

COMMODORE & AMIGA

1/08



■ **Dopalacz A530**



■ **Aatak klonów #2**



■ **Historia Amigi w/g Ars Technica**

PECETY WYGRAŁY WOJNĘ...

**PENTEL
Paint**

**Zastosowania funkcji
tekstowych w Turbo Calc'u**



**Formaty
muzyczne
C64**

**Joy przełącznik
do c64**

The Survivor.

... JEDNAK AMIGA PRZETRWAŁA!

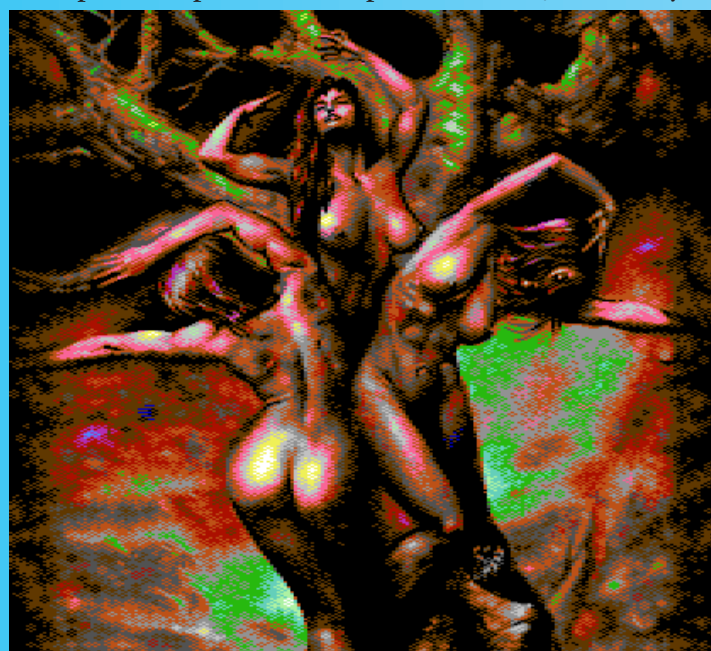
Witam wszystkich!

Czytasz właśnie pierwszy numer wskrzeszonego pisma Commodore & Amiga. Pierwszy, bo numer z grudnia 2007 roku był numerem zerowym.

Na początek napiszę kilka słów o przyjęciu, z jakim spotkała się idea reaktywacji C&A. W większości przypadków było ono bardzo ciepłe (to ze strony fanów ośmiobitowców) albo pełne ostrożnego entuzjazmu (to ze strony zwolenników Amigi). Właściwie przez pierwsze dwa tygodnie po zamieszczeniu newsa o C&A na forach C64 Power i PPA reakcje użytkowników komputerów spod znaku C= były prawie wyłącznie pozytywne. Dużo maili z poparciem, dużo propozycji pomocy, sporo słów konstruktywnej krytyki. Na to właśnie liczyłem i za to Wam dziękuję. W międzyczasie zwrócił się do mnie Krzysztof Romanowski z RetroReaders z prośbą o umieszczenie zina na tej świetnej skądinąd stronie. Naturalnie zgodziłem się – im więcej Czytelników, tym lepiej, a i szanse na pomoc w redagowaniu pisma rosną.

Niektórzy zastanawiali się, o czym można pisać w takim magu, skoro platformy, którym jest poświęcony już dawno umarły. Błąd! Nie umarły. Żyją i mają się całkiem dobrze! I nie mówię tylko o Amidze (tu sprawa jest oczywista), ale i o pocziwym Komciu. Wbrew pozorom nowości na tę platformę też się pojawiają. Może nie codziennie, ale jednak. Tak więc – głowy do góry! Póki będą tematy do poruszania, będzie i C&A.

Jakiś czas po opublikowaniu numeru zerowego w Dzienniku Internautów pojawiła się informacja o reaktywacji C&A. Stamtąd news powędrował na główną stronę Polskiego Portalu Amigowego. I wtedy rozpuściło się małe piekielko... No, oczywiście przesadzam. Ale sporo nieporozumień powstało, więc chciałbym



Mystical Tree by Valsary '2000

jeszcze raz poruszyć kwestię numeru zerowego. Otóż owo „zero” w numeracji pojawiło się nieprzypadkowo. Jak pisałem w poprzednim wstępniaku, zdaję sobie sprawę z licznych rozczarowań, jakie tamten numer przyniósł. Mało stron, oklepana tematyka i – o zgrozo! – błędy rzeczowe w oczach wielu zdyskredytowały pismo. Nie przeczę słuszności tych zarzutów, ale jeszcze raz wyjaśnię ideę zerowego numeru. Powstał po to, aby pokazać, że stworzenie pisma jest możliwe. Wystarczy odrobina zaangażowania, wolnego czasu i mnóstwo dobrych chęci. Wspólnymi siłami uda się (głęboko w to wierzę!) stworzyć pismo, z którego będziemy mogli być dumni i które będziemy z przyjemnością czytać.

Dowodem tego jest zresztą bieżący numer. Lepszy skład to wcale nie jedyna zmiana, choć pewnie najbardziej rzucająca się w oczy (dzięki, Scarab!). Więcej autorów, ciekawsza tematyka... A to wszystko to dopiero początek! Co możecie znaleźć w tym wydaniu C&A?

Na pewno warto przeczytać wywiad z Panem Krystianem Grzenkowiczem. Przez lata pełnił on funkcję redaktora naczelnego C&A. Nie jest on jedyną osobą ze starej redakcji, z którą udało nawiązać się nam kontakt. Pan Klaudiusz Dybowski, szef klanu Commodore w Bajtku i pierwszy redaktor naczelny C&A zgodził się napisać kilka artykułów do naszego zina. No, ale to najwcześniej w kolejnym numerze. A co więcej w bieżącym wydaniu? Amigowcy (i nie tylko!) powinni zapoznać się z pierwszym odcinkiem wspaniałego cyklu, publikowanego przez portal Ars Technica. Chodzi oczywiście o Historię Amigi, którą po przetłumaczeniu publikujemy u nas za zgodą jej autora (w kolejnym numerze, oprócz drugiej części tego cyklu, znajdziecie także artykuł o historii Commodore). To nie wszystko dla Amigantów. Niejaki Milek pokazuje, jak bardzo można dopalić pocziwą pięćsetkę, a MrMat udowadnia, że Amiga może sobie całkiem dobrze radzić w biurze. A co dla Commodorowców? Polecam artykuł „Joy przełącznik” – jeśli masz w sobie coś z elektronika, bierz się do dzieła! Grafikom przyda się opis programu Pentel Paint, a muzykom – przegląd formatów muzycznych C64. Dział z grami ograniczyliśmy do niezbędnego minimum (2 recenzje).

Pozostaje mi tylko życzyć wszystkim przyjemnej lektury. Na koniec apeluję oczywiście o pomoc w tworzeniu pisma. W redakcji są jeszcze wolne miejsca, a jedno z nich może być Twoje!

Do następnego numeru :)

PS. Z ostatniej chwili: ponieważ kwestia praw autorskich do tytułu nie jest tak jasna, jak wynikało to z naszych wstępnych ustaleń, postanowiliśmy nieco go zmienić. Chcemy postępować zgodnie z prawem, a jednocześnie zależy nam na tym, aby tytuł naszego magazynu kojarzył się z C&A, a także aby sugerował, że pismo jest tworzone przez fanów. Prawa do C&A należą do Spółdzielni Bajtek, która wciąż istnieje. Dopóki nie wyrazi ona zgody na używanie nazwy C&A, tytuł pozostanie zmieniony. Naturalnie jesteśmy otwarci na propozycje zmian, zdajemy sobie bowiem sprawę, że C&A Fan nie brzmi wcale tak dobrze...

Naczelnik KOCA
(Komitetu Odrodzenia C&A) :)

PS. by Scarab - od siebie dodam tylko tyle, że do poprawnego i szybkiego przeglądania maga zalecam używanie Acrobat Readera!

Commodore & Amiga Magazyn użytkowników komputerów Commodore

Redakcja Komitetu Odrodzenia C&A:

Redaktor naczelny: Arti

Artykuły: Arti, Ramos, Raf, Odyn, Milek, Mr. Mat, Korodzik, Bober,

Skład i grafika: Scarab

Kontakt: at77@op.pl



W NUMERZE



1/2008

AMIGA

- 4 Klan #2 - Atak klonów**
- 9 Pecety wygrały wojnę -**
wywiad z K. Grzenkowiczem
- 12 Historia Amigi - odcinek 1**
- 18 Zastosowania funkcji**
tekstowych w Turbo Calc'u
- 21 A500 na max dopalce**



Siedziba Commodore

GRY

- 22 Motorhead**
- 23 Rick Dangeorus**



Koncert Lemmiego? \m/

C64

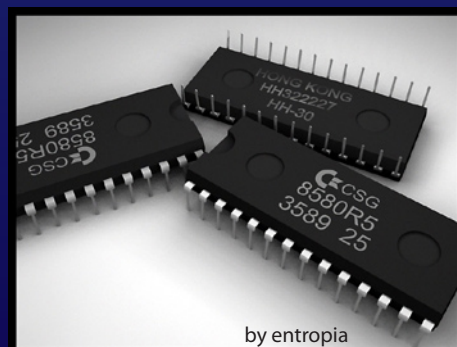
- Joy przełącznik do c64** **25**
- Formaty muzyczne c64** **28**
- Pentel Paint** **29**



Pentel Paint - coś dla grafików

oraz

- Listy** **30**
- Galeria** **32**



by entropia

Formaty muzyczne c64

Klan odc. 2 – Atak Klonów

SPROSTOWANIE

Do poprzedniego odcinka Klanu wkradło się kilka nieścisłości. Dostało mi się za to na portalu PPA, oj dostało! No, ale co tu kryć – słusznie mi się dostało, bo pewnych informacji zwyczajnie nie sprawdziłem, a powinienem był sprawdzić. Tym razem będę posiłkował się książką *Amiga od A do Z* (autorstwa Panów Adama i Jakuba Zalepa), *Wikipedią* oraz *Notatnikiem Fana Starych Komputerów*.

Zacznijmy od Amigi. Namieszałem trochę, opisując możliwości graficzne tych komputerów. Przyjrzyjmy się im zatem jeszcze raz.

Układy graficzne OCS (montowane w A1000, A500 oraz A2000) umożliwiają uzyskanie rozdzielczości od najmniejszej 320x200 (przy 4096 kolorach) do największej 640x512 (przy 16 kolorach).

Układy graficzne ECS (montowane w nowszych A2000, A500+, A600, A3000 i CDTV) umożliwiają uzyskanie wyższych rozdzielczości: 1280x256 i 1280x512 (w trybie PAL).

Układy graficzne AGA (montowane w CD32, A1200 oraz A4000) pozwalają na uzyskanie rozdzielczości od najmniejszej 320x200 do największej 1280x512 lub 1024x960.

Nie byłem również precyzyjny, pisząc o możliwościach dźwiękowych Amigi. Każdy jej model ma stan-

dardowo identyczne układy dźwiękowe. Paula (układ odpowiedzialny za dźwięk w Amidze) jest w stanie wygenerować 8-bitowy 4-kanałowy dźwięk stereo o maksymalnej częstotliwości próbkowania 28 kHz (przy pomocy procesora głównego nawet 56 kHz, a nawet – jak mówią niektóre źródła – ok. 65 kHz). Jak czytamy w książce *Amiga od A do Z*, stosując odpowiednie triki można uzyskać nawet 256 kanałów dźwięku 14-bitowego o podobnej częstotliwości.

I ostatnia sprawa, czyli procesor 68EC020. Napisałem, że litery EC oznaczają wersję ekonomiczną i jest to prawda. Napisałem też, że wynika z tego, iż układ ten pozbawiony jest koprocesora (FPU), co już nie do końca jest prawdą. Chodziło oczywiście o MMU, czyli jednostkę zarządzającą pamięcią. Warto też dodać, że procesor 68EC020 ma 24-bitową szynę adresową, w odróżnieniu od „pełnej wersji”, w której jest ona 32-bitowa (*Wikipedia*).

Przejdźmy teraz do sympatycznego ośmiobitowca, czyli C64. W C&A nr 0, pisząc o możliwościach dźwiękowych „sześćdziesiątkizwórk” podałem, że oferuje ona swoim użytkownikom 6 oktaw. Z lektury forum *C64 Power* (a także ze strony *NFSK*) dowiedziałem się, że prawidłowa liczba oktaw to 8. Informację tę znajdziemy również pod hasłem SID w anglojęzycznej wersji wydaniu *Wikipedii*.

Jak już wspominałem w poprzednim numerze, zarówno Amiga, jak i pocziwy C64 dorobiły się klonów. Dziś przedstawię jedynie część z nich (klonów Amigi jest bowiem sporo i zwyczajnie zabrakłoby miejsca na opisanie wszystkich). Ponieważ osobiście nie widziałem na żywo żadnego z opisywanych tu komputerów (o ile np. C64DTV można nazwać komputerem...), nie wspominając już o ich posiadaniu, artykuł ten oprę o informacje znalezione w Internecie. W przypadku Amigi to strony: *The Big Book of Amiga Hardware* oraz *Amiga Hardware Database*, w przypadku Komcia to: *Peppermint Play*, *Picobay* oraz *Wikipedia*.

AMIGA

A2200 (*Amitech*)

Pod koniec 1994 roku kanadyjska firma *Amitech* wyprodukowała dwa modele Amigi: A2200-1 oraz A2200-2. Sprzedawano je wyłącznie na rynku lokalnym oraz za pośrednictwem magazynu komputerowego *Computer Answers Magazine*. Według innych źródeł nigdy ich nie

sprzedawano i istnieje jedynie prototyp. A2200 oparta jest na tych samych płytach głównych, które znajdziemy w CD32. Niestety, po bankructwie Commodore aż 65 tys. tych płyt zostało skonfiskowanych z magazynów przez wierzycieli upadłej firmy.

| Introducing the New A2200! | |
|---|---|
| Model A2200-1 Specifications | Model A2200-2 Specifications |
| 88000 CPU (Over 20x as fast as an Amiga 1200) | 88000 CPU & 68000 FPU @ 40MHz |
| 2 MB 32-Bit Chip RAM & 2 MB of Fast RAM (5MB Max) | 2 MB 32-Bit Chip RAM & 4 MB of Fast RAM (12MB Max) |
| 3.5" Floppy (500K) & 210 MB HD (1.8 MB / Second) | 3.5" Floppy (1.78MB) & 420 MB HD (2.9 MB / Second) |
| Common Features: | |
| CPU: | Kickerat 8.1 Built-in |
| Keyboard: | Detachable, 94 Keys, w/ Function, NumLock & Cursor |
| Mouse: | 18-resolution, Opto-Mechanical, Two Button Design |
| Screen Size: | One "Local Bus" Slot (160 Pins, Amiga 1200 Compatible) |
| | One "Compatibility Slot" for 486 Card |
| | One "CPU Slot" for future expansion |
| | Four 16M PCAT Compatible Slots |
| | Mouse / Joystick / LightPen / Graphics Tablet (X2) |
| | Serial, Parallel and CD-ROM Ports |
| | Composite Video, SVHS Video and RGB Video |
| | ADA Chipset, Programmable Resolutions from 320x200 to 1280x800, including 800x600 @ 80 Hz |
| | Dimensions: 40cm (15.7") Deep, 42cm (16.5") Wide & 12cm (4.7") High |
| | Power: 115 / 230 Volt, 50 / 60Hz, 200 Watt (CSA Approved) |

A2200

Przyjrzyjmy się nieco bliżej tym komputerom. Obydwa modele umieszczono w obudowie desktop (patrz: zdjęcie). Zastosowany procesor zależny był od modelu. Wewnątrz A2200-1 znaleźć można 020@14Mhz, a w A2200-2 030@40Mhz. Model A2200-1 pozbawiony był jednostki zarządzania pamięcią (MMU) i koprocesora

(FPU). W modelu A2200-2 zastosowano wewnętrzny MMU i koprocessor 68882@40Mhz. Komputery wyposażono w chipset graficzny AGA z układem Akiko, znanym z CD32. Zastosowano Kickstart 3.1. Standardowa ilość pamięci to 2 MB CHIP RAM oraz 2 MB (4 MB w wersji A2200-2) pamięci FAST, rozszerzalnej do 8 MB (w modelu A2200-2 do 128 MB). Wbudowana stacja dyskieta 3,5" również zależna była od modelu: 880 KB dla A2200-1 i 1,76 MB dla A2200-2. Warto jeszcze dodać, że wersja A2200-1 wyposażona była w dysk twardy o pojemności 210 MB, a wersja A2200-2 w dysk o pojemności 420 MB.

[autorzy BBoAH: Alex Thompson, Iggy Drougge, Mike Mayhak]

ACCESS (*Index Information Ltd.*)

W listopadzie 1997 firma *Index Information Ltd.* wypuściła na rynek komputer o nazwie Access. Sprzęt ten oparty był o chipset graficzny AGA oraz system AmigaOS. Opisywany komputer nigdy nie zaistniał w świadomości szerszej grupy odbiorców, ale też nie takie było jego przeznaczenie. Miała być to niedroga platforma multimedialna, wykorzystywana chociażby do wyświetlania reklam czy prezentacji.

Zastosowano ładną (choć to zapewne kwestia gustu) obudowę typu MiniTower. W zależności od wersji, wewnątrz niej znaleźć można procesor EC020@14Mhz albo EC030@28Mhz. Warto dodać, że procesory były przyłutowane do płyty głównej, co praktycznie uniemożliwiało ich wymianę na lepsze.

Access używał Kickstartu 3.1 – te same kości, które odnaleźć można w A1200. Wyposażono go 2 MB pamięci Chip RAM (podobno działającej dwukrotnie szybciej niż w A1200) i 2 albo 8 MB pamięci Fast (która, przyłutowana do płyty głównej, nie mogła być rozszerzona). Dodatkowo znajdziemy tu 256 KB pamięci Flash ROM, zawierającej m.in. oprogramowanie do obsługi CD-ROM. Zastosowano stację dysków od PC (1,44 MB), umożliwiającą jednak odczytywanie dyskietek Amigowych.

