

# EXEC

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW AMIGA

1/2000

Cena 22 zł



## Amiga w NASA



## Robimy katalog



## Monitory: Belinea i CTX

20

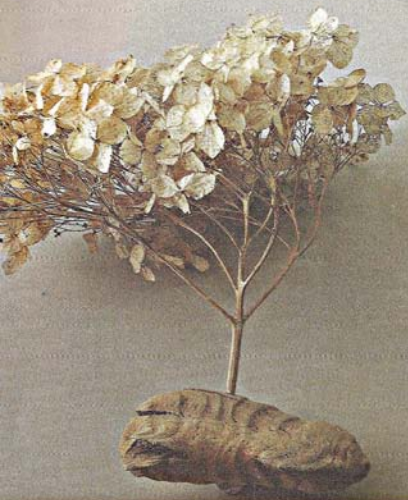
26

33



## Projekt Druk

PROJEKTOWANIE I PRZYGOTOWANIE DO DRUKU BARWNEGO  
tel./ fax: (022) 837 39 87



# OD REDAKCJI

Droży czytelnicy!

„Na każdym zebraniu jest taka sytuacja, że ktoś musi zacząć pierwszy”. Dzisiaj to na mnie spada obowiązek napisania paru słów do Was w związku z pierwszym numerem naszego magazynu. Trzeba przyznać otwarcie, że wydawanie go stanowi pełnego rodzaju eksperyment — chcemy zapłacić lukę na rynku amigowej prasy, jaka wytworzyła się po zniknięciu „Magazynu Amiga” w wersji papierowej. Pierwotnie „eXec” miał być pismem internetowym, przeznaczonym wyłącznie dla amigowców posiadających dostęp do sieci. Udało nam się jednak rozwinąć ten pomysł — to dzięki wytrwałości i zaangażowaniu grupy amigowców, którym nie jest obojętny los naszej społeczności możecie przeczytać te słowa.

Dobrze się stało, że dla większości z Was ukazanie się „eXeca” jest zaskoczeniem. Dlaczego? Nie chcieliśmy rozgłaszać faktu rozpoczęcia prac nad pismem, aby nie dokładać się do — i tak już niestety gigantycznej — sterty obietnic składanych przez różne firmy, organizacje i osoby prywatne. Oczywiście nie dało się uniknąć „wtajemniczenia” w nasze plany wydawnicze osób, które miały nam pomóc w osiągnięciu celu. Użytkownicy zapisani na jedną z amigowych list dyskusyjnych przez dłuższy czas zastanawiali się nad znaczeniem dziwnego pytania: „Znasz ten adres: \$00000004?”, które pojawiało się pod listami na nią wysyłanymi. Teraz już znacie odpowiedź — mam nadzieję, że miła to niespodzianka.

Zebrałiśmy zespół ludzi znanych w naszej społeczności, specjalizujących się w różnych dziedzinach amigowej wiedzy. Ten zespół przygotował dla Was pierwszy numer pisma, wykonanego — od powstawania tekstów, przez ich redakcję a na składzie kończąc — w całości na Amidze.

Nie zamierzamy ograniczać się do pisania wyłącznie o naszej platformie; chcemy publikować teksty z różnych dziedzin komputerowej wiedzy — bez szerokiego spojrzenia na tak dynamicznie rozwijający się rynek, jakim są komputery, nie ma mowy o utrzymaniu się w czołówce. Jeśli Amiga ma być kiedyś jeszcze liczącą się platformą, musi korzystać z dobrych, wypróbowanych rozwiązań. Oby obecni właściciele firmy także o tym pamiętali.

Staraliśmy się wybrać dla Was teksty o różnorodnej tematyce, ale to Wy musicie nam powiedzieć czego chcecie, o czym mamy pisać, czy oczekujecie od nas większej ilości tekstów fachowych, czy też porad dla początkujących — przysyłajcie swoje uwagi na e-mailowy adres redakcji, a jeśli chcielibyście współtworzyć „eXeca” — przeczytajcie dział „Współpraca” na naszej stronie internetowej.

Zachęcam do odwiedzenia <<http://www.amiga.pl>>. Strona jest rozwinięciem naszego pisma, miejscem, od którego chcielibyśmy żebyście rozpoczęli wizytę w sieci. Znajdziecie tam najciekawsze wiadomości ze świata Amigi i nie tylko — wszystko po polsku i często aktualizowane. Nasz serwis WWW również czeka na Wasze propozycje — piszcie, co chcielibyście w nim znaleźć.

„eXec” jest pismem niskonakładowym — nie ukrywam, że powodzenie całego przedsięwzięcia w dużej mierze zależy od Was. Jeśli spodoba Wam się nasz magazyn — powiedzcie o nim swoim znajomym, szczególnie tym, którzy nie mają dostępu do Internetu. Prenumerata „eXeca” będzie dla Was wygodną formą otrzymywania magazynu, dla nas — gwarancją ciągłości cyklu wydawniczego. My ze swojej strony postaramy się dostarczać Wam tekstów najwyższej jakości merytorycznej i publicystycznej.

W imieniu całego zespołu redakcyjnego życzę miłej lektury!

Redaktor naczelny,  
Grzegorz Juraszek

eXec  
Rok 1 Nr 1/2000 (1)  
© 2000 Wydawnictwo Dominik  
e-mail: [exec@amiga.pl](mailto:exec@amiga.pl)  
<http://www.amiga.pl>

WYDAWCA I REDAKTOR  
Konrad Bielski

REDAKTOR NACZELNY  
Grzegorz Juraszek

OKŁADKA  
Leszek Kowalczyk

ZESPÓŁ REDAKCYJNY  
Andrzej J. Dębicki  
Marcin Juszkiewicz  
Remigiusz Kierulczyk  
Michał Kozusznik  
Grzegorz Kraszewski  
Tomasz Kityński  
Filip Mirowski  
Jacek Ryszski  
Tomasz Świrski  
Marek Szyrowski  
Stanisław Węglowski  
Piotr Wojciechowski

WSPÓŁPRACUJĄ  
Piotr Bandyk  
Piotr Kazmierczak  
Bartosz Kozalski  
Szczepan Kuzniar  
Adam Małach  
Wojciech Orliński  
Rafał Poleński  
Adam Robiński

eXec jest niezależnym magazynem komputerowym, nie jesteśmy powiązani z żadną — polską ani zagraniczną — firmą produkującą lub sprzedającą oprogramowanie lub sprzęt komputerowy. Materiały nie zamierzamy nie zwalniać. Redakcja zastrzega sobie prawo redagowania nadanych materiałów. Wyświetla nie odpowiada za treść i formę reklam. Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia reklamy bądź ogłoszenia, jeżeli jego treść lub forma jest sprzeczna z linią programową pisma lub interesem Wiadomości. Przekład, kopiowanie lub publikacja w mediach elektronicznych zamieszczonych materiałów wyłącznie ze zgodą Wydawcy. Wszelkie użycie znaku firmowego lub tworzonego przez wydawcę i osoby użyte wyłącznie osobom korzystającym. Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.

NAKLAD 500 EGZEMPLARZY

SKŁAD NA KOMPUTERACH AMIGA





Na przykładzie przeglądarki stron WWW doskonale widać, że Amigowcom nie grożą monopole. Podczas gdy użytkownicy „wiodących komputerów” mogą właściwie wybierać między dwoma programami, my mamy do wyboru aż trzy.



Dziewiętnaście Amig pracuje w NASA: siedem obsługuje misje promów kosmicznych, sześć odpowiedzialnych jest za przesyłanie danych między centrami kosmicznymi, kolejnych sześć przeznaczonych jest do testowania nowego oprogramowania i sprzętu dla pozostałych.



Jesteli posiadamy kartę graficzną i lubimy malować przy pomocy komputera to pierwszym programem, po który powinniśmy sięgnąć będzie na pewno TVPaint.

## OD REDAKCJI

Wstępniak 3

## LISTY CZYTELNIKÓW

Pytania i odpowiedzi 5

## SCENA

Bezsilność 7

## COVER CD

eXec CD 1/2000 8

## AKTUALNOŚCI

Amigowe, linuxowe i ogólnokomputerowe 10-13

## OPROGRAMOWANIE

Voyager v3 14

SoundFX 15

CGX Mode v4 16

## KRÓTKIE OPISY

Magic Menu 18

MTX 18

Show 18

Cybermagic 18

HFSMounter 19

SRename 19

SysInspector 19

Convert35Icon 19

## AMIGA W PRACY

Amiga w NASA 20

## TECHNOLOGIE

Analiza i kompresja mowy 22

## PROGRAMOWANIE

Rebelia! 24

## WARSZTATY

Robimy katalog 26

Potęga Shella 28

Synchronizujemy zegarek 29

TVPaint w praktyce 30

## SPRZĘT

Belinea 10 60 90 33

CTX PR 700 34

Transmeta, nasza nowa szansa? 35

## LINUX

Co to jest Linux? 37

Linux - jak zainstalować? 38

Instalacja X-Serwera 40

## GRY

Wipeout 2097 41

HBMonopoly 42

## ŚWIAT POZA EKRANEM

Świat poza ekranem 43

Serial o ufoludkach 44

Semiotyka Wipeouta 45

## W NASTĘPNYM NUMERZE

eXec 2/2000 46

Ponieważ jest to pierwszy numer „eXeca”, pytania umieszczone w tym dziale pochodzą z list dyskusyjnych. Wybraliśmy najciekawsze i najczęściej powtarzające się problemy. Z chwilą ukazania się tego numeru, rusza adres e-mailowy: <pomoc@amiga.pl>, pod który można wysłać pytania. Nie gwarantujemy odpowiedzi na każdy list z osobna, jednak najciekawsze problemy poruszymy na stronach „eXeca”, w tej rubryce:

**“Jakie dystrybucje Linuxa ukazały się na M68k? Skąd można te dystrybucje w wersjach instalacyjnych ściągnąć?”**

Na dzień dzisiejszy Linux/m68k jest rozpowszechniany w dwóch dystrybucjach — jest to nieoficjalny port RedHata 5.x i oficjalny port Debiana — wersje 2.1 (slink), 2.2 (potato) i najnowsza wersja niestabilna 2.3 (woody). Obie dystrybucje można ściągnąć z serwera: ftp.task.gda.pl. Dokładna lokalizacja to:

- Debiana — <ftp://ftp.task.gda.pl/pub/debiana/>
- RedHat — <ftp://ftp.task.gda.pl/pub/linux/redhat-m68k/>

Którą z nich wybrać — to jest kwestia sporna. Osobiście używam Debiana i jestem z niego zadowolony. Jednak należy się raczej kierować tym do dokumentacji od której dystrybucji mamy dostęp i co mają zainstalowane okoliczni fachowcy od Linuxa.

**“Posiadam Amigę 1200 i kartę sieciową PCMCIA (pod AmigaOS używam cnet.device). Czy aby wykorzystając ją pod Linuxem muszę ściągnąć jakieś sterowniki i jak ogólnie skonfigurować system by to działało?”**

Do obsługi karty sieciowej PCMCIA w A1200 służy moduł *apne*. Opisać instalację na przykładzie Debiana. W trakcie instalacji dochodzimy do momentu konfigurowania sterowników (Configure Device Driver Modules). Z menu wybieramy pozycję net i naciskamy [ENTER]. Wśród wielu możliwości mamy także interesujący nas moduł *apne* — wybieramy go i naciskamy [ENTER], po czym wybieramy pozycję Install. Trafiamy do konfiguracji samego modułu. Tu wystarczy potwierdzić ustawienia standardowe po czym wrócimy do poprzedniego menu (przy *apne* powinien pojawić się plusik). Wybieramy Exit (chyba, że mamy jeszcze jakieś urządzenia do skonfigurowania) i wracamy do dalszej instalacji.

Po pomyslnym zainstalowaniu należy przystąpić do konfiguracji sieci. W tym celu edytujemy plik /etc/resolv.conf do którego wpisujemy serwery DNS w formacie:

```
nameserver <IP 1-ego serwera DNS>
nameserver <IP 2-ego serwera DNS>
```

Ilość wpisów zależy od ilości serwerów DNS w sieci. W tym pliku dopisuje się jeszcze domeny w formacie: search domena1 domena2 domena3

Ponieważ może to być trochę trudne do zrozumienia podaję przykład:

```
search man.bialystok.pl pb.bialystok.pl
ac.bialystok.pl
```

Dzięki temu z hostem nazwie teleinfo.pb.bialystok.pl można się połączyć pisząc po prostu teleinfo, a nie pełną nazwę. Następnym krokiem jest ustawienie włączenia i wyłączenia routingu dla karty sieciowej. Robi się to w /etc/network/interfaces. Są tam podane różne przykłady połączeń — nas interesuje eth0. Zmianiamy go w następujący sposób:

```
iface eth0 inet static
address <IP naszego komputera>
network <IP naszej sieci>
netmask <netmaska sieci - zwykle
255.255.255.0>
```

```
broadcast <IP broadcasta - zwykle taki jak
komputera tyle, że z 255 na końcu>
up route add <IP routera>
up route add default gw <IP routera>
down route del default gw <IP routera>
down route del <IP routera>
```

Po dokonaniu tych zmian należy uruchomić sieć — robi się to wykonując komendę:

```
/etc/init.d/networking restart
```

Teraz tylko zostaje sprawdzić czy sieć działa — w tym celu proponując wysłanie pingu do serwera DNS.

