy, John William Mauchly i John Presper Eckert Junior, wymyślili koncepcję komputera jako maszyny przechowującej program. Wizja ta została udokumentowana przez Johanna von Neumana w jego pracy „Pierwszy szkic” i znana jest powszechnie jako „Maszyna von Neumanna”. Po dziś dzień komputery korzystają z tej architektury rozwijając ją do własnych potrzeb.

ENIAC wykonywał 5000 działań na sekundę, zajmował powierzchnię 140 metrów kwadratowych i ważył ponad 27 ton. Był skonstruowany z ponad 18 tysięcy lamp elektronowych, więc znalezienie usterki lub wymiana uszkodzonej lampy były nie lada wyzwaniem. Maszyna wykorzystywana była głównie przez wojsko (obliczenia związane z badaniami nad wytwarzaniem broni jądowej oraz balistyką) znajdowała swoje zastosowanie także w projektowaniu tuneli aerodynamicznych czy prognozowaniu pogody.

EDSAC

Electronic Delay Storage Automatic Calculator (EDSAC i EDSAC II) – to projekt będący rozwinięciem idei Neumanna. Powstał w Wielkiej Brytanii w 1949 roku, skonstruowany na Univer-



Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC)

sity of Cambridge Mathematical Laboratory pod kierownictwem Profesora Mauricea Wilkensa. Pierwszy program uruchomiono na nim 6 maja 1949 roku. Była to pierwsza maszyna wykorzystywana w praktyce – wykonywano na niej badania uniwersyteckie. EDSAC doczekał się także następcy - wersji II, co przypało to na lata 1958-1965.

EDSAC wykonywał 650 instrukcji na sekundę, posiadał zegar 500 kHz, pamięć rtęciową (1024 słowa długości 17 bitów - 32 rury), skonstruowany był z 12 stojaków które pomieściły 3000 lamp elektronowych, obsługiwał czytnik i perforator taśmy. Zasilanie tego cuda to jedynie 12 kW, natomiast samo

urządzenie zajmowało pomieszczenie 20 metrów kwadratowych. Posiadał trzy ekrany CRT o rozdzielczości matrycy 35x16 przedstawiające wizualizację stanu pamięci maszyny. To właśnie wykorzystując ten wzorec Alexander S. Douglas w 1952 roku napisał na EDSACa grę "OXO" ("Noughts And Crosses") czyli po prostu „kółko i krzyżyk”.

W 2011 roku odnaleziono część oryginalnych planów EDSACa. Oczywiście znaleźli się chętni na stworzenie repliki oryginału przy udziale prywatnych sponsorów oraz firmy Google. Replika powstaje w National Museum of Computing w Bletchley Park.

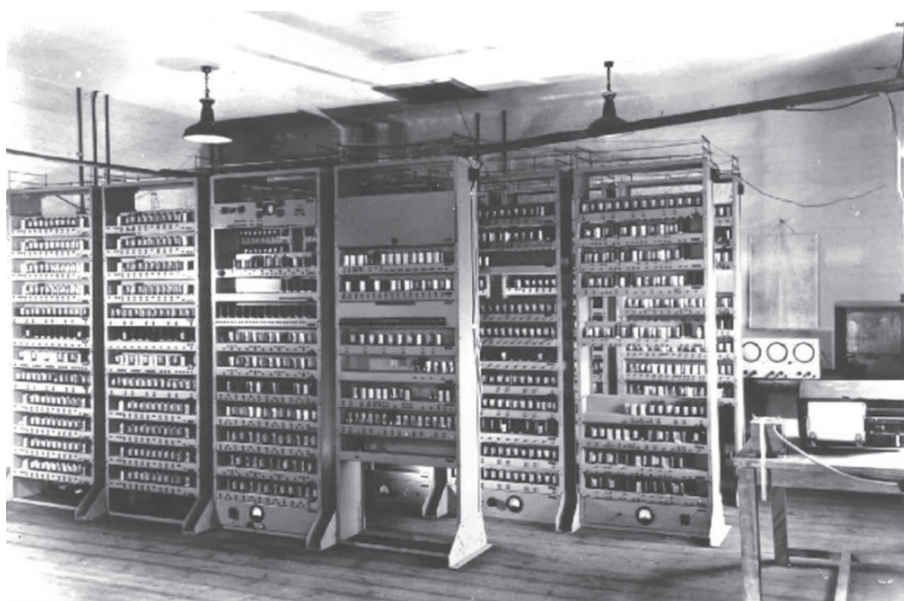
Prace planowano zakończyć w 2015 roku jednak układanka wydaje się być trudniejsza niż się wydawało. Replika EDSAC powstaje pod kierownictwem Andrew Herberta, który wspominał, iż odszyfrowano już do czego służy ponad 75% konstrukcji oryginalnej maszyny.

EMAL

Jak pisał Stanisław Jachowicz:

*Cudze chwalicie, swego nie znacie,
sami nie wiecie, co posiadacie*

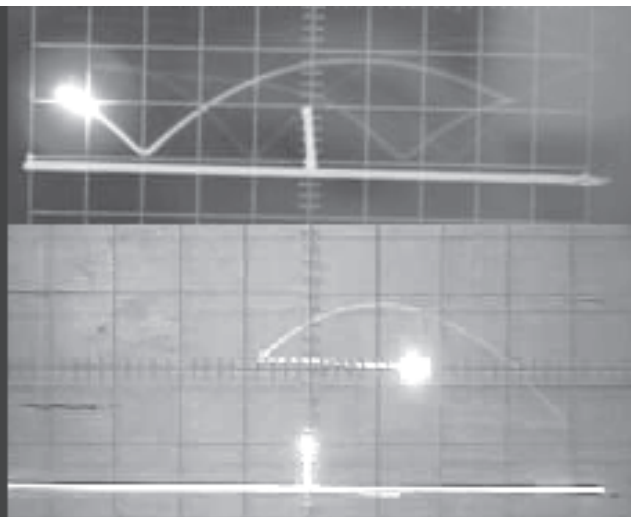
Warto zaznaczyć, że EDSAC był sprzętem, na którym wzorował się Romuald Marczyński budując pierwszy polski (niestety nieukończony) komputer EMAL1.



Electronic Delay Storage Automatic Calculator (EDSAC)



Pong (1972)



Tennis for Two (1958)

EMAL 2

Elektroniczna Maszyna Automatycznie Licząca 2 - komputer powstał w Grupie Aparatów Mechanicznych (GAM) Państwowego Instytutu Matematycznego w latach 1957-58, był pierwszym zbudowanym w Polsce wykorzystywanym do obliczeń praktycznych.

CRTAD

Cathode-Ray Tube Amusement Device (CRTAD) - wczesna forma elektronicznej gry interaktywnej. Projekt został stworzony w 1947 roku przez dwóch inżynierów: Thomasa T. Goldsmitha Jr. i Estle'a Raya Manna. Opatentowano go w roku 1948. Jest to urządzenie wyłącznie elektromechaniczne i nie posiada żadnych elementów programowalnych. Z tego powodu nie można go nazwać pierwszą grą komputerową, lecz pierwszą grą wideo. Był to prosty symulator rakiety. Stworzono tylko kilka działających kopii. Aktualnie nie istnieje żaden funkcjonujący egzemplarz.

**TENNIS FOR TWO
(1958)**

Gra autorstwa Williama Higinbothama, przeznaczona dla dwóch graczy. Jest to symulacja rozgrywki w tenisa stołowego stworzona w 1958 roku na bazie oscyloskopu, uznawana za jedną z najstarszych gier wideo. Niekiedy uznawano ją nawet za pierwszą w historii branży, mimo braku generowanego sygnału wideo.

Gra nie podliczała graczom zdobytych punktów, ale potrafiła symulować różne poziomy zachowywania się grawitacji, co warto odnotować. Dodajmy, że "Tennis for Two" uznawany jest za pierwowzór znanej chyba wszystkim gry "Pong".

SPACEWAR (1961)

Gra komputerowa stworzona w 1961 roku przez Steve'a Russella na komputerze PDP-1, uznawana za jedną z pierwszych w historii branży. Akcja

gry była umiejscowiona w przestrzeni kosmicznej. Dwaj gracze kierowali w niej statkami kosmicznymi, których zadaniem było zniszczenie przeciwnika. Statki można było wprawiać w ruch i obracać nimi za pomocą sterowników komputerowych.

To właśnie najprawdopodobniej "Spacewar" wywarł największy wpływ na autorów gry "Asteroids" wydanej przez Atari w 1979 roku.

Tomasz Jaworski



Ojciec gier wideo

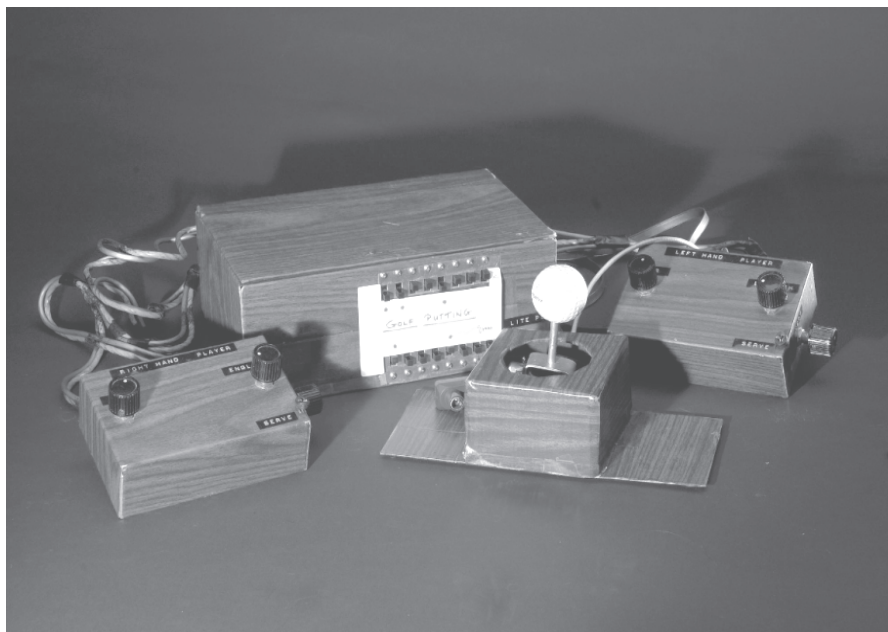
Ralph H. Baer

Mało kto wie, że 6 grudnia 2016 roku minęły dokładnie dwa lata od śmierci osoby uważanej za ojca gier wideo, Ralpha Henrego Baera. Urodzony w 1922 roku amerykański inżynier niemieckiego pochodzenia, wynalazca pierwszej konsoli i najprawdopodobniej pierwszej gry, człowiek który swoimi pomysłami wyprzedzał epokę, w której żył. Jak każdy geniusz, wynalazca spotykał się z problemami i brakiem zrozumienia środowiska, w jakim się poruszał, nie przeszkadzało mu to jednak konsekwentnie dążyć przez całe swoje życie do realizacji swoich planów, pomysłów i marzeń.

Tak oto powstały założenia i pomysł na granie, które w tej samej formie kontynuowane jest do dziś. Oczywiście wszystko musiało przejść ewolucję, a gry są wciąż dostosowywane do nowych potrzeb, urządzeń i zmieniających się czasów. Jednak sama idea: telewizor, urządzenie i kontroler do sterowania, nie zmieniły się do dziś. Wciąż spędzamy godziny wpatrywania w ekrany telewizorów lub monitorów, grając w gry czy to na komputerze, czy konsoli, trzymając w rękach joystick, pad i mało kto zdaje sobie sprawę, iż cały pomysł na taką formę rozgrywki ma swoje korzenie we wczesnych latach czterdziestych ubiegłego stulecia.

Gdy w 1966 roku niejaki Ralph Baer wraz ze swoimi kolegami z firmy Sanders Associates Inc. wpadł na pomysł podłączenia ówczesnego telewizora do urządzenia pozwalającego na granie w domowym zaciszu, nie zdawał sobie zapewne sprawy, jak wielkie piętno odciśnie ten wynalazek w ogólnoswiatowej rozrywce.

W roku 1967 powstała pierwsza konsola. Skrywana pierwotnie pod roboczą nazwą jako „TV



Konsola "Brown Box"

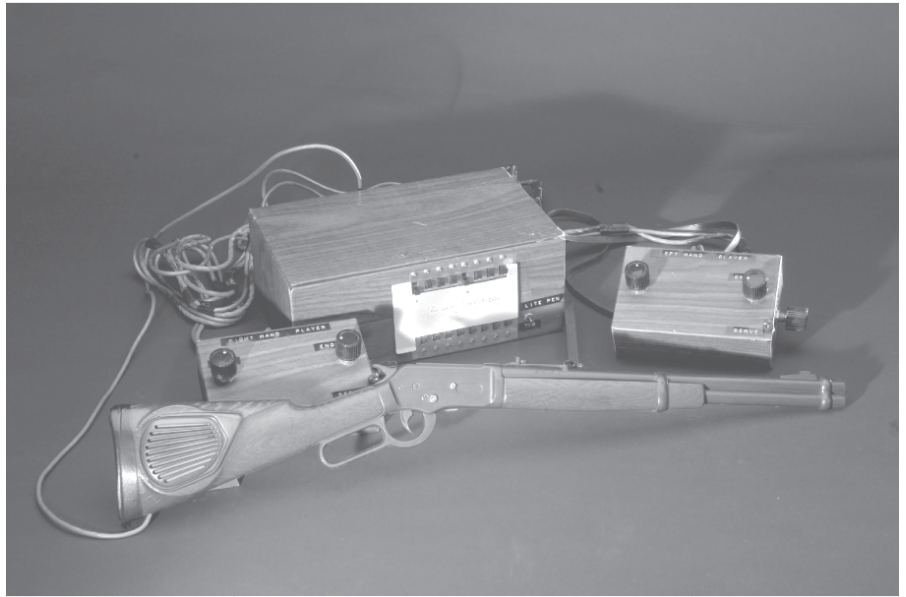
Game Unit#7", otrzymała swoją oficjalną nazwę - „The Brown Box”. Nazwa nie była niczym odkrywczym i pochodziła od części składowych urządzenia, drewnianej sklejki o brązowym zabarwieniu wykończona winylową okleiną. Miało zapewnić poważny, a zarazem rzucający w oko wygląd, który miał przyciągnąć potencjalnych inwestorów.

Samo urządzenie cechuje się elementami, które nie straciły na znaczeniu do dziś, tzn. posiadało dwa niezależne kontrolery oraz program (grę). Do niektórych tytułów dedykowane były oddzielne akcesoria i tak poza wchodzącymi w komplet urządzenia dwoma kontrolerami można było dokupić replikę strzelby (lightgun) oraz kontroler do gry w golfa.

BrownBox miał w sobie wbudowane różne gry, a ich wyboru dokonywało się poprzez ustawienie przełączników widocznych z przodu urządzenia w odpowiednią pozycję. Odpowiednie położenie było opisane na dołączonych etykietach z nazwą wybranej gry.

Gra, która okazała się przełomem dla Baer'a nosiła nazwę „Ping-Pong”. Tytuł ten za kilka lat będzie znany wszystkim na świecie jako "Pong". Prototyp urządzenia, gotowy w 1968 roku, był zamkniętym w skrzynce komputerem podłączonym do telewizora i obsługiwanym przez dwa proste kontrolery, które były z kolei wyposażone w dwa pokrętki sterujące odpowiednio ruchem - w pionie i poziomie. Maszyna nie miała procesora, zbudowana była z 40 diod i takiej samej liczby tranzystorów. Po wielu nieudanych próbach znalezienia wydawcy, Sanders Inc. razem z Baerem podpisali umowę z firmą Magnavox (1971 r.), które stało się oficjalnym nabywcą praw do „Brown Boxa”. Jeszcze w roku 1972 ruszyła masowa produkcja konsoli, którą ostatecznie ochrzczono jako Magnavox Odyssey.

Uznawana za pierwszą na świecie konsolę, Magnavox sprzedała się w 360 tysięcy egzemplarzy, trafiając do ponad 330 tysięcy osób. Czy to dużo czy mało musicie ocenić sami, światem rządzą pieniądze, a producent nie był zadowolony ze sprzedaży i zaledwie



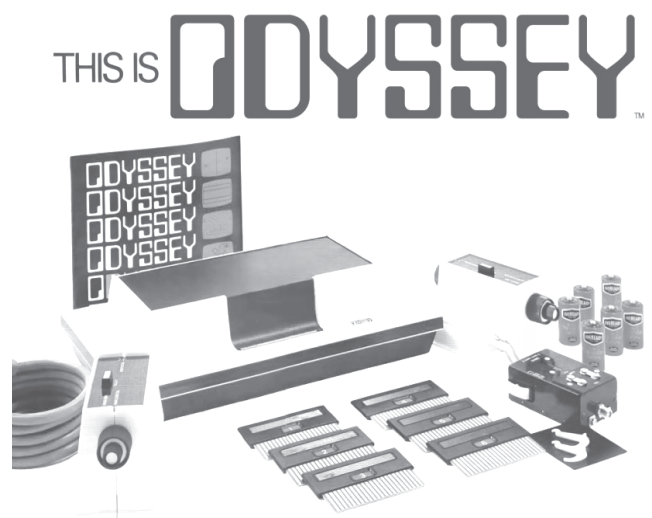
Konsola "Brown Box"

dwa lata po debiucie zakończył produkcję. Uważano, że konsola do gier wideo nie może być samodzielnym produktem przynoszącym znaczne zyski i potraktowano ją jedynie jako narzędzie zwiększające sprzedaż telewizorów. Po wstrzymaniu sprzedaży Magnavox Odyssey w 1974 roku Baer odsprzedał prawa do swojego patentu firmie Coleco, ta wydała w 1976 roku Coleco Telstar, który sprzedął się w nakładzie przekraczającym milion egzemplarzy.

Koniec końców prawa do marki, po wielu procesach, przejęło Atari tworząc grę, którą wszyscy znają - PONG. Powszechnie znaną symulację tenisa stołowego w której zwycięzcą jest gracz, który uzyska wyższy wynik punktowy. Gra ukazała się na automatach arcade oraz domowych konsolach producenta na trwałe wpisując się w historię gier, przynosząc Atari milionowe zyski. To jednak już temat na zupełnie inny artykuł.

Ojciec gier wideo, Ralph Henry Baer, zmarł 6 grudnia 2014 w Manchesterze (USA, Stan New Hampshire). 92-letni wizjoner jest autorem ponad 150 patentów i wynalazków. W roku 2004 został uhonorowany przez rząd Stanów Zjednoczonych medalem National Medal of Technology w uznaniu pionierskiego wkładu w rozwój przemysłu gier wideo, edukacji i rozrywki. Medal odebrał z rąk urzędującego prezydenta George'a W. Busha dnia 13 lutego 2006 roku.

Tomasz Jaworski





QUIZ

w ZX Basicu

Artykuł rozpoczniemy od pytania: czy język Basic, to dobry wybór, aby rozpocząć naukę programowania? Odpowiedź, mając na uwadze że mamy rok 2017, nie jest pozytywna. Jednakże, jeśli interesują nas maszyny retro, szczególnie te ośmiobitowe, to odpowiedź jest zgoła odmienna. Rozpoczęcie przygody z programowaniem na naszych retro sprzętach powinniśmy rozpocząć właśnie od Basica.

Dlaczego? Ze względu na prosty fakt, iż to Basic jest podstawowym środowiskiem pracy jaki widzimy tuż po uruchomieniu komputera. Dotyczy, to szczególnie bohatera naszego artykułu tj. komputera typu ZX Spectrum (będziemy pisać ZX Basic, bądź tylko Basic, gdy będziemy odwoływać się do języka Basic, a wspominając sam komputer ograniczymy się do skrótu ZX). A w szczególności dotyczy, to modeli 48k, gdzie po włączeniu komputera do naszej dyspozycji zostaje oddany interpreter języka Basic.

W modelach 128k po uruchomieniu komputera widzimy menu, z którego można wybrać Basic lub rozpocząć ładowanie bądź wczytywanie programów z taśmy lub dyskietki. Naturalnie, także wiele innych komputerów ośmiobitowych powstałych w latach 80-tych XX wieku, po uruchomieniu, oferuje dostęp Basica.

Nasze zadanie będzie polegać na napisaniu prostej gry, a raczej quizu z pyta-

niami. Po uruchomieniu programu, maszyna będzie pokazywać kolejne pytania, a my będziemy wybierać odpowiedź. Za każdy wybór będziemy nagradzani punktami dodatnimi lub punktami ujemnymi. Choć w tym drugim przypadku trudno mówić o nagrodzie. Po udzieleniu odpowiedzi na wszystkie pytanie, otrzymamy podsumowanie z osiągniętą liczbą punktów.

Jednak w pierwszej części artykułu; opiszemy użyte przez nas konstrukcje językowe, jakie zostały użyte w naszym programie. Druga część artykułu, to już opis naszego programu. Mamy nadzieję, że takie podejście okaże się przydatne, zarówno dla wszystkich którzy kiedyś próbowali pisania w Basicu, i chcieliby przypomnieć sobie stosowane rozwiązania. A także, dla osób które po raz pierwszy postanowiły „po programować” na mikrokomputerze ZX Spectrum.

CO WARTO WIEDZIEĆ O BASICU?

Wbrew pozorom dobrym wprowadzeniem do języka Basic jest podręcznik do ZX Spectrum jaki był dodawany do komputera. Nasz program, mimo wszystko nie jest trywialny, ale wydaje się dobrym wyborem na początek, aby rozpocząć przygodę z programowaniem. Postaramy się w tej części artykułu podać kilka podstawowych informacji, aby łatwiej zorientować się w naszym „quizowym” programie.

Programy w ZX Basicu pisane są w liniach i linie są numerowane rosnąco. Przy czym numery linii są dowolne, zazwyczaj stosuje się skoki w numerach

co 10, 50 albo 100, aby zostawić miejsce na ewentualne dodatkowe linie kodu, jeśli zajdzie taka potrzeba.

Oto przykład programu w ZX Basicu, który będzie rysował okręgi, a są to tylko trzy linie kodu:

```
100 FOR k=0 TO 9
105 CIRCLE 100, 100, k*5
110 NEXT k
```

Nieco później dokładniej opiszemy konstrukcje językowe jakie zostały tu użyte, napiszemy teraz tylko, że mamy pętlę typu FOR, której zadanie polega na tym, aby do zmiennej k wpisywać kolejno liczby od zera do dziewięciu. Linia o numerze 105 odpowiada za rysowanie okręgów, i zgodnie ze swoją nazwą odpowiada za to instrukcja CIRCLE. Dwa pierwsze parametry tj, liczby 100, 100 (z przecinkiem w środku) oznaczają środek okręgu. Natomiast, wielkość k*5 oznacza wielkość promienia. Ostatnia trzecia linia z numerem 110 zawiera instrukcję NEXT, i oznacza ona koniec pętli rozpoczętej w linii 100.

Warto poeksperymentować z tym krótkim programem, zmieniając liczbę okręgów albo ich położenie. ZX Basic pozwala także, aby w jednej linii kodu znajdowała się więcej niż jedna instrukcja. W takim przypadku kolejne instrukcje rozdziela się dwukropkiem. I linia 105 rysująca po dwa okręgi może przedstawiać się następująco:

```
105 CIRCLE
100,100,k*5 : CIRCLE
50,50,k*2
```



Ponieważ linie są numerowane, oznacza to, że możemy dodawać nowy kod do wpisanego już edytora. A także zmienić istniejący. Gdybyśmy dodali taką oto linię:

```
104 IF k<=7 THEN BORDER k
```

To jeśli zmienna *k* przyjmuje wartość mniejszą bądź równą siedem (bo tak możemy przetłumaczyć początek podanego wyrażenia: jeśli (IF) *k* jest mniejsze bądź równe siedem, to wykonaj (THEN) polecenie BORDER *k*), to dodatkowo oprócz rysowania okręgów będziemy zmieniać kolor ramki, od czarnego (oznaczonego liczbą 0) do białego (liczba 7).

Tworzenie zmiennych

W przykładzie z pętlą stosowaliśmy zmienną, jednak nie było potrzeby, aby wcześniej deklarować taką zmienną (czyli poinformować interpreter ZX Basic, aby zarezerwował dla nas w pamięci roboczej dodatkowe miejsce i przypisał do niej wskazaną wartość). Jednakże, możemy tworzyć swoje własne nowe zmienne, które będą później wykorzystywane w dalszej części programu. Dobrym przykładem jest zmienna *ptnNumber*, przechowująca liczbę pytań jaka została umieszczona w bazie danych. Zmienna ta powstała, w linii 400:

```
400 LET ptnNo=1: LET  
ptnNumber=0
```

Jak widać oprócz niej mamy także zmienną *ptnNo*, której zadaniem jest pamiętanie numeru aktualnie wyświetlanego pytania na ekranie. Krótko mówiąc, słowo kluczowe LET powołuje do życia nowe zmienne, w których przechowujemy potrzebne nam wartości liczbowe (bądź znakowe).

Podprogramy i GO TO

W naszej aplikacji stosujemy podprogram do obsługi pytania, owa obsługa polega tylko na uzyskaniu odpowiedzi. Do przejścia do podprogramu wykorzystuje się słowo GO SUB. Podając także

numer linii w której rozpoczynać ma się nasz podprogram. Z podprogramu możemy wrócić do następnej po wywołaniu GO SUB stosując słowo kluczowe RETURN. Rysunek 1 przedstawia schemat działania podprogramu.

W kontekście podprogramów wymienimy instrukcję GO TO, co możemy przetłumaczyć jako skoczyć do. Jako argument podamy naturalnie numer linii do której chcemy skoczyć. W przypadku GO TO nie ma możliwości powrotu za pomocą słowa RETURN. Musimy ponownie użyć GO TO, aby przenieść się do innego fragmentu programu. Z tego powodu, nadużywanie instrukcji skoku powoduje, iż programy w Basicu stają się nieczytelne. Dlatego, warto zawsze przemyśleć skoki po programie, aby nie wprowadzać bałaganu.

Instrukcja warunkowa

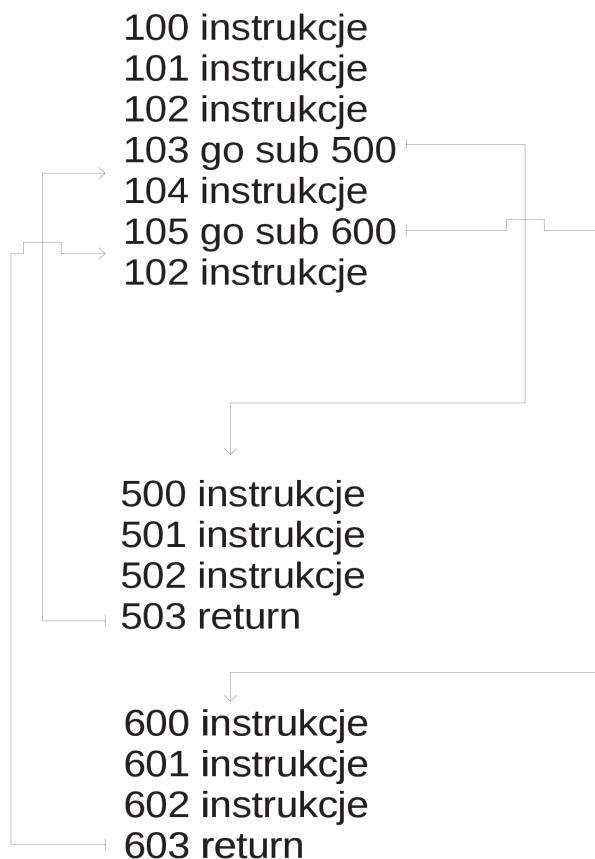
Instrukcja IF, to tzw. instrukcja warunkowa. Co oznacza, iż pewne czynności możemy zrealizować, jeśli będą spełnione odpowiednie warunki. Określenie warunków zależy naturalnie od zadania

jakie realizujemy, ale np. wyświetlenie komunikatu, jeśli liczba *a* jest większa niż pięć, zrobimy w następujący sposób.

```
IF a > 5 THEN PRINT  
"Komunikat"
```

Samo wyświetlenie komunikatu wykonujemy za pomocą PRINT i tekstu w cudzysłowach, który zostanie wyświetlony na ekranie.

Instrukcja IF bardzo często jest łączona z instrukcją skoku do innej linii kodu tj. GO TO lub do podprogramu GO SUB. Możemy też wykorzystać polecenie STOP, aby zatrzymać działanie programu (przy czym, program można wznowić, wydając polecenie CONTINUE). Instrukcja IF pozwala, aby po słownie THEN znalazło się więcej niż jedno polecenie, polecenia naturalnie rozdzielamy dwukropkiem. Wszystkie wymienione polecenia zostaną wykonane po spełnieniu podanego warunku.



Rysunek 1. Schemat działania podprogramu w ZX Basicu



Dla czytelności kodu, lepiej starać się budować jak najmniej skomplikowane warunki, aby nasz program był jak najprostszy do zrozumienia przez inną osobę. Listing 1 przedstawia niewielki program, w którym komputer na początku losuje liczbę, a my staramy się odgadnąć jaka to liczba.

Przy losowaniu liczby warto się zatrzymać:

```
LET a=1+INT (RND*10)
```

Bowiem, znaczenie poszczególnych składników jest następujące: RND losuje liczbę (jest to tzw. pseudolosowa liczba) w zakresie od zera do jedności (przy czym zero jest zawarte w tym zakresie, a jedność nie jest). Ponieważ liczba jest z przecinkiem, to mnożymy ją przez dziesięć. Za pomocą funkcji INT odrzucamy wartość ułamkową i otrzymujemy tylko liczbę całkowitą do której dodajemy jedynekę. Tak otrzymaną liczbę zapamiętujemy jako zmienną a.

Listing 1. Program w zgadywanie liczby wylosowanej przez komputer

```
100 CLS
200 LET a=1+INT (RND*10)
300 INPUT "Podaj liczbę",b
400 IF b<a THEN PRINT "Zamala, podaj wieksza liczbe"
500 IF b=a THEN PRINT "Liczba odgadnieta": STOP
600 IF b>a THEN PRINT "Za duza, podaj mniejsza liczbe"
700 GO TO 300
```

Pętla FOR

ZX Basic jest dość ograniczony w kwestii pętli. Gdyż oferuje dostęp tylko jednego typu pętli. A mianowicie pokazanej wcześniej pętli FOR. Ogólnie, składania tej konstrukcji językowej przedstawia się następująco:

FOR zmienna = wartość początkowa TO ograniczenie [STEP krok]

Oznacza to, iż zmienna będzie przyjmować wartość początkową i będzie zwiększana w kierunku ograniczenia o wartość kroku. Wyrażenie kroku (STEP) zostało ujęte w nawiasy kwadratowe, ponieważ jest opcjonalne. Jeśli nie występuje, to krok jest równy jednocy.

Ważnym elementem jest zakończenie pętli. Koniec pętli oznacza się słowem NEXT zmienna.