Ze znanych z Amigi chipów odnaleźć można układy Alice, Paula, Denise oraz CIA 8520. Pozostałe układy znane z Amig wyposażonych w kości AGA (Gayle i Budgie) zostały zamienione przez nowsze, umożliwiające – między innymi – zwiększenie dostępu procesora do pamięci Chip.

Wśród portów rozszerzeń znajdziemy 8-bitowy slot ISA, który w zamyśle miał pozwolić na podłączenie недорогоgo modemu (jednak nigdy nie powstał odpowiedni sterownik) oraz 22-pinowy port zegara, znany z A1200 (stanowił on jedyną możliwość rozszerzenia możliwości komputerów Access).

Wbudowany kontroler IDE umożliwiał równoczesne podłączenie dwóch urządzeń w tym standardzie.

Na koniec ciekawostka: cała jednostka centralna



Access

(płyta główna, stacja dysków) mieściła się... w kieszeni standardowego napędu 5,25"! Znacznie ograniczało to możliwości wewnętrznej rozbudowy komputera, ale nie było najmniejszych kłopotów z umieszczeniem go w dowolnej obudowie.

[autorzy BBoAH: Frank Cieslewicz, Gunnar Bernhardt]

DRACO (*MacroSystem*)

DraCo to jeden z pierwszych (o ile nie pierwszy) klonów Amigi. Kiedy w 1994 roku firma Commodore opuściła ten ziemski padół, firma *MacroSystem* wzięła sprawy w swoje ręce i, nie oglądając się na innych, wpadła na pomysł stworzenia niezależnej platformy, na której możliwe będzie uruchomienie AmigaOS. Pomysł ten opierał się na chęci rozwinięcia do wersji Zorro-III istniejącej na rynku karty V-Lab Motion (służącej do nieliniowego montażu wideo), przeznaczonej do Amig wyposażonych w sloty Zorro-II.

To, co najbardziej zadziwia w DraCo to fakt, że komputer ten pozbawiony jest amigowych chipów, takich jak ECS czy AGA. Skoro tak, nie było potrzeby instalowania



DraCo

także pamięci Chip RAM. DraCo zachował z Amigi tylko dwa CIA dla portów wejścia/wyjścia i Kickstart dla AmigaOS. Warto dodać, że zdecydowana większość dobrze napisanych programów, uruchamiała się na DraCo bez problemów. Zamiast amigowych chipów producenci zdali się na standard CybergraphX RTG, stosując kartę Altais o tych samych właściwościach, co Retina BLT Z3. Możliwe było uzyskanie rozdzielczości od 320x240x24 do 1600x992x16.



DraCo Vision

Zastosowany procesor to 060@50 albo 60 Mhz. Pamięć Fast RAM rozszerzalna była do 128 MB.

Kiedy firma wypuściła DraCo na rynek, 32-bitowa karta V-Lab Moton nie była jeszcze gotowa. Zdecydowano się więc na zastosowanie karty w standardzie Zorro-II oraz karty muzycznej Toccata.

Gniazda rozszerzeń w DraCo (zamontowane w specjalnej szynie rozszerzeń, nazwanej Rastaban) to specjalne sloty DraCo Bus oraz Zorro-II. Użycie Zorro-III wymagałoby zastosowania chipów Amigi, *MacroSystem* zdecydowała się więc na inne rozwiązanie. Stworzono prostszą szynę 32-bitową i nazwano ją DraCo Direct Bus. Jej specyfikacji nigdy nie ogłoszono, nie powstały więc do niej żadne karty niezależnych producentów. Dostępne były jedynie dwie karty firmy *MacroSystem*: Altais i DraCo Motion. Sloty Zorro-II działały w DraCo z większą prędkością zegara, co dawało około 1 MB/s więcej niż w standardowej Amidze. W konsekwencji umożliwiała to 16-bitowej karcie V-Lab Motion na wyprodukowanie obrazu lepszej jakości, ale też uczyniło wiele kart Zorro-II niekompatybilnymi z DraCo.

Kosztujący 15 tysięcy dolarów DraCo nie był przeznaczony dla użytkowników domowych, lecz na profesjonalny rynek wideo. Sprzedawany był w dwóch obudowach. Standardowa obudowa typu Tower sprawiała mnóstwo kłopotów w transporcie, kolejna wersja komputera wypuszczona została więc w obudowie sześciennej (także dlatego, że amerykański dystrybutor życzył sobie, by DraCo mniej przypominał komputer, a bardziej na-

rzędzie do edycji wideo). Zmieniono wówczas nazwę z DraCo na DraCo Vision. Nazwa to oczywiście nie jedyne zmiany. Druga wersja komputera mogła na przykład obsłużyć pamięci EDO RAM, co umożliwiała poprawienie szybkości renderingu. Możliwe było również miksowanie dźwięku w czasie rzeczywistym.

Następcą DraCo była Casablanca, znacznie od niego tańsza (3,5 tysiąca dolarów). Tylko kilka pierwszych jej modeli było klonami Amigi. Późniejsze bazują na rozwiązaniach sprzętowych znanych z PC.

[opracowano na bazie informacji z *Amiga Hardware Database* oraz BBoAH; autorzy BBoAH: Bohus Blahut, NicDouille, Pascal Sallan, RiWa & Friends, Sebastian (Exin)]

PAWS 1200

(Silent Paws)

Może dziwić, że – w odróżnieniu od swoich konkurentów (*Apple*, *Atari*, *Acorn*) – Commodore nigdy nie wyprodukowała laptopów, opartych na Amidze. Próbowала skorzystać z tego firma *Silent Paws*, produkując PAWS



PAWS 1200

1200. W rzeczywistości komputer ten był nieco większy niż tradycyjny notebook, co wynikało głównie z konieczności stosowania komponentów standardowej wielkości, a nie pomniejszych. Nie jest też jasne, czy komputer ten mógł być zasilany bateryjnie, czy też nadal istniała konieczność podłączenia go do gniazdka. PAWS 1200 sprzedawany był jako samodzielny komputer, a także jako zestaw do samodzielnego montażu, umożliwiający przerobienie standardowej Amigi 1200.

[autorzy BBoAH: Christoph Gutjahr, Norman Walter]
Na tym modelu kończę omawianie klonów Amigi, zdając sobie jednak sprawę z tego, że temat nie został wyczerpany. Wszystkich zainteresowanych poszerzeniem swoich wiadomości zapraszam na stronę *The Big Book of Amiga Hardware*. Dodam, że wszystkie zdjęcia Amigowych klonów pochodzą z tego właśnie serwisu i zostały tu zamieszczone za zgodą jego właścicieli.

COMMODORE

C64 Direct-to-TV (czyli C64 DTV)

Jest to najnowsze wcielenie pocziwego komodorka. Co ciekawe, całość mieści się w obudowie do złudzenia przypominającej joystick, którą – jak sama nazwa wskazuje – podłącza się prosto do telewizora. Do pracy wymaga

czterech baterii AA.

Wbudowane układy scalone pozwalają emulować C64 i cieszyć się zaimplementowanymi standardowo trzydziestoma grami. Są to: Alleykat, California Games, Championship Wrestling, Cyberdyne Warrior, Cybernoid, Cybernoid II, Eliminator, Exolon, Firelord, Gateway to Apshai, Head the ball, Impossible Mission, Impossible Mission II, Jumpman Junior, Marauder, Maze Mania, Mission Impossible, Nebulus, Netherworld, Paradroid, Pitstop, Pitstop 2, Rana Rama, Speedball, Summer Games, Super Cycle, Sword of Fargoal, Uridium, Winter Games, Zynaps.



C64 DTV

C64 DTV zaprojektowany został przez Jeri Ellsworth, znanej z wcześniejszych dokonań w postaci Commodore One (o którym za chwilę). Konsola (jeśli można posłużyć się tą nazwą) występuje w dwóch wersjach: NTSC oraz PAL. W wersji NTSC (DTV1) znajdziemy 128 KB

RAM i 2 MB ROM. Debiut tego urządzenia miał miejsce na rynku kanadyjskim i amerykańskim pod koniec 2004 roku. Wersja PAL (DTV2, zwana również C64D2TV) pojawiła się około rok później. Jej pamięć RAM to 2 MB, natomiast ROM zastąpiono pamięcią flash. Podczas produkcji DTV2 popełniono jednak pewien błąd, który zaowocował nienajlepszym odwzorowaniem kolorów. W DTV3 problem ten został wyeliminowany.

Jednym z wariantów konsoli jest także HUMMER Off-Road Racing Challenge Video Game, rozprowadzana przez Radio Shack. Ta wersja ma kształt kierownicy, nie joysticka.

Warto jeszcze dodać, że możliwości C64 DTV można znacznie zwiększyć. W Internecie dostępnych jest wiele stron, poświęconych moddingowi tej sympatycznej konsoli. Możliwe jest na przykład podłączenie klawiatury, stacji dysków czy joysticków.

Urządzenie można nabyć w Polsce w cenie 129 zł (chętnych zapraszam na stronę www.toys4boys.pl). Niebawem zamieścimy więcej informacji o możliwościach tego sprzętu (w chwili obecnej jest on testowany).

Commodore One (Individual Computers)

Czym jest Commodore One? Początkowo miało to być wyłącznie znaczne rozszerzenie możliwości poczciwego C64 – komputera, który (wg Księgi Guinnessa) jest



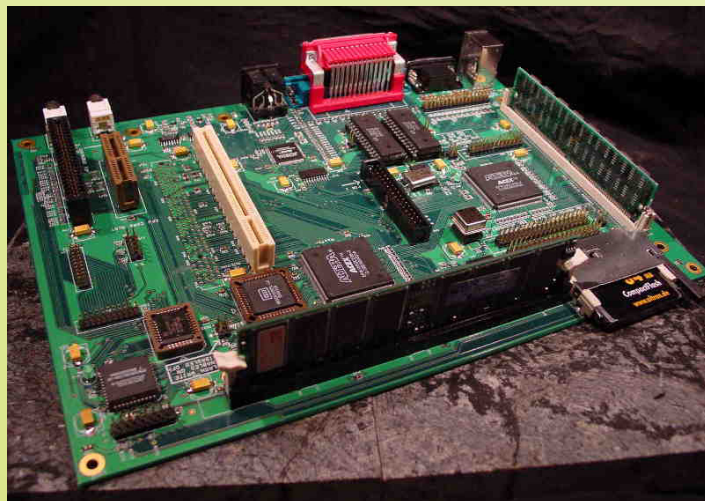
HUMMER

najlepiej sprzedającym się komputerem w historii. Projekt został jednak zmieniony i w chwili obecnej C-one umożliwia klonowanie również innych ośmiobitowców. Commodore One zaprojektowany został przez Jeri Ellsworth. Sprzedawany jest w postaci płyty głównej, którą można zamontować w dowolnej obudowie ATX. Produkcją tych płyt zajmuje się Jens Schönfeld. Cena urządzenia wynosi, bagatela, 269 euro.

W C-one zastosowano procesor 65C816, taktowany zegarem ok. 20 MHz. Układ ten jest kompatybilny z 6502 i wyposażony został w 24-bitową szynę adresową. C-one posiada także gniazdo, umożliwiające podłączenie dowolnego procesora 8-bitowego, takiego jak 6502, Z80, 6809 czy Z8S180.

Układ graficzny SuperVIC jest kompatybilny z VIC-II (emulacja jest programowa). Umożliwia podłączenie monitora VGA. Maksymalna rozdzielczość to 1280x1024. Dostępnych jest 256 kolorów z palety 65 535. Możliwe jest uzyskanie 8 sprite'ów o maksymalnej rozdzielczości 256x256.

Za dźwięk odpowiada MonsterSID, który umożliwia emulację klasycznego SID-a. 16-bitowy dźwięk daje dostęp do muzyki jakości CD.



Commodore One

Pamięć komputera to standardowe kości SD-RAM (do 1 GB). Pamięć przeznaczona dla multimediów (na standardowym module SIMM) może mieć maksymalną wielkość 128 MB. Minimalne wartości to 4 MB pamięci dla multimediów i 16 MB pamięci głównej. System wyposażono w 512 KB pamięci ROM.

Możliwe jest podłączenie standardowej pecetowej stacji dysków 3,5", która będzie emulować stację 1581, wyposażoną w 64 KB RAM. Odnajdziemy tu również port umożliwiający podłączenie cartridge'a do C64, a nawet dwa porty zegara, kompatybilne z tymi zastosowanymi w A1200.

Do komputera podłącza się standardową klawiaturę PS/2, która może emulować zarówno klawiaturę C64, jak i joysticki. Nie oznacza to, że nie ma portu joysticków – w C-1 znajdziemy dwa takie porty. Mysz PS/2 emuluje myszkę 1351.

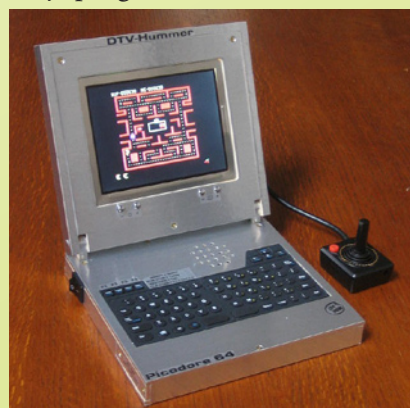
Oczywiście powyższy opis nie wyczerpuje tematu C-1. Warto zajrzeć na stronę <http://c64upgra.de/c-one/> - znajdziecie tam dokładną specyfikację tego urządzenia.

Picodore 64

Długo zastanawiałem się, czy wspomnieć o tym komputerku. Nie jest to bynajmniej żadna seryjna produkcja, ale chyba i tak warto. Czym jest Picodore 64? Otóż jest to oparty na C64 mini laptop. Sztuki wykonania tego modelu dokonał niejaki Jason Winters.

Jak czytamy w Internecie, komputer ten nie jest większy od opakowania po Bic Macu (rozmiary: 15,5 cm x 16,5 cm x 4 cm), a jego zasilaniem zajmuje się sześć baterijek AA (lub zasilacz 7,5 V).

Picodore 64 został oparty na wspomnianym już DTV Hummer. Do jego wykonania wykorzystano pięciocalowy ekran LCD z konsoli PS One. Znajdziemy tu również wewnętrzny głośnik. Klawiaturka (69 klawiszy) to nic innego, jak zewnętrzna klawiatura dla PDA firmy HP – Jornada. Warto dodać, że jest możliwość podłączenia standardowej klawiatury PS/2. Pozostałe porty to: wyjście audio/video, wyjście słuchawkowe, userport/joystick oraz czytnik kart SD. Jak pisze twórca Picodore, wśród cech urządzenia znajdziemy OSD (informujące o głośności i jasności), automatyczne wykrywanie zewnętrznej klawiatury, programowalne klawisze funkcyjne oraz przełącznik



Picodore 64

trybu video.

Jeżeli poczujesz się na siłach, możesz sam wykonać Picodore 64. Autor na swojej stronie (www.picobay.com/projects/) opisuje, w jaki sposób on tego dokonał. Znajdziemy tam też bardzo interesujące linki dla tych,

którzy chcą zmodyfikować swoje C64 DTV.

Co nas ominęło, czyli Commodore 65

Nie wszyscy wiedzą, że prace nad następcą Commodore 64 były właściwie zakończone. Efektem tych prac był C65 (znany jako C64DX). Komputer ten miał zbliżyć „sześćdziesiątkę” do możliwości Amigi. Trudno powiedzieć, na ile próba ta była udana. Liczbę sprzedanych po bankructwie Commodore egzemplarzy ocenia się na 50 – 2000.

Co oferował ten komputer? Zobaczmy.

Procesor: 4510 3,45 MHz (kompatybilny z MOS 6502)

RAM: 128 KB (rozszerzalna do 8 MB)

ROM: 128 KB (zawierał BASIC v 10)

GPU CSG4567 (VIC-III): umożliwiał wyświetlenie 256 kolorów z palety 4096 i oferował tryby graficzne: 320×200×256 kolorów, 640×200×256 kolorów, 640×400×16 kolorów z przeplotem, 1280×200×16 kolorów z przeplotem i 1280×400×4 kolory z przeplotem 2 chipy SID – sześć kanałów dźwięku stereo

Komputer miał wbudowaną stację dysków 3,5" o pojemności 800 KB (była to zmodyfikowana wersja stacji 1581). Na klawiaturze wyróżniał się wydzielony blok klawiszy kursorów oraz klawisz ESC, znany choćby z Amigi.

Tych, którzy chcą się dowiedzieć więcej, zachęcam do obejrzenia strony jednego ze szczęśliwych posiadaczy C65 (<http://www.toxic-waste.de/c65/>) – znajdziecie na niej m.in. wiele zrzutów ekranu, prezentujących możliwości tej maszynki oraz kilka prostych programów dla tego komputera.

Na tym kończymy nasz minicykl. Być może wrócimy do niego w jednym z kolejnych numerów – wraz z opisem nowych Amig. No, ale to już zależy od ich właścicieli. Jeśli jesteście jednym z nich i chciałbyście się podzielić uwagami na temat swojego sprzętu, zachęcam do napisania artykułu. Zapewniam, że zostanie opublikowany.

ARTI



Commodore 65

PECETY WYGRAŁY WOJNĘ...

Wywiad z Krystianem Grzenkowiczem, redaktorem naczelnym magazynu Commodore & Amiga

C&A: Pamięta Pan swój pierwszy kontakt z komputerem?

Krystian Grzenkowicz: To było wtedy, gdy mój starszy brat wrócił z podróży służbowej do USA, skąd przywiózł Commodore 64 (zasilacz był na 110V – napięcie używane w Stanach, trzeba było przerabiać na 220V). Nigdy nie miałem kontaktu z legendarnym ZX Spectrum, tak się jakoś złożyło. Gdy brat odpalał na C-64 różne, wówczas jeszcze bardzo prymitywne programy i gry, ja zwyczajnie oniemiałem. Nie wyobrażałem sobie, że coś takiego jest możliwe na tak małej maszynie, i że można to sobie puszczać w domu na telewizorze, zupełnie jak w salonie gier (to były lata osiemdziesiąte i salony gier, zresztą bardzo nieliczne, były jedynym miejscem, gdzie można było mieć kontakt z grami komputerowymi).