**“Czy jakaś dystrybucja Linuxa obsługuje Fast-ATA?”**

Aktualnie Linux nie obsługuje kontrolera Fast-ATA. Pomoc techniczna Elboxu od początku istnienia tego urządzenia na to pytanie odpowiada w jeden sposób: *“Myślimy o tym.”* — niestety na myśleniu się kończy. Jednak nie należy od razu rezygnować z używania Linuxa w takiej konfiguracji. Trzeba tylko pamiętać o paru rzeczach:

- nie można uruchamiać ATA3.driver przed uruchomieniem Linuxa,
- dostęp będzie tylko do urządzeń primary master i primary slave,
- profilaktycznie nie należy używać partycji wykraczających ponad granicę 4GB.

**“Kupiłem dysk 17.4 GB. Kolekty mówili mi, że Amiga nie potrafi obsługiwać tak dużych dysków, ale jakoś mi się udało dojść z nim do tału. Jednak pomny ich uwag kupiłem Fast-ATA. Czy muszę dzielić dysk na 4 GB części, tak jak to jest zalecane w instrukcji?”**

Podzielenie dysku na 4 GB części znacząco ułatwia obsługę dysku twardego w razie jakiegokolwiek awarii — w przypadku *FastFileSystem* wystarczy wtedy uruchomić dowolne narzędzie dyskowe i naprawić strukturę dysku. Ma to także pewną małą wadę — otóż jeśli mamy zamiar używać tak podzielnego dysku do wymiany danych ze znajomymi (zamierzamy nosić go ze sobą), to bez Fast-ATA lub interfejsa 4xEIDE (także produkcji Elboxu) nie będziemy mieli dostępu do partycji leżących powyżej granicy 4 GB (nie ma sterownika dla zwykłego kontrolera do obsługi tak podzielnego dysku). Najlepszym wyjściem jest wtedy albo przegrywanie tych danych tylko u siebie, albo kupno drugiego dysku <4GB lub pracującego w trybie No Split.

**“Kupiłem dysk IDE o pojemności 13 GB — czy konieczne jest kupować kontroler Fast-ATA by móc go używać z Amigą 1200?”**

Aby dysk IDE o pojemności większej niż 4 GB działał bez problemu ze standardowym kontrolerem IDE, należy użyć nowszej wersji *scsi.device* niż ta znajdująca się w ROM-ie Amigi. Można to zrobić na trzy sposoby:

- używając pakietu IDE-Fix,
- używając *scsi.device 43.xx*,
- kupując pakiet AmigaOS 3.5.

W przypadku IDE-Fixa problem ogranicza się jedynie do dodania jednej linii na początku startup-sequence: LoadIDE START RESET i w większości przypadków problem mamy z głową.

W drugim przypadku (*scsi.device 43.xx*) należy wybrać właściwą dla danej Amigi kopię sterownika i załadować ją przy starcie komputera. Posiadacze kart Apollo mogą użyć RemApollo, przy Blizzardach przydatna będzie nowa wersja BlizKicka. Gorzej mają posiadacze pozostałych kart —

muszą się oni posłużyć dołączonym do pakietu programem *LoadV43Module*, który nie zawsze chce działać.

W systemie 3.5 obsługa dysków IDE >4 GB jest zapewniona przez nową wersję *scsi.device*. Jest ona ładowana przez *SetPatch* jako jeden z update'ów ROM-u.

Jeśli nie używa się zamienników *scsi.device* to każda próba zapisu na partycję leżącą powyżej granicy 4 GB powoduje „zawinięcie się” dysku i zapis na partycję leżącą poniżej 4 GB.

Niestety sama obsługa dysku to nie wszystko. Potrzebna jest jeszcze dobra wersja file systemu. Do wyboru mamy:

- FFS 43.x — wersje beta,
- FFS 44.x — wersja 40.1 spatchowana pod kątem działania z dużymi dyskami,
- FFS 45.x — wersja z pakietu OS 3.5,
- SFS 1.84 — darmowy file system o możliwościach większych niż FFS,
- PFS2 i PFS3 — komercyjne file systemy też znacznie lepsze niż FFS.

„Ściągnąłem z sieci dokumentację pewnego układu scalonego w formacie PDF. Apdf jednak podaje, że dokument jest kodowany i przerywa pracę. Czy można to jakoś obejrzeć pod AmigaOS?”

Autor *Apdf*, Emmanuel Lesueur mieszka we Francji — obowiązuję tam prawo zabraniające eksportu algorytmów kryptograficznych — przez co nie mógł dodać obsługi plików kodowanych. Opisał jednak jak to zrobić więc pewna osoba z Niemiec — niestety nigdzie nie mogłem znaleźć jej nazwiska — skompilowała wersję, która to umożliwia. Program został umieszczony na CoverCD. Jeśli jednak ktoś chce ściągnąć go prosto z sieci to podaje adres: <<http://www.skynet.de/~c-index.html>>

„Mam pytanie do użytkowników Internetu. Chciałbym się dowiedzieć na jakiej minimalnej konfiguracji (np. A1200+HDD+Modem) można się podłączyć do internetu i jakimi programami? Przeglądania stron WWW nie biorę pod uwagę.”

Do używania Internetu (bez używania przeglądarki WWW) wystarczy Amiga z 4 MB pamięci fast i modemem zewnętrznym. Od strony oprogramowania potrzebny jest TCP/IP stack — polecam *Miami* — program prosty i bardzo łatwy w konfiguracji. Dodatkową zaletą wersji niezarejestrowanej jest rozłączanie się po upływie jednej godziny. Następnym programem godnym polecenia jest *YAM* — prosty w użyciu program pocztowy o bardzo dużych możliwościach. Z prostych programów do FTP polecicie można sharewarowy *AmFTP* lub jego nowszą wersję *mFTP*. Przy stosowaniu modemu bardzo przydatnym programem może okazać się *Haracz* — polski program do mierzenia czasu trwania połączeń z Internetem. Jeśli zamierza się używać konta shellowego, to na takiej konfiguracji poleciliby *NapsaTerm* z pakietu *AmiTCP* 4.

„W jaki sposób uruchomić program z CLI tak, jakby był uruchomiony spod WB i wczytał wszystkie tooltypy z ikonki?”

Najprostszym rozwiązaniem jest użycie programu *WB-Run*, który uruchamia programy korzystające z biblioteki *ubstart.library* — niedawno wyszła nowa wersja tej biblioteki używająca nowych możliwości *Workbencha* z systemu AmigaOS 3.5. Archiwum zawierające te narzędzie znajduje się na CoverCD.

„Zainstalowałem system AmigaOS 3.5 — czy dalej muszę używać programu *MCPRamLibPatch*?”

Niestety tak — problem ten wyraźnie umknął programistom piszącym system w wersji 3.5.

„Zainstalowałem system AmigaOS 3.5 — czy można znaleźć gdzieś opis wyjaśniający jakich zmian dokonano (nie wiem które patche mogą usunąć)?”

Na dzień dzisiejszy jedynym źródłem, z którego można się dowiedzieć czegośkolwiek w tym temacie jest oficjalna strona poświęcona systemowi 3.5. Niestety nie ma tam opisanych zmian, tylko wypisane kilka problemów z jakimi może się spotkać użytkownik OS 3.5.

„Czy plik »AmigaOS ROM Update« w Devs: jest konieczny? Po zainstalowaniu systemu 3.5 nie miałem go tam, a po ręcznym przegraniu go na twardej dysku z płyty *SetPatch* resetuje komputer zanim startup-sequence wczyta się do końca.”

Plik ten zawiera uaktualnienie *Kickstartu*. Na dzień dzisiejszy w skład update'u wchodzi tylko nowe wersje *scsi.device* i *FastFileSystem*. Należy go więc doinstalować, jeśli używa się dysków >4GB na standardowym kontrolerze IDE — w innych wypadkach nie jest on potrzebny. Wspomniany reset bierze się stąd, że *SetPatch* instaluje update na wektorach systemowych tak, by nowsze części systemu były aktywne.

„Czy AmigaOS 3.5 jest w stanie skorzystać z przelotki na 4 urządzenia, którą wykonałem wg. schematu umieszczonego kiedyś w *Magazynie Amiga*?”

Niestety nie. Wiąże się to widocznie z tym, że na rynku można spotkać kilka standardów przelotek 4xIDE a dodanie obsługi poszczególnych rozwiązań wymagało by dodatkowej pracy. Tak więc w dalszym ciągu należy korzystać z IDE-Fixa.

„Mój czytnik nie chce poprawnie skopiować muzyki z płyty audio na twardej dysku. Czy muszę kupić inny napęd CD?”

Problem leży w procesie zrzucania ścieżek muzycznych z płyty CDDA (*Compact Disk — Digital Audio*). Aby to było możliwe, napęd CD musi być wyposażony w funkcję DAE (*Digital Audio Extraction*). Nawet jeśli czytnik posiada ją, może nie mieć żadnych mechanizmów korekcji danych audio wysyłanych do komputera (*C3, sector synchronization, jitter correction, etc.*). Problem leży w braku jakichkolwiek danych nagłówekowych w sektorach CDDA. Uniemożliwia to synchronizację w przesyłaniu danych, powodując charakterystyczne przeskoki i powtarzanie krótkich fragmentów utworu.

Zanim jednak wymienimy napęd na inny, warto przetestować różne oprogramowanie. Ze względu na różne protokoły komunikowania się napędu z systemem, współpraca programów różnych autorów może dawać różne rezultaty. Ponadto proponuję zwrócić uwagę na ustawienia dotyczące prędkości odczytu. Czasami wymuszenie na czytniku prędkości mniejszej może także dać pozytywny rezultat.

Na pytania odpowiadali:  
Marcin Juszkiewicz i Michał Kożusznik



# Bezsilność

Piotr Bendyk (XTD/Lamers)

**N**ie jest chyba w życiu bardziej denerwujące, niż poczucie bezsilności. Niejedno z Was zapewne przekonało się o tym biegając z toną makulatury do ZUS-u, Urzędu Skarbowego, Urzędu Statystycznego i innych jakże wspaniałych instytucji. Złe skomputeryzowane, z absolutnie niewłaściwym podejściem do klienta (penta), wymagające od człowieka dziesięciokrotnego wpisywania w jakieś głupie kratki i rubryczki ciągłe tych samych danych, tudzież nic nie znaczących dla człowieka — za to znaczących zapewne dla komputera — symboli, kodów i innych „najpotrzebniejszych na świecie” informacji, wzbudzają dziś chyba u każdego poczucie absolutnej bezsilności i zdenerwowania. Głupota ludzka nie zna granic, o czym może przekonać się każdy, kto chociaż raz odwiedził którąś z wymienionych instytucji.