Działanie pętli FOR łatwo pokazać na przykładzie w którym wyświetlamy, co drugą liczbę od zera do dziesięciu:

```
10 FOR a=0 TO 10 STEP 2
20 PRINT a
30 NEXT a
```

Kolejny przykład jest nieco inny:

```
10 FOR a=10 TO 1 STEP -1
20 PRINT a
30 NEXT a
```

```
10 FOR a=0 TO 1 STEP 0
20 rem inne instrukcje
30 NEXT a
```

Efekt z ramką, czyli PAUSE

Musimy pokusić się jeszcze o wpisanie takiego krótkiego programu. Wymaga on jednak do poprawnego działania rzeczywistej maszyny albo dobrego emulatora:

```
10 BORDER 1 : BORDER 2
20 PAUSE 1
30 GO TO 10
```

Sam program jak widać jest dość krótki i rola poszczególnych instrukcji jest następująca: linia 10 zawiera dwie instrukcje zmieniające kolor ramki. Linia 20 czeka jedną ramkę obrazu, bowiem instrukcja PAUSE wprowadza opóźnienie równe jednej ramce generowanego obrazu. Inaczej mówiąc PAUSE 50 oznacza opóźnienie równe jednej sekundzie. Bowiem ZX Spectrum w trybie PAL, generuje w ciągu sekundy 50 obrazów. Linia 30 to instrukcja skoku do linii 10.

Po uruchomieniu program powinniśmy zobaczyć niebieski pasek na czerwonej ramce. Dotykając klawiszy, pasek ten będzie lekko drgał, co jest związane z obsługą klawiatury przez komputer. Należy też dodać iż nie będzie można prze-rwać takiego programu, i trzeba niestety resetować komputer.

Ale ZX uruchamia się znacznie szybciej niż współczesne nam systemy operacyjne.

W naszym quizie stosujemy polecenie PAUSE na początku, aby pokazać, ekran startowy i po określonym czasie przejść do zadawania pytań.

Wejście i komentarz

Nasz następny punkt w artykule, to opis naszego programu, ale potrzebujemy jeszcze wspomnieć o słowie kluczowym

Tym razem wyświetlamy liczby kolejno od dziesięciu w kierunku jedności, bowiem krok jest ujemny, więc zwiększamy wartość, owszem, ale o minus jeden.

Dodatkowym obostrzeniem w pętli FOR, jest fakt że nazwa zmiennej została ograniczona tylko do jednej litery. Mimo ograniczeń konstrukcja FOR pozwala na zbudowanie pętli nieskończonej, stosując odpowiednią wartość kroku, która powinna wynosić zero.



REM oznaczającym komentarz. Warto w tym momencie spojrzeć na kod źródłowy na Listingu 2. Na początku mamy instrukcję REM, gdzie umieściliśmy dodatkowe informacje, które co naturalnie, nie wpływają na sposób wykonania się programu. W komentarzu, warto dopisać uwagi które mogą pomóc zrozumieć kod programu. Przy czym, należy pamiętać iż sam komentarz także zabiera cenne miejsce w pamięci RAM, której mamy naprawdę niewiele.

Ważniejszą dla naszego programu jest instrukcja wejścia reprezentowana przez INPUT. W naszym programie mamy wyrażenie:

```
INPUT "Twoja odpowiedz ", o
```

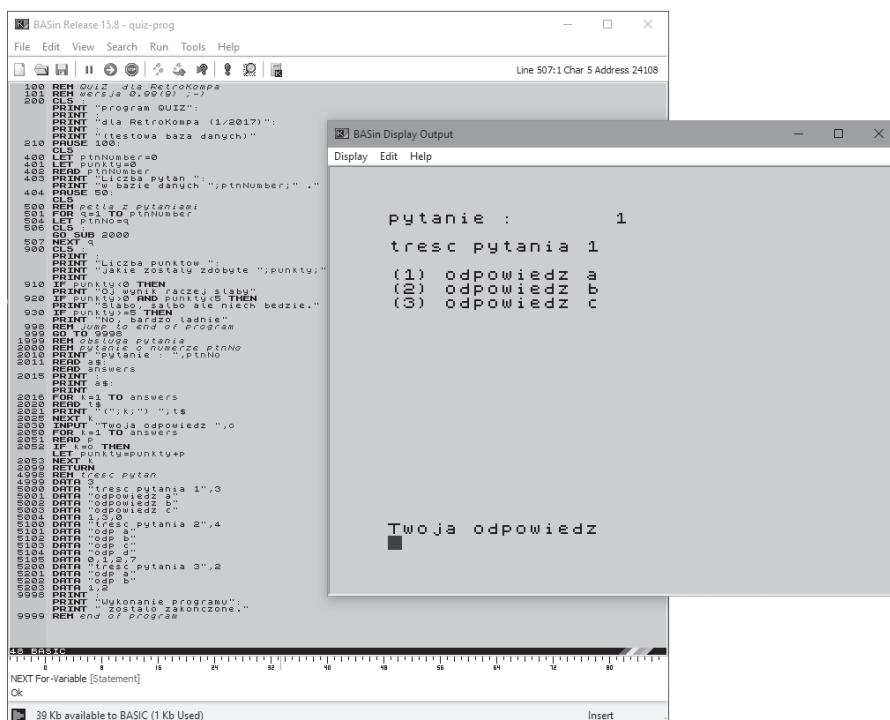
Komputer, gdy przystąpi do wykonania tej konstrukcji, u dołu ekranu wyświetli komunikat podany w cudzysłowach. Wprowadzoną liczbą zostanie umieszczona w zmiennej o. W naszym programie odczytujemy tylko liczby, ale gdyby była potrzeba odczytania ciągu znaków, to konstrukcja INPUT powinna wyglądać następująco:

```
INPUT "Podaj imię ", i$
```

Założenia do projektu

Po informacjach o wybranych elementach języka Basic, oraz zanim rozpoczniemy tworzenie, czy też wpisywanie programu, to należy się zastanowić nad jego strukturą. Mimo, iż ZX Basic w porównaniu do takich języków jak Pascal, czy C, nie pozwala na tworzenie struktur. To mimo wszystko, można i trzeba zadbać o porządek w kodzie. A jest to bardzo ważne, aby nasz program był krótki, i pozbawiony błędów. Dodatkowo, język Basic, szczególnie w odmianie dla komputerów ośmiobitowych jak już o tym wspominaliśmy sprzyja pisaniu programów, które są mało czytelne, więc należy zwrócić na to baczną uwagę.

Pierwszym zagadnieniem jakie należy rozważyć, to baza pytań. ZX Basic ofe-



Rysunek 3. Kod naszego quizu w edytorze BASin podczas testów

ruje nam słowo kluczowe DATA. Z jego pomocą możemy umieszczać dane, i co ważne mogą to być liczby oraz ciągi znaków. A zatem treść poszczególnych pytań będziemy umieszczać w blokach danych wykreowanych za pomocą DATA.

Przykładowa postać naszej bazy danych z pytaniami została przedstawione

na Listingu 1. Poszczególne linie kodu pochodzą z programu jaki został opracowany dla tego artykułu (jego pełna treść została podana w dalszej części artykułu). Pierwsza linia, istotna dla naszej bazy ma numer 4999. W niej za pomocą słowa kluczowego DATA, podajemy ile pytań znajduje się w naszej bazie danych. Ilość pytań zostaje określona za pomocą liczby całkowitej. W

Listing 1. Ogólna postać sekcji DATA, która zawiera bazę pytań w naszej aplikacji, w poniższym przykładzie mamy dwa pytania

```
4998 REM tresc pytan
4999 DATA 2
5000 DATA "tresc pytania 1",3
5001 DATA "odp a"
5002 DATA "odp b"
5003 DATA "odp c"
5004 DATA 1,0,0
5100 DATA "tresc pytania 2",4
5101 DATA "odp a"
5102 DATA "odp b"
5103 DATA "odp c"
5104 DATA "odp d"
5105 DATA 0,1,2,0
```



naszym przypadku na Listingu 1 mamy dwa pytania stąd też wartość dwa.

W następnych liniach pojawia się treść pytań oraz odpowiedzi. Przy czym, one także są uporządkowane. W linii 5000 mamy treść pierwszego pytania oraz liczbę trzy. Treść naturalnie jest skrócona, i powinna być dłuższa, lecz na razie projektujemy mechanizmy naszego silnika dla quizu toteż nie jest to aż tak ważne. Istotna jest trójka, bowiem określa ona ile odpowiedzi jest stowarzyszonych z naszym pytaniem. Treść tych odpowiedzi (ponownie w formie symbolicznej) są podane w kolejnych liniach 5001, 5002, 5003. Naturalnie, możemy je zapisać w jednej linii, ale dbamy o czytelność, więc wydaje się iż zapis odpowiedzi w oddzielnych liniach będzie czytelniejszy.

W kolejnej linii o nr 5004 mamy kolejne trzy liczby. Trzy, ponieważ mamy trzy odpowiedzi, a podane liczby to liczba punktów jaka zostanie przydzielona lub odjęta w przypadku wybrania jednej z trzech liczb. W naszym przypadku za pierwsze pytanie otrzymamy jeden punkt, a za wybranie dwóch pozostałych zero.

Kolejne pytanie zostało umieszczone w linii 5100. Mamy taki sam układ danych jak w pierwszym pytaniu, ale liczba odpowiedzi to cztery.

Jak widać nasze pytania są rozmieszczone od linii numer 5000. Zakładamy że kolejne pytania będą znajdować się pod numer będącym wielokrotnością liczby 100. Inaczej mówiąc kolejne pytania zostaną umieszczone w liniach 5200, 5300, 5400 i tak dalej. Jeśli planujemy większą ilość pytań, to warto umieszczać pytania w odstępach co 50 linii.

Emulator czy prawdziwy sprzęt?

Odpowiedź, jest prosta - liczy się tylko 100% prawdziwego sprzętu. Jednakże, jeśli chcemy wygodniej pracować, to jednak dobry emulator ZX Spectrum taki jak FUSE albo ZesarUX okaże się wygodniejszy. Dotyczy to szczególnie pracy z modelem 128k, gdzie mamy pełno ekranowy edytor. Nowoczesna

klawiatura PC jest jednak wygodniejsza niż klawiatura z modeli 128k.

Nasz program naturalnie działa także na maszynie ZX Spectrum 48k, ale trzeba pamiętać o tym iż wpisywanie programu w tym modelu polega na wybieraniu poleceń z klawiatury. Mając dobrze opanowaną klawiaturę ZXa, wbrew pozorom, programy w Basicu można wpisać bardzo wygodnie i szybko. Jeśli, jednak nie pamiętamy rozkładu poleceń, to wygodniej pisać litera po literze w modelach 128k.

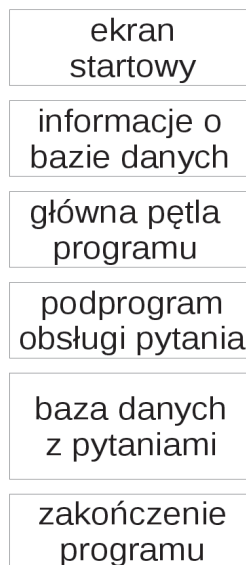
Gdy planujemy wykorzystać emulator, to trzeba polecić edytor BASin, który był omawiany na łamach RetroKompa w numerze 1/2016. Jest to współczesny edytor tekstu, i zorientowany na edycję programów ZX Basicu. Dodatkowo jest wyposażony w emulator ZXa, co powoduje iż testowanie programu jest bardzo

wygodne. Możliwe jest m. in. wstrzymywanie programu, sprawdzanie wartości zmiennych, śledzenie wykonywania programu linia po linii.

Ogólna struktura programu

Po omówieniu struktury bazy danych, warto spojrzeć ogólnie na nasz program. Rysunek 2 pokazuje strukturę naszego programu.

Pierwsza część naszego programu, to ekran powitalny. Wyświetlamy nazwę programu, następnie przedstawiamy techniczną informację ile pytań zostało wpisanych do bazy danych. Następnie, sterowanie w programie przechodzi do głównej pętli naszej aplikacji. Gdzie z pomocą pętli FOR odpytujemy użytkownika programu z poszczególnych pytań. Po zadaniu wszystkich pytań,



główna pętla
programu

Rysunek 2. Ogólny schemat naszego programu do przeprowadzania Quizu



```
100 REM Quiz dla RetroKompa
101 REM wersja 0.99(9) ;- )
200 CLS : PRINT "program QUIZ": PRINT : PRINT "dla RetroKompa (1/2017)":
PRINT : PRINT "(testowa baza danych)"
210 PAUSE 100: CLS
400 LET ptnNumber=0
401 LET punktY=0
402 READ ptnNumber
403 PRINT "Liczba pytan ": PRINT "w bazie danych ";ptnNumber;" ."
404 PAUSE 50: CLS
500 REM petla z pytaniami
501 FOR q=1 TO ptnNumber
504 LET ptnNo=q
506 CLS : GO SUB 2000
507 NEXT q
900 CLS : PRINT : PRINT "Liczba punktow ": PRINT "jakie zostaly zdobyte
";punktY;" .": PRINT
910 IF punktY<0 THEN PRINT "Oj wynik raczej slaby"
920 IF punktY>0 AND punktY<5 THEN PRINT "Slabo, salbo ale niech bedzie."
930 IF punktY>=5 THEN PRINT "No, bardzo ladnie"
998 REM jump to end of program
999 GO TO 9998
1999 REM obsluga pytania
2000 REM pytanie o numerze ptnNo
2010 PRINT "pytanie : ";ptnNo
2011 READ a$: READ answers
2015 PRINT : PRINT a$: PRINT
2016 FOR k=1 TO answers
2020 READ t$
2021 PRINT " (;k;) " ;t$
2025 NEXT k
2030 INPUT "Twoja odpowiedz ";o
2050 FOR k=1 TO answers
2051 READ p
2052 IF k=o THEN LET punktY=punktY+p
2053 NEXT k
2099 RETURN
4998 REM tresc pytan
4999 DATA 3
5000 DATA "tresc pytania 1",3
5001 DATA "odpowiedz a"
5002 DATA "odpowiedz b"
5003 DATA "odpowiedz c"
5004 DATA 1,3,0
5100 DATA "tresc pytania 2",4
5101 DATA "odp a"
5102 DATA "odp b"
5103 DATA "odp c"
5104 DATA "odp d"
5105 DATA 0,1,2,7
5200 DATA "tresc pytania 3",2
5201 DATA "odp a"
5202 DATA "odp b"
5203 DATA 1,2
9998 PRINT : PRINT "Wykonanie programu": PRINT " zostalo zakonczone."
9999 REM end of program
```



wyświetlone zostanie podsumowanie z krótkim komentarzem, który w swoim zamierzeniu ma być zabawny. Następnie w naszym programie następuje skok do ostatnich linii, gdzie program zakończy się wykonywać. Przy czym wcześniej znajduje się seria słów kluczowych DATA, które zawierają treść naszych pytań.

Kod programu

Listing 2 zawiera cały kod naszego programu do przeprowadzania quizu wraz z przykładową bazą danych składającą się z trzech pytań. Przy czym, te pytania mają jak widać charakter czysto umowny. Tak jak wcześniej podaliśmy w założeniach, baza danych pytań do quizu została umieszczona w liniach 5000 (choć to określenie, naturalnie nie pasuje do ZX Basica, to treść pytań umieszczona po linii 5000 w sekcji DATA pełni taką rolę).

Ekran startowy o którym wspominaliśmy w ogólnej strukturze został zaimplementowany za pomocą dwóch linii kodu 200 oraz 210. Użyliśmy instrukcję CLS odpowiedzialną za kasowanie zawartości ekranu, a następnie za pomocą PRINT wyświetlamy odpowiedni komunikat.

Ważniejsze dla naszego quizu są kolejne linie kodu. Gdyż w linii 402 odczytujemy ilość pytań zawartych w bazie danych. Odczytywanie danych z sekcji data wykonuje się za pomocą polecenia READ, gdzie za argument podajemy zmienną w której zostaną umieszczone odczytane dane. Jak widać z linii 403 wyświetlamy komunikat o liczbie dostępnych pytań.

Kolejne linie o numerach 500 to główna pętla naszego programu, która jest odpowiedzialna za sterowanie wyświetlaniem treści kolejnych pytań. W pętli tej korzystamy z podprogramu umieszczonego w linii 2000.

Kod obsługujący pytanie wykorzystuje dane umieszczone w sekcji DATA. Aby odczytać treść pytania i liczbę odpowiedzi, wystarczą dwie instrukcje:

```
READ a$ : READ answers
```

Następna linia 2016 odczytuje treść poszczególnych odpowiedzi i za pomocą polecenia PRINT wyświetla je na ekranie. W tym momencie oczekujemy za pomocą polecenia INPUT na wprowadzenie przez użytkownika odpowiedzi. Dla uproszczenia będą to tylko cyfry 1, 2, 3. Kolejna pętla FOR w linii 2050 odpowiada za sprawdzenie jaką cyfrę podał użytkownik, i w zależności co zostało podane dodane zostaną punkty odczytywane z bazy danych. Oczywiście, jeśli w bazie danych podamy ujemną liczbę punktów, to obniżymy całkowitą liczbę punktów, która jest przechowywana w zmiennej punkty.

Po zakończeniu pętli FOR, przejdziemy do linii o numerze 900. Znajdują się tam, trzy instrukcje warunkowe, które w zależności od wartości zmiennej punkty wyświetlą odpowiedni komunikat. Po czym przeskakujemy za pomocą GOTO na sam koniec programu, aby wykonać dwie instrukcje PRINT, i w ten sposób zakończyć działanie naszego programu.

Całość naszego testowego programu, przepisać niestety trzeba samemu.

Zapis programu

Przed zakończeniem warto jeszcze podać polecenia które spowodują, że nasz program zostanie zapamiętany. W przypadku emulatorów, nie ma tym żadnego programu, możemy wykonać tzw. snapshot obrazu pamięci. Jeśli jednak dysponujemy prawdziwym komputerem, to zapamiętanie programu będzie zależało od rodzaju nośnika.

Jeśli, dysponujemy magnetofonem podłączonym do komputera, to musimy go podłączyć do złącz EAR i MIC, włączyć nagrywanie (umieszczając naturalnie wcześniej kasetę magnetofonową), a następnie wydać polecenie SAVE o postaci:

```
SAVE "quiz" LINE 100
```

Warto to polecenie wpisać wcześniej, aby po uruchomieniu nagrywania w magnetofonie, po krótkiej chwili nacisnąć Enter, aby rozpocząć proces zapisu programu.

Wczytanie takiego programu rozpoczniemy od wpisania polecenia:

```
LOAD ""
```

po czym naturalnie trzeba uruchomić magnetofon. Oczywiście, w przypadku korzystania z dobrego emulatora, również mamy dostęp do wirtualnego magnetofonu, co pozwala odtworzyć całą procedurę korzystając z emulatora.

Zapisany program taśmie, szczególnie jeśli robimy, to na prawdziwym sprzęcie, można poddać weryfikacji. Należy wydać polecenie:

```
VERIFY "quiz"
```

Program będzie odczytywany i sprawdzamy z programem znajdującym się w komputerze czy jest poprawny.

W bardzo podobny sposób możemy korzystać z dyskietek, jeśli posiadamy np. komputer ZX Spectrum 128k +3.

Zapisując dane na dyskietkę wydajemy polecenie:

```
SAVE "a:prog.bas"
```

Za pomocą polecenia CAT możemy odczytać zawartość dyskietki. Jeśli planujemy używanie emulatora, to emulator FUSE oferuje dość wygodne wsparcie dla ZX +3.

Wczytanie programu wykonamy za pomocą polecenia LOAD:

```
LOAD "a:prog.bas"
```

Gdyby okazało się, że potrzebujemy sformatować dyskietkę, to realizujemy to za pomocą następującego polecenia:

```
FORMAT "a:"
```

**Zaraz, zaraz,
mamy XXI wiek**

Obecnie, wiele ZXów jest wyposażonych w interfejs typu Divide, czy Di-



vMMC. Jest to dodatkowy interfejs za pomocą którego wczytujemy i zapisujemy dane. W wielu urządzeniach wymienionego typu możemy skorzystać z systemu ESXDOS, stanowiący nowoczesne podejście do systemu dyskowego.

Ograniczymy się tylko do podstawowego opisu. Pierwsza czynność to sprawdzenie zawartości karty, jaką mamy w interfejsie za pomocą polecenia:

```
.ls
```

Możemy, przejść do innego katalogu za pomocą polecenia

```
.cd <nazwa katalogu>
```

Następnie, musimy utworzyć plik z tą samą, np. w taki sposób:

```
.tapeout plik.tap
```

Po czym, możemy normalnym poleceniem SAVE zapisać nasz program do wymienionego pliku. Dodatkowo, trzeba zamknąć plik taśmą:

```
.tapeout -c plik.tap
```

Na karcie SD pojawi się poprawny plik w formacie tap. Jego wczytanie nie jest trudne, bowiem musimy go wskazać za pomocą następującego polecenia:

```
.tapein plik.tab
```

A następnie wydajemy polecenie LOAD ""'. Naturalnie, pliki mogą być przez nas umieszczane w różnych katalogach, więc za pomocą .cd możemy zmieniać katalogi, aby zapewnić porządek na karcie CF lub SD.

Bip and beep, czyli podsumowanie

W programie jaki omówiliśmy w tym artykule, naturalnie istnieje możliwość dołączenia nowych funkcji. Nie ma np. dobrego ekranu startowego z menu, dodatkowego podsumowania, czy też losowania pytań. Choć ten ostatni problem jest nieco bardziej trudny, bo musimy zadbać o to, aby pytania się nie powtarzały. Nie ma też polskich znaków, co należy naprawić. Przydałby się

także jakiś efektowny ekran na zakończenie testu, ale to także zostawiamy jako zadanie do zrobienia w przyszłości.

Pozostało jeszcze do omówienia wiele interesujących zagadnień. Wiadomo, że język Basic nie należy do najwydajniejszych, choć na potrzeby naszego quizu jest w zupełności wystarczający. Mimo to, warto pokusić się o jego kompilację za pomocą dostępnych kompilatorów Basica dla ZX Spectrum.

I na zakończenie, warto wpisać jakieś rozsądne pytania, bo w naszej bazie pytań, pytania są jednak bardzo ogólne i tendencyjne.

Marek Sawerwain

Przydatne informacje w sieci:

Forum użytkowników komputerów ZX Spectrum w Polsce:

<http://www.speccy.pl>

Emulator FUSE:

<http://fuse-emulator.sourceforge.net/>

Emulator ZesarUX:

<https://sourceforge.net/projects/zesarux/>

Podręcznik do Basica dla ZX Spectrum 128k:

<http://www.worldofspectrum.org/ZXBasicManual/>

Kurs wideo o programowaniu w ZX Basicu w j.angielskim:

<https://www.youtube.com/channel/UCg9WXfQfJqzbBXRUb11Y6mA>



**Czy masz
poprzednie numery?
Teraz możesz
je zamówić
w niższej cenie!**





MEGA65

i inny sprzęt FPGA

Kolekcjonerzy 8-bitowych komputerów Commodore najczęściej mają w domu paletę różnych modeli Commodore 64, 128 oraz rodziny 16, 116 i Plus/4. Od dłuższego czasu mamy do wyboru także komputery oparte o technologię FPGA, czyli implementacje zgodne z oryginalnym sprzętem. Moja wrodzona niechęć do marnowania wolnego miejsca na biurku spowodowała, że po latach użytkowania rozbudowanego C64 postanowiłem bardziej poważnie zainteresować się możliwościami zamiany tego zestawu na jeden z nowoczesnych odpowiedników. Moją uwagę od razu przykuł komputer MEGA65, dlatego od niego zacznę.

Projekt reklamowany jest w słowach "Open 8-bit Computer" i ma być odpowiednikiem legendarnego modelu Commodore 65. Jest tworzony od 2013 roku i koniec zbliża się bardzo wolno, ale pokazano już go w działaniu i muszę przyznać, że zrobił to na mnie niemałe wrażenie. MEGA65 wyposażony jest w procesor GS4510 o szybkości 48 MHz, który działa jako rozszerzona wersja modelu 4502, czyli jest kompatybilny z 65CE02. Jest to więc ten sam sprzęt jaki działał w prawdziwym C65, a jako ciekawostkę można dodać, że był montowany także w karcie rozszerzeń A2232 dla Amigi, wyprodukowanej jeszcze w 1990 roku.

Wydajność procesora oceniana jest na ok. 300 razy większą niż w oryginalnym C64, co stawia nowy komputer w innym świetle, ale i wymaga zmian pozostałych parametrów. Dlatego opracowany został nowy układ graficzny "VIC-IV" posiadający zgodność z trybami poprzedników, czyli VIC-II i VIC-III. Przypomnę, że pierwszy jest charakterystyczny dla oryginalnego C64, natomiast drugi był używany w prototypie C65 i posiadał niespotykane wtedy możliwości. Można było mianowicie używać trybów graficznych 320 x 200 lub 640 x 200 przy 256 dostępnych kolorów, a także 640 x 400, a nawet 1280 x 200 i 1280 x 400, choć już ze zdecydowanie mniejszą paletą barw - mianowicie 16 lub 4 kolorów na ekranie z ogólnej palety 4096 kolorów).

Autorzy nowego sprzętu pokusili się o zwiększenie tych możliwości do rozdzielczości aż 1920 x 1200 z opcją stosowania osobnych i niezależnych 8-bitowych palet barw dla grafiki, trybu znakowego i sprajtów. Tym samym na ekranie MEGA65 możemy mieć jednocześnie aż 1024 kolorów bez konieczności stosowania sztuczek programistycznych. W związku z tymi zmianami planowane jest wyposażenie komputera w gniazdo HDMI, a więc skończy się problem zakłóceń widocznych szczególnie na monitorach LCD.

W kwestii dźwięku mają być użyte dwa układy SID, a więc znowu - podobnie do prototypowego C65. Poza tym będziemy mieli możliwość korzystania z kart pamięci.



<http://www.syn-tiac.com/fpga64.html>



Karty rozszerzeń C16-C116-PLUS/4

Rozbudowa 8-bitowych komputerów Commodore ogranicza się zazwyczaj do najpopularniejszego modelu C64. Zapominamy, że dla pozostałych modeli już wiele lat temu opracowano szereg kart, które przestoczą nasze C16 albo Plus/4 w sprzęt z nieco wyższej półki. Mogłoby się wydawać, że nie znajdziemy więcej niż najwyżej kilku opcji do wyboru, a jednak okazuje się, że jest ich znacznie więcej. W tym artykule nie będę poruszał technicznej budowy, chcę tylko wskazać potencjalne możliwości wśród propozycji istniejących przynajmniej od roku 2000.

Na początek mała uwaga: wiele z wymienionych kart nie jest już produkowanych lub ich nabycie wiąże się z wielkimi trudnościami. Nie ma nic w tym dziwnego, w większości wykonywali je lub wykonują nadal osoby prywatne i nie można spodziewać się, że będą oferowali wsparcie na zasadzie "do końca świata i jeden dzień dłużej".

Mimo wszystko warto wiedzieć jakie możliwości kryje w sobie pocziwe Commodore 64, tym bardziej, że niektóre z projektów wyewoluowały do bardziej nowoczesnych form. Commodore Plus/4 jest powszechnie uznawane za błąd producenta, osobiście nie zgadzam się z tym, choć nie powinno się go także porównywać wprost do C64. Zastosowano tu inne podejście do komputera 8-bitowego, który miał służyć bardziej do pracy, niż zabawy.

WIĘCEJ PAMIĘCI

Dla całej rodziny C16-116-Plus/4 powstały karty rozszerzające pamięć, o różnych pojemnościach - od 96 KB do 1 MB. Za ich pomocą można wczytywać programy zajmujące większą ilość pamięci, z jednoczesnym zachowaniem zgodności z podstawową konfiguracją. Oczywiście pamięć nie jest dostępna w całości, lecz w formie części podzielonych na bloki, na przykład rozszerzenie 256 KB posiada 16 bloków po 16 KB każdy. Procesor ma dostęp do jednego bloku na raz, a w razie potrzeby są one przełączane, aby można było korzystać z kolejnego obszaru pamięci. Dzięki temu obsługa jest prosta i nie powoduje problemów. Wszystko można zmieścić w obudowie komputera, tak więc "na wierzchu" mamy standardowy model.

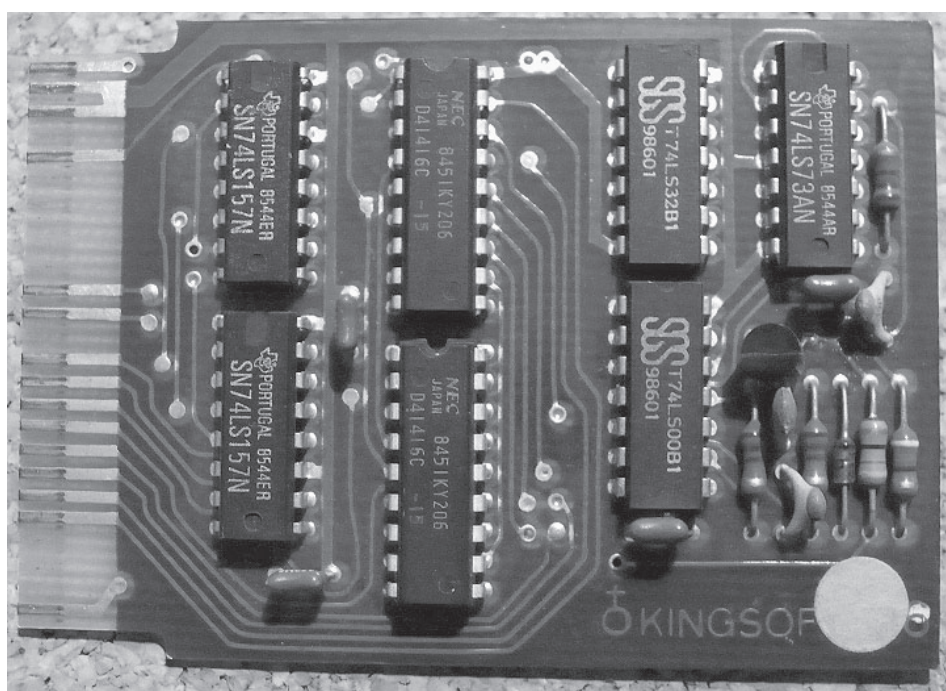
Trochę inną grupą są rozszerzenia pamięci EPROM pozwalające wczytywać programy za pomocą wyboru z klawiatury, czyli podobnie jak dzisiaj na EasyFlash. Kiedyś pojemność była ograniczona do niecałego 1 MB, dzisiaj jak wiemy jest możliwe znacznie więcej. Proponuję zwrócić uwagę na daty projektów, które sięgają roku 1994. Mimo to karty nie były w przeszłości popularne i dopiero dzisiaj doceniamy ich "nowe" funkcje.

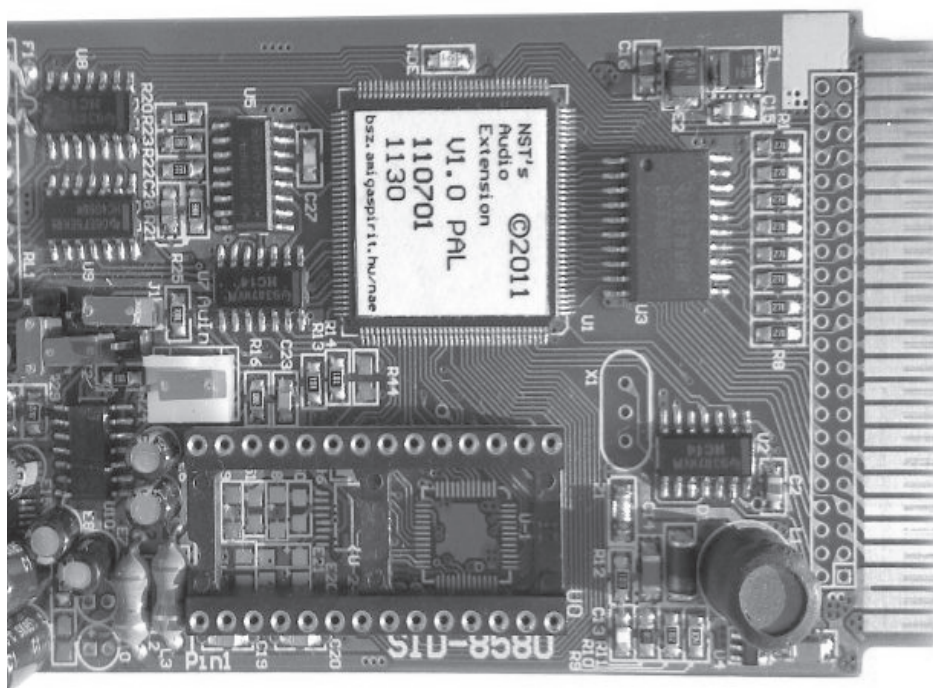
Więcej na ten temat możecie znaleźć na bardzo ciekawej stronie internetowej pod adresem:

<http://solder-synergy.de-/plus4/hardware/-index.html>

LEPSZY DŹWIĘK

Commodore Plus/4 może mieć dźwięk jak C64! Jest to jak najbardziej możliwe za pomocą "SID-card", która podłączana jest



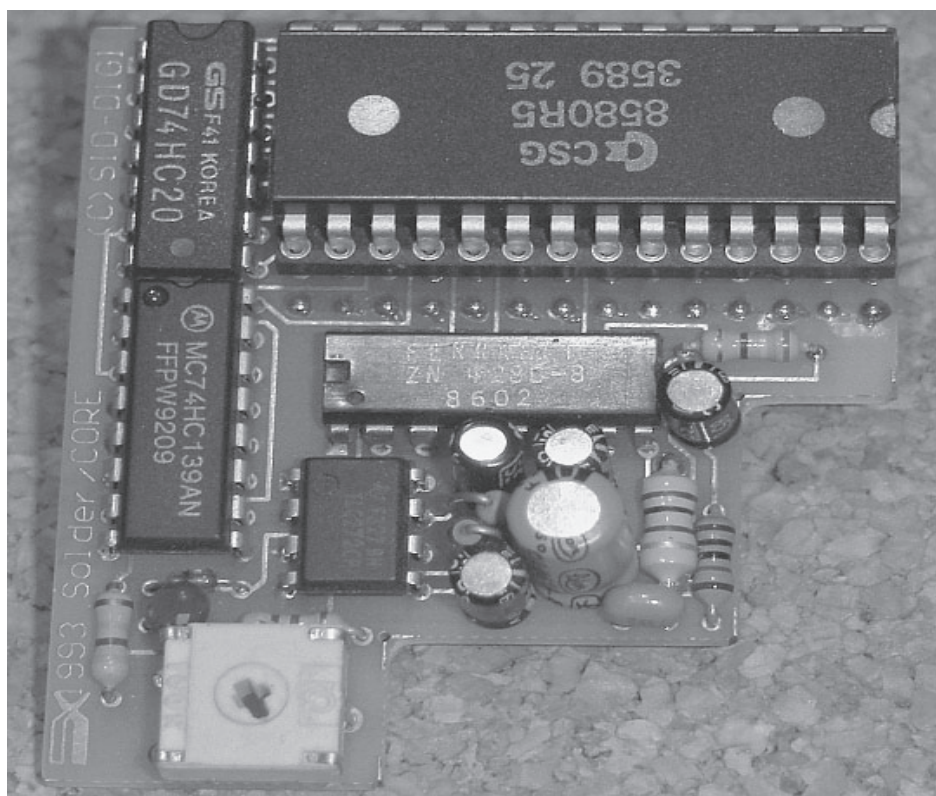


do portu rozszerzeń, a więc nie wymaga skomplikowanego montażu. Posiada za to regulację głośności oraz wyjście w formie zwykłego Mini-Jacka.

Ponadto na karcie mamy 9-pinowe gniazdo D-Sub, czyli takie jak do joysticka. Można do niego podłączyć kolejny joystick lub myszkę, która działać będzie

w trybie proporcjonalnym, co jest dużo bardziej interesujące. Kartę można zdobyć zarówno z układem SID, jak i bez niego - wymagany jest model 8580. Zainteresowani powinni przejść na stronę:

<http://c128.com/plus4264-ted-gets-sid-chip-yall>



Co ciekawe, projekt "SID-card" można rozszerzyć o kolejny moduł, którym jest 8-bitowy sampler o nazwie "Digi-Blaster". Znowu, nie wymaga to lutowania ani nic z trudniejszych czynności - moduł jest nakładany na podstawkę i wszystko bardzo zgrabnie łączy się w jedną całość. Gdy poszukamy oprogramowania okaże się, że znajdziemy "Digital Composing Kit 8-Bit" z przykładowymi próbkami audio oraz gotowym modulem. Sampler wymaga do działania 256 KB pamięci, może być to więc świetne uzupełnienie rozszerzenia. Więcej informacji na stronie:

<http://solder-synergy.de/plus4/software.htm>

KOMUNIKACJA

Port szeregowy dzisiaj jest używany raczej rzadko, ale zarówno C16, C116, jak i Plus/4 można wyposażać w interfejs typu RS-232. Pozwala on połączyć dwa różne komputery, a wszystkie sygnały są automatycznie konwertowane na "zwykły" standard V.24. Istnieje także program terminalowy "Term-80" przeznaczony do obsługi modemu. Kto w latach '90-tych w Polsce wiedział o takiej możliwości i skutecznie z niej korzystał? A jednak nasz poczciwy Plus/4 może bez problemu komunikować się za pomocą portu Serial na przykład z Amigą.

PORT ROZSZERZEŃ

Nie da się ukryć, że używanie kilku kart jednocześnie wymaga "podzielenia" linii portu rozszerzeń. Dlatego istnieje co najmniej kilka projektów typu "Expansion Port Splitter" pozwalających podłączyć na raz od 3 do 5 różnych kart. Dzięki temu możliwe jest używanie w tym samym czasie na przykład "SID-card", rozszerzenia pamięci i portu szeregowego. Gdzie go szukać? Na przykład pod poniższym adresem:

<http://www.go4retro.com/products/x-pander-3/>

MIDI

Mało kto wie, że dla Plus/4 opracowano również interfejs MIDI. Trudno tu powiedzieć coś więcej oprócz faktu, że sprzęt po prostu... działa! Największe problemy pojawiły się pod względem oprogramowa-



nia, ale część funkcji MIDI posiada program "TEDzakker". Oczywiście nie możemy go porównywać z projektami pokroju "MSSIAH", ale pamiętajmy, że Plus/4 w założeniach twórców w ogóle nie był przeznaczony do takich "dziwnych" funkcji. Tym bardziej słowa uznania należą się autorom interfejsów, a przykładowy sprzęt znajdziecie tutaj:

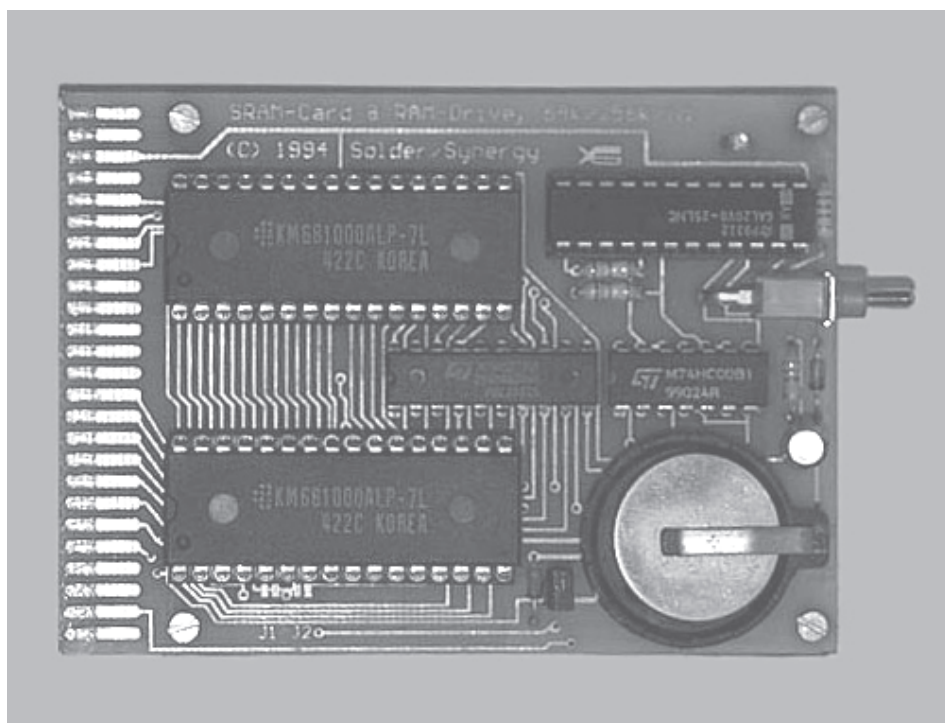
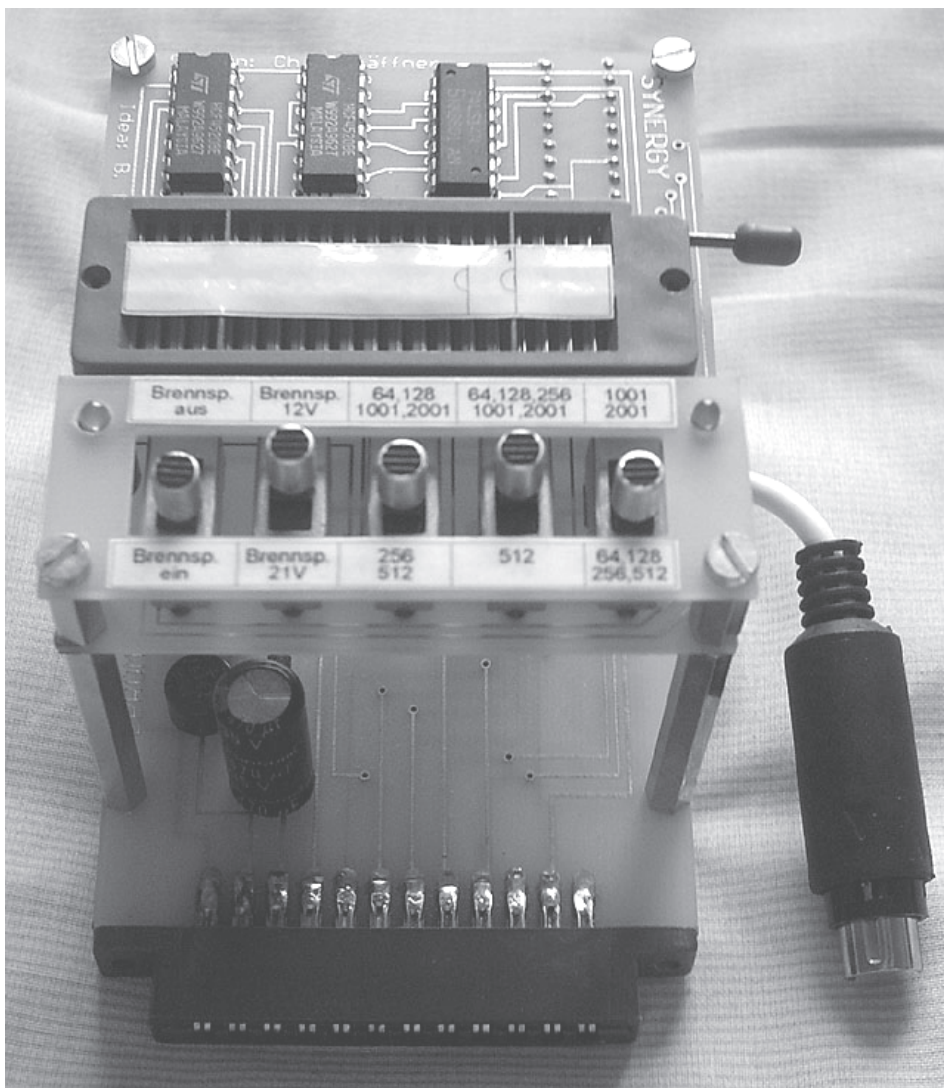
<http://csdb.dk/release/?id=141663>

DRUKARKA

Jeżeli ktoś chciałby podłączyć drukarkę do Commodore, natrafia na oczywisty problem. Można temu zaradzić za pomocą kolejnego specjalnego interfejsu, jest to mianowicie Printer Port podłączany do gniazda szeregowego. Zawiera standardowy wtyk D-Sub 25-pin, czyli taki sam jak w starych pecetach. Co ciekawe, produkt jest dostępny do dziś w sklepach internetowych, na przykład w niemieckiej Vesalii za 20 euro.

Istnieją programy umożliwiające skierowanie druku do nowego portu, choć nie będzie to możliwe w każdym przypadku. Narzędzia możecie znaleźć między innymi na stronie:

<https://c64.kset.org/64tools.shtml>



Natomiast karta produktu w sklepie Vesalia jest dostępna pod adresem:

http://www.vesalia.de/e_wtc64parint.htm

Dla Plus/4 mamy też sprzęt, za pomocą którego będziemy mogli nagrywać pamięci typu EPROM. Obsługiwane są różne modele z zasilaniem 12,5V lub 21V, a wszystko jest możliwe dzięki kilku programom jak na przykład "Eprom Creator" lub nasz polski "Epromek". Jest to temat na tyle ciekawy, a jednocześnie mało znany w praktyce, że zajmę się nim w moim następnym artykule. Do tej pory polecam zaopatrzyć się w jeden z nietypowych modeli Commodore, a potem rozbudować je na bazie wymienionych kart lub we własnym zakresie. Satysfakcja gwarantowana!

Kamil Stokowski

Xenophobe

za 2400\$

Xenophobe. Gra nigdy oficjalnie nie wydana na Atari XL/XE (powstał jedynie prototyp) jest od paru lat dostępna do kupienia w Video 61 (www.atarisales.com) - sklepie internetowym z akcesoriami, oraz grami na małe i duże Atari. Do naszej redakcji trafił kartridż z tą produkcją, przybliżymy więc wam to wydanie i napiszemy jak doszło do upublicznienia tej wersji. Oryginał powstał na automaty arcade w 1987 roku i w kolejnych latach został przepisany na popularne wówczas konsole i 8-bitowe oraz 16-bitowe komputery domowe.

Wydanie gotowej wersji na Atari XL/XE zostało przez firmę wstrzymane w końcówce lat 80. między innymi z powodu wycofywania sprzętu 8-bitowego z rynku i spadku popularności platformy Atari XL/XE. Prototypowy kartridż trafił jednak ostatecznie do domów graczy (w sumie to już retro-graczy), bowiem w 2007 roku František „Fandal” Hora (czeski koder i pasjonat Atari) na aukcji przedmiotów należących do Johna Skruha (były pracownik firmy Atari) zakupił cart z grą Xenophobe za niebagatelną sumę 2400\$.

Prototyp został następnie odsprzedany wspomnianej firmie Video 61, która obecnie sprzedaje jego kopie. Xenophobe miał być w przeszłości jedną z gier z kolekcji wydawanej w tonie designu konsoli XE Video Game System (w rzeczywistości był to komputer 65XE w nowej obudowie, ze zmienioną płytą główną i odłączaną klawiaturą). Były to gry (w większości od-

grzewane kotlety) pasujące kolorystyką i wyglądem do tejże konsoli. Mimo ich ładnego wyglądu, starannie dobranej listy tytułów (głównie hity) koncepcja poniosła porażkę. Wydano niewiele ponad 30 tytułów.

O co chodzi w samej grze Xenophobe? Naszym zadaniem w każdym z jej etapów jest oczyszczenie bazy kosmicznej z obcych przed upływem czasu. Można to zrobić na dwa sposoby: zabić wszystkich kosmitów przy pomocy broni, lub wysadzić stację używając komputera (trzeba wcześniej odnaleźć do niego kod). Gra jest dynamiczna, zróżnicowana pod względem ilości i wyglądu wrogów i bardzo wciągająca. Nasz protagonista może

także korzystać z kilku rodzaju broni (pistolety, karabiny, granaty) a nawet pięści. W grze może brać udział jednocześnie dwóch graczy - wystarczy podłączyć joystick do drugiego portu i wcisnąć fire. Gracze mają wówczas dwie niezależne połówki ekranu i działając wspólnie, oczyszczają bazę z pętających się tam kosmitów.

Xenophobe w wydaniu od Video 61 nie doczekał się co prawda ładnego pudełka czy instrukcji - otrzymujemy jedynie plastikową wyłóczkę i lakoniczny opis gry na niewielkiej karteczce, ale sam kartridż wyglądem i kolorystyką obudowy jak i etykiety przypomina pozostałe gry z kolekcji. Niestety nie jest on wykonany starannie.





Etykieta, wydrukowana na marnej jakości drukarce, jest zbyt mała i pod spodem widać ślady kleju (który ma jeszcze nieprzyjemny zapach). Obudowa jest prawdopodobnie z odzysku. Nie jest to odosobniony przypadek, bowiem wiele innych gier sprzedawanych przez Video 61 jest przygotowana w tak samo kiepskiej jakości. Xenophobe został wydany oficjalnie także na konsole Atari 7800 i 2600. Wersja na 7800 jest pod względem graficznym bardzo podobna do wersji na XE, zawiera jednak więcej kolorów (konsola ta ma inny, bardziej nowoczesny układ graficzny). Wersji plikowej na komputer XE lub jego emulator nie znajdziemy w internecie, więc jeśli chcecie spróbować swo-

ich sił w walce z obcymi, musicie się przygotować na wydatek 34,99\$ (plus koszty wysyłki) i długi czas oczekiwania, ponieważ kartridże są wykonywane na zamówienie. Tańszą alternatywą jest zagranie na konsoli Atari 7800 lub 2600 (ta wersja z oczywistych względów jest najsłabsza), oczywiście jeśli jesteśmy przynajmniej w posiadaniu danej konsoli. Kartridż z Xenophobe akurat na te maszyny, z pewnością znajdziemy na portalach aukcyjnych w przystępnej cenie.

*Michał „stRing”
Radecki-Mikulicz*

XENOPHOBE

Ocena:

grafika:



dźwięk:



grywalność:



Sztabik u Krolla

W dniu 7 stycznia 2017 r odbyła się trzecia już edycja Sztabika u mnie. Poprzednie dwie edycje odbyły się kolejno w roku 2014 i 2015. Oczywiście na początek chciałbym serdecznie podziękować koledze Yerzmyeyowi, który ogromnie mi pomógł w organizacji tej imprezy.

W tym roku ze względu na liczbę uczestników mogę powiedzieć że było to największe spotkanie. Ogólna liczba osób łącznie z gospodarzem to 12 osób. Oprócz mnie obecne były następujące osoby: Yerzmyey, PIN, ThePink, Dely, MarekP, Gwinter, Koala, KAZ, jego dziewczyna, Helboj oraz Piotr Marecki.

Na komputerach Atari w tym roku można było oglądać pokaz wszystkich dem na Atari Falcon 060, popracować i zobaczyć możliwości komputera Atari w wersji rozbudowanej z karta graficzną, ponadto można było zobaczyć najlepsze dema na Atari STe z zainstalowanym przeze mnie UltraSatanem i programem HDDRIVER (patrz osobny artykuł w tym numerze). Ponadto kolega Yerzmyey przyniósł swój sprzęt, czyli Atari 520ST wraz z osprzętem muzycznym - podłączaliśmy Yamahę 510 oraz Yamahę QY70 - i prezentował ogromne możliwości programu Cubase.

Dla lubiących gry i Kochających rozrywkę można było pograć sobie na komputerze Atari Jaguar.

Jako, że kolega ThePink użyczył swój syntezator wspomniany powyżej - Pin podłączył go do swojego mocno rozszerzonego Atari XE poprzez zewnętrzny interfejs MIDI i pokazywał możliwości obsługi w tym standardzie - tym razem na komputerach 8-bitowego Atari XE. Na mnie i na wielu zrobiło to ogromne wrażenie.

Ze swej strony chciałbym wszystkim jeszcze raz podziękować za przybycie i słowa uznania za bardzo dobrą organizację.

Piotr "Kroll" Miettowski



Sterownik nośników danych HDDRIVER 10.0

Dla każdego dzisiejszego użytkownika komputera i nie tylko, artykuł ten wydawać się może wprost zbędny, gdyż wszystkie współczesne komputery, telefony, aparaty fotograficzne, dekodery itp. mają wbudowane twarde dyski (HDD), karty pamięci CF, SD służące do przechowywania coraz to większej ilości danych. Jednak w przypadku komputerów powstałych w latach 80-tych i na początku lat 90-tych ubiegłego stulecia nie jest już to takie oczywiste, gdyż praktycznie żaden z ówczesnych komputerów w podstawowej konfiguracji takiego urządzenia nie posiadał.

W poprzednim numerze RetroKomp, w dziale doniesienia ukazała się informacja o najnowszej wersji sterownika dysku twardego dla komputerów Atari 16/32 bitowych - HDDRIVER 10.0. Po sugestii mojego kolegi "Pitera" oraz tego, że używam tego sterownika w różnej konfiguracji na swoich komputerach Atari, uległem namowom i postanowiłem opisać nie tylko zmiany w najnowszej wersji, ale także najważniejsze cechy w porównaniu do innych obecnie używanych sterowników twardych dysków. Dla każdego użytkownika komputerów Atari i kompatybilnych od serii ST wzwyż, w chwili obecnej używanie pamięci zewnętrznej w postaci dysku twardego oraz innych nośników danych jest pojęciem doskonale znanym. W artykule tym opiszę dokładnie najnow-

szą wersję HDDRIVERa. Program ten jest ciągle rozwijany, a najnowsza wersja o numerze 10.02 pochodzi z dnia 9 lutego 2017 roku. Dla tego programu aktualnie jedynym dostępnymi konkurentami są darmowe ICD PRO w wersji 6.5.5, czyli program od dawna nieaktualizowany oraz sterownik Pera Putnika, którego nigdy nie używałem.

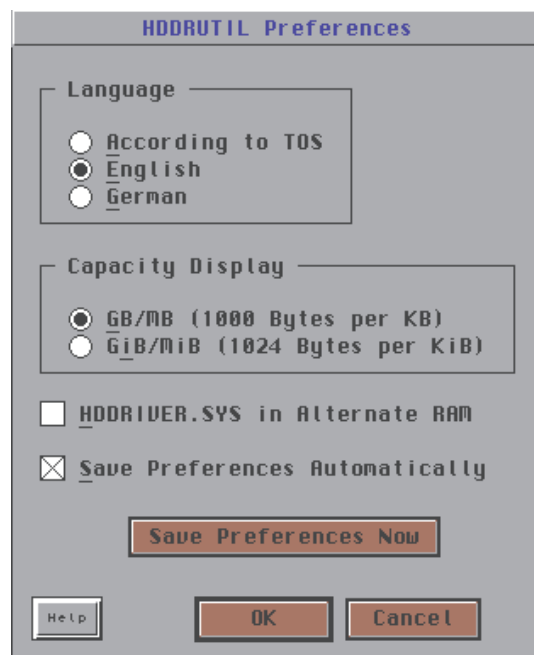
Najnowszą wersję HDDRIVERa w wersji demo można pobrać ze strony autora projektu Uwe Seimeta:

<http://hddriver.seimet.de/>

Ponadto zawsze można tam przeczytać o wprowadzonych zmianach pojawiających się w kolejnych wersjach programu w porównaniu do poprzedniej, w chwili obecnej o numerze 10.0x. Program ten jest programem komercyjnym dostępnym w dwóch wersjach językowych wraz z instrukcją obsługi za cenę 45 EUR dla każdego nowego użytkownika, natomiast uaktualnienie do najnowszej wersji można zamówić już w cenie 10 EUR.

Po słowie wstępnym zajmę się teraz bardziej szczegółowym opisem samego programu. Jest to sterownik dysku twardego SCSI, IDE, ACSI ze wsparciem wszystkich współcześnie dostępnych sprzętowych dodatków, jak UltraSatan itp. przy wykorzystaniu współcześnie dostępnych kart pamięci CF, SD, wymiennych napędów nośników oraz dysków SSD. O wszystkich

cechach samego programu i nowościach dostępnych od wersji 10.0 można przeczytać na stronie autora i są one doskonale znane wszystkim użytkownikom Atari. Ja natomiast chciałbym poruszyć sprawę kilku bardzo istotnych zmian. Część tych zmian została wprowadzona już w wersji 9.0, gdzie dość wyraźnie zmienił się wygląd samego programu. Od tego wydania w bardzo prosty sposób możliwa jest także zmiana wersji językowej programu. Od samego początku program dostępny jest w dwóch wersjach językowych: niemieckiej i angielskiej, ale zależało od wersji systemu TOS w komputerze. Zmiana bez posiadania instrukcji była trudna do zrealizowania, co często wielu użytkowników komputerów z niemieckim TOSem doprowadzało do frustra-



Rys. 1. Wybór opcji programu HDDRIVER.

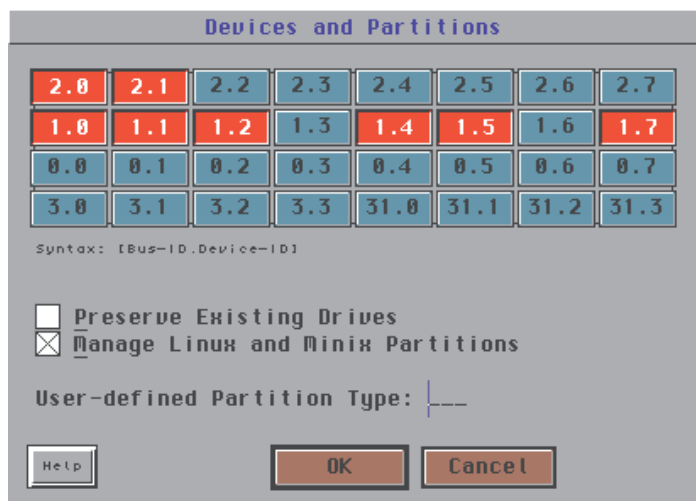


cji. Widzimy to bardzo dobrze na zamieszczonym zrzucie ekranu (Rys 1). Ponadto, jak można zauważyć (ciągle Rys.1), możliwy jest zapis do pamięci TT-Ram znacznie przyspieszający szybkość transmisji na szynie IDE. Pamięć ta dostępna jest w komputerach Atari TT, Falcon z akceleratorem CT6x oraz w klonach. W zakładce "Device and Partitions" od najnowszej wersji pojawia się opcja "Manage Linux and Minix partitions" (Rys.2) pozwalająca zarządzać partycjami przeznaczonymi dla alternatywnych systemów plików, tak jak dla MiNT. Opcja ta jest bardzo pożyteczna dla użytkowników więcej niż jednego nośnika danych, np. podczas przenoszenia danych przy większej ilości partycji, zwłaszcza przy ograniczeniu TOSu do 16 partycji. Przy odznaczeniu partycje te są niewidoczne oraz pomijane dla HDDRIVERA.

Od najnowszej wersji mamy też zakładkę "Removable Media/Memory Cards" (Rys. 3). Dostępne są następujące opcje:

"Unlock after Reset" - odblokuje po restarcie wcześniej zablokowany wymienny nośnik danych.

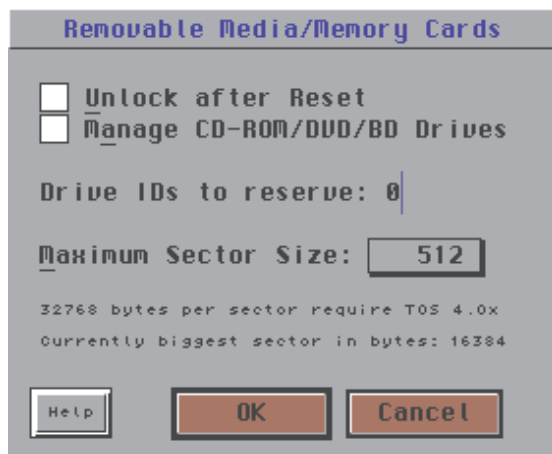
"Manage CD-ROM/DVD/BD Drives" - włącza zarządzanie napędów CD/DVD lub BD przez HDDRIVER. Opcja jest przydatna w stosunku do partycji, które zostały utworzone za pomocą kompatybilnego formatu dla partycji TOS. Dla odpowiedniego napędu DVD-RAM, DVD-RW lub BD-RE nośniki mogą być odpowiednio sformatowane i z partycjonowane przez HDDRUTIL, a następnie użyte do przechowywania (backupowania) danych.



Rys. 2. Dostępne urządzenia oraz partycje.

Wartość **"Drive IDs to reserve"** określa minimalną liczbę ID, którą możemy stworzyć dla każdego podłączonego nośnika wymiennego. Należy wprowadzić maksymalną liczbę partycji, która ma być używana na dowolnym nośniku zapewniając, że nie zawsze są wystarczające identyfikatory dla wszystkich dostępnych partycji po włożeniu nowego nośnika do napędu. Ustawienie wartości 0 oznacza, że widoczne będą tylko te partycje, które są dostępne podczas uruchomienia komputera. Taka wartość jest szczególnie przydatna dla czynników kart pamięci z wieloma gniazdami, podczas gdy używane jest tylko jedno gniazdo. Ilość pamięci wymaganej przez HDDRIVER zależy od rozmiaru sektora logicznego partycji. Przy użyciu opcji **"Maximum sector size"** użytkownik informuje HDDRIVER o największym rozmiarze sektora, jaki należy się spodziewać na partycji. W przeciwnym razie, po zmianie nośnika, partycja z większą liczbą sektorów na nowym nośniku może nie być dostępna ze względu na niewystarczającą pamięć, jaka została zarezerwowana dla TOSu.

Opcja, którą opisuję powyżej wydaje się być szczególnie interesująca w obecnej chwili, ze względu na wzrastającą liczbę zainstalowanych kart pamięci SD i CF jako nośnik danych w swoim komputerze. Wynika to ze względu na niższy koszt oraz o wiele cichszą pracę przy porównaniu do tradycyjnego dysku twardego IDE albo SCSI. W chwili powstawania niniejszego artykułu miałem możliwość pracy na kilku konfiguracjach, przy wykorzystaniu komputera Atari Falcon zarówno w trybie 030, jak i 060. Wykorzystałem jako nośnik danych tradycyjny 3.5-calowy dysk twardy IDE. Poza tym pracowałem na komputerze Atari TT z wykorzystaniem jako nośnik także tradycyjnego dysku twardego



Rys. 3. Opcję do zarządzania pamięciami i nośnikami zewnętrznymi.

SCSI o dużej pojemności. W przypadku stosowania dwóch kart SD lub CF na dowolnym komputerze, HDDRIVER pokazuje swoją moc i użyteczność przy przenoszeniu danych z wykorzystaniem komputera PC. W tym przypadku (zgodnie z instrukcją) wystarczy odpowiednio sformatować partycję i będzie ona widoczna zarówno z poziomu komputera PC i systemu Windows, jak i na komputerze Atari pod TOSem.

Na koniec miałem możliwość zainstalowania HDDRIVERa także przy wykorzystaniu kart CF i przejściówki z dwoma dostępnymi gniazdami na komputerze Atari Falcon 030 oraz zainstalowania i przetestowania HDDRIVERa na komputerze Atari STe wraz z UltraSatanem z kartami SD jako nośniki danych. Na wszystkich tych komputerach HDDRIVER zachowywał się bez największych problemów i nie narażał żadnych problemów, tym bardziej jeśli ktoś tego używa albo używał wcześniej. Jednakże bardziej niedoświadczonemu użytkownikowi czasami może sprawiać jakieś kłopoty, zwłaszcza przy pierwszej instalacji. Tutaj chciałbym ponownie zwrócić uwagę na instrukcję, która w w sposób przejrzysty wyjaśnia wszystkie wątpliwości.

Reasumując mogę z całą odpowiedzialnością polecić ten program. Zetknąłem się z różnymi opiniami, zwłaszcza niedoświadczonych użytkowników mówiących, że w niektórych przypadkach może powodować zniecierpliwienie i doprowadzać do frustracji.

Jednak możliwości tego programu, konfiguracja, jak i ciągle rozwijane wsparcie dla coraz to nowszych rozwiązań powoduje, że staje się on programem niezbędnym i niezastąpionym w porównaniu do dużo starszych, darmowych i nieaktualizowanych narzędzi. Warto odnotować również kilka ważnych możliwości, które daje HDDRIVER, a o których wielu może nie wiedzieć. Już od kilku wcześniejszych wersji istnieje możliwość wykonywania obrazu całej partycji jak i dysku, co można wykorzystywać do przechowywania lub robienia kopii zapasowych ważnych danych.

Na koniec, poniżej, zestawienie zalet i wad tego programu.

Piotr "Kroll" Mietniowski

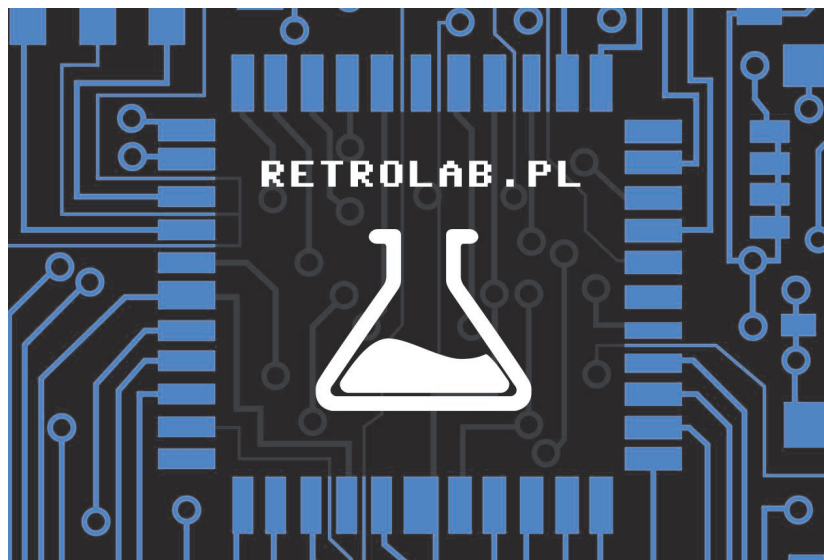
Zalety:

- wsparcie nie tylko dla oryginalnych komputerów Atari ale także klonów takich jak np. Milan, Hades, współczesnego Firebee oraz projekty w oparciu o układy programowalne FPGA takich jak SUSKA czy MIST,
- program ten jest ciągle rozwijany i udoskonalany,
- doskonale napisana instrukcja zilustrowanymi wszystkimi możliwymi zrzutami ekranów,
- doskonałe wsparcie dla wszystkich możliwych rozszerzeń dla wszystkich dostępnych komputerów Atari i kompatybilnych,
- wsparcie nie tylko dla standardowych dysków twardych jak i powstających nowych rozwiązań umożliwiających podłączenia różnego typu kart pamięci,
- zarządzanie wymiennymi nośnikami danych takim jak Syquest, ZIP, JAZZ, CD i itp.

Wady:

- jedyna możliwa wada, jaką można wskazać to cena

Ocena ogólna:



POŁĄCZYŁA NAS PASJA DO RETRO

WYKONAMY WSZYSTKO DLA WASZYCH RETRO-MASZYN!



- naprawy, w tym wymiany kondensatorów, poprawki po poprzednich naprawach
- modyfikacje (również w sposób, który sam zaproponujesz)
- odświeżymy plastiki, żebyś mógł dumnie zaprezentować swój retro sprzęt przed przyjaciółmi



- projektujemy peryferia dla Waszych komputerów!



- Organizujemy Retro spotkania i zajęcia dla najmłodszych



- Kupiłeś retro sprzęt z drugiej ręki od "super sprzedawcy" - który twierdzi "nie mam możliwości sprawdzenia dlatego sprzedaje jako uszkodzone".

Uszkodzone? Nie ma problemu my to naprawimy i jeszcze damy gwarancję!

- CHCESZ ZOBACZYĆ JAK PRACUJEMY ZAPRASZAMY NA NASZ FACEBOOK ORAZ STRONĘ WWW



- KONTAKT TEL. 531190100 EMAIL: HELPME@RETROLAB.PL
- MIASTA: BIELSKO-BIAŁA, KATOWICE, GDYNIA

ARHNEU

SAVES
FLIPPY

RETROKLINIK

RETRONICS

PIXEL

PATRYCJA KOZIATEK

amigawiec.pl

ws pro

FAKE'S
FORCE

RETRO-BOSS

strefaPSX

AMIGA.net.pl

WWW.RETROLAB.PL



Komunikatory internetowe

Niniejszym artykułem powracam do cyklu artykułów dotyczących aplikacji internetowych dostępnych na komputery Atari 16 i 32 bity. W poprzednich numerach RetroKompa opisałem w dwóch artykułach aplikacje internetowe dotyczące obsługi klientów poczty elektronicznej (patrz. Nr 0/2015), w drugim aplikacji służących do przesyłania danych przy użyciu protokołu FTP (Nr 2/2016). Powracając do zapowiedzi w drugim artykule w najnowszym chce napisać parę zdań o komunikatorach internetowych.

W nawiązaniu do dwóch poprzednich artykułów dotyczących aplikacji internetowych obsługi klientów poczty elektronicznej (patrz. Nr 0/2015), w drugim aplikacji służących do przesyłania danych przy użyciu protokołu FTP (Nr 2/2016) i zapowiedzi w niniejszym artykule chce opisać parę zdań na temat komunikatorów internetowych.

W chwili obecnej w praktyce w użyciu mamy trzy główne typy komunikatorów internetowych:

ICQ

Pierwszy komunikator internetowy wyprodukowany w listopadzie 1996 roku przez izraelską firmę Mirabilis. Jest to narzędzie pozwalające na bezpośredni kontakt z innymi użytkownikami tej usługi. Nazwa ICQ stanowi grę słów - pochodzi od wyrażenia ang. I seek you (źródło: wikipedia).

Usługa składa się z serwera pod adresem icq.mirabilis.com oraz klienta, oba ele-

menty systemu komunikują się za pomocą protokołu UDP. Aby skontaktować się z kimś, wystarczy wysłać wiadomość. Możemy również taką osobę poprosić o autoryzację, by dodać ją do listy kontaktowej - dzięki temu tworzymy swoją internetową grupę znajomych.

Każda osoba przy rejestracji dostaje swój jedyny i niepowtarzalny numer identyfikacyjny (UIN - Universal Internet Number bądź Unified Identification Number). Liczba aktywnych kont ICQ przekracza ok 150 mln (źródło: wikipedia).

IRC

(ang. Internet Relay Chat) - to druga ze starszych usług sieciowych umożliwiająca rozmowę na tematycznych lub towarzyskich kanałach komunikacyjnych, jak również prywatną z inną podłączoną aktualnie osobą. Usługa ta funkcjonuje w architekturze klient-serwer, tj. fizycznie składa się z grupy połączonych ze sobą na stałe serwerów oraz programów-klientów.



Programy klienckie uruchamiane są przez końcowych użytkowników lokalnie - na ich własnych komputerach, lub zdalnie, za pośrednictwem usługi SSH lub telnet. Rozmowy w sieci IRC odbywają się na tzw. kanałach, z których część funkcjonuje stale. Inne mogą być uruchamiane przez jednego użytkownika w celu porozmawiania choćby z jedną inną osobą.

Na ekranie użytkownika przewijają się od dołu do góry ekranu komunikaty wysyłane przez osoby piszące na danym kanale. Komunikaty te pojawiają się zaraz po ich wysłaniu, a ich kolejność jest identyczna z kolejnością napływania do serwera. Użytkuje się dzięki temu wrażenie rozmowy osób przebywających w jednym pomieszczeniu.

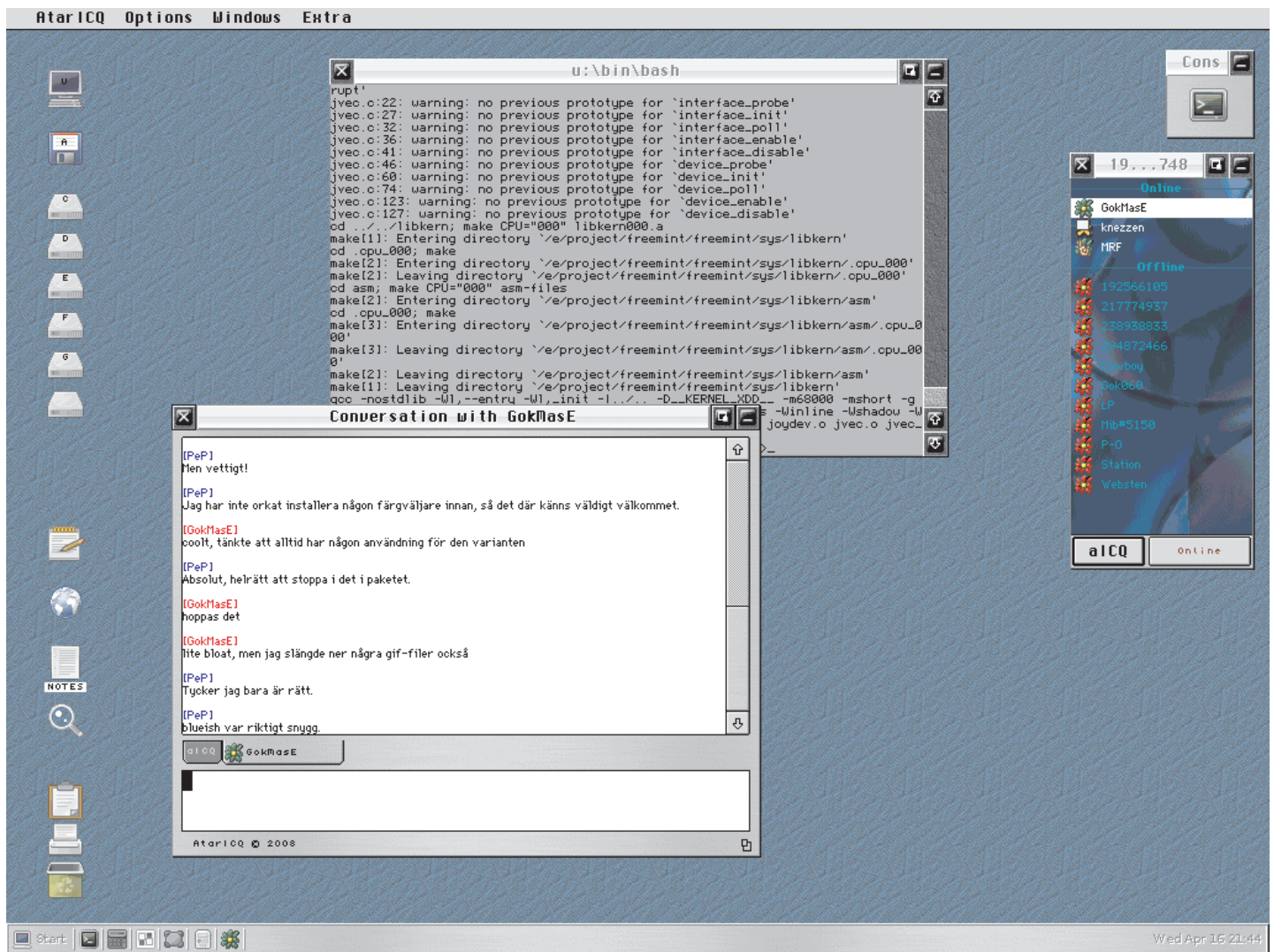
GADU-GADU

Trzecią bardzo znaną aplikację działającą w podobny sposób, ale lepiej dostosowaną do rynku polskiego jest stworzona przez Łukasza Foltyna usługa Gadu-Gadu. Gadu-Gadu zostało uruchomione 15 sierpnia 2000 roku i szybko zdobyło dużą popularność.

W artykule tym w wspominałem o tym komunikatorze (ogromna popularność zwłaszcza w Polsce) lecz praktycznie ze względu na to, że nie ma w tej chwili dostępnej aplikacji korzystających z serwera Gadu-Gadu na komputery Atari pomijam go.

Uczestnicy nie używają zwykle we wszystkich tych komunikatorach swoich prawdziwych imion i nazwisk, lecz posługują się krótkimi pseudonimami. Pseudonimy te w gwarze internetowej popularnie określa się jako nickname lub krócej nick.

Na tym zakończę po dość długim wstępie, lecz dla przypomnienia i lepszego poznania, pozwoliłem sobie na dokładne opisanie informacji ogólnodostępnych na stronach internetowych o komunikatorach internetowych.



AtariICQ - ekran z rozmową oraz lista znajomych

W przypadku komputerów Atari 16 i 32 bity łatwo dostępne są programy obsługujące dwa pierwsze typy komunikatorów czyli ICQ i IRC. Ze względu na popularność w internecie i dostępność na wszystkie platformy nie będę opisywał w tym artykule dostępnych aplikacji typu IRC na Atari ST/TT/Falcon. W chwili obecnej a nie rozwijanych już aplikacji można znaleźć dwa programy, najpopularniejszy jest AtariIRC w wersji 2.06, drugi to praktycznie mało używany FracIRC. Ja natomiast chciałbym skupić się i opisać w kilku słowach o komunikatorze ICQ. Specjalnie chcę opisać aby przypomnieć o praktycznie zapomnianemu w Polsce a używanym na świecie przez użytkowników Atari. Najnowsza wersja programu o nazwie AtariICQ w wersji 0.176 pochodzi z 2015 r. i jest tworzona i rozwijana przez GokMasE i do pobrania na stronie autora:

www.ataricq.org

Jak można przeczytać zasada działania jest bardzo podobna i zbliżona do najpopularniejszego w Polsce komunikatora Gadu-Gadu. Podobnie jest z wyglądem a rozmowa pomiędzy użytkownikami odbywa się w wywoływanych okienku w których możemy przełączać prowadzona przez nas rozmowę z różnymi użytkownikami to pojawia się informacja od poszczególnych użytkowników dostępnych w danym momencie.

Podsumowując, artykułem tym chciałem przypomnieć o tym programie a w związku z tym że w chwili obecnej dostępność i łatwość podłączenia komputera atari do sieci jest o wiele prostsze a rozwiązań jest kilka. Ponadto większość obecnych jak i nowych użytkowników w pierwszej kolej-

ności pragnie podłączyć komputer do internetu, pozwala przede wszystkim na łatwy dostęp i możliwość przesyłania danych pomiędzy komputerami jak i bezpośrednio wymianę doświadczeń z innymi użytkownikami. Dlatego chce ponownie rozpropagować ten program i zachęcić wszystkich użytkowników do korzystania z niego. W ten sposób na pewno zachęcimy autora do dalszego rozwoju tego programu. Na tym kończę mając nadzieję, że chociaż w jakimś niewielkim stopniu udało mi się kogoś namówić na użytkowanie tego programu. Chętnych i zainteresowanych odsyłam do strony autora i kontaktu ze mną bezpośrednio na adres e-mail:

mietniow@gmail.com

Piotr "Kroll" Mietniowski



WYKOPALISKA

Gry 3D dla Atari ST/STE



Postanowiłem opisać dwa szta-
ndarowe – i poniekąd jedyne
(ha, ha!) – FPSy na 16-bitową
serię ATARI, ponieważ po pierw-
sze jestem fanem gier 3D z lat
90-tych (ST, Amiga, stara Pie-
Czarka), a po drugie uważam, że
te konkretne pozycje zasługują
na większą aprecjację. Jak wie-
my jest jeszcze jedna gra, tj.
„Wolfenstein 3D”, ale nigdy nie
udało mi się go uruchomić na
ST, co tak potężnie mnie irytuje,
że wolę jednak opisać Wam ta-
kie gry, które tajemniczym tra-
fem po prostu wgrywają się za
każdym razem.

ATARI ST: "Destruction Imminent"

Gra ukazała się w roku 1996. Stworzona
przez Cunning and Devious Games - jest,
jak wnoszę, produkcją brytyjską. Co cie-
kawe, coding, grafikę, muzykę i efekty
dźwiękowe robił jeden facet, Andrew Go-
wer. W tworzeniu grafiki pomagał mu Paul
Gower.

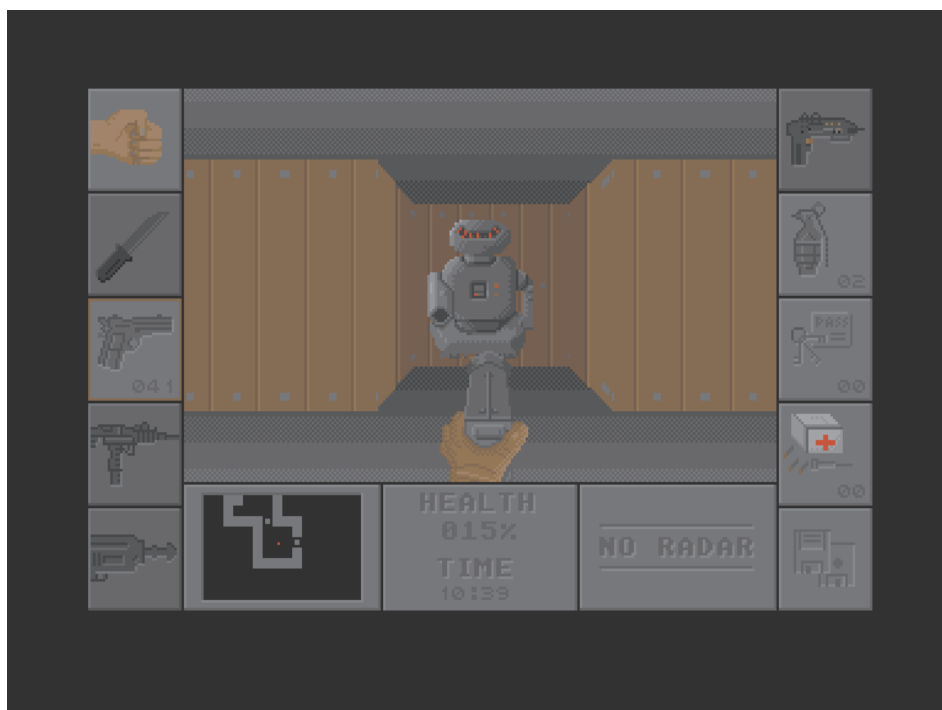
Niezła jest tu muzyka – tytułowa jest
w stylu popowym; 4-kanałowa, samplo-
wana na Yamahę. To lubię. Pozostałe ka-
wałki (przy zmianie poziomów) – także
digitalne – utrzymane są w stylu electro-
technoidalnym. Efekty oczywiście też digi-
talne, również na AY.

Screenplay jest następujący. Po trzech
miesiącach intensywnych walk pomiędzy
Ziemią Flotą Obronną a niegodziwymi,
podłymi robotami będącymi pod kontrolą
nieznanej istoty - nasza planeta Ziemia
została w końcu pokonana i rozpoczął się
na niej czas rządów terroru oraz zniszcze-
nia.

Kto przeżył wojnę - został pojmany i zmu-
szony do walki na rzecz najeźdźców,
a mógł być wręcz zmieniony na drodze
eksperymentów w śmiertelnośnego mu-
tanta i wcielony do armii tychże.

Główny bohater trzymany jest w niewoli
w jednej ze zbudowanych po wojnie pod-
ziemnych baz, wkrótce on również zosta-
nie pozbawiony człowieczeństwa i zmie-
niony w iście morderczego potwora. Zde-
sperowany, przygotowuje plan ucieczki
z bazy.

Po poturbowaniu jednego ze strażników
i zdobyciu jego broni - nasz dzielny prota-
gonista ucieka ze swego więzienia, lecz
do pokonania ma jeszcze wiele korytarzy
i pomieszczeń podziemnego kompleksu:
zmierza ku jego centrum, by wysadzić ba-



zę, obalając jednocześnie rządy swych ciemniejszych.

Gra przedstawia w intrze wrogów, na których można się natknąć, a są to roboty, "kamienne monstra", gigantyczne nietoperze, duchy, które nie wiadomo, co tu robią, ale które panowie autorzy wygodnie określili sobie, jako "Energy Lifeforms"; wstrętne mutanty - wynik wspomnianych doświadczeń na ludziach - oraz paskudne żuki (ale nie samochody dostawcze), powstałe w wyniku eksperymentów z pierwiastkami radioaktywnymi. Na sufitach rozmieszczone bywają również działka laserowe.

Do zbierania i na wyposażeniu mamy w grze tradycyjnie - naboje, klucze, broń, apteczki, granaty oraz nóż. Można również natknąć się na radar, a także mapper.

Podczas gry nie da się zapisywać stanu, jest ona jednakże podzielona na etapy, do których można się dostać za pomocą hasła. Te ostatnie otrzymujemy kolejno po ukończeniu danego poziomu. Przed przystąpieniem do każdej kolejnej misji, otrzymuje się "mission briefing" zawierający - oprócz historii i stosownego rozwoju wypadków - także kolejne hasła.

Sam ekran rozgrywki 3D nie jest full-screnem, ale jest dalece zadowalającej wielkości. Po bokach i u dołu znajdują się



panele informacyjne, na których widnieje broń, inventory, zdrowie, energia, uciekający czas (niestety gra jest na czas, argh!) oraz miejsce na mapper i radar, jeśli się je już zdobędzie.

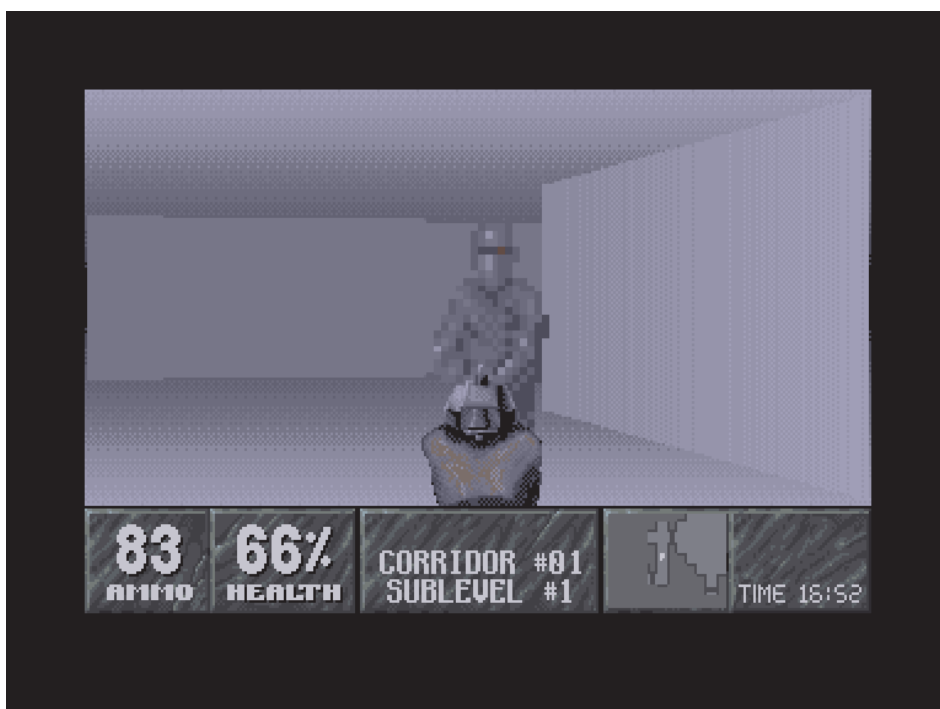
Gra nie jest może najszybsza, ale ruch generalnie jest płynny i narzekać raczej nie można, zwłaszcza, że chociaż podłogi

i sufit są tylko cieniowane (i to w sposób statyczny), to jednak ściany i drzwi - prócz dynamicznego cieniowania - mają na sobie jakieś tam tekstury - dość różnorodne - i to w wysokiej rozdzielczości, a nie żadne chunki. Za to nie ma tu żadnych dodatkowych obiektów "ozdobnych", jakie zazwyczaj można napotkać w innych grach tego typu.

Podczas obrotów perspektywa jest nieco dziwna, co cechowało również niektóre wcześnie gry 3D na peceta, ale da się przyzwyczaić.

Powiedziałbym, że celność broni jest dobra. Stwory wymagają oczywiście paru strzałów, by w końcu wyciągnęły kopyta, więc rozsądnie jest strzelać nieprzerwanie, uciekając jednocześnie w tył (coś jak w "Death Mask" na Amidze 500). Tu jednak uwaga - chłopiek lubi sobie od czasu do czasu tę broń przeladować i wtedy na pewien czas przestaje strzelać, co generuje dodatkowe niebezpieczeństwo.

Po zapauzowaniu gry wyświetla się "Keyboard controls", co jest istotne, bowiem obsługa klawiatury nie jest tu taka oczywista i zdecydowanie warto się z tym zapoznać.





Skoro o tym mowa – wrogów można eliminować za pomocą joysticka (a fuji!) oraz klawiatury (kursory i CONTROL: wiadomo, że prawdziwy mężczyzna gra tylko na klawiaturze).

Generalnie - gra jest bardzo dobra, jakkolwiek przychyliłbym się do tego, że przedmioty do zbierania bywają niekiedy bardzo słabo zauważalne - trzeba dobrze wyteżać wzrok.

ATARI STE: "Substation"

Kolejna gra 3D / FPS, to produkcja UDS (Unique Development Sweden, później zaś: Unique Development Studios) oraz A Strong Drink Production. Wypuszczona w roku 1995. Zawiera 9 leveli.

Autorami gry są: Oskar Burman, Mikael Emtinger, Olov Johansson, Peter Zetterberg.



Screenplay: w roku 1996 firma Mitushi Industries Corp. prezentuje największy wynalazek w dziejach poszukiwania alternatywnych źródeł energii: generowanie elektryczności z ogromnych podziemnych turbin napędzanych parą uzyskiwaną w procesie chłodzenia podziemnych strumieni lawy.

Dwa lata później jest gotowa i w pełni funkcjonalna baza IEE Substation, wybudowana przez Mitushi dwa i pół tysiąca metrów pod wodą. Zaspokaja ona w pełni zapotrzebowanie w energię elektryczną dwóch największych japońskich miast, których tekst nie wymienia, ale możecie sobie sprawdzić na Google Earth, przynajmniej w teorii.

Niestety – już 6 czerwca 1999 roku, o godzinie 11:15, kontakt z bazą Substation niespodziewanie urywa się. Z dużym zaniepokojeniem zarząd firmy wynajmuje od rządu USA - za bliżej nieznaną kwotę – grupę M.E.M-Squad, której zadaniem będzie zbadanie tajemnicy bazy Substation i przyczyny utraconego z nią kontaktu. Tajemnicy, która pozostaje ukryta głęboko na dnie morza. A Ty, graczu, jesteś członkiem tej grupy.

W grę można się bawić na dwóch graczy, poprzez MidiLink. Można zapisać sobie stan gry, jakkolwiek tylko pomiędzy poziomami. W Preferencjach mamy kwestie związane z obrazem (tj. poziom detalu), jak i z dźwiękiem (głośność, DD-Audio oraz X-Bass, cokolwiek by to nie było).

Również ta gra bazuje na pozycjach typu Wolfenstein i Doom, ale tutaj ściany i podłogi nie są teksturowane, tylko cieniowane. Dodatkowo mamy rozmieszczone elementy urozmaïcenia, jak lampy i łańcuchy na sufitach, stoły, terminale komputerów, doniczki z kwiatami przy ścianach – i inne rzeczy. Gdzieś tam widać nawet plamy krwi. Drzwi rozpoznaje się po niewielkim ciemnym otworze na środku (nie wiem: czy to jest dziurka od klucza, jakiś czytnik, czy inna kurza stopa?).



Za drzwiami z literą "E" znajdują się windy (czyli "Elevator"), dzięki którym można przemieszczać się pomiędzy sublevelami. Piętra wybiera się z klawiatury numerycznej.

Gra jest bardzo szybka - zauważalnie szybsza, niż estekowski "Destruction Imminent", również perspektywa jest tu wykonana znacznie lepiej (nie występują zniekształcenia). Jakkolwiek mam wrażenie, że nawet trochę zbyt szybka, tj. trochę się "pływa", co utrudnia celowanie. A w dodatku również i tutaj chłopina lubi sobie broń przeładować, co na pewien czas przerywa karmienie potworów ołowiem. Sale i korytarze są niestety mocno podobne do siebie, z czym autorzy usiłowali sobie poradzić, dodając w dolnym pa-

nelu zmieniające się na bieżąco info o nazwie lub numerze aktualnego pokoju/korytarza. Za to ekran gry to praktycznie full-screen - no cóż, plus dolny panel informacyjny dla gracza, na którym mamy liczbę posiadanych naboji, zdrowie, energię, aktualną lokalizację, w tym - mapę, jak również "inventory" i zegar odliczający do tyłu (ta gra również jest niestety na czas).

Całość obsługuje się tylko klawiaturą - nie reaguje na joystick (hura!). Na początku gracz wyposażony jest jeno w nóż, ale już w pierwszej komnacie można zebrać trochę naboji i przełączyć broń na pistolet.

Do zebrania mamy: jedzenie, apteczki, amunicję, różne rodzaje broni. Są też klu-

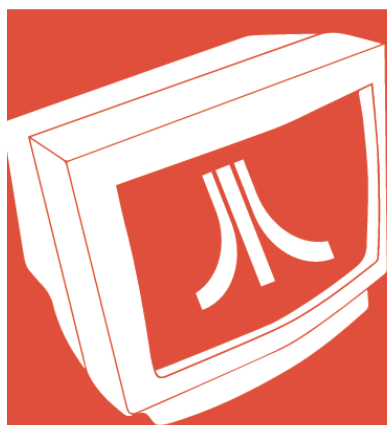
cze, chociaż tylko tak się nazywają, właściwie są pod postaciami kart elektronicznych. Wrogowie to humanoidalne potwory, małe jeżdżące roboty i różne inne stworzenia, w zależności od poziomu. Te większe mogą razić gracza zdalnie, tj. za pomocą broni palnej. Po zdechłych humanoidach nie zostają zwłoki, tylko buty (albo nogi?) na podłodze, co powoduje - niezamierzony, jak sądzę - efekt komiczny, koń by się uśmieł.

Muzyka i efekty są samplowane, oczywiście na układzie DMA. Zresztą muzyka jest niezła, w intrze electro-technoidalna, a potem - w stylu symfonicznym plus gdzieś tam jakieś elementy electro/breakbeat.

Mapka przesuwa się płynnie na bieżąco, wraz z ruchami gracza, ale pokazuje tylko te tereny, które zostały już przezeń "odkryte". Zakończenie każdego poziomu oznaczone jest - całkiem rozsądnie - napisem "Exit". Pomiędzy poziomami, jak już wspomniałem, można zapisać sobie stan gry, ale można również udać się do zbrojowni i kupować różne dodatkowe elementy wyposażenia, broń, naboje, apteczki itp. Gracz otrzymuje również wtedy tak zwany "mission update" tak, aby historia się rozwijała i gra mogła się toczyć dalej.

Podsumowując, obie gry są OK, chociaż mam wrażenie, że z STE można by jednak wyciągnąć więcej. Lecz mimo to gra się bardzo fajnie. Szkoda, że FPSów na ST/e jest tak mało, niech no się tam który ruszy i napisze nowe, nuże! Można by przeportować obie części „Blake'a Stone'a”, skoro sam engine już chodzi (bo to na Wolfie wszystko idzie). Gut baj.

© 01.2017 by YERZMYEY
<http://ym-digital.i-demo.pl/>



**MASZ PROBLEM
 Z MONITOREM
 lub
 Z ATARI 8-bit?
 zadzwoń:
 696 030 914**

**ATARI
 SERWIS**



Breakin' the Borders

Możemy już zacząć zamawiać pięknie wydany album „Breakin' the Borders”, którego autorem jest Marco A. Breddin.

Album drukowany jest w najwyższej jakości druku offsetowego, na porządnym papierze, na ponad 300 stronach zawiera kilkaset w pełni kolorowych screenshotów z dem, kultowych gier z przepięknymi opowieściami o historii ich powstawania oraz ponad dwunastoma wywiadami. Album drukowany jest w drukarni pod Gdańskiem, autor jest Niemcem, a w kolejnym numerze RetroKompa przeczytać będziecie mogli wywiad jaki z kim przeprowadziliśmy. Dowiedziecie się o polskich korzeniach, o historii powstania albumu i jakie są plany na przyszłość. W tej chwili możecie składać zamówienia w niższej cenie, a niespodzianką jest fakt, iż wysyłka jest darmowa na terenie Polski oraz Niemiec.

Jeszcze ciekawostka: album ma dokładne takie wymiary, jak ekran w kultowym 12" monitorze firmy Atari - SM124. Tej pozycji na półce każdego Atarowca, i nie tylko, nie może zabraknąć.



BREAKIN' THE BORDERS

Autor: Marco A. Breddin
Wysyłka: maj 2017 roku

Cena w przedsprzedaży: 35 €
(cena zawiera koszt wysyłki na terenie Polski i Niemiec)

Zamówienia na stronie:

www.microzeit.com

ACSI DVD ROM

Niemiecka firma Inventronik GmbH zaprezentowała nam jeden ze swoich produktów dla komputerów Atari, linii The Suska Premium - zewnętrzny napęd DVD.

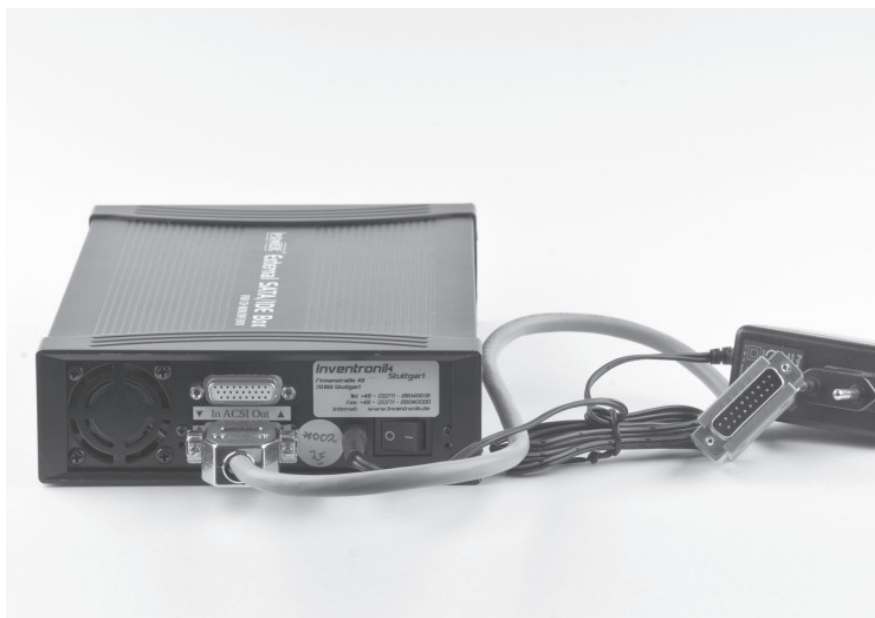
Trzeba przyznać, że w 2017 roku, w czasach gdzie królują karty SD i CF, jest to dość odważne. Urządzenie składa się z interfejsu ACSI umożliwiającego podłączenie go do zwykłego, każdego Atari ST (właściwie jest to okrojony kontroler typu SCSI). Mamy trzy opcje - trzy możliwe napędy, które mogą być zamontowane, np. Yamaha CRW-6416S lub DVD-RAM Matsushita LF-D291.

Całość wygląda bardzo dobrze. Jeśli ktoś z jakichś powodów lubi mieć napęd CD/DVD, jest to świetna propozycja. Oczywiście wykorzystując odpowiednie oprogramowanie możemy nagrywać także płyty CD/DVD. Aby ACSI DVD ROM połączyć z naszym Atari będziemy potrzebo-

wać jeszcze odpowiednich sterowników i oprogramowania, np. Extender-DOS. Na Atari bez problemu możemy nagrać pełną płytę DVD o pojemności nawet 4,7 GB!

Biorąc pod uwagę że w zestawie mamy interfejs ACSI, obudowę zewnętrzną oraz napęd - cena nie jest mocno szokująca, choć do niskich nie można jej zaliczyć. Dodajmy, że ACSI DVD ROM posiada gniazdo do podłączenia kolejnego urządzenia, np. dysku twardego.

Firma zapewnia że każde urządzenie jest wykonane indywidualnie, z wielką starannością oraz nadawany jest mu kolejny, unikalny numer.



ACSI DVD ROM

Urządzenie: ACSI DVD Rom

Strona producenta:
shop.inventronik.de

Cena:
w zależności od użytego napędu od 169-199 euro

Kompatybilność:
każde Atari ST/ STe/ Mega / TT030 a także klony posiadające ACSI

Zalety:

- szybki transfer danych
- kompletne urządzenie
- profesjonalne wykonanie i wygląd

Wady:

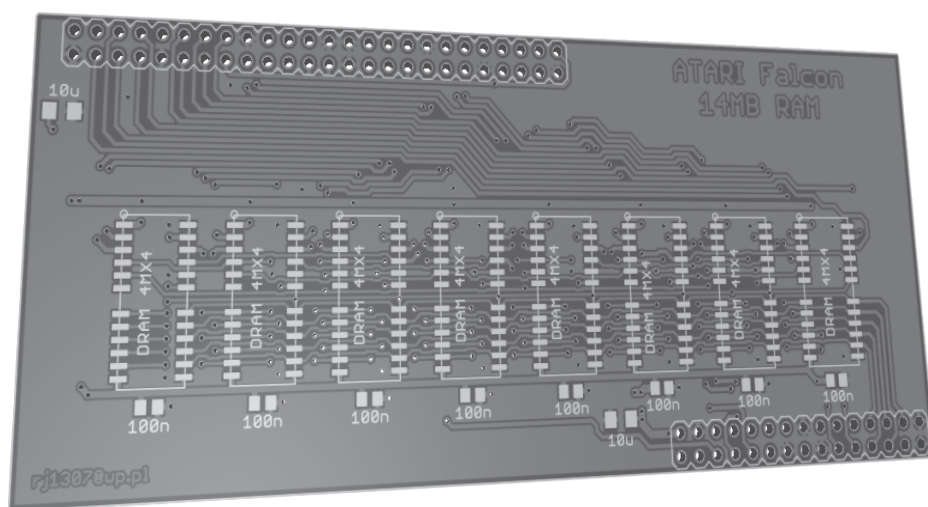
- brak dołączonego oprogramowania, sterowników



Atari Falcon

14 MB

Kiedyś Paskud, bardzo znany i ceniony Atarowiec produkował jedyne w Polsce dostępne rozszerzenia pamięci do Atari Falcona. W międzyczasie rozszerzenia kupowaliśmy u Czechów, w Anglii, we Francji - u Rodolphe Czuba, ale dziś mamy znów możliwość w łatwy sposób, nie ponosząc zbędnych kosztów przesyłek zakupić pamięć zupełnie nową, a co najważniejsze przetestowaną pod kątem obsługi najnowszej dopalki, czyli CT60e.



Rozszerzenie produkowane będzie przez kolegę Rafała „RJ1307” Jankowskiego. Kości pamięci wlotowane na płytce o prędkości 60ns nie sprawią problemów jak w przypadku kości wkładanych w gniazdo - w przypadku kości produkowanych przez Paskuda. Ilość produkowanych rozszerzeń jest ograniczona, a więc trzeba się śpieszyć z jej zakupie-

niem. Należy też zwrócić uwagę, że RJ1307 stał się mocnym rodzimym elektronikiem, po tym jak ożywił mocno uszkodzoną płytę główną Falcona. Jego doświadczenie na pewno przeniosło się na produkcję tych rozszerzeń i oby tak dalej.

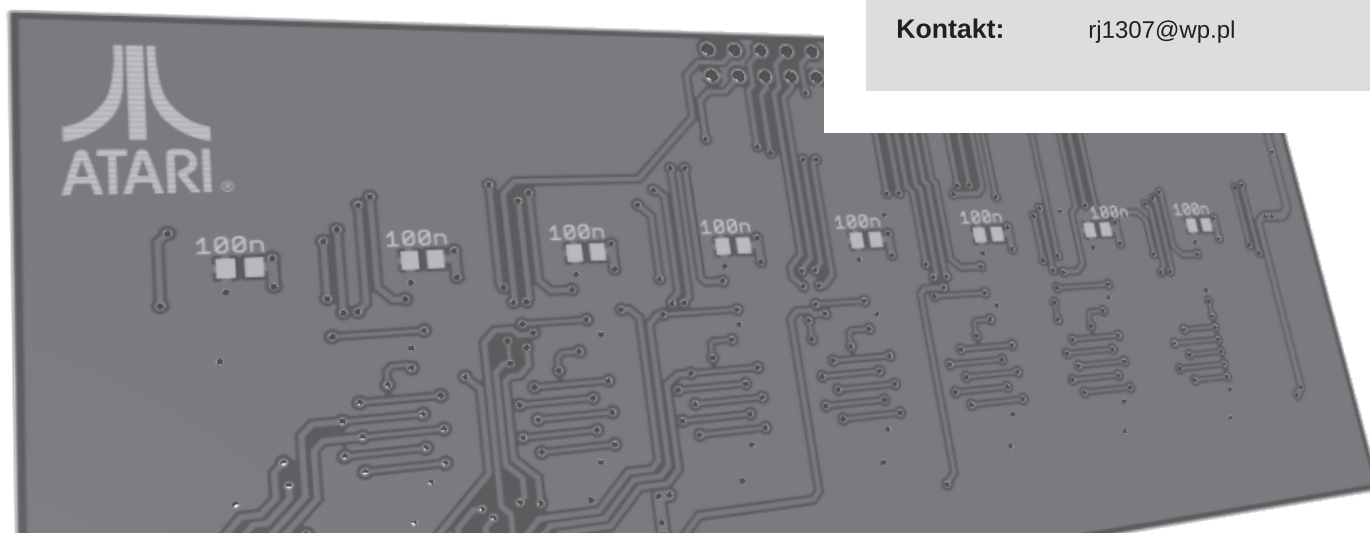
ATARI FALCON 14 MB

Rok produkcji: 2017

Producent: Rafał „RJ1307” Jankowski

Cena: około 180 zł

Kontakt: rj1307@wp.pl



Flappy McFur na Jaguara

Flappy McFur jest pierwszą grą grupy BitJag z Salt Lake City (USA) skład której tworzą dwaj bracia. Jednym z nich i liderem jest William Thorup. Jest on grafikiem, ilustratorem, tworzy także animacje, obiekty 3D i wiele innych, z bogatym doświadczeniem, z wieloma nagrodami na koncie.

William zawsze był zafascynowany konsolą Atari Jaguar i razem z bratem postanowił kilka lat temu, że nauczą się na nią programować. Drugi z braci - Bryce - miał pewne doświadczenie w programowaniu w językach takich jak np. Basic, Python czy Javascript, jednak ze względu na dostępne na Jaguara narzędzia i biblioteki, postanowił napisać grę "Flappy McFur" w języku C.

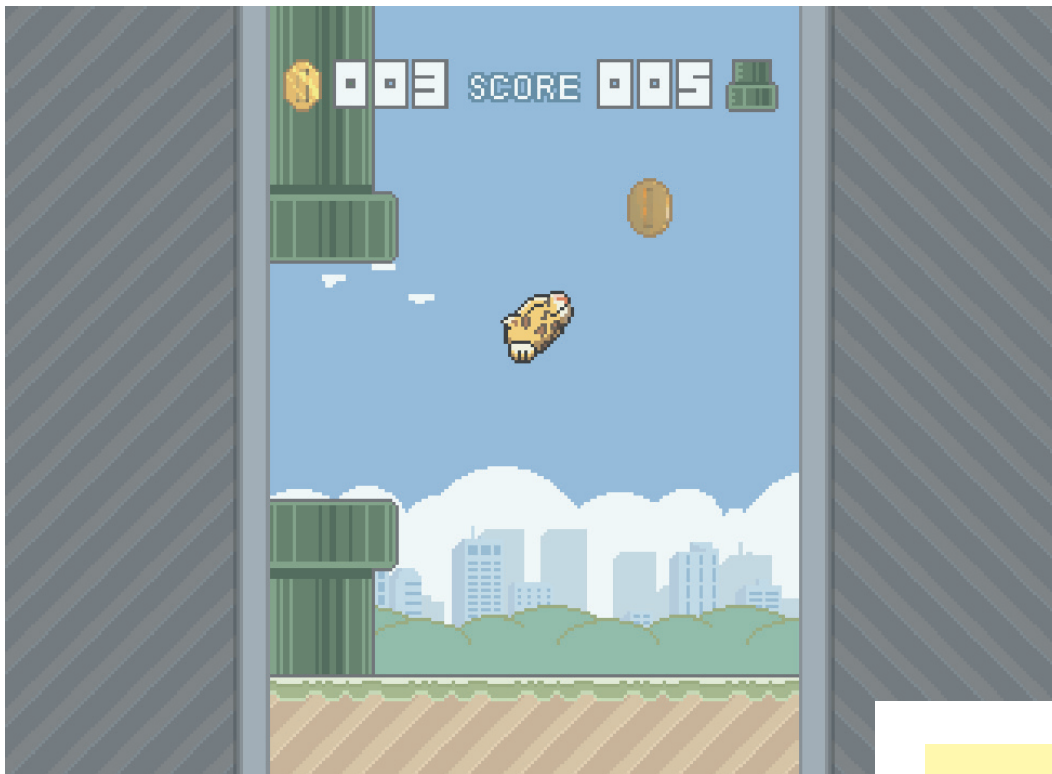
Okolo 3 lata temu rozpoczął on naukę tego języka oraz rozpoczęły się prace nad początkowymi wersjami gry. Najpierw pojawiła się wersja demo oznaczona cyferką 0.3 (miało to miejsce w kwietniu 2014 roku), w której można było już się poruszać Flappym, a więc działała już detekcja zderzeń.

Po tej wersji autorzy zaczęli projektować menu, a także jednocześnie angażowali swoich bliskich oraz przyjaciół do testowania gry, wykorzystywali do tego spotkania ze znajomymi, a także imprezy rodzinne, gdzie ich siostrzeńcy grali we wczesne wersje gry i przekazywali im swoje uwagi. Zauważyli wtedy, że muszą bardziej urozmaicić tę prostą grę i zdecydowali, że będą dostępne aż cztery różniące się od siebie wersje.

Projektując sprite'y oraz grafiki William musiał wraz z bratem nauczyć się także redukować ilość kolorów użytych jednocześnie na ekranie, o czym projektując zawodowo ilustracje nie musi już pamiętać. William od dwóch dekad projektuje w Gimpie i właśnie tego narzędzia używał

do stworzenia grafiki do swojej gry. Zespół BitJag zadbał także o promocję produkcji jeszcze przed jej premierą. Przygotowywane były filmy promujące grę, na grupy dyskusyjne trafiały zrzuty ekranowe oraz pięknie narysowane przez Williama grafiki.





Flappy McFur należy do popularnego ostatnio gatunku prostych gier nazywanych Runner. Naszym, gracz, zadaniem jest tak kontrolować Flappy'iego, aby unikać zderzenia z ziemią oraz rurami, przez które musimy przeprowadzać naszego bohatera. Za każde przekroczenie systemu rur dostajesz punkt, dodatkowe punkty zyskujesz zbierając monety. Za zebrane punkty możesz odblokować cenne nagrody.

Aby urozmaicić rozgrywkę powstały cztery tryby gry:

Classic:

Standardowy tryb, dla tak zwanych "długodystansowców".

Mover:

Trudniejsza opcja, ponieważ zestawy rur poruszają się w górę i w dół, co sprawia,

że będziemy mieć dużo więcej problemów z pokonywaniem przeszkód.

Flyer:

Tryb dla bardziej doświadczonych oblatywaczy. Nasz Flappy porusza się dwukrotnie szybciej, zestawy rur są jednak statyczne.

Dodger:

Podwójna prędkość plus poruszające się rury, a czasem nawet znikające. Razem tworzą tryb najtrudniejszy.

Generalnie gra jest bardzo prosta lecz doświadczenie jakie nabył William podczas pisania oraz testowania, pomoże mu w kolejnych, nowych, planowanych już projektach na konsolę Atari Jaguar.

Na uznanie na pewno zasługuje z jaką dokładnością i z jaką jakością bracia wydali grę, a także jaka jest oprawa graficzna gry.

Za kilka miesięcy gra ma być udostępniona w formie ROMu zupełnie za darmo, więc warto poczekać.

Podstawowa wersja gry rozeszła się już w ilości około 100 sztuk i nie jest już dostępna. Pozostało jeszcze kilka sztuk wersji kolekcjonerskiej, droższej o 20\$. Wersja ta zawiera dodatkowe gadżety i trzy plakaty sygnowane osobiście przez autora.

Piotr "Piter" Krużycki

FLAPPY MCFUR

Platforma:

Atari Jaguar (cart)

Cena: 45\$

Autor: BitJag

Rok produkcji: listopad 2016

Ocena:

grafika:



dźwięk:



grywalność:



Pierwszy oficjalny projekt BitJag

W 2014 roku na zaproszenie Eight Bit Fix - sklepu oraz serwisu komputerów i konsol spod znaku Atari - grupa BitJag zakodowała nowe demo na imprezę Portland Retro Gaming Expo 2014.

Napisane ono zostało przy pomocy takich weteranów od programowania na Jaguara jak Removers (twórcy Removers Jaguar C Library), Reboot (twórcy ostatniego hitu Rebootroids czy wielu portów gier z Atari ST oraz wielu wielu innych produkcji) czy Matthias Domin (autor świetnej gry Impulse X oraz wielu usprawnień do Jaguara czy Lynxa).

Pomoc ta oraz wypuszczenie dema okazało się świetnym impulsem do napisania Flappy McFur. Wideo z demem z łatwością odnajdziecie na stronie:

pouet.net





BitJag pracują jeszcze nad kilkoma tytułami

REVERSI

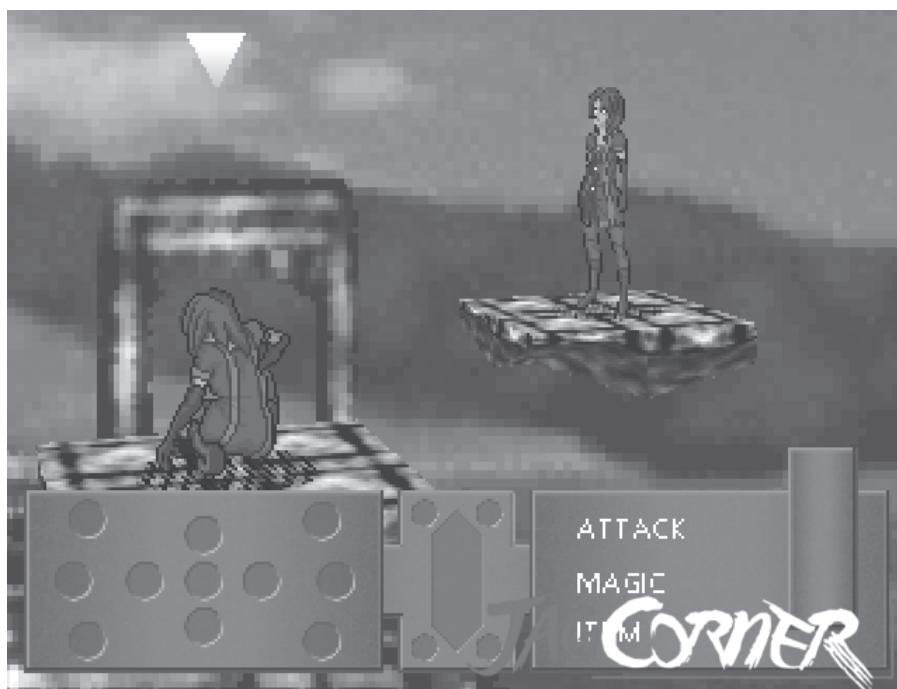
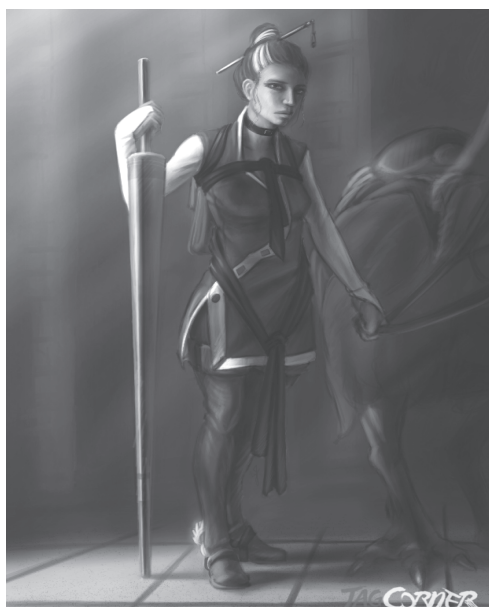
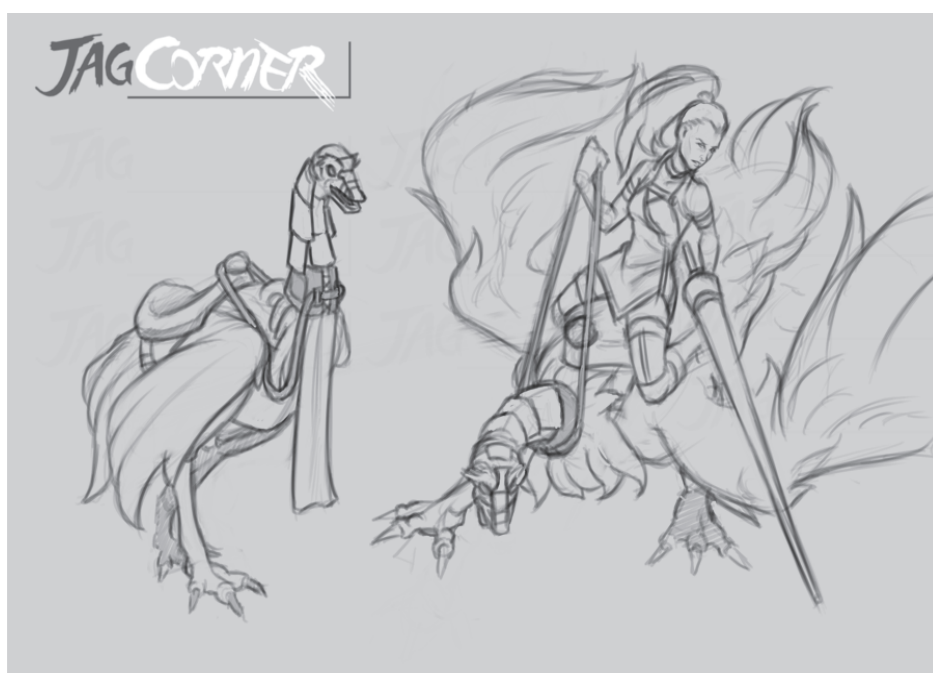
To kolejna gra, nad którą pracują goście z BitJag. Jest to rozbudowana wersja klasyka, z wieloma bohaterami, zagadkami, historią odkrywana na bieżąco wraz z osiągnięciem kolejnych etapów.

JOUST

W nowej odsłonie z nowymi niesamowitymi poziomami gry i z elementami gry RPG. Większym projektem ma być gra RPG w japońskim stylu. To duży projekt, ale prezentujemy Wam już pierwsze. Jak widać BitJag planują naprawdę duże i ciekawe produkcje. Czekamy z niecierpliwością na kolejne, miejmy nadzieję, dobre wieści.

Jeśli chcecie zachęcić ich do pracy napiszcie do nich parę słów - kontakt znajdziecie na stronie:

www.bitjag.com



Brawl - kolejny tytuł na konsolę od BitJag?

Być może kolejną grą grupy Bit-Jag będzie bijatyka pod tytułem "Brawl". Zasady gry łądząco przypominają mi te w grze "Target Renegade", w którą grałem na ZX Spectrum kilkadziesiąt lat temu (jak ten czas szybko mija - przyp. Red.).

Jest to bijatyka, gdzie nasz bohater próbuje wyjść cało z opresji walcząc z opryszkami na ulicach, w metrze i innych ciekawych miejscach. Oczywiście grafika jest niesamowicie dopracowana, a nowością ma być możliwość gry... aż w 8 osób jednocześnie na ekranie! Na Jaguarze możemy to zrobić używając Team-Tapa - oryginalnego, wyprodukowanego

przez Atari akcesorium wykorzystanego już kiedyś w grze "White Man Cant Jump". Przypomnijmy przy tej okazji, że gra powstała w 1994 roku. Teraz mamy mieć możliwość grania w kooperacji lub przeciwko sobie. Zapowiada się naprawdę ciekawie i soczyście.

Gra ma się pojawić na płycie CD. Daty realizacji na razie nie znamy.

Piotr "Piter" Krużycki





JagNesFEST w maju

Koncept wspólnej imprezy powstał pewnej pamiętnej nocy podczas ubiegłorocznego Silly Venture, na którym spotkaliśmy fantastycznych ludzi z zamiłowaniem do konsoli Atari Jaguar nie mniejszym niż nasze do NES, FC i Pegasusa.

Na czele całego zamieszania, tudzież człowiekiem, z którym spędziliśmy w temacie najwięcej czasu był kolega Kuguar aka Piter - przesympatyczny i skrajnie otwarty człowiek, dla którego nie ma rzeczy niemożliwych, tym bardziej w kwestii podłączenia Jaga do szkolnego/klasowego rzutnika multimedialnego, korzystając przy tym niestrudzenie ze wszelkiego rodzaju przelotek, przedłużaczy, na piramidce z rozmaitych przedmiotów stanowiących stojak dla konsoli skończywszy. Naprawdę wielu zwyczajnie by się poddało.

Stąd był już tylko krok do zaproponowania wspólnej imprezy, takiego polskiego Jag-Festa, tylko będącego połączeniem Jaguara z NESem. Kolega Kuguar / Piter, był na tyle pozytywnie zainteresowany, że zarzucił nawet propozycję ulokowania, tudzież logistycznego ogarnięcia, takiego party u siebie w miescie, w opracowanej już przez Niego miejscówce. Jest to miejscowość Mermet.

Uroczystość wstępnie ustaliliśmy na długi weekend majowy (na upartego możemy bawić nawet od piątku 28 kwietnia do środy 3 maja - okienko jest zatem bardziej niż spore), natomiast detale chcieliśmy zacząć dogrywać po Nowym Roku. Ponieważ każdy wie, że miesiąc styczeń zalicza się w większości wypadków jeszcze do starego roku, tak od lutego - praktycznie równoległe z naszym zlotem - ruszyliśmy

powolutku z przymiarkami do tego wydarzenia. Jako że kolejny magazyn RetroKomp wydrukowany będzie już w maju, tak więc po więcej szczegółów sięgajcie do strony imprezy:

www.jagnesfest.pl

oraz na forum:

forum.contrabanda.eu

THE ULTIMATE FEST

JAGNES

8 x 8 = 64

DO THE MATH

JAGUAR + NES PARTY
MAJÓWKA 2017
PARTYPLACE u KUGUARA
BE THERE OR NINTENDON'T

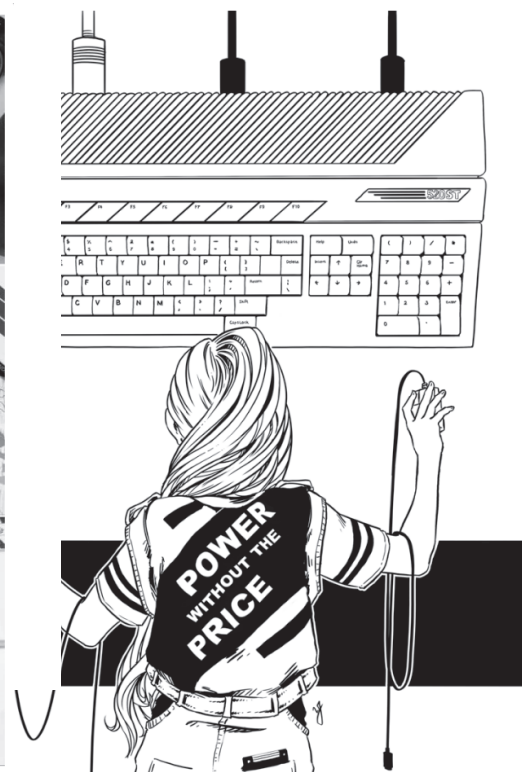
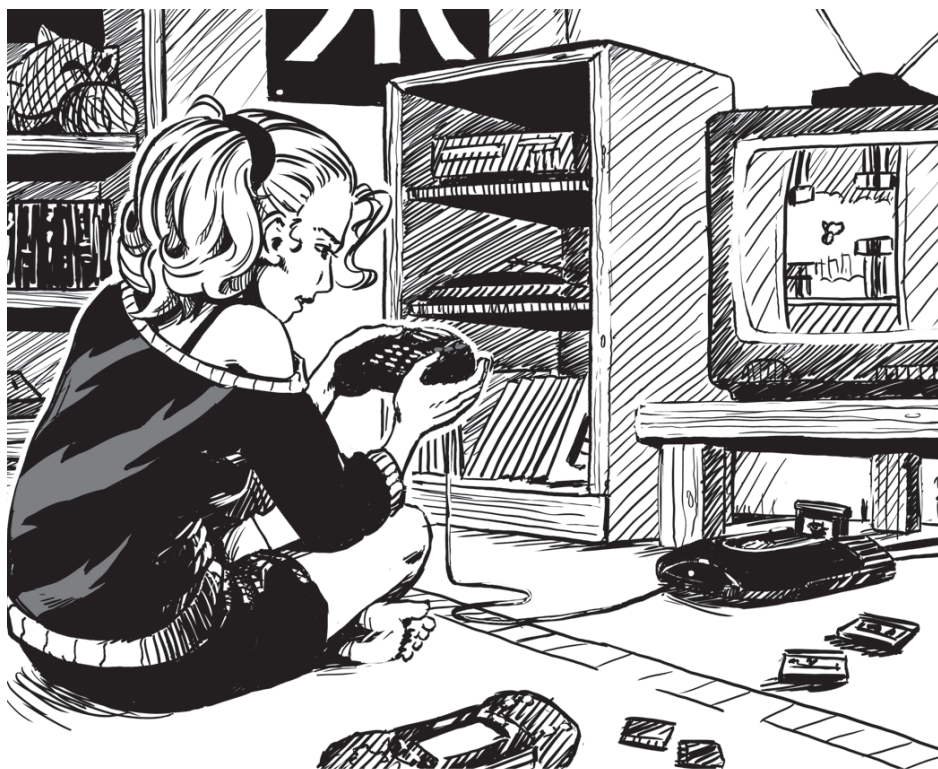
Nintendo CONTRABA drukowisko JAGUAR

Inktober 2016

Przez cały grudzień w 2016 roku William Thorup codziennie rysował jedną grafikę związaną ze sprzętem Atari, czyli z 2600, serią komputerów ST i konsolą Lynx. Jednak głównie skupił się na Atari Jaguarze. Powstały bardzo designerskie i świetne grafiki.

Jego znajomi, obserwujący na grupach dyskusyjnych, namówili go do wydania albumu z tymi rysunkami. I tak powstał, w styczniu, zawierający 68 stron wypełnionych 31 rysunkami Williama wraz z jego podpisami. Album jest pięknie wydany w rozmiarze 6" x 9" i można go zakupić w cenie 18\$. Czy któraś z konsol innego producenta doczekała się takich artystycznych wariacji na jej temat?

Inktober 2016 to drugi album z cyklu - pierwszy, wydany w 2015 roku jest już niedostępny w sprzedaży, dlatego polecamy zakupić ostatnie wydanie.





Rozbudowa Amigi CD-32

Konsola do gier rzadko jest traktowana jak "zwykły" komputer. Amiga od samego początku swojego istnienia miała być sprzętem oferującym przede wszystkim rozrywkę, ale model CD-32 to produkt z ostatniego okresu działalności firmy Commodore. Mimo krótkiego okresu na rynku powstało dla niego wiele rozszerzeń, niektóre bardzo przydatne, inne dyskusyjne. W tym artykule pokrótce przedstawię najbardziej popularne karty rozszerzające, dziś już nieco zapomniane lub osiągnące zawrotne ceny na portalach aukcyjnych.

Jak wiemy Amiga CD32 posiada nietypową obudowę, co nastręcza problemy podczas rozbudowy. Oferowane specjalne moduły pozwalają rozbudowywać ją mniej więcej tak jak Amigę 1200. Dodatkowo opisywane moduły mieszczą w sobie przynajmniej twardy dysk oraz kartę pamięci. Oczywiście nie uzyskamy w ten sposób 100% funkcjonalności z A1200.

PROMODULE

Promodule jest polskiej produkcji modulem rozbudowującym CD32. Ma postać czarnego pudełka, które montuje się pod konsolą. Pozwala uzupełnić CD32 o złącza, których konsola jest pozbawiona, a które mają istotny wpływ na jej użyteczność, gdy chcemy jej używać jako pełnoprawnego komputera.

Promodule jest zatem wyposażony w złącza:

- pamięci,
- kontrolera twardego dysku,
- wideo (RGB),
- portu równoległego (Parallel),
- FMV (Full Motion Video),
- portu szeregowego (Serial),
- stacji dyskietek,
- klawiatury PC,
- dodatkowego zasilacza,
- koprocatora.

Dodatkowo moduł jest wyposażony w zegar czasu rzeczywistego. Wszystkie gniazda Promodule są zgodne ze standardem ustalonym przez Commodore, dlatego pasują do nich przewody od dowolnej Amigi.

Montaż

Promodule jest wyposażony w złącze opisane jako EXPANSION. Dodatkowo do modułu dołączana jest płytka z trzema gniazdami, która pozwala spiąć wyżej wymienione gniazdo z CD32. Płytkę posiada także trzecie gniazdo, do którego można podłączyć moduł FMV do odtwarzania filmów.

W Promodule możemy zamontować stację dyskietek od PC. Znajdzie się ona we wnętrzu z zaślepką maskującą z przodu. Z tego względu warto zaopatrzyć się w plastik dostosowany kolorystycznie.

UWAGA:

Z Promodule prawidłowo działa tylko kilka typów stacji (m.in. Mitsumi D359T3). W przypadku każdej ze stacji zalecanych przez producenta trzeba odpowiednio ustawić zworki wewnątrz modułu. Najważniejsza to:

Change Drive

która odpowiada za obsługę stacji od PC. Pamiętać trzeba, że musi być to napęd HD, czyli o pojemności 1,44 MB, ale jako amigowy będzie działał w formacie 880 KB, czyli "rzadkim" - DD.

Wszystko działa podobnie jak w przypadku prostej przeróbki stacji dyskietek, a więc mogą pojawić się problemy z odczytywaniem dyskietek typu "Not-DOS".





Złącze FMV

Złącze FMV jest przeznaczone do montażu modułu "Full Motion Video", który pozwala oglądać filmy z kompaktu. Z uwagi na fakt, że opisany moduł nie pracuje

poza CD32. Możemy zatem pożyczyć ją od kolegi lub skorzystać z jakiegokolwiek kompaktu, na którym zapisano system operacyjny. Konieczne jest także, aby przygotować dysk do pracy z Promodule za pomocą dołączanego do modułu pro-

SX

Moduł SX występuje w dwóch wersjach: SX-1 oraz SX 32Pro.

SX-1

SX-1 ma postać czarnej skrzynki, nieco mniejszej niż sama CD32. Pozwala on uzupełnić CD32 w złącza, których jest ona normalnie pozbawiona, a które wpływają na możliwości sprzętu. Zatem, analogicznie do poprzedniego przypadku, SX-1 jest wyposażony w złącza:

- pamięci,
- kontrolera twardego dysku,
- wideo (RGB),
- portu równoległego (Parallel),
- FMV (Full Motion Video),
- portu szeregowego (Serial),
- stacji dyskietek,
- klawiatury PC,
- dźwięku.

Dodatkowo w SX-1 zamontowano zegar czasu rzeczywistego, jest on kolorystycznie lepiej dopasowany do CD32.

Montaż

Montaż, a właściwie połączenie modułu SX-1 z CD32, jest bardzo łatwą czynnością. Moduł podłączamy korzystając ze złącza EXPANSION znajdującego się z boku CD32 pod specjalną klapką. Do wspomnianego złącza należy włożyć wtyk umieszczony na SX-1, a podpisany jako:



prawidłowo, gdy w CD32 znajdzie się więcej pamięci niż 2MB, producent umieścić na zewnątrz obudowy przełącznik pozwalający wyłączyć pamięć w razie potrzeby.

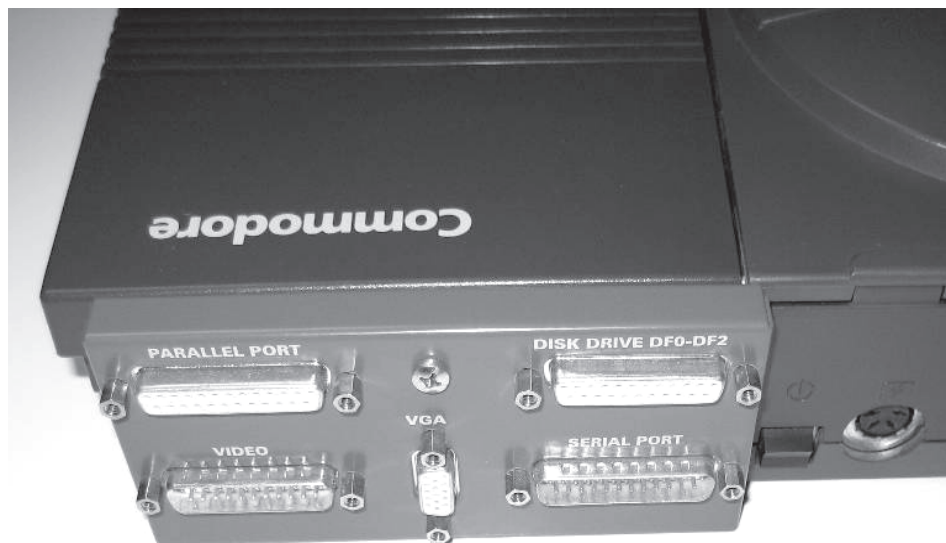
Koprocesor

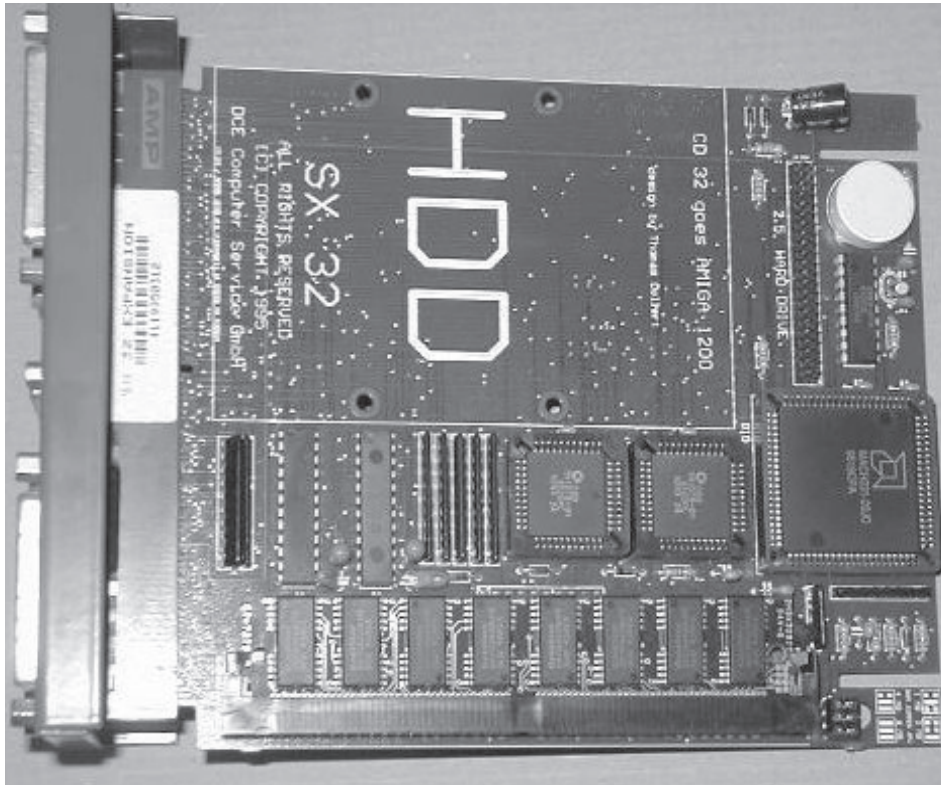
W Promodule możliwy jest również montaż koprocesora arytmetycznego typu PLCC. Może on pracować w sposób synchroniczny lub asynchroniczny,

Start komputera

Prawidłowa praca stacji dyskietek w Promodule zależy od ustawienia daty i czasu w zegarze czasu rzeczywistego. Zanim zaczniemy używać stacji, należy więc ustawić zegar. Robimy to za pomocą programu "Time", który znajduje się na dyskietce "Extras". Wspomniana dyskietka należy do dyskietek standardowo dołączanych do każdej Amigi, niestety właśnie

gramu "HDPrep" lub "Transforer". Ten drugi przeznaczony jest do przygotowania do pracy z modułem dysków, na których są już zapisane dane.





CD32 Connector

Pamiętajmy o dokładnym docięnięciu.

W SX-1 możemy korzystać tylko z zewnętrznej stacji dyskietek. Zarówno stacje o pojemności 880 KB jak i 1,76 MB pracują prawidłowo.

SX-1 posiada wejście Audio, które pozwala podłączyć do niego dowolne źródło dźwięku. Wykorzystano tu złącze typu DIN. Dźwięk doprowadzony złączem jest miksowany z dźwiękiem z komputera oraz kompaktu. Można tam podłączyć na przykład mikrofon i śpiewać na tle muzyki z kompaktu, komputera albo instrumentu (syntezatora).



Złącze FMV

Złącze FMV jest przeznaczone do montażu modułu Full Motion Video, który - jak już mówiliśmy - pozwala oglądać filmy z kompaktu (jakość VideoCD).

Start komputera

CD-32 wyposażona w SX-1 dosyć długo startuje. Może to potrwać nawet kilkanaście sekund. Poza tym szybkość wszystkich urządzeń podłączonych do komputera jest analogiczna jak w Amidze 1200. Zaletą jest fakt, że napęd CD jest od razu widziany jako urządzenie systemowe i nie trzeba instalować żadnego dodatkowego oprogramowania, jak na wszystkich innych Amigach. Zwróćmy uwagę na fakt, że niektóre gry (np. Chaos Engine) mogą nie pracować przy podłączonym module SX-1. Może się zdarzyć, że po instalacji twardego dysku oraz pamięci, a także stacji dyskietek, CD32 nie będzie prawidłowo współpracowała z modulem SX-1. W takiej sytuacji trzeba zaopatrzyć się w silniejszy zasilacz, nie jest to jednak regułą.

SX-32 PRO

SX-32Pro jest ulepszoną wersją SX-1. Moduł SX-32Pro został uzupełniony o możliwość instalacji nowocześniejszego i szybszego procesora typu Motorola 68030 oraz większej ilości pamięci.

Montaż

SX-32 "Pro" montujemy wewnątrz Amigi CD32. Dzięki temu mamy mniej miejsca na stole, niż miało to miejsce w przypadku SX-1. Wszystkie funkcje SX-1 zostały zachowane.

Złącze VGA

SX-32Pro ma dodatkowe wyjście obrazu, zgodne z monitorami VGA. Dzięki temu, gdy chcemy podłączyć taki monitor, nie trzeba stosować przejściówek, jak w innych Amigach. SX-1 nie został jednak wyposażony w ScanDoubler. Dlatego opcja wykorzystania trybów graficznych o wyższej rozdzielczości i częstotliwości odświeżania dotyczy programów korzystających z systemu operacyjnego.

To oczywiście nie koniec przygody z Amigą CD-32, temat będziemy kontynuować w kolejnych numerach RetroKompa.

Adam Zalepa



Programowanie pod systemem

Amiga jest znana z tego, że wiele produkcji działa niezależnie od systemu operacyjnego. O ile w przypadku gier czasem nie ma innego wyjścia, aby zachować odpowiednią szybkość to programy użytkowe powinny korzystać z mechanizmów systemowych. W przeszłości wiele z nich miało własny interfejs graficzny czy "nietypowy" wygląd, ale dzisiaj w ten sposób programów się już nie pisze. W tym krótkim artykule chcę pokazać kilka przydatnych schematów programowania pod systemem.

Za chwilę postaram się przedstawić podstawy programowania poprzez przesłanie poszczególnych etapów tworzenia prostego programu. Posłużę się identycznym przykładowym programem napisanym w Amiga E oraz w Storm C++. Mam nadzieję, że to rozwiązanie uczyni nasz mini-kurs bardziej uniwersalnym.

Interfejs

Działanie nawet najprostszego programu polega zazwyczaj na tym, że operator wprowadza jakieś dane, a program przedstawia wyniki "obróbki" podanych danych. Elementy programu przeznaczone do wprowadzania danych oraz ich wyświetlania nazywamy interfejsem programu (od ang. "interface"). Istnieją dwa rodzaje interfejsu: tekstowy oraz graficzny. Interfejs tekstowy to po prostu komunikaty wyświetlane w oknie Shell. Interfejs graficzny to okno z polami, listami itp.

Najprościej jest oczywiście stworzyć program używający interfejsu tekstowego. Z tego też powodu nasz pierwszy program skorzysta z samych możliwości okna Shell.

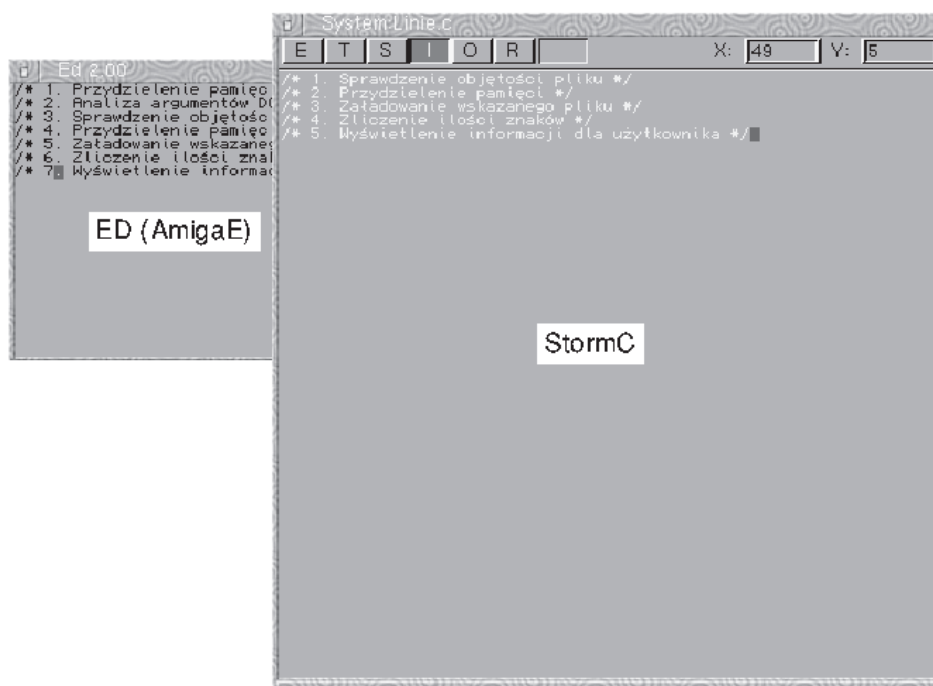
Przygotowania

Wystarczy uruchomić Storm C i od razu przystąpić do tworzenia programu za pomocą dołączonego edytora tekstu. Gdy korzystamy z Amiga E, trzeba znaleźć sobie najpierw edytor tekstu (choćby systemowe programy "ED" oraz "EditPad") oraz przyzwyczaić się do korzystania z Shell, co w przypadku Amiga E jest akurat bardzo łatwe, bo kompilator ten nie ma zbyt wielu argumentów. W każdym razie obsługa jest prostsza niż wygląda to pozornie.

Koncepcja programu

Zanim przystąpimy do tworzenia kodu źródłowego, opracuj krok po kroku algorytm działania programu. Na algorytm składają się dokładne opisy wszystkich czynności, jakie komputer ma wykonać. Algorytm można zapisać w tym samym pliku tekstowym, w którym znajdzie się potem kod źródłowy programu. Postarajmy się jednak wpisać go w specjalny sposób, aby potem mieć mniej pracy.

Chodzi o to, aby każdą linię tekstu poprzedzić specjalnymi znakami. Będzie to potem potrzebne kompilatorowi, aby ominąć linię z opisami. Potem według opisów napiszemy prawdziwy program. Powiedzmy zatem, że potrzebujemy, aby program załadował do pamięci komputera dowolny

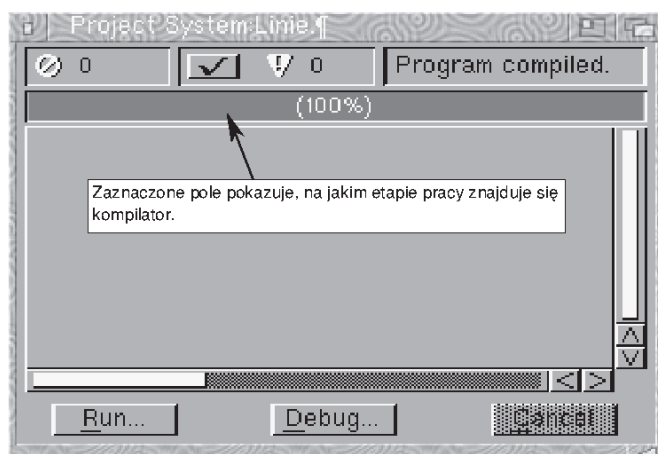


Na tym etapie oba teksty są ciągle identyczne.



Po wybraniu ikony zaznaczonej ramką rozpocznie się kompilacja.

Aby uruchomić program wskazujemy przycisk "Run..."



plik tekstowy, a następnie policzył ilość umieszczonych w nim znaków. Uruchamiamy zatem na przykład program "Ed", przez wybranie kombinacji klawiszy AMIGA-E oraz wpisanie w oknie, które się pojawia:

ed SYS:Linie.e

Oczywiście część "SYS:Linie.e" to przykładowa ścieżka dostępu wraz z nazwą pliku ("Linie.e"), który będzie zawierał kod źródłowy programu ("Linie.e").

Teraz wpiszmy w oknie programu "Ed" po kolei potrzebne czynności (znaki "/" oraz "*" oznaczają początek oraz koniec tekstów, które potem zostaną zignorowane przez kompilator - w przeciwnym wypadku próbowałby on je wykonać, co spowodowałoby wyświetlenie informacji o błędzie):

```
/* 1. Załadowanie wskazanego pliku */
/* 2. Zliczenie ilości znaków */
/* 3. Wyświetlenie informacji dla użytkownika */
```

Powyższy, tekst zawiera jedynie prosty zapis algorytmu, który będzie wykonywany przez program. Na tym etapie jest on identyczny zarówno w C jak i w E (wszak to tylko tekst komentarza, który i tak zostanie zignorowany przez kompilator).

Musimy pamiętać, że nie jest możliwe załadowanie pliku tekstowego "nie wiadomo gdzie". Konieczne jest wcześniejsze zażądanie od systemu operacyjnego zarezerwowania pamięci na ten cel. Przy rezerwowaniu pamięci podajemy jej ilość, dlatego konieczne jest, aby przewidzieć w algorytmie sprawdzanie objętości pliku przed zarezerwowaniem pamięci. Dodam jeszcze, że ilość pamięci podawana jest w bajtach, a bajt to taka ilość pamięci, że mieści się w niej jeden znak tekstu. Zmodyfikujmy zatem nasz algorytm:

```
/* 1. Sprawdzenie objętości pliku */
/* 2. Przydzielenie pamięci */
/* 3. Załadowanie wskazanego pliku */
/* 4. Zliczenie ilości znaków */
/* 5. Wyświetlenie informacji przeznaczonej dla użytkownika */
```

Tak zmieniony zapis jest już prawie wystarczająco dokładny, aby przekształcić go w kod źródłowy. Ktoś mógłby jednak spytać, w jaki sposób do programu zostaną przeka-

zane informacje o pliku tekstowym do załadowania? Wszystkie programy Shell komunikują się z użytkownikiem w taki sam sposób: za pomocą okna AmigaDOS. Dlatego takie dane, jak w naszym przykładowym programie możemy wprowadzić

korzystając z argumentów DOS. Są to wyrazy, liczby albo znaki oddzielone znakami odstępu i podane po nazwie programu pracującego pod Shell. Przykładem może być polecenie Amiga DOS:

DIR

które przedstawia listę zawartości podanego katalogu, na przykład jak poniżej:

DIR SYS:

Aby program "rozumiał" podane argumenty, musimy zapewnić ich analizę, to jednak zrobi za nas AmigaOS. Trzeba tylko zażądać dokonania takiej operacji oraz zarezerwować pamięć na treść argumentów.

Tworzenie kodu źródłowego

Teraz pora na właściwe programowanie. Polega ono na przepisaniu algorytmu wyrażonego wcześniej "ludzkim" językiem, na formułę zrozumiałą dla kompilatora określonego języka. Na początek opracujemy punkt pierwszy drugiego naszego programu, czyli przydzielenie pamięci na argumenty DOS oraz ich analizę. Zanim jednak wpisujemy właściwe polecenia, musimy stworzyć zasadniczy moduł naszego programu.

Dowolny program jest podzielony bowiem na moduły zwane funkcjami. W każdym z programów musi być przynajmniej jedna funkcja. Jeśli jest to jedyna funkcja programu, musi mieć nazwę "main" (ang.

main=główny). Dzięki temu kompilator może później stwierdzić, od której funkcji rozpocząć wykonywanie programu. W Amiga E, najprostszy program wygląda zatem tak jak na pierwszym listingu (od góry) na następnej stronie).

Na początku programu polecam dodać linie komentarza z nazwą i wersją programu oraz jego krótkim opisem. W przyszłości łatwo będzie przypomnieć sobie, do czego miał służyć nasz program.



```
/* Linie v1.0 */
/* program zlicza ilość znaków w podanym pliku */

PROC main()

    /* 1. Przydzielenie pamięci na argumenty DOS */
    /* 2. Analiza argumentów DOS */
    /* 3. Sprawdzenie objętości pliku */
    /* 4. Przydzielenie pamięci */
    /* 5. Załadowanie wskazanego pliku */
    /* 6. Zliczenie ilości znaków */
    /* 7. Wyświetlenie informacji dla użytkownika */

ENDPROC
```

Wcięcia uzyskałem za pomocą klawisz Tabulatora, ale możemy zrobić to samo także za pomocą znaków odstępu. Słowa "PROC" oraz "ENDPROC" określają gdzie się zaczyna i kończy funkcja. Po słowie "PROC" podaje się nazwę funkcji, a za nią koniecznie nawiasy. Analogiczny program w StormC, to:

```
void main()
{
    /* 1. Przydzielenie pamięci na argumenty DOS */
    /* 2. Analiza argumentów DOS */
    /* 3. Sprawdzenie objętości pliku */
    /* 4. Przydzielenie pamięci */
    /* 5. Załadowanie wskazanego pliku */
    /* 6. Zliczenie ilości znaków */
    /* 7. Wyświetlenie informacji dla użytkownika */
}
```

Cóż jednak oznacza tajemnicze słowo "void" przed nazwą funkcji? Oznacza ono, że funkcja nasza nie zwróci żadnej wartości po zakończeniu swego działania. Wspomniana wartość mogłaby być przekazana innej funkcji lub środowisku zewnętrznemu.

Na razie jednak nie zajmujemy się tym. Objętość niniejszego artykułu nie pozwala prześledzić procesu tworzenia całego programu, dlatego dalszy ciąg tworzenia kodu źródłowego przedstawię innym razem, natomiast teraz przejdę do etapu kompilacji.

Kompilacja

Wynikiem kompilacji jest program, który nadaje się do natychmiastowego uruchomienia. Oczywiście, taki program, jaki po-

wstaje z wpisanego przez nasz kodu źródłowego - nic nie robi, zatem nie zobaczymy jeszcze wyników jego pracy. Aby uzyskać łatwy dostęp do programu wynikowego, przyjrzymy się natomiast zamieszczonym ilustracjom. Uruchomienie programu wynikowego polega na wpisaniu jego nazwy w Shell.

zmuszenia programu, aby wypisał dowolny napis w Shell. Wystarczy, że zmodyfikujemy program w AmigaE w sposób pokazy w ramce na dole strony.

Natomiast w StormC, wystarczy zrobić to tak:

```
#include <stdio.h>

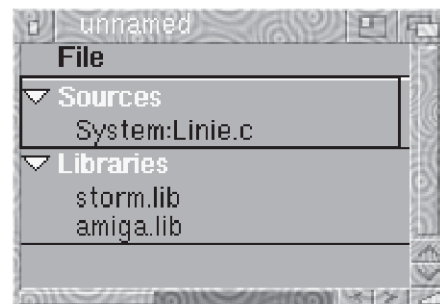
void main()
{

    /* 1. ... */
    /* 2. ... */
    /* 3. ... */
    /* 4. ... */
    /* 5. ... */
    /* 6. ... */
    /* 7. ... */

    printf("Oto informacja...");
}
```

W następnym numerze będziemy kontynuować analizę "problemu ładowania pliku do pamięci".

Adam Zalepa



Okno projektu pokaże nazwę kodu źródłowego.

```
PROC main()
```

```
/* 1. Przydzielenie pamięci na argumenty DOS */
/* 2. Analiza argumentów DOS */
/* 3. Sprawdzenie objętości pliku */
/* 4. Przydzielenie pamięci */
/* 5. Załadowanie wskazanego pliku */
/* 6. Zliczenie ilości znaków */
/* 7. Wyświetlenie informacji dla użytkownika */
```

```
WriteF('Oto informacja...')
```

```
ENDPROC
```



Workbench i ARexx

W systemie Amigi szerokie pole do popisu daje język skryptowy ARexx. Pozwala to sterować wieloma programami, jak również samym Workbenchem. ARexx posiada wiele ciekawych możliwości, na początek warto jednak dowiedzieć się, jak zacząć robić z tego wszystkiego użytek. Poniżej przedstawiam najkrótszy przepis.

Stworzenie prostego programu w języku ARexx jest w gruncie rzeczy bardzo łatwe. Wystarczy najprostszy edytor tekstu, jak na przykład "EditPad" lub "Ed". Wystarczą nam podstawowe funkcje, nie trzeba rozbudowanego edytora z kolorowaniem składni, choć i on może się później przydać.

Każdy program ARexxa powinien zaczynać się przynajmniej jedną linią komentarza, podobną do przedstawionej niżej:

```
/* dowolny tekst
komentarza, np. opis, do
czego służy program */
```

Dalszy ciąg może być różny w zależności od tego, czy program uruchamiany będzie z poziomu jakiejś większej aplikacji, przy użyciu jednej z jej opcji, czy też będzie "zewnętrzny" w stosunku do obsługiwanego programu. W pierwszym wypadku, dalej wystarczy wpisać polecenie lub polecenia ARexxa, przeznaczone do wykonania przez program, a dokładniej przez jego port języka ARexx.

Oczywiście, wspomniane polecenia są inne w przypadku każdego programu, a ich opis znajdziemy w instrukcji lub dokumen-

tacji dołączonej do aplikacji. W wypadku drugim, konieczne jest wskazanie właśnie portu języka ARexx, dla którego przeznaczony jest program. Zatem, w przypadku programu Workbench, wpisujemy:

```
ADDRESS WORKBENCH
```

a dalej:

```
OPTIONS RESULTS
```

które to polecenie jest niezbędne do tego, aby funkcje języka ARexx zwracały wyniki swojej pracy do programu. Powiedzmy zatem, że nasz program ma podać wersję Workbench'a zainstalowanego w Amidze. Program powinien wyglądać podobnie do przedstawionego dalej:

```
/* przykład 1*/
```

```
OPTIONS RESULTS
ADDRESS WORKBENCH
```

```
GETATTR APPLICATION.VERSION
SAY
SAY 'Wersja Workbench'a zainstalowanego w tym kompute-
rze:      ' || RESULT
```

Jak działa? Polecenie GETATTR pobiera zawartość zmiennej APPLICATION.VERSION, a wynik (jak zazwyczaj w przypadku języka ARexx) umieszcza w zmiennej o nazwie RESULT.

Dalej umieszczone jest polecenie SAY. Jest to samodzielne polecenie języka ARexx, które można używać zawsze, bez względu na port ARexxa, bowiem jest wbudowane w sam interpreter języka i przeznaczone, podobnie jak ECHO w

AmigaDOS, do wypisywania dowolnego komunikatu (umieszczonego po znaku odstępu) w oknie Shell.

Pierwsze SAY tworzy wyłącznie odstęp w oknie Shell. Drugie SAY wypisuje zawartość zmiennej RESULT.

Jak uruchomić taki przykładowy program? Wystarczy wykonać następujące czynności:

1. Uruchomić Shell.
2. Wpisać "CD" a po odśpięcie ścieżkę dostępu do pliku zawierającego program w języku ARexx.
3. Wpisać "RX" a potem już tylko samą nazwę programu w języku ARexx.

Wcześniej trzeba jeszcze uruchomić program "RexxMast", który znajdziemy na dysku systemowym w katalogu "System". Aby to zrobić szybko i łatwo, wystarczy wpisać słowo:

RexxMast

w oknie Shell, albo oknie "Wykonaj polecenie". Jak widać, naprawdę wystarczy jedynie kilka minut pracy.

Adam Zalepa

Interfejs SD-512

Całkiem niedawno, bo w numerze 3/2016 RetroKompa czytelnicy mieli okazję zapoznać się z moim artykułem opisującym standard komputerów 8-bitowych MSX. W tekście pokrótce wspomniałem o dostępnych na rynku rozszerzeniach do tych komputerów, dającym m.in. dostęp do nowoczesnej pamięci masowej. Jednym z takich urządzeń jest kartridż SD512, produkowany przez hiszpańską firmę 8bits4ever.

<http://www.8bits4ever.com/>

Szukając odpowiedniego rozszerzenia do mojego MSX-a kierowałem się zasadą „jak najwięcej za jak najmniej”, którą SD512 jak najbardziej spełnia. Urządzenie to nie tylko daje możliwości wykorzystywania kart SD i Micro SD jako substytutu twardego dysku, ale także rozszerza pamięć MSX-a o 512 kilobajtów, co daje m.in. możliwość uruchamiania sporej części oprogramowania znajdującego się w dedykowanych dla emulatorów plikach:

- *.rom (obrazy kartridży),
- *.dsk (obrazy dyskietek).

Jest to ciekawe rozwiązanie, ponieważ na rynku są też karty, które przy niewie-

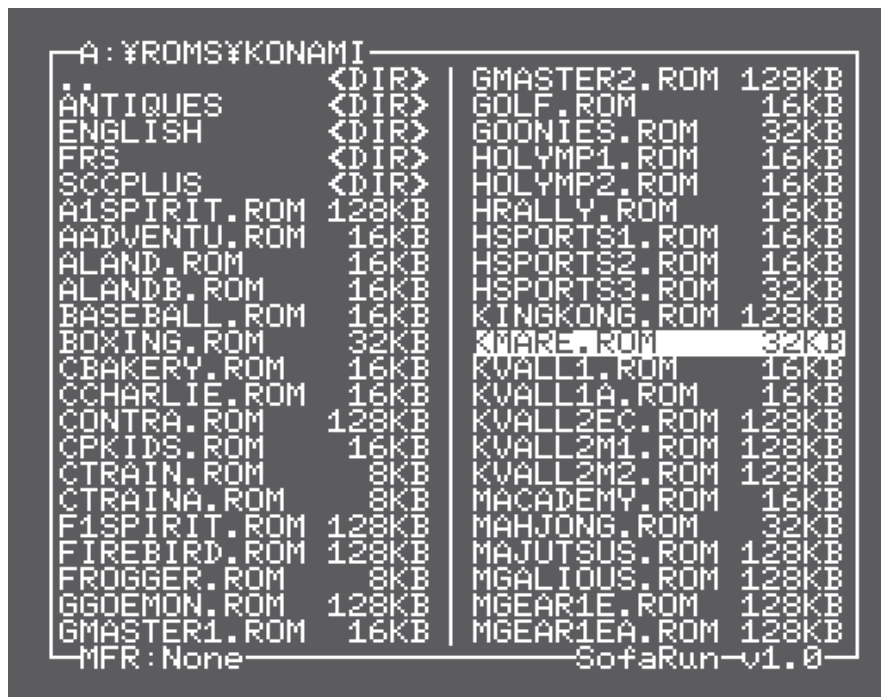


le niższej cenie oferują tylko dostęp do pamięci masowej, lub są samym rozszerzeniem pamięci. SD512 działa z każdym modelem MSX, od MSX1 począwszy, aż do MSX Turbo-R, natomiast zalecane jest posiadanie komputera z co najmniej 128 KB pamięci RAM, co pozwoli na skorzystanie z systemu operacyjnego Nextor, bez konieczności używania pamięci z SD512.

W momencie gdy chciałem zamówić kartę, była ona akurat niedostępna w

sklepie 8bits4ever, napisałem więc maila z pytaniem kiedy będzie można ją zakupić. W odpowiedzi uzyskałem informację, że niedługo będzie produkowana nowa transza kart, ale w zapasie sklepu została jedna sztuka, która została wystawiona na eBayu.

Nie zastanawiając się zbyt długo zaliczywałem i udało mi się wygrać aukcję. SD512 kosztował mnie dokładnie 81 euro łącznie z przesyłką i załączoną kartą micro SD z nagrany systemem operacyjnym i przykładowymi grami.



Program "SofaRun"

Paczka pojawiła się u mnie na poczcie po około 10 dniach od wysyłki. Karta była dokładnie zabezpieczona w kartonowym pudełeczku z nadrukowanym zdjęciem urządzenia. Wcześniej drogą e-mailową otrzymałem od producenta instrukcję w formie pdf, oraz wszystkie pliki systemowe potrzebne do uruchomienia SD512 w komputerze MSX.

HARDWARE

SD512 wyposażony jest w dwa niezależne sloty: jeden dla karty micro SD, drugi dla standardowej SD. Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy korzystać z jednej karty jako podstawowego dysku systemowego, a z drugiej jako dysku do przenoszenia danych z PC. Rozszerzenie pamięci ma dwa tryby pracy nazwane Mega Ram i Memory Mapper.

Pierwszy tryb służy głównie do wczytywania do pamięci i uruchamiania plików *.rom, natomiast Memory Mapper to tryb standardowego rozszerzenia pamięci RAM, w którym także możemy (w zależności od użytego oprogramowania) wczytywać ROMy, lub chociażby korzystać z okienkowego systemu

operacyjnego SymbOS, czy uruchamiać programy bezpośrednio z obrazów dyskietek *.dsk.

Należy pamiętać, że w przypadku maszyn z mniejszą niż 128 KB pamięcią operacyjną, aby umożliwić korzystanie z systemu MSX-Dos 2, oraz Nextor, należy uruchomić SD512 w trybie Memory

Mapper (w takim przypadku oba przełączniki na karcie muszą być w pozycji po prawej stronie).

SOFTWARE

SD512 dostarczana jest z zapisanym systemem operacyjnym Nextor Kernel. Jest to rozwinięta wersja systemu MSX-Dos 2, zawierająca m.in. obsługę kontrolera dysków IDE na którym oparta jest cała konstrukcja SD512. Nextor jest w 100% kompatybilny z MSX-Dos w wersji 2.31 i do jego cech należy m.in. obsługa filestystemu FAT16 (partycje do 4GB), wbudowane narzędzie do partycjonowania dysków i obsługę obrazów dyskietek.

Obsługa zarówno MSX-Dos, jak i Nextora nie nastręczy żadnych problemów osobom zaznajomionym z MS-Dos. Poruszanie się po katalogach, oraz większość komend jest identyczna w obu systemach, jako, że producentem MSX-Dos była firma Microsoft.

Na załączonej karcie pamięci zainstalowany jest także pakiet Sofarun, na który składa się filemanager z zaimplementowaną obsługą dżojstika, oraz pakiet programów służących do uruchamiania plików *.dsk, *.rom i natywnych plików MSX-DOS, oraz MSX-BASIC. Obsługa



Sofarun jest dosyć intuicyjna, w większości przypadków wystarczą klawisze kursora, oraz spacja, zamiennie z dżojstikiem.

Zarówno system Nextor, jak i pakiet Sofarun są oprogramowaniem stale rozwijanym i wzbogacanym o nowe funkcje, zalecam więc użytkownikom stałe śledzenie stron internetowych tych autorów.

Poza oprogramowaniem dostarczonym z SD512, dostępne są także inne rozwiązania, takie jak na przykład działający w trybie wysokiej rozdzielczości odpowiednik Norton Commandera, nazywany M File Manager, bądź okienkowy system operacyjny o nazwie SymbOS.

UŻYTKOWANIE

Jeśli chodzi o kwestie kompatybilności oprogramowania w formatach przeznaczonych dla emulatorów, to jest z tym różnie i gry uruchamiają się, bądź nie. W przypadków rom-ów, nie ma problemów z uruchamianiem plików o wielkości do 64 kb. Schody pojawiają się przy romach od 128 do 512 kb, czyli przeznaczonych dla MSX2. Z pośród kilkudziesięciu plików które przetestowałem działa około 50%, przy czym dobre efekty przynoszą próby uruchamiania gier w trybie Megaram (programem ExecROM), zamiennie z Memory Mapper (programem LoadROM). Istnieją też specjalne, patchowane wersje rom-ów, przystosowane do działania z ExecROM i LoadROM, warto popytać o nie na forum strony msx.org. W tym miejscu trzeba zaznaczyć, że SD512 stanowi w pierwszej kolejności urządzenie dające dostęp do pamięci masowej, oraz rozszerzenie pamięci RAM. Programy służące do uruchamiania plików *.rom w pamięci RAM to stworzone przez koderów hacki i żeby uzyskać 100% kompatybilności należy zaopatrzyć się w kartridż FLASH-ROM, który daje największą kompatybilność w przypadku rom-ów.

Spora część oprogramowania dostępna jest także w formie obrazów dyskietek *.dsk, w przypadku których w zależności od użytego programu mamy możliwość „zamontowania” obrazu jako wirtualnej dyskietki, przegrania plików z



wnętrza obrazu do folderu na karcie sd, bądź nagrania obrazu na prawdziwą dyskietkę.

W kwestii produkcji demoscenowych nie natrafiłem na żadne niekompatybilności. Działają zarówno dema na MSX1, jak i te na MSX2, można więc powiedzieć, że SD512 jest idealnym urządzeniem dla koneserów sceny. Co prawda duża część dem z lat 90-tych XX wieku wymaga także przystawki MSX-AUDIO w celu odtworzenia dźwięku, ale jest to już zupełnie odrębne urządzenie (aczkolwiek także do nabycia w sklepie 8bits4ever).

PODSUMOWANIE

Osobiście jestem bardzo zadowolony z zakupu SD512. W dzisiejszych czasach nagrywanie oprogramowania na dyskietki staje się coraz większym problemem. Stacje dysków stają się coraz bardziej zawodne, co niestety dotyczy także napędu zamontowanego w moim Philipsie VG-8235. Nagranie i uruchomienie kilku dem i programów było zadaniem na cały wieczór, w dodatku nie zawsze kończyło się sukcesem, bo wiem stacja dysków, pomimo wymiany paska i czyszczenia często nie odczytuje dysków nagranych w jakimkolwiek in-

nym napędzie. Kartridż SD512 pozwolił mi na lepsze poznanie świata MSX, dokładne zapoznanie się z demosceną, a także z częścią najsłynniejszych gier na ten system. Dodatkowym atutem jest dobry stosunek ceny do jakości i walorów użytkowych urządzenia. SD512 jest wykonany naprawdę bardzo solidnie, a kontakt z firmą 8bits4ever był dla mnie czystą przyjemnością.

Mateusz Eckert
– Tfarady/RKLE Team

Przydatne linki:

Sklep 8bits4ever:

<http://www.8bits4ever.net/>

Nextor:

<http://www.ko-namiman.com/msx/msxe.html#nextor>

SofaRun:

<http://lhal-ter.free.fr/mgr/>

Stare, ale jare NAJLEPSZE GRY

Sprzęt MSX w Polsce jest znany bardzo wąskiej grupie osób, natomiast jeszcze mniej ludzi zna gry na tę platformę. Fakt, że powstało ich niezbyt wiele, ale za to ich tytuły powiedzą więcej posiadaczom innych komputerów, jak Commodore czy Atari. W tym artykule chcę powiedzieć o tytułach, na które warto zwrócić uwagę i jakie jednocześnie nie mają bezpośrednich odpowiedników wśród posiadaczy innego sprzętu.

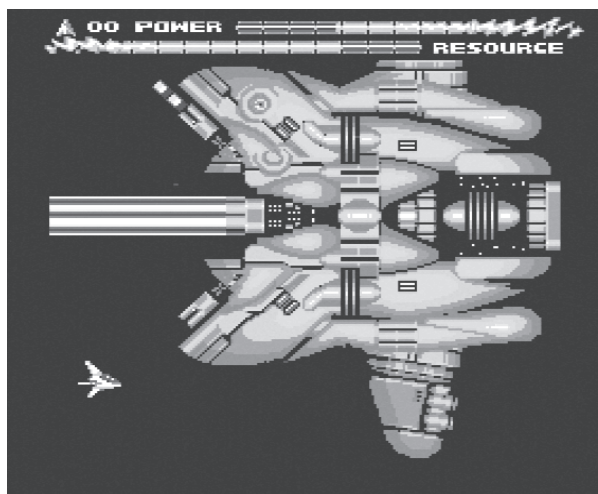
MR GHOST

Pierwsza gra została wydana w 1989 roku i jest typową platformówką. Na uwagę zasługuje fakt rozbudowanego

świata gry i dynamicznej akcji. Poruszamy się małym "duszkim", który musi przebrnąć przez skomplikowany labirynt do wyjścia. Bardzo podoba mi się zróżnicowanie graficzne różnych poziomów, poza tym mamy do czynienia z labiryntem ułożonym zarówno poziomo, jak i pionowo. Nasz bohater natrafia na wiele różnych przeszkód, które nie tak łatwo ominąć.

SPACE MANBOW

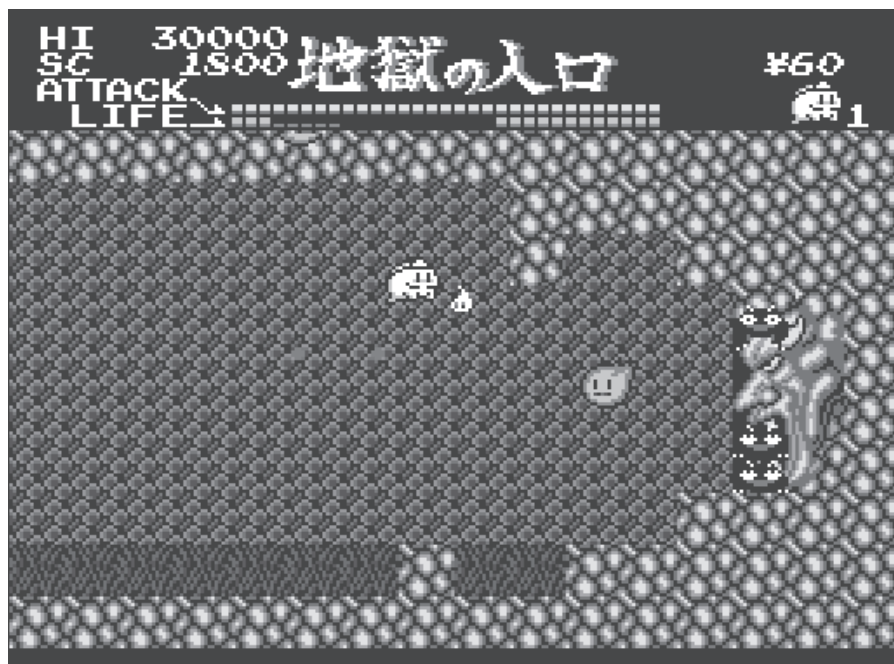
Kolejny tytuł pochodzi z tego samego roku i jest jedną z najlepszych strzelanin dla MSX. Znowu mamy szybką akcję i wiele "power-upów", które uatrakcyjnijają rozgrywkę. Powiedział-



bym, że "Space Manbow" przypomina mi tytuły z C64, ale wyglądają one tutaj lepiej albo nawet gry typu "R-Type" na Amidze. Warto odnotować pomysłowość twórców, bo poszczególne poziomy często polegają na czymś dużo więcej niż tylko lataniu statkiem kosmicznym w jednym kierunku. Słowem - w to po prostu zagrać trzeba!

NEMESIS 3

Podobną grą jest "Nemesis", ale tutaj mamy do czynienia z bardziej pasywnym ekranem, za to podczas przechodzenia poziomów spotkamy wielkie na pół ekranu animowane przeszkody. Nasz statek może poruszać się tutaj szybciej lub wolniej od całego tła, bo scrolling jest nietypowy. Daje to naprawdę ciekawe możliwości rozgrywki. Całości dopełnia doskonała ścieżka dźwiękowa. Ta produkcja ujrzała światło dzienne w 1988 roku i do tej pory jest dla mnie wciągająca, mimo moim zdaniem niego gorszej grafiki, chociaż to pojęcie względne - jest ona w każdym razie bardzo charakterystyczna.





HYPER RALLY

Jeżeli ktoś szuka wyścigów, polecam "Hyper Rally" wydane przez Konami w 1985 roku. Gra jest teoretycznie bardzo prosta, bo przecież tak wyglądały kiedyś rajdy samochodowe na 8-bitowce. Z drugiej strony mamy ciekawie przedstawione różne warunki na drodze, dzień i noc oraz różne "pory roku". W tle nie raz zobaczymy nawet błyskające pioruny, a nasze auto nie zawsze zachowuje się tak jakbyśmy tego chcieli. Trzeba bardzo uważać, aby dojechać na czas do końca. Spotkałem się z opi-

nią, że ta gra jest totalnie nierealistyczna, z czym trudno polemizować. Jednak dla mnie jest bardzo "miodna" i często do niej wracam, podobnie zresztą jak choćby do 16-bitowego "Lotusa".

HERO

Zawsze lubiłem grę "Choplifter", jeszcze na pożyczonym Atari XE. "Helicopter Emergency Rescue Operation", bo tak nazywa się ona w rozwinięciu nie polega na lataniu w przestworzach, ale na poruszaniu się człowiekiem z doczepionym czymś w rodzaju podręcznego

"jet-packa". Chodzimy więc i unosimy się w labiryncie, który jest ciasny i wymaga naprawdę dużej zręczności. Produkcja ta zawsze mi się kojarzyła na zasadzie połączenia "Rick Dangerous" z "Choplifterem", dlatego na początku o nim wspominałem. Pochodzi z 1984 roku i na uwagę zasługuje nie tylko wysoka grywalność, ale także oprawa graficzna.

THE GOONIES

Zabawa z MSX nie musi się ograniczać do "pykania" w stare produkcje, bo powstają też całkiem nowe. Osobiście znam przynajmniej kilkanaście, w które po prostu warto zagrać. Najpierw platformówka, która powstała na 25-lecie premiery filmu pod tym samym tytułem, a w zasadzie dokładnie brzmi on "The Goonies 'R' Good Enough". Jeszcze kilka lat temu pisano, że takie projekty to czyste wariactwo, a więc dzisiaj mamy namacalny dowód jak rozwija się rynek retro. Goonies dla MSX jest nową grą, nie jest to konwersja ani port z innej platformy. Oczywiście w 1986 roku wydano "zwykłą" grę na podstawie filmu, ale nowa wersja jest zdecydowanie ładniejsza.

CAOS BEGINS

Ostatni tytuł to produkcja dla jednego gracza wydana w 2007 roku. Gra nawiązuje do greckiej mitologii i jest bardzo zgrabnym połączeniem elementów zręcznościowych i logicznych. Warto zwrócić uwagę także na wysoką jakość wersji fizycznej, co mam nadzieję, widać na zdjęciach.

Naprawdę warto zainteresować się MSX jako platformą do elektronicznej rozrywki. W naszym magazynie nie mamy zbyt wiele miejsca na kolejne gry, ale wszystkich chętnych do poznania nowych produkcji zachęcam do odwiedzenia strony:

<http://www.msxcartidge-shop.com/>

Można na niej zobaczyć, a nawet zamówić tytuły powstałe po roku 2000, a także tak zwany "MegaFlashROM", który posiada gniazdo dla karty pamięci SD i ułatwia wczytanie gier pobranych z Internetu.

Mariusz Wasilewski



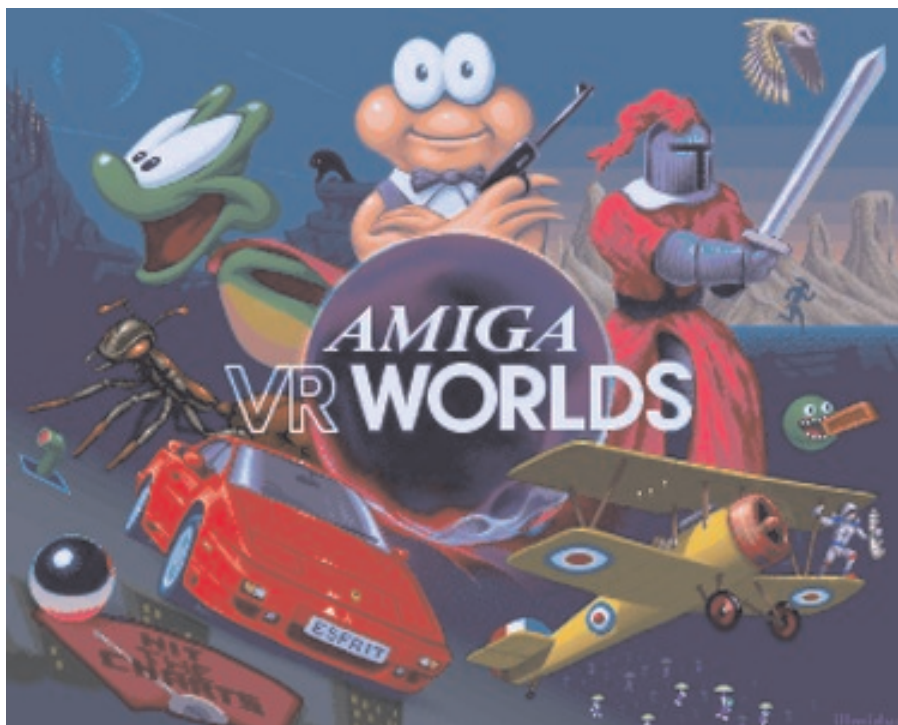
DATASTORM 2017

Raport z imprezy

W dniach 10-12.02.2017, w szwedzkim Goteborgu, po dwuletniej przerwie odbyło się bardzo wyczekiwane party dedykowane głównie scenom C64 i Amiga (choć zaproszone zostały również inne oldschoolowe platformy), organizowane przez scenowe konsorcjum w składzie: Up Rough Soundsystem, Genesis Project, Divine Stylers, Pacif!c i Tulou. Impreza ta zwykle obfitowała w ważne i udane produkcje, dlatego też cieszy się opinią jednej z najważniejszych w roku (wiele osób ocenia ją jako najważniejszą w 2017 dla środowiska commodorowo-amigowego).

Atmosferę oczekiwania skutecznie podgrzewały dema-zaproszenia (tzw. „invitki”) wydane przez cenione grupy (C64: Booze Design, A500: Zymosis, A1200: Pacif!c, AtariST: Genesis*Project, NEC/PC Engine: Up Rough). Sama zapowiedź godziny startu rezerwacji wejściówek była dość mocno podgrzewana, co początkowo budziło moje zdziwienie, ale ostatecznie okazało się w pełni uzasadnione, bo 230 miejsc (ograniczenia wynikały z prawa szwedzkiego dotyczącego organizacji imprez) rozeszło się w niecałe 3,5 minuty (tak: trzy i pół minuty!).

Słyszając świetne opinie od wielu osób zainteresowałem się imprezą i miałem szczęście być blisko komputera, gdy pewnego listopadowego dnia, o 20:00 rozpoczęło się „polowanie”. Odświeżając stronę niemal dokładnie o 20-tej zobaczyłem już 70 zaklepanych miejsc, więc od razu zabrałem się za wypełnianie zgłoszenia. Kiedy je wysłałem, oka-



"Amiga VR Worlds" - pierwsze miejsce w kategorii Amiga Graphics

zało się, że trafiłem w miejsce... 199! Wielu zainteresowanych odeszło niestety z kwitkiem, natomiast była też lista rezerwowa i zwolnione miejsca były wypełniane właśnie z niej. Limit jednak był wiążący i organizatorzy trzymali się tego – nie było możliwe dostanie się na party inaczej jak „z oficjalnej listy”.

To, że była to słuszna koncepcja, okazało się na miejscu. Impreza organizowana jest w dość kameralnym, ale klimatycznym klubie (o wystroju dobrze wpisującym się w skandynawski metal ekstremalny) i po prostu większa ilość uczestników nie zmieściłaby się. Do dyspozycji były więc dwie większe, postindustrialne sale, przerobione na artystowsko-satanistyczny klimat. Dwa duże ekrany, scena do wykładów, solidne nagłośnienie, reżyserka – wszystko jak na typowym party. Na miejscu bar

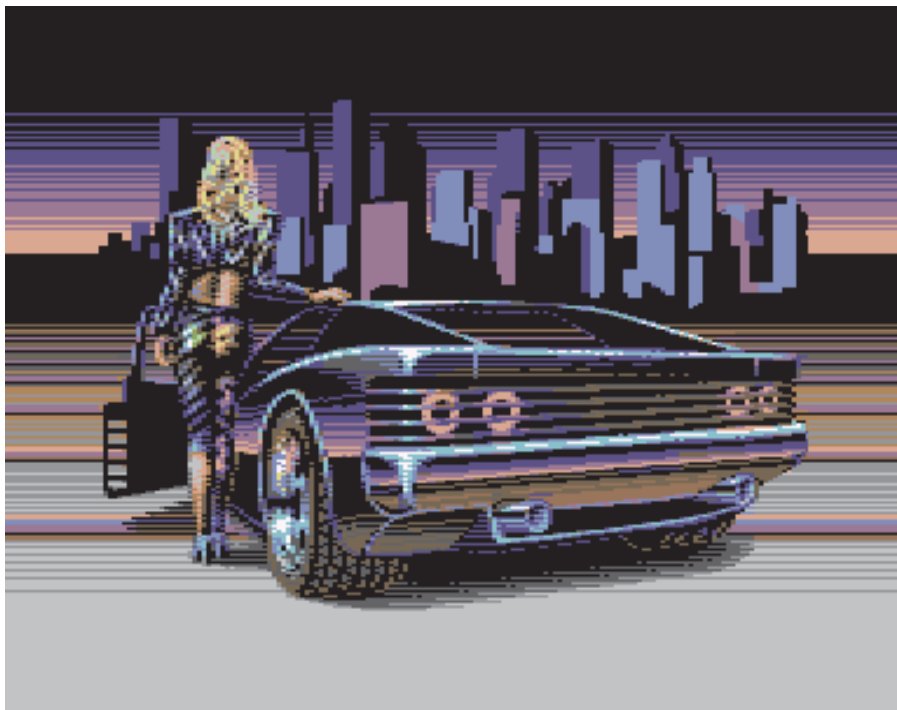
serwujący zarówno ciepłe przekąski (kebaby, falafele, hummus-rolle) jak i zimne piwo. Kawa i herbata była przez całą imprezę za darmo, dodatkowo w cenie wejściówki (300 koron szwedzkich = ok. 130zł) sympatyczne 2 śniadanka i lekkie danie obiadowe przed sobotnimi konkursami. Ma to o tyle znaczenie, że eliminowało potrzebę szukania tzw. „spożywk” poza miejscem imprezy i dało się funkcjonować „na miejscu” praktycznie przez cały weekend.

Obsługa była bardzo miła, co chwilę ktoś sprzątał śmieci, toalety czyste przez całą imprezę (co w Skandynawii jest raczej standardem) i muzyka na takim poziomie głośności, by można było zarówno porozmawiać, jak i bawić się (mnie osobiście irytuje konieczność wrzeszczenia do ucha rozmówcy, bo

organizatorzy zamierzają porwać wszystkich na siłę do zabawy poprzez nieustanne masakrowanie uczestników decybelami). Impreza zaczynała się od godziny 15-tej w piątek - teoretycznie

party sen przecież nie jest rzeczą najważniejszą). Po wzajemnym przywitaniu się, oczekiwaliśmy na rozpoczęcie właściwej części programu, a była ona dość bogato wypełniona atrakcjami.

Zgodnie z planem, kilka minut po godzinie 19-tej nastąpiło oficjalne otwarcie i występ artysty o pseudonimie MA-SKINPOP. Był to człowiek odziany w stylu emo/pop-punk, który do własnych kompozycji (mocno inspirowanych brzmieniami scenowymi i 8-bit) serwował piosenki zapewne w jakiś sposób związany z demosceną, bo publika reagowała dość żywo. Czasem przebiegały się znajome słowa, jednak jako że wszystkie teksty były po szwedzku - niewiele zrozumiałem. Występ trwał ok. 40 minut, po czym rozpoczęło się dość wyczekiwane przeze mnie seminarium prowadzone przez legendę sceny - Mahoneya, współtwórcę wielu intr, muzyk(-dysków) oraz dem na C64 i Amigę, zazwyczaj w duecie z przyjacielem o ksywie Kaktus, który (ku mojej radości) również zaszczylił imprezę. Mahoney opowiedział o swoim dzieciństwie, realiach życia dzieciaka i nastolatka w Szwecji w latach '80-tych (również mieli tylko 2 kanały telewizyjne, zazwyczaj przeraźliwie nudne - może dlatego właśnie ówczesne dzieciaki tak chętnie szukały wrażeń w komputerach domowych - tak było w przypadku Mahoneya). Jego występ przetykany filmikami i małymi quizami (Kto jest na zdjęciu? Na przykład dziadkowie Maho-



"Rear View" - pierwsze miejsce w kategorii C64 Graphics

przed tą godziną nie wpuszczano uczestników, ale w moim przypadku mieli ludzie zlitowali się niemal godzinę wcześniej, co zaoszczędziło mi marznienia (-7 st. C). Pozwoliło mi to również zająć fajne miejsce w rogu pierwszej sali (tworząc niejako „polish corner”), a było dla kogo, bo z Polski na party pojawiło się ok. 10 osób. Około godziny po mnie, na party pojawił się Kiero/Elude, który dojechał przez Berlin, następnie ok. 17-tej zawitał samochód w składzie: Fei/RR, Jok i Wino z grupy Dreamweb w kompanii Sebalaza/Lepsi.de. Po jakimś czasie solidna reprezentacja grupy Elysium (Brush, Cresh, Digger i Gryf). O ile koledzy komodorowcy (całkiem słusznie) wynajęli sobie gdzieś nocleg w okolicy, to reszta ekipy „studenckim sposobem” zagospodarowywała sobie „spanie” na miejscu polując na wolne kanapy (których kilka było) lub też metodą „krzeselkową” (na



"Ad Astra" - trzecie miejsce w kategorii Amiga Graphics

neya, którzy pomogli mu w rozwoju zainteresowań muzyczno-komputerowych) był naprawdę świetnie zaplanowany i przeprowadzony - nie sposób było się nudzić, a salwy śmiechu wybuchały co chwilę na sali. Mahoney nie zanudzał szczegółami technicznymi, skupiał się na anegdotach i odwołaniach do ciekawej przeszłości, szybko przeskakując swoje osiągnięcia (ogromna ilość zakodowanych intr na C64) do ciekawszych opowieści. Po wykładzie chętnie rozmawiał z uczestnikami. To bardzo sympatyczny, otwarty i uśmiechnięty człowiek, dla mnie jedna z największych postaci wczesnej sceny amigowej.

Po spotkaniu z Mahoneyem i małej przerwie odbyło się Music Compo, które mnie specjalnie nie zachwyciło, ale też trzeba przyznać, że raczej oddaliśmy się bardziej integracji i konsumpcji w naszym narożniku, niż kontemplacji dostarczonej muzyki. Sam też, na swojej podróźnej A600 kończyłem "invitkę" na RK/LE 2017, którą zamierzałem opublikować na tym party, więc dostępny czas musiałem dzielić na "zwiedzanie", "integrację" i kodowanie. W ramach integracji udało mi się porozmawiać z Photonem/Scoopex, którego kurs kodowania dem na A500 omawiamy na łamach magazynu RetroKomp. Photon swego czasu dał mi „błogosławieństwo” do wykorzystania jego materiałów – tutaj miałem okazję mu podziękować i wręczyć na pamiątkę 4-ty numer naszego pisma. Bardzo się ucieszył i z zainteresowaniem przejrzał cały magazyn.

Po bloku konkursów muzycznych (które również inni uczestnicy określili jako niezbyt imponujące) odbył się zapowiadany DJ Set Hoffmana, który wyciągnął na parkiet kilka osób (w tym Kiero/ELD) i na tym zakończyła się piątkowa część oficjalna (bo nieoficjalna dla mnie o 4-tej, a dla wielu innych o 6-tej rano w okolicach baru). Mnie udało się wstrzelić w wolną kanapę i mimo niezbyt sprzyjających warunków złapać w śpiworze 3-4 godziny regeneracji przed kolejnym wypełnionym atrakcjami dniem.

Sobota rozpoczęła się od skromnej toalety (na solidne szorowanie szans nie było, gdyż knajpa udostępnia jedynie

kilka małych zlewików) oraz kilku kubków kawy. Niemal dokładnie o 10:00 zaserwowano małe, ale pożywne śniadanie (bułki, ser, pomidor itp). Do śniadania, na sali głównej, z C64 przegrywał ambientowe dźwięki kolega Goto80 - radując kilkunastu słuchaczy i nie burząc za bardzo spokoju poranka. Przed południem klub znów zaczął się zaludniać, bo powracali ludzie nocujący w hotelach. O 12-tej odbył się wykład Andreasa Tadica, człowieka kiedyś związanego ze sceną (i grupą Phenomena) a później pracującego w firmach CodeMasters i Team17, gdzie uczestniczył w tworzeniu takich gier jak: Alien Breed, Alien Breed: Special Edition 92, Alien Breed II: The Horror Continues, Alien Breed: Tower Assault, Project-X, X2: No Relief, Superfrog, Full Contact, Miami Chase, Just Cause 3, Mad Max, Renegade Ops, Just Cause 2, Zen Gems czy Worms.

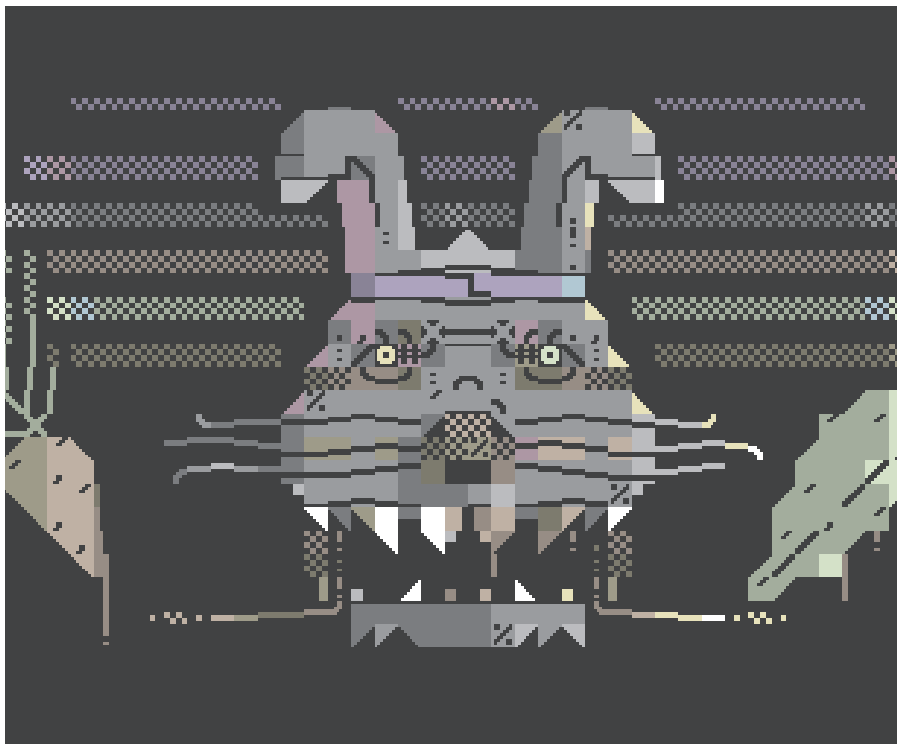
Andreas opowiadał zarówno o realiach game-dev w "złoty czasach" jak i trikach koderskich, tak więc był to również ciekawy wykład dla zainteresowanych szczegółami technicznymi. Kolejną prelekcję przeprowadził Spelappan, czyli autor książki "Generation 64" (wydanej po szwedzku i angielsku), w której opisuje jaki wpływ miał Commodore 64 i scena na niego oraz jego rówieśników w latach 80-90. Miał

szczęście chodzić do jednej szkoły (czy nawet klasy) z wieloma znanymi postaciami sceny, więc wiele anegdot otrzymał z pierwszej ręki, lub mógł potwierdzić/zaprzeczyć "u źródła". O 14-tej w programie wpisane było "TRSI the story", ale tu akurat zawiodłem się, bo człowiek który prowadził spotkanie raczej zaserwował publiczności swój wykład światopoglądowy (może i wartościowy, ale w sumie nijak mający się do sceny i TRSI, co mnie głównie interesowało).

Zorientowawszy się, że treścią będzie raczej społeczno-polityczna ewangelizacja (i mając tego za dużo w naszym kraju na co dzień) opuściłem wykład, by więcej czasu spędzić wśród uczestników. O 15-tej wróciłem jednak pod scenę, by posłuchać opowieści "z wnętrza Commodore", które serwował niezwykle jak zawsze medialny Dave Hayne. Chętnie opowiadał o korporacyjnej atmosferze w Commodore, niekompetencji managerów - podkreślając jednak, jak wspaniały czas był to dla niego (zaczął w C= pracę w wieku 22 lat, w projekcie C128 i przepracował tam 11 lat), jak wielu wspaniałych inżynierów tam napotkał, z iloma cięciami budżetowymi się zmagali itp. Zachęcał do zadawania pytań i barwnie na nie odpowiadał. Dowiedzieliśmy się, że inżynierowie mieli świadomość istnienia demo-



"Incarnations" - drugie miejsce w kategorii C64 Graphics



"Grönsaksmördaren" - pierwsze miejsce w kategorii C64 Petscii

sceny i czasem oglądali dema, jednak kadra zarządzająca zupełnie ten fakt ignorowała. Sceną najbardziej interesował się oddział niemiecki (np. organizując scenowe konkursy podczas targów CeBIT), jednak niestety to było wszystko w tej materii. Commodore zaprzepaścił wielką szansę na stanie się marką podobną do takiej, jaką aktualnie dla swoich użytkowników jest Apple, co skończyło się wiadomo w jaki sposób. Podczas wykładu uczestnicy donosili Dave'owi piwo, by nie zaschło mu w gardle, a sam Dave stwierdził, że Amiga przeliterowana od tyłu brzmi jak "piwo", więc "wszystko się zgadza". Po prelekcji Dave chętnie rozmawiał z uczestnikami, przypominając sobie kolejne anegdoty ze starych dobrych czasów.

Po spotkaniu z Dave'm zaproszono wszystkich na obiady-kolację. Kolejnym wykładem była prezentacja Prowlera, który niestety opuściłem (miałem okazję porozmawiać z nim przy jego stanowisku, gdzie sprzedawał swoje świetne albumy grafik scenowych), po czym rozpoczął się bogaty blok pozostałych konkursów. Opisywać go dokładnie w magazynie raczej nie ma sensu, zapro-

ponuję więc czytelnikom odwiedzenie poniższej strony:

<http://www.pouet.net/party.php?which=1526&when=2017>

i samodzielne zapoznanie się ze wszystkimi pracami. Na początek polecę de-

ma C64 - zwycięskie grupy TRIAD („Neon”) oraz piękne i rozbudowane demo grupy SHAPE („The Shores of Reflection”), które graficznie tworzyli: znany ze sceny amigowej Archmage/Andromeda oraz... nasz rodak Carrion (znany głównie z gry Elysium, ale również i z debiutu kodersko-graficznego na A500 na gdańskim RK/LE 2015). Warto obejrzeć też "The Last Hope" (Atlantis) - demo poświęcone pamięci Carrie Fisher i jej roli księżniczki Lei w Gwiezdnych Wojnach, z wieloma odwołaniami do tej roli. Drugim polskim akcentem w commodorowskim demo compo jest małe intro "Surdataströmming", zaprezentowane przez polską grupę Elysium, po kilku latach scenowej ciszy (miło, że panowie znów angażują się w scenowanie, a ich wizytę i udział w compo na DS17 przyjmują jako zapowiedź wznowienia większej aktywności). Na pewno też warto odnotować 4k intro "Belong", autorstwa legendy sceny C64 i Amigi - Mahoneya, który zaprezentował zupełnie nowoczesną i całkiem zaskakującą produkcję.

Amigową ucztę rozpoczęły dwie prace w Color Cycling Compo (czyli konkurs bazujący na rotacji palety kolorów). Pierwszym "killerem" okazało się bootblock intro "Fluid Fire" na konfigurację AGA/060, które popelnili Blueberry/Lonies i Hoffman/Unstable Label, będące rozwinięciem efektu o nazwie Chaos



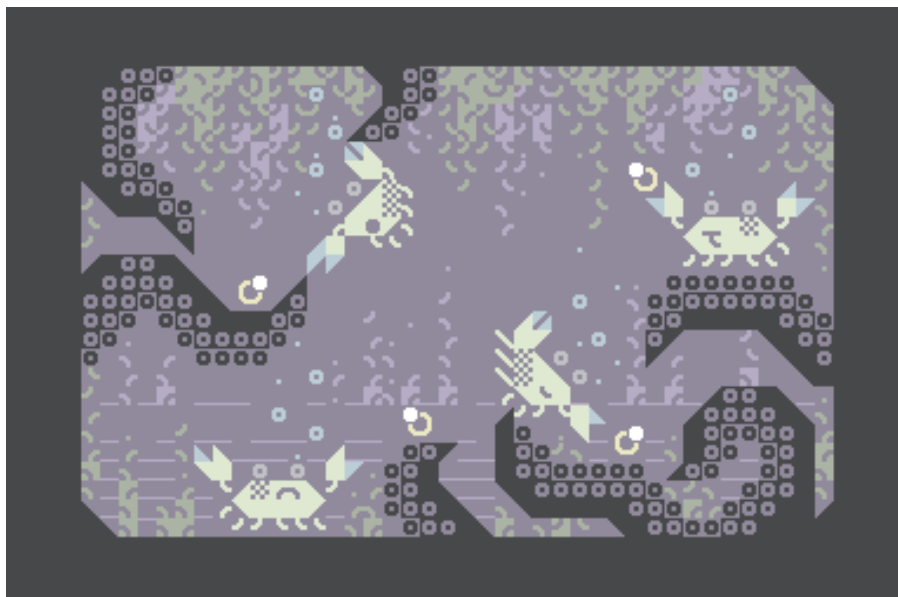
"Pollygon Wants a Crackfix" - drugie miejsce w kategorii C64 Petscii

Zoomer lub po prostu Distort. To 1-kiłobajtowe intro (tak, tylko 1kB!), zawierające ciekawy efekt w kilku modyfikacjach oraz muzykę - mogłoby spokojnie wygrać intro compo, a i solidnie namieszać i w kategorii demo. To kolejny dowód jakim mistrzem kodu jest Bluberry i jaki potencjał nadal tkwi w Amidze. Samo Amiga 64k intro compo raczej nie zachwyciło, choć głównie ze względu na małą ilość prac, których było tylko dwie (grup Insane i T.E.K.) - obie przyzwoite, ale po obejrzeniu ich zostawał pewien niedosyt i zdaje się, że ta arcyciekawa kategoria ostatnio nie jest zbyt poważnie traktowana, a szkoda. Podobnym rozczarowaniem była również kategoria „A1200 Demo”, gdyż zaprezentowano tylko jedną pracę, pt. „Storm rider”. Focus Design jednak nigdy nie zawodzi, więc było co pooglądać, jak i posłuchać, bo choć osobiście rapu nie lubię, to jednak tutaj wykorzystany w ścieżce Hoffmana dobrze się sprawdza. Jako drugie miało wystartować demo Dekadence, jednak Britelite mimo kodowania niemal całą imprezę nie zdążył go dokończyć (na czym zapewne skorzysta Revision 2017 czy jakieś inne fińskie party). Sporą atrakcją dla Amigowców było compo graficzne, które choć również dość skromne ilościowo - zagwarantowało sporo pozytywnych wrażeń. Warto zwrócić tu uwagę na kolejny polski akcent i pracę graficzną (pt. Ad Astra), którą dostarczył Jok/Dreamweb.

Główną atrakcją okazało się być Amiga 500 Demo compo, gdzie zaprezentowano 7 prac. Dwie z nich to tzw. "invitki" - czyli zaproszenia na inne imprezy. Pierwsza z nich zapraszała na słynne Revision (odbywające się w Wielkanoc), druga zaś na nasze krajowe party: RetroKomp/LOAD ERROR 2017, które odbędzie się pod koniec października w Gdańsku. Pozostałe pięć produkcji to demo typowo już konkursowe na wysokim poziomie i choć różne stylistycznie, to każde warte obejrzenia. Oczywiście, na szczególną uwagę zasługuje zwycięskie demo SPACEBALLS o tytule „MAKT” (czyli „Moc” - z kolejnymi, niesamowitymi pomysłami Slummy'ego), ale każde z nich zawiera w sobie coś interesującego. Mnie osobiście cieszy różnorodność stylistyczna - od dopieszczanego olschoolu grupy Paciflc („Monomateria”) i spokojnego, ale nowoczesnego stylu Unique („CO-

CO”), przez niejako filmowe sceny The Electronic Knights („Dandelion”) czy żartobliwe Five Finger Punch & Insane („Ideograph”), po wspomniany wcześniej brutalny norweski newschool („MAKT”) – naprawdę jest co oglądać. Cieszy również ilość aktywnych grup, co pokazuje, że amigowa scena ewidentnie dźwignęła się z pewnej zapaści sprzed kilku lat (a przecież wiele znanych grup nie uczestniczyło w konkursie). Compo udowodniło też, że Data-

Okolo 2-3 nad ranem impreza w zasadzie wygasła, co pozwoliło nam złapać trochę snu i zregenerować siły przed powrotem. Ok. 7-mej rano odjechała polska ekipa samochodowa (Fei, Jok, Sebaloz, Wino), a ja parę minut po 10-tej złapałem autobus do centrum Göteborga i po przesiadce kolejny, już na lotnisko. Dwa lądowania i 8 godzin później zawitałem szczęśliwie do domu, po drodze stwierdzając, że było to jedno z najlepszych party na których byłem i to



"Treasure Trove" - trzecie miejsce w kategorii C64 Petscii

storm to jedna z najważniejszych imprez ostatnich lat i jej pozycja raczej będzie się nadal umacniać, warto więc polować na wejściówki. Jako ostatnie zostało zaprezentowane True Wild Compo, gdzie uwagę zwróciłem głównie na produkcję grupy Genesis Project, która zaprezentowała demko „Hires Invasion” na egzotyczną platformę ABC80.

Po atrakcjach konkursowych (około północy) rozpoczął się występ muzyczny znanego na scenie C64 kodero-grafikomuzyka "lft" a po nim DJ Set Magnara, który jednak przegapiłem skupiając się na rozmowach z uczestnikami i wymianie wrażeń pokonkursowych. Dało się również zauważyć dość szybki i znaczący odpływ uczestników, którzy mieszkając niedaleko lub mając wynajęte lokale udali się na zasłużony odpoczynek. Impreza zaczęła wyraźnie dogasać i choć sporo ludzi jeszcze integrowała się, co chwilę jednak ku wyjściu kierował się ktoś "spakowany".

pod każdym względem. Datastorm jest z jednej strony imprezą bardzo ważną w scenowym kalendarzu, a z drugiej w sumie dość kameralną. Z jednej strony można spodziewać się sporej ilości świetnych produkcji najlepszych grup, a z drugiej niemal domowo-przyjacielskiej atmosfery panującej na obu salach imprezy. Nagromadzenie legendarnych postaci scen C64 i Amigi z jednej strony może onieśmielać, z drugiej z kolei daje rzadką możliwość spotkania i porozmawiania sobie z nimi w niemal domowej atmosferze. Mając rozpracowaną już logistykę dojazdową, myślę, że będę próbował wracać w to miejsce - o ile znów dopisze mi szczęście i załapię się na listę wejściową. Trochę więc zmniejszając swoje szanse - Datastorm bardzo polecam, tym bardziej, że po ostatnim compo organizatorzy ogłosili chęć zorganizowania letniej edycji imprezy.

**Sachy / Wanted Team
^ Resistance ^ Lamers**

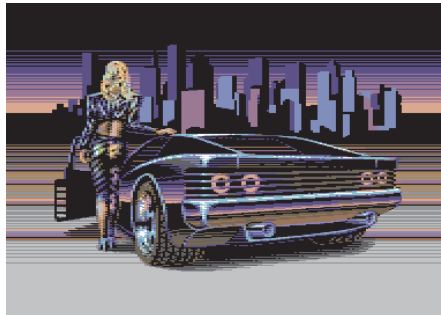
DATASTORM 2017

Skrócone wyniki

Pełny zestaw na: demozoo.org oraz pouet.net

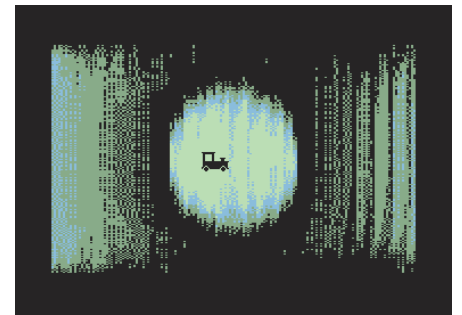
C64 Graphics

1. Rear View - Ilesj / Triad
2. Spring Gate - Leon and Teo / Singular
3. Incarnations - Twoflower / Triad
4. Winter Girl - Hammerfist / Desire
5. Time To Waste - Malmix / Fatzone



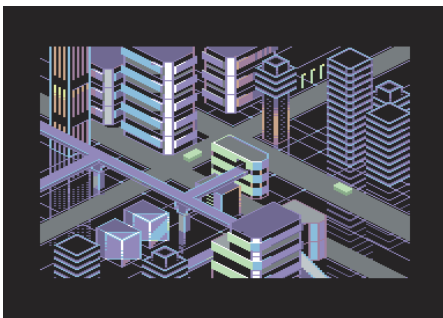
C64 4K Intro

1. Belong - Mahoney
2. NP Complete - Rabenaug



C64 Music

1. Bait & Switch - Stinsen / Genesis Project
2. Intertwined - Dane and Ift
3. I just had hex on my wavetable - Fegolhuzz / Panda Design
4. Savers - Zabutom / Fairlight ^ Up Rough
5. Smokish - Kristian Røstøen / SHAPE



C64 Petscii

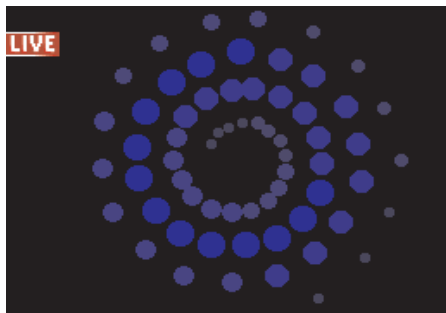
1. Grönsaksmördaren - Malmix / Fatzone
2. Pollygon Wants a Crackfix - H7 / Divine Stylers
3. Treasure Trove - Booger and Hi-Rise / PETSCIIIBERLIN



C64 Demo

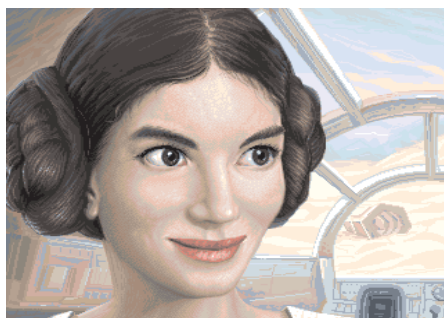
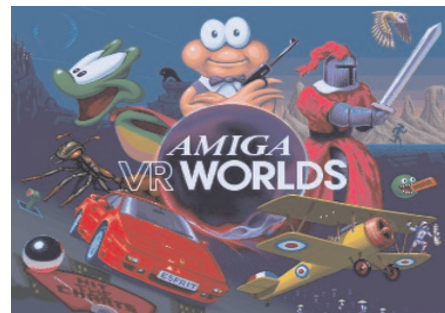
1. Neon - Triad
2. The Shores of Reflection - SHAPE
3. The Last Hope - Atlantis
4. Zoo 2017 Invitation - Artline and Extend and Triad
5. Göteborgtower - Active
6. Surdataströmning - Elysium
7. Dansa med DNS - Dinasours





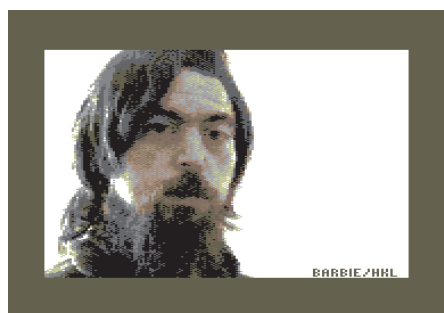
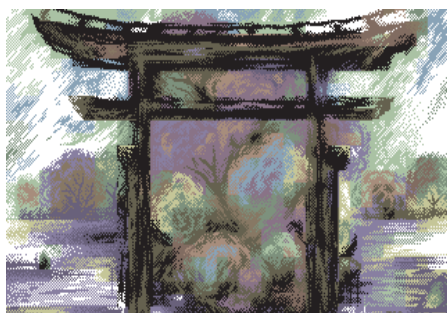
Amiga Graphics

1. Amiga VR Worlds - Illmidus / Genesis Project
2. Mononoke - Calladin / Up Rough
3. Ad Astra - Jok / Dreamweb
4. Twister Lady - Hammerfist / Desire
5. LovelyRabbit - Titus / Rabenaug



Color Cycling

1. Dekadence Logo - Bracket and BriteLite / Dekadence
2. Jungle - OhLi / Digital Demolition Krew



Amiga Tracked Music

1. Generation - Danko and dLx and Firefox and pROPER dISCO
2. dAtAsPeAk - Amiga Junglism / Up Rough
3. sound experiment - Mygg / iNSANE
4. Bleeps and Bloops - gemini / Rebels
5. Spring Breeze - Triace / Desire ^ iNSANE

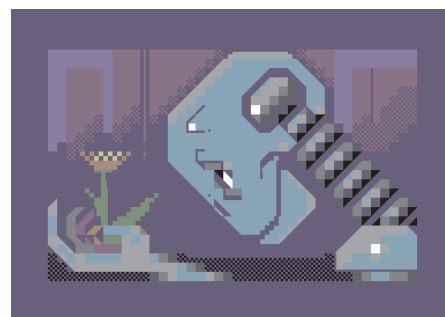


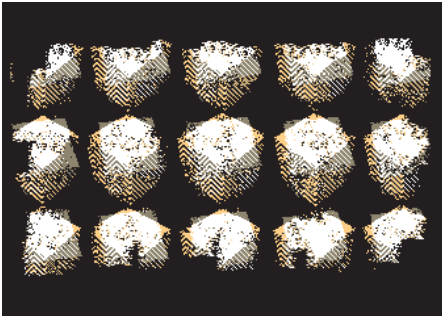
Amiga Chip Music

1. Get to the CHOPPER! - H0ffman
2. Internet - Obbe / Traktor
3. Stormdata - Goto80
4. ode til en kommode - Tecon / Desire ^ Planet Jazz
5. Demoscene Memories - Zabutom

Amiga Bootblock (1K)

1. Fluid Fire - Loonies and Unstable Label
2. It's a sin - Planet Jazz



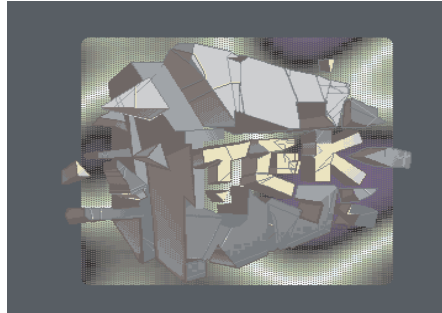


Wild Music

1. Purjoman Medley - Zabutom / Fairlight ^ Up Rough
2. I am a SID Alternative Facts - Triace / iNSANE

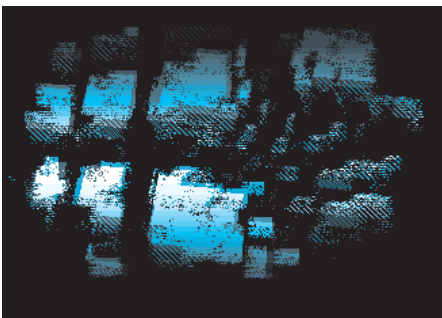
Amiga ASCII

1. Egyptian Lovers - H7 / Tristar & Red Sector Inc.
2. Zymosis - dMG / Divine Stylers ^ Up Rough
3. Datastorm - Pumba / Traktor



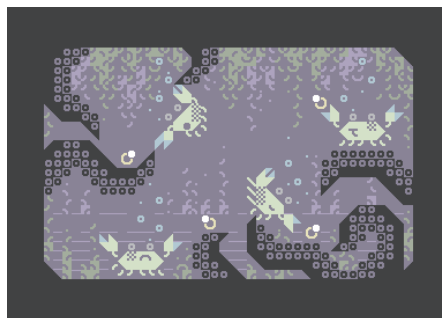
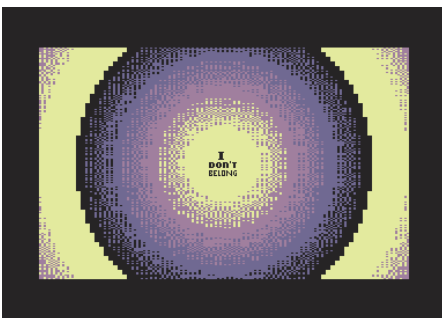
Amiga 500 Demo

1. Makt - Spaceballs
2. Monomateria - PACiF!C
3. Dandelion - The Electronic Knights
4. Ideograph - Five Finger Punch & Insane
5. Coco - Unique
6. Revision Invitation - Insane
7. RK/LE 2017 Invitation - Resistance and Wanted Team



Amiga 64K Intro

1. Copperstorm - iNSANE
2. Vallejo Amplifier - The Electronic Knights



True Wild Demo

1. Hires Invasion - Genesis Project
2. News - Up Rough
3. Datastorm 2017 invite - Datastorm and Hack'n'Trade

re river's edge



Niezależne piśmiennictwo:

- recenzje płyt



- relacje z koncertów



- artykuły o Commodore 64

- strefa retro i hobby



- wywiady

- promocja artystów

- relacje z wydarzeń

- patronat medialny

Zajrzyj na stronę już teraz!

www.riversedge.pl

Kontakt z autorem:

pawel.riversedge@interia.pl