



Polskie Pismo Amigowe

Numer 1/2010 (2)

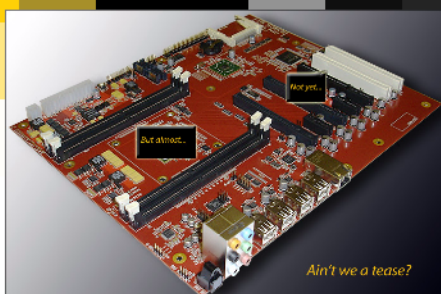
cena 20 zł



?

W numerze:

- ▶ *Sam&Max Hit the Road*
- ▶ *Historia Amiga Eastern Meeting*
- ▶ *Gry z naszego podwórka*
- ▶ *Krzyżówka*



?

A także:

- ▶ *MorphOS 2.4 na Macu mini*
- ▶ *Kryptos*
- ▶ *MiniMig*
- ▶ *OpenSUSE na Pegasosie*

?

?

Dobry Hosting w PPA.pl

Już za 100 PLN rocznie* możesz mieć:



Konto 1000 MB, 10 GB transferu miesięcznie, unikalny adres w domenie *.ppa.pl, 10 baz danych (MySQL i PostgreSQL), FTP, WWW, PHP, CGI, ColdFusion, Tomcat, CRON. Własne strony błędów, kopie bezpieczeństwa, pomoc techniczna. Do tego wiele nielimitowanych opcji: konta e-mail z ochroną antywirusową i antyspamem, z dostępem przez www, aliasy/przekierowania e-mail, parkowanie własnych domen, subdomeny. Duży wybór preinstalowanych aplikacji www (CMS-y, galerie, blogi, fora i inne), a wszystko jest zarządzane poprzez WWW za pomocą wygodnego panelu administracyjnego PLESK.

... a za dodatkowe 100 PLN Twoje konto zwiększy się do:

2000 MB pojemności
20 GB transferu miesięcznie
20 baz danych

A wszystko w domenie www.ppa.pl
- największego w Polsce portalu poświęconego Amidze i tematom z nią związanym.

W ofercie dostępne także inne warianty, również konta darmowe.

Sprawdź na www.hosting.ppa.pl

* możliwa płatność jednorazowa lub w ratach

APEL O ARTYKUŁY!

Droży Czytelnicy,

Czekamy na Wasze artykuły, które zasilają bazę artykułów do kolejnych numerów. Przed nadesłaniem artykułu prosimy o skonsultowanie tematu z redakcją. Artykuły prosimy nadsyłać w postaci plików tekstowych (ASCII) wraz z dołączonymi obrazkami lub zdjęciami (format PNG lub JPG). Propozycje oraz sugestie należy nadsyłać na adres podany w stopce redakcyjnej.

Konkurs na artykuł

Redakcja PPA ogłasza konkurs na napisanie artykułu do Polskiego Pisma Amigowego. Temat artykułu powinien pasować do profilu pisma i powinien być wstępnie uzgodniony z redakcją (np. e-mailowo na adres kontaktowy redakcja@ppa.pl). Artykuł zgłoszony do konkursu nie może być krótką notką, orientacyjne minimum to 10 000 znaków, oraz ilustracje.

Redakcja zakwalifikuje zgłoszone artykuły, a następnie wybierze zwycięzcę. Zastrzegamy sobie prawo do wydrukowania każdego ze zgłoszonych artykułów w Polskim Piśmie Amigowym. Artykuł wybrany do druku nie może być nigdzie opublikowany ani przed, ani rok po wydaniu go drukiem w PPA. Oczywiście zwycięski artykuł ma gwarantowany druk w naszym piśmie.

Na autora zwycięskiego artykułu czeka atrakcyjna nagroda. Może on wybrać jedną spośród trzech nagród:

- oryginalny **AmigaOS 4.1**,
- licencję na system **MorphOS 2.x** na wskazany komputer,
- scandoubler **Indivision ECS**.

Oprócz tego tradycyjnie każdy autor artykułu zakwalifikowanego do druku otrzyma bezpłatny (papierowy lub, na życzenie, elektroniczny) egzemplarz pisma. Termin nadsyłania artykułów upływa **15 czerwca 2010 roku**.

Przy ocenie artykułów będziemy brali pod uwagę atrakcyjność tematu, styl pisania, wnikliwe podejście do opisywanych zagadnień, przygotowanie ilustracji. Zapraszamy do udziału!



Polskie Pismo Amigowe

Redaktor naczelny: Sebastian Rosa.

Zespół redakcyjny: Grzegorz Kraszewski, Grzegorz Murdzek, Piotr Sadowski, Krzysztof Żegleń.

Skład: Grzegorz Kraszewski.

Kontakt: redakcja@ppa.pl, <http://ppa.pl>.

Skład pisma wykonywany jest w programie OpenOffice 3. Druk na urządzeniach cyfrowych firmy Ricoh.

Polskie Pismo Amigowe jest wydawane w wolnym czasie członków redakcji i autorów. Redakcja nie gwarantuje regularnego ukazywania się kolejnych numerów. Cena jaką płacisz za pismo pokrywa jedynie koszty jego wydawania, pismo nie przynosi zysków.

Poglądy wyrażane w artykułach są poglądami ich autorów i niekoniecznie odpowiadają stanowisku redakcji.

Prawa autorskie artykułów należą do ich autorów. Przedruk i publikacja w formie elektronicznej wyłącznie za zgodą redakcji. Pojawiające się w artykułach słowne i graficzne znaki towarowe firm trzecich są użyte wyłącznie w celach informacyjnych i pozostają własnością tych firm. PPA nie jest gospodarczo związane z żadną z tych firm.

© Polski Portal Amigowy 2010.
Tux (maskotka Linuksa) © Larry Ewing,
Simon Budig i Anja Gerwinski.

<http://www.ppa.pl>



Nowa Amiga?

Na początku roku, w dosyć enigmatyczny sposób firmy **A-Eon** i **Hyperion Entertainment** poinformowały, że zawarły umowę, na mocy której powstanie nowy sprzęt high-end firmowany marką AmigaOne z działającym na nim AmigaOS 4. **AmigaOne X1000** ma należeć do klasy desktopów i opierać się na płycie głównej formatu ATX pod nazwą „Nemo”. Zaprezentowana specyfikacja przedstawia się następująco:

- niezany jeszcze procesor dwurdzeniowy zgodny ze specyfikacją PowerISA v2.04+;
- układ specjalizowany „Xena” XMOS XS1-L1 128 SDS,
- układ dźwiękowy 7.1 HD,
- 4 sloty pamięci DDR2,
- 10 portów USB 2.0,
- karta sieciowa Gigabit Ethernet,
- 2 sloty PCIe x16 (1x16 lub 2x8),
- 2 sloty PCIe x1,
- interfejs Xorro,
- 2 sloty PCI,
- 2 porty RS232,
- 4 porty SATA 2,
- kontroler IDE,
- złącze JTAG,
- Compact Flash.



Układ specjalizowany Xena ma stanowić nawiązanie do amigowej przeszłości. W obecnej rzeczywistości ma być czymś w rodzaju koprocatora wspomagającego funkcje sprzętowe, funkcje DSP, robotykę, emulację konsol czy choćby układu SID. Układ jest programowalny,

W numerze

	Wiadomości	3
	Kryptos, część 1.	5
	Instalacja AmigaOS 4 na Amidze 4000, część 2.	7
	Historia Amiga Eastern Meeting – 2002	8
	Niezbyt krótki kurs używania FFmpeg, część 1.	9
	Sam & Max Hit the Road	10
	O Eficie w praktyce, część 2.	12
	Amiga i gry z naszego podwórka	14
	OpenSUSE i Pegasos II	17
	Minimig – powrót do przeszłości	20
	MorphOS 2.4 na Macu mini, część 1.	23
	Amiga Audio, część 2.	25
	Krzyżówka	27
	Komiks	28

Od redakcji

W światku muzycznym istnieje powiedzenie „syndrom drugiej płyty”. Objawia się tym, że zespół lub wykonawca, przygotowując nowy materiał, mają przed sobą trudne zadanie, w którym następca rewelacyjnego, debiutanckiego albumu musi być przynajmniej tak samo dobry. Wielokrotnie wychodzi jednak tak, że „dwójka” jest bardzo słaba, stanowi odpady po sesji z „jedyńki” i czasami przekreśla całkowicie dalsze losy istnienia zespołu, który albo się rozpada, albo znika na lat pięć, po czym robi wielki i niespodziewany „come back”.

Przygotowując drugi numer Polskiego Pisma Amigowego nawet przez myśl nam nie przyszło, że może być słabszy od poprzednika. Co więcej, już w założeniu wypada lepiej, gdyż proponujemy o cztery strony więcej przy nieomalże niezmiennym cenie. Ale ilość nie zawsze musi iść w parze z jakością, choć naszym skromnym zdaniem, tutaj również nie wypadliśmy źle. Oprócz stałych rubryk, proponujemy ciąg dalszy rozpoczętych w poprzednim numerze artykułów: instalacja systemu AmigaOS 4.0 na Amidze 4000, wrażenia z użytkowania Efiki czy kącik muzyczny prowadzony przez Adama Zalepę. Ciekawym punktem numeru są zapo-

czątkowane dwa większe artykuły, których ciąg dalszy na pewno ujrzyte w kolejnych numerach. Mowa o opisie Kryptosa – systemu sztyrowania wchodzącego w skład MorphOS-a 2.x oraz kursie użytkownika programu FFmpeg, z którego pożytek przyjdzie każdemu, niezależnie od wykorzystywanej platformy czy systemu.

Dla graczy proponujemy recenzję gry „Sam n' Max: Hit The Road” oraz niezwykle interesujący artykuł charakteryzujący specyfikę polskiego rynku gier w połowie lat 90-tych. Ponadto czeka na Was chyba pierwsza w języku polskim recenzja Minimiga, recenzja systemu MorphOS 2.4 na Macu mini, a dla spragnionych Linuksa – instalacja openSUSE na Pegasosie 2. Wisienką na torcie niech będzie zapoczątkowany cykl poświęcony historii spotkań amigowców ze wschodnich kresów – Amiga Eastern Meeting.

Zestaw chyba interesujący i mamy nadzieję, że nie obciążony „syndromem bycia drugim”. Udanej lektury.

P.S. I nie zapomnijcie o kontynuacji komiksu...

a przez to elastyczny. Z kolei Xorro to interfejs będący bezpośrednim połączeniem procesora z Xena, pozwalający na rozszerzenie możliwości układu o dodatki w postaci kolejnych procesorów Xcore, czy innego sprzętu. Obecnie nadal niewiele wiadomo o procesorze, jaki ma być zamontowany w nowej Amidze. Jedyłą informacją jest jego dwurdzeniowość oraz to, że inżynierowie pracują na wersjach 1.6 GHz. Nie została określona cena ani dokładna data wprowadzenia komputera na rynek, choć nie jest ukrywane, że ma to nastąpić w roku 2010.

Źródło: <http://www.a-eon.com/6.html>

Hollywood 4.5 – Snowflake

Firma Airsoft Softwair wprowadziła do swojej oferty nową wersję popularnego pakietu **Hollywood**. W głównej mierze dostrzeżemy zmiany w interfejsie programu. Umożliwia on otwarcie kilku okien projektów. Poza tym wykorzystane czcionki można włączyć do pliku wykonywalnego, okna mogą korzystać z przezroczystości, możliwe jest stosowanie efektów przenikania wykorzystujących akcelerację sprzętową (dostępne tylko pod systemami AmigaOS 4.1 oraz MorphOS 2.x). W programie zaimplementowano pełną obsługę systemowego schowka, odczyt i zapis formatu GIF ANIM, zapis filmów do plików AVI, obsługę „przeciągnij i upuść” i wiele innych funkcji, które w znacznej części były prośbami użytkowników. Podobnie jak poprzednio, program dostępny jest do nabycia w dwóch postaciach: wysyłkowo na płycie CD lub do pobrania ze strony firmy, a następnie do wypalenia na płytę we własnym zakresie. Dla osób, które posiadają poprzednie wersje programu, najnowsza dostępna jest po obniżonej cenie.



Popularność programu jest tak duża, że zdecydowano się na uruchomienie portalu poświęconego wyłącznie programom Hollywood i Hollywood Designer. Znaleźć można na nim wszystko, co należy wiedzieć na temat tych dwóch narzędzi, włączając w to zrzuty ekranów oraz możliwość kupna. Na portalu otwarte zostało również forum dyskusyjne.

Źródło: <http://www.airsoftsoftwair.com/>



Amigowa scena

Scena amigowa nie jest obecnie tak aktywna jak miało to miejsce choćby te trzy lata temu, choć jest nadal zauważalna i czasami trafiają się produkcje i wydarzenia godne odnotowania. Początek roku przyniósł cykliczne podsumowanie produkcji scenowych za rok poprzedni publikowane przez portal *4Sceners.de*. Od dwóch lat Amiga znajduje się wspólnie z Commodore 64 i Atari w kategorii „Best Oldskool-Demo”. Tym razem jednak zdominowała konkurencję, okupując aż pięć miejsc w pierwszej siódemce, przy czym podium w całości było amigowe z takimi produkcjami jak *Jesus Christ Motocross*, *Lightshaft* oraz *Luminagia*.

Grupa Moodsplateau, jak to ma w zwyczaju co trzy lata, przygotowała musicdisk o nazwie *Hot Affairs* składający się z ośmiu czterokanałowych modułów skomponowanych przez Psycreatora i Blakhara. Podczas odsłuchiwania utworów można obejrzeć różne zdjęcia i grafiki. Grupa idzie zgodnie z trendami i zapewniła kompatybilność swojej produkcji zarówno ze sprzętem klasycznym, jak i nieco nowszym.

Kolejną scenową wieścią powinna być zapowiedź tegorocznej edycji największego i cieszącego się największą popularnością scenowego party Breakpoint. Impreza odbędzie się,

AmigaOS 4.1 – Update 1

Firma Hyperion Entertainment przygotowała uaktualnienie systemu AmigaOS 4.1. Wśród wprowadzonych zmian i poprawek znajdziemy:

- większą stabilność kernela na SAM440ep, większą efektywność systemu zarządzania pamięcią oraz stronicowania,
- nowy mechanizm uruchamiania narzędzi wymaganych dla określonych zadań (URL-open),
- nową funkcję ułatwiającą określenie lokalizacji programu (AppDir),
- usprawnioną obsługę obiektów współdzielonych z wyraźnie przyspieszonym wczytywaniem,
- poprawione funkcje zarządzania ekranami, które wpłynęły na ograniczenie zużycia pamięci graficznej,
- usprawnioną funkcję obsługi tematów graficznych,
- uaktualnione okna wyboru plików ASL,
- nowy system notyfikacji,
- usprawnioną funkcję automatycznego wykrywania zainstalowanych urządzeń (w tym obsługę DDC),
- usprawnioną obsługę zewnętrznych urządzeń USB,
- uaktualnione datatypy wav oraz sound,
- nowy kalkulator systemowy z możliwością pracy w trybie rozszerzonym,
- nowe, konfigurowalne narzędzie Startup zastępujące WBStartup,
- skalowane ikony,
- funkcję Workbench auto update,
- aktualną wersję języka Python,
- MiniGL 2.2.

Uaktualnienie dostępne jest do pobrania ze serwera firmy Hyperion Entertainment.

Źródło: <http://www.hyperion-entertainment.biz/>



YAM 2.6

Po ponad dwóch latach, jakie minęły od ostatniej aktualizacji programu pocztowego YAM, wreszcie pojawiła się nowa wersja. Co nowego? Dodano funkcję importowania i eksportowania do różnych obcych formatów książek adresowych (w tym formatu XML stosowanego np. w SimpleMail), w wersji dla AmigaOS 4.1 pojawiła się obsługa systemu notyfikacji (użytkownik jest informowany o nowych wiadomościach) oraz nowego handlera URL: (zamiast biblioteki openurl), wprowadzono indywidualny zestaw znaków dla różnych funkcji programu (jeden może służyć do odczytywania wiadomości, a inny do odpisywania), usprawniono system wyświetlania załączników oraz funkcji spamu (książka adresowa użytkownika traktowana jest jako tzw. „biała lista”), przepisano procedury RFC2047 (MIME) oraz RFC2821 (SMTP), aby były zgodne z obecnymi, zalecanymi standardami. Ponadto w programie znalazła się cała masa różnych poprawek i usprawnień, które szczegółowo zostały wymienione w dokumentacji. Program skompilowany został w wersji dla wszystkich systemów, w tym po raz pierwszy dla systemu AROS (trzy odmiany).

Źródło: <http://www.yam.ch/>



Nowe wcielenie C&A

Kontynuacja kultowego magazynu C&A, pod nazwą C&A Fan, radzi sobie coraz lepiej. Na koniec roku pojawił się piąty numer czasopisma, które nie tylko zwiększyło swoją objętość, ale również znacznie poprawiło swoją jakość. W piśmie przeważa głównie część poświęcona Commodore 64, ale amigowcy nie mają powodów do narzekania, gdyż znajdują również coś dla siebie. Redakcja magazynu lubi jednak zaskakiwać i w styczniu przygotowała obszerny dodatek C&A Games, w którym skupiono się wyłącznie na recenzjach gier. Gratulujemy pomysłu i czekamy na kolejne numery.

Magazyn dostępny jest w postaci pliku PDF.

Źródło: <http://www.ca-fan.pl/>



Blender pełną parą

Zimowe miesiące sprzyjały rozwojowi Blendera. Użytkownicy AmigaOS 4.x doczekali się portu przeznaczonego dla ich systemu. Stoi za nim Andy Broad. Program zyskał wiele cech, które odróżniają go od zwykłego portu, a bardziej przypomina natywną aplikację, głównie z uwagi na implementację portu ARexxa (na razie w wersji eksperymentalnej) oraz obsługę ścieżek AmigaDOS. Do działania tej wersji niezbędna jest wersja AmigaOS 4.1 Update 1. Port oznaczony jest numerem 2.48.

Źródło: <http://www.broad.ology.org.uk/amiga/blender/>





Kryptos część 1

Jedną z nowych cech systemu MorphOS w wersji 2.2 jest Kryptos – system szyfrowania danych. Kryptos jest portem popularnego programu TrueCrypt, wydanego na systemy Windows, Linux i MacOS X. Kryptos zachowuje kompatybilność formatu partycji, a więc umożliwia dwustronną wymianę danych zaszyfrowanych na dyskach twardych, pamięciach USB, czy płytach CD i DVD między wszystkimi wymienionymi systemami. Dane można również wymieniać siecią, np. jako załączniki poczty albo poprzez serwisy hostujące pliki.

Jak to drzewiej bywało

Szyfrowanie danych to problem stary jak świat. Zartobliwie można by zacząć, że „już starożytni Rzymianie...” i byłaby to... prawda. Jeden z pierwszych znanych szyfrów to tak zwany szyfr Cezara, używany między innymi przez Juliusza Cezara, cesarza Rzymu. Jest on prymitywny z punktu widzenia współczesnej kryptografii, ale pokazuje, że potrzeba utajniania danych towarzyszy ludziom od dawna. Do końca XIX wieku szyfry były dość proste, bo szyfrowanie i rozszyfrowywanie wykonywano ręcznie. Dla potrzeb kryptografii szybko jednak wręcznięto osiągnięcia mechaniki precyzyjnej i elektrotechniki. W latach poprzedzających drugą wojnę światową zbudowano urządzenia elektromechaniczne do szyfrowania tekstu. Najśłynniejszym z nich była niemiecka „Enigma”, której szyfr złamali polscy matematycy. Już w 1932 roku zespół kierowany przez Mariana Rejewskiego, Jerzego Różyckiego i Henryka Żygalskiego był w stanie odczytywać zakodowane depesze armii niemieckiej. Później na bazie ich wiedzy Anglicy zbudowali w czasie drugiej wojny światowej automatyczne urządzenia dekodujące. Warto zauważyć, że postęp techniczny z jednej strony pozwalał na używanie coraz bardziej złożonych szyfrów, ale z drugiej dawał do ręki kryptoanalitykom coraz skuteczniejsze narzędzia do ich łamania. Skonstruowanie komputerów przeniosło szyfry i kryptografię na kolejny poziom złożoności. Szybkość działania komputerów pozwalała na zastosowanie do łamania szyfrów metody „brute force” (na siłę, przez sprawdzenie wszystkich możliwych kombinacji). Z drugiej strony zbudowano szyfry, w których ilość tych możliwych kombinacji jest nieprawdopodobnie duża i wymaga setek tysięcy lat pracy współczesnych komputerów. Jak w wielu innych dziedzinach, w kryptografii trwa odwieczny wyścig zbrojeń, niczym walka między pancernem a pocięciem w technice wojskowej.

Początkowo głównym zastosowaniem szyfrów było uniemożliwienie odczytania „nieprzyjacie-



lowi” wiadomości przesyłanych jawnym kanałem (np. nadawanych przez radio). Tak było również po pojawieniu się komputerów, przede wszystkim szyfrowano wiadomości. Już w 1991 roku pojawiła się pierwsza wersja programu PGP (Pretty Good Privacy), przeznaczonego do szyfrowania poczty elektronicznej. Oczywiście to jeden z wielu podobnych programów, ale najbardziej znany ze względu na niezwykle skuteczne algorytmy i jedno z pierwszych popularnych zastosowań szyfrowania z parą kluczy – tajnym i jawnym. Rozgłosu dodał PGP fakt wdrożenia śledztwa przeciw autorowi, Phillowi Zimmermannowi, przez rząd USA. Zarzutom był nielegalny eksport technologii wojskowych. Śledztwo w końcu umorzono, a w międzyczasie Zimmermann zabezpieczył się w zabawny sposób wydając książkę zawierającą... kompletny kod źródłowy PGP. Eksport książek jest jak najbardziej w zgodzie z amerykańskim prawem.

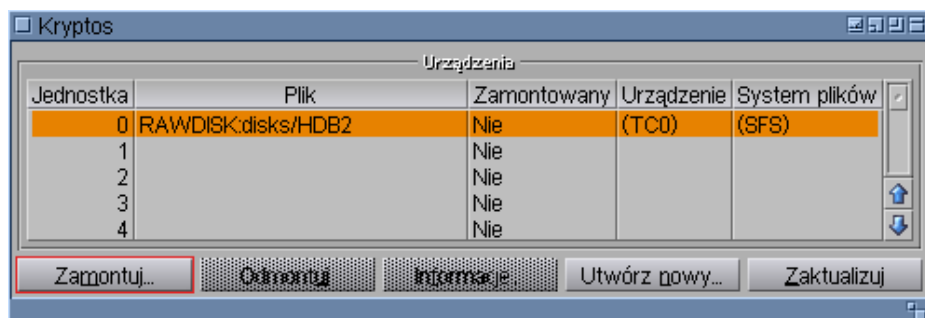
W miarę rozwoju komputerów, zwłaszcza osobistych, rozwijały się również pamięci masowe, gromadząc coraz więcej danych. Komputery stały się coraz mniejsze, pojawiły się laptopy. Dane znajdujące się na ich dyskach są nieraz warte miliony dolarów. O ile trudno sobie wyobrazić kradzież dysku twardego o pojemności 5 MB i wadze 50 kg z centrum komputerowego (napędy z lat siedemdziesiątych XX wieku), o tyle kradzież laptopa nie jest problematyczna. Pał licho samego laptopa, ale kradzież danych np.

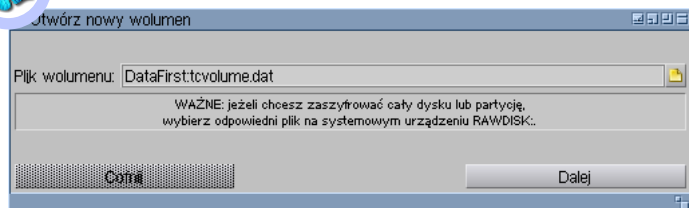
biznesowych, może przynieść ogromne straty. Obejście hasła, powiedzmy, systemu Windows, to żadna filozofia. Zabezpieczyć przed skutkami kradzieży może tylko szyfrowanie danych na dysku.