W wolnych chwilach od pracy, biegania po urzędach, wypełniania druzków i formularzy, mamy możliwość rozzerwać się intelektualnie przed komputerem. Część z Was zapewne chciałaby wybrać się na jakis dobrze zorganizowane party, a niektórzy z Was zapewne za organizowanie takiego party mają zamiar się zabrać. Ponieważ ludzie związani z komputerami to nie pracownicy ZUS-u, chciałoby się wymagać od nich, aby wszystko, co załatwiają i co starają się zrobić, miało choć trochę sensu i logiki, a przy tym wykazywało poza pewne standardy i proste ograniczenia. Niestety, życie zmusza do postawienia innych wniosków. Organizatorzy *parties* nie są już w stanie zorganizować dla zaproszonych gości imprezy „na poziomie”. Złoty są odrębnie (1 dzień), nudne i niczym się od siebie nie różnią. Właściwie cały klimat takich imprez tworzą dwie rzeczy: rodzaj wyjątej ochrony oraz ilość i rodzaj nagród. Wszystko inne pozostaje bez zmian. Na pytanie skierowane do organizatorów, dlaczego nie zorganizują oni dłuższej (czasowo) imprezy, na której można by było stworzyć uczestnikom więcej atrakcji i możli-

wości zaprezentowania się — o takich mrzonkach, jak lepsza integracja i rozwój sceny już nawet nie wspominam — dostają zazwyczaj odpowiedzi, które wywołują u mnie w najlepszym wypadku zniechęcenie, w najgorszym zaś znane z życia poczucie głębokiej bezsilności. Jedną z takich standardowych i nie popartych żadnymi badaniami oraz żadnym doświadczeniem odpowiedzi jest: „ponieważ ludzie nie zostaliby tak długi na imprezie”. Tymczasem żaden z organizatorów nie wpadł na oczywisty wniosek, że może być akurat odwrotnie. Dla samych organizatorów oraz dla osób z okolic miejsca, w którym organizowane jest party, z pewnością przyjazd na 1 dzień jest bardziej opłacalny, niż przyjazd i pozostanie na imprezie przez np. 3 dni. Zmienia się to jednak, gdy pod uwagę weźmie się większe odległości. Kto przyjedzie na zlot z Zakopanego do Gdyni, jeżeli czas spędzony w pociągu (kilkanaście godzin w jedną stronę) będzie krótszy niż czas samego zlotu? Kto z Was przyjedzie ze Szczecina do Katowic, żeby na parę godzin wpaść na imprezę? Który z organizatorów jest tak dobry w tym co robi, żeby sprawnie poprowadzić imprezę przez osiem godzin, upychając w tym czasie wszystko, co spokojnie i bez większego zmęczenia mógłby przeprowadzić w 3 dni? Dodatkowym argumentem jest sprawa finansów. Nie opłaca mi się wydać 150 złotych, żeby pobawić się przez kilka godzin. Wolę już dopłacić 100 złotych i bawić się znacznie dłużej, mając możliwość wyspania się i spotkania ze wszystkimi interesującymi ludźmi, jacy przyjadą na party. Niestety, przytoczone liczby jakoś nie docierają do organizatorów. Obecny organizator potrafi co najwyżej zrobić taką imprezę, jaką kilka miesięcy wcześniej zorganizowała inna grupa, która z kolei czerpała przykłady z poprzedniej imprezy.

Wymyślony przeze mnie system elektronicznego głosowania na party również nie zostanie wprowadzony, chociaż na imprezie komputerowej aż

się prosi, aby głosowanie odbywało się przy pomocy komputerów. Okazuje się, że na przeszkodzie — gdy już wyjaśniłem z organizatorami sposób działania systemu do głosowania i przedstawiłem jego zalety, jednocześnie udowadniając, że jest on całkowicie bezpieczny — stanął problem... braku komputerów! Organizatorzy imprezy komputerowej nie są w stanie załatwić najtańszej Amigi z twardym dyskiem, ani nawet najgłupszego peceta, żeby postawić obok ich stanowiska! Powody? „Ludzie na pewno zepsują sprzęt”, „coś się na pewno stanie”, „nikt tego nie robił wcześniej”. I tutaj człowiekowi opadają ręce. Oczywiście, że nikt tego nie robił wcześniej! Dlatego właśnie powinno się spróbować coś takiego wprowadzić! W końcu uważamy się za kogoś lepszego od przeciętnego, często mocno ograniczonego zjadacza chleba, więc możemy chyba wprowadzić w życie jakąkolwiek innowację. Moim zdaniem — nie tylko możemy, ale nawet musimy! Niestety, nasi rodzimi Amigowcy potrafili jedynie krzyknąć „Amiga Rulez!” i dopieszczać swoje kolorowe systemy poprzez instalowanie coraz większej ilości „niezmiernie przydatnych nakładek”. Do czego przydatnych? Do pracy, oczywiście! A co robią owi Amigowcy na swoich komputerach? Amigowcy na swoich komputerach ciężko pracują — od rana do wieczora pracują nad upiększaniem swoich systemów, aby im się pracowało jeszcze lepiej!

Miejmy nadzieję, że przynajmniej to czasopismo, do którego współredagowania zostałem zaproszony, postara się zmienić ten stan rzeczy.

PS. Przepraszam, że nie rozpocząłem jakimś bardziej pozytywnym akcentem, ale nie jest moim zamiarem utwierdzenie Was w przekonaniu, że to co robicie, jest dobre dla Amigi. Zalety mi bardzo, aby Amiga postrzegana była jako komputer wartościowy, nie zaś jako zabawka dla gówniarny. Amigowcy hurraoptymizm jakoś się nie sprawdził — czas zmienić taktykę.

**RR Meeting**  
**6-7 maja 2000**

<http://www.amiga.pl/rrmeeting/>



WYŁĄCZNY PATRON MEDIALNY

## eXec CD 1/2000

## ■ Katalog „eXec”

Ilustracje i materiały do artykułów publikowanych w aktualnym numerze naszego pisma:

- **Amiga w NASA**  
Zdjęcia z Hangaru AE, na których można zobaczyć pracujące przy misjach promów kosmicznych Amigi.
- **Analiza i kompresja mowy**  
Materiały do artykułu z działu „Technologie”.
- **CGX Mode 4**  
Ilustracje do artykułu z działu „Oprogramowanie”.
- **FAQ**  
Archiwum PaM, w którym znajdziecie program WRBun opisany w odpowiedziach na najczęściej zadawane pytania.
- **Gry**  
Wersja demowa gry Wipeout 2097 oraz gra HBMonopoly. O obu grach możecie przeczytać w tym numerze „eXeca”.

- **KO**  
Wszystkie programy opisane w „Krótkich Opisach” oraz ilustracje przedstawiające program SysInspector w działaniu.

- **Potęga shella**  
KingCON — program usprawniający działanie amigowego Shell-a. Więcej na jego temat w dziale „Warsztaty”.

- **SoundFX**  
Archiwa instalacyjne programu muzycznego opisanego w dziale „Oprogramowanie” dla różnych procesorów oraz ilustracje przedstawiające ten program w działaniu.

- **Transmeta, nasza nowa szansa?**  
Dokumentacja techniczna procesora Crusoe firmy Transmeta. Więcej o nim możecie przeczytać w dziale „Sprzęt”. Dokumentację w formacie PDF można obejrzeć przy użyciu programu Apdf, który również znajdziecie na naszym kompaktce (programy/pokazywaczki).

- **TVPaint w praktyce**  
Ilustracje do artykułu z działu „Warsztaty”.

- **Voyager 3**  
Najnowsza demo wersja znanej amigowej przeglądarki WWW wraz z pluginami i klasami MUI oraz ilustracja pokazująca przykład możliwości konfiguracyjnych GUI Voyagera.

## ■ Katalog „Gry”

Dema gier komercyjnych, gry shareware i freeware:

- **Quake**  
Najnowsze porty tej popularnej gry, zarówno pod PowerUP, WarpUP, jak i 68k, a także



GLQuake ze sprzętowym wykorzystaniem układów ze wspomaganiem funkcji 3D i serwer do gry w sieci QuakeWorld,

- **www.ian.avfc.com**  
Pełne, legalne wersje kilku dawnych amigowych przebojów z Digital Illusions: Amiga-noid, Benefactor i seria znakomitych pinballi: Dreams, Fantasies i Illusions.

- **Alibaba**  
Demo platformówki (PAL),

- **Battalion**  
Gierka sieciowa w OpenGL (wymaga WarpUP 4 i StormMESA PFC),

- **Battle Duel**  
Amigowa wersja popularnego „Scorch’a”, umożliwi grę przez Internet.

- **Boom**  
Calkiem niezły klon „Sapera” do gry w oknie na Workbenchu.

- **Foundation DC**  
Wersja demo znanej strategii.

- **FreeCiv**  
Amigowy port linuxowego rozwiązania gry „Cywilizacja” do gry sieciowej.

- **Imperial**  
Dość stara, ale jakże wciągająca gra w Mahjonga (da się promować).

- **JST**  
Program umożliwiający uruchamianie starych, niedoswowych gier z twardego dysku.

- **FreeCell**  
Amigowa wersja karcianej gry logicznej, pod MUI.

- **SameGame**  
Prosta gierka logiczna (da się promować).

- **Space**  
Demo kosmicznej strzelaniny pod Warp3D.

- **Tales from Heaven**  
Demo platformówki 3D.

## ■ Katalog „Internet”

Archiwa list dyskusyjnych i strony WWW do przeglądania off-line, wraz z dostępnymi na nich programami:

- **AmigaPL**  
Zbiór maili z listy dyskusyjnej amigapl@amiga.com.pl od sierpnia 1999 do stycznia 2000.

- **WarpUP**  
Maile z listy dyskusyjnej WarpUP od grudnia 1999 do stycznia 2000.

- **amiga.is.o.k.pl**

Strona poświęcona ulepszeniu Workbench’a. Znajdziecie na niej wiele przydatnych do tego celu programów.

- **distributed.amiga.org**  
Strona amigowej drużyny RCS.

- **www.amigaflame.co.uk**  
Jedną z największych stron poświęconych grom na Amigę.

- **www.deccom.de**  
Strona firmy DCE, „spadkobiercy” phase 5.

- **www.vgr.com**  
Oficjalna strona systemu CyberGraphX.

## ■ Katalog „Kolekcje”

Zbiory animacji, obrazków, plików muzycznych, programów, etc. przygotowane przez Redakcję:

- **Animacje**  
Między innymi reklamy Amigi 500 pokazwane kiedyś w amerykańskiej telewizji (format mpeg).

- **Blabla**  
Kilka najnowszych programów grupy Blabla, m.in.: Haracz (naliczanie rachunków dla TPSA), Ort (korekta ortograficzna), XBase — baza danych).

- **Ikony**  
Zbiory ikon w formatach NewIcons i GlowIcons.

- **MP3**  
Kompozycje znanych amigowych muzyków: Maxima, X-Ceeds i XTD.

- **Obrazki**  
Przy okazji artykułu „Amiga w NASA” zebraliśmy dla Was trochę zdjęć promów kosmicznych — większość z nich jest sporych rozmiarów, dzięki czemu można nimi np. upiększyć pulpit Workbench’a.

## ■ Katalog „Linux”

Programy i inne materiały do działu linuxowego:

- **APUS-FAQ**  
Najczęściej zadawane pytania (oczywiście wraz z odpowiedziami) na temat Amiga Power Up System.

- **RedHat**  
Pliki instalacyjne i RPM-y do opisanego w numerze RedHata PFC.

## ■ Katalog „Programy”

Wybraliśmy dla Was zestaw ciekawych i użytecznych programów, podzielonych na kategorie tematyczne. Uwaga: cześć z nich może znajdować się również w katalogu „Recent”.

- **Antywirus**  
VirusCheckerNG, VirusExecuтор, VirusZ, biblioteka XVS.

- **Archiwizery**  
LHA, LZX, UnRAR, UnZip, Voodoo-X, XPKKatana.

- **CD-ROM**  
BurnIt 2.60 demo, GroovyPlayer, MakeCD 3.2c demo, OptyCDPlayer.

- **Datotypy**  
WarpJPEG 44.9 i WarpPNG 44.3.