C&A: Był Pan redaktorem naczelnym C&A. Jakie były początki tego pisma?

KG: Początki były banalne – po prostu w Bajtku (to takie pierwsze w Polsce czasopismo komputerowe, teraz już od dawna nie istnieje) zaczęło przybywać coraz więcej artykułów poświęconych Commodorkom i Amigom, więc zarząd tego pisma (organizacyjnie to była wówczas Spółdzielnia Bajtek) zdecydował o powstaniu nowego, specjalistycznego czasopisma poświęconego wyłącznie tym właśnie komputerom. Mimo to w Bajtku nadal publikowane były teksty o Commodorach i Amigach, ale już w mniejszej ilości i tylko takie, że tak powiem, bardziej uniwersalne.

Początki C&A były skromne: naszą siedzibą był jeden pokój w ursynowskim (Ursynów to dzielnica Warszawy) domu kultury. To dumnie brzmi: „dom kultury”, jednak w rzeczywistości była to po prostu sala o powierzchni ok. 40 m² w suterenie czteropiętrowego bloku mieszkal-



nego. Nic nadzwyczajnego. Głównym komputerem redakcyjnym był... IBM PC XT (!), na którym chodził edytor tekstu ChiWriter, systemem operacyjnym był oczywiście MS-DOS, Windows jeszcze nie było. Później przesiedłem się (jako sekretarz redakcji) na „bardzo szybki” i 16-bitowy PC AT. Co ciekawe, jako sekretarz redakcji i później jako naczelny właściwie niewiele tekstów przetwarzałem (tzn. czytałem, obrabiałem, poprawiałem, pisałem...) na Commodorku czy też Amidze, mimo że te komputery były na wyposażeniu redakcji. Moją główną maszyną do pracy był i pozostał do dziś pecet.

C&A: Wszyscy pamiętamy, że przez długi czas redaktorem naczelnym pisma był Pan Klaudiusz Dybowski. Informacja taka widniała w stopce redakcyjnej nawet wtedy, kiedy to już Pan pisał wstępniaki... Jak doszło do tego, że to Pan został Wielkim Wodzem C&A?

KG: Po prostu Klaudiusz po długich staraniach otrzymał w końcu upragnioną pracę w warszawskim porcie lotniczym Okęcie i nie było komu prowadzić dalej C&A. Z miejsca awansowałem więc na naczelnego, głównie dlatego, że nie było nikogo innego kto by się tego podjął.

C&A: Jak Pan wspomina ten okres w swoim życiu, kiedy pracował Pan w C&A? Czy była to zwykła praca, obowiązek, a może także przyjemność?

KG: Zdecydowanie była to praca połączona z przyjemnością. Wszystko, no prawie wszystko, było dla mnie nowe, ale przez to bardzo ciekawe. Pamiętam jak ekscytowaliśmy się, gdy pojawiały się nowe modele komputerów (najpierw C-128, potem kolejne wcielenia Amigi), nowe karty rozszerzeń, gdy do użytku weszły modemy i BBS-y, gdy pojawiały się nowe gry (zwłaszcza te na Amigę były jak na owe czasy imponujące) czy nowe wersje oprogramowania. Człowiek po prostu czuł, że obcuje na co dzień z najnowocześniejszą technologią.

C&A: Nadszedł rok bankructwa firmy Commodore, a z nim mniejsze zainteresowanie

komputerami spod znaku C=. Jaka była wówczas atmosfera w redakcji? Czy już wtedy spodziewaliście się upadku pisma?

KG: Tak, właściwie to jeszcze na długi czas przedtem, ale jakoś nie pamiętam, żebym się wtedy tym przejmował. Pracę w C&A traktowałem jako przyjemność, poznałem mnóstwo ludzi, przewinęło się przez redakcję dużo współpracowników, poznałem od podszewki całą branżę komputerową, nauczyłem się doskonale obsługi komputera, obsługi wielu, wielu programów, więc o ewentualnej utracie pracy – zbliżającej się nieuchronnie, ponieważ pecety zaczęły już rządzić na dobre – praktycznie nie myślałem.

C&A: Czy ma Pan kontakt z dawnym zespołem redakcyjnym C&A? Czy wie Pan, czym dziś zajmują się ci ludzie?

KG: Mam kontakt, głównie zdalny, ale nie ze wszystkimi. Kilku znajomych z tamtego okresu nadal pisuje do czasopism komputerowych i żyje z pisania. Kilku innych dostało pracę w różnych firmach związanych z komputerami. Generalnie, jak to w życiu, nasze losy potoczyły się różnymi drogami, każdy „orał jak mógł” :-)

C&A: Gdyby mógł Pan cofnąć czas i coś zmienić (chodzi oczywiście o rzeczy związane z C&A)... Co by to było?

KG: Nie wiem, raczej nic...

C&A: W ostatnim wstępniaku do C&A pisał Pan, że wiele artykułów przeznaczonych do publikacji znajduje się na twardych dyskach redakcyjnych komputerów. Czy są jakieś szanse na odnalezienie tych materiałów? Czy można gdzieś zdobyć obrazki lub inne prace zamieszczane na łamach pisma? Byłoby świetnie, gdyby chociaż część z nich udało się nam opublikować.

KG: Niestety, ja już tych materiałów nie mam, może Klaudiusz Dybowski zgrał je dla siebie w celach archiwalnych... Trudno mi powiedzieć. Jeśli chodzi o materiały zamieszczane w C&A, to też ja ich nie przechowałem, bo po co? Kto

by się tym teraz zainteresował? Ale jeśli bardzo byś chciał, to mam kilka roczników C&A oprawionych w introligatorni, można by to poskładać, przelecieć OCR-em... Tylko naprawdę nie widzę sensu...

C&A: Czytelnicy naszego maga zastanawiają się nad legalnością używania logo C&A. Czy wie Pan, kto jest obecnie właścicielem praw do nazwy i logo C&A i jakie są uregulowania prawne z tym związane?

KG: Nie wiem, nie mam pojęcia, nigdy się sprawami prawnymi nie interesowałem, ponieważ prawo ma niewiele wspólnego ze zdrowym rozsądkiem :-). Ostatnio właścicielem praw do C&A była Spółdzielnia Bajtek, która w końcu rozwiązała się, więc wychodzi na to, że logo C&A jest bepańskie, ale to tylko moja opinia, oparta na niewielkiej wiedzy na ten temat, więc na pewno nie jest to nic wiążącego.

C&A: Czy odwiedza Pan czasem strony poświęcone Amidze albo C64? Na przykład C64 Power albo Polski Portal Amigowy?

KG: Nie.

C&A: Co Pan myśli o nowych Amigach (Pegasos, AmigaOne)?

KG: Nie wiem, ponieważ ich nie znam. Nawet nie wiem, że powstały jakieś nowe modele. Pracuję na pecetach i to mi wystarczy.

C&A: Ostatnio pojawił się AmigaOS 4.0, także dla Amig klasycznych. Oznacza to, że platforma jest nadal rozwijana. Jak widzi Pan przyszłość Amigi?

KG: Szczerze? Nie widzę. Pecety wygrały wojnę o klientów i nic już tego nie zmieni. Jeszcze tylko Macintoshe się trzymają, prawdę mówiąc nie rozumiem dlaczego, chyba tylko przez sentyment ich użytkowników. Nie twierdzę, że Macintoshe są gorsze od pecetów, ale właściwie po co komu nowe (a raczej należałoby zapytać: inne) komputery? Skoro pecety mogą wszystko (wystarczy włożyć odpowiednią kartę...), to nie

ma powodu, dla którego miałyby powstawać nowe konstrukcje.

C&A: Co Pan sądzi o tym, co dzieje się obecnie z marką Commodore (Commodore Gaming, urządzenia Gravel itd.)?

KG: Nic nie sędzę, ponieważ nie śledzę tego. Nie interesuje mnie los marki Commodore, odkąd zakończyła się moja przygoda z tymi komputerami.

C&A: Załóżmy przez chwilę, że nasz ulubiony miesięcznik tamtych czasów nie przestał się ukazywać. Czy, pomijając sprawy komercyjne, nadal chciałby Pan być jego redaktorem?

KG: Czemu nie, to była naprawdę przyjemna praca.

C&A: Teraz pytanie niekoniecznie z commodorowskiej dziedziny. Redakcja C&A miała duże zasługi w promowaniu legalnego oprogramowania w Polsce. Dziś żyjemy w zupełnie innej rzeczywistości. Czy po tych kilkunastu latach sytuacja na rynku software'owym jest tak dobra, jak się wówczas spodziewaliście?

KG: Pierwsze słyszę o tych zasługach... Sytuacja jaka jest, każdy widzi: wciąż jest mnóstwo pirackiego software'u, a jeszcze więcej pirackich filmów i muzyki. Czy to dobrze, czy źle... napisano już na ten temat ocean tekstów. Wiadomo, że źle, ale skoro mimo wszelkich starań piractwo ma się dobrze, to znaczy, że coś jest nie tak po stronie producentów. Jak dla mnie sprawa jest prosta: po prostu oprogramowanie jest stanowczo za drogie! Podobnie z filmami i z muzyką. Gdyby ceny zostały ustalone na poziomie odpowiednim dla przeciętnego użytkownika (nie wiem, jaki to poziom, ale na pewno znacznie niższy niż obecne ceny), to piractwo samo by się rozwiązało. Ot, cała sprawa.

C&A: Dziękuję za rozmowę.

KG: Dzięki wielkie :-)

Rozmawiał: Arti
(RAMOS, ogromne dzięki za pomoc!)

HISTORIA AMIGI cz. 1

Prolog – ostatni dzień

24 kwietnia, 1994



Flaga powiewała opuszczona do połowy masztu, kiedy Dave Haynie po raz ostatni wjeżdżał do głównej siedziby Commodore International.

Dave pracował od jedenastu lat w centrali Commodore położonej w West Chester, w stanie Pensylwania jako inżynier zajmujący się sprzętem. Zajmował się zaawansowanymi produktami, takimi jak choćby rewolucyjne kości graficzne AAA, które miały uczynić Amigę na powrót najszybszą i najmocniejszą dostępną maszyną multimedialną. Ale projekt AAA, jak większość projektów Commodore, został zamknięty w trakcie działań mających na celu obcięcie kosztów. Ostatnie z tych działań zredukowało liczbę pracowników z tysiąca ludzi do niecałej trzydziestki.

– Cóż to, Dave? Przynosisz kamerę w ostatni dzień? — zapytał recepcjonista zrezygnowanym głosem.

– Taaa, już chyba nie mogą mnie oskarżyć o wynoszenie firmowych tajemnic, co? — odparł Dave.

Dave zabrał kamerę na wycieczkę po fabryce, jego cichy głos niósł się po pustych korytarzach.

– Pomyślałem o tym dzisiejszego ranka — mówił, odnosząc się do pomysłu sfilmowania ostatnich chwil firmy, której oddał tak wiele ze swego życia. — Nie planowałem tego wcześniej.

Klimatyzatory buczały głośno, gdy mijał magazyn za magazynem. Jeszcze dwa lata temu te gigantyczne pomieszczenia wypełnione były różnymi produktami. Tamtego roku Commodore sprzedawała komputery i akcesoria do nich warte miliard dolarów. Dzisiaj magazyny były kompletnie puste.

Dave wyszedł po schodach na górę, kontynuując swoją wycieczkę.

– Tutaj pracowali faceci od chipów — mówił, kierując kamerę na rząd pustych biurów.

„Faceci od chipów” to ludzie, którzy projektowali dedykowane mikroukłady VLSI (Very Large Scale Integration – integracja bardzo dużej skali) na zaawansowanych stacjach roboczych CAD. Te chipy zawsze stanowiły serce komputera Amiga. Pięć lat później większość komputerów osobistych zawierała dedykowane układy, przyspieszające operacje graficzne, dźwiękowe i video, ale w Amigach stosowano je od momentu ich wprowadzenia w 1985 roku.

– Kurczę, jeden z tych gości wciąż tu jest! — wykrzyknął Dave, robiąc zbliżenie na komputer Briana Rosiera. — I ciągle pracuje!

Ekran komputera pokazywał złożony wykres liniowy, rezultat symulacji nowych, projektowanych dopiero chipów.

– To na potrzeby mojej nowej pracy — powiedział z uśmiechem inżynier.

Większość ludzi z działu technicznego nie pozostanie długo bez zajęcia.

Dave minął swoje własne biuro. Kamera zrobiła zbliżenie na pustą butelkę po piwie, wystawioną dumnie na półce.

– To było na narodziny mojego syna — powiedział, po czym ujął w kadrze resztę biurka, zawaloną papierami i technicznymi podręcznikami.

– Czułem, że muszę coś zrobić — dodał jeszcze przed wyjściem.

– To był mój stół do pracy — wyjaśniał, kontynuując wycieczkę. Na biurku spoczywało kilka różnych Amig, Macintosh IIsi, tony sprzętu testowego i prototyp dużej płyty z układami scalonymi.

– A to... to jest właśnie Portójne-A — powiedział z mieszaniną dumy i goryczy.

– Czytałem gdzieś na Sieci, że kości AAA nigdy nie istniały. Cóż, to właśnie one! — wskazał na sloty pamięci, szynę rozszerzeń i różne inne elementy nowego układu.

Wielu inżynierów Commodore miało dostęp do Internetu jeszcze zanim powstało WWW, w czasach, kiedy Sieć była zwykłym tekstem i domeną naukowców, badaczy oraz zapalonych hobbystów. AAA była tematem setek plotek, od momentu ogłoszenia pro-

jektu, poprzez serię opóźnień, aż po końcowe jego anulowanie. Byli tacy, którzy nigdy nie uwierzyli w istnienie nowego układu graficznego, ale byli też tacy, którzy poszli w zupełnie inną skrajność i przypisywali AAA mityczne własności, wiecznie czekając z boku na jego wprowadzenie na rynek i zdominowanie przemysłu komputerowego. Ci ludzie wierzyli w to przez całe lata, nawet w ciężkich latach próby dla Amigi, które nadeszły po śmierci jej rodzinnej firmy. I nigdy nie wyrzekli się swych marzeń.

Pozostali byli bardziej pragmatyczni.

– A oto i Dr Mo! — zawołał Dave, widząc Grega Berlina, kierownika zaawansowanych systemów w Commodore International, który kucając na podłodze, wyciągał chipy z jakiegoś komputera i układał je na dużej obudowie Tower.

– Dr Mo pracujący w trybie „złodziej” — powiedział, przerywając na chwilę. Jego twarz wyrażała równocześnie śmiech, winę, smutek i rezygnację. Westchnął.

– Cóż, przez wszystkie te lata tylko czekałem, ale w końcu przełamałem się i robię to. Zdecydowałem ostatecznie, że będąc tutaj tak długo zasłużyłem sobie na coś. — Spojrzał na skromny, żółtawy mały stosik, jakby niesprawiedliwość takiej wymiany nagle uderzyła go z ogromną siłą. — Więc zabieram sobie kilka kości RAM.

Wprowadzenie



Komputer Amiga był ucieleśnieniem marzenia: niedrogi, szybki, elastyczny komputer multimedialny, który mógł zrobić właściwie wszystko. Z grafiką, dźwiękiem i video radził sobie tak dobrze, jak inne

komputery tamtych czasów radziły sobie ze zwykłym tekstem. Amiga o dziesięć lat wyprzedzała swoje czasy. Była wszystkim, co mogli sobie wyobrazić jej projektanci, z wyjątkiem jednej, decydującej sprawy: świat był zasadniczo nieświadomy jej istnienia.

Przy tych wszystkich komputerach osobistych, odgrywających obecnie tak istotną rolę w nowoczesnym społeczeństwie, zaskakujące jest odkrycie, że maszyna posiadająca większość cech nowoczesnych PC zobaczyła światło dzienne już w 1985 roku. Prawie bez wyjątków ludzie, którzy kupili i używali Amigi, zostali jej fanami na dobre i na złe. Wielu z nich czule później spoglądało w przeszłość, lamentując nad utratą świetnej platformy. Niektórzy nawet twierdziliby kategorycznie, że – pomijając prędkość i moc obliczeniową nowoczesnych PC – nowe maszyny muszą jeszcze osiąść radość i ducha swoich Amigowych poprzedników. Kilku w dalszym ciągu używa Amig, i to na długo po tym, jak bardziej standardowe komputery z tej epoki zostały relegowane na śmietnik. Użytkownicy Amig w dużo większym stopniu niż inne grupy byli i są niezwykle przywiązani do swojej platformy.

Więc skoro Amiga była taka wspaniała, to dlaczego tak mało ludzi o niej słyszało? Świat pełen jest przecież książek o IBM PC i jego najróżniejszych klonach, dostępna jest również bogata biblioteka związana z komputerami Apple i platformą Macintosh. Można spotkać też całkiem sporo książek i dokumentów o początkach przemysłu komputerów osobistych. Kilka dobrze znanych przykładów to choćby doskonała książka *Accidental Empires** (na jej podstawie telewizja PBS wyprodukowała film dokumentalny *Triumf Frajerów***) albo ważna praca *Fire in the Valley**** (na jej podstawie powstał film dla HBO, zatytułowany *Piraci z Krzemowej Doliny*).

Wspomniane prace opowiadają fascynującą historię początków komputeryzacji i przedstawiają nam postacie takie, jak Bill Gates albo Steve Jobs, którzy – walcząc ze sobą – jednocześnie usiłowali stworzyć nowy przemysł i chcieli być poważnie traktowani przez resztę świata. Wykonano kawał dobrej roboty opowiadając historię Microsoftu, IBM-a i Apple'a, a także innych firm, którym nie powiodło się tak dobrze. Ale Commodore i Amiga wspomniane były rzadko, a jeśli już – to bardzo pobieżnie. Dlaczego?

Kiedy po raz pierwszy usiłowałem znaleźć materiały związane z historią Amigi, odszedłem z pustymi rękami. Wyczerpujące poszukiwanie książek o Amidze doprowadziło mnie jedynie do garści starych technicz-

nych podręczników, przewodników software'owych z cyklu „jak to zrobić” i książek dla programistów. Nie mogłem w to uwierzyć. Czy ta historia była aż tak nudna? Czy Amiga jest rzeczywiście tylko przypisem do historii komputeryzacji? Czy nie przyniosła nic nowego i innego niż w innych platformach?

Kiedy rozpocząłem dokładniejsze badania, znalazłem odpowiedź, która zaskoczyła mnie jeszcze bardziej niż istnienie samego komputera. Historia Commodore i Amigi była daleko bardziej interesująca niż Apple'a czy Microsoftu. To opowieść o wizji, technicznym geniuszu, poświęceniu i koleżeństwie. Ale to także opowieść o oszustwie, perfidii i zdradzie. Jest to historia, która w znacznej części nie została wciąż opowiedziana.

Niniejsza seria artykułów spróbuje wyjaśnić, czym była Amiga, co znaczyła dla projektantów i użytkowników i dlaczego, pomimo względnego zapomnienia i wczesnej śmierci była tak ważna dla przemysłu komputerowego. Nasza opowieść podąża śladem ludzi, których życie odmienił kontakt z Amigą i pokazuje, czym się dzisiaj zajmują. I wreszcie – opisana tu historia kieruje się w stronę niewielkiej, ale pełnej poświęcenia grupie ludzi, którzy dokonali rzeczy zdaniem wielu niemożliwej – stworzyli nowy komputer Amiga i system operacyjny w dziesięć lat po bankructwie firmy Commodore. Długo po tym, jak większość położyła krzyżyk na Amidze, ci ludzie poświęcili swój czas, doświadczenie i pieniądze w pogoni za tym celem.

Dla wielu ludzi te wysiłki wydają się daremne, a nawet głupie. Ale dla tych, którzy rozumieją, którzy byli tam i przeżyli chwile, gdy Amiga była u szczytu swej mocy, nie ma w tym nic głupiego.

Ale to również historia o czymś innym. Bardziej niż o producencie komputerów, opowiada o odwiecznej walce pomiędzy miernotą a doskonałością, walce pomiędzy zwykłym istnieniem a przekraczaniem oczekiwań. W wielu punktach tej historii ta walka pokazywana jest poprzez dwie strony: ciężko pracujących, pełnych ideałów inżynierów, doprowadzanych do punktu wrzenia, by mogli stworzyć coś nowego i wspaniałego oraz niekompetentnych, a często i chciwych kierowników i dyrektorów, którzy w końcu zniszczyli to marzenie. Ale nasza opowieść idzie jeszcze dalej. W samym swoim jądrze opowiada ona o ludziach, nie tylko o projektantach i programistach, lecz również o użytkownikach i entuzjastach, o wszystkich, których życie zostało dotknięte przez Amigę. I jest również o mnie, bo zaliczam się do tych

ludzi, mimo że spóźniłem się na tę imprezę o ładną dekadę.

Wszyscy ci ludzie mają jedną cechę wspólną. Rozumieją potęgę marzenia.

Marzenie (1977 – 1984)



Jay Miner i jego pies Mitchy

Wielu ludzi przyczyniło się do powstania Amigi, ale samo marzenie było dziełem jednego człowieka, uważanego powszechnie za ojca Amigi. Ten człowiek to Jay Miner.

Jay urodził się 31 maja 1932 r. w Prescott w stanie Arizona. Będąc dzieckiem Kryzysu, interesował się elektroniką już jako mały chłopiec. Rozpoczął studia na uniwersytecie stanowym w San Diego. W tym czasie wojna w Korei trwała na całego i Jay zdecydował się wstąpić do Straży Przybrzeżnej. Jego wykształcenie i zainteresowania bardzo mu pomogły, bo dzięki nim wylądował w szkole elektronicznej w Groton w stanie Connecticut. To właśnie tutaj spotkał swą przyszłą żonę, Caroline Poplawski. Pobraли się podczas cichej ceremonii w 1952 roku.

Zainteresowanie Jaya elektroniką wciąż się powiększało, zabrał więc swoją młodą żonę do Kalifornii, gdzie rozpoczął studia na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley. W 1958 roku skończył kierunek inżynierii elektrycznej. Później Berkeley stał się głównym centrum rozwoju informatyki, które przyczyniło się między innymi do powstania protokołu TCP/IP, będącego standardem dla całego Internetu.

Przez następnych dziesięć lat Jay przenosił się z jednej firmy do drugiej, a wiele z nich to nowo utworzone firmy. Pragnienie bycia zaangażowanym w pro-

ces projektowania już na podstawowym poziomie było dla niego większe niż potrzeba posiadania stałej pracy. W młodych, rozwijających się firmach wszystkie tradycyjne reguły dotyczące zarządzania i procedur są zazwyczaj wyrzucane przez okno. Ludzie nie martwią się ścisłym trzymaniem się wytycznych dla swojej pracy, pracownicy na każdym poziomie, od stażysty po samego szefa po prostu robią to, co trzeba. Takie środowisko bardzo odpowiadało Jayowi.

Jay wylądował wtedy na stanowisku w młodej i prężnej firmie Atari, która startując z niczego, z dnia na dzień osiągnęła światowy sukces. Stało się to możliwe dzięki wynalezieniu pierwszej skomputeryzowanej konsoli do gier, zawierającej szlagier – PONG. Atari w żadnym razie nie było typową firmą. Jej założyciel, Nolan Bushnell, był dzieckiem lat sześćdziesiątych i wierzył, że korporacja to coś więcej niż pozbawiona emocji maszyna do robienia pieniędzy: powinna być jak rodzina, pomagając pracownikom w osiągnięciu sukcesu, nie tylko finansowego. Było tylko kilka zasad w Atari i nie miało znaczenia jak wielkim byłeś dziwakiem, jeśli tylko potrafiłeś wykonywać swoją pracę (takim pracownikiem Atari był Steve Jobs, który później przeszedł do rzeczy większych i lepszych). Człowiekiem, który zatrudnił Jaya Minera w Atari w połowie lat siedemdziesiątych był Harold Lee, który został jego kolegą i przyjacielem na całe życie. Harold powiedział kiedyś o Jayu: „cały czas coś projektował, nigdy nie przestawał projektować”. Tego typu nastawienie mogło zaprowadzić naprawdę daleko w takiej firmie, jak Atari. Jay został głównym projektantem chipów do rewolucyjnego produktu, który miał stworzyć wielomiliardowy przemysł: Atari 2600, znane też jako Video Computer System albo po prostu VCS.



Atari 2600 i gra, która uczyniła je sławnym

Dni Atari

Pokolenie graczy wychowanych na Sony albo Nintendo może nie pamiętać Atari, które dziś funkcjonuje jako logo i marka używana przez firmę produkującą gry video. Ale w istocie to właśnie Atari stworzyło dzisiejszy przemysł domowej rozrywki komputerowej. VCS była pierwszą tak popularną konsolą do gier, i – mimo niezwykle prymitywnego hardware'u wewnątrz – zdołała osiągnąć znacznie dłuższe życie komercyjne niż jakikolwiek jej konkurent. Dużo z tej długowieczności zawdzięcza genialnemu projektowi Jaya Minera, który umożliwił zewnętrznym programistom wyciśnięcie z tej maszyny rzeczy, o jakich nie śniło się jej twórcom.

Przykładem tego była gra Chess. Na oryginalnym opakowaniu do VCS umieszczono zrzut ekranu, na którym widać było, jak maszyna gra w szachy, choć jej projektanci wiedzieli, że nie ma ona wystarczającej mocy obliczeniowej. A jednak, kiedy ktoś pozwał firmę Atari za reklamę wprowadzającą użytkowników w błąd, programiści w firmie zrozumieli, że muszą spróbować zaprogramować taką właśnie grę. Dzięki zręcznemu programowaniu niemożliwe stało się możliwe – to sytuacja, która powtórzyła się wiele razy na Amidze, co zobaczymy w naszej opowieści.

Po osiągnięciu tak wielkiego sukcesu z konsolą VCS, następnym zadaniem Jaya było zaprojektowanie pierwszego komputera osobistego Atari. W 1978 roku komputery osobiste dopiero co zostały wynalezione i te kilka firm, które je produkowały to były często małe, dziwne organizacje, ledwo co wyprowadzone z garażu założyciela. Firma Apple (założona przez wspomnianego Steve'a Jobsa i Steve'a Wozniaka) była jednym z większych graczy, podobnie jak Tandy Radio Shack czy nawet Commodore (do opowieści o Commodore dojdziemy w kolejnej części cyklu).



Jedna z pierwszych reklam Atari 400/800. Zwróćcie uwagę na lata!

Zaprojektowany przez Jaya komputer został wypuszczony na rynek w 1979 roku jako Atari 400. Mocniejsza wersja, Atari 800, wyposażona została również w lepszą klawiaturę. W tamtych czasach większość ich konkurentów to były niezgrabne, brzydkie maszyny, często duże, ciężkie i kapryśne, a jeśli były zdolne do wyświetlania jakiejś grafiki, to była to grafika monochromatyczna albo – jak w przypadku Apple II – ograniczona do palety ośmiu kolorów. Atari 400/800 były w stanie równocześnie wyświetlić 40 kolorów, dysponowały również dedykowanymi chipami do przyspieszenia dźwięku i grafiki w stopniu umożliwiającym stworzenie konwersji popularnych gier *arcade*. W porównaniu do Apple II albo TRS-80, maszyny Atari wydawały się pochodzić z przyszłości. Dokładnie tak samo było z Amigą kilka lat później.

Kierownictwo Atari podkopało sukces 400/800 i to na kilka sposobów. Po pierwsze, aby uniknąć konkurencji z VCS, zbagatelizowano znaczenie czy wręcz istnienie gier dla platform 400/800, twierdząc, że mają być one „poważnymi” maszynami. Jak na ironię, kiedy firma usiłowała stworzyć następcę 2600, skończyło się to na umieszczeniu Atari 400 w mniejszej, pozbawionej klawiatury obudowie. Co gorsza, firma Atari była bardzo powściągliwa w udzielaniu informacji o szczegółach działania sprzętu, sądząc, że takie dane stanowią tajemnicę handlową, znaną tylko programistom z korporacji. Niektórzy, jak choćby supergwiazda w świecie programowania gier – John Harris, uznali to za wyzwanie i zdołali odtajnić większość sekretów Atari poprzez proces podobny do „inżynierii odwrotnej”. Ale brak niezależnych i silnych firm wspierających rozwój komputera skazał go na status przegranego w rodzącym się przemyśle.

Po wyprodukowaniu 400 i 800, kierownictwo Atari chciało, by Jay kontynuował pracę nad nowymi komputerami. Nalegali jednak, aby pracował z tymi samymi procesorami, których użyto w VCS i w serii 400/800. Ten chip, 6502, był w tamtych czasach sercem wielu komputerów. Jednak Jay wołał użyć całkiem nowego procesora, który właśnie opuścił laboratoria Motoroli – 68000.

68000

Procesor 68000 to ziszczenie snów każdego inżyniera: szybki, o lata wyprzedzający swoje czasy, łatwy do programowania. Był jednak także drogi i wymagał więcej kości pamięci do pracy, a kierownictwo Atari nie uważało, że kosztowne komputery stanowią żywotny rynek. Każdy, kto zajmował się hi-

storią elektroniki wie, że w tym przemyśle to, co jest drogie teraz, stopniowo staje się z czasem, więc Jay prosił swoich szefów o ponowne rozważenie sprawy. Oni jednak wciąż odmawiali.



Chip ze snów: Motorola 68000

W tym czasie Atari się zmieniało, i to niekoniecznie na lepsze. Gwałtowne rozrastanie się firmy zaowocowało problemami z płynnością finansową i w efekcie w 1978 roku Nolan Bushnell musiał ją sprzedać Warner Communications. Dotychczas panujący w korporacji duch rodziny i współpracy szybko zanikał. Nowy szef, Ray Kassar, przeszedł do firmy z przemysłu odzieżowego i miał niewielkie pojęcie o elektronice. Zdołał do siebie zrazić wszystkich programistów VCS, odmawiając ich prośbom o udział w zyskach z zaprojektowanych przez nich gier (które sprzedawały się wówczas niewiarygodnie dobrze), a w pewnym momencie nawet odnosił do nich „projektanci ręczników prima donny”. Jego postawa doprowadziła wielu programistów Atari do rezygnacji z pracy i tworzenia własnych firm, jak choćby cieszącej się dużymi sukcesami Activision, założonej przez Larry’ego Kaplana. Larry był pierwszym programistą VCS.

Jay miał niesamowitą wizję komputera wykorzystującego chip 68000, ale kierownictwo Atari zwykle nie było tym zainteresowane, więc w końcu poddał się zniechęcony i opuścił firmę na początku 1982 roku. Dołączył do Zimast, małej firmy elektronicznej, która tworzyła układy do rozruszników serca. Wyglądało na to, że jego marzenie umarło.

Ale, jak się miało wielokrotnie w historii tego przemysłu zdarzyć, różne okoliczności sprawiły, że wcześniej niemożliwe do spełnienia marzenia stały się możliwe. Podczas gdy technologia gwałtownie się rozwijała, liczba dobrze rozumiejących ją ludzi pozostawała niewielka. Ludzie ci nie będą ograniczeni krótkowzrocznością kierownictwa dużych firm. Odnajdą się i razem znajdą drogę do spełnienia tego marzenia.

To właśnie to uczucie kazało Larremu Kaplanowi

podnieść słuchawkę i wykonać proroczy telefon do Jaya Minera w połowie 1982 roku.

Larry cieszył się owocami swojego sukcesu z Activision, ale czuł ograniczenia wynikające z bycia w pierwszym rządzie producentem dla Atari VCS. Gry video były wtedy bardzo pociągającą inwestycją i nie brakowało pieniędzy, które ludzie chcieli inwestować w powstających firmach związanych z grami. Pewne konsorcjum z Teksasu, w skład którego zaliczał się baron przemysłu naftowego (który zarabiał również na sprzedaży chipów do rozruszników serca – stąd znał go Jay) i trzech dentystów, przystąpiło do Larrego z propozycją zainwestowania siedmiu milionów dolarów w nową firmę związaną z grami video.

Larry natychmiast zadzwonił do Zimast, aby spytać Jaya, czy jest zainteresowany uczestnictwem w tym nowym przedsięwzięciu. Pomysł polegał na rozdeleniu odpowiedzialności: Larry i Activision zajęliby się grami, Jay i Zimast zaprojektowałiby i zbudowali sprzęt potrzebny do ich uruchomienia, i wszyscy by zarobili. Musieli szybko wybrać nazwę dla nowej firmy – wybrano „Hi-Toro”, ponieważ brzmiało zarówno jak coś związanego z nowoczesną techniką, jak i teksańsko. Firma potrzebowała osoby zarządzającej, która by czuwała nad jej rozwojem, więc zatrudniono Davida Morse’a, dotychczasowego wicedyrektora ds. marketingu w firmie Tonka Toys. Niewielkie biuro mieściło się w Santa Clara w Kalifornii i trzech współzałożycieli zajęli się projektowaniem najnowocześniejszej maszyny do gier.

Mniej więcej w tym czasie Larry Kaplan zaczął mieć obawy co do całego pomysłu. Być może, jak sądził Jay, rzeczy nie posuwały się do przodu wystarczająco szybko jak dla niego albo po prostu martwił się, że przemysł rozrywki komputerowej stawał się zbyt zatłoczony. W każdym razie pod koniec 1982 roku Kaplan zdecydował się nagle opuścić firmę. Okazało się, że otrzymał od Nolana Bushnella bardzo hojną ofertę powrotu do Atari (ofertę, która później okazała się znacznie skromniejsza od oczekiwanej).

W każdym razie odejście Kaplana postawiło świeżo utworzoną firmę przed problemem: nie miała głównego inżyniera. Chociaż Larry był programistą a nie sprzętowcem, stał on na czele pionu inżynieryjnego firmy. Kolejnym logicznym wyborem na to stanowisko był Jay Miner.

Jay wiedział, że to jego szansa. Zgodził się objąć stanowisko głównego inżyniera w Hi-Toro pod dwoma warunkami: będzie mógł stworzyć konsolę do gier video opartą na procesorze 68000 i będzie ona mogła pracować również jako komputer.

*Jeremy Reimer
Ars Technica
tłumaczenie: Arti*

W kolejnym numerze: Narodziny Amigi

* Przypadkowe Imperia

** Tytuł odwołuje się do komedii, znanej w Polsce pod tytułem Zemsta Frajerów

*** Ogień w Dolinie

■ WIZYTÓWKI ■ ULOTKI ■ PLAKATY ■ FOLDERY ■ KATALOGI ■ SKŁAD DTP

PROJEKT i DRUK

z dostawą do domu

na zamówienie

mailowe

lub

telefoniczne

arise.des@o2.pl

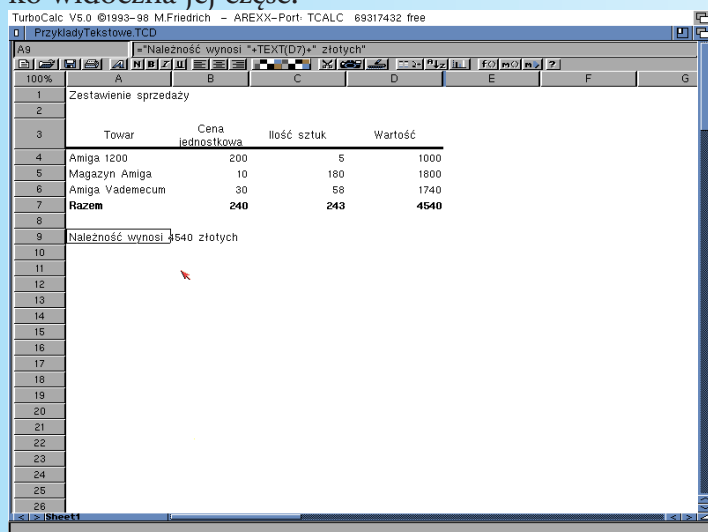
0 790 227 442

Zastosowania funkcji tekstowych w Turbo Calc'u

Turbo Calc zawiera 35 funkcji tekstowych. Czy zastanawialiście się kiedykolwiek, po co programiści umieścili tyle funkcji do pracy z tekstem w narzędziu przeznaczonym do dokonywania analiz i symulacji liczbowych?

Jeżeli pobieramy dane do analizy ze strony www lub też z pliku, najczęściej tekstowego, wygenerowanego przez program obsługujący pewien obszar działalności przedsiębiorstwa, najczęściej dane te nie są sformatowane we właściwy dla potrzeb naszej analizy sposób. Informacja o sprzedaży może zawierać daty i liczby dotyczące wielkości sprzedaży w jednej kolumnie. Aby móc dalej przetwarzać takie dane, trzeba niestety nabrać wprawy w posługiwaniu się funkcjami tekstowymi w Turbo Calc'u.

Zanim przejdę do możliwości dzielenia tekstu pokażę na prostym przykładzie jak go łączyć. Na rys.1 znajduje się lista sprzedaży towarów. W komórce D7 znajduje się suma wartości sprzedaży. Na górze, w polu formuł, widoczna jest składnia formuły odpowiedzialnej za efekt widoczny w komórce A9. Może wydawać się, że funkcja dotyczy zakresu A9:B9, jednak jest to nieprawda. Gdybyśmy wpisali w tym momencie jakkolwiek wartość do komórki B9, tekst „40 złotych” zostałby przysłonięty, co wcale nie oznacza, że przestałby istnieć. We wszystkich obliczeniach nadal byłaby brana cała zawartość komórki, a nie tylko widoczna jej część.



TurboCalc V5.0 ©1993-98 M.Friedrich - AREXX-Port: TCALC 69317432 free

Przykłady Tekstowe TCD

A9: =TEXT(D7;" ")

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------------|-------------------------------|------------------|-------------|-------------|---|---|
| 1 | Zestawienie sprzedaży | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | Towar | Cena jednostkowa | Ilość sztuk | Wartość | | |
| 4 | | Amiga 1200 | 200 | 5 | 1000 | | |
| 5 | | Magazyn Amiga | 10 | 180 | 1800 | | |
| 6 | | Amiga Vademecum | 30 | 58 | 1740 | | |
| 7 | | Razem | 240 | 243 | 4540 | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | Należność wynosi 4540 złotych | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | |

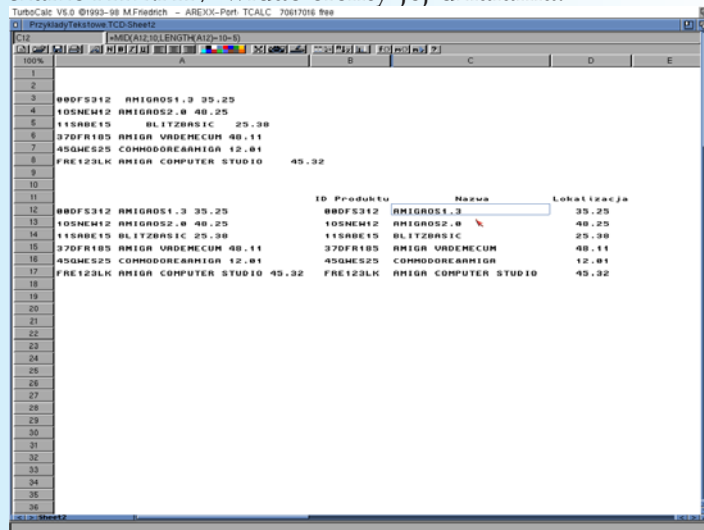
Rys. 1.

Formuła TEXT posiada następującą składnię:
TEXT(Data[Format])

Konwertuje ona wszystkie typy danych do typu tekstowego. *Data* może być dowolnym wyrażeniem

lub odwołaniem do komórki z dowolnym typem danych, natomiast *Format* służy do określenia sposobu sformatowania tekstu i jeżeli jest opuszczony, to przyjmuje wartość *standard*. Gdybym nie przeprowadził konwersji liczby na tekst, wynikiem formuły byłby błąd. Jak widać na powyższym przykładzie do łączenia tekstu w Turbo Calc'u służy znak „+” (plus).

Aby poznać więcej funkcji tekstowych omówimy bardziej skomplikowany przykład. Na rys.2 w zakresie A3:A8 mamy przykładowy zrzut z programu magazynowego. Obszar ten składa się tak naprawdę z trzech kolumn. Identyfikatora produktu (pierwsze 8 znaków) opisu produktu (bliżej nieokreślona ilość znaków za 9 znakami identyfikatora 8+spacja). Na końcu podano składającą się z 5 znaków lokalizację – oznaczającą np.: regał i półkę. Widzimy jednak, że zrzut jest „nieuporządkowany”. Chodzi o te nadmiarowe spacje pomiędzy kodem, nazwą towaru i lokalizacją. Zawsze przed rozpoczęciem dokonywania jakichkolwiek operacji na tekście należy pozbyć się zbędnych spacji. Służy do tego funkcja TRIM. W obszarze A12:A17 widać efekty jej działania.



TurboCalc V5.0 ©1993-98 M.Friedrich - AREXX-Port: TCALC 7007016 free

Przykłady Tekstowe TCD-Sheet2

| | A | B | C | D | E |
|----|----------|-----------------------|-------|-------------|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | 88DFS312 | AMIGROS1.3 | 35.25 | | |
| 4 | 105NEM12 | AMIGROS2.8 | 48.25 | | |
| 5 | 115ARE15 | BL1728RS1C | 25.38 | | |
| 6 | 37DFR185 | AMIGA VADEMECUM | 48.11 | | |
| 7 | 45QMS25 | COMMODOREAMIGA | 12.81 | | |
| 8 | FRE123LK | AMIGA COMPUTER STUDIO | 45.32 | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | ID Produktu | Nazwa | Lokalizacja | |
| 12 | 88DFS312 | AMIGROS1.3 | 35.25 | | |
| 13 | 105NEM12 | AMIGROS2.8 | 48.25 | | |
| 14 | 115ARE15 | BL1728RS1C | 25.38 | | |
| 15 | 37DFR185 | AMIGA VADEMECUM | 48.11 | | |
| 16 | 45QMS25 | COMMODOREAMIGA | 12.81 | | |
| 17 | FRE123LK | AMIGA COMPUTER STUDIO | 45.32 | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |
| 25 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 28 | | | | | |
| 29 | | | | | |
| 30 | | | | | |
| 31 | | | | | |
| 32 | | | | | |
| 33 | | | | | |
| 34 | | | | | |
| 35 | | | | | |
| 36 | | | | | |

Rys. 2.

Aby uzyskać identyfikator produktu w kolumnie B należy skorzystać z funkcji =Left(A12;8). Funkcja ta pobiera określoną ilość znaków licząc od lewej strony tekstu. Teraz w kolumnie D wyświetlmy lokalizację za pomocą funkcji =Right(A12;5), ponie-

waż trzeba pobrać 5 ostatnich znaków w komórce – czyli pięć pierwszych, licząc od prawej strony.

Wydzielenie opisów produktów sprawi nam już więcej problemów. Można tego dokonać przy pomocy dwóch formuł zagnieżdżonych. Pierwsza z nich, MID, posiada następującą składnię: MID(Text;ZnakPoczątkowy;DługośćTekstu).

Text to odwołanie do komórki, która zawiera tekst do wydzielenia. *ZnakPoczątkowy* to pozycja znaku, od którego zaczniemy wydzielać tekst. W naszym przykładzie to dziesiąty znak, bo 8 przypada na identyfikator, a 1 na spację. Więc tak naprawdę zaczynamy od znaku 10. Parametr *DługośćTekstu* wskazuje, ile znaków należy pobrać. W naszym przykładzie do określenia ilości znaków posłużyła funkcja =LENGTH(A12)-10-5. Już spieszę z wyjaśnieniami, skąd się biorą te tajemnicze liczby na końcu formuły. Ponieważ nie znamy długości nazwy produktu, musimy zmusić Turbo Calca, aby ją sobie sam określił. Jeżeli nakazemy mu, aby obliczył sobie długość ciągu w danej komórce za pomocą funkcji LENGTH(A12), a następnie zmusimy go do odjęcia 10 znaków związanych z identyfikatorem i 5 znaków lokalizacji, to otrzymamy wartość parametru *DługośćTekstu*, potrzebną do prawidłowego wydzielenia nazwy towaru.

Kolejny przykład zawiera zaimportowane z systemu ewidencji sprzedaży dane, dotyczące sprzedaży w sztukach w trzech punktach sprzedaży w podziale na miesiące. Poszczególne wartości sprzedaży oddzielone są od siebie średnikiem, a część dziesiętna oznaczana jest za pomocą „.” (kropki, a nie przecinka, jak zostało przyjęte oznaczanie części dziesiętnej w Polsce). Informacje te znajdują się w obszarze A3:B9 na rysunku nr 3. Naszym zadaniem będzie takie podzielenie tekstu z obszaru B4:B9, aby można było uzyskać informacje zarówno o łącznej sprzedaży w miesiącu, jak i o łącznej sprzedaży każdego punktu za półrocze. W takim przypadku należy zacząć od ustalenia pierwszego znaku średnika. Najłatwiej tego dokonać za pomocą formuły =INSTRING(B4;”;”;1). Formuła zwróci liczbę, będącą pozycją pierwszego znaku w komórce B4, szukanego ciągu znaków zawartych w cudzysłowie (w naszym przypadku chodzi o średnik), ale zaczynając poszukiwania od znaku określonego w trzecim parametrze (w przykładzie rozpoczynamy poszukiwania od znaku pierwszego, ze względu na poszukiwania pierwszego średnika).

Pozycję drugiego średnika określimy za pomocą tej samej funkcji, czyli =INSTRING(B4;”;”;C4+1).

Wyjaśnienia wymaga jedynie wartość ostatniego parametru formuły. Jeżeli znamy pozycję pierwszego średnika, a ta została określona w komórce C4, to poszukiwania kolejnego należy rozpocząć od następnego znaku. Stąd właśnie „+1” na końcu. Przy okazji określimy sobie ilość znaków znajdujących się w komórce B4. Będzie nam to za chwilę potrzebne. W komórce E4 wpisujemy formułę =LENGTH(B4). Zaznaczamy teraz obszar C4:E4 i przeciągamy formuły na zakres C5:E9. Jeżeli ktoś ma problemy z przeciąganiem funkcji (dla ułatwienia dodam, że robi się to tak samo jak w Excelu) może skopiować obszar C4:E4 (polecenie COPY z menu kontekstowego) a następnie, zaznaczając obszar C5:E9, wybrać z tego samego menu polecenie PASTE. Mając takie informacje w obszarze A3:E9 możemy zabrać się za wydzielanie liczb określających wielkość sprzedaży w poszczególnych miastach. Aby w kolumnie F otrzymać ciąg znaków do pierwszego średnika, należy skorzystać z formuły =LEFT(B4;C4-1). Powoduje ona pobranie ciągu znaków z komórki B4 o długości określonej przez drugi argument, ten po średniku. Ponieważ w komórce C4 określiliśmy, na którym miejscu jest średnik, dlatego też należy od tej wartości odjąć jeden znak. Aby w kolumnie G otrzymać ciąg znaków znajdujący się pomiędzy dwoma średnikami, należy użyć formuły =PART(B4;C4+1;D4-C4-1). Formuła ta powoduje wyciągnięcie z ciągu tekstowego określonej ilości znaków, poczynając od podanego znaku. W naszym przypadku C4+1 oznacza, że wyciągnięte zostaną znaki znajdujące się na prawo o jeden znak od pozycji pierwszego średnika. W celu wyznaczenia długości ciągu, który zostanie pobrany należy od pozycji drugiego średnika (D4) odjąć pozycję pierwszego średnika (C4), a następnie od tej różnicy odejmujemy jeszcze jeden znak (to ten drugi średnik). Pozostała jeszcze jedna informacja do wyciągnięcia. W tym przypadku należy skorzystać z formuły =RIGHT(B4;E4-D4). Długość tekstu została tutaj określona argumentem (E4-D4), czyli od całkowitej ilości znaków należy odjąć pozycję drugiego średnika. Tak przygotowany zakres F4:H4 możemy skopiować do obszaru F5:H9. Ponieważ mamy już wyciągnięte wszystkie informacje, o które nam chodziło możemy zacząć je sumować. Wprowadźmy więc formułę =SUM(F4:F9) do komórki F10 – tak jak na rys. 3.

TurboCalc V5.0 ©1993-98 M.Friedrich - AREXX-Port: TCALC 70412592 free

PrzykładyTekstowe.TCD-Sheet3

F10 =SUM(F4:F9)

| Miesiąc | Sprzedaż w regionach | Pozycja pierwszego ",," | Pozycja drugiego ",," | Całkowita ilość znaków | Kraków | Warszawa | Szczecin |
|----------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|--------|----------|----------|
| styczeń | 15;120;180 | 3 | 7 | 10 | 15 | 120 | 180 |
| Luty | 9;25,8;200 | 2 | 7 | 10 | 9 | 25,8 | 200 |
| Marzec | 1;15;4005 | 2 | 5 | 9 | 1 | 15 | 4005 |
| Kwiecień | 12;9;32,17 | 3 | 5 | 10 | 12 | 9 | 32,17 |
| Maj | 13,8;25,9 | 5 | 8 | 9 | 13,8 | 25 | 9 |
| Czerwiec | 7,5;32 | 2 | 4 | 6 | 7 | 5 | 32 |
| Razem | | | | | 0 | 0 | 0 |

| Miesiąc | Kraków | Warszawa | Szczecin | Razem w m-cu |
|----------|--------|----------|----------|--------------|
| styczeń | 15,00 | 120,00 | 180,00 | 315,00 |
| Luty | 9,00 | 25,80 | 200,00 | 234,80 |
| Marzec | 1,00 | 15,00 | 4 005,00 | 4 021,00 |
| Kwiecień | 12,00 | 9,00 | 32,17 | 53,17 |
| Maj | 13,80 | 25,00 | 9,00 | 47,80 |
| Czerwiec | 7,00 | 5,00 | 32,00 | 44,00 |
| Razem | 57,80 | 199,80 | 4 458,17 | 4 715,77 |

Rys. 3

Wynik działania funkcji zaskakuje, choć zapewniam, że jest jak najbardziej prawidłowy. Musimy pamiętać, że cały czas przeprowadzamy operacje na tekście, a przecież wartość tekstu w każdym przypadku równa się zero. Musimy więc wprowadzić jeszcze jedną funkcję, która nakaże arkuszowi traktować liczbę mającą atrybut „tekst”, jak liczbę mającą typ danych „liczba”. Tą funkcją jest EVAL(AdresKomorkizTekstem).

Na rysunku 3 w obszarze B14:D19 znajduje się wynik działania tej funkcji. Tym razem formuła sumy dała spodziewany rezultat. Warto jeszcze poświęcić chwilę na prawidłowe sformatowanie wyglądu liczb w komórkach. Formatowanie wyglądu odpowiada wyłącznie za prezentację danej liczby na ekranie. Przeliczeniu ulega zawsze cała wartość będąca w komórce. Na przykład, jeżeli na skutek jakichś obliczeń otrzymamy liczbę 1151,123852369 i sformatujemy ją jako

walutową w złotych, w komórce będzie ona wyglądała następująco 1 151,12 zł, ale dalsze obliczenia będą wykonywane na liczbie 1151,123852369. Sposób sformatowania tekstu z przykładu został pokazany na rys 4. Okno dialogowe Numeric Format otrzymujemy po wybraniu polecenia Format/Numeric Format.

W rzeczywistości rozwiązywanie takiego problemu jak w ostatnim przykładzie zajmuje znacznie mniej miejsca. Wystarczą do tego celu jedynie 3 kolumny. Wykorzystuje się formuły zagnieżdżone. Gdybym w

przykładzie użył takich formuł, to stałyby się one na tyle nieczytelne, że niewiele dałoby się z niego zrozumieć. Jeżeli Czytelnicy wyrażą chęć, to w którymś z kolejnych artykułów omówię sposób tworzenia takich formuł.

Na koniec chciałbym zachęcić Was do zapoznania się z pozostałymi funkcjami tekstowymi i do samodzielnych eksperymentów. W razie pytań i problemów pisać na adres mailowy redakcji. W miarę moich możliwości i umiejętności postaram się na wszystkie pytania odpowiedzieć na łamach C&A. Proszę nie liczyć na odpowiedzi indywidualne.

Do zobaczenia.

MrMat

TurboCalc V5.0 ©1993-98 M.Friedrich - AREXX-Port: TCALC 70411408 free

PrzykładyTekstowe.TCD-Sheet3

E20 (4x7) =SUM(B20:D20)

| Miesiąc | Sprzedaż w regionach | Pozycja pierwszego ",," | Pozycja drugiego ",," | Całkowita ilość znaków | Kraków | Warszawa | Szczecin |
|----------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|--------|----------|----------|
| styczeń | 15;120;180 | 3 | 7 | 10 | 15 | 120 | 180 |
| Luty | 9;25,8;200 | 2 | 7 | 10 | 9 | 25,8 | 200 |
| Marzec | 1;15;4005 | 2 | 5 | 9 | 1 | 15 | 4005 |
| Kwiecień | 12;9;32,17 | 3 | 5 | 10 | 12 | 9 | 32,17 |
| Maj | 13,8;25,9 | 5 | 8 | 9 | 13,8 | 25 | 9 |
| Czerwiec | 7,5;32 | 2 | 4 | 6 | 7 | 5 | 32 |
| Razem | | | | | 0 | 0 | 0 |

| Miesiąc | Kraków | Warszawa | Szczecin | Razem w m-cu |
|----------|--------|----------|----------|--------------|
| styczeń | 15,00 | 120,00 | 180,00 | 315,00 |
| Luty | 9,00 | 25,80 | 200,00 | 234,80 |
| Marzec | 1,00 | 15,00 | 4 005,00 | 4 021,00 |
| Kwiecień | 12,00 | 9,00 | 32,17 | 53,17 |
| Maj | 13,80 | 25,00 | 9,00 | 47,80 |
| Czerwiec | 7,00 | 5,00 | 32,00 | 44,00 |
| Razem | 57,80 | 199,80 | 4 458,17 | 4 715,77 |

Numeric Format

Numeric -> 0,0
0,00
0,000
0,0000
0,00000
0,000000
0 000
0 000,00
000
0000
00000

1e+3 ->
7,25% ->
Currency ->
Date ->
Time ->

OK Help Cancel

Rys. 4.

A500 na max dopałce

Czy zastanawialiście się, jak bardzo można rozbudować pocziwą „pięćsetkę”? 2 MB z zegarem pod klapką? Zewnętrzny MegaRam HD z dwoma SIMMami 4 MB i twardym, podpinany z boku?

Dzięki temu, że jest przelotowy, to podepnimy pod niego jeszcze czytnik CD – A570. Hmm... Został jeszcze przełącznik kickstartów z ROMem 3.1. No i powoli możliwości się kończą. Pomijając fakt, że naszemu majsterkowiczowi zabrakło miejsca na biurku i musiał położyć myszkę na podłodze.

Jest też inny sposób zwiększenia możliwości „pięćsetki”, bez zbędnego przedłużania długości komputera. Można mieć w niej nawet procesor 030@50MHz, 8 MB w dwóch SIMMach, twardego SCSI zamontowanego wewnątrz kontrolera oraz dodatkowe wyjście (też SCSI) na „normalny” czytnik CD. To wszystko da się „wepchnąć” w Amigę 500 dzięki niesamowitemu urządzeniu, jakim jest GVP A530.

Urządzenie to zbudowała firma Great Valley Products. Dostępne są trzy wersje, z procesorami: EC030@40MHz, 030@40MHz lub 030@50MHz. Wyglądem przypomina ono wspomniany MegaRam HD firmy Elsat. Podłączane jest z boku – do szyny procesora. Na przednim panelu jest umieszczony włącznik/wyłącznik dopalacza. W prawym dolnym rogu mamy 3 diody – Power, 030 Turbo (informująca, czy akceleracja jest włączona, czy nie) oraz dioda dysku twardego. Z tyłu mamy wyjście SCSI (DB25). Niestety, urządzenie nie jest przelotowe. Nie podepnimy zatem równocześnie do Amisi A530 i np. czytnika A570. No, ale po co sobie zawracać głowę ATAPI, skoro można podpiąć zewnętrzny czytnik SCSI?

Do wad urządzenia należy zaliczyć to, że obsługuje tylko SIMMy 1 i 4 MB. Nie da się więcej (są dopałki do A500, które obsługują większe SIMMy, ale o tym może przy następnej okazji). Montowane pamięci muszą być jednakowej wielkości – nie możemy np. zamontować równocześnie 1 i 4 MB SIMMów – czyli dostępne wielkości RAMu to 1, 2, 4 lub 8 MB. No, i ta najbardziej denerwująca wada – boot’owanie Amigi z podłączonym urządzeniem trwa 5 sekund.



*Zdjęcie pochodzi z serwisu
The Big Book of Amiga Hardware*

Dobra, koniec narzekania. Pora na pochwały. „Pięćsetka” uzbrojona w to monstrum w testach Sysinfo pokonuje gołą A3000. Dodatkowo w urządzenie możemy włożyć koprocesor matematyczny (FPU) 68882, posiadający taką samą częstotliwość, jak główny procesor dopalacza. Wersje z prockami 030 posiadają MMU. W środku jest oczywiście miejsce, aby w nim schować jednego twardziela. Wiąże się to z dokupieniem dodatkowego zasilacza, no i znów na biurku (lub pod nim) robi się bałagan... Ale chyba nie to było celem opisu tego urządzenia.

GVP 530 jest pięknym przykładem, jak połączyć mocną rozbudowę z estetyką. I co najważniejsze – przykładem realnym do zrealizowania. O ile posiada się około 1000 zł, cierpliwość i konto na E-Bay’u...

Milek

P.S. Artykuł powstał na podstawie wiadomości zaczerpniętych z internetu.



motorhead



Pewnego dnia Lemmy zwałkował się ciężko z łóżka, nieprzytomnym wzrokiem powiódł wokół - i zadrzał. Jego koledzy z kapeli Motorhead zniknęli w tajemniczych okolicznościach! Jak się okazało, zostali oni porwani przez miłośników innych odmian muzyki. Nie było czasu do stracenia - Lemmy musi uwolnić swych koleśki, bo jak tu dawać koncerty solo?

Gra ta jest nawalanką „cho-dzoną” w stylu Double Dragon, z tą różnicą, że ciosy zadajemy nie pięciami, nogą czy innym czułkiem, a nieodłączną gitarą. Mamy zresztą do dyspozycji inne ciekawe ataki - np. mordercza solówka na gitarze czy spopielające

na wykorzystanie zabójczych beknięć.

Lemmy przejść musi przez 6 poziomów, a każdy z nich reprezentuje jakiś gatunek muzyki - np. rap, country czy karaoke. Zarówno muzyka, jak i przeciwnicy oraz wystrój na każdej planszy odpowiednio się zmieniają. Po każdym poziomie czeka nas mini-gierka, np. łapanie kufli z piwem czy demolowanie pokoju hotelowego.



Motocyklem :)

Ogółem gra stoi na dobrym poziomie technicznym. Grafika jest ładna, kolorowa, a co więcej - zabawna. Muzyka jest niegorsza, choć nie jest to mistrzostwo świata. Efekty dźwiękowe nie są niczym nadzwyczajnym.

Gra jest ogółem naprawdę do-



Dziki zachód

bra, tyle że chwilami monotonna. Aha, nie jest ona łatwa, tak więc w sytuacjach podbramkowych może wam się przydać taki oto tips: spauzuj grę klawiszem F1, wpisz BOMBER (nie mylić z BIMBER) - po odpauzowaniu możesz wcisnąć Esc by przeskoczyć na kolejny poziom bądź Enter, by zapełnić sobie licznik mocy.

Korodzik



Ale lala!

beknięcie. Do tego celu trzeba jednak zebrać odpowiednie graty: złote czaszki, dodające mocy, którą można zużywać na takie specjalne manewry, jak np. przyzwanie ślicznej dziewczyny, odciągającej uwagę wrogów. Znajdziemy także puszki piwa i słoiki z korniszonami (?), pozwalające nam



Piwko :P



Koncert \m/

Firma: Virgin Interactive

Rok: 1992

85 85 80

grafika muzyka ogółem

MOTORHEAD

RICK DANGEROUS

W 1942 Rickowi nawet nie śniło się, że będzie sławny. Że w odległej przyszłości stanie się bohaterem gier video, a artykuł o nim ukaże się w C&A. W 1942 Rick marzył tylko o tym, aby przeżyć.

Dżungla amazońska

Ta trudna sztuka zapewne nie udałaby mu się, gdyby nie pewna znajomość, jeszcze sprzed wojny. Tak, gdyby nie znał niejakiego dr Henry Jonesa, zwanego w pewnych kręgach Indianą, Rick pewnie nigdy nie zagościłby w pamięci C64... To właśnie Indy podpowiedział mu, czego może się spodziewać w amazońskiej dżungli. A spodziewać mógł się naprawdę wielu nieprzyjemności. Przyleciał tu w zasadzie w pokojowych zamiarach. Chciał, korzystając ze wskazówek Indy'ego, odnaleźć zaginione plemię Goolu. Samolot rozbił się i Rick nie dotarł na lądowisko. Może to i lepiej, bo szybciej dotarł do jaskini, o której wspominał mu Indy. A tam... Co rusz jakaś pułapka, co chwilę tępi tubylcy. Gdyby Indy nie był tu wcześniej i nie zostawił mi wskazówek... – po raz nie wiadomo który pomyślał Rick. Na szczęście był. Indiana zrobił zresztą znacznie więcej – wewnątrz labiryntu rozmieścił sporo amunicji i bomb. Wiedział, że tubylcy nie będą potrafili ich użyć, więc nie ryzykował wiele. Pomagając Rickowi, chciał w zamian tylko jednego – starożytnych skarbów, które podobno rozsiane są w jaskiniach. Indy twierdził, że nie mógł zabrać wszystkiego, a skarby tam zgromadzone będą bezcenne dla muzeum.

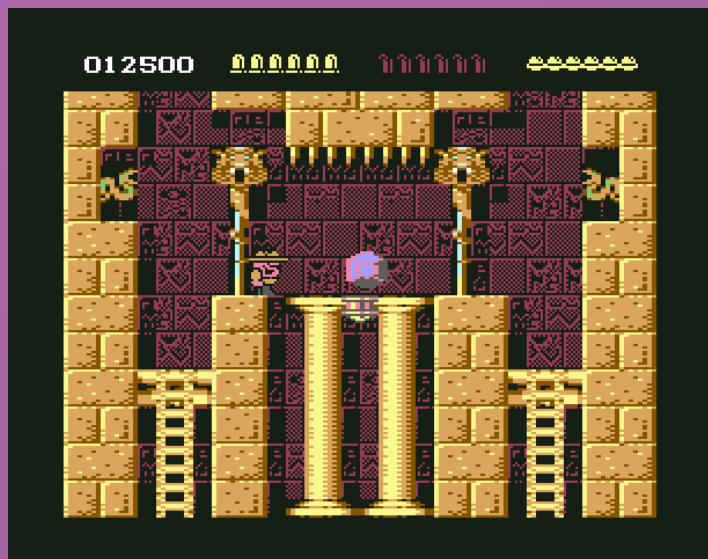


I tak oto, niemal cudem, udało się Rickowi przeżyć. A trzeba powiedzieć, że przeżył całkiem sporo. Już sam początek był feralny. Wpadając do jaskini, Rick pewnie uruchomił jakiś mechanizm. To z kolei spowodowało, że musiał uciekać przed wielką kulą (która, koniec końców, uratowała mu życie, zabijając tubylca). Dalsza część „wycieczki” nie była lepsza. Liczne kolce, pojawiające się znikąd zwały się dziwnego materiału, powodującego natychmiastową śmierć (dopiero wybuch bomby umożliwiał pozbycie się tego paskudztwa), nietoperz, który odleciał dopiero po postrzeleniu, spadająca krata, przesuwające się kamienne bloki, tajne dźwignie... Cóż, Rick, przeżywając to wszystko udowodnił, że w pełni zasłużył na swój przydomek: Dangerous (niebezpieczny).

Egipt

Poszukiwacz przygód – to pasja Ricka. Brytyjski agent – to jego zawód. Po powrocie z Amazonii Rick nie odpoczywał długo. Londyn nie pozwolił. Amerykanie mają Jonesa, a my mamy ciebie – mówili. Natychmiast polecisz do Egiptu. Cóż było robić? Poleciał.

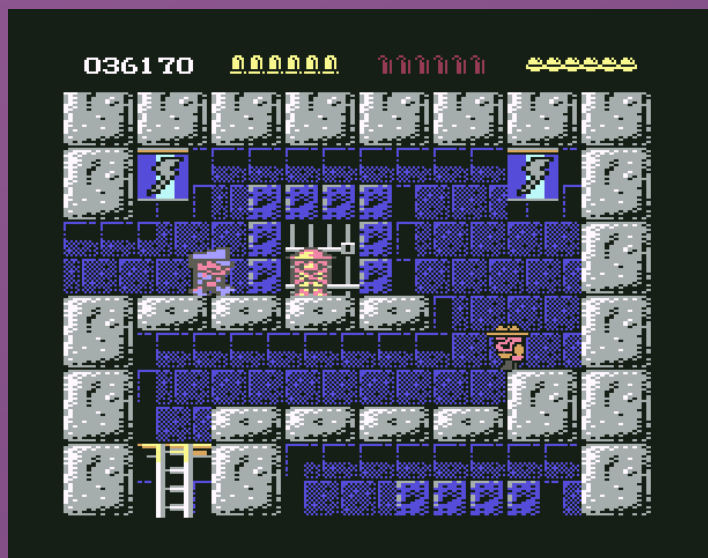
Sytuacja w Egipcie nie była dobra. Grupa szaleńców ukradła klejnot Ankhel. Złodzieje świetnie wiedzieli, że nie jest to zwykła błyskotka. Ta świadomość pozwoliła im zażądać ogromnego okupu. Zapłacić – źle, pozwolić im użyć klejnotu – jeszcze gorzej. W tej sytuacji – argumentowali jajogłowi z Londynu – pomoc może tylko Rick. Na szczęście i w tym przypadku Indy nie zawiódł. Kiedy już było wiadomo, gdzie schowali się złodzieje, dr Jones, skądinąd słynny archeolog uśmiechnął się tajemniczo. Kilka dni później Rick dysponował już niemałą ilością wiadomości o czekających go pułapkach. O zgrozo, tych ostatnich było jeszcze więcej niż w amazońskiej jaskini. Jak twierdził Indy, szaleńców podzielić można na dwie grupy. Jedni są bardzo mało inteligentni, chodzą w kółko i w zasadzie nie należy obawiać się ich zbyt. Gorszy są drudzy – jak tylko zobaczą Ricka, z pewnością ruszą w jego stronę, nie mając bynajmniej



dobrych zamiarów. Żywi przeciwnicy nie są jednak najgorsi – wiadomo, czego można się po nich spodziewać. Znacznie gorzej jest usianymi na każdym kroku pułapkami. Nie ma nic przyjemnego w byciu zabitym przez wylatującą nagle ze ściany włócznię albo spadający blok skalny. Rick nie byłby jednak sobą, gdyby jego misja nie zakończyła się sukcesem. Nikogo w Londynie nie zdziwił, kiedy pojawił się w siedzibie Firmy z dowodem wykonania zadania.

Zamek Schwarzendumpf

Właściwie był tylko jeden powód, dla którego Rick zgodził się współpracować z brytyjskim wywiadem. Tym powodem była niechęć Ricka do Niemców. Nie do wszystkich oczywiście, jedynie do tych z SS i z Wehrmachtu. Kiedy tylko miał okazję ich tępić, czynił to z zapalem i z ochotą. Nic więc dziwnego, że kolejne zadanie Rick przyjął z uśmiechem na ustach. A tym zadaniem było uwolnienie alianckich więźniów z zamku Schwarzendumpf. Rick mógł upiec dwie pieczenie na jednym ogniu – pomóc jednym bliźnim

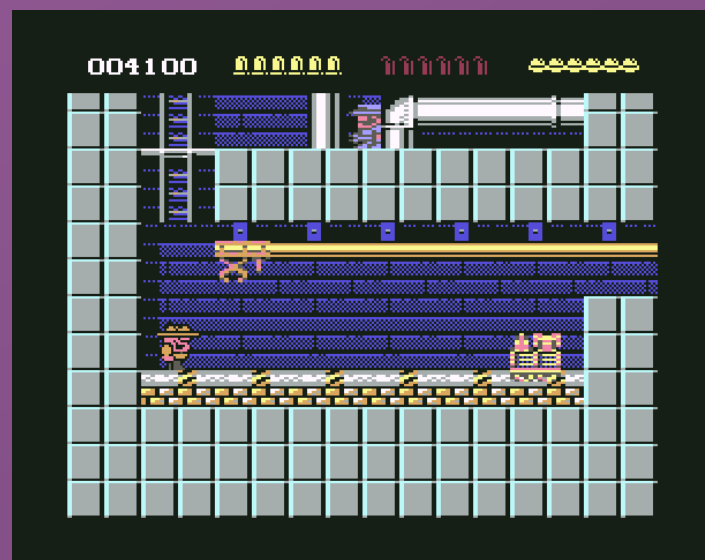


i trochę pobruździć innym. Nic piękniejszego nie mogło go spotkać.

Agenci musieli się niezłe namęczyć, żeby zlokalizować miejsce przetrzymywanie więźniów. Rick wiedział, że konieczna będzie także małpia zręczność i pomysłu. Na szczęście nie miał problemów ani z jednym, ani z drugim. I tym razem misja powiodła się w stu procentach. Okazało się, że nie bez powodu angażowano tak wielkie środki na ocalenie więźniów, znali oni bowiem wiele nazistowskich sekretów...

Wyrzutnia rakiet

Jednym z tych sekretów, jak dowiedział się Rick, był plan ataku na Londyn. Niemcy chcieli odpalić rakietę ze swojej tajnej wyrzutni. Nasz bohater bez wahania zdecydował się zinfiltrować bazę nazistów. Sprawa nie była prosta. Na każdym kroku czyhały na niego setki wrogów, a w samej bazie pozostawiono mnóstwo pułapek. Ale Rick to w końcu Rick – poradził sobie i w tej sytuacji. Hitlerowska wyrzutnia to był prawdziwy labirynt, lecz Dangerous przeszedł go. Zostawił bombę przed konsolą sterowania. Potem tylko patrzył, jak niemieckie marzenia wałęsały się w głąb...



Uff... Teraz to przyda mi się jakiś urlop – pomyślał Rick. Niestety, nie było mu to dane. Oto bowiem na niebie zobaczył statek kosmiczny z odległej galaktyki, rządzonej przez Barfian. Być może to tylko spowodowane przepracowaniem złudzenie... Ale o tym, również być może, przekonamy się w drugiej części przygód Ricka.

| | | |
|----------------|--------|--------|
| 90 | 85 | 90 |
| grafika | muzyka | ogółem |
| RICK DANGEROUS | | |

Arti

Joy - przełącznik do c64

Witam wszystkich, którym chciało się tu zajrzeć i mam nadzieję, że przebrniecie przez ten nudnawy wstęp. Tym, którzy mają prawdziwą komodę na biurku chciałbym zaproponować zbudowanie małego, a przydatnego urządzenia. Pozwala ono na dołączenie do komody 64 (i innych komputerów, do których pasują takie same joysticki) jednego joysticka do obu portów. To, co teraz czytasz powstało w dużej mierze dzięki Ramosowi, który – jak zwykle – zasadził mi kopa w ten leniwy zestaw czterech liter i podsunął temat do roboty. Jest to remake urządzenia, które zbudowałem parę lat temu i które dopiero teraz ogląda światło dzienne.

Opis działania: Port, do którego jest przesyłany sygnał z joysticka wybieramy przyciskiem i jest on oznaczony świecącą diodą przy numerze portu. W dodatku urządzenie dodaje do dowolnego joysticka funkcję AUTOFIRE o regulowanej szybkości strzału.

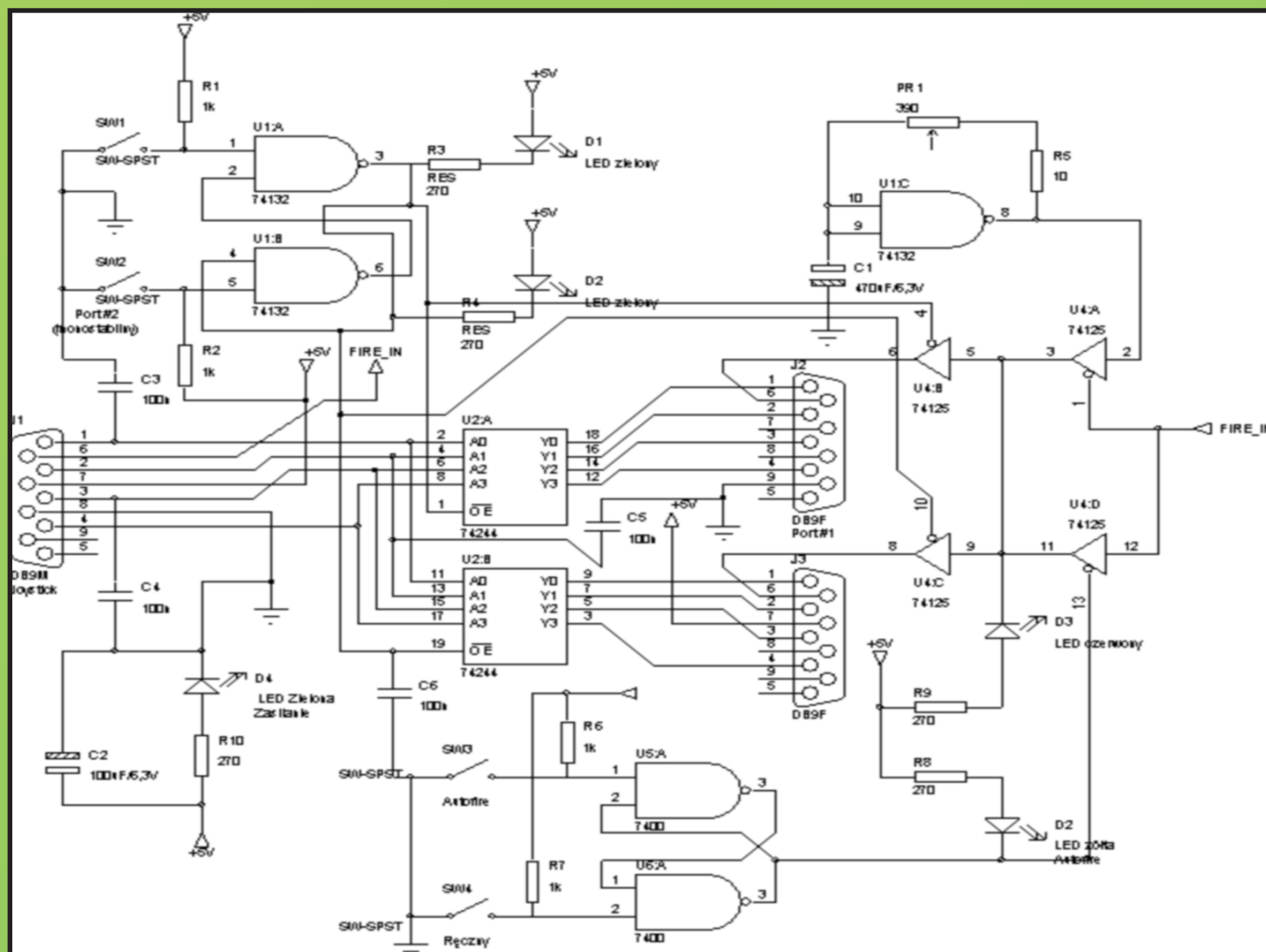
Do skonstruowania tego wynalazku przystąpiłem z 3 powodów:

- brak miejsca na biurku,
- mam tylko jeden joystick o odpowiadającym mi

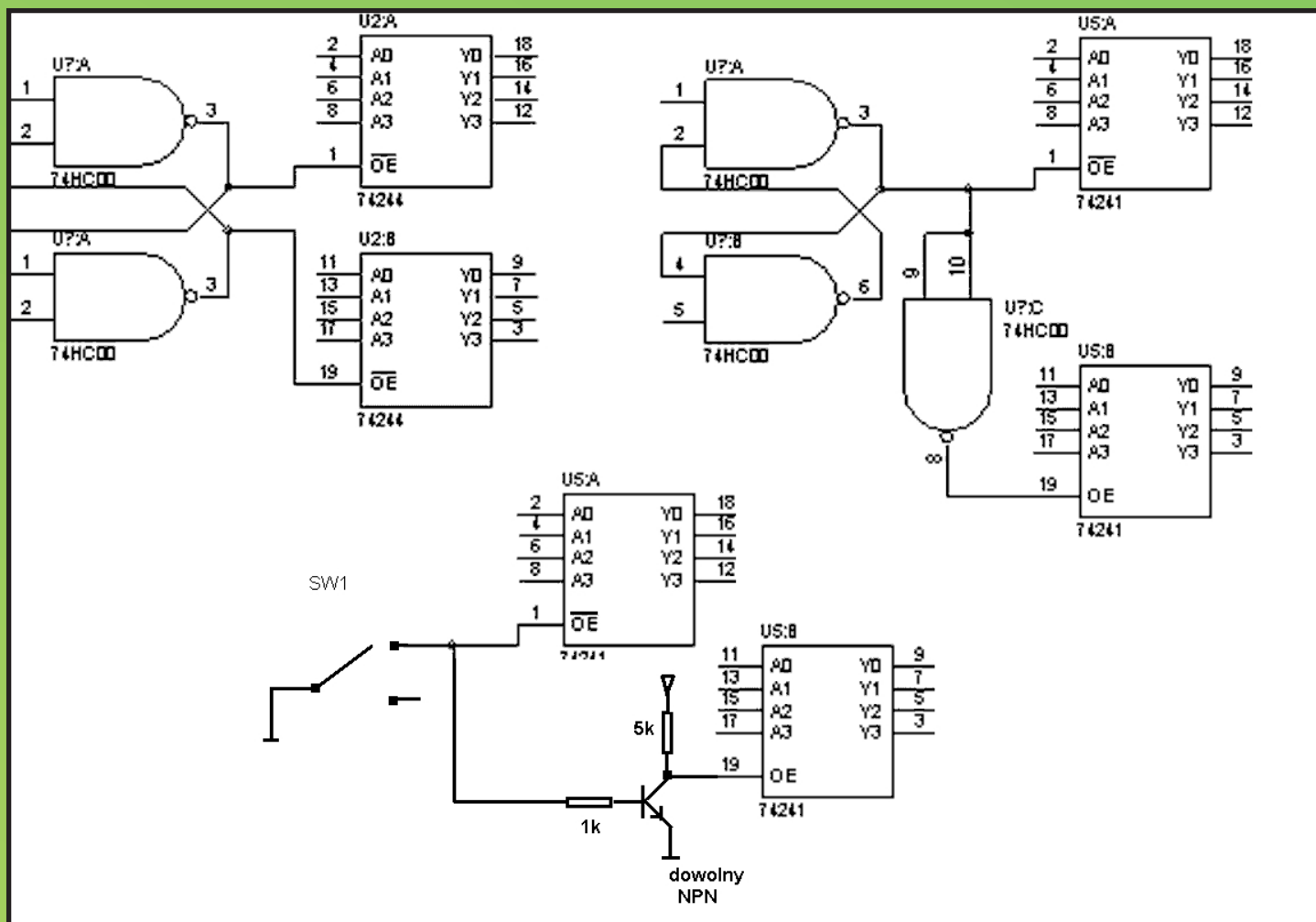
skoku i dobrze umieszczonym spuszcie (słynny Quickshot II),

- nie muszę się bać o uszkodzenie układu 6526, do którego podłączany jest joystick.

Mimo ceny samego komputerka na poziomie 15-20 złotych, nie potrafiłbym narażać swojej ulubionej (i coraz rzadziej dostępnej) maszynki na uszkodzenie układu, którego nie da się odkupić (produkcja własna CBM). Po podłączeniu joya do komody przez tę przelotkę, można



Schemat wersji „lux”.



Wariacje na temat scalaka '241

- NAND (np. 7400) – jest bardziej prawdopodobne, że taki masz w szufladzie,
- styk FIRE joysticka podłącz bezpośrednio do zwartych wyprowadzeń 4 i 9 układu U4

Wyjaśnienia do wersji „lux” wymagają jeszcze kilku elementów:

- kondensatory podłączone do wtyku J1 - ceramiczne 100nF,
- styki; wszystkie monostabilne („resztówki”) montowane w zależności od upodobań i pomysłu na konstrukcję do płytki lub do obudowy. S1 – przełącza sygnał na port 1, S2 – przełącza sygnał na port 2, S3 – ogień ciągły, S4 – spust ręczny. Zielona dioda D1 i D2 – oznaczają odpowiedni port, czerwona D3 – „podgląd” strzału, żółta D4 – włączoną funkcję AUTOFIRE.

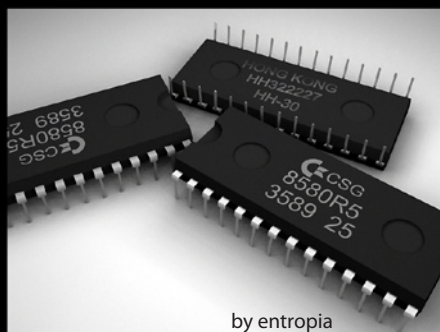
Druga wersja układu jest dużo prostsza, jednak mniej „kozaczna”, bo na przełącznikach mechanicznych. Tu już żadnych wielkich wyjaśnień nie muszą składać. SW1 – przełącza porty, SW2 – przełącza ogień ciągły/ręczny. Żeby nie zaciemniać schematu, nie narysowałem w tej wersji kondensatora podpiętego pomiędzy masę a styk FIRE joysticka – kondensator ceramiczny 100nF. Tu znów uwagi dla tych, którym nie zależy na AUTOFIRE:

- nie montuj elementów generatora (U1, C1, PR1, R5), SW2, zielonej i czerwonej diody oraz R8, R9,
- linię 6 gniazda J1 podłącz bezpośrednio do wspólnego (środkowego) styku przełącznika SW1 z sekcji przełączającej sygnał spustu.

Wreszcie długo oczekiwana wzmianka o scalaku 74241 :) Otóż różni się on od '244 wyłącznie tym, że wejście sterujące drugim zestawem buforów (wyprowadzenie 19) nie jest zanegowane. Tak więc wykorzystując go w wersji z przełącznikiem elektronicznym, zwieramy oba wejścia OE i podłączamy je do wyprowadzenia 3 układu U1. W wersji z przełącznikiem mechanicznym musimy zanegować sygnał sterujący wyprowadzeniem 19 na jeden z dwóch sposobów podanych na rys.3. Pierwszy: w przypadku, gdy montujemy AUTOFIRE; drugi: jeśli robimy maksymalnie uproszczoną wersję przełącznika, żeby nie montować niepotrzebnie scalaka.

Milej gry, ciekawych efektów graficznych i zdrowych układów 6526!

BoBeR/Apidya



SID był emulowany przez lata w różnoraki sposób. Ten art przedstawia różne formaty, używane do emulowania komodorowskiej muzyki.

Formaty muzyczne C64

DAT – w dawnych czasach, kiedy starano się na peciecie słuchać muzyczki z C64, wymyślono taki właśnie łatwy ich format zapisu na PC. Był to po prostu rzut części pamięci C64 z muzyką do pliku na PC. Player pobierał dane dotyczące muzyki (tytuł, autor itp.) z pliku o rozszerzeniu SID. Po jakimś czasie pliki te postanowiono „skleić” i tak powstał format SID. Wadą rozszerzenia DAT było jego powszechne wykorzystanie przez producentów gier.

Pliki z rozszerzeniem DAT są używane do dziś, ale bardzo rzadko. Obecnie pliki DAT muszą zaczynać się od adresu \$1000 w dół, a skoki muzyczki muszą być jsr \$1000, jsr \$1003. Nie potrzeba już wtedy dodatkowego pliku tekstowego, bo komputer czyta to, co jest umieszczone w pamięci od adresu \$1020. W obecnej postaci pliki z rozszerzeniem DAT odczytuje WINAMP z pluginem SIDAMP.

MUS – w latach 80-tych na scenie amerykańskiej NTSC powstał edytor muzyczny o nazwie Sid Player 64 oraz jego wersja na Stereo SID o nazwie Stereo Player. Oba te programy muzyczne zapisywały dane muzyczne z rozszerzeniem *.MUS, a Stereo Player zapisywał dodatkowe 3 kanały muzyczki w pliku z rozszerzeniem *.STR. Dane bez playera edytor muzyczny zapisywał od adresu \$c000, a na końcu muzycy zwykle mogli wpisywać swoje dane (tj. ksywę, grupę, nazwę muzyki itp.)... Jednak sam edytor muzyczny nie zapisywał muzyki razem z playerem i chcąc odsłuchać muzykę trzeba było napisać same-mu „odtwarzajkę” (procedurę odtwarzającą muzykę) lub użyć gotowego playera, który znajduje się np. w edytorze Sid Player 64. Pliki z rozszerzeniem MUS świetnie odtwarza Sidplay. Żeby sobie posłuchać dodatkowych 3 kanałów zapisanych w rozszerzeniu STR, wystarczy rozszerzenie to zmienić na MUS i po kłopotach. Obecnie nikt na scenie nie pisze pod tym edytor-m muzyczek, więc ich ilość nie wzrasta. Pliki MUS można z powodzeniem przekonwertować na SID, ale tego się nie robi, skoro jest do nich „odtwarzajka”.

PRG – takie rozszerzenie mają muzyczki na C64 i można je odtwarzać jedynie na C64 lub pod emulatorem, pod dowolną „odtwarzajką”.

PSID – są to po prostu muzyczki C64 z samplami. Format ten pochodzi z Amigi i umożliwia odtwarzanie muzyki przy obniżonym poborze zasobów systemowych. Niestety, niektóre z tych plików, zawierające odwołania do specjalnych rejestrów rozszerzonych, nie mogą być z powrotem przerzucone na C64.

RSID – RSID jest zmodyfikowanym PSIDv2NG. Umożliwia on odgrywanie muzyki z samplami, korzystającej z rozszerzonych rejestrów PSID z powrotem na prawdziwym C64. Pliki tego formatu obsługuje tylko nowa wersja LibSidplay2. RSID jest następnym krokiem w pozyskaniu 100% kompatybilności emulacji muzyki komodorowskiej z oryginalnym C64.

SID – jest to najpopularniejszy format zapisu muzyki z C64 na PC. Są to po prostu spakowane na peciecie dwa pliki: DAT (muzyka z C64) i SID (plik tekstowy), połączone w jeden plik o rozszerzeniu SID. Dla niewtajemniczonych: istnieją dwa rodzaje SIDów. Różnią się tylko pakerami, jakimi były potraktowane.

SNG – jest to plik muzyczny z edytora GoatTracker, w którym zapisane są dane muzyczne. Po spakowaniu go w tym edytorze można go odsłuchiwać w różnych programach.

ZSID – ten rodzaj plików muzyczny obsługuje m.in. program NanoSID. Format ZSID to zapisane w pliku i skompresowane gzipem kolejne wartości pojawiające się w rejestrach SIDA (identycznie rozwiązane jest stosowanie przy odtwarzaniu muzyczek z Atari ST w programie STSound). Konwersja rozwiązana jest poprzez na razie niekompletny i niedostępny publicznie program, który egzekwując kod muzyczki (w identyczny sposób, w jaki czyni to popularny SIDPlay2/w) zapisuje jednocześnie do pliku wszystko, co pojawia się w rejestrach układu SID. NanoSID potem rozpakowuje te dane i odczytuje, zastępując każdy zapis z rejestrów odpowiednią częstotliwością wysyłaną do karty dźwiękowej. Ścisłej, w pliku ZSID zawarte są także inne informacje, głównie dotyczące zmian ADSR z dokładnością co do cyklu – aby poprawnie odtworzyć fabryczne błędy w fazach ADSR, istniejące w chipie 6581. Program NanoSID nie został napisany po to, by konkurować z SIDPlay2/w. Jego główną przewagą nad nim jest bardzo niskie zużycie zasobów systemowych. Można dzięki temu słuchać muzyki C64 o bardzo dobrej jakości już na procesorze 386.

Podziękowania dla Stephan’a Schmid’a za wskazówki dotyczące PSID i RSID.

Ramos & Raf

PENTEL PAINT

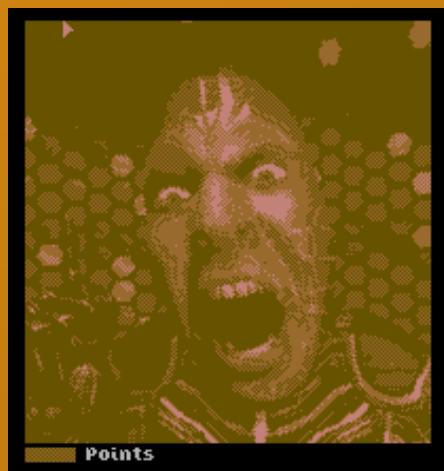
Pentel – kredki olejne (oleje), suche lub mokre, wysokiej jakości, wykorzystywane przez grafików, malarzy, szczególnie przydatne w technice impresjonistycznej, rozcieńczone terpentyną dają efekt farb olejnych.

Witam wszystkich pixlomaniaków. W dzisiejszym artykule pragnę przedstawić Wam Pentel Paint'a. PP pracuje w trybie ESHI (*Extended Super Hires Interlace*). Na przywitanie uprzejmie pyta nas o wybór medium, którym będziemy się posługiwać podczas naszej pracy. I tak: mamy do wyboru:

- standardowy joy,
- 1351, stara dobra myszka commodorowska, pracująca w trybie proporcjonalnym
- oraz (co bardzo ciekawe) myszka od Amigi.



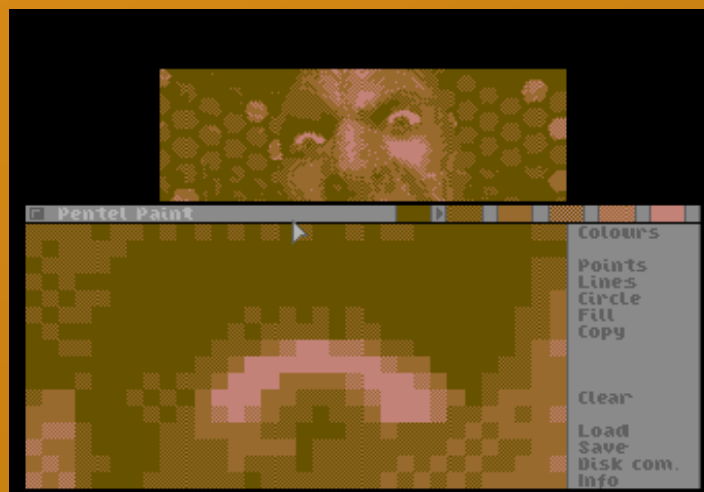
Jak wiadomo, czasy hardcore'u związanego z „przyjemnością” rysowania joyem dawno już minęły (do dzisiaj mam przed oczami wizerunek Cruise'a, paintującego QuickShotem – full respect), a każdy szanujący własne nerwy grafik ma zapas wielorakich myszek, tabletów etc, więc – rzecz jasna – wybieramy jedną z dwóch ostatnich opcji. Jazda zaczyna się u mnie myszką 1351, ekran staje się czarny, dogrywa się właściwy moduł programu. Od razu miłe zaskoczenie: ekran podzielony mamy na dwie części, część zooma, w którym pixlujemy sobie w zbliżeniu, i powyżej *main-plane*, czyli jak to wszystko wygląda w 1:1.



Postanowiłem bliżej oblukać GUI programu, i tutaj znowu milutka niespodzianka: praktycznie wszystko, czego potrzebujemy do rysowania, osiągalne jest poprzez najechnanie myszką na daną opcję i kliknięcie na nią. Nie tracimy czasu na zapamiętywanie key-stroke'ów

i innych rzeczy, przysłaniających wizję wychodzące z rdzenia uniwersum naszego umysłu.

Po prawej stronie mamy do dyspozycji menu barw, poniżej – klikając na *colours* możemy podlubać sobie, i zdefiniować kolejne barwy. I tutaj mała dygresja. Zasadniczo mamy do dyspozycji 6 barw, 6 kolorów w Hiresie to sporo, ale jest jeszcze jedna rzecz: każda z sześciu barw może być pochodną dwóch barw z szesnastokolorowej palety C64. Fajna sprawa, a sam sposób „układania” barw jest podobny do tego, który znamy z amigowskiego Deluxe Painta, kiedy chcieliśmy zmajstrować sobie przechodzenie tonalne (*gradient*) w tymże edytorze. Definiujemy sobie barwę początkową, środkową, i końcową, a program sam dobiera nam wartości pośrednie, tworząc miłe dla oka pantony kolorów. W praktyce możemy wykorzystywać w naszej pracy 6 odcieni danego koloru, co pozwala na osiągnięcie ciekawych efektów, od symulacji odcieni ołówka, po sześciostopniową sepię, błękit, czy też czerwień.



Kolejne pozycje w menu, to już standardy: *points*, *lines*, *circle*, *fill*, *copy*, *clear*. Przy wyborze jednego z nich, program automatycznie zmienia *paint-mode*, na *full-screen painting*. Teraz trochę o obsłudze myszy. Nasz gryzoń zachowuje się w PP, jak rybka w wodzie, wszystko idzie ładnie i, w przeciwieństwie do tabletów firmy Pentagram na PC, nasza myszka zamiast kółek nie rysuje kwadratów itp. Dość ciekawym motywem (rzekłbym – bardzo intuicyjnym) jest mechanizm automatycznego scrollowania ekranu w trybie *zoom*, w momencie kiedy wyjeżdżamy pointerem poza obszar rysowania. Brawka dla autora, ten „motyw” spodobał mi się w PP najbardziej!

Do programu dołączony jest konwerter z IFF'ów do formatu Pentel Paint'a oraz instrukcja, która w sposób szczegółowy opisuje wszelkie toolsy programu.

Ogólnie rzecz biorąc, progza polecam każdemu, kto chce w sposób bezstresowy tworzyć grafikę w trybie ESHI, dziś już nieco przestarzałym (patrz: najnowsze edytory Crestu), ale nadal spełniającym swoje zadanie w logosach i *full-screenach* monochromatycznych, co w połączeniu z naprawdę miłą i intuicyjną obsługą tworzy program wart odpalenia i postawienia kilku pixli z naszej wyobraźni.

Odyn/Vulture Design

Teraz my, czyli warto rozmawiać

Na adres mailowy redakcji nadeszło całkiem sporo listów, za które wszystkim dziękuję. Dziękuję także za komentarze i opinie, wyrażane na forach Polskiego Portalu Amigowego, C64 Power oraz RetroReaders. Kilka z tych opinii pozwoliłem sobie tutaj przytoczyć, choć zdaję sobie sprawę, że nie jest to najwłaściwsze miejsce na udzielanie odpowiedzi (takim miejscem jest oczywiście forum, na którym pojawiły się komentarze). Na swoje usprawiedliwienie dodam, że wiele osób mogą nurtować podobne kwestie, a nie każdy jest bywalcem w/w forów.

Ponieważ niczego nie uzgadniałem z autorami publikowanych fragmentów listów i opinii, zamieszczam je tutaj nie podając imion, nicków ani maili.

I ostatnia sprawa – w tym wydaniu dział z listami jakoś bardzo się rozrósł. W kolejnych numerach spróbujemy go zmniejszyć.

Arti

◆ Było miło...

Brawo!! Mam nadzieję, że C&A powróci już na zawsze :)

[C64 Power]

Bardzo przyzwoite, czekam na więcej.

[C64 Power]

Wow! Hehe, gdy pierwszy raz otworzyłem tego PDF-a, to oniemiałem z zachwytu, okładka jakby żywcem zdjęta z tamtej epoki. Fajny pomysł – już się zgłaszam na wiernego czytelnika następnych numerów, a mogę również coś tam skrobnąć do C64. Piękny prezent na święta. Gratulacje!

[C64 Power]

Łza mi się w oku zakręciła :) Dziękuję „tforcom” zina :) Jeśli potrzebna będzie ręka od składu i ładu, tudzież bannerki czy graficzka – chętnie coś naskrobię :) (...) Dopiero czytam, więc o zawartości się nie wypowiadam. Za to zdążyłem przeczytać wstępniak – zacny i motywujący do dalszego czytania. Tak trzymać!

[RetroReaders]

Przeczytałem. Charakterystyka Amig czy Komodorów jest wałkowana wszędzie i na okrągło, wkradły się błędy, jednak coś ta gazetka w sobie ma...

[PPA]

Po przeczytaniu uważam, że magazyn jest obiecujący. Cieszy fakt, że ktoś miał odwagę reaktywować C&A. Zobaczymy, jak dalej się będzie rozwijał. Życzę wytrwałości w pracy nad ciekawymi tekstami.

[PPA]

No cóż, dziękuję za te opinie. Tego typu sygnałów miałem więcej, co oczywiście bardzo cieszy i motywuje do wyętej pracy. Ja także mam nadzieję, że C&A powróciło na zawsze, no – ale to zależy głównie od Was :)

◆ ...ale się skończyło.

Tak sobie czytam C&A 0/2007, a tam opis A1200: „Układ wizyjny: od 360x256 do 1280x512 (...) Dźwięk: 4 głosy stereo”.

Hahahahahhah. Fajna gazetka, ale po co pisać o czymś, czego się nie zna?

[PPA]

Opis A1200: „Motorola MC68EC020 (litery EC oznaczają tu, niestety, wersję ekonomiczną, a co za tym idzie – brak koprocessora)”.

Acha... no przecież.

[PPA]

Do wskazanych tu błędów oczywiście się przyznaję. W bieżącym numerze znalazło się sprostowanie. Dzięki za zwrócenie uwagi i przepraszam za wprowadzanie w błąd Czytelników.

Moim skromnym zdaniem ten ZIN niczym nie nawiązuje do gazety C&A. Opisane modele Amig i tyle. Ileż razy można? Brak zagadnień o programowaniu, testów sprzętu itp.,

[PPA]

A moim zdaniem nawiązuje. Ot, choćby i tytułem :) A na poważnie: sporo jest

racji w tym, co piszesz. Dlatego właśnie był to numer zerowy, a nie pierwszy (co szerzej wyjaśniam we wstępniaku). Sytuacja ta ma szansę się zmienić (myślę, że już się zmienia, a dowodzi tego wydanie, które właśnie czytasz).

◆ Współpraca to rzecz najcenniejsza...

(...) Proponuje współpracę w dziedzinie oprogramowania dla CD32, trochę na tej konsoli eksperymentowałem(...)

[mail]

Chętnie podzielę się swoją niemałą chyba wiedzą z zakresu assemblera i kodowania demek, o ile oczywiście kogoś to jeszcze interesuje.

[C64 Power]

Jestem przekonany, że interesuje to wiele osób. Czekam na Wasze artykuły!

(...) dziękuję za info, czy się nada do zina, czy dać sobie spokój z tworzeniem twórczym :)

[mail]

Wszystkie nadsyłane materiały są czytane i wszystkie mają szansę (i to dużą) ukazać się w zinie.

Zamierzam przysłać coś do tego twojego pisemka (które nieźle się zapowiada, naprawdę nieźle), konkretnie opis/recenzję jednej czy dwóch gier. Nie jestem tylko pewien, czy są jakieś zasady, które to regulują (np. są jakieś oceny numeryczne? w jakiej skali? jakie muszą być screenshoty? itp.).

[mail]

Co do oceny, to najlepiej zachować taką, jaka była w C&A: grafika, muzyka i ogółem, wszystko w skali 0 – 100. Screenshoty są mile widziane.

Po pracy siądę do kompa i mogę napisać co nieco. Jednak jeśli mogę Cię prosić, odpowiedz na moje pytania:

1. Jaka tematyka Cię interesuje? Nie chciałbym powielać pomysłów innych (...)

2. (...) czy magazyn posiada jakieś działy? Mam na myśli podział taki, jak np. w „rasowym” C&A (scena, gry, programowanie 1541). Jeśli tak, to czyje stanowisko jest wolne?

3. W jakim formacie nadesłać dane? **[mail]**

Ad 1. Każda tematyka związana z C64 i Amigą. Zawsze można podesłać maila z pytaniem, czy ktoś już zajmuje się daną tematyką.

Ad 2. Jeszcze nie posiada, ale mam nadzieję, że będzie posiadał. Oznacza to również, że wolne są wszystkie stanowiska, oprócz red. nacza. i specja od DTP ;)

Ad 3. Najmilej widziany jest txt albo doc/docx.

◆ ...konstruktywna krytyka – bezcenna

(...) kilka spostrzeżeń, które cisnęły mi się na oczy w pierwszej kolejności:

1. Trzeba by było poprawić trochę szatę graficzną zina (...).

2. (...) Proponuję ujednolicić kroje (wybrać np. 2 – 3) i wielkości liter, odstępy między kolejnymi wersami też mógłby być mniejszy, typograficznie wszystko lepiej by się czytało.

[mail]

Ad 1 i 2. Od tego numeru C&A składane jest przez profesjonalistę. Jestem pewien, że już to zauważyliście :)

Powiem tak: pismo zapowiada się ciekawie. Jedyne, do czego można się przychylić, to sposób dystrybucji. Skoro skierowany jest głównie do amigowców, to przede wszystkim pismo powinno znaleźć się na PPA i EXEC, a dopiero w drugiej kolejności na innych stronkach.

[PPA]

No tak, dystrybucja może trochę szwankuje. Serwery RapidShare są pod pewnymi względami kapryśne, a RetroReaders wymaga rejestracji (choć dodam, że warto się zarejestrować). W

możliwie najbliższej przyszłości sposób dystrybucji ma się zmienić, oczywiście na lepsze. A co do samego pisma, o jest ono skierowane w równym stopniu do Amigowców, co i do Komodorowców.

Fajna inicjatywa, ale:

1. Nie pisz tyle o grach, skup się na ciekawszych i mniej znanych rzeczach. Ewentualnie o grach krótko, bo naprawdę dziś nie potrzeba analiz – chyba, że są to gry nowe :)

2. Poza tym wedle hasła: „kogo teraźniejszością jest przeszłość, ten nie ma przyszłości”, skup się bardziej na tym, co się teraz dzieje, a nie na wspominkach (te jak najbardziej są OK, ale wiesz... to już było, jakbym chciał wspominek, to ściągnę stare numery C&A :)

[RetroReaders]

Ad 1. Wszystko jest kwestią gustu – gry też mają swoich zwolenników. Ale co racja, to racja – w C&A nr 0 o grach było nieco za dużo...

Ad 2. Wspominki mają tyle samo przeciwników, co zwolenników. Moim zdaniem trochę wspominek jeszcze nikomu nie zaszkodziło... Zawsze zresztą można ich nie czytać :)

◆ Kto pyta, nie błądzi

(...) Jak ściągnąć z forum tego PDF-a ?? Oślepiłem i nie widzę żadnego linka.

[mail]

No tak, na RetroReaders link pojawia się dopiero po zalogowaniu. Zawsze można jeszcze pobrać C&A z RapidShare (nie wymaga rejestracji) i kilku innych serwisów (wiem, że takie są, choć szczegółów nie znam, bo jakoś nikt poza ludźmi z RetroReaders mnie nie informował, że zamieszcza zina na swoich stronach – żeby było jasne: każdy może to zrobić i nie trzeba mnie o tym fakcie zawiadamiać, choć byłoby miło :)

(...) Z jaką częstotliwością będzie wydawany C&A? I czy masz coś

wspólnego z pierwotną redakcją? No i gdzie szukać nowych numerów – będzie jakaś oficjalna strona?

[mail]

Trudno powiedzieć, jak często będzie się ukazywał nasz zin. Myślę, że kilka razy w roku. Z pierwotną redakcją łączy mnie jedynie zamiłowanie do komputerów spod znaku C= :) A co do oficjalnej strony, to ma być. Niebawem.

◆ Dobre rady

Proponuję brać się za opis emulatorów VICE, CSS (...) DTV to kolejny szeroki temat (...). SuperCPU i inne fajne rozszerzenia do Komcia (...), tuning sprzętu, (...) stare rubryki – jak napisać własne demo, programowanie stacji dysków (moim zdaniem poprzedni kurs jest mocno skrócony i mało zrozumiały), BASIC. Opisy układów – w dzisiejszych czasach rozłożyli je już na „czynniki pierwsze” i jest o nich mnóstwo materiału (...), no i oczywiście gry. Jak dla mnie, to jeszcze kurs na muzyka (...).

[C64 Power]

OK. To kto się bierze za jaki artykuł? ;) Póki co, szykuje się test C64 DTV. Myślę też o opisie VICE'a. Co do pozostałych propozycji: świetny pomysł. Jestem pewien, że ktoś ma dużą wiedzę na te tematy i chętnie się nią podzieli w C&A :)

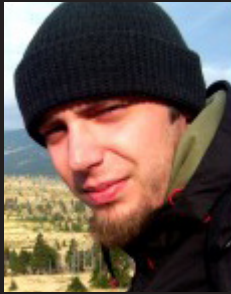
Myślę, że kolejny numer ma szansę się ukazać, ale pod warunkiem, że rzeczywiście znajdą się chętni do redagowania. Trudno jest wydawać magazyn samemu – czytelnikom nie przypadnie do gustu chociażby fakt, że każdy artykuł ma podobny styl (bo tego samego autora – nie unikniesz tego).

[PPA]

Zgadzam się w 100%! I cieszę się, że w C&A nr 1 można znaleźć artykuły różnych osób. Oby tak dalej – czekam na dalsze przejawy Waszej twórczości!

GALERIA VALSARY

Dzisiaj będzie to koleś który się zowie: **VALSARY**. Według mojej prywatnej opinii najlepszy polski grafik na scenie commodore 64. Oczywiście nie każdy musi się ze mną zgadzać, ale z jednym się na pewno każdy zgodzi - gość nabazgrał kilka całkiem niezłych obrazków :P Paweł zaczął swą karierę w 1994 roku w grupie DRAGON i przewinął się przez kilka najlepszych polskich grup scenowych: SAMAR, LEPSI DE, by zakończyć w legendzie polskiej sceny c64: ELYSIUM. Szkoda zresztą miejsca na literki, ważniejsze są obrazki :P Więcej miejsca nie zabieram i popatrzcie co można wycisnąć z 8bit (ci co nie wiedzą :)) *Scarab*



Witam w dziale poświęconym grafice. Postaram się w nim przybliżyć Wam sylwetki najzdolniejszych grafików i ich najlepsze prace. Chciałbym im w ten sposób po części oddać hołd i przypomnieć niektórym jakie cuda tworzyli, a tym którzy ich nie znają - pokazać na co stać naszych polskich kolegów :) ps. dzięki dla Ramosa za pomoc !



Face to Face - 1st place at North Party v2 1998



Bloodshot - 2th place at Gravity Party 1997



Royal Arte - demo by BOOZE design 2001



Wolverine - 1st place at North Party v1 1997



Demo Illmatic by Elysium - intro picture 1999