Początkowo szyfrowaniu poddawano pojedyncze pliki. Najczęściej operacja szyfrowania jest połączona z kompresją danych. Zgodnie z teorią kryptografii, bezstratna kompresja danych przed szyfrowaniem zwiększa „siłę” szyfru, utrudniając atak. Dzieje się tak dlatego, że kompresja usuwa powtarzające się dane i ujednolica statystyczny rozkład symboli w szyfrowanej wiadomości. Dlatego niemal każdy program szyfrujący jest jednocześnie kompresorem. Szyfrowanie pojedynczych plików umożliwiał na Amidze już słynny PowerPacker, również do XPK mamy moduły szyfrujące. Opcję zaszyfrowania hasłem znajdziemy również w kompresorach popularnych na innych platformach (ZIP, RAR). Niemniej siła szyfrowania używanego w tych programach nie jest zbyt wielka, o czym świadczy spora liczba skutecznych programów do łamania hasła. Również wygoda pracy nie jest wstrząsająca. Jeżeli np. pracujemy nad tajnym dokumentem tekstowym, przed każdym rozpoczęciem pracy musimy rozszyfrować plik, a następnie zaszyfrować go na zakończenie. Dodatkowo ryzykujemy zapomnieniem o skasowaniu rozszyfrowanej wersji oraz tym, że zdolny człowiek znajdzie na dysku tę rozszyfrowaną wersję nawet po jej skasowaniu.

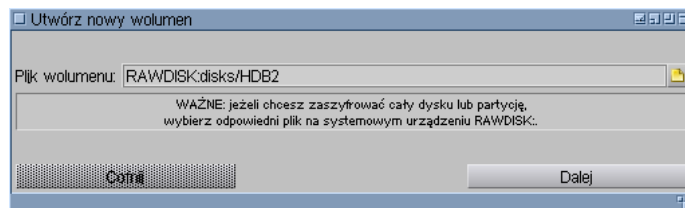
Zasada działania

Współczesne oprogramowanie szyfrujące działa w inny, znacznie wygodniejszy sposób. Szyfrowanie odbywa się na poziomie partycji dysku. Program szyfrujący tworzy w systemie wirtualną partycję. Aplikacje traktują ją tak, jak zwykły wolumen, ale wszystkie dane zapisywane na taką partycję są automatycznie szyfrowane. Przy odczycie rozszyfrowywanie odbywa się również „w locie”. Co ważne, dane jawne nigdy nie trafiają na dysk, istnieją tylko w pamięci RAM komputera, a więc znikają po jego wyłączeniu (jest to pewne uproszczenie, o czym dalej). Jak wiadomo dane zapisane na dysku twardym są często możliwe do odtworzenia, nawet po fizycznym nadpisaniu zawierających je sektorów dysku. Programy takie jak TrueCrypt gwarantują, że dane w postaci jawnej nigdy nie zostaną zapisane w pamięci masowej. Szyfrowane są nie tylko same pliki, ale również cała struktura systemu





Wskazanie miejsca stworzenia plikopartycji



Wybór partycji rzeczywistej z urządzenia RAWDISK:.

plików i drzewo katalogów wraz z ich nazwami.

True Crypt

Każdy z bardziej znaczących współczesnych systemów operacyjnych oferuje jakieś oprogramowanie szyfrujące, opierające się na zasadzie szyfrowania partycji „w locie”. W Windows Vista jest to *BitLocker*, MacOS X posiada *FileVault*, a Linux *dm-crypt*. Programy te są wzajemnie między sobą niekompatybilne, poza tym BitLocker i FileVault mają zamknięty kod źródłowy, mogą więc zawierać tak zwane „tylne wejścia” (ang. „backdoors”), umożliwiające rozszyfrowanie danych twórcą, czy wydawcą systemu operacyjnego albo agencjom rządowym. Z tych zapewne powodów pojawił się TrueCrypt. Jest to oprogramowanie darmowe, o otwartych kodach źródłowych. Doczekało się portów zarówno na Windows, Linuksa, jak i MacOS X. Co więcej, zachowano kompatybilność formatu danych, więc dane zaszyfrowane pod jednym z tych systemów, odczytamy pod każdym z pozostałych. Wraz z Kryptosem dołącza do nich MorphOS, kompatybilność mamy w obie strony.

Jak wcześniej wspomniałem, TrueCrypt tworzy w systemie dodatkowe wirtualne partycje dysków. Partycje te mogą być przechowywane na dysku na dwa sposoby. Mamy tu pewną analogię do emulatora UAE. Wirtualna partycja może odpowiadać rzeczywistej partycji dysku, może być również plikopartycją, a więc istnieć jako zwykły plik na niezaszyfrowanej partycji. Ten drugi sposób jest szczególnie wygodny w przypadku przenoszenia danych między komputerami. Plikopartycję możemy skopiować spod MorphOS-a na dowolny nośnik, powiedzmy pendrive, po czym zamontować ją TrueCryptem np. na Windows. Trzeba jednak pamiętać o ograniczeniu rozmiaru pliku – pod wieloma systemami plików możemy mieć problem z plikiem większym niż 2 GB. Jeżeli zaszyfrowujemy całą, kompletną partycję, jej limit wielkości jest znacznie większy (np. partycja w systemie SFS może mieć do 128 GB). TrueCrypt w wersji dla Windows pozwala również na zaszyfrowanie partycji systemowej, dzięki czemu zaszyfrowany jest również plik wymiany (pamięć wirtualna na dysku). Kryptos nie posiada niestety takiej opcji. Z drugiej strony odpada problem z plikiem wymiany, w MorphOS-ie znacznie łatwiej też uniknąć zapisywania ważnych danych na partycji systemowej, bo mamy zdecydowanie większą kontrolę nad tym, gdzie są zapisywane np. pliki tymczasowe.

Dostęp do zaszyfrowanych danych w TrueCrypt może być chroniony hasłem, plikiem-kłuczem, bądź hasłem i kluczem (lub kilkoma kluczami) jednocześnie. Kluczem może być dowolny plik na niezaszyfrowanym nośniku. Plik taki powinien mieć co najmniej 30 bajtów. Początek pliku powinien zawierać w miarę przypadkowe dane (najlepiej posłużyć się plikiem z kompresją danych, np. obrazkiem JPEG czy PNG, plikiem muzycznym MP3, jakimś archiwum). TrueCrypt nie zmienia

zawartości klucza, zatem dla niepoznaki można użyć np. ikonki PNG albo jakiegoś pliku systemowego. Trzeba jednak uważać, aby zawartość pliku nie uległa przypadkowej zmianie. Jeżeli np. ktoś wybierze jedną z systemowych bibliotek jako klucz, a następnie zaktualizuje MorphOS-a, co spowoduje nadpisanie biblioteki nową wersją, zaszyfrowane dane staną się niedostępne. Również zapisanie tooltypu (albo czegośkolwiek innego, np. zmiana typu ikony lub domyślnego narzędzia) do ikony zepsuje nasz klucz i zablokuje dostęp do danych. Przy wyborze pliku na klucz trzeba więc chwilę pomyśleć, aby uniknąć kłopotów.

Kryptos

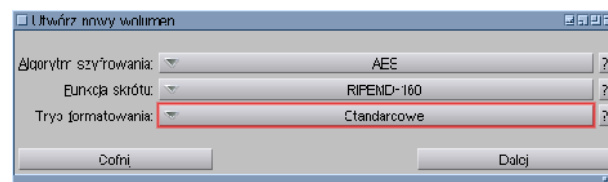
TrueCrypt został przeportowany na MorphOS-a przez Marka Szypryńskiego i ochrzczony nazwą Kryptos. Nie był to tak zwany szybki port – Kryptos jest w pełni przystosowany do współpracy i zintegrowany z MorphOS-em. Interfejs graficzny programu zbliżony jest do wersji na inne systemy, ale korzysta oczywiście z MUI. Montowane partycje są widziane jako najzwyklejsze urządzenia DOS-a, a ich nazwy możemy sobie sami ustalić. W systemie możemy mieć maksymalnie 16 zaszyfrowanych partycji.

Pracę zaczynamy od wyboru między plikopartycją a zaszyfrowaniem partycji rzeczywistej. Zaletą plikopartycji jest przenośność, pełna kontrola nad rozmiarem i – co ważne dla początkujących – niewielkie ryzyko zepsucia czegoś na dysku. Wadą jest przede wszystkim ograniczony rozmiar. Różnica w szybkości dostępu do danych jest niewielka. W przypadku tworzenia plikopartycji, wskazujemy miejsce na dysku, gdzie chcemy ją stworzyć, jeżeli szyfrujemy partycję rzeczywistą, partycję dysku wybieramy poprzez urządzenie logiczne RAWDISK: Urządzenie to jest nowością w MorphOS-ie i umożliwia aplikacjom takim jak programy do naprawy systemu plików, czy właśnie Kryptos, bezpośredni dostęp do partycji „po sektorach”. Jego katalogi odpowiadają dyskom, a pliki partycjom.

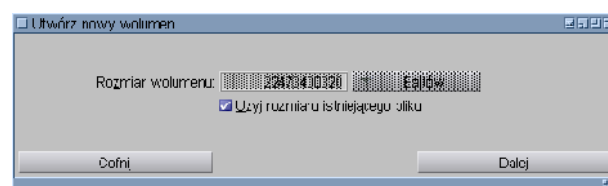
Dla plikopartycji możemy następnie ustalić rozmiar (wolumen TrueCrypta założony na rzeczywistej partycji zawsze zajmuje całą partycję). Następnym krokiem jest wybór szyfru i funkcji skrótu. W sieci można znaleźć szereg rozważań i porównań dostępnych szyfrów (są to AES, Serpent i Twofish oraz wzajemne kombinacje dwóch i trzech z nich). W praktyce wystarczy dowolny, osoby kładące szczególny nacisk na bezpieczeństwo danych mogą użyć kombinacji, pamiętając, że zwiększa to nieco obciążenie procesora, co może być ważne przy wolnych komputerach (np. Efika). Bardzo istotny jest natomiast wybór rodzaju formatowania. W przypadku plikopartycji jesteśmy tego wyboru pozbawieni. Szyfrując rzeczywistą partycję powinniśmy zawsze wybrać formatowanie standardowe. Cała partycja przed stworzeniem systemu plików zostaje wtedy wypełniona losowymi danymi. Trwa to co prawda od kilku minut do nawet kilku godzin, ale jest niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa danych. Jeżeli pójdziemy na łatwiznę i wybierzemy szybkie formatowanie, atak na nasze dane będzie bardzo ułatwiony. Wyjątek możemy zrobić tylko jeśli partycja już zawiera losowe dane (np. była już wcześniej formatowana TrueCryptem albo jakąś inną aplikacją zapisującą dane losowe).

ciąg dalszy w następnym numerze

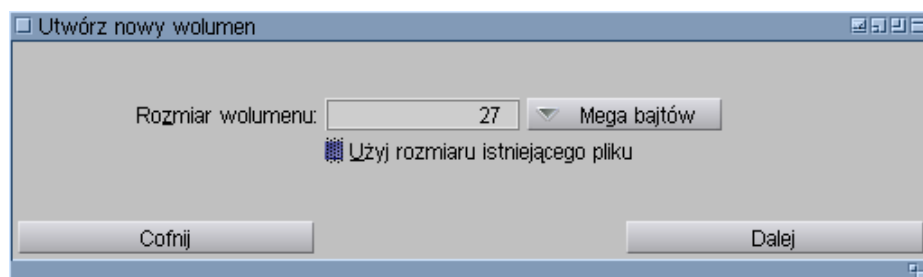
Grzegorz Kraszewski



Wybór stosowanego szyfru (lub kaskady szyfrów), oraz trybu formatowania tworzonej partycji.



W przypadku szyfrowania rzeczywistej partycji, rozmiar zaszyfrowanego wolumenu jest oczywiście równy rozmiarowi tej partycji i nie ma możliwości jego zmiany.



Ustalanie rozmiaru plikopartycji. W przypadku wybrania już istniejącego pliku można automatycznie przyjąć jego rozmiar.



Instalacja AmigaOS 4 na Amidze 4000

część 2

Na pierwszym planie widać jaki mamy CPU, z jaką częstotliwością jest taktowany, a nawet ile MHz ma oscylator, który taktuje nasze PPC, ile mamy RAM-u oraz pozostałe dostępne opcje, które znamy już z kickstartu w wersji 3.x. Gdy klikniemy w „Boot Options”, powinniśmy zobaczyć nasze co dopiero utworzone partycje. W „Display Options” znajdziemy dobrze znane nam opcje, które są dostępne w kickstarcie 3.x + BB2. Ciekawą zmianą jest „Expansion Board Diagnostic” – tutaj widać dużo więcej wpisów niż w kickstarcie 3.x.

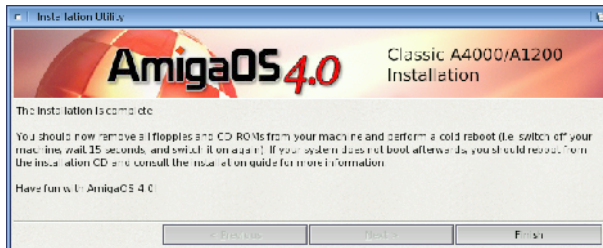
Wracamy do „Boot Options”, zaznaczamy w lewej kolumnie „CD0” i klikamy w „Use” i „Boot”. Na tym etapie już możemy wyjąć dyskietkę – nie będzie więcej potrzebna. Usłyszemy charakterystyczne dla amigowych floppów klikanie. CD sam powinien wystartować i ponownie znajdziemy się w programie instalacyjnym. Pierwsze etapy znamy, więc nie będę ponownie przytaczał co należy zrobić. Gdy załaduje się Workbench, czas aby sformatować partycję systemową. Jeżeli utworzyliśmy więcej niż jedną partycję z wyjątkiem SWAP, je również formatujemy lub czekamy z tym aż zakończymy instalację – wybór należy do Ciebie. Zaznaczamy partycję systemową, wchodzimy do menu „Ikoni” i wybieramy „Sformatuj dysk...”. Ustawiamy interesujące nas opcje i formatujemy. Gdy dysk już jest gotowy, uruchamiamy „AmigaOS4-Installation”. Ponownie widzimy program instalacyjny systemu AmigaOS 4.0. Przechodzimy przez punkty, które już znamy do momentu, gdy uruchomiliśmy poprzednim razem Media Toolbox. Klikamy w „Next”. Wybieramy partycję, na której zainstalujemy system – u mnie jest to *DH0*. Program instalacyjny potrafi sam odnaleźć i ustawić tę partycję. Jeżeli u Ciebie stało się inaczej, to po prostu wpisz nazwę partycji i kliknij w „Next”.

Trzeba określić na jakiej karcie graficznej będzie pracował nasz system. Posiadam Mediatora i Voodoo5 5500, a więc wybieram

Voodoo PCI. Ty wybierz odpowiednią kartę dla swojej konfiguracji. Jeżeli nie masz karty graficznej lub Twoja nie widnieje na liście, musisz pozostawić ustawione domyślnie AGA. Nowy kernel systemu umożliwia wymuszanie wyświetlania natywnych trybów Amigi (układów AGA) w częstotliwości 31 kHz. To bardzo ułatwia pracę, gdy ma się monitor LCD lub tradycyjny CRT, ale nieobsługujący trybów 15 kHz. Jeżeli masz monitor, który potrafi wyświetlić natywne tryby 15 kHz, to wyłącz opcję „Include Boot VGA”. Ja posiadam monitor LCD z wbudowanym tunerem telewizyjnym, na którym wyświetlałem tryby 15 kHz, więc pozostawiłem tę opcję wyłączoną. Teraz wybierzmy rozdzielczość z jaką nasz monitor może sobie poradzić. Mój monitor LCD 22" potrafi wyświetlać obraz z rozdzielczością 1680 × 1050 @ 60 Hz, a więc ustawię 1280 × 1024 @ 60 Hz (64 kHz), aby mieć pewność, że obraz na pewno zostanie wyświetlony. Zanim ustawisz coś na „wycieczkę”, lepiej sprawdź w instrukcji monitora, na ile możesz sobie pozwolić. UWAGA! Jeżeli wybierzesz źle (zbyt wysoko ustawisz parametry), możesz uszkodzić swój monitor!

Jeżeli posiadasz IDEFix, włącz opcję „Enable IDEFix support” – jeśli nie, to pozostaw odznaczone. Niektóre stacje dysków w Amigach produkowanych przez Amiga Technologies nie są poprawnie rozpoznawane w systemie. Jeżeli Twoja stacja dysków nie jest dostępna w systemie instalacyjnym, to włącz tę funkcję – w przeciwnym razie wyłącz. Nie posiadam kontrolera FastATA ani żadnego innego niestandardowego IDE. Jeżeli posiadasz kontroler FastATA, dobrze byłoby włączyć opcję „Enable base page access”. Jednakże może to prowadzić do kłopotów, więc warto przetestować czy bez tego rozwiązania Twój kontroler też zadziała. GRexa nie posiadam, więc pozostawiłem opcję odznaczoną i kliknąłem w „Next”.

Dotarliśmy do podsumowania instalacji. To moment, w którym jeżeli klikniemy w „Next”, nie ma już odwrotu! Jeżeli jesteś pewien ustawień, kliknij w „Next” lub jeżeli masz wątpliwości, pomyliłeś się w ustawieniach, wróć i popraw. Instalacja rozpoczęła się. Sugeruję iść zrobić sobie kawę/herbatę lub wypić piwko (dobra okazja) – trochę to potrwa zanim wszystko się zainstaluje. Od momentu kliknięcia w przycisk „Next” czas kopiowania systemu na mojej konfiguracji trwał niecałe 14 minut. A więc można wyskoczyć nawet na małe zakupy do pobliskiego sklepu mono... jakiegokolwiek. Po zainstalowaniu wszystkich plików pozostaje kliknąć w „Next”. Oto naszym oczom ukaże się chyba najmielsza informacja –



system AmigaOS 4.0 został zainstalowany. Kliknijmy więc w „Finish” i wrócimy do Workbench. Wyjmujemy płytę CD z systemem i restartujemy Amigę. Jeżeli wszystko zrobiliśmy jak trzeba, system załaduje się i zobaczymy upragnionego Workbench.

Po załadowaniu systemu ze 136 MB dostępnego sprzętowo RAM-u pozostało mi 94 MB. Oczywiście duże znaczenie ma tutaj „tępotologia” upiększająca system jak i inne bajery oraz sama rozdzielczość w jakiej jest uruchomiony Workbench. Jak widać nowy system ma swoje potrzeby i to chyba całkiem zrozumiałe. Chcąc gonić standardy, jakie wyznaczają obecnie najpopularniejsze systemy Windows, Linux, MacOS X, zapotrzebowanie systemu na RAM będzie coraz większe. Nie oparłem się ciekawości i zmierzyłem czas ładowania systemu na tym etapie, a więc po załadowaniu ROM-u i kliknięciu w „Boot” w ESM aż do pokazania się Workbench. Zmierzony czas, za pomocą sekundnika mojego ręcznego zegarka, to 28 sekund! Jak dla mnie to bardzo dobry czas. Nie bez znaczenia jest fakt, że system startuje z dysku SCSI. Gdyby miało to miejsce na standardowym kontrolerze IDE i dysku, ten czas nie wyglądałby tak dobrze. Oczywiście FastATA, 4xIDE i inne wynalazki z pewnością znacząco poprawią osiągi IDE. Szkoda, że na tym etapie system nie oferuje obsługi kontrolera FastSCSI na kartach Bliz-zardPPC – no ale trzeba się cieszyć z tego, co się ma. Ostatni test to zmierzenie czasu ładowania systemu od momentu włączenia przycisku zasilania Amigi do załadowania kompletnego systemu. Pomiar, również wykonany za pomocą sekundnika mojego ręcznego zegarka, to 1 minuta i 11 sekund (71 sekund) – całkiem nieźle.

Mam nadzieję, że ten nieco przydługi opis okazał się pomocny i rozwiał niejedną wątpliwość. Starałem się streszczać, ale nowego jest tyle, że nie da się w kilkunastu zdaniach przytoczyć wszystkiego. Tak czy inaczej, dla mnie była to prawdziwa przyjemność. Enjoy!

Dariusz „PekDar” Krzempek
amiga@pekdar.net
www.amiga.pekdar.net

Opis instalacji systemu na Amidze 1200

<http://www.amiga.pekdar.net/amiga/index.php?artid=87>





Historia Amiga Eastern Meeting – 2002

Pewnego dnia, latem roku pańskiego 2002, wygrzewając swoje muskularne ciało nad wodami Jeziora Białego w pobliskiej Okunince, miałem iście proroczą wizję. Spoglądając na taflę jeziora zauważyłem dwie piękne niewiasty odbijające między sobą dużą, kolorową piłkę. Po upojeniu się widokiem tychże niewiast, mój wzrok utkwił na poruszanej przez nie (z większą lub mniejszą precyzją) piłce. Gdy ten owalny obiekt wzbijał się ponad poziom wody, doznałem swoistego deja vu. Zdałem sobie sprawę, że ta odbijająca się kuleczka przypomina mi coś, co widziałem już wcześniej na ekranie mojej Amigi. Tak! To przecież Boing Ball! W tym momencie nie miałem już przed oczami zwykłej piłeczki napędzanej siłą dziewczęcych rąk, lecz biało-czerwonego „boinga” generowanego przez serię wyspecjalizowanych układów graficznych z wnętrza mojej Amigi. Wtedy też uświadomiłem sobie, że to magiczne miejsce, w którym wówczas się znajdowałem, może być domem dla miłośników najbardziej wyjątkowego komputera w historii informatyki. Komputera o wdzięcznej nazwie „Amiga”!

Gdy moje myśli wróciły na ziemię, spostrzegłem że dziewczyny przestały już odbijać piłkę, wyszły z wody i aktualnie bajerują ratownika. Nie byłem jednak w stanie skupić się na tak przyziemnych sprawach. Czulem, że stoję w przedsiönku ogromnej przygody i ogromnego wyzwania, myśląc o zorganizowaniu pierwszego w dziejach „amiludzkości” spotkania amigowców nad Jeziorem Białym. Co ważniejsze, wyzwania, z którym jak najszybciej chciałem się zmierzyć...

Hello World!

Od pomysłu do realizacji jeszcze daleka droga, jednak przygotowania przebiegały nad wyraz sprawnie. Najpierw należało pomyśleć nad charakterem wykluwającej się powolutku imprezy – w końcu nad Jezioro Białe przyjadą dziesiątki, o ile nie setki, spragnionych wrażeń amigowców ze wschodnich rejonów Polski. Szybko stało się jasne, że nie będzie to kolejna scenowa impreza – przede wszystkim dlatego, że sam nie byłem scenowcem (a tylko obserwatorem sceny). Okazało się także, że najprostszym pomysłem na imprezę będzie... brak pomysłu. Klimat i charakter spotkania mogą przecież wytworzyć sami uczestnicy!

Kolejną kwestią była miejscówka, którą na

szczęście udało się szybko znaleźć. Była to okazała stołówka (nie eksploatowana już od dobrych kilku lat) w prężnie działającym ośrodku wczasowym Wojewódzkiej Komendy Policji. Pozostało jeszcze wymyślić jakąś chwytliwą nazwę całemu temu przedsięwzięciu, która przyciągnęłaby potencjalnych „partyzantów” z dzikiego wschodu i nie tylko. No właśnie, wschodu... To może...



Sezon urlopowy w pełni, Jezioro Białe jak zwykle pęka w szwach od nadmiaru turystów, którzy niczego nieświadomi tracą czas na podrywanie lokalnych dziewczyn. Wstępnie termin zlotu ustaliłem na 3 sierpnia 2002 r. i taka też informacja przekazana została największemu wówczas serwisowi o tematyce amigowej (mowa o ACP, jeśli ktoś nie pamięta) oraz na łamy wschodzącej gwiazdy wśród amigowych portali (zgadnijcie o jaki portal mi chodzi...). Niestety, bardzo szybko pojawił się pierwszy zgrzyt. Okazało się bowiem, że z przyczyn ode mnie niezależnych, termin spotkania musiał zostać przesunięty o dwa tygodnie. Ostatecznie, pierwsze AEM rozpoczęło się w sobotę 17 sierpnia 2002 r., około południa.

Na „party place” przyjechałem już o 10:30, rozstawiłem swój sprzęt i czekałem na przybyśców ze wszystkich stron świata. Pierwszą osobą, która przekroczyła progi AEM, była postać przypominająca bardziej zbieracza metali kolorowych, niż rasowego amigowca. Osoba ta ciągnęła za sobą wózek wypełniony (jak się potem okazało) szczerym złotem. Mam tu na myśli Amigę z kartą PPC oraz monitor Neptun. Tą tajemniczą postacią okazał się być nie kto inny jak Rzookol, student informatyki na lubelskim UMCS. Trzeba przyznać, że zaczynało się rewelacyjnie. Gdy Rzookol składał swoją Amigę do kupy (bo trzeba dodać, że nie przywiózł jej w jednym kawałku), na teren naszej wesołej stołówki przybywali kolejni amigowcy. Mowa tu o Guru Medytatoze, Wiedźminie oraz Cleverze z Chełma. Zjawił się także mój stary znajomy z Wisznia (ZED). Potem dojechał także sympatyczny miłośnik muzyki elektronicznej rodem ze Szczeczeszyna (Virago) oraz Pepson.

Impreza mijiała w miłej atmosferze, w ferworze rozmów i kopiowania wszystkiego, co się rusza, za pomocą nagrywarki CDRW o zawrotnej prędkości $\times 2 \times 4$. Wraz z nastaniem wieczoru w ruch poszły wszelkiej maści trunki

wyskokowe, które złagodziły nieco kiepski i niedopracowany pokaz demek na 21-calowym telewizorze. Warto odnotować fakt, że w pokazie dem wzięły udział również osoby postronne, które skuszone ferią kolorów i łomotem amigowych modków przyszły zobaczyć „czy aby to nie dyskoteka”. Nielusnie także uznano naszą stołówkę za recepcję (co później sprostowaliśmy odpowiednią informacją na drzwiach wejściowych do „amistołówki”). Impreza trwała w najlepsze do białego rana, a nad głowami unosiła się woń alkoholu, przeplatana zapachem rozgrzanego krzemu z naszych Amig i kawy „3w1” parzonej na zmianę w ceramicznym kubku. W niedzielę 18 sierpnia, około południa, impreza oficjalnie dobiegła końca.

W spotkaniu wzięło udział tylko 8 osób, choć zdawać by się mogło, że w pierwszych latach nowego tysiąclecia jest nas jednak trochę więcej. Z drugiej strony, nie ma się czemu dziwić. Nie istniały w owym czasie żadne



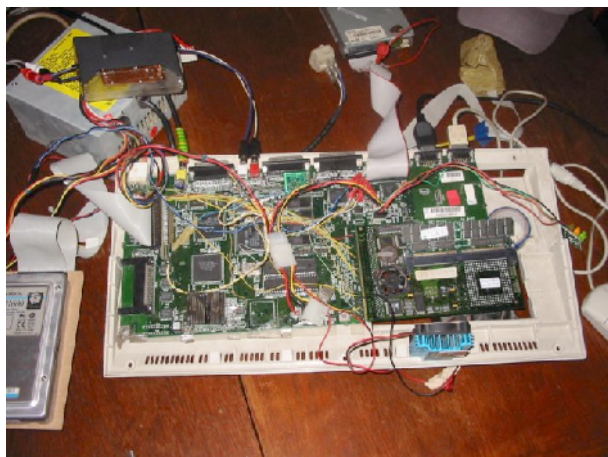
Uczestnicy Amiga Eastern Meeting 2002.

zorganizowane szwadrony amigowców na terenie województwa lubelskiego (jak np. chełmski ChAL). Szwankowała też promocja, a poza tym nie każdy miał dostęp do internetu. Usprzętowanie na meetingu było też na poziomie hmm... można powiedzieć... średnim. Raptem trzy Amigi, z czego jedna goła, druga z dopalką 040 na pokładzie i wspomniana wcześniej A1200 PPC Rzookola. Ale w gruncie rzeczy, nie to było najważniejsze w zakończonej właśnie pierwszej edycji AEM. Mimo tej mikroskali całego przedsięwzięcia, spotkanie przyniosło wiele ciekawych doświadczeń i, co najważniejsze, zintegrowało, choć w niewielkim stopniu, środowisko amigowe na wschodnich rubieżach kraju. A przynajmniej przetrątiło szlaki do prawdziwej integracji, która miała nastąpić już niebawem...

MarX
fuego@o2.pl

Strona internetowa Amiga Eastern Meeting 2002

<http://liza.umcs.lublin.pl/~mhac/amiga/index2.html>



Amiga 1200 Rzookola z Blizzardem PPC.



Niezbýt krótki kurs używania FFmpeg (1)

FFmpeg to narzędzie o ogromnych możliwościach. W tym artykule, poza samym wyjaśnieniem jak go używać, chciałbym napisać nieco dlaczego, po co i czemu FFmpeg właściwie służy. Dodatkowo chciałbym na wstępie zaznaczyć, że będę starał się pisać tak, aby był z tego pożytek niezależnie od używania platformy sprzętowej.

Czym jest FFmpeg?

W skrócie: FFmpeg to pakiet programów służących do odtwarzania, zapisywania i konwersji wielu różnych formatów i kodeków audio i wideo. Szerzej: FFmpeg powstał pod Linuxem, jako odpowiednik wielu różnych konwerterów i drobnych edytorów plików AV dostępnych na innych platformach (głównie oczywiście Windows). W typowo linuxowski sposób łączy on jednak funkcjonalność wielu różnych narzędzi w jednym małym pakiecie, składającym się, w podstawowej wersji, z kilku zaledwie plików:

- **ffmpeg** – konsolowy konwerter pozwalający również (w miarę możliwości systemu) na zrzut i konwersję w czasie rzeczywistym materiału z karty TV czy DVB.
- **libavcodec** i **libavformat** – jak nazwy wskazują, są to biblioteki zawierające kodeki i formaty zapisu dla obrazu i dźwięku. Obsługa kodeków i formatów jest pisana od podstaw, co z jednej strony pozwala na daleko idącą optymalizację kodu i wiąże się z wysoką wydajnością. Z drugiej niestety powoduje, że w wielu krajach pojawiają się problemy prawne z powodu licencji na niektóre kodeki czy formaty lub sposoby szyfrowania. Dlatego wiele dystrybucji zawiera okrojone wersje tych bibliotek, obsługujące zaledwie kilka formatów i kodeków z kilkudziesięciu dostępnych w pełnej wersji.

Poza podstawowymi składnikami jest jeszcze kilka programów i bibliotek umożliwiających bezpośrednie odtwarzanie plików, streaming, postprocessing, wydajniejsze skalowanie czy obsługę różnych algorytmów sum kontrolnych. Nie wszystkie te elementy są jednak dostępne na każdej z platform, dla której dostępny jest FFmpeg. A lista tych platform jest pokaźna. W międzyczasie FFmpeg wraz z przybytkami został przetransportowany na systemy AmigaOS, MorphOS, Solaris, Windows, MacOS, różne

odmiany BSD, PalmOS, Windows Mobile i kilka innych egzotycznych, jak np. TOS. Działa na procesorach 68k, x86, PPC, ARM, Alpha, w 16, 32 czy 64 bitach. Jest też podstawą takich programów/pakietów jak MPlayer, ffdshow, VDR, Xine czy VideoLAN oraz słynne TCPMP dla PalmOS i WM.

Co to robi?

FFmpeg pozwala na konwersję praktycznie każdego używanego w chwili obecnej formatu AV na inny. Chcesz oglądać filmiki z YouTube na swoim telefonie komórkowym? A może filmik z aparatu chcesz obejrzeć na Efice? Albo zrobić z niego DVD, albo przekonwertować zbiór obrazków w filmik, a ten jako FLV wrzucić na stronę czy YouTube? A może chcesz pomniejszyć rozmiar pliku, zmienić jego jakość czy rozdzielczość, zmienić kodek dźwięku czy obrazu, aby obejrzeć sobie film na słabszym sprzętowo urządzeniu? Wszystko to potrafi zrobić FFmpeg i nie potrzebuje do tego nic poza tym, co dostajesz w pakiecie i kawałkiem konsoli. Dzięki temu, że jest dostępny na wiele platform i systemów, nie musisz zapamiętywać różnych komend i narzędzi na różnych platformach. Jeden FFmpeg wystarczy, a dzięki konsoli można go używać bez problemu na zdalnej maszynie.

Jak to robi?

W zależności od tego, co każemy zrobić, FFmpeg za pomocą swoich bibliotek rozpoznaje czym jest plik wejściowy, następnie dekoduje zawartość i przetwarza ją w pożądaną przez nas sposób, a następnie zapisuje w docelowym formacie. Aby lepiej zrozumieć co się dzieje, najpierw powinniśmy sobie wyjaśnić czym jest kodek, a czym kontener oraz jak są ze sobą powiązane.

Kodek można opisać jako rodzaj kompresji, odpowiednik algorytmu LZSS, którym pakuje LhA, czy Deflate użyty w ZIP. W przeciwieństwie do zwykłego archiwizera musi on jednak pozwalać na ekstrakcję danych w czasie rzeczywistym. LhA czy ZIP najpierw wymagałyby rozpakowania całości, co w przypadku filmu byłoby bez sensu. Prosty kodek, jak np. MJPEG, po prostu zapisuje każdą klatkę filmu jako obrazek JPEG. Bardziej skomplikowane kodeki, typu MPEG czy XviD, dodatkowo analizują zawartość klatek i po zapisaniu pełnej klatki kilka kolejnych zawiera jedynie zmiany w stosunku do zapisanej pełnej klatki. Czyli zamiast 10 czy 100 obrazków mamy jeden i listę zmian, zajmującą dla tych 10 czy 100 klatek jedynie ułamek pierwotnej wielkości. Jest to opis bardzo uproszczony, gdyż cały dowcip polega na sposobie w jaki zmiany są opisywane, ile ich jest opisywanych i co w ogóle jest zmianą. Z dźwiękiem sprawa wygląda bardzo podobnie, a zainteresowanych detalami odsyłam w tym miejscu do Wikipedii.

Kontener to struktura, której zawartość, skompresowana kodekiem, jest „poukładana” w ściśle określony sposób, przy czym zawartością mogą być w tym wypadku obrazy, dźwięki czy dodatkowe dane. Wracając do przykładu z poprzedniego akapitu, kontenerem byłby plik LhA, ZIP czy 7z. W najprostszych wypadkach kontener określa jedynie, że zawiera obraz i dźwięk, w bardziej skomplikowanych definiuje, że strumień zawiera na przemian jedną klatkę obrazu i jedną ramkę dźwięku, a dodatkowe napisy są na końcu pliku lub nie ma ich wcale i program odtwarzający musi je pobrać z zewnętrznego pliku. Bywa, że jest kilka strumieni dźwięku czy obrazu równoległe i wtedy format kontenera definiuje co jest gdzie. Głównym zadaniem kontenera jest uporządkowanie całości, aby odtwarzacz miał ciągły strumień danych. Jest to o tyle istotne, że w przypadku skomplikowanych kodeków, jak np. XviD, nie jest możliwe odtworzenie obrazu w dowolnym miejscu a jedynie od zapisanej pełnej klatki (tzw. *keyframe* – klatka kluczowa). Jeśli kodujący się nie postarał i umieścił te klatki w dużych odstępach czasowych, to co prawda oszczędził miejsca, ale przy przewijaniu będziemy mogli jedynie skakać co spore odcinki albo aż do następnej keyframe będziemy oglądać czarny obraz lub śmieci na ekranie.



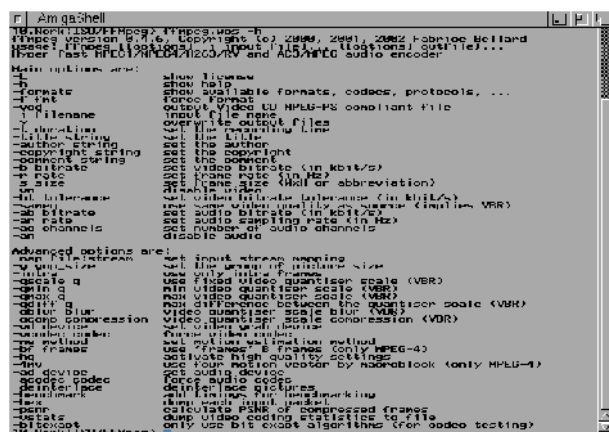
Najpopularniejszymi kontenerami są w chwili obecnej AVI i MKV oraz MPEG. Amigowym, uniwersalnym kontenerem jest IFF mogący zawierać obraz, dźwięk, tekst czy inne dane. Jednak nie jest zbyt popularny poza Amigą i możemy go tu pominąć, mimo, że FFmpeg jest w stanie go odczytać. AVI zawiera obraz i dźwięk, a MKV może dodatkowo zawierać dane dodatkowe jak skany okładek, napisy oraz kilka ścieżek dźwięku czy obrazu. W przypadku MPEG sprawa się komplikuje, gdyż mamy tu do czynienia z różnymi kontenerami i kodekami, przy czym każdy dodatkowo ma kilka odmian i wersji. Ponadto istnieje sporo innych formatów jak choćby FlashVideo (FLV) czy różne odmiany RealMedia (RM), czy QuickTime (QT, MOV). Na szczęście wszystko to załatwia za nas FFmpeg i tylko w niektórych przypadkach musimy pomyśleć czy wystarczy zmienić sam kodek, czy dodatkowo musimy też zmieniać kontener. Zajmiemy się tym jednak w dalszych częściach.

Valwit
amiga@valwit.net

Odnosińki

<http://ffmpeg.org/> – strona główna projektu FFmpeg.
<http://fabportnawak.free.fr/misc/> – wersja dla systemu MorphOS.
<http://ffmpeg.arrozcru.org/autobuilds/> – jedna z wielu stron z wersją dla Windows.
<http://ffmpeg.darwinports.com/> – wersja dla MacOS

Dla AmigaOS 3.x i 4.x proponuję zerknąć na PPA lub inny portal amigowy, ewentualnie Aminet lub OS4Depot. Dostępne są różne wersje kompilowane pod konkretne systemy. Użytkownicy openSUSE znajdą FFmpeg w repozytorium „Packman”, w innych dystrybucjach zazwyczaj wystarczy poszukać odpowiedniej paczki systemowym menadżerem oprogramowania.





Sam & Max Hit the Road

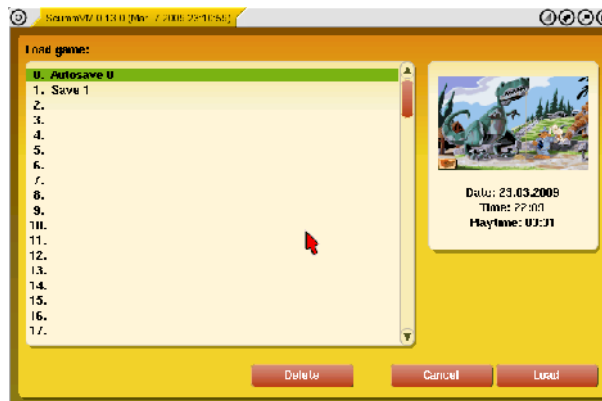
Pamiętam jak dziś. To był rok dziewięćdziesiąty trzeci, wtorek. Nie, zaraz... Dziewięćdziesiąty czwarty, środa. Zresztą, nieważne. W każdym razie, wpadł w moje owłosione łapska, noszący ślady pewnego zużycia, egzemplarz „Secret Service”. Przeglądając sfatygowany miesięcznik w poszukiwaniu czegoś interesującego, rzuciłem okiem na recenzję jakiejś „pecetowskiej szmiry”. Gra nosiła przydługawy tytuł „Sam & Max Hit the Road”, który wówczas wydawał mi się cokolwiek niezrozumiały. Uwagę moją przykuły jednak, na ćwierć milisekundy, ładnie wypikselowane obrazki z gry. Po czym przewróciłem stronę.

Kolejny raz na bohaterów opisywanej gry natknąłem się w telewizji, wiele lat temu, gdy zdaje się Canal+ zdecydował się wyemitować kilka odcinków kreskówki. Zarówno ona, jak i gra bazują na serii komiksów autorstwa Steve'a Purcella. O tym jednak miałem dowiedzieć się później. Kreskówka (choć trochę „ugrzeczniiona” względem komiksowego oryginału) bardzo przypadła mi do gustu (choćby byłam już starym koniem). Wykreowane przez Purcella postacie i ich totalnie politycznie niepoprawne podejście do świata i ludzi bawią i uczą. Przypomniałem sobie o grze i przez chwilę żałowałem, że nie mogę w nią zagrać na mojej Amidze. Po czym przestałem się tym zajmować.

Aż tu nagle, w wyniku przedziwnego splotu zdarzeń, całkiem niedawno stałem się dość szczęśliwym posiadaczem komputera Erika z systemem MorphOS. Jako, że (od czasu do czasu) wypada sobie zrobić krótką przerwę w przesuwaniu ikonki, upiększaniu górnej belki i trollowaniu na amiportalach, postanowiłem przebadac, w co na tak mocarnym sprzęcie można by zagrać. Chwila zadumy, inspiracja w postaci 22 numeru Total Amiga po polsku (w którym zamieszczono opis gry Broken Sword działającej pod ScummVM) i... bingo! Przecież na naszych Ami-maszynach mamy do dyspozycji cały wachlarz wspaniałych przygodówek LucasArts (i nie tylko)! Ku mojej uciechy jedną z nich okazał się być właśnie opisywany tytuł. I całe szczęście, bo nie byłoby czym zapachać tego numeru. :)

Instalacja

Jak to w przypadku ScummVM bywa, jest ona bardzo prosta i sprowadza się do wskazania programowi katalogu z zainstalowaną grą. Stwierdziłem się zdobyć wersję CD – na dyskietkowej nie zmieściły się „mówione” dialogi. Bardzo



Wczytywanie zapisanej gry z poziomu ScummVM.

pozytywnym zjawiskiem jest fakt, że nasze zapisane gry możemy wczytać bezpośrednio z poziomu interfejsu ScummVM (dzięki czemu nie musimy za każdym razem uruchamiać gry i pomijać wprowadzenia). To duży plus (i spora oszczędność czasu), a nie wszystkie gry są skore na tak daleko idącą współpracę.

O co chodzi?

W grze wcielamy się w postaci Sama (przerośniętego, chodzącego na dwóch nogach psa w garniturze i kapeluszu) i Maxa (białego, królikopodobnego stwora o nienaturalnie wielkiej, użębiej paszczęce, ewidentnie cierpiącego na ADHD). Duet ten wynajmuje małe, prywatne biuro (nasi bohaterowie określają swoją działalność jako „Freelance Police”, czyli po naszymu coś w rodzaju „niezależnej policji” i otrzymują zlecenia od tajemniczego Zleceniobdawcy) mieszczące się w zdewastowanej, nowojorskiej kamienicy. W swoich działaniach nie przebiegają w środkach, często ocierając się (z obu stron, dodajmy) o tę cienką linię, która dzieli stróża prawa od złoczyńców. Z duetu zdecydowanie bardziej agresywny jest Max. Sam jest spokojniejszy (krawat zobowiązuje), ma tendencję do monologów naszpikowanych trudnymi wyrazami i stara się hamować nadpobudliwego koleżkę. Nasi dzielni detektywi właśnie wrócili z kolejnej akcji (świetne wprowadzenie, warto obejrzeć i się pośmiać) i otrzymali zlecenie odszukania Bruno (Sasquatcha albo inaczej „Wielkiej Stopy”), który zniknął z wesołego miasteczka, wraz z Trixie – dziewczyną o szyi żyrafy. Jak się wkrótce okaże, nie są oni jedynymi zaginionymi. Co więcej, w sprawie zamieszany jest niejaki Conroy Bumpus, do cna zdemoralizowany posiadacz władzy gwiazdor muzyki country. W trakcie wypełniania powierzonego im zadania, Sam i Max zwędrują wielokrotnie wzdłuż i wszerz całe Stany Zjednoczone swoim wysłużonym DeSoto. Podróż ta prowadzi przez kolejne,

pełne absurdów, tudzież dziwactw, miejsca i atrakcje turystyczne, będące dość kompletną, acz zdrowo wykrzywioną reprezentacją tego, co zwykło się nazywać „amerykańskim stylem życia”. Ze wspomnianej wyprawy bierze początek również tytuł gry – „Sam i Max wyruszają w drogę”. W tym miejscu wypada dodać, że znajomość języka angielskiego jest niezbędna do ukończenia gry. Ba, niezbędna nawet do jej porządnego rozpoczęcia. Osobom wprawdzie operującym językiem Szekspira, a jeszcze lepiej – Lincoln i znających

co nieco amerykańską kulturę, gra zapewni niezłą zabawę (jak na przykład sztyl sklepowy: „Guns, Liquor, Baby Needs”).

Jak w to grać?

Gra należy do gatunku przygodówek w stylu

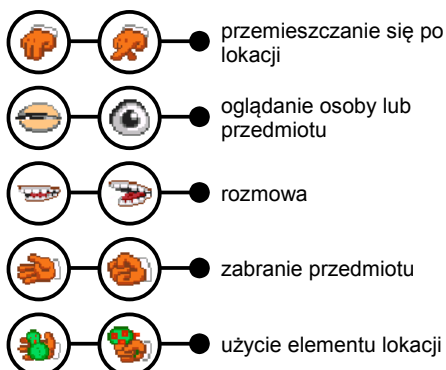


„point 'n click”. Po naszymu – łazimy po lokacjach, prowadzimy rozmowy, zbieramy przedmioty i używamy ich w innych miejscach. W grze nie można zginąć ani utknąć, rzadko też przyjdzie Wam pewnie wyrwać włosy z głowy nie mogąc odgadnąć kolejnego kroku (zawsze można wówczas zagrać w którąś z mini-gier, aby się odprężyć). Większość stojących przed nami zagadek jest dość logiczna, czasem tylko warto pamiętać kto i co do nas powiedział. Interfejs gry jest prosty jak pręt zbrojeniowy. Zaczniemy od tego, że poruszamy się (i wykonujemy większość czynności) Samem. Prawdopodobnie z tego powodu, że jako jedyny z duetu posiada on kieszenie. Znajduje się w nich, dostępna pod symbolem pudełka w lewym dolnym rogu ekranu, starannie dobierana kolekcja bezużytecznego złomu (powiększająca się, w miarę postępów w grze). Przedmioty tamże gromadzone albo stanowią swego rodzaju „przepustkę” do nowych lokacji (oznaczają je na mapie USA, dostępnej po „użyciu” samochodu), albo przydadzą się w trakcie rozgrywki (niektóre można ze sobą łączyć), albo służą czystej rozrywce (w grze można znaleźć m.in. zmodyfikowaną wersję gry w „okręty”, czy książeczkę do kolorowania). W inwentarzu znajdziemy także opcje dialogowe (o tym później) i Maxa (Sam może się nim posłużyć w niektórych sytuacjach, najczęściej





w dość brutalny sposób). Maxa możemy użyć także z poziomu lokacji, klikając na nim myszą - kursor przyjmie wówczas wygląd głowy naszego kumpla. Skoro już mowa o kursorze, występuje w kilku postaciach w zależności od elementu planszy, na której się znajduje, bądź po kliknięciu prawym przyciskiem myszy. Szczegóły opisałem w tabelce.

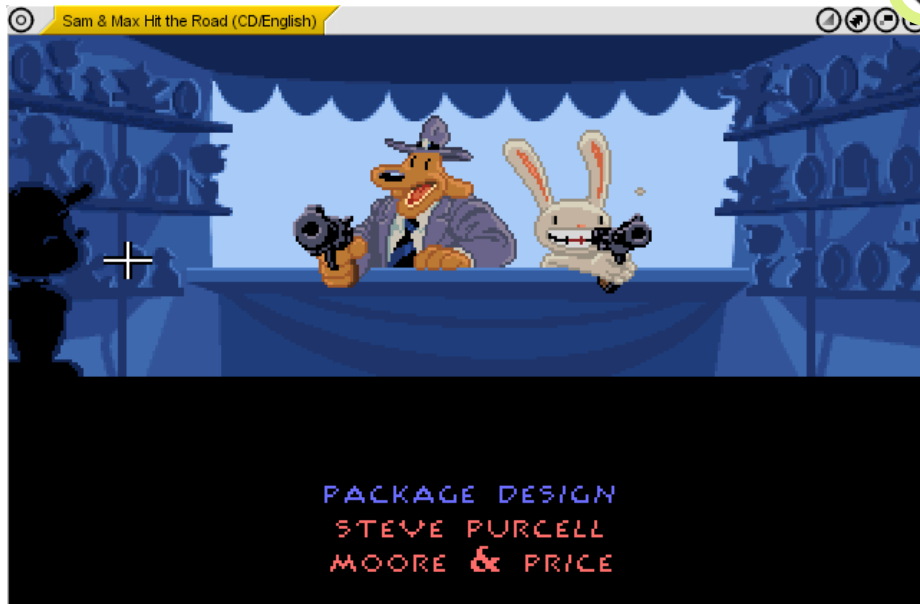


Piktogramy towarzyszą nam również podczas prowadzenia dialogów – jak to ujął jeden z twórców gry: „Nic nie spali dowcipu lepiej niż przeczytanie go, zanim się go usłyszy”. Idąc tym tokiem rozumowania, zamiast zwyczajowych „linijek tekstu” wyświetlanych w oknie dialogu, ludzie z LucasArts sprezentowali nam ich graficzną reprezentację. Cztery z nich dostępne są od razu: pytańnik (Sam zadaje pytanie), wykrzyknik (stwierdzenie), kacuszka (zabawna zaczepka) i ręka (koniec rozmowy). Pozostałe pojawiają się w miarę rozwoju wątku.

Oprawa graficzna i dźwiękowa

Grafika jest bardzo ładna, szczegółowa, kolorowa i utrzymana w komiksowym stylu. W niektórych lokacjach połączono ręcznie tworzoną, 256-kolorową grafikę z elementami renderowa-

Na koniec zostawiłem prawdziwą gratkę – warto jest poszukać gry w wersji CD, gdyż posiada ona „gadane” dialogi. Tak tak, jest to jedna z pierwszych gier, w których możemy usłyszeć jak nasi bohaterowie mówią. Co wprawniejsi anglojęzyczni mogą nawet wyłączyć napisy (choć przy pierwszej lepszej okazji Sam zagnie ich swoim zwyczajowym łamańcem językowym) i rozkoszować się ni-



nymi, ale zrobiono to z wyczuciem i wspomniane detale nie kłują w oczy. Animacja bohaterów jest płynna i jedyne, co chciałbym ulepszyć to skalowanie postaci, np. gdy Sam się oddala, nie wychodzi mu, co za prawdę. Ale nie zapominajmy, że gra uruchamia się w rozdzielczości 320×200, więc nie wymagajmy zbyt wiele. Dźwięki są gdzie trzeba i kiedy trzeba, natomiast muzyka jest, co prawda, całkiem ładna, melodyjna i nie nudzi zbyt szybko, ale niestety powstała w formacie MIDI, a co za tym idzie, nie brzmi idealnie naturalnie. Istnieją co prawda wszystkie utwory z gry w wersji mp3, jednak z tego co mi wiadomo, ich użycie w przypadku większości gier LucasArts jest praktycznie niemożliwe (gryzie się z systemem iMuse).

czy nie zmaconymi głosami Billa Farmera i Nicka Jamesona – w mojej skromnej opinii świetnie dopasowanymi do postaci. Tutaj pozwolę sobie na małą dygresję. Dość niedawno ukazały się (utrzymane w konwencji 3D i wiele na tym według mnie tracące) nowe przygódki z Samem i Maxem w rolach głównych. Dostępna jest nawet ich polska wersja z dubbingiem. I tu niestety rozczarowanie. Dźwiękowcy dobierający głosy postaciom chyba nie słyszeli ich w oryginale sprzed lat. O ile Max gada prawie po swojemu, to Samowi głos podkłada Wojciech Mann. Równie dobrze Sam mógłby nawijać jak Suzin albo Fronczewski! No dobra, ale do rzeczy. Opisuję przecież „Sam & Max Hit the Road”, a tu udźwiękowienie jest naprawdę bez zarzutu.

Podsumowanie

„Sam & Max Hit the Road” to klasyczna (w pozytywnym tego słowa znaczeniu), prosta w obsłudze, wciągająca do granic możliwości i przeładowana absurdalnym humorem gra przygodowa ze „złotych czasów przygódówek”, od niedawna dostępna dla naszych Amisprzetów. Posiada świetną, komiksową grafikę autorstwa Steve’a Purcella, klimatyczną muzykę i doskonale, „gadane” dialogi. Z czystym sumieniem mogę ją polecić nie tylko wszystkim miłośnikom przygódówek, ale także tym, którzy w tego typu gry nie grali, a może chcieliby spróbować.

Konrad „recedent” Czuba



O Eficę w praktyce część 2

Dostępność i działanie oprogramowania

Część niezbędnego oprogramowania (w tym dwie przeglądarki internetowe) MorphOS posiada zaraz po instalacji. Sporo przydatnych na co dzień rzeczy będzie trzeba jednak albo pobrać z sieci, albo przenieść z „klasyka”. Członkowie MOSTeamu pomyśleli o nas i efekowcy zostali uraczeni „pociętą” wersją OWB, przeznaczoną specjalnie dla naszych komputerków. Działa ona bardzo przyzwoicie, ale powiedzmy sobie szczerze, dla Efyki OWB jest trochę „ciężkostrawny”. Parę otwartych paneli, chwila nieuwagi i zostaje nam 0 MB RAM. Moim marzeniem byłby poprawiony Sputnik. Ta przeglądarka działa na Efi naprawdę ładnie. Cóż z tego, skoro stabilność i zgodność ze współczesnymi standardami jest u „konkurencji” znacznie wyższa?

Skoro już jesteśmy przy sieci, to lećmy dalej. YAM 2.5 działa świetnie, AmiGG też pokazuje, co potrafi. Natomiast dla żadnych filmów w formacie flash istnieje kilka rozwiązań, bazujących na językach skryptowych (ARexx, Python): Tubexx, GetVideo, Flashless. Dwa ostatnie można ładnie podpiąć pod OWB, jednak próba obejrzenia filmu z tak skonfigurowanej przeglądarki może spęłznąć na niczym. Na mojej Eficę OWB 1.4 zjada tyle RAM-u, że nie zostaje już pamięci na MPlayera. Pozostaje zatem pobrać film na dysk i „odpalić” go ręcznie.

Pewnie zauważyliście, że do tej pory opisywałem praktycznie same programy do obsługi sieci. To dlatego, że korzysta się z nich najczęściej, ale również dlatego, że w pozostałych dziedzinach nie jest już tak różowo. MorphOS stoi jeszcze całkiem nieźle w dziale „multimedia”. Z głowy rzucę AmiNetRadio, MPlayer, ShowGirls, czy PointRider – wszystkie przetestowane i działające. Przy ShowGirls i większych zdjęciach, na przykład 8 MPix, może brakować pamięci na ich wyświetlenie.

O MPlayerze będzie jeszcze później. Jeśli chodzi o natywny soft do tworzenia muzyki, grafiki, czy tak zwane programy „biurowe”, to bardzo często pozostaje się podpierać starymi programami z 68k. Aby nie być niesprawiedliwym, wspomnę tu o kilku jasnych punktach, będących wyjątkami od tej reguły: Blender (grafika 3D, omówimy go później), Hollywood (prezentacje multimedialne i nie tylko), czy PageStream (dostępny w natywnej dla MorphOS-a wersji, aczkolwiek dawno nie aktualizowany). Pewne nadzieje można również wiązać z zapowiadaną trzecią odsłoną DigiBoostera, która na Eficę powinna działać zadowalająco. Wiele sobie obiecywano po pakiecie Papyrus Office, jednak szansa na to, że nowa, poprawiona wersja ujrzy światło dzienne jest bliska zeru.

Jeśli chodzi o programy z 68k, to każdy zgromadził na swoim klasyku własną ich kolekcję i musi większość z nich przetestować na nowym sprzęcie, na własną rękę. W kilku przypadkach do prawidłowego działania programu konieczna jest odrobina wysiłku. I tak, na przykład: Personal Paint – czyli niezastąpiony „popychacz pikseli” – wymaga modyfikacji pliku *Startup1.set*, a do działania makr ARexxa podmiany *rexxsyslib.library*. Występują błędy przy edycji palety w trybie HSV, zastosowaniu filtrów za pomocą „lassa” oraz drobne niedogodności w rysowaniu pod lupą. Poza tym, wszystko w porządku – można pikselować jak na A1200, na przykład przy pomocy tabletu graficznego. ImageFX działa bez większych problemów po modyfikacji ustawień – wyłączamy zapisywanie miniatur (*Save Nails*) i włączamy obsługę requesterów (*File Requester*) poprzez ASL. Poza większą prędkością działania i brakiem możliwości skorzystania z pamięci wirtualnej, wszystko działa na Eficę tak samo, jak na „klasyku”.

A oto kilka przykładów na to, że bardziej wymagające programy też potrafią pokazać pazur na Eficę.

Blender – już sam fakt, że uruchomi się na Eficę pokazuje jej ukrytą moc. Niestety, kubek zimnej wody. Nie liczcie na to, że uda się policzyć na naszym komputerku jakieś bardziej wymagające sceny. Na to niestety za braknie RAM-u. Ale do prostych obiektów i tak zwanej „grafiki użytkowej” będzie jak znalazł (najpierw oczywiście trzeba choć trochę opanować jego obsługę).

MPlayer – uruchamia się bardzo ładnie, tylko praktycznie wszystko, czym w niego rzucić. Do znośnego oglądania filmów na Eficę konieczne będą jednak: modyfikacja ustawień (ja włączyłem framedrop, autosync i ustawiłem 8 MB cache dla otwierania z pliku) oraz odpowiednia (czyli utrzymana w rozsądnych granicach) rozdzielczość filmu. Na moim sprzęcie (jako że używam go często jako „pudło z bajkami” dla trzylatka) testowałem sporo bajek i muszę powiedzieć, że rozdzielczość pozioma w granicach 512 (w porywach do 640) i bitrate ok. 1000 kbit/s powinny chodzić bez problemów. Chwilową zadyszkę może zaszerwować Eficę fragment filmu z dużą ilością poruszających się obiektów (szybki montaż, padający deszcz, czy śnieg), ale po chwili wszystko wraca do normy, a mój Jurek do tej pory się nie skarżył.

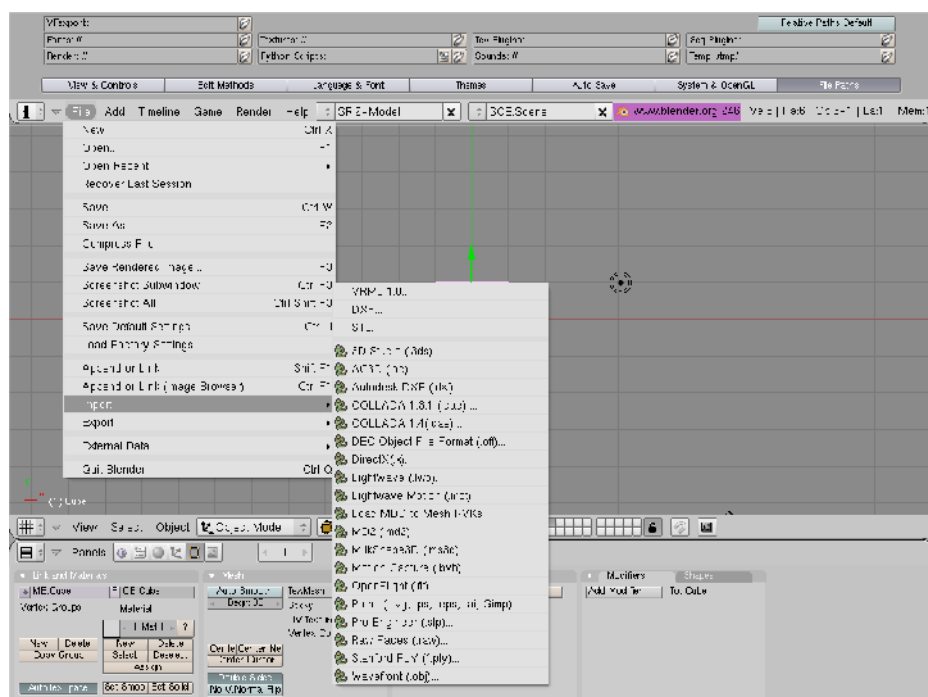
Stellarium – tak tak, na Eficę też da się go uruchomić. Co prawda maksymalna rozdzielczość, w jakiej pozwolił mi się utworzyć to 640×480 i przy większym kombinowaniu (a szczególnie przy nadużywaniu opcji zoom) wychodzi z powrotem do systemu z powodu braku pamięci, ale jednak – działa.

Emulatory

Zatwardziały użytkownik klasyka z pewnością liznął choć trochę emulacji. Na Eficę też można w tej materii liczyć, choć nie spodziewajmy się cudów. Dla mnie osobiście największym zaskoczeniem był fakt, że emulator klasycznego Macintosha (Basilisk II) radzi sobie gorzej niż Shapeshifter, czy Fusion na klasyku z 040 i AGA. Liczyłem po cichu, że będzie lepiej, głównie ze względu na wydajną kartę graficzną, ale w tym wypadku wąskim gardłem jest widocznie emulowany (na kodzie z UAE) procesor 68k.

Skoro już wspominałem o UAE, to parę słów na temat tego softu, niezbędnego w razie nagłego napadu chęci na retro-gierki. Tym, którzy myśleli, że pograj sobie pod E-UAE w gierki wymagające kości AGA muszą zakomunikować z przykrością – to nie ta liga. Ale za to wszystkie gry z A500 pójdą płynnie... bez dźwięku. Zaraz odezwą się głosy – „Jak to? To po co wywaliłem tyle kasy na Efikę?! Na szczęście z pomocą przychodzi nam UAE 4All, czyli port emulatora Amigi w wersji dla... Dreamcasta. Z czego by nie był, działa całkiem przyzwoicie. Emuluje A500 z dźwiękiem, a odczuwalna prędkość jego działania dorównuje oryginałowi. Nie jest to wszakże program doskonały – w obecnej wersji, na przykład, nie obsługuje poprawnie trybu HAM ani nie daje możliwości zastosowania innego niż pad/joystick pod USB urządzenia sterującego. Miejmy jednak nadzieję, że autor uraczy nas kolejnymi, jeszcze lepszymi wersjami w przyszłości.





Swego rodzaju ciekawostką są działające na Efice emulatory PC (mówię tu o Bochs i, będącym w sensie technicznym emulatorem środowiska DOS, programie DOSBox). O ile ten drugi jest w miarę używalny (tzn. udało mi się pod DOSBoxem ukończyć np. „Panzer Generala”, ale już na przykład „Warcraft II” potrafi „dynamiką działania” na najprostszej misji doprowadzić do szewskiej pasji), to Bochsa należy potraktować jako ciekawostkę. Uruchomiony pod nim Windows 95 długo i poważnie się zastanawia uruchamiając WordPada, a w trakcie zamykania systemu możemy niemalże policzyć linie czarnej siatki zamalowującej ekran.

Z emulatorów starszych maszyn próbowałem jeszcze Frodo PPC oraz VICE, czyli zabawy w Commodore. Muszę przyznać, że lepsze wrażenie wywarł na mnie ten drugi. Co do prędkości – w przypadku „komcia” moc ukryta w MPC5200B wydaje się wystarczająca do wygodnej emulacji.

Na sam koniec wspomnę jeszcze o „maszynie wirtualnej SCUMM”, czyli ScummVM. Pozwala ona na uruchomienie licznych (a z wersji na wersję coraz liczniejszych) gier przygodowych napisanych przy użyciu języka skryptowego SCUMM (i nie tylko). Wszystko działa jak należy i nareszcie możemy się rozkoszować przy-

godówkami, które albo nie doczekały się wersji na Amigę, albo zostały przekonwertowane do palety 32 kolorów i wydane na dziesięciu dyskietkach NDOS. No, ale to w zasadzie temat na osobny, sążnisty artykuł albo i całą ich serię.

Gry

W tej materii nie jest źle. Co prawda dostęp do ulubionych gier z klasyka będzie (za sprawą mizernej prędkości emulacji pod UAE) nieco utrudniony, to jednak spieszę donieść, że jest w czym

wyberać. Na Efice raźnie ruszą znane z klasyków wyposażonych w PPC gry 3D, np. „WipeOut 2097”, „Heretic 2”, „Quake 2”, „Payback” (uwaga: niektóre z nich wymaga-

ją zainstalowanego pakietu *Goa3d* z katalogu *Contributions* z obrazu płyty z MorphOS-em), działające zgodnie z systemem tytułu pod 68k (w tym masa grywalnych „pchelek” odpalanych w oknie WB/Ambienta) oraz pokaźna liczba nowych portów – jak na przykład „OpenTTD”, „X-Moto”, czy smakowity „Homeworld” (choć w przypadku tego ostatniego, Efice może momentami zabraknąć „pary” na płynną grę). Przy części nowości niestety trzeba będzie obejść się smakiem. Przykładowo „Quake 3”, póki co, uruchamia się dopiero przy maksymalnym ograniczeniu zużycia RAM, działa wolno (pod Efiką da się uruchomić tylko pierwszą, wolniejszą wersję portu) i prędzej czy później zawiesi się z powodu braku pamięci. Do wymienionych przeze mnie pozycji należy jeszcze dodać gry dostępne pod DosBoxem (z naciskiem na tytuły starsze) oraz ScummVM, co razem daje jeśli nie imponującą, to jednak dość bogatą ofertę cyfrowej rozrywki.

Podsumowanie

Jak do tej pory jestem z mojej „Efici” zadowolony. Wystarcza mi do tego, czego od niej oczekuję, a jej ograniczenia nie dają mi się za bardzo we znaki. Z drugiej strony, potencjalny nabywca musi się liczyć z tym, że wydajność Efiki będzie zdecydowanie niższa niż np. Pegasosa z procesorem G4 1 GHz, a prawdopodobnie również G3 600 MHz. Mimo wszystko zapewne i tak pobije nawet najszybszego klasyka z kartą PPC. Piszę „prawdopodobnie” i „zapewne”, gdyż mimo licznych i usilnych prób ani w kraju, ani za granicą nie udało mi się namówić nikogo do powtórzenia wykonanych przeze mnie testów prędkości i wydajności Efiki na innym komputerze niż Pegasos II G4 1197 MHz oraz PC z WinUAE (wyniki dostępne są dzięki uprzejmości APC74 na stronie http://www.apc74.ppa.pl/PPA/Efika_vs_reszta_swiatu.html), a szkoda, gdyż szczególnie interesowały mnie benchmarki porównawcze wykonane na kartach Blizzard i Cyberstorm PPC. W perspektywie nieuniknionej premiery MorphOS-a na Maca Mini (o którym chodzą słuchy, że jest sporo od Pegasosa II wydajniejszy) obawiam się, że Efika zostanie trochę zapomniana, jednak z pewnością jest to ciekawy i niedrogi kawałek sprzętu, na którym można sobie z radością „poamigować”.

Konrad „recedent” Czuba

Tytuł gry	Ocena	Uwagi
Heretic II	bardzo dobrze	Brak.
Homeworld	dobrze	Warto wyłączyć tła i zmniejszyć detale. Mimo to, przy walce obejmującej dużą ilość jednostek wyrażnie zwalnia.
Open Arena	niedostatecznie	Patrz Quake 3.
OpenTTD	dobrze	Nie należy przesadzać z detalami. Zaczyna trochę „haczyć” przy większych mapach i dużej ilości pociągów.
Payback	dostatecznie	Wymaga wyłączenia dźwięku (ściszenia do zera). Inaczej chodzi koszmarnie wolno.
Quake	bardzo dobrze	Na Efice polecam GLQuake. FuhQuake działa tylko w trybie software – jego wersji GL brakuje RAM.
Quake II	bardzo dobrze	Przyczyna tylko podczas wczytywania nowych dźwięków (kłania się marny transfer z twardziela).
Quake III	niedostatecznie	Działa wersja rc1, jednak po modyfikacji <i>q3config.cfg</i> i starcie w najniższej rozdzielczości bez sekwencji startowej. Prędkość działania dość marna, po kilku planszach wyklada się z powodu braku pamięci.
VGP 2	dobrze	Na Efice da się bez problemu pograć. Wymaga <i>lowlevel.library</i> (jest w katalogu <i>Contributions</i>).
Wipeout 2097	bardzo dobrze	Wymaga użycia programu WipeoutLoader.



Amiga i gry z naszego podwórka

Większa część społeczeństwa, mniej lub też bardziej związana z tematyką retro, Amigę kojarzy głównie jako komputer do grania. Nie ma się temu co dziwić, gdyż tak wspaniałe tytuły jak „Cannon Fodder”, „The Settlers” czy „Superfrog” wymieniane są jednym tchem i kojarzone głównie z Amigą. Czy jednak zdarzyło Ci się, czytelniku, usłyszeć o dowolnej polskiej grze wymienianej w tym kontekście przez osobę mieszkającą w zachodniej części Europy lub reszty świata? Domyślam się, że nie, gdyż rodzime produkcje nie zachwyciły graczy spoza naszego kraju, pozostając hermetycznie w naszym środowisku (pomijając nieliczne wyjątki, o tym jednak później). Co więcej – zauważyłem, że wiele osób, w odniesieniu do polskich gier wydanych na Amigę, jest nastawiona negatywnie. Kaszana, gniot, dno – to tylko parę określeń. Faktycznie, „gry z naszego podwórka” nie zawsze spełniały oczekiwania, chociaż zdarzały się miłe zaskoczenia. Skąd więc taki stan rzeczy? Nieudolność programistów, chęć łatwego zysku czy jeszcze inne powody?



„Kajko i Kokosz”

„Stefan, robimy grę” czyli rzecz o deweloperach

Na początku warto zajrzeć „od strony kuchni” do zespołów deweloperskich, czyli grup zajmujących się tworzeniem gier. W większości przypadków tworzenie gier w Amigie „deweloperskimi” to drobne nadużycie. Zarówno ze względu na fakt, że nikt wtedy nie używał profesjonalnych określeń, a i do samego profesjonalizmu było daleko. Sama idea tworzenia najczęściej pojawiała się z pasji samej kreacji. Dla przykładu, mały Jaś tworząc swą pierwszą, wydaną grę, miał około 16-19 lat. Swoją „pracę” wykonywał na własnym komputerze, dzieląc poświęcany temu czas z obowiązkami szkolnymi, własnymi sprawami itd. Sam jeden stworzył grafikę, muzykę oraz wszystko zaprogramował. Miejscem pracy był jego własny pokój. W tym samym czasie, kilkaset kilometrów na zachód, gry wydawane na rynek amigowy powstawały nieco inaczej. W siedzibie firmy pracował John Doe – twórca gry. John był programistą, otrzymującym ściśle określone założenia dotyczące gry, które realizował w określonym czasie pracy. Przy sąsiednim stanowisku, bądź też w pokoju obok, siedział inny John Doe będący muzykiem oraz

kolejny, który był grafikiem... Do czego dąży? Warunki, w jakich powstawały nasze rodzime gry znacznie odbiegały od warunków powstawania zagranicznych hiciorów. Przykład Jasia oczywiście nie jest standardem – zazwyczaj była to paczka przyjaciół, czasem grupa scenowa, mająca już pewne doświadczenia. Jednak warunki – własny sprzęt i praca „po godzinach” – były jednakowe.

Twórca, wydawca, sklep...

Brakowało tu wsparcia wydawcy (o którym często nikt nie myślał w początkowej fazie prac nad daną grą), mocniejszego sprzętu, wkładu gotówkowego, który zazwyczaj jest przydatny. Sam proces wydawania gier był znacznie odbiegający od powszechnie ukształtowanych standardów. Bardzo często, dopiero po ukończeniu gry, jej twórca, czy twórcy myśleli „Hej chłopaki, a może to wydamy?”, a następnie próbowali szczęścia u kilku istniejących i „coś tam wydających” (lub dających dopiero o sobie znać na rynku) wydawców. W takim wypadku wszystko zależało od upodobań i ocen wydawnictwa. Wydawca się zgadzał, ewentualnie żądając małych poprawek, bądź też nie (w takim wypadku poszukiwania trwały nadal). Jeżeli gra została wydana, „deweloper” zazwyczaj dostawał określoną kwotę, pozbywając się praw do gry lub też otrzymywał kwotę i, posiadając prawa, po jakimś czasie dostawał tzw. tantiemy od określonej sprzedaży. Reklamą oraz opakowaniem i wydaniem zajmował się już wydawca. W kilku przypadkach „deweloper” zajmował się instrukcją dołączaną do gry (np. w World Software instrukcje były pisane przez programistę gier). U naszego znajomego Johna D. deweloper zazwyczaj już podczas prac nad grą znajdował się „pod opieką” wydawcy, który wspierając swego podopiecznego pilnował, aby fundusze włożone w rozwój gry nie wylądowały w błocie. W rodzimej historii znajdują się także przypadki, gdy dany wydawca sam zlecał określonemu twórcy stworzenie „takiej i takiej” gry, jednak zbyt często bywały to kalki znanych hitów, niekoniecznie osiągające tę samą jakość. Oczywiście przypadki



„Exodus”

bywały różne, nie każda gra powstała w 100% według przedstawionych zasad, jednak była to znaczna większość.

Nie chciałbym nacechować tego artykułu w stronę „wspaniałego zachodu” (tam także zdarzały się przypadki „rodem z podwórka”, jednak na mniejszą skalę) i naszej ułomnej Polski, gdzie gry powstawały „partyzancko”. Postaramy się wspólnie zastanowić skąd się wziął taki stan rzeczy? Przecież mieliśmy (i nadal mamy), w naszym pięknym kraju, wielu uzdolnionych grafików, muzyków, programistów (wystarczy spojrzeć na lata świetności amigowej sceny). Moim zdaniem wina leży zarówno po stronie ówczesnych wydawców, jak i wielu amigowych graczy. Wydawcy w tamtych czasach żyli bardzo wygodnie. Twórca przychodził z gotowym produktem, który wystarczyło kupić, wydać, a przy odrobinie szczęścia zainwestowany wkład mnożył się, pozwalając godziwie zarobić. Wydawca nie martwił się doglądaniem produkcji podczas jej tworzenia, ingerencje w kształt tytułu nie były wielkie („to wyciąć, to zmienić”), nikt nie przejmował się wspieraniem twórców sprzętem (choć zdarzało się w wyjątkowych sytuacjach, że wy-



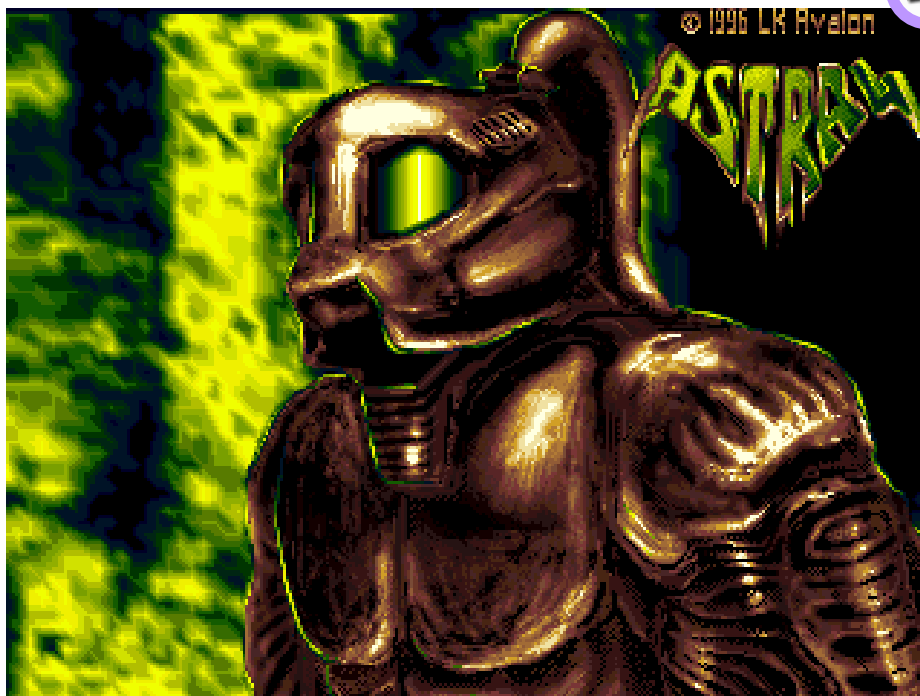
„Ciemna strona”



dawca wypożyczał określony sprzęt na czas produkcji).

Uważam, że każdy mający głowę do interesu i nieco środków na koncie mógł zainwestować i zabawić się w wydawcę. Tak właśnie postąpili m.in. autorzy gry „Ciemna Strona”. Gra w wersji demonstracyjnej była zamieszczona na płycie CD dołączonej do jednego z czasopism, a każdy kto chciał zakupić pełną wersję, musiał skontaktować się z autorem. Po przekazaniu odpowiedniej wpłaty, kupujący czekał na dyskietki z nagraniem gry. Współczuję autorowi, który za swą ciężką pracę dostał grosze (gra sprzedawała się słabo) i dodatkowo każdy sprzedany egzemplarz wiązał się z wizytą w urzędzie pocztowym. Warto wspomnieć także o hipokryzji, jaką cechowały się wydawnictwa amigowe, szczególnie w ostatnich latach działalności rynkowej. Jak wspomina XTD (znany muzyk scenowy) w wywiadzie dla naszego portalu, „nawet w czasach świetności Amigi i wielkiej sprzedaży gier amigowych, gdy wszyscy myśleli, że firmy typu L.K. Avalon wspierają Amigę i są jej fanami, twórcy gry pracowali w swojej firmie na PC, a Amigę traktowali jako fajną platformę do stworzenia dobrze sprzedającego się produktu. I to też przejściową, na zasadzie »wycisnąć co się da z Amigi 500 i uciekać z tonącego okrętu«”.

Szczególnie ważny był brak kontroli jakości tytułów wprowadzanych na rynek. Wiele kiepskich produkcji nigdy nie powinno być wydanych, a wiele innych byłoby lepszych po krótkim okresie poświęconym na dopracowanie. W czasach świetności naszego rynku gier królował AMOS – stosunkowo łatwy w obsłudze, jednak dosyć kontrowersyjny język programowania. Problematyka tego języka to temat na osobny artykuł, jednak takie gry jak „Astral”, czy „Babeanoid” pokazują, że można za jego pomocą napisać świetne gry. Kilka lat temu wyglądało to niestety inaczej, a AMOS wypływał niczym karabin maszynowy masę marnych produkcji z Amig w całej Polsce. Spora ilość tych „dzieł” trafiła do sklepów, skutecznie zniechęcając graczy oraz stopniowo tworząc opinię o naszych „osiągnięciach” w tej dziedzinie na świecie. Na szczęście ze wspomnianą kontrolą jakości nie było tak zupełnie źle. Wraz z rozwojem rynku i wejściem Amigi do naszego kraju powstawały pisma skupiające się wokół środowiska. To właśnie w prasie amigowej pojawiały się recenzje gier, dzięki którym obywatel amigowiec miał ogólny pogląd na nowości oraz ich jakość.



„Astral”

... oraz giełda i obywatel amigowiec

Właśnie teraz pojawia się wspomniany aspekt oraz kolejny winowajca – gracz. Obywatel amigowiec chadzał do kiosku po amigową prasę, w której czytał o nowościach i często, zamiast do sklepu (również w prasie zamieszczano reklamy wydawnictw oraz sklepów wysyłkowych), chadzał również na giełdę. Giełda stanowiła mały świat, gdzie można było dostać niemal każdą grę – nie tylko rodzimą. Twórcy gier zazwyczaj starali się zabezpieczać swoje dzieła przed nielegalnym kopiowaniem, jednak nie stanowiło to przeszkody dla crackerów. Niektórzy radzili sobie nawet przepisując tabelę kodów zabezpieczających grę (temat tak obszerny, że może stanowić kolejny



„Babeanoid”

materiał na inny artykuł). Nie trzeba chyba dodawać, że działania takie uderzały zarówno w twórców gier jak i wydawców. Jak przyznaje muzyk gry „Cytadela”, w wywiadzie udzielonym dla naszego portalu, „zaczęłem okradać twórców oprogramowania, sprzedając pirackie kopie gier na giełdach komputerowych, po to żeby móc przejść się na Commodore 64, który miał być trampoliną do Amigi”. Sam problem piractwa zrodził się z mentalności ludzi oraz niejasnego prawa na początku lat 90-tych. Dla wielu osób kopiowanie gry nie



„Cytadela”



„Lost in Mine”



było niczym złym, prawo nie było sprecyzowane, organy ścigania bezradne. Dopiero ustawa z 24 maja 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych, mimo, że dotyczyła głównie rynku fonograficznego i tam odniosła skutki, uregulowała także luki prawne jeżeli chodzi o „szarą strefę”. Zjawisko to jednak, jak wiadomo, nie zniknęło z dnia na dzień.

Gry, których nie było oraz z czego mogliśmy być dumni

Pisząc o grach „z naszego podwórka” nie mogę nie wspomnieć o tytułach, które na to podwórko nigdy nie weszły. Rozmawiając z wieloma ludźmi, którzy zajmowali się tworzeniem gier na Amigę, poznałem wiele tytułów i pomysłów, które miałyby szansę odmienić rynek amigowych gier w Polsce. Czas ujawnić część z nich. W planach istniały kolejne produkcje od World Software – „Franko 2: No Mercy”, „Only the Best”, „Kajko i Kokosz: Porwanie Mirmila”. Grupa Sun Productions pracowała nad flipperem, kolejny pinball powstawał także u twórcy „Zakłętej Wyspy”. Filmowe intro w tym pierwszym oraz grafika w drugim prezentowały się obiecująco. Podobnie jak pomysł gry „o deskorolkach” od autorów „Bolo Mrówkojada”. Należy przyznać, że gdyby chociaż część planowanych gier trafiła na monitory graczy, byłoby znacznie ciekawiej.

Na koniec warto przyjrzeć się tytułom, z któ-

rych możemy być dumni. Warto przede wszystkim docenić „Franko – The Crazy Revenge” i „Domana” – legendarne już chodzone bijatyki grupy World Software, „Astral” – gra, która zamknęła usta wszystkim malkontentom twierdzącym, że AMOS to zło, „Cytadela” – rodzimy „Doom”. Na wspomnienie zasługują też „Teen-agent”, „Kajko i Kokosz”, „Exodus - The Last War”, „Lost In Mine”, „Alfabet Śmierci” i kilka innych... Dzięki takim produkcjom, nie musimy wstydzić się za rodzimych twórców gier, którzy mimo nie najlepszych warunków pracowali, zapewniając nam rozrywkę. Za to im chwała na wieki!

Mateusz „Logan” Smoter



„Franko”



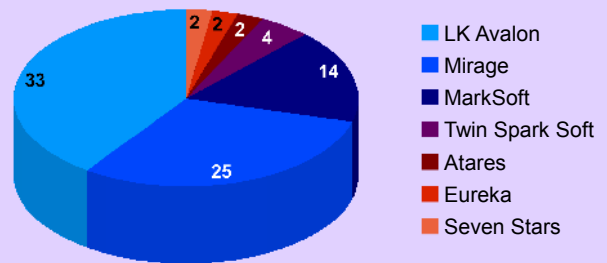
„Doman”



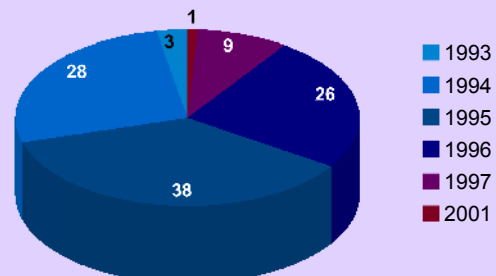
„Alfabet śmierci”

Polski rynek gier amigowych w liczbach

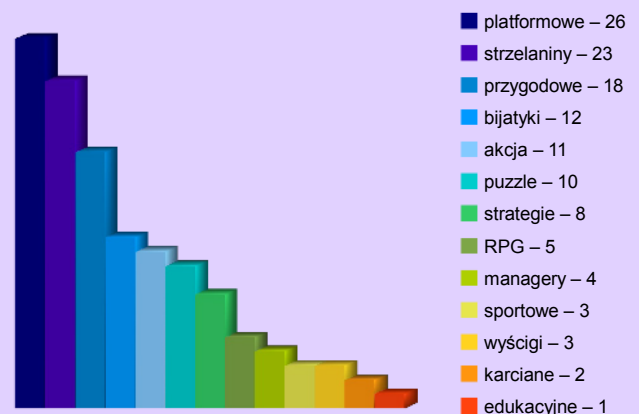
Liczba gier wydanych przez poszczególne firmy¹



Liczba gier wydawanych w poszczególnych latach¹



Najpopularniejsze gatunki gier według ilości wydanych produkcji¹



Najlepsza polska gra – „Exodus: The Last War” (Średnia: 9,5)²
Średnia ocen polskich gier – 5,25²

¹ Dane na podstawie hol.abime.net

² Dane na podstawie www.lemonamiga.com



OpenSUSE i Pegasos II

Dlaczego Linux?

Systemy (około)amigowe, z całym dobrodziejstwem swego oprogramowania, mają pewne braki, które utrudniają bądź uniemożliwiają codzienną pracę w sytuacji, gdy Pegasos to podstawowy komputer w domu. Aby nie być gołosłownym, AmigaOS 4.x i MorphOS nadal nie mogą się pochwalić posiadaniem rozbudowanego pakietu biurowego (np. Open Office) czy przeglądarki internetowej z obsługą Java. W tej sytuacji z pomocą przychodzi Linux, który w różnych dystrybucjach dostępny jest na platformę PPC, w tym Pegasosa II. Osobiście od ponad roku używałem Debiana 4 i Ubuntu 7/8, jednak o ile dystrybucje te mają w standardzie pakiet Open Office, o tyle nie udało mi się uruchomić na nich obsługi Java i pulpitu ze wspomaganiami 3D. Postanowiłem więc sprawdzić, co może zaoferować OpenSUSE. Najnowsza stabilna wersja to 11.1, a niniejszy tekst oparty został na wersji 11.0. Powód jest prozaiczny – posiadam płytę instalacyjną z dystrybucją tej wersji, a z racji korzystania z internetu mobilnego nie mogłem sobie pozwolić na pobranie obrazu z openSUSE 11.1. Instalacja i konfiguracja w przypadku obydwu wersji przebiega jednak podobnie.

Co będzie potrzebne?

- wersja instalacyjna openSUSE 11.x – do pobrania ze strony <http://software.opensuse.org/old/11.0> (11.0) lub <http://software.opensuse.org/> (11.1),
- poprawka w przypadku instalacji openSUSE 11.0 (<http://download.opensuse.org/update/11.0/driverupdate>) lub poprawka w przypadku instalacji openSUSE 11.1 (<http://genesi.hu/dud.11.1.squash>),
- działający Pegasos II,
- dostęp do Internetu (wymagany do instalacji dodatkowego oprogramowania / pobierania aktualizacji),
- działający system (około)amigowy do przygotowania dysku twardego i plików instalacyjnych,
- minimum godzina wolnego czasu.

Przygotowania

Na potrzeby instalacji openSUSE założyłem dwie partycje: 10 GB na system i 1,5 GB na pamięć wirtualną. Do ich założenia posłużył mi MorphOS 2.x, a konkretnie aplikacja HDConfig. Partycje powinny mieć następujące parametry:

- systemowa:
 - Typ: wyłączona (tzn. bez oznaczenia startowego i bez automatycznego montowania).
 - System plików: Inny (0x45585403)
 - Rozmiar bloku: 512
 - Bufory: 30
 - Maks. transfer: 0x00FFFFFF
 - Maska: 0xFFFFFFFF
- wymiany:
 - Typ: wyłączona (tzn. bez oznaczenia startowego i bez automatycznego montowania)
 - System plików: Inny (0x53575000)
 - Rozmiar bloku: 512
 - Bufory: 30
 - Maks. transfer: 0x00FFFFFF
 - Maska: 0xFFFFFFFF

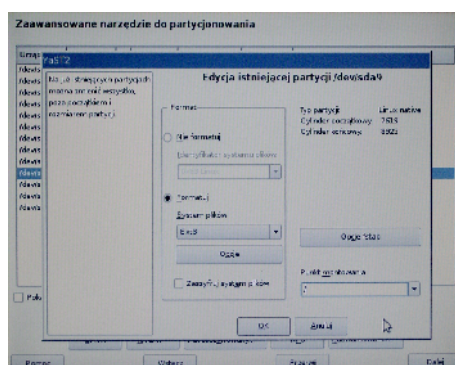
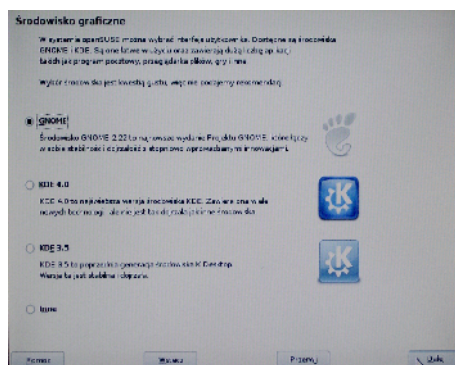
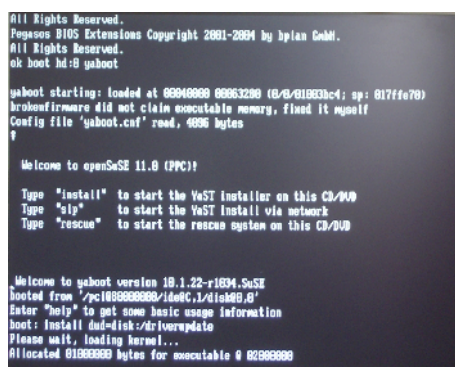
Pobrany plik z aktualizacją skopiowałem na partycję startową (u mnie jest to pierwsza partycja na dysku twardym o rozmiarze 100 MB, system plików FFS). W przypadku openSUSE 11.0 konieczne jest skopiowanie na partycję startową plików *yaboot*, *yaboot.cnf*, *yaboot.txt* oraz *inst32* z katalogu *suseboot* płyty instalacyjnej, ponieważ plik startowy *inst32* zawiera błąd, prowadzący do zamrożenia komputera w trakcie uruchamiania.

Instalacja

Po upewnieniu się, że płyta instalacyjna znajduje się w napędzie DVD, można rozpocząć instalację openSUSE. Po wejściu do OpenFirmware (klawisz ESC podczas uruchamiania / restartu komputera), wpisałem polecenie:

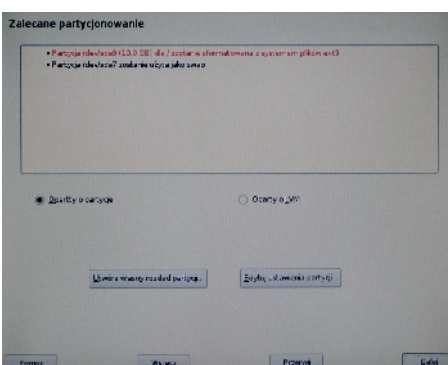
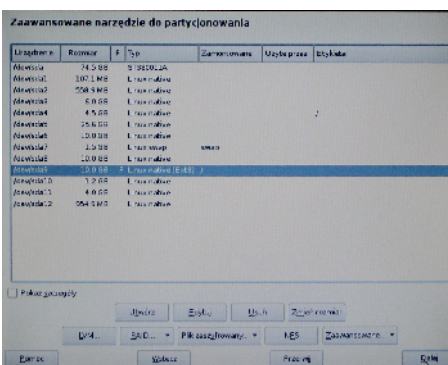
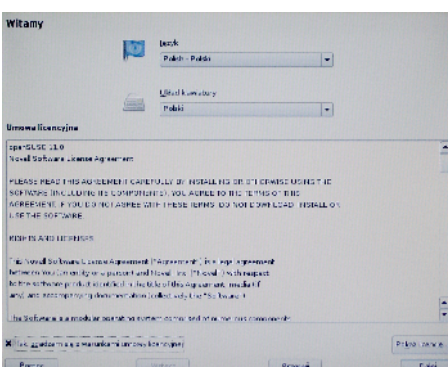
- wersja 11.0
boot hd:0 yaboot

(gdzie hd:0 to wspomniana wyżej pierwsza na dysku partycja startowa), a następnie po zgłoszeniu się yaboot
install dud=disk:/driverupdate
- wersja 11.1
boot cd suseboot/ppc/inst32 dud=disk:/dud.11.1.squash insecure=1



OpenSUSE wykryje podłączone do Pegasosa urządzenia, sprawdzi plik z aktualizacją, a następnie uruchomi graficzne środowisko instalacyjne. Na pierwszym ekranie dialogowym wybrałem polski język oraz układ klawiatury i zaznaczyłem pole wyboru „Tak, zgadzam się z warunkami umowy licencyjnej.” Po kliknięciu w przycisk „Dalej”, na kolejnym ekranie, pozostawiłem domyślne ustawienia, czyli „Nowa instalacja” oraz zaznaczone pole wyboru „Użyj automatycznej konfiguracji”. Kolejne kliknięcie w przycisk „Dalej” umożliwia ustawienie strefy czasowej, daty i godziny. Ważne jest przy tym, aby pole wyboru „Ustawienie zegara sprężynowego UTC” pozostało puste – pozwoli to uniknąć problemów z nieprawidłową godziną podczas naprzemiennego korzystania z openSUSE i innych systemów operacyjnych. Ponownie można kliknąć w przycisk „Dalej” i program instalacyjny poprosi o wybór środowiska graficznego. Osobiście bardziej podoba mi się Gnome i takiego też wyboru dokonałem. Nie będzie jednak żadnych problemów, jeśli zostanie wybrane KDE – Pegasos sobie z nim poradzi, o czym przekonałem się podczas używania Debiana 4.

Kolejny krok po kliknięciu w przycisk „Dalej” to wybór partycji, z których będzie korzystał





openSUSE. Zalecane partycjonowanie zazwyczaj oznacza utratę danych na automatycznie wybranych przez program instalacyjny partycjach. Tu z pomocą przychodzą ustawienia zaawansowane (przycisk „Edytuj ustawienia partycji...”). Dla wszystkich partycji z oznaczeniem F w trzeciej kolumnie zmieniłem ustawienia formatowania (przycisk „Edytuj”) na „Nie formatuj”, a punkt montowania na żaden (puste pole). Dzięki temu ofiarą openSUSE nie padły partycja startowa FFS, partycja z danymi SFS oraz partycja z Debianem. Następnie, dla przygotowanych wcześniej w HDconfig partycji, zmieniłem ustawienia formatowania na „Formatuj Ext3”, punkt montowania „/” (partycja systemowa 10 GB) oraz na „Formatuj Swap”, punkt montowania swap (partycja wymiany 1,5 GB). Kliknięcie w przycisk „Dalej” na dwóch kolejnych ekranach zatwierdziło ustawienia partycji i otworzył ekran tworzenia nowego użytkownika. Po wypełnieniu kolejno pól z pełną nazwą użytkownika (imię i nazwisko), numerem użytkownika (login), hasłem oraz potwierdzeniem hasła, pozostawiłem zaznaczone tylko pole wyboru „Automatyczne logowanie”, dzięki czemu na kolejnym ekranie mogłem podać oddzielne hasło dla administratora systemu, czyli użytkownika root.

Ponowne kliknięcie w przycisk „Dalej” skutkuje wyświetleniem podsumowania wybranych ustawień. Jeśli coś się nie zgadza, można dokonać poprawek, klikając odpowiednią ilość razy w przycisk „Wstecz”. Gdy wszystko jest w porządku, pozostaje kliknąć w przycisk „Instaluj” i zatwierdzić instalację w oknie dialogowym (również przyciskiem „Instaluj”). Program instalacyjny pracuje przez około 25 minut, po czym następuje restart. W Open Firmware wpisałem:

```
boot hd:8 yaboot
```

(gdzie hd:8 to partycja, na której zainstalowałem openSUSE, a następnie w yaboot)

```
linux
```

OpenSUSE dokończył instalację przeprowadzając automatyczną konfigurację urządzeń i oprogramowania. Po jej zakończeniu wyświet-

lone zostało okno powitalne, a pod nim pulpit nowo zainstalowanego systemu.

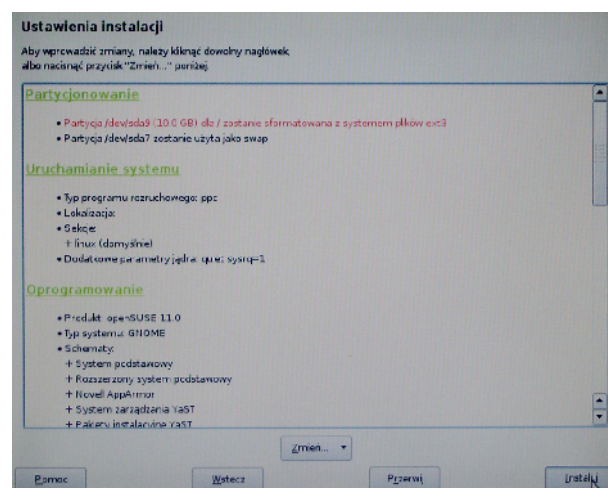
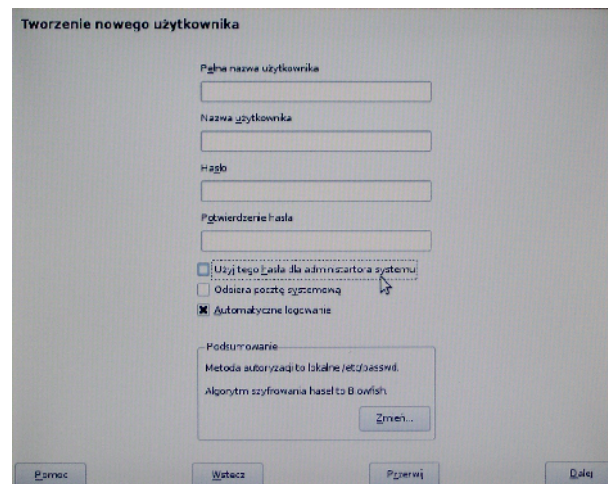
Po instalacji

Pierwszą czynnością, jaką wykonałem po instalacji, było przygotowanie obrazu startowego, aby nie było konieczności wpisywania za każdym razem „linux” po uruchomieniu yaboot. W tym miejscu warto wiedzieć, że partycje w openSUSE są numerowane od 1 (a nie jak w Open Firmware od 0), a dysk twardy podłączony do pierwszego portu IDE jako master to urządzenie sda. Po uruchomieniu okna terminala (kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybór pozycji „Otwórz w terminalu”) wpisałem następujące polecenia (/dev/sda9 to u mnie partycja systemowa openSUSE):

```
mkzimage --vmlinuz /boot/»
vmlinuz --initrd /boot/initrd »
--cmdline "root=/dev/sda9 »
quiet sysrq=1" --output »
tmp/bootfile
board_type chrp kernel_»
type 32bit zimage_sh »
make_zimage_chrp.sh
add note section for RS6K
```

Gdy obraz został stworzony, zamontowałem partycję startową (u mnie jest to /dev/sda1 – wymagane są uprawnienia administratora, stąd polecenie `su` i podanie hasła dla użytkownika root) i skopiowałem na nią utworzony plik:

```
mount -t affs /dev/sda1 /mnt
cp /tmp/bootfile /mnt
umount /dev/sda1
reboot
```

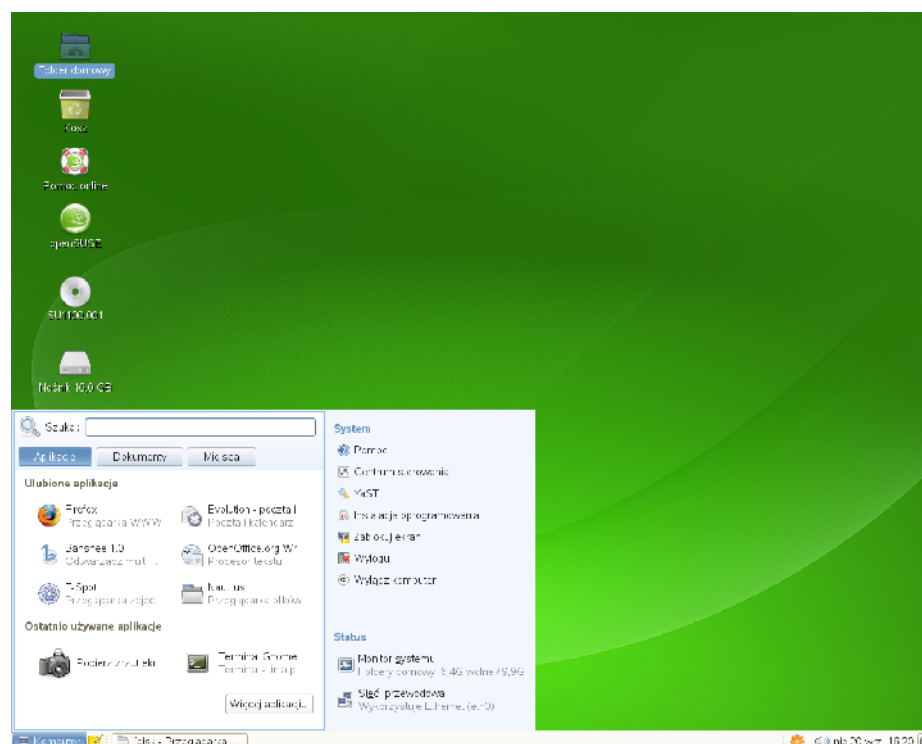


Teraz mogę uruchamiać openSUSE, wpisując w Open Firmware

```
boot hd:0 bootfile
```

Tworzenie obrazu startowego dla openSUSE 11.1 wygląda tak samo, ale w przypadku poprawnego przetworzenia pliku z aktualizacją (`dud.11.1.squash`), obraz startowy `zimage` powinien zostać utworzony automatycznie w trakcie instalacji i zapisany w katalogu boot na partycji systemowej.

Kolejną czynnością było zainstalowanie *Midnight Commandera*. Uczyniłem to przy pomocy narzędzia „Instalacja oprogramowania”, dostępnego po kliknięciu w przycisk „Komputer” w lewym dolnym rogu pulpitu. Pakiet z *Midnight Commanderem* znajduje się na płycie instalacyjnej openSUSE, stąd do jego instalacji nie jest wymagane połączenie z Internetem. Gdy *Midnight Commander* zostanie zainstalowany, można przejść do edycji ustawień X-serwera, znajdujących się w pliku `/etc/X11/xorg.conf` (jest oczywiście systemowy edytor `vi`, ale ja zdecydowanie wolę ten wbudowany w MC). Do edycji wymagane są uprawnienia administratora, dlatego też przed uruchomieniem MC wpisałem w terminalu `su` i podałem hasło dla użytkownika root. Wszystkie zmiany wprowadzone w pliku `xorg.conf` mają na celu włączenie sprzętowego wspomaganie 3D dla obsługi pulpitu i umożliwienie korzystania z efektów oferowanych przez `compiz` (przeciąganie okien między pulpitem na obracającym się szkieletem, falujące okna, przezroczyste okna itd.). Przed wprowadzeniem modyfikacji zalecam utworzenie kopii pliku `xorg.conf`, do której będzie można powrócić, jeśli środowisko





graficzne przestanie się uruchamiać. W przypadku mojej karty graficznej sprawdziły się następujące ustawienia dla sekcji Module, Device (BoardName nie należy zmieniać, ponieważ jest to wykryty przez system model karty graficznej), ServerLayout, DRI oraz Extensions:

```
Section "Module"
Load      "i2c"
Load      "bitmap"
Load      "dbe"
Load      "ddc"
Load      "dri"
Load      "extmod"
Load      "freetype"
Load      "glx"
Load      "int10"
Load      "type1"
Load      "vbe"
Load      "drm"
EndSection

Section "Device"
BoardName "RV250 If"
BusID     "1:8:0"
Driver     "radeon"
Identifier "Device[0]"
Option     "GARTSize"      "32"
Screen    0
Option     "UseFBDev"      "true"
Option     "BusType"       "PCI"
Option     "AddARGBLXVisuals" "On"
Option     "XAANoOffscreenPixmaps" "true"
Option     "RenderAccel"   "true"
Option     "backingstore"  "true"
Option     "TripleBuffer"  "true"
VendorName "ATI"
EndSection

Section "ServerLayout"
Identifier "Layout[all]"
InputDevice "Keyboard[0]" "CoreKeyboard"
InputDevice "Mouse[1]" "CorePointer"
Option     "Clone"         "off"
Option     "Xinerama"      "off"
Screen     "Screen[0]"
Option     "AIGLX"         "true"
EndSection

Section "DRI"
Group      "video"
Mode       0666
EndSection

Section "Extensions"
Option     "Composite"     "Enable"
Option     "RENDER"        "Enable"
EndSection
```

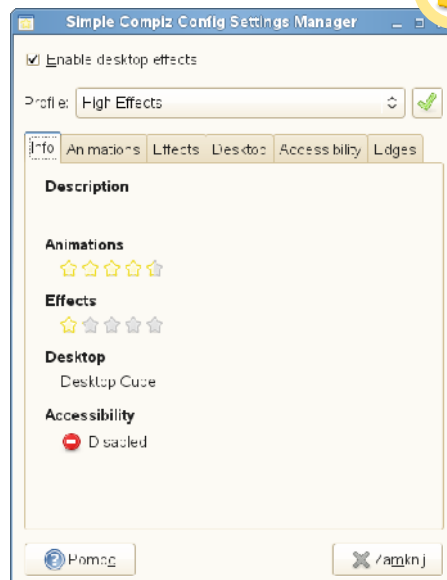
Po zapisaniu zmian i restarcie systemu sprawdziłem w oknie terminala poprawność działania wspomaganie 3D:

```
glxinfo | grep direct
direct rendering: Yes
```

Pozytywny wynik oznaczał możliwość włączenia wspomaganie 3D dla efektów pulpitu. Służy do tego aplikacja „Efekty pulpitu” (*Komputer/Więcej aplikacji.../Programy użytkowe/*), w której wystarczy zaznaczyć opcję „Enable desktop effects” i odczekać kilka sekund.

Ponieważ monitor mam podłączony do Pegasosa przez KVM-a, nie obyło się bez ręcznego wyboru sterownika dla monitora, aby uzyskać rozdzielczość większą niż 800x600 pikseli (*Komputer/Centrum sterowania/Sprzęt/Karta graficzna i monitor*). Po zmianie sterownika wymagany jest restart systemu.

Przedostatnia z czynności, jaka mi pozostała do wykonania, to instalacja *Java Runtime Environment* przy pomocy narzędzia „Instalacja oprogramowania” (*Komputer/Instalacja oprogramowania*). Tym razem potrzebne jest połączenie z Internetem, ponieważ płyta instalacyjna nie zawiera JRE. W moim przypadku wystarczyło połączyć kartę sieciową 1 Gbit z routerem i system automatycznie skonfigurował interfejs sieciowy (DHCP). Można oczywiście dopasować ustawienia sieciowe według własnych potrzeb przy pomocy intuicyjnego graficznego narzędzia do zarządzania ustawieniami sieci (*Komputer/Sieć*). W polu wyszukiwania wpisałem „JRE” i wybrałem pakiet *java-1_6_0-openjdk*. Kliknięcie w przycisk „Instaluj”, a następnie w „Zastosuj” rozpoczęło instalację, która trwała kilkanaście minut. Po jej zakończeniu odpowiedziałem twierdząco na pytanie o chęć zainstalowania kolejnych pakietów i w polu wyszukiwania wpisałem „java web” oraz wybrałem pakiet *java-1_6_0-openjdk-plugin*. Tym razem instalacja trwała zdecydowanie krócej, a po jej zakończeniu przeglądarka Firefox zaczęła wyświetlać niedostępne do tej pory elementy stron przygotowane w Java, takie jak na przykład mapa na stronie



<http://www.ipoznan.pl/> czy bankowość elektro-niczną <http://www.kb24.pl/> – a więc tym razem sukces, może nie pełen z racji szybkości działania wspomnianej mapy, ale używać się jej da.

Na koniec postanowiłem zostawić sobie instalację obsługi obiektów Flash na stronach internetowych. Do wyboru są dwa niezależne pakiety: *swfdec* z wtyczką *swfdec-mozilla* oraz *gnash*. Ten drugi wydaje się lepiej i płynniej obsługiwać animacje, jednak obydwa rozwiązania podobnie obciążają procesor, co w rezultacie wydłuża wczytywanie stron bogatych w elementy Flash i powoduje, że ich przewijanie jest mało komfortowe.



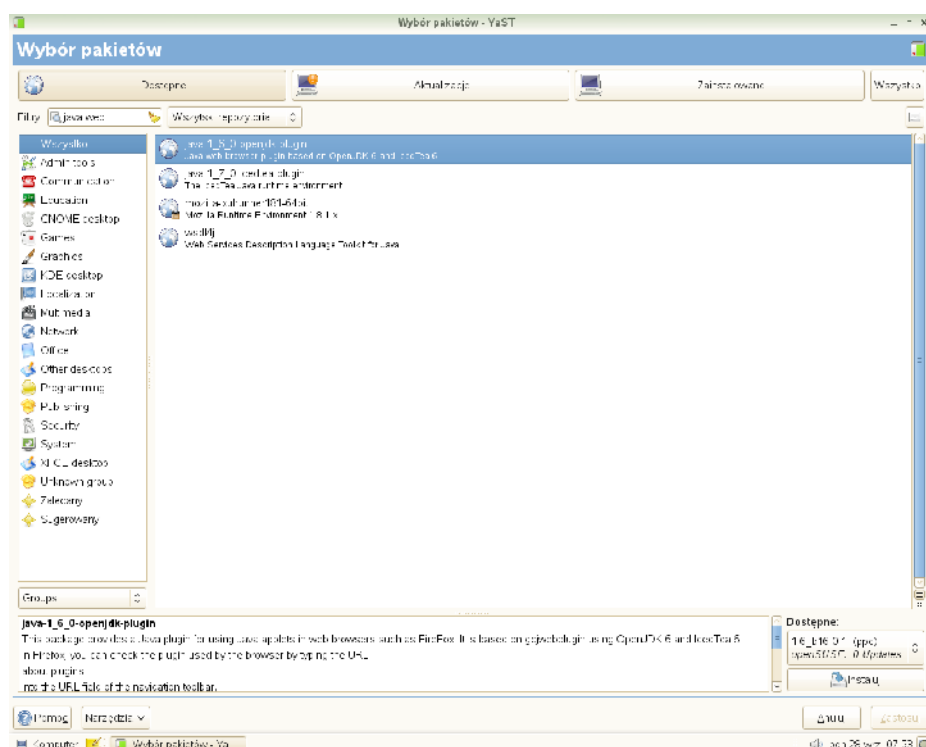
Podsumowanie

openSUSE, jako pierwsza z używanych przeze mnie na Pegasosie dystrybucji Linuksa, pozwoliła na korzystanie z Javy i pulpitu ze sprzętowym wspomaganie 3D. Java i Flash nie są demonami szybkości, nie są też na tyle wolne, aby codzienna praca na Pegasosie jako głównym komputerze była uciążliwa. Wbudowana obsługa wideo w openSUSE nie pozwoliła na oglądanie filmów DivX/XviD czy RMVB, ale nie jest mi to potrzebne – MPlayer w wersji dla MorphOS-a jest dla mnie wystarczającym rozwiązaniem. Obsługa audio pozwala na słuchanie plików MP3. Co ważne – nie musiałem niczego konfigurować ani wybierać, żeby system zaczął odtwarzać dźwięki przez kartę SBLive.

Tekst opieram na własnych doświadczeniach. Część z nich jest wynikiem lektury ogólnodostępnych informacji ze strony openSUSE oraz forów internetowych (powerdeveloper.org oraz ppa.pl).

Mój komputer to Pegasos II z procesorem G4 @ 1333 MHz, 512 MB RAM, kartą graficzną Radeon 9000 Pro 128 MB, kartą dźwiękową Sound Blaster Live!, kartą USB 2.0 NEC i dyskiem 80 GB.

PSW (lord_spider)





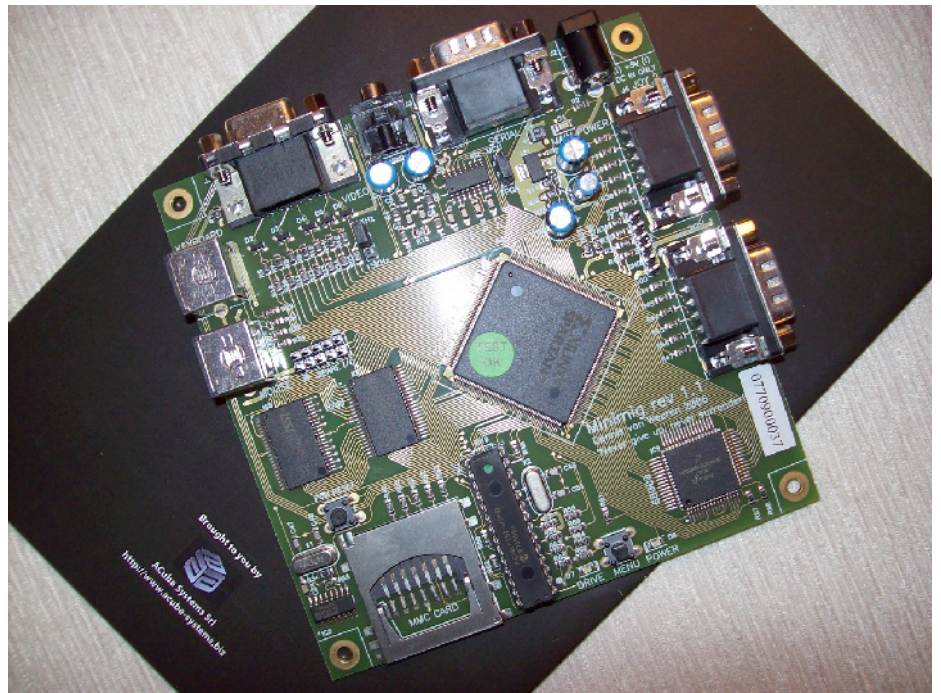
Minimig – powrót do przeszłości

Stara, pocziwa Motorola 68000, układy OCS, 1 MB pamięci, joystick i sterła dyskietek, a wśród tego wszystkiego Ty, drogi czytelniku. Znajomy obrazek sprzed ładnych kilkunastu lat, prawda? Z jedną różnicą – teraz niezliczoną ilość dyskietek zastąpi pojemna karta pamięci. A wrażenia? O tym czytajcie dalej.

Nie będę ukrywał, że kiedy po raz pierwszy usłyszałem nazwę Minimig, bardzo się do tego projektu zapaliłem. W końcu, czy może być coś fajniejszego od posiadania starej, pocziwej A500/600 w postaci małej płytki 12 cm x 12 cm, nie zajmującej wiele, jakże cennego ostatnio, miejsca na biurku? Odpowiedź wydaje się oczywista. Jednakże, w myśl zasady „coś za coś”, już na wstępie dane mi było przełknąć gorzką pigułkę w postaci ceny nowego nabytku. A ta nie jest wcale najniższa – około 150 euro płacimy za samą płytkę z układami (bez obudowy). Tyle przyjdzie zapłacić nam za wersję z 2 MB pamięci – za całkiem niedawno wypuszczoną na rynek wersję wyposażoną w 4 MB przyjdzie nam zapłacić odpowiednio więcej. No cóż, całkiem kosztowne hobby...

Pierwsze spotkanie

Swojego Minimiga nabyłem dzięki uprzejmości sprzedawcy pewnego internetowego sklepiku z amigowym dobrodziejstwem wszelakiej maści (dajcie spokój, chyba wiecie o który sklep chodzi – bodajże jedyny w tej chwili w naszym kraju...), który to poświęcił się dla mnie i sprowadził specjalnie JEDNĄ sztukę! Okazuje się, że pomimo dużego zainteresowania, sprzęt ten nie schodzi z półek tak, jakby to mogło się wydawać (cena, cena i jeszcze raz cena). Oprócz paczki z samym Minimigiem, otrzymałem również obudowę, którą to zamówiłem wcześniej (ostatnia sztuka, a jakże!). Dodać chyba należy, że w kwestii obudów nie ma zbyt wielkiego wyboru. Przeglądając internet w poszukiwaniu czegoś, co by mnie zadowoliło, trafiłem raptem na kilka różnych obudów, których ani stylistyka, ani tym bardziej cena (znowu?!) mi nie odpowiadała. W końcu zakupiłem obudowę, a w zasadzie pseudo-obudowę (dwie płytki skręcone śrubkami), która „jako tako” się prezentuje. Jako bonus otrzymałem napis „Minimig” i logo ACube na górnym dekielku. Obudowa zwi się „Crystal Case” i, jak nazwa sugeruje, rzeczywiście jest



częściowo przezroczysta. Przeglądając nieliczne (wciąż?) fora poświęcone Minimigowi z łatwością można zauważyć, że temat „opakowania” dla naszej nowej zabawki stanowi niewąskie pole do popisu dla ich użytkowników – gama obudów własnej roboty waha się od kartonowej tandety, aż po całkiem wysublimowane projekty.

Zostawmy już temat nieszczęsnej obudowy, a skupmy się na tym, co tygrysy lubią najbardziej, czyli zawartości opakowania. Po zakupie otrzymujemy:

- samego Minimiga w formie płytki o rozmiarach 12 cm na 12 cm w całkiem ładnym, czarnym, kartonowym pudełku,
- drukowaną instrukcję obsługi (dostępną),
- kartę pamięci SD o wielkości 1 GB, która posłuży nam do uruchomienia Minimiga oraz umożliwi ładowanie programów z dobrze znanych plików .adf (akurat w moim przypadku ten element dokupiłem sam, aczkolwiek są w sprzedaży zestawy ze wspom-

nianą kartą),

- zewnętrzny zasilacz +5V DC.

To w pudełku, a co w elektronice „piszczy”? Krótka specyfikacja:

- procesor Freescale MC68SEC000 taktowany z częstotliwością 16 MHz na płycie o rozmiarach 12 cm x 12 cm, czyli w formacie Nano-ITX,
- 2 MB pamięci na płycie głównej (512 kB dla Kickstartu, 512 kB pamięci Slow i 1 MB pamięci Chip),
- zaimplementowane kości graficzne OCS / ECS w układzie FPGA Xilinx Spartan-3, PAL jak i NTSC,
- złącza dla myszki i klawiatury (w standardzie PS/2), dwa „normalne” złącza do przyłączenia amigowych joysticków w standardzie 9-pin, port RS-232 (również dziewięć pinów) oraz złącze do podłączenia standardowego monitora VGA,
- gniazdo audio mini-jack 3,5 mm dla zew-





- nętrznym głośników bądź słuchawek,
- gniazdo dla kart pamięci (MMC/SD),
 - przycisk reset i menu na płycie głównej,
 - menu w formie OSD (wyświetlane na ekranie).

Wygląda nieźle, prawda? Pora przyjrzeć się bliżej naszemu nowemu nabytkowi, czyli...

Co ten maluch potrafi?

Jak na tak niewielkie rozmiary, całkiem sporo. Jak można się spodziewać po danych technicznych, otrzymujemy w zasadzie odświeżoną Amigę 500/600, a to z racji zastosowanego procesora i implementacji układów graficznych OCS/ECS. Według danych znalezionych w internecie, zgodność programowa stoi na bardzo wysokim poziomie i jest niemal pełna. Minimiga podłączyłem do monitora z wbudowanym tunerem TV, jednakże nie ma to znaczenia, bo sam „komputer” nie posiada złącza antenowego, jak to dawniej bywało, a jedynie typowe złącze VGA. Świetna sprawa! Odpada problem zniekształconego obrazu i poszukiwania odpowiedniego scandoublera – Minimig wyświetla obraz o częstotliwości 31 kHz. Uzyskany obraz jest bardzo dobrej jakości. Oprócz monitora podłączyłem jeszcze joystick o standardowej wtyczce 9-pin, myszkę z końcówką PS/2 i klawiaturę. Włożyłem kartę pamięci w odpowiednie gniazdo, a na koniec całość zasililem podłączając dołączony zewnętrzny zasilacz i... Tu drobna dygresja.

Do wystartowania Minimiga na karcie pamięci muszą znaleźć się dwa pliki: *MINIMIG1.BIN* oraz *KICK.ROM*. Pierwszy z nich to plik konfiguracyjny dla układu Spartan FPGA, a drugi to po prostu obraz amigowego kickstartu. Producent, ze zrozumiałych względów, nie dołącza tego drugiego pliku, więc powinien posiadać albo odpowiedni model Amigi, albo same kości, albo też, co zaleca producent, nabycie pakietu Amiga Forever (najtaniej wydajnie zdobycie samych kości z kickstartem, choćby na aukcji internetowej). Tak czy siak, oba pliki są niezbędne do prawidłowej pracy Minimiga. Sama karta pamięci powinna być sformatowana w systemie FAT16, a pliki umieszczone w katalogu głównym karty. Plik o nazwie *MINIMIG1.BIN* można pobrać, na przykład ze strony ACube (warto trochę się wysilić i poszukać jak najnowszej wersji). Jeśli już uporaliśmy się z przygotowaniem karty, nie pozostaje nam nic innego jak włączenie całości. Minimig powinien zgłosić się, w zależności od wersji użytego „kicka”, znajomą „zebrzącą rączką” bądź też animacją wsuwanej do

napędu dyskietki. Wciśnięcie na klawiaturze F12 powoduje pojawienie się na ekranie menu, po którym poruszamy się klawiszami Page Up/Page Down, a wybór zatwierdzamy klawiszem Home. Trzeba przyznać, że menu jest bardzo uproszczone i zawiera tylko następujące, niezbędne pozycje:

- df0: – pokazuje aktualnie „włożony” do napędu dysk (czyli plik *.adf),
- insert df0: – umożliwia wybór interesującego nas obrazu dyskietki, a po jej włożeniu jej „wysunięcie” (eject df0:),
- reset i exit – odpowiednio, zresetowanie urządzenia oraz opuszczenie menu głównego.

Kwestia oprogramowania

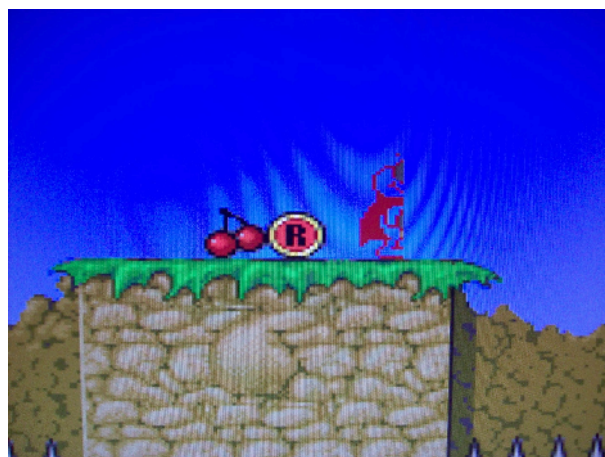
Jak już wspomniałem, Minimig obsługuje obraz dyskiety w formacie *.adf. Brak jest niestety obsługi dysku twardego w wersji standardowej (wiąże się z zakupem dodatkowego rozszerzenia). Zgodność Minimiga z oprogramowaniem rozrywkowym dla Amigi jest faktycznie zadowalająca – większość gier uruchomi się bez problemu. Listę zgodności (bądź też nie) można znaleźć pod adresem podanym w ramce. Lista ta nie jest kompletna, wiele tytułów czeka jeszcze na przetestowanie, a z niektórymi zdarzają się problemy (np. w grze „Superfrog”).

Co do oprogramowania użytkowego to tu również jest całkiem dobrze. Przetestowałem trzy wersje systemu: 1.3, 2.1 oraz 3.1 i nie mam żadnych zastrzeżeń co do ich działania. Zachowują się identycznie jak na „prawdziwej” Amidze, oczywiście w ramach dostępnych dla Minimiga możliwości sprzętowych. Z kilku programów użytkowych, które wybrałem do testowania, żaden nie sprawiał problemów.

Wersja kickstartu

Zalecane jest używanie wersji 1.3, czyli tej z A500, ale nic nie stoi na przeszkodzie, aby

załadować wersję znaną z A600 – ot, choćby 2.0 czy 2.05. Bez problemu uda się również uruchomić wersję 3.1 wraz z systemem AmigaOS 3.1, chociaż według mnie używanie takiego połączenia jest dość problematyczne ze względu na ograniczoną ilość pamięci, o braku dysku twardego nie wspominając (być może wersja z 4 MB pamięci zachowuje się lepiej). W sieci natrafiłem również na próby uruchomienia systemu 3.9, jednakże nawet, gdy operacja przebiegła pomyślnie, system był w zasadzie nie do użytku. Nie oczekujemy więc cudów w tej kwestii, w końcu Minimig nie ma zastąpić A1200 z AmigaOS 3.9, a raczej dać nam możliwość powrotu do starych i dobrych gier. Do ciekawostek można zaliczyć próby modyfikacji bądź pisania od nowa oprogramowania dla układu FPGA, choćby ROM zamieniający naszego Minimiga w stareńkiego VIC-20.





- obsługę kart SD o dużych pojemnościach (karty SDHC, standardowy Minimig obsługuje "tylko" karty o pojemności do maksymalnie 2 GB),
- wsparcie dla systemu plików FAT32.

- obsługę podfolderów w katalogu głównym karty oraz długich nazw plików,
- do czterech wirtualnych napędów dyskiectek,
- obsługę tzw. plików hardfile, czyli emulujących dyski twarde (bardzo przydatna opcja).

Jak więc widać jest to bardzo przydatne rozszerzenie, ale... nie spotkałem się z przypadkiem, poza sporadycznym pojawianiem się tego kontrolera w dziale kup/sprzedaj na różnych „minimigowych” forach, aby można było bez problemu zakupić to rozszerzenie. Jedyne sklep oferujący ARM-a, na jaki natrafiłem w sieci, wydaje się być od dawna nieaktualizowany. Cena tego urządzenia w owym sklepie to około 55 euro bez kosztów wysyłki. Czy to dużo? Ocenicie sami. Być może można znaleźć gdzieś w internecie opisy i schematy do samodzielnego wykonania takiego kontrolera, lecz nie zagłębiałem się w ten temat dalej. Osobiście wolalbyś kupić



Uważam, że Minimag to świetne rozwiązanie dla chcących powrócić do kolorowego świata Amigi z początku lat 90-tych. Mała, zwarta konstrukcja, dobrej jakości obraz, prostota i szybkość użytkowania karty pamięci jako nośnika danych przemawiają za tym, aby stać się właścicielem jednego z takich urządzeń. Ogromna ilość oprogramowania, które powstało dla Amigi 500 i 600 jeszcze przez długi czas będzie dostarczać nam wielu niezapomnianych chwil, tym razem jednak w nowszej, zminiaturyzowanej postaci.

Marcin „Emu” Skawiński



- rewelacyjnie małe wymiary
- brak elementów ruchomych i potrzeby chłodzenia
- prostota użytkowania
- możliwość uaktualnienia firmware
- Amiga 500/600 ze złączami przystającymi do dzisiejszych realiów
- duża baza istniejącego oprogramowania

PRZECIW

- niestety cena
- brak włącznika zasilania



MorphOS 2.4 na Macu mini część 1

Moja przygoda z systemem MorphOS zaczęła się całkiem niedawno, biorąc pod uwagę datę powstania systemu. Kiedyś byłem właścicielem mocno rozbudowanej Amigi 1200. Niestety spora część użytkowników takich jak ja, pozbyła się swoich Amig na rzecz bezdusznym pecetów, gdyż Amiga coraz trudniej radziła sobie z coraz to nowocześniejszymi technologiami. Liczba oprogramowania też nie zadowalała przeciętnego użytkownika. Upadek kultowego „Magazynu Amiga” dopełnił tylko czarę goryczy i zapomniałem o moim ulubionym komputerze. Po kilku latach od tego czasu zacząłem zastanawiać się jak wygląda sytuacja Amigi w obecnych czasach. Dzięki portalowi ppa.pl zacząłem być na bieżąco z amigowymi aktualnościami, zapoznałem się z historią Amigi z czasów, kiedy nie zaprzętałem sobie tym głowy. Nie zastanawiając się długo, postanowiłem sobie, że wypróbuję odnogę amigowego systemu – MorphOS-a. W połowie roku 2008 stałem się szczęśliwym posiadaczem komputera Pegasos 2, który pozwolił mi na obcowanie i zapoznanie się z najnowszą wersją tego systemu. Niestety względy ekonomiczne zmusiły mnie do pozbycia się tego świetnego komputera.

W bardzo krótkim czasie, po sprzedaży Pegasosa, zaczęło mi brakować mojego ulubionego systemu. Próbowałem najnowszej wersji Windowsa, różnych dystrybucji Linuksa, ale nigdzie nie mogłem znaleźć tego komfortu i amigowego feelingu, który daje MorphOS. Na zakup kolejnego Pegasosa nie było mnie chwiłowo stać. Niestety zakup EfiKI nie wchodził w grę – mam trochę większe wymagania sprzętowe. Myślałem, że to chwilowy koniec mojej przygody z MorphOS-em, ale doszły do mnie plotki, a potem potwierdzone informacje, że MorphOS Team oficjalnie pracuje nad wersją systemu na komputery Mac mini z procesorami PPC. Nie zastanawiałem się długo i upolowałem najmocniejszą wersję tego komputera z procesorem G4 1.5 GHz i grafiką ATI z 64 MB video RAM. Po krótkiej przygodzie z OSX, postanowiłem spokojnie poczekać na MorphOS-a, obsługującego mój mały komputer.

Gdy 6 sierpnia 2009 ukazało się uaktualnienie systemu do wersji 2.3, byłem trochę rozczar-

wany dalszym brakiem wsparcia dla platformy Apple Mac mini. Jakież wielkie było moje zdziwienie, gdy równo po 2 miesiącach i 6 dniach MorphOS Team ogłosił wydanie wersji 2.4 z obsługą Mini maca. Chyba nikt nie spodziewał się tak szybkiego wydania systemu, szczególnie że nigdy nie padła żadna oficjalna data wydania nowej wersji. Długo się nie zastanawiając, po paru minutach byłem już szczęśliwym posiadaczem wypalanej płyty z systemem MorphOS 2.4.

Wersja demo MorphOS-a jest darmowa, do pobrania przez każdego z głównej strony systemu. Jednakże po 30 minutach system automatycznie zwalnia w takim stopniu, że używanie go jest praktycznie niemożliwe. Aby pozbyć się tego przykrego mankamentu, należy zapłacić 150 euro za pełną wersję (jak to zrobić, w dalszej części artykułu).

Do biegu, gotowi, start!

Instalacja systemu na Macu mini sprowadza się do włożenia płytki z nagrany systemem i uruchomienia komputera z przytrzymanym klawiszem C – aby uruchomić bootowanie komputera z CD. Sam proces instalacji jest bardzo prosty i przyjemny. Problemy mogą zacząć się wtedy, gdy na komputerze zapagniemy mieć nie tylko MorphOS-a, ale także i OSX albo nawet i Linuksa. Z pomocą przychodzi wtedy świetny tutorial napisany przez Jacka Piszczka, wyjaśniający kwestię konfiguracji komputera, aby zadziałał pod kontrolą więcej niż jednego systemu. Wprawdzie jest on napisany tylko w języku angielskim, ale w razie jakichkolwiek problemów wystarczy poszukać informacji na portalu ppa.pl lub stworzyć odpowiedni temat na forum – odpowiedzi pojawią się dosyć szybko. Sporo się nauczyłem dzięki pomocnym duszom z portalu ppa.pl.

To, że MorphOS jest szybki i wczytuje się w mgnieniu oka, wiedziałem już po tym, jak

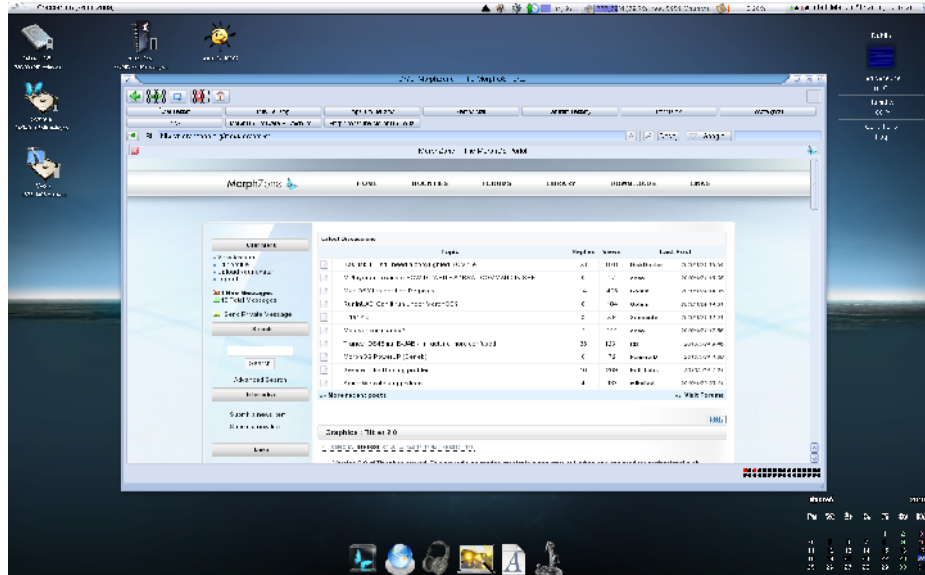


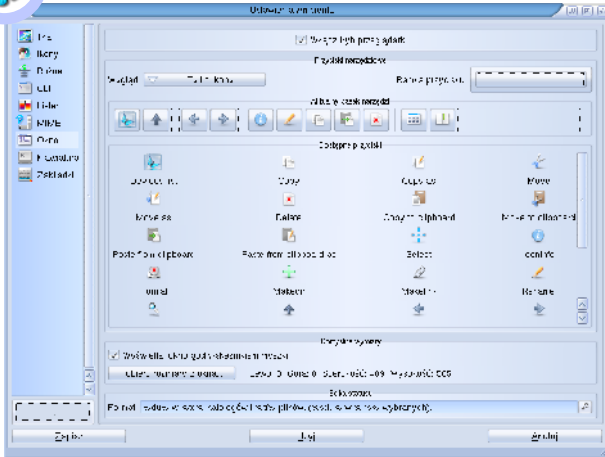
byłem posiadaczem Pegasosa. Jednak to, co zobaczyłem na Macu mini, przeszło moje najśmielsze oczekiwania. Start systemu od czasu wyboru ikonki z motylem (po uruchomieniu komputera należy przytrzymać klawisz Alt – wtedy pokazuje się menu wyboru systemu) zajmuje dosłownie kilka sekund. Ogólnie na mojej maszynie, od wciśnięcia przycisku „power” na obudowie, czas wczytania systemu to niecałe 20 sekund. Można zrobić oszałamiające wrażenie, odpalając na przykład obok laptopa z Windowsem czy nawet Linuksem. Gdy robiłem test ze znajomym, zanim on uruchomił system – ja już buszowałem w sieci.

Jedną z rzeczy, która urzekła mnie w MorphOS-ie jest Ambient. Jest to genialne środowisko graficzne, które zostało przygotowane na potrzeby MorphOS-a przez zespół programistów. Dla mnie Ambient jest tym, czym powinien być Workbench za czasów używania mojej klasycznej „przyjaciółki”. Dla tych, którzy zetknęli się kiedyś z nakładką Directory Opus Magellan, przejście na Ambianta będzie czymś naturalnym.

Desktop MorphOS-a jest praktycznie w pełni konfigurowalny. Możemy ustawić wygląd całego systemu wedle własnego uznania. Ja zacząłem od przystosowania listerów do swoich potrzeb tak, aby były jak najbardziej funkcjonalne. System oferuje otwarcie okienka z listerem po dwukrotnym kliknięciu lewym przyciskiem myszki. Można korzystać z klasycznego widoku ikon lub z listy plików i katalogów. Z poziomu ustawień Ambianta możemy dowolnie konfigurować swój pasek narzędzi, dostosowując go do swoich potrzeb. Niestety jesteśmy ograniczeni tylko do akcji, które zostały zaimplementowane przez twórców systemu. Jednakże o tej małej niedogodności można szybko zapomnieć, konfigurując swoje menu kontekstowe dla każdego rodzaju pliku.

Ambient oferuje nam dwa rodzaje menu, wywoływane prawym kliknięciem myszki. Pierwsze menu to znane nam z Workbenchu menu główne, w którym m.in. mamy szybki dostęp do ustawień Ambianta czy całego systemu. Drugie menu to menu kontekstowe uruchamiane prawym kliknięciem po najechaniu na katalog lub plik. To menu daje nam duży wybór opcji i zadań. Najważniejszym dla mnie udogodnieniem jest możliwość tworzenia swoich pozycji w menu dla danego rodzaju pliku. W praktyce oznacza to, że na przykład wybierając plik z rozszerzeniem *.jpg* możesz przypisać nieograniczoną ilość zadań do wykonania. Jednym z wielu przykładów zastosowań tej





opcji jest zintegrowanie Ambienta z E-UAE, które jednym kliknięciem pozwala mi uruchamiać starsze amigowe gry oraz programy (oczywiście za pomocą emulacji). Wszystkie te dogodności zawdzięczamy świetnemu systemowi konfiguracji MIME.

Obsługa archiwów LhA, LZX czy ZIP jest teraz czystą przyjemnością. Dwuklikiem możemy wejść do archiwum, żeby je przeglądać czy rozpakować pojedyncze pliki. Niestety nie sprawdza się to chwilowo z archiwami typu RAR. Jednakże z ich rozpakowaniem nie ma najmniejszych problemów.

Rejestracja

Gdy ochłonąłem z zachwytu, w który wprowadził mnie Ambient, szybko zostałem sprowadzony na ziemię – dokładnie po 30 minutach. Wtedy to system zwolnił, a ja przypomniałem sobie, że czas uszczuplił mój portfel o „zbędne” 150 euro.

Do zarejestrowania systemu służy program o nazwie RegTool, który znajdziemy na partycji z systemem, w katalogu Tools. Całość sprowadza się do wysłania formularza i oczekiwania na odnośnik do płatności przez system PayPal. Korzystam z tej usługi, więc nie miałem problemów z opłaceniem MorphOS-a. Konto jest darmowe, można je doładować przelewem z naszego bankowego rachunku rozliczeniowego, więc każdy potencjalny nabywca systemu nie ma utrudnionego zadania. Całość trwała nie więcej niż parę godzin, więc zanim się obejrzałem stałem się posiadaczem klucza do mojego systemu.

Tutaj nasuwa mi się mała dygresja. Cena MorphOS-a jest według niektórych ludzi najważniejszym czynnikiem, który sprawia, że nie decydują się na jego zakup. Dodatkowo sprawy nie polepsza fakt, że każdy klucz przypisany jest tylko i wyłącznie do jednego sprzętu. Oznacza to, że nie mogę używać mojej licencji na innym komputerze niż na tym, na którym zarejestrowałem system. Według twórców systemu, ma to zapobiegać piractwu i z tego punktu widzenia jest to świetny pomysł. Pojawiają się jednak głosy, że niektórzy nie kupią systemu ze względu na to ograniczenie. Zdarza się, że jedna osoba posiada więcej niż jeden komputer zdolny obsłużyć MorphOS-a, ale przypisanie licencji tylko do jednej maszyny skutecznie ich zniechęca. Dla mnie cena MorphOS-a jest do przyjęcia. Moja obecna licencja jest już drugą i zapewne nie ostatnią. Jednakże MorphOS

Team powinien się liczyć z głosem użytkowników i zastanowić, czy nie warto spróbować zmniejszyć ceny – mogłoby to (ale nie musiało) po skutkować zwiększeniem bazy użytkowników MorphOS-a.

Internet

Gdy już miałem pełną wersję systemu na komputerze, postanowiłem przyjrzeć się mu dokładniej i sprawdzić co ma do zaoferowania. Ilość oprogramowania dostarczona z systemem nie jest oszałamiająca, jednak zawarte są podstawowe aplikacje systemowe, kilka programów, w tym przeglądarka internetowa. Od wersji 2.2 MorphOS-a podstawową przeglądarką internetową jest OWB przeprojektowany przez świetnego programistę Fabiena Coeurjoly. Jest to jeden z flagowych programów dla MorphOS-a, który otwiera przed nami coraz to nowsze możliwości w dziedzinie WWW. Obecnie do dyspozycji mamy takie dodatki jak obsługa technologii Flash (niestety nie jest doskonała) czy możliwość edycji kodu strony na żywo (WebInspector).

Podłączenie Maca mini do internetu jest sprawą niezmiernie prostą. Wystarczy podłączyć kabel ethernet i skorzystać z domyślnych ustawień (jeżeli ktoś jest właścicielem routera), aby cieszyć się dostępem do sieci. Na sam początek warto zawiązać na portal morphzone.org oraz morphos-files.net, gdzie znajdziemy spore zasoby oprogramowania. W ten sposób możemy zaopatrzyć się, na przy-

ze skomplikowanymi stronami WWW, bezproblemowo obsługiwać kaskadowe arkusze stylów CSS, nie ma także żadnych komplikacji jeżeli na stronie pojawiają się elementy JavaScript. Osobiście często korzystam z poczty Gmail oraz o2. Obsługa ich interfejsów nie nastręcza żadnych kłopotów przeglądarce. Gdyby jednak pojawiły się jakieś problemy, należy włączyć opcję eksperymentalnych ciasteczek w ustawieniach OWB i problem z głowy. Obsługa bankowości internetowej, przynajmniej w mBanku oraz irlandzkim banku AIB, jest także bezproblemowa. Nie bez znaczenia jest też fakt, że OWB w testach ACID osiąga 100 punktów na 100 możliwych, zostawiając w tyle takie sławy jak Firefox (93 punkty na 100 na moim PC). Myślę, że nie będzie przesady w stwierdzeniu, że OWB to jeden z najlepiej rozwijanych i najbardziej zaawansowanych programów pod MorphOS-a. Programowi oczywiście daleko jeszcze do funkcjonalności wspomnianego wyżej Firefoxa, ale Fabien na pewno niejednokrotnie jeszcze nas zaskoczy.

Do połączeń terminalowych korzystam z dołączanego do systemu klienta SSH, napisanego przez Jacka Piszczka. Doskonale nadaje się do komunikacji z serwerami, nie ustępując w niczym znanemu z platformy Windows programowi Putty. Dla fanów pobierania z serwerów typu Rapidshare z pomocą przychodzi program WallGet, który doskonale zarządza listą ściąganych plików i daje duże możliwości konfiguracji. Wielbiciele innych protokołów, takich jak torrent, eMule, czy DC++ zapewne polubią program MLDonkey. Jeżeli ktoś korzysta z protokołu FTP, na pewno ucieszy się z tego, że program AmiTradeCenter, napisany pod klasyczne Amigi, sprawuje się wyśmienicie. Mnie osobiście brakuje tylko jednej aplikacji, mianowicie graficznego klienta SFTP, ale może doczekam chwili, gdy i taki pro-



kład, w dodatkowe skórki dla systemu, wskazniki dla górnej belki systemu. Dzięki temu oraz dzięki MUI 4, które jest integralną częścią systemu, możemy praktycznie dowolnie konfigurować wygląd systemu lub każdego programu z osobna. Czegoś takiego nie spotkałem jeszcze w żadnym innym systemie, przynajmniej nie z tak łatwym stopniem konfigurowalności lub dostępu do tych opcji.

Dzięki wspomnianej już przeglądarce OWB, przeglądanie i surfowanie po stronach WWW pod MorphOS-em to czysta przyjemność. Przeglądarka bez problemu radzi sobie nawet

gram zawita na moim ulubionym systemie. Jeżeli ktoś korzysta z programów do obsługi poczty email, może wybrać pomiędzy stale rozwijającym YAM lub SimpleMail, którego aktualizacje pojawiają się bardzo rzadko. Niestety dla mnie oba programy dyskwalifikuje niedoskonałe wyświetlanie listów w formacie HTML. Nie sposób też nie wspomnieć o tym, że porozmawiać możemy poprzez protokół Gadu Gadu (służy do tego program AmiGG, niestety od pewnego czasu nierozwijany), IRC, MSN.

ciąg dalszy w następnym numerze

Wiktor "Pampers" Głowacki



Amiga Audio część 2

Edytory muzyczne dla Amigi potrafią mieć szereg indywidualnych cech, mogą być bardzo różne w obsłudze czy wymaganiach. Jednak łączy je ze sobą możliwość wpływania na brzmienie za pomocą poleceń zapisanych w patternach. Mamy możliwość sterowania głośnością i wysokością dźwięku, możemy stosować efekty typu vibrato czy crescendo, jest wiele innych możliwości. Dzięki efektom brzmieniowym, utwór może mieć dużo bardziej indywidualne i ciekawe brzmienie. Sposób zapisywania poszczególnych poleceń jest bardzo podobny w każdym programie, ale nie możemy zapomnieć o kilku istotnych różnicach. Jednak aby mówić o tym, czym różnią się poszczególne „trackery”, musimy poznać sposób zapisu nut.

ProTracker

Zacznijmy od nieśmiertelnego klasyka, czyli ProTrackera. Jeśli zajrzemy do patternu gotowego utworu, zobaczymy zapis w następującej postaci:

D-3 5C2A

Pierwszy człon „D-3” to bardzo prosta sprawa – jest to oznaczenie nuty oraz oktawy. Jeśli będziemy mieli do czynienia z półtonem, dodatkowo zobaczymy znak „#” w miejscu myślnika. Dopiero druga część zapisu w patternie jest bardziej skomplikowana. Na początku mamy numer instrumentu („5”), następnie numer polecenia („C”) i argumenty polecenia („2A”). W skrócie można zapisać następujący schemat:

C-3 XYZZ

gdzie:

X – numer instrumentu,
Y – numer polecenia,
ZZ – argumenty polecenia.

Można powiedzieć, że jest to uniwersalny schemat wykorzystywany we wszystkich edytorach muzycznych, tzw. „trackerach”. ProTracker był w pewnym sensie pierwowzorem, choć dla porządku należy również wymienić jego „przodków”, czyli programy SoundTracker i VoiceTracker. W zapisie w poszczególnych programach występują oczywiście drobne różnice, ale o tym później.

Gdy już przyzwyczaimy się do formy zapisu nut, naturalnie przychodzi pytanie o to, z jakich poleceń możemy skorzystać. W zależności od programu mamy do czynienia z różnymi efektami brzmieniowymi, w przypadku ProTrackera będzie to kilkanaście podstawowych funkcji oznaczonych w formie szesnastkowej od wartości 0 do F. Każde polecenie posiada swoje argumenty, za pomocą których możemy sterować działaniem danej opcji.

Późniejsze wersje ProTrackera (np. 3.15) mają zapis uzupełniony o jeden znak ze względu na ilość instrumentów, które można użyć w utworze. Dlatego w naszym schemacie znak „X” należałoby zastąpić przez „XX”, wyglądałoby to tak:

C-3 XXYYZZ

Funkcjonalnie, zapis ten nic nie zmienia, na szczęście zachowano zgodność z wcześniejszymi wersjami programu.

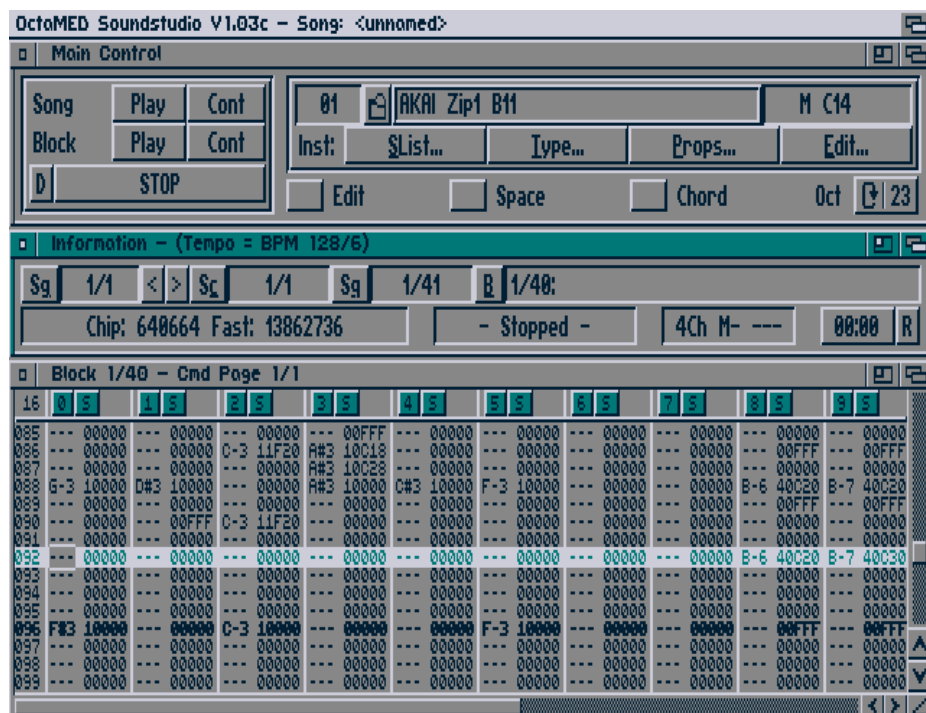
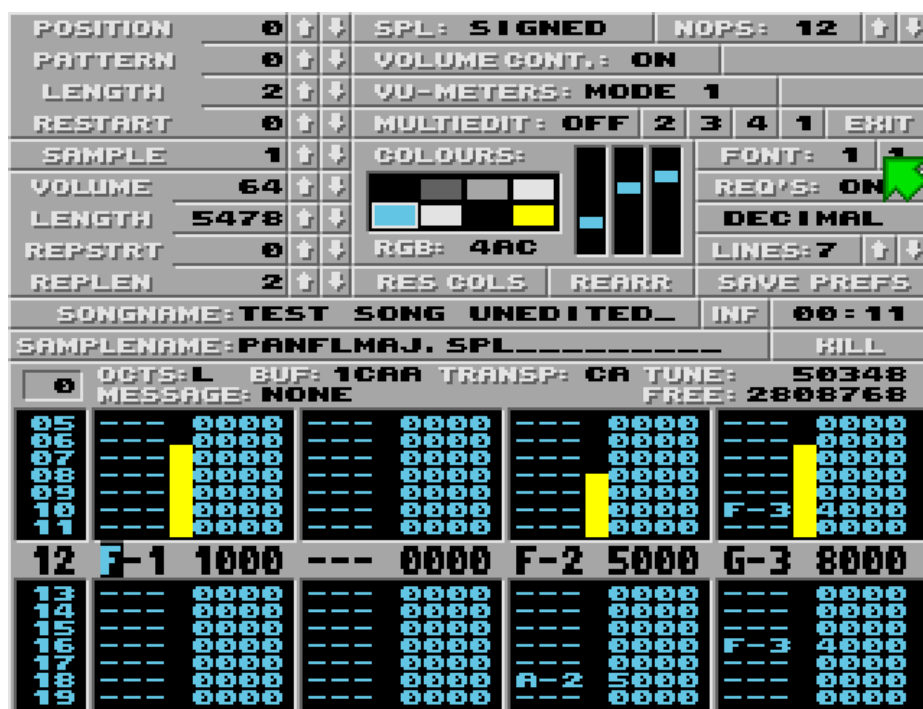
OctaMED

W przypadku programu OctaMED nie wprowadzono wielkich innowacji, ale zdecydowano się raczej na ewolucyjne zmiany. Mamy zapis w postaci:

G-2 1C2543

Cały zapis jest bardzo zbliżony do tego znanego z ProTrackera, jest tu jednak trochę więcej informacji. Z pozoru mamy to samo: najpierw zapisano nutę i oktawę, następnie numer instrumentu, później numer użytego polecenia i jego argumenty. Aby zobaczyć różnicę, przyjrzyjmy się schematowi:

C-3 XXYYZZ





Gdy porównamy oba zapisy, wszystko staje się jasne. Po prostu oznaczenie numeru polecenia jest uzupełnione o jeden znak. Stało się tak ze względu na rozwój programu i powiększenie ilości poleceń, z których można skorzystać. Przy okazji zmieniły się same polecenia, jednak podstawowe pozostały bez zmian. W naszym przykładzie „G-2” to nuta z oktawą, „1C” oznacza numer instrumentu, „25” numer polecenia, a „43” argumenty samego polecenia. Wszystko komplikuje się nieznacznie, tylko o tyle, o ile jest to konieczne.

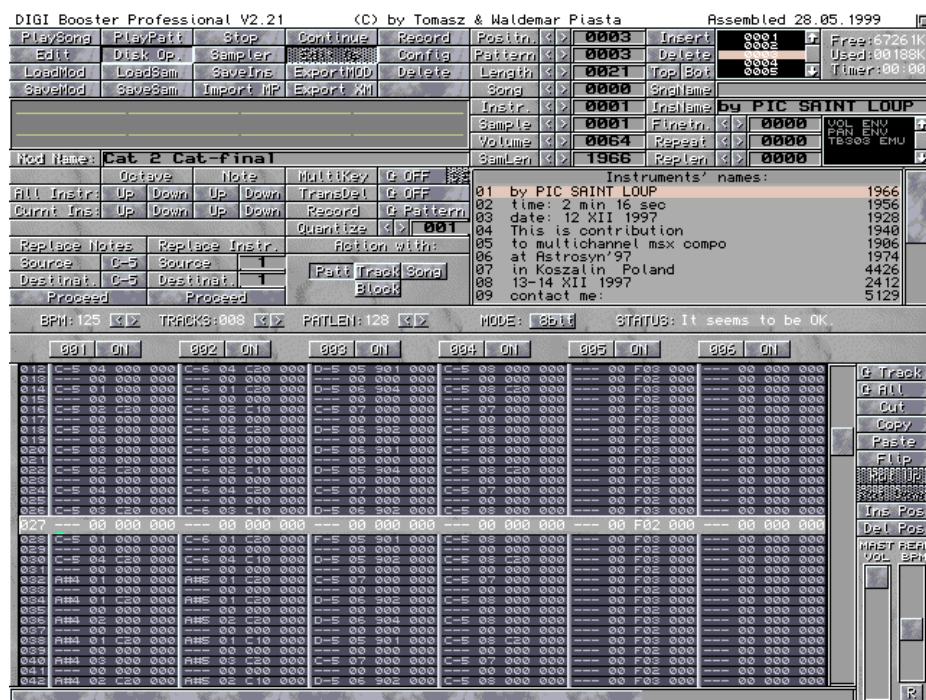
DigiBooster

W tym przypadku sprawa zapisu w patternie jest trochę bardziej skomplikowana z uwagi na wprowadzenie wielu dodatkowych funkcji edytora. Gdy wczytamy przykładowy utwór, zobaczymy pozycje podzielone na sekcje, a mianowicie:

F-6 00 C10 000

Z początku możemy uznać, że jest to mało czytelne, jednak to tylko pozory. W DigiBoosterze zdecydowano się na małą rewolucję, dzięki której z jednej strony zapis nut jest bardziej uporządkowany, a z drugiej – całość posiada dużo większe możliwości. Spójrzmy na schemat:

C-3 XX YZZ QWW



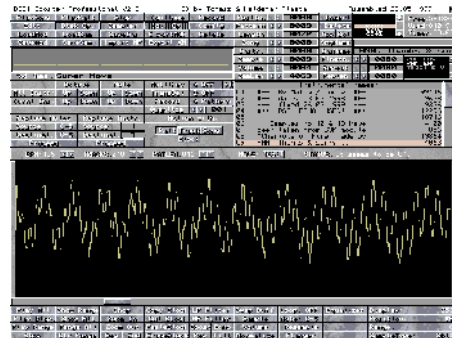
Znowu „C-3” to nuta i oktawa, „XX” numer zastosowanego instrumentu, „Y” to numer polecenia, a „ZZ” – jego argumenty. DigiBooster Pro pozwala jednak na użycie dwóch poleceń sterujących w obrębie jednego kanału, dlatego „Q” i „WW” odnoszą się odpowiednio do numeru drugiego polecenia i jego argumentów. Sama zasada pozostała niezmienną, a dzięki temu rozwiązaniu efekty brzmieniowe i ich połączenia mogą być o wiele bardziej ciekawe i skomplikowane.

Inne „trackery”

Pozostałe edytory naśladują sposób zapisu ProTrackera lub jego bardziej rozbudowanych odmian, zatem nie ma sensu rozpisywać się

szczegółowo na ich temat. Wyjątkiem jest tu program Symphonie Pro, który ma swój własny mechanizm wirtualnych instrumentów, dzięki któremu możemy sterować brzmieniem utworu również w czasie rzeczywistym. Podobną funkcję posiada DigiBooster Pro, jednak jest ona zrealizowana technicznie w inny sposób. Również sposób obsługi jest tutaj zupełnie inny. Na ten temat poświęcę jeden z oddzielnych odcinków cyklu. Jednak nawet Symphonie, czyli edytor o nieco innej filozofii działania, posiada moduł importowania utworów ProTrackera i potrafi zapisać pattern w niezmienniczej formie. Musimy tu uważać, gdyż Symphonie niestety nie obsługuje wszystkich efektów brzmieniowych, a tylko ich podstawową paletę. Dlatego wczytany utwór może zabrzmieć zupełnie inaczej niż w oryginalnej wersji edycji.

Na koniec garść ważnych uwag. Pamiętajmy, że o ile sposób zapisu patternu niewiele różni się w poszczególnych programach to jednak konkretne efekty brzmieniowe są już różne. Często zdarza się tak, że zastosowanie podobnej funkcji w jednym edytorze powoduje zupełnie inne efekty dźwiękowe w drugim. Teoretycznie prawie zawsze raz zapisany utwór, można wczytać do innego edytora, jednak nie zawsze jest to takie łatwe i bezbolesne, jak mogłoby się zdawać na pierwszy rzut oka. Dlatego zanim zabierzemy się na poważnie za pisanie muzyki, zastanówmy się, który edytor będzie najbardziej odpowiedni. W moim przypadku najpierw był to ProTracker, następnie



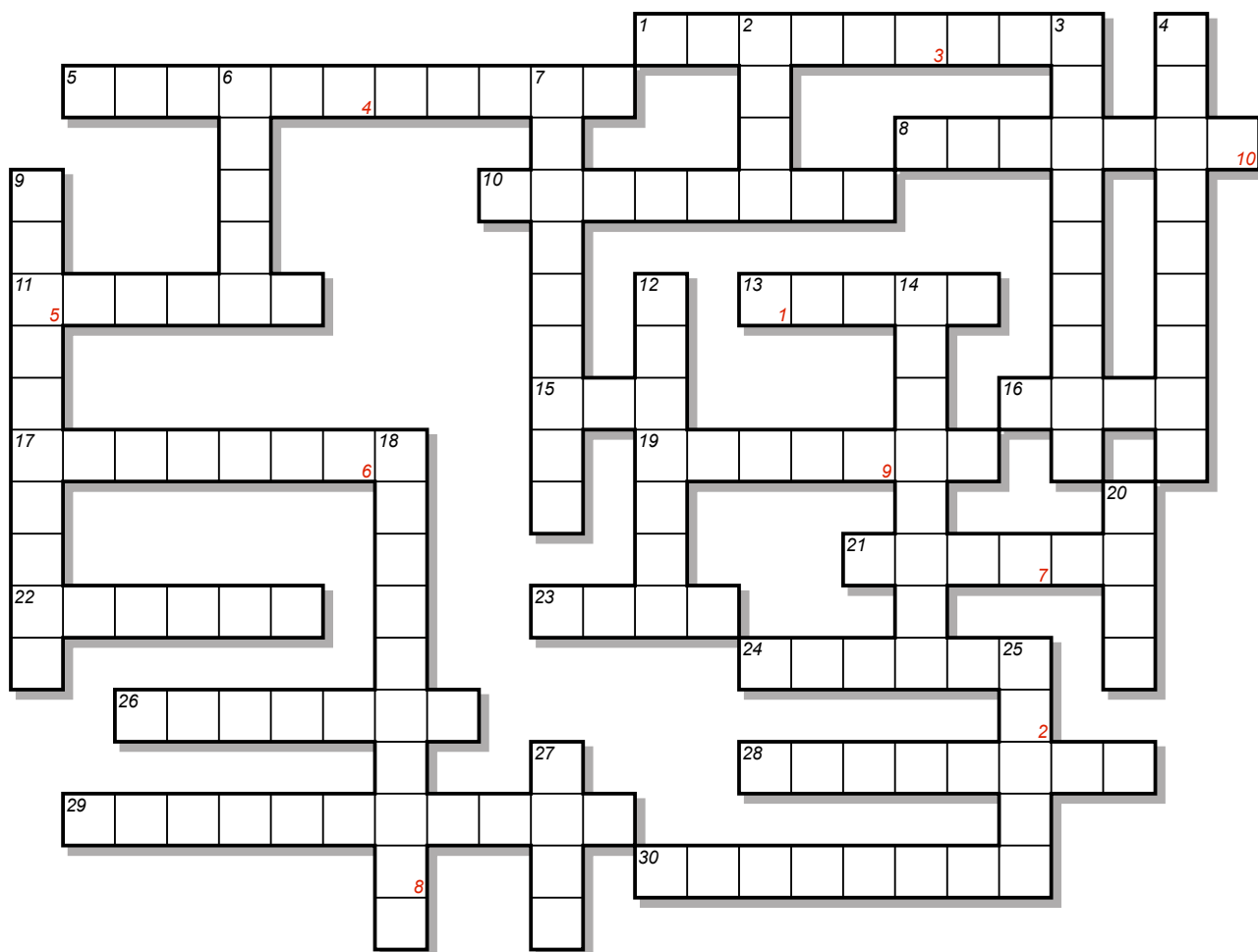
ProTracker – popularny, darmowy program muzyczny zaliczany do kategorii trackerów (z powodu metody wprowadzania nut i organizowania ich w patterny) stworzony przez grupę Norwegów: Larsa Hamre, Andersa Hamre, Svena Vahsena i Rune Johnsruda (Amiga Freelancers) w 1990 roku. Początkowo obsługiwał tylko 4 kanały, w późniejszych wersjach – rozwijanych przez innych programistów – do 8 kanałów. Tworzone utwory zapisywane są w postaci plików „.mod” (oryginalnie na Amidzie „.mod.”), od których wywodzi się nazwa „modu”. Pierwsza wersja programu powstała w oparciu o programowanie zwrotne (reverse engineering) najstarszych trackerów SoundTracker i NoiseTracker.

OctaMED – popularny program muzyczny zaliczany do kategorii trackerów napisany przez Teijo Kinnunena. Pierwsza wersja oznaczona numerem 1.12 pojawiła się w 1989 roku pod nazwą MED, co w skrócie miało oznaczać Music Editor. Ostateczną nazwę OctaMED otrzymał w wersji z 1991 roku z racji możliwości odzwierciedlania ośmiu niezależnych od siebie kanałów na czterokanałowym układzie dźwiękowym Amigi. Program został wówczas skomercjalizowany i wydany przez brytyjskiego dystrybutora oprogramowania RBF Software. Najnowsza wersja OctaMED Sound Studio obsługuje do 64 kanałów oraz posiada rozbudowaną obsługę MIDI.

Symphonie – program muzyczny, który jako jeden z pierwszych posiadał funkcję obsługi 16-bitowych kart dźwiękowych, efektów DSP i mechanizm wirtualnych instrumentów. Posiada wiele unikalnych cech oraz nietypowy interfejs użytkownika. W wersji „Pro” obsługuje maksymalnie aż 256 kanałów. Przez wiele lat program był produktem komercyjnym, obecnie jest darmowy. Autorem jest Patrick Meng.

DigiBooster Pro – edytor muzyczny typu tracker korzystający z AHL. Jest jednym z najbardziej zaawansowanych narzędzi tego typu stworzonych dla Amigi, zapewniając obsługę do 128 kanałów, efekty DSP czasu rzeczywistego, prosty emulator automatu basowego Roland TB-30 i inne. Autorami programu są Tomasz i Waldemar Piasta. Najnowsza wersja rozwijana jest przez Grzegorza Kraszewskiego.

Adam Zalepa



Pozioomo

1. Do oglądania, nie tylko dziewczyn.
5. System obsługi kart graficznych.
8. System operacyjny.
10. Popularna marka kart turbo.
11. Skarbiec amigowca.
13. Program dla gaduł.
15. Przeglądarka WWW dostępna na wszystkie amigowe systemy.
16. Jeden z modeli Amigi.
17. Baza odsyłaczy ppa.pl.
19. Kombajn graficzny.
21. Emulator Amigi.
22. Do niego koderzy pisali listy.
23. Amiga inna niż wszystkie.
24. Imię bohaterki komiksu PPA.
26. Nowa przeglądarka WWW.
28. Manipulator wchylowy.
29. Program muzyczny.
30. Producent CPU Amigi.

Pionowo

2. Najpopularniejsze zwierzę w polskim środowisku amigowym.
3. Jedna z najpopularniejszych gier.
4. Ustawiasz je w ikonie.
6. Grupa scenowa.
7. Program lub miasto.
9. Kultowe demo grupy TBL.
12. Nie tylko rodzaj muzyki.
14. Jeden z działów ppa.pl.
18. Nadchodząca przeglądarka WWW dla AmigaOS 4.
20. Nazwa płyty głównej produkcji A-Eon.
25. Boing.
27. Dzięki niemu wyświetlisz guide z opisem używanego programu.

Litery z kretek ponumerowanych na czerwono utworzą dwuwyrzowe rozwiązanie. Prawidłowe odpowiedzi należy nadsyłać na mailowy adres redakcji, czyli redakcja@ppa.pl z zaznaczeniem w temacie: KRZYŻÓWKA. Wśród osób, które nadeślą prawidłowe odpowiedzi do dnia **31 maja 2010** zostaną rozlosowane nagrody.

APC74

Rozwiązanie konkursu

W odpowiedzi na nasz konkurs wpłynęły tylko dwie prace. Spośród nich uznaliśmy, że pierwsza nagroda należy się **Aleksandrowi „APC74” Chylińskiemu**. Do niego powędruje nagroda ufundowana przez pana Andrzeja Bugajnego w postaci gry „Exodus – The Last War” wraz ze specjalną, limitowaną edycją płyty z dodatkami. Drugie miejsce przyznaliśmy **Mateuszowi „Loganowi” Smoterowi**, który również otrzymuje grę „Exodus – The Last War” (bez dodatkowego krążka). Zwycięzcom gratulujemy i zachęcamy innych do bardziej aktywnego udziału w naszej zabawie.





Rysunki i scenariusz: Bartek Żołyński (BagoZonde)

Czy Elvira zna te składniki? Jeśli tak, czy je zdradzi? Zdecyduj o dalszych wydarzeniach tej opowieści, oddając głos w ankiecie na stronie portalu PPA.