- **Drukowanie**



ESCutil — obsługa drukarek Epson Stylus,

• **Dyskowe**

FAT95 (sterownik dla pecetowych dysków FAT32), Floppy43 (floppy.device zastępuje trackdisk.device większa pojemność i pewniejszy zapis na dyskietkach), HDInstTools (lepszy od HDToolBox program narzędziowy do tworzenia dysków), IDEFix3 (3.3 — wersja demo), OrderMaker i ReOrg (porządkują partycje), RDBSalv i Rigids (odtwarzanie RDB), TD64 — obsługa dysków większych niż 4 GB,

• **Emulatory**

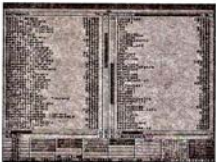
ANES, DarkNES, SNES (emulatory konsol Nintendo); Frodo (emulator C-64); Sope (emulator Playstation),

• **Encodery MP3**

Lame (najlepszy amigowy encoder mp3 dla PPC), NCodeR (wersja demo encodera komercyjnego), Second Spin (kolejny, rozbudowany encoder),

• **Filemanager**

ArCDir, ArchHandler (zarządzanie archiwami); Disk Master II (wersja beta); DOpus 4.13 (po ulepszeniu przez GFSOFTWARE kodu źródłowego poprawianiem Opus 4.x; zajmie się nasz redaktorzy kolega Jacek Ruzuski — na kompacie znajdziecie najnowszą wersję i źródła DOpus 4.12); File Master (kolejny filemanager, ostatnio uzyskał status freeare); dodatki do Directory Opus 5.x,



• **Grafika**

Wersja demo programu graficznego fxPaint,



• **Ikonny**

IcoNian 2.98 (Plyta do rysowania ikon), IconInstaller (łatwe kopiowanie ikon),

• **Internet**

Amster — Amster, ANapster (programy do obsługi internetowej sieci serwerów MP3),

E-mail — skrypty i locale dla YAM-a, YGM (sprawdza skrzynkę mailową i informuje o nowej poczcie — przydatny dla posiadaczy starych łącz),

FTP — AmiTradeCenter (rozbudowany program FTP), Charon (zarządza ściąganiem plików z HTTP i FTP),

ICQ i AIM — programy obsługujące te usługi sieciowe (AmigaAIM, StrICQ) i dodatki do nich,

Inne — AutoSend (pozyteczne skrypty dla programu THOR), Facts (synchronizacja zegara systemowego przez Internet), PGP 2.6.3,

IRC — najnowsze programy do IRC-a (AmIRC 3.4 demo i BlackIRC 1.1),

News — NewsRog demo, slrn, skrypty i update dla THOR-a,

WWW — BoingTransf (animacje z boingiem do przeglądarki); GuardAmy, Upd8 (informuje o zmianach w wybranych stronach WWW); MaszDL (skrypt dla AWeba ułatwiający ściąganie plików); SimpleHTML — prosta przeglądarka HTML,

• **Muzyka**

AmigaAMP 2.8 beta 5 i dodatki; programy firmy AudioLabs (dla kart muzycznych; Timidity (konwerter MIDI-WAV wraz z samplem); Camouflage (program do obsługi MIDI); DBM2XM (konwerter modułów DBM-XM); Hippoplayer (odtwarzarka dla różnych formatów modułów); MPEGClean, MPegTag (obsługa tagów ID3 w plikach MP3); SampleE (tworzenie darmowych edytów sample); TheMPegEnc-GUI (GUI dla encoderów MP3),

• **OS 3.5**

BoingBag1 (oficjalny update dla systemu 3.5), Pl-Flag (polskie flagi klawiatury dla OS 3.5),

• **Patche**

BlizzKick (przydatny użytkownikom Blizzardów); CGX v4.2 Zprac (update systemu CyberGraphX); Eide'99, FastATA, FastATA-4000 (najnowsze sterowniki dla Fast-ATA Elboxu i systemu plikowego AllegroCDPS); MCP 2bit (tłoki w systemie); RemApollo (przydatny użytkownikom kart Apollo); SetMan (umożliwia podglądanie systemowych wektorów); STFax 4.1 (update do programu faksowego); VisualPrefs (upiększanie systemu); Warp3D 3.0 (update); Warp3D (dla developerów),

• **Pokazywaczki**

Apdf (przeglądarka dokumentów PDF); sJFIF (pokazuje pliki JFIF i BMP24); TextloaderNG, TextView (przeglądarki dokumentów tekstowych),

• **Programowanie**

AmigaE — Creative (ulepszony przez grupę BlaBla język E), AmigaE 3.3a (środowisko programowania w języku E),

Assembler — ASMOne (plus dodatki), ASM-Pro, D68k, IRA 1.05 beta, FxAsm (plus dodatki),

C — VBCC, AmiTCP SDK, FlexCat, GCC, HWGRSC, Miami SDK,

Narzędzia — DisLib, Enforcer, MuFoco, MuGuardianAngel, PatchWork, SnoopStrip, Wipeout, WOSDB,

• **System**

AWNPipe, Executive 2.10, MCC Toolbar, PWNLibEmu, Scalos 1.2b, Scout (plus include i źródła), SnoopDos 3.2 (plus źródła), TrackCopy64 (kopiowanie partycji poza granicę 4 GB), WHDLoad 10.6 (instalacja niedostawionych programów na twardym dysku),

• **Workbench**

BitmapShades demo (eliminacja migotania w DblPAL i Multiscan), FastBlit 3.56e (szybsza grafika AGA), FullBench (zinka belka tytułowa WB), SimpleClick (zegarek), SimpleFind (szukanie plików), ToolManager (plus dodatki i źródła), WBInfo3 demo (rozszerzenie możliwości systemu 3.5),

## ■ Katalog „Recent”

Ściągnięty w całości (z pominięciem katalogów modu) — najnowszy na jaki pozwala cykl wydawniczy „Xeca” — recent z Aminetu. Katalog otrzymujecie w takiej postaci, w jakiej znalazł się w sieci.

## ■ Katalog „Scena”

Wszystko, co dotyczy sceny amigowej:

• **Fotki z Satki**

Zdjęcia z party Satellite'99,

• **Magazyny dyskowe**

Najnowsze ziny scenowe: „Beret” nr. 4, „Cybernomon” nr. 0, „Excess” nr. 6, pack „FroZen” nr. 26, „Lamezin” nr. 1, „Nic z tej beczki” nr. 9, „Taboo” nr. 1 oraz „The Deep” nr. 1,

• **IRK Meeting 2000**

Wzrost tekstowa i wykonywalna,

## ■ Katalog „System”

Programy przydatne w systemie operacyjnym. Zamiat szukać po różnych plikach, weź nasz Cover CD i zainstaluj wszystkie co jest Ci potrzebne w systemie. Dla wygodnej instalacji programy zostały rozpakowane:

• **AHI**

Wersja dla Pauli oraz dla kart muzycznych Melody i Prelude,

• **C**

Pakiety XFD i XPK służące do pakowania, rozpakowywania plików,

• **Classes**

Pakiet ClassAct w wersji demo,

• **CyberGraphX**

Najnowszy darmowy update (dla wersji 3.x) tego systemu obsługi kart graficznych,

• **Libs**

Różne niestandardowe, ale wymagane przez wiele programów pakiety bibliotek: BGUI, GuiGFX, RenderLib, ResTools, Triton, mpeg4.library (odtworzenie MP3) oraz xv.library (do programów antywirusowych),

• **MUI 3.8**

Magic User Interface demo,

• **New Icons v4**

popularny zestaw ikon

• **Warp3D v3**

Sterowniki do obsługi układów 3D kart graficznych,

• **WarpUP v4**

Alternatywny dla PowerUP zestaw bibliotek dla PPC.

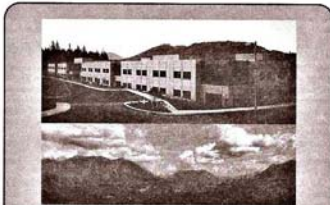
## ■ Uwagi

• Plyta nie jest bootowalna, do jej przeglądania należy wystartować system z twardego dysku,  
• Niektóre programy mogą mieć spore wymagania sprzętowe (np. PPC lub karta graficzna, dużo fast RAM), co może być przyczyną ich nieuruchomienia się,  
• Uwagi i sugestie dotyczące zawartości naszych kompaktów okładkowych proszę nadsyłać na adres: <info@amiga.pl>,  
• Od drugiego numeru na kompacie „Xeca” pojawił się katalog „Nadsejane”, w którym znajdują się materiały naszych Czytelników. Ważna twórczość (programy, obrázky, animacje, moduły, stuff scenowy, itp.) wyjdzie na nasz redakcyjny serwer FTP,

• Kompakt przygotowali: Marcin Juszkiewicz i Grzegorz Juraszek



Po bankructwie firmy *phase 5*, DCE przejęła po niej większość technologii. Jak do tej pory, nie jest wyjaśniona sytuacja jedyni planowanych kart z procesorami G4. Produkcja wszystkich poprzednich kart — łącznie z kartami z procesorami PowerPC oraz kartami graficznymi — ma być lub już została wznowiona. Odnowiona strona WWW firmy zawiera aktualne informacje na temat produkowanych kart oraz sterowników. Można się również z niej dowiedzieć co się stało z kartami, które w momencie bankructwa były w serwisie firmy *phase 5* oraz kto obecnie zajmuje się naprawami kart jej produkcji.



Nowa siedziba firmy Amiga z nowym krajobrazem za oknami

10 marca na stronie firmy *Amiga Inc.* pojawił się kolejny list do społeczności amigowej, czyli *Executive Update*. Bill McEwen oświadczył, że pomimo wielu plotek krążących wobec obecnych pozycjach właścicieli Amigi, nie podadzą oni żadnych szczegółów co do przyszłości naszego komputera. Czytali to wszyscy poprzedni właściciele i nic z tych planów nie wyszło — nowe kierownictwo nie obiecuje więc nic, dopóki nie będzie mogło porządnie słów czynami. I bardzo dobrze — tylko kiedy tak się stanie? McEwen obiecuje, że już 1 kwietnia (i podobno nie jest to żart), na targach *Amiga 2000* w St. Louis, USA, przedstawiony zostanie system deweloperski dla nowej platformy. Co więcej — system ten będzie można tam prawdopodobnie kupić, a jeden wylosowany uczestnik targów otrzyma go w prezencie. Co ciekawsze, McEwen oświadczył, że system deweloperski oraz finały systemu operacyjnego, działają mając także na kartach PPC w obecnych Amigach — oznacza to prawdopodobnie, że firma nie myśli o nowym hardware, starając się stworzyć nowy software do działania na pecetach i obecnych Amigach PPC. Tą drugą opcją ma zagwarantować zawarte ostatnio porozumienie z *Haage&Partner* na wspólnie przy powstawaniu systemu, jak również programów dla niego. Oprócz H&P, Amiga Inc., dogadała się z takimi firmami jak *Hyperion* (nowe gry i porty znanych gier pecetowych) i *Epic Marketing* (również gry). Poza tym firma prowadzi rozmowy z DCE (obecnie właścicielem praw i producentem kart z dawną *phase 5*) i *Met@box*. McEwen zapowiedział również powstanie *Amiga Dealer Network* — sieci sprzedaży akcesoriów i komputerów — oraz biuletynu *Amiga World*, przeznaczanego dla ogółu społeczności amigowej. Dalej nastąpią zapewnienia, że komunikacja z użytkownikami zostanie utrzymana, czemu ma służyć reaktywowanie *pompału Amiga Advisory Council*. Następnie szef Amiga Inc. przedstawił kilku nowych pracowników firmy, głównie specjalistów od marketingu i administracji. Dwoje z nich pracować będzie w filii firmy w Niemczech. Oprócz nich, pojawiły się nazwiska zespołu deweloperów, wśród nich są takie znane w środowisku amigowym osoby jak: Dean Brown, Andreas Kleiener, Trond Werner Hansen i Gary Peake. Aby pomieścić cały ten nowy narybek, Amiga Inc. zmienia swą siedzibę — nowe biura firmy mieścić się będą w miasteczku biznesu *Souqualme* w stanie Waszyngton, niedaleko Seattle. W chwili gdy czytacie te słowa, jest już po targach w St. Louis, możliwe także, że pojawiła się zapowiedź nowa strona Amiga, Inc. Warto zająrzeć pod adres: <http://www.amiga.com>, a my będziemy Was informować o kolejnych poczynaniach kolejnego właściciela naszego komputera.

emulatore. Nowa wersja, która powinna się niebawem pojawić, tym bardziej, że będzie wymagana przez wiele nowych aplikacji. Pakiet *WarpUP v5* ma zawierać dodatkowo kilka narzędzi ułatwiających pracę programistom.

Alex van Niel rozpoczął prace nad nową wersją wspaniałego emulatora amigowych wirusów o nazwie *Virus Checker NG*, następcy *Virus Checkera II*. Pełna wersja ma mieć możliwość m. in. skanowania wszystkich wymienionych mediów (ZIP, CD, dyski

magneto-optyczne), zabezpieczenia przed formatem, czy sprawdzania archiwów XAD. Już teraz można ściągnąć wersję beta, która demonstruje możliwości programu. Dostępna jest także najnowsza wersja biblioteki z bazą wirusów — [www.library.33.21](http://www.library.33.21). Wszystkie pliki są do pobrania ze strony *Virus Help Denmark*.

Firma DCE, spadkobierca *phase 5*, powoli zaczyna się rozgrzewać. Właśnie kończy produkcję pierwszej serii kart *BizzardVisionPPC*. Niedługo karty powinny

pojawić się u dealerów. Firma wprowadziła do nich pewną innowację — chłodzenie kości *Permedia 2*. Wiele osób skarżyło się na niedostateczną wymianę powietrza w niektórych obudowach, co powodowało problemy — teraz wszystkie kłopoty powinny zniknąć.

Stefan Ossowski oferuje kolejny zestaw płyt z archiwem *Aminetu*. Pakiet oznaczony numerem 9 zawiera pełny zrzut nowości jakże pojawiły się na sieci od ukazania się płyt *Aminet SET B*. Dodatkowo klienci, którzy nabydą płyty, będą mogli cieszyć się następującymi programami w pełnych wersjach: *GoldEye 4.8.0*, *Marbleous II*, *AmuletS* 4.4, a także specjalną wersją *Digital Almanac II*.

Niedawno nasz redakcyjny kolega Jacek Rzesutski udostępnił swoją wersję opublikowanego pod licencją GPL programu *Directory Opus v4.12*. Odpowiadając uradowanych użytkowników był tak wielki, że postanowił dla nich złożyć listę mailową, na której mogliby wymienić się poglądami i proponować udoskonalenia. Aby zapisać się na listę wystarczy wysłać pustego e-maila na adres: [opdu-subscribe@egroups.com](mailto:opdu-subscribe@egroups.com). Lista jest dostępna dla wszystkich użytkowników, także tych chcących jedynie poczytać co się tam dzieje.

Pojawiła się dość mocna konkurencja dla polskiego odzwarczenia plików *QuickTime i AVI* o nazwie *SoftCinema*. Laszlo Torok ukończył niedawno kolejną wersję swojego *MoovIE4*, który nawet na procesorach m68k charakteryzował się dobrą predykcją odzwarczenia. Wersja na PPC jest według autora nawet do sześciu razy szybsza. Czy tak jest w rzeczywistości — pokazać testy, które autor ma zamiar udostępnić na swojej stronie.

*Fayback* nadchodzi. *Apex Design* opublikowali kolejny raport z pola boju. *Fayback* to gra bazująca na znany z platformy *Playstation* i PC gra *Grand Thief Auto*. Obecnie engine gry jest już w 90% ukończony. Większość czasu programiści spędzają obecnie na projektowaniu poziomów. Mimo to zdolał dodać kilka nowych możliwości — w obecnej wersji samochody pozostawiają

Serwis *Amiga.org* i firma *H&P* połączyły swe siły, aby dostarczyć amigowcom najlepszą wyszukiwarkę amigowych zasobów. Serwis ma powstać na bazie obecnego serwisu *Mitchy's Resource Retriever*. Już obecnie *Mitchy* jest podobną do *Yahoo* usługą, zawierającą spory katalog linków z funkcją przeszukiwania. Zawiera dodatkowo licznik wejść na poszczególne strony, system klasyfikacji i oceniania, listę „Top 10” i wiele ino. Obecnie serwis *Mitchy* zawiera ponad 1000 odnośników. *H&P* oraz *Amiga.org* chcą stać się sukcesem zamkniętego na początku tego roku katalogu *CU-CUG*.

W pierwszy weekend kwietnia w St. Louis odbyły się targi *Amiga 2k*. Nie zabrakło na nich oczywiście wielkich amigowego świata — *Amiga, Inc.*, *Nova Design*, *Paul Nolan Ltd.*, *Haage&Partner*. Wystawa — ze swoją sześciolietnią historią — zalicza się do najistotniejszych imprez amigowych na świecie. Na tegoroczny edycję zapowiedziano liczne nagrody dla odwiedzających. Jedną z nich był nowiutki zestaw deweloperski dla nowego systemu Amigi, ufundowanym przez *Amiga, Inc.* Więcej o targach przeczytać w drugim numerze „eXca”.

Sam Jordan z *Haage&Partner* ujawnił na liście mailowej *WarpUP* kilka informacji na temat nadchodzącej, piątej już wersji systemu obsługi procesorów rodziny *PowerPC* — *WarpUP*. Prace nad tą wersją wciąż trwają, dzięki autorom oprogramowania pod PPC — w szczególności twórcom *FusionPPC* — *Microcode Solutions*, którzy dostali ostatnio więcej eksperymentalną nową bibliotekę i pełną parą kontynuują prace nad

na ulicy ślady gumy po ostrym hamowaniu, zimplmentowano też system wywoływania lawinowych zdarzeń. Zastąpiono też dotychczasowe tekstury nowymi — cześć z nich można już obejrzeć na stronie WWW na nowych screenach z gry. Polacja zaczyna strzelać do bohatera jak tylko zacznie on zabijać ludzi, będzie ustawił blokadę uliczne i próbować go przejechać. Dodano też kilka nowych efektów dźwiękowych, jak na przykład sygnał dźwiękowy wydawany przez wycofującą autobus. Ludzie krzyczą jeśli ktoś chce ich przejechać, granaty wyjadą odgłos podczas odbijania się od ziemi, co może często utrudować życie gracza. Oczywiście to nie wszystkie atrakcje, jakie oferuje *Payback*. Więcej informacji o temacie gry można znaleźć na stronie producenta.

**Darbage Software** opublikowało dwie wersje demo ich niedawno wydanej gry *Tales from Heaven*. Dostępne są: wersja dla końca AGA oraz obsługująca CGX. Oba archiwa zawierają się na naszej płycie CoverCD.

**ClickBOOM** — poza dziwną propozycją dotyczącą tatuowania różnych części ciała — zaoferował na szczęście jeszcze coś innego, a mianowicie raczył zauważyć dużą — jak na warunki amigowe — grupę posiadaczy procesorów PowerPC i zwerfikał swoją opinię, dotyczącą wydawania — a właściwie niewydawania — gier dedykowanych temu procesorowi. Pierwszą grą będzie *Nightlong* — trójkompaktowa przygodówka *point'n'click* (osobna wersja dla 68k i PPC, a także — uwaga — oficjalny *Quake*! Nasyim zdaniem ten *Quake* w świetle upublicznienia kodu źródłowego gry przez *ID Software* jest próbą wyprzedzenia zalegających magazynu *ClickBOOM* wersji *Quake* dla 68k z dodatkową dyskiecie zawierającą *engine* gry pod PPC — obylni nie mieli racji. Inną ciekawą zapowiedzią jest „data dysk” z dodatkowymi misjami (choć jak zastrzega się *ClickBOOM* — nie będzie to tylko roz-

szerzenie o nowe planse) do znakomitej strategii RTS — *Napalm*. Jeszcze inną nowością jest projekt o nazwie TNT, o którym nie mamy jak na razie więcej danych.

Oj, ciasno będzie na rynku amigowych symulatorów kosmicznych, jeżeli wszelkie zapowiedzi dojdą do skutku. Mamy bowiem *Lambda*, *Phoenix*, wspomnianego *Descent*, a także — niespodzianka — *Frontier First Encounters* — znane jako *Elite 3!* *Alive* *Mediasoft* przetrzepuje na Amigę *PowerPC* trzecią część najślawniejszej symulacji handlowego statku kosmicznego połączonego ze strategią — niech ktoś znajdzie lepsze określenie na *Elite*. Inną zapowiedzią *Alive* jest konwersja *Descent II* (PPC + Warp3D) na bazie kodu źródłowego upublicznionego przez *Interplay*.

**AFTOTCP** wydało angielską wersję językową gry decyzyjnej pod tytułem *SeaSide*, w której wcielamy się w właściciela biura turystycznego. Gra w ogólnych założeniach podobna jest do sławnego *Theme Park*. Jest to dość

ciekawa informacja, bo może ktoś (*APCOT/CP*) zdecyduje się na „zangielszczenie” innych doskonałych gier, takich jak *„Bling”* czy też *„Wet — The Sexy Emper”*.

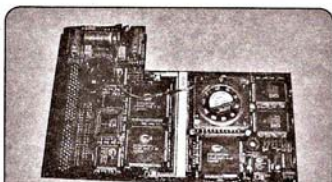
Lubiących emulować różne typy konsol zaintrygować może bardzo ładny „frontend” — GUI do kilku emulatorów, pod nazwą *Nostalgia*. *Nostalgia* obsługuje emulatory: *AmiGenerator* (Sega *MegaDrive*), *CoLEm* (*Coloco Vision*) *DarcNES* (*NES*, *Master System*, *PCEngine*), *GBE* (*Game Boy*, *Game Boy Color*), *Handy* (*Atari Lynx*), *WarpSNES* (*SNES*). Co prawda w większości są to emulatory „produktowane” przez „AmiDog” *Rostlund*, a więc nie zawsze i nie w pełni działające, ale GUI wygląda naprawdę pięknie.

Wbrew chęciom „AmiDoga” do zmopolizowania amigowego rynku emulatorów (choć nas Bo... nieznana bliżej grupa programistów holenderskich ogłosiła rozpoczęcie prac nad nowym emulatorem konsoli *Super Nintendo*. Pewnie zapytacie: Po co, skoro jest kilka innych emulatorów? W myśl przysłowia „Od przybitku głowa nie boli”. Kolejny emulator jest rzeczą miłą, poza tym obecne emulatory na niektórych konfiguracjach nie chcą działać. Holendrzy zapowiadają 100% emulację SNES, a więc działanie wszystkich ROM-ów z tej konsoli, wykorzystanie obu procesorów (68k „liczy” dźwięk, PowerPC całą resztę), zaprzęgnięcie do pracy prawie bezużytecznych procesorów DSP z amigowych kart muzycznych, bezproblemowe prace na ekranach kart graficznych. Emulator ma mieć status „fireware”, a autorzy proszą o wyrażenie im e-maili ze słowami otuchy (jak na razie napisał tylko 32 osoby) lub ewentualną dokumentację techniczną konsoli. E-maila należy wysłać pod adres: <srathob@ocenet.nl>.

Niemiecka firma *Hyperion Software* uzyskała prawa do przeniesienia na Amigę kolejnej gry. Tym razem rzecz dotyczy symulatora kosmicznego — *Descent: Freespace: Great War*. Wymagania gry są raczej standardowe jak w przypadku innych gier *Hyperion* (procesor PowerPC + karta graficzna ze wspomaganiem 3D). To już czwarta licencja *Hyperions* po *Shogo*, *Heretic II*, *Worms Armageddon*. Swoją drogą — ciekawe kiedy ujrzymy jakiś ukończony projekt?

Posiadacze kart z procesorem PPC już od pewnego czasu mogli rozkoszować się kilkoma wersjami portów gry *Quake* korzystających z mocy drzemiącej w PowerPC. Massimiliano Tretene postawił się o to, żeby także właściciele kart graficznych z dopalaczem 3D mogli poczuć także moc dostarczaną przez ich układy. Obecna wersja nie prezentuje sobą jeszcze żadnych rewelacji, aczkolwiek jest ona w wyższych rozdzielczościach zdecydowanie szybsza od wersji nie korzystających z dopalacza. Oczywiście *Quake* na ekranie z 65 tys. kolorów wygląda znacznie lepiej niż na ekranach 8-bitowych. Do uruchomienia wymagany jest oczywiście procesor PowerPC pracujący pod systemem WarpUP, pakiet Warp3D w wersji 3.0 i karta graficzna przezeń obsługiwana, 32 MB RAM (minimum 28 MB wolnej) oraz CGX v4.x.

Firma *Hyperion Software* oficjalnie potwierdziła podpisanie umowy z *Activision* na port gry *Sin*. W chwili obecnej *Hyperion* jest w fazie kończenia prac nad przeniesieniem innej gry wydanej przez *Activision* — *Heretic 2*. Obie gry bazują na *engine* *Quake 2*, dlatego *Hyperion* jest pewnie, że z tego właśnie powodu prace nad nową grą będą przebiegać dość szybko. Planowany termin ukończenia został ustalony na koniec drugiego kwartału bieżącego roku. Wersja amigowa gry *Sin* będzie wymagać oczywiście procesora PowerPC pracującego pod kernelem *WarpOS* oraz akceleratora graficznego zgodnego z *Warp3D* — będzie wykorzystywał *MiniGL* — implementację *OpenGL* stworzoną przez *Hyperion* na potrzeby gier 3D.



Amigae 1200 — karta z procesorem G3 dla „małych” Amig

Thomas Rudolf z firmy *met@box* udzielił kilku nowych informacji na temat karty z procesorami G3. Modele dla „dużych” Amig — w odróżnieniu od tych dla A1200 — będą pracować na szynie z częstotliwością 100 MHz. Karty dla Amig 34000 powinny pokazać się po akceleratorach dla tysięcy wuserek. Na karty dla Amig 2000 przyjdzie poczekać jeszcze kolejne trzy tygodnie. Cena modeli dla Amig podzielonych przez 1000 będą około 100 marek niemieckich wraz z od amigowych „AmiJe 1200” z powodu większych rozmiarów i droższej technologii. Na pytanie o C4 pan Rudolf odpowiedział: „Oferujemy obecnie karty wycięte z G3/500 MHz z powodu nielanej sytuacji z zapasami w procesory G4”. Odnośnie emulacji m68k — *met@box* pracuje równolegle nad dwoma wersjami emulatora. Pierwsza z nich będzie znajdować się w pamięci Flash-ROM karty i będzie osiągać wydajność z pogranicza 030/040. Update dla tej wersji będzie publikowany jedynie w razie sytuacji „bógów”. Druga wersja będzie ładowana z dysku w czasie startu systemu i będzie umożliwiała wykorzystanie procesora PFC w pełni. Ta wersja będzie wciąż optymalizowana i ulepszana. Według obecnych testów, dzięki tej wersji można już uzyskać prędkość lepszą od przeklatowanego 68060. Planowana już druga generacja emulacji ma być jeszcze szybsza.





Digital Dreams Entertainment po sukcesie gry *Wasted Dreams* (trzeci miesiąc na liście najlepszych amigowych gier w roku 1999, wg. *Amiga Flame*) zapowiedziało kontynuację tej bardzo ładnej przygodówki akcji.



Nowe emulatory na Aminecie: GBE (Game Boy, Game Boy Color), DarcNES v9a0115a (Coleco Vision, NES, PC Engine, Master System), True Reality v990629.2 (Nintendo 64). Wszystkie autorstwa „AmiDog” *Rosslanda*. Czy naprawdę nikt oprócz tego pana nie potrafi nie napiąć? Programiści, do roboty.

Na targach Platform 2000 w San Jose firma Transmeta ujawniła trochę nowych informacji o swoim szandarowym produkcie — procesorze *Crusoe* — oraz ogłosiła, którzy z producentów mają zamiar użyć tej jednostki w swoim sprzęcie. Jak można się było dowiedzieć, *Crusoe* ma mieć obsługę MMX, w planach jest także implementacja intelowego rozszerzenia *Screaming Sinsie* (SSE) i standardu *3DNow* opracowanego przez AMD. Można było się przekonać jak *Crusoe* radzi sobie z *Linuxem*, oraz oprogramowaniem firmy *Microsoft* — *Windows 98*. Co do producentów, to jednym z nich ma być tajwańska firma *Quanta*, znana z produkcji notebooków dla wielu dużych dostawców sprzętu klasy PC.

Procesory *Crusoe* stanowią pierwszą poważną techniczną konkurencję dla intelowych rozwiązań na polu komputerów przenośnych. Czy jednak *Transmeta* da radę pokonać dominację *Intela*? Czy obecność na rynku jednostki *Crusoe* nie skończy się w podobny do kilku innych produktów sposób — tzn., o większych możliwościach i bezspornie lepszy, wciąż będzie niekiedy daleko od ogólnowiadomości popularności? *Transmeta* opublikowała własny zestaw benchmarków, które starają się wykażać najlepsze zestawienie poboru energii i wydajności w ich produkcji. Wyniki testów stawiają *Crusoe* w lepszym świetle niż *PIII* 500 MHz, pokonując wydajność do 6-krotnie wyższą, zależnie od wykonywanych działań. Trzeba jednak pamiętać, że jeśli dane okazały się wyolbrzymione gdyż *Crusoe* podany zostanie benchmark niezależnych firm, nie wpłynie to korzystnie na przyszłość tego procesora.

Steven Flowers z *Alive Mediasoft* przedstawił obecną sytuację firmy, która jest obecnie w trakcie przeprowadki do nowego, większego lokum. Dzięki temu będzie można zwiększyć ilość sprzętu i oprogramowania w magazynach, co usprawni i przyspieszy terminy wysyłki i dostaw do klienta. Niedługo firma ma również udostępnić nową, przeprojektowaną stronę WWW, na której znajdzie się więcej informacji na temat opracowywanych projektów. A są to między innymi: *Phantasmagoria* — gra znana z pecetów — oraz *Elite 3* znana również jako *Frontier II*, od dawna oczekiwana przez amigowych. Także papierowy periodyk *Alive* ma ulec poprawie. Lepszy papier, lepsze jakości zdjęcia, 32 strony, poprawiony layout — to cechy nowego „Pulse”. Aby nikt nie pożałował firmy o próśnowanie w trakcie przeprowadki, w międzyczasie odmlodnowo dwie poprzednie produkcje: *Goal 2000* dostał nowe intro i przepisaną podręcznik użytkownika. Na kompaktce z grą znaleźć można także je poprzedniczkę — grę *Goal* — przerobioną w celu uruchomienia bezpośrednio z CD. Drugim tytułem jest *Whales Voyage 2* z nową instrukcją obsługi, nowym intro oraz prostszą procedurą instalacyjną. Kolejne dwa tytuły już czekają w kolejce na wydanie: *Ultimate XTR* z ponad 100 trasami, nowym dźwiękiem, nową muzyką, nowymi przeciwnikami i nowym intro ma pojawić się pod koniec marca w cenie 15 funtów. Natomiast *Giana Sisters Trilogy*, kompilacja jedena z najbardziej znanych platformówek, zostanie poprawiona pod kątem obsługi procesorów 040/060/PPC i kart graficznych. Termin wydania również ustalono na drugą połowę marca. Planowana cena to 10 funtów.

Według *Torvaldsa*, nie ma sprzeczności między ideą „open source” a komercjalizacją. Komercyjne firmy pomogły zmienić *Linux* z dobrej technologii — do której użytkownicy podchodzili z dystansem na skutek agresywnej polityki rynkowej wielkich firm — w naprawdę rewolucyjny produkt o coraz większej popularności. Przewidywamy wyzwanie dla twórcy *Linuxa* była chęć stworzenia produktu przyjaznego w użyciu i prostego w kontrolowaniu dla użytkownika. I to jest przedstawiane jako główny cel dla firm zajmujących się *Linuxem*. Obecne komercyjne firmy *linuxowe* starają się stawić swojego klienta wciąż na pierwszym miejscu — w przeciwieństwie do producentów innych systemów, którzy umawiają użytkowników, czego on od nich oczekuje. Według *Torvaldsa*, bitwa o całkowicie darmowy system jest przegrana. Obecnie celem, jaki powinien przysłużyć całej *Linuxowej* grupie użytkowników, powinna być praca razem w harmonii, mająca na celu użycie lepszego system. A że przy okazji kilku ludzi i parę firm robi na tym pieniądze... ich szczerze. Idea ta płonie się mocno z tym, czym dla wielu osób zau-

szcze był *Linux* — alternatywą dla komercyjnej informatyki. Czytoby koniec *Torvaldsa* jako guru dla środowiska stworzonego wokół jego własnego dzieła?

Dave Ditzel — szef *Transmetry* — powiedział na konferencji w San Francisco o możliwości oferty publicznej zakupu akcji jeszcze w 2000 roku. Zaraz jednak dodał, że całkowicie możliwe jest zaniechanie oferty, jeśli warunki finansowe firmy ulegną zmianie. Sytuacja finansowa firmy zależy obecnie od tego, czy uda się znaleźć wystarczającą ilość klientów na procesor emulujący kod x86 — *Crusoe*. Jak na razie jedną z poważniejszych firm zamierzających wykorzystać chipy *Transmetry* jest *Quanta*, tajwańska firma robiąca notebooki między innymi dla takich koncernów jak *Gateway*, *Dell*, *IBM*, *Apple* i *Siemens*. Poniżej jednak *Quanta* nie określa specyfikacji produktów, przyjmując tylko zamówienia na konkretne zestawy od firm trzecich, zawarty układ zawołuje zapewne umową z którą

z firm z nią związanych. Procesory *Crusoe* w produkcji masowej pojawią się dopiero w drugim kwartale tego roku, więc produktów z ich użyciem nie należy się spodziewać wcześniej niż jesienią 2000 roku.

Jak sugeruje *New York Times*, komputer byłego szefa CIA został użyty do przeglądania stron zawierających materiały pornograficzne. Na komputerze tym przechowywane były również tajne materiały i dokumenty o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa USA. Nie jest istotnym w sprawie, czy *John Deuth*, były szef CIA, korzystał z usług serwerów pornograficznych i w zaskadzie nikt go o to nie podejrzewa — chodzi o to, że ktoś trzeci miał dostęp do jego komputera. W ten sposób *Deuth* wystawił siebie i tajne pliki na niepotrzebne ryzyko przynosząc je do domu i przechowując je na niezabezpieczonej maszynie. Obecny szef CIA, *George Tenet* odmówił komentarza, aż do zakończenia śledstwa w tej sprawie.

Jest już ustalony skład nowej dystrybucji pakietu *Linux/PPC 1.1*. Grupa programistów *Linux-on-Mac* postanowiła odwieść istniejącą dystrybucję, aby umożliwić obsługę większej ilości komputerów bazujących na procesorach *PowerPC* i perferujących do nich — chodziło o dostarczenie najnowszych komponentów systemu — jądra i sterowników. Podobać z wersji 6.1 *Linuxa* Red Hat, *PowerPC Reference Release 1.1* oparta jest na wersji 2.2.14 jądra *linuxowego* a także wspiera technologię *USB* dzięki zamknięciu kodu z wersji *pre-release 2.3.41*. W skład nie wchodzi również glibc 2.1.3pre3, gcc 2.95.2, *XFree86 3.3.6*, *Gnome 1.0.54* i *KDE 1.1.2*. Zalożeniem tego typu postępowania było — krótko mówiąc — uniknięcie fragmentacji, jaką widać obecnie w świecie systemów *UNIX-owych*, gdzie wersje systemu od różnych dostawców nie są ze sobą zgodne. *Reference Release* pozwala dostawcom na rozszerzenie dystrybuowanych przez nich wersji o dowolną funkcjonalność ich własnych rozwiązań i zestawów narzędzi, zachowując przy tym minimalny stopień zróżnicowania.

Kilka dni przed premierą *PS2*, oficjalnie firmy *Sony* przysięgli, że *PlayStation 2* nie będzie w 100% zgodna ze swą poprzedniczką, jak miało to miejsce w



zalożeniach i wcześniej podawanych komunikatach. Kenichi Fukunaga, dyrektor Sony Computer Entertainment, powiedział, że kilka starszych tytułów może nie ruszyć na nową konsolę. Gry te mają problemy z nowym systemem wyświetlania obrazu w konsoli PS2. Fukunaga nie wyjaśnił, czy akurat to ma stanowić problem — według niego kłopotliwe oprogramowanie powstało nie do końca zgodnie z wytycznymi Sony dotyczącymi pisania gier na konsolę PSX (program omija API, odwołując się bezpośrednio do sprzętu). Około 15 z ponad 3000 tytułów może sprawić problemy. Jednocześnie jednak nowy PS2 posiada funkcje poprawiające nieco grafikę starszych gier uruchamianych na nowym sprzęcie — między innymi filtrowanie i wygładzanie tekstur.

Sony ma zamiar sprzedać tytuły główne swojej najnowszej konsoli PlayStation 2 kilku gigantom produkującym automaty do gier. Wśród nich znajdują się tacy potentaci jak Namco czy Capcom. Posunięcie to ma ułatwić i przyspieszyć konwersję wielu tytułów z automatów na domową konsolę i na odwrót. Do tej pory to właśnie gry z salonów były często inspiracją dla ich konsolowych odpowiedników. Problem stanowi jednak zapotrzebowanie w specjalistyczne procesory o nazwie Emotion Engine. Sony wraz z partnerem produkującym te chipy, firmą Toshiba, nie są w stanie obecnie sprostać zapotrzebowaniu na układy dla sprzedawanych konsol. Dlatego zapewne umowa z automatowymi gigantami przez pewien czas pozostanie w fazie zażądań i życzeń.

Na tegorocznej wystawie Young Scientist Exhibition, główną nagrodę zdobyli trzej młodzi użytkownicy Linuxa — Trevor Johnston, Alex McAllister i Dariusz McCann. Za temat pracy obrali szlachetną inteligencję. Ich program o nazwie Viroop został napisany w całości w C++ na maszynie linuksowej, natomiast do prezentacji graficznej wyników działania użyli linuksowej wersji emulatora UAE. Dłaczego Linux i dlaczego Amiga? — ktoś zapyta. Po pierwsze Trevor Johnston, który pisał kod tytułu Linuxa, po drugie nie posiadali darmowego kompilatora C++ na inne platformy. Amigę wybrali ze względu na to, że Trevor „wyrósł na tym komputerze” i znał bardzo dobrze środowisko kompilatora Blitz Basic, na którym wykonał graficzną prezentację gry.

Inżynierowie z firmy IBM mają zamiar ujawnić dane najszybszego procesora na świecie jak i są w stanie wyprodukować na obecnym poziomie zaawansowania technologicznego. Jest to potwór mocy pracujący z częstotliwością do 4,5 GHz czyli do pięciu razy szybciej niż najszybszy procesor Pentium III z firmy Intel. Oczywiście zanim procesor z takim zegarem trafi na półki sklepowe, minie jeszcze około trzech lat, co umożliwi konkurentom na zbliżenie się do jego osiągnięć. Kluczem do osiągnięcia takiej predyki jest zastosowanie różnego taktowania dla poszczególnych części składowych procesora. Jak oznajmia IBM, wynikiem takiej konstrukcji będą procesory z zegarem od 3,3 GHz do 4,5 GHz. Technologią tą nazwano Interlocked Pipelined CMOS. Kosci o oparte na tej technologii będą miały o połowę mniejszy pobór mocy niż obecne procesory o wysokich osiągach. Ograniczenie poboru mocy możliwe będzie przez zastosowanie niskich częstotliwości taktowania dla części procesora, które nie będą wymagały pracy z szybkim zegarem. Big Blue przewiduje, że procesory te będą stosowane przede wszystkim

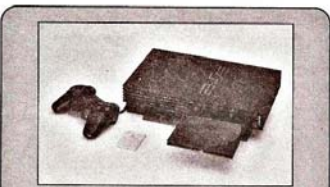
w serwerach i naukowo-inżynierskich stacjach roboczych, czyli tam, gdzie obecnie z powodzeniem radzą sobie procesory klasy PowerPC.

Japońscy naukowcy odkryli ostatnio jak zlikwidować zaniki danych, które unicestwiający spopularyzowanie pamięci holograficznej. Pamięć ta charakteryzuje się bardzo wysoką gęstością zapisu i ogromną szybkością odczytu. Dane zapisywane są przy pomocy modułowej wiązki lasera, zapisujące ciąg zer i jedynek — binarnej reprezentacji danych. Kolejne zapisane warstwy są nakładane na siebie. Odczyt odbywa się również przez naświetlenie materiału wiązką lasera. Problemem do tej pory było właśnie odczytywanie danych promieniem lasera, podczas którego część z nich ulegała zniszczeniu. Wyjściem opracowanym przez Japończyków jest dodanie żelaza i kilku innych pierwiastków, które zwiększają trwałość danych nawet do 2 lat, jeśli nie są one wystawione na działanie światła. Nato-

miast natświetlana laserem, pamięć potrafi utrzymać dane przez 8 godzin. Nie jest to zatem całkowite rozwiązanie problemu, ale może zostać uznane za ogromny krok naprzód w kierunku celu, jakim jest nieskończenie trwała pamięć holograficzna.

Sieć supermarketów Tesco postanowiła wydać wojnę przeciwko zróżnicowanemu publikacji DVD ze względu na strefy regionalne. W liście do prezydenta Warner Home Video właściciela Tesco, Christine Cross opisuje ją praktykę jako „średek zbędny” i „niszczący ducha wolnego przedsiębiorstwa i potencjalną barierę dla handlu”. Pozostanie to najprawdopodobniej bez najmniejszego odzewu ze strony głównych dystrybutorów filmowych, włączając WHV — organizację, która zapowiedziała brak supportu dla DVD do momentu pojawienia się sprzętu z wbudowanym ograniczeniem. Tesco odkryło podczas sprzedaży próbnej odzwarcza DVD firmy Wharfedale International z Cambridge, że niewielka przeróbka sprzętu powoduje zlikwidowanie zabezpieczenia i daje możliwość odgrywania płyt z innych regionów. Nawet sam producent przyznaje, że jego odzwarcza DEV-750 jest łatwy do złamania. Propozycja jest kusząca, gdyż większość tytułów w formacie DVD pojawia się w USA — strefie pierwszej — i są one dużo tańsze. Odzwarcza sprzedawane w Europie i Japoni nie mają możliwości ich odtworzenia z racji kodowania dla strefy drugiej. W międzyczasie odkryto, że wiele innych odzwarczy pochodzących od różnych producentów ma możliwość prostszego lub bardziej skomplikowanego objęcia zabezpieczenia. Dla przykładu jeden z modeli Samsunga ma możliwość konwersji do tzw. regionu zero, czyli dostępu dla całego świata. Istnieje nawet kombinacja kilku kluczy na pilocie pozwalająca na całkowite obejście sekwencji sprawdzającej kod zabezpieczający.

Tajwański rząd i Tajwańska Rada Naukowa postanowiły zainteresować spore pieniądze. To wojny rządów internetowych. Tajwański przemysł internetowy w dużym stopniu zależy tylko i — jak się okazuje — nadal jest od rządowych interwencji. Jeśli więc tajwański rząd ma rację i inwestycja powiedzie się, będzie to wielką wygraną dla firmy Transmeta, która ma kilka tymczasowych umów z firmami zaangażowanymi w wykonanie prototypu komputera wyposażonego w procesor Crusoe na targi CeBIT.



Czwartego marca odbyła się w Japonii premiera następczyni PlayStation — konsoli PS2. Kilometrowe koleje Japończyków ustawiły się przed sklepami ze sprzętem elektronicznym, aby zakupić niepotrzebne czarne pudełko i kilka tytułów gier wydanych w dniu premiery. Powtórzyła się sytuacja z premierą starego PSX — konsol zabrakło dla większości chętnych. Niezależnie od tego, czy jest to celowy marketingowy ruch Sony, czy chodzi o wydatność ich fabryk, firma planuje sprzedać w ciągu najbliższych miesięcy milion egzemplarzy PS2 w samej Japonii. Fani PSX-a z USA i Europy muszą jeszcze poczekać, bowiem amerykańska premiera planowana jest na września, a europejska prawdopodobnie w okolicach Gwiazdki — Sony zakazało dystrybutorom wywozu i sprzedaży japońskiej wersji konsoli za granicą, ale należy podejrzewać, że przemyt zakwinnie. Pociestieniem dla polskich graczy może być fakt, że nasz kraj leży w tej samej strefie DVD, co Japonia. PS2, oprócz nowych, nieosiągalnych jeszcze dla pecetów i innych konsol, parametrów w zakresie obsługi grafiki 3D, posiada bowiem także w pełni funkcjonalny napęd DVD, umożliwiający oglądanie filmów w tym coraz popularniejszej formacie. Wszystko to za — w przeliczeniu — około 1400 zł, a więc mniej niż sam odzwarcza DVD przeciętnej klasy. Jednocześnie Sony zrobiła ukłon w stronę dotychczasowych posiadaczy PSX — akcesoria do „jedynki” pasują także do PS2. Nowy osprzęt pojawi się wkrótce — na razie jest tylko pad DualShock2 oraz nowa karta pamięci, jednak dzięki wbudowanemu w PS2 portowi USB, wkrótce będzie można podłączyć do tej konsoli także inne peryferia — stacje dysków, modem, etc. Dla przypomnienia — systemem PS2 jest Linux.

Strona WWW: <<http://www.ps2.com>>



# Voyager v3

Grzegorz Kraszewski

**N**a przykładzie przeglądarki stron WWW doskonale widać, że amigowcom nie grożą monopole. Podczas gdy użytkownicy „wiodących komputerów” mogą właściwie wybierać między dwoma programami, my mamy do wyboru aż trzy. Jednym z nich jest Voyager firmy VapourWare, który wraz z wersją 3 wkroczył w nową fazę rozwoju.

Autorzy programu starają się nadążyć za rozwojem technik stosowanych w Internecie. W wersji 3 wprowadzono dwie nowości — interpreter języka JavaScript oraz moduł do odtwarzania animacji w formacie Shock Wave. Niestety, nie są one w pełni funkcjonalne, gdyż program zawiera jeszcze sporo błędów. Wzorem Marcela Becka — autora YAM-a, VapourWare przyjęła taktykę wypuszczania kolejnych „previewów”, będących w istocie publicznymi wersjami testowymi. W chwili pisania tego artykułu najnowsza była wersja 3.0p5. Najbardziej chyba oczekiwaną przez amigowców innowacją jest JavaScript. Język ten, opracowany przez Suna i Netscape, pozwala uatrakcyjnić wygląd i działanie stron WWW, dodając im zdecydowanie dynamiki. Niestety rozmaici „lebmajstro”w” opatrzenie zrozumieli ideę i często danej strony nie da się w ogóle bez JS obejrzeć. Co nie oznacza, że przy pomocy Voyagera v3 się nam to uda... Okienka zatytułowane „JavaScript interpreter error” przesładują internetu nawet na stronie Netscape’a z dokumentacją... samego JavaScriptu! Czasami wystarczy cierpliwie kliknąć na OK (na szczęście te komunikaty można wyłączyć), czasami nic ze strony nie zobaczymy, czasem wreszcie zabawa zakończy się zawieszaniem komputera. Jak przynajmniej sami autorzy, częściowo jest to winą błędów w Voyagerze, po części jednak jest to sprawa Microsoftu, który — jak zwykle — wie lepiej od autorów JS jak wygląda standard, a szeregi radosnych twórców używających wspólnego Front Page rozszerzają błędy na swoich stronach.

Autorzy Voyagera świadomi szybkiego rozwoju WWW zostawili furtkę pozwalającą rozszerzyć możliwości przeglądarki. Furtka ta ma postać dobrze znanych z programów graficznych tzw. plug-inów, czyli bibliotek zawierających dodatkowe funkcje. Jednym z pierwszych jest moduł do odtwarzania anima-

cji Shock Wave. Jest to również pierwszy element Voyagera wykorzystujący procesory PowerPC (istnieje oczywiście wersja na 68k). Niestety i w tym przypadku jesteśmy bardziej betatesterami niż użytkownikami, odtworzenie animacji wydaje się zależeć od dobrego humoru komputera...

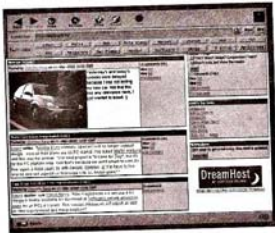
Nowością widoczną natychmiast jest zmiana interfejsu graficznego — wszystkie gadzety przeglądarki umieszczone są na panelach, które można dowolnie przesuwać i rozmieszczać. To dzięki nowej klasie MUI — TearOff. Mamy tu nasz polski akcent — autorem TearOff jest Szymon Ulatowski. Dzięki nowej klasie MUI zyskały też przyciski nawigacyjne, możemy sobie zafundować wstroić a la Internet Explorer, z przyciskami wtopionymi w tło i wciskającymi się po najechaniu myszką. Oczywiście jest to

fikowany plik. Zapowiedzią kolejnego ułatwienia jest — na razie nieaktywna — konsola interpretera JavaScriptu, która pozwoli na interaktywne pisanie skryptów JS.

Z kolei rzeczą, której nie możemy się u pana Wagnera — autora programu — doprosić, jest dodanie do Voyagera obsługi narodowych zestawów znaków. Zmusza to użytkowników do tworzenia specjalnego zestawu czcionek w standardzie ISO-8859-2. Niestety, taki zestaw nie rozwiązuje wszystkich problemów. Na przykład używanie wyżej wspomnianego edytora kodu HTML jest wysoce problematyczne. A niech jeszcze ktoś spróbuje wysłać e-maila z polskimi znakami przez wbudowany w Voyagera prosty mailer. Przykład YAM-a świadczy o tym, że zmasowane naciski mogą dać efekty, a przecież nie tylko Polacy używają znaków narodowych.

Jak program sprawdza się w akcji? Stabilność jest zadowalająca, ale ocenybyście mogłaby być lepsza. Trzeba się niestety liczyć z możliwością zawieszania systemu raz na jakiś czas. Z drugiej strony pamiętamy, że jest to ciągła wersja testowa (autorzy ostrzegają o tym w dokumentacji) [po ukazaniu się wersji pełnej niewiele się poprawiło — przyp. red.]. Tu mam uwagę doświadczalną — Voyager zdecydowanie źle pracuje, jeżeli brakuje mu wolnej pamięci. Program jest bardzo słabo zabezpieczony przed taką sytuacją i z reguły reaguje zawieszaniem się. Przy generalnie sporych wymaganiach pamięciowych Voyagera posiadacze 8 MB pamięci fast mogą natknąć się na klopoty przy co bardziej wzbogaconych w grafikę stronach. Również szybszy procesor jest bardzo wskazany jako sposób na niewyżyste talenty twórców okraszających strony dwustukilobajowymi JPEG-ami. Esteci lubiący popatrzyć na ładne grafiki z pewnością powinni rozzerrzeć się za kartą graficzną. Obrazki w 256 kolorach wyglądają tak sobie, nie wspominając o tym jak to wpływa na szybkość kości AGA...

Mimo tych wad uważam Voyagera za dobry program, jest moją ulubioną przeglądarką WWW. Warto go zarezerwować (znika wtedy półgodzinne ograniczenie czasowe), tym bardziej że dzięki WFMH możemy zrobić to szybko i wygodnie, no i za bardzo atrakcyjną cenę.



tylko miłe dla oka urozmaicenie, nie mające większego wpływu na działanie Voyagera. A działanie to ulega powolnej, ale systematycznej poprawie. Znacznie szybszy jest sam analizator kodu (zwłaszcza w przypadku skomplikowanych tabel). Poprawiło się wyświetlanie obrazków, procedury dekodujące znajdujące się w oddzielnych plikach w wersjach zoptymalizowanych oddzielnie pod każdy procesor od 020 do 060.

Twórcy stron internetowych z zadowoleniem odkryją, że okienko pokazujące kod strony w HTML-u stało się teraz edytorem. Przy okazji edytor ten wyróżnia elementy języka (tagi, wartości) kolorami, co ułatwia pisanie strony. Jednym naciśnięciem przycisku można przenieść zmiany z edytora na wyświetlaną stronę, a następnie zapisać zmody-



# SoundFX

Michał Kożusznik

**T**en doskonały program do obróbki sampli jest bardzo dobrym przykładem porządnie wykonanej pracy. Powstał on w roku 1993 i do dziś jest stale rozwijany. Jego binaria są dostępne na każdy procesor z serii 680x0 w wersjach z i bez FPU. Niestety chwilowo nie wykorzystuje mocy procesorów PPC. Autor, Stefan Kost, zapewnia, że lada moment ma się to zmienić.

W chwili obecnej SoundFX dostępny jest w wersji 3.82 oferując 57 operatorów (efektów). Wśród nich można znaleźć te do podstawowej obróbki dźwięku jak zmiana głośności, dynamiki, przelagos między kanałami, konwertery mono/stereo/quadro, czy zmiana częstotliwości

próbki i dźwięku (resampling, pitch-band). Do bardziej zaawansowanych można zaliczyć filtry oparte na różnych algorytmach (FFT, FIR), operatory dodające echo, pogłos (hall), chorus/phaser oraz surround encoder i channel-vocoding. Nie brakuje także innych, pomocniczych operatorów jak analizatory spektrum 2D i 3D. Także poszukujący nowych efektów znajdą tu coś dla siebie. Operatory pozwalające na odwrócenie fragmentów próbek w sampli, czy zmianę jego rozdzielczości bitowej czy dynamicznej, morfing sampli jak i generatory FM, szumu oraz operatory logiczne dają szerokie pole do popisu.

Opisując ten program nie sposób pominąć możliwości zapisu i odczytu sampli w różnych formatach. A tu program ten bije na głowę wszystkie jakie znam (na jakąkolwiek platformie). Są tu chyba wszystkie używane obecnie formaty (nawet MP3 i CDDA). Jakby tego było mało, użytkownik może wybrać formaty obsługiwane przez datatype'y lub format RAW we wszystkich możliwych mutacjach.

Wszystkie filtry, operatory, loadery oferują możliwość zapisania dowolnej ilości ich ustawień bezpo-

średnio dostępnych w oknach. Umożliwiają to bardzo wygodne tworzenie preferowanych zestawów parametrów.

Całość może być wspomagana przez bardzo rozbudowany port ARExx'a. Można nim kontrolować każdy efekt oraz funkcje wejścia/wyjścia i dzięki temu budować skomplikowane skrypty, tworzyć nowe efekty.

Oprócz przykładowych skryptów rozprawdzanych wraz z SoundFX-em, istnieją także inne. Udostępnia je firma Elastic Images na swojej stronie WWW:

<<http://home.wtal.de/elasticimages>>.

Niedługo program ukaże się w nowej wersji — 4.0. Główną zmianą będzie nowe GUI, bardziej graficzne i kolorowe, a równocześnie bardziej zwarte, pozostawiające więcej miejsca użytkownikowi. Ponadto — jak obiecuje autor — przybędzie kilka nowych operatorów, skryptów a sam port ARExx'a zostanie jeszcze bardziej rozbudowany.

Program: SoundFX

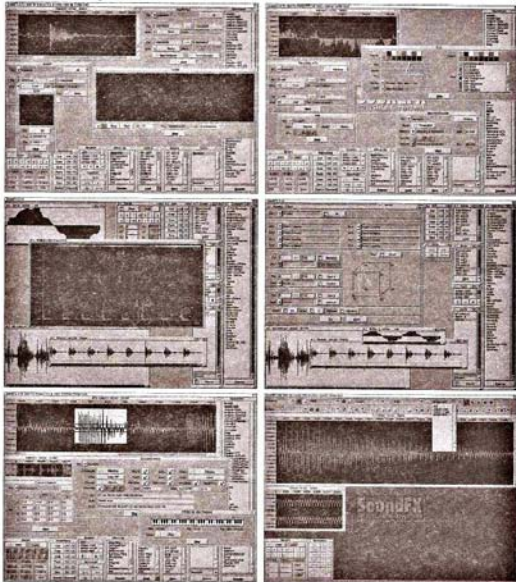
Autor: Stefan Kost

Wersja: 3.82

Status: Shareware

Cena: 20 DM (dla europy środkowej i wschodniej)

Źródło: <http://www.imn.htwk-leipzig.de/~kost/soundfx.html>



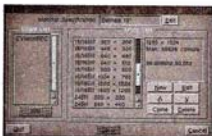
## CGX Mode v4

Jacek Rzeuski

Każdy kto stał się szczęśliwym posiadaczem karty graficznej staje przed wyborem systemu do jej obsługi i jego skonfigurowaniem pod kątem posiadanej karty i monitora. Do wyboru są darmowe *CyberGraphX v3* i *Picasso96* oraz komercyjny *CyberGraphX v4.x*. Właśnie z tym ostatnim systemem współpracuje najlepsze moim zdaniem narzędzie do konfiguracji trybów graficznych, czyli program *CGX Mode v4.1*, który chcę Wam dziś przedstawić.

Część z Was pewnie w tym momencie pomyśli, że nie warto dalej czytać, bo korzystanie z tego programu wymaga uprzedniego kupa CGX v4, ale zapewniam Was, że warto ten system kupić nie tylko dla CGX Mode v4.1. Nie chcę tu się rozwodzić nad zaletami CGX v4 w stosunku do CGX v3 czy P96, bo to temat na inny artykuł. Powiem Wam tylko, że to dobrze wydane pieniądze.

Ale wróćmy do tematu. Po uruchomieniu programu pojawia nam się okno (rys. 1). Na górze widzimy gadżet informujący o typie monitora, który posiadamy oraz gadżet do jego zmiany.



Rys. 1 — Główne okno programu

Lista z lewej strony okna informuje nas o posiadanych kartach graficznych, a dokładnie ich sterownikach uruchomionych z „Devs:Monitors”. Prawa część okna zawiera listę zdefiniowanych trybów graficznych wraz z polem informującym o parametrach trybu i gadżetami do modyfikacji trybów.

Zanim jednak zabierzemy się do tworzenia trybów graficznych musimy zdefiniować parametry monitora, który posiadamy. Klikamy zatem na gadżet „Edit” w górnej części okna. W tym momencie pojawia nam się ostrzegawczy requester informujący, że właśnie zamierzamy zmienić specyfikację monitora wykorzystywanego do współpracy z kartą. Mówi również, że jest to operacja mogąca doprowadzić do uszkodzenia monitora i w związku z tym należy uważnie wprowadzić dane znalezione

w instrukcji monitora. Jeśli tej instrukcji nie posiadamy, to należy postępować z jeszcze większą ostrożnością. Należy tu się przede wszystkim kierować wielkimi monitorami. Uszkodzenie monitorów wyprodukowanych w ciągu ostatnich kilku lat jest praktycznie niemożliwe, gdyż z reguły posiadają one odpowiednie zabezpieczenia i po prostu wyłączają obraz, gdy jego parametry nie odpowiadają specyfikacji monitora. W monitorach bez tych zabezpieczeń uruchomienie nieprawidłowego trybu graficznego może spowodować uszkodzenie kineskopu. Samo wybranie nieprawidłowego monitora nie może spowodować żadnych uszkodzeń, ale umożliwi potem utworzenie trybów graficznych, które mogą być niebezpieczne dla monitora. Chciałbym jednak wyraźnie zaznaczyć, że nie ponoszę żadnej odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenie monitora w wyniku manipulacji parametrami monitora czy trybu graficznego.

Pomni powyższego klikamy na „Continue” i naszym oczom ukazuje się okno (rys. 2). Górna część zawiera listę dostępnych monitorów. Jak widać jest naprawdę imponująca i ma być stopniowo rozszerzana w kolejnych wersjach programu. Jeżeli nie uda nam się na niej odnaleźć posiadanego przez nas modelu, to wybieramy jeden ze standardowych monitorów zawartych na początku listy. Wybieramy ten, którego maksymalna częstotliwość odchylenia poziomego (jest w instrukcji monitora) odpowiada naszemu monitorowi. W gadżecie poniżej możemy zmienić nazwę monitora na taką jak nam się podoba (ma to sens w przypadku wybrania standardowego monitora).



Rys. 2 — Wybór monitora

Niżej definiujemy parametr *Bandwidth*, czyli pasmo monitora. Ten parametr oczywiście podaje instrukcja monitora, ale my mamy możliwość jego zmiany na większą, co spowoduje „przetaktowanie” monitora. Jak każde przetaktowanie jest to operacja niebezpieczna i może doprowadzić do uszkodzenia monitora. W przypadku posiadania słabej karty graficznej zmiana nie ma sensu, ale jeżeli mamy dobrą kartę graficzną (np. opartą na Permedii 2), to można pokusić się o podkręcenie monitora, co da nam dostęp do większych rozdzielczości i częstotliwości odchylenia. Z reguły monitor jest w stanie znieść pasmo o kilka-kilkanaście procent większe niż podaje instrukcja. Potem albo nie pokaże obrazu albo się uszkodzi. Dłuższa praca w trybie graficznym wykraczającym poza pasmo wskazane w instrukcji także nie jest wskazana.

Kolejnych 8 parametrów definiuje szczegółowo możliwość monitora. Dolnych radzę nie ruszać natomiast w 4 górne należy wpisać wartości odchylenia poziomego i pionowego, które „trawi” monitor znalezione w jego instrukcji. W tym momencie mamy zdefiniowany monitor i możemy przystąpić do definiowania trybów graficznych, które będzie w stanie wygenerować karta graficzna a monitor da radę wyświetlić. Klikamy zatem na „Use”, program jeszcze raz przypomina nam o niebezpieczeństwie jakie wiąże się z ewentualną pomyłką w definicji monitora i powracamy do głównego okna programu.

Teraz czeka nas dość czasochłonne definiowanie trybów graficznych, ale nie zrażajcie się. Wystarczy utworzyć tylko kilka a resztę wygodnie utworzymy poprzez kopiowanie i modyfikację parametrów. Zatem do roboty.



Rys. 3 — Edycja trybu

Aby utworzyć nowy tryb klikamy na „New” i pokazuje się okno jak na (rys. 3). Patrząc od góry widzimy pole informujące o rozdzielczości i liczbie kolorów trybu, niżej jest lista standardowych trybów oferowana przez CGX Mode v4. Lista ta jest tworzona na podstawie wskazanej karty graficznej i posiadanego monitora. Warto zwrócić uwagę na tryby oznaczone jako VESA. Są to tryby, pod kątem których producenci monitorów przygotowują swoje wyroby. Dalej jest gadżet „Hidden” mówiący o tym, że tryb ten nie ma być widoczny później w systemowym requesterze wyboru trybu graficznego. Osobiście nie widzę sensu definiowania takich trybów.

Niżej wybieramy ilość dostępnych kolorów oraz tryb generowania obrazu. Zasadniczo powinno być ustawione na „Normal”. „Interlace” należy unikać chyba, że komuś nie szkoda oczu albo potrzebuje wysokiej rozdzielczości a posiadany monitor nie umożliwia wyświetlenia jej bez przepłotu. Tryb „DoubleScan” jest odwrotnością „Interlace”, czyli każda linia obrazu jest wyświetlana dwukrotnie. Powoduje to jednak dwukrotny wzrost częstotliwości odchylenia poziomego trybu. Poprawia to jakość obrazu, ale stawia większe wymagania monitorowi, np. jeżeli tryb ma nominalnie 35 kHz, to w trybie „DoubleScan” będzie miał 70 kHz. CGX Mode v4 samo wskazuje optymalny tryb pracy i uniemożliwi wybranie trybu, którego nie zniesie monitor.

Niżej widzimy tzw. Pixel Clock, czyli częstotliwość generacji pikseli przez kartę graficzną. Przykładowo układ Virex z CV 64/3D ma maksymalny Pixel Clock 135 MHz. Permedia 2 jest w stanie dać z siebie 230 MHz. To więcej niż są w stanie przyjąć nawet dobrej klasy monitory, których pasmo bardzo rzadko przekracza 200 MHz. I z tego powodu często „podkręca” się pasmo monitora w jego definicji w CGX Mode v4 (parametr BandWidth). Pixelclock dla wybranego trybu graficznego program sam wyliczy i proponuje tego nie ruszać.

Poniżej znajdują się pola określające szczegółowo odchylenia poziomego i pionowego definiowanego trybu. Nie będą się zagłębiał w ich znaczenie, bo nie jest to istotne i nie polecam ich ręcznej modyfikacji. Do ich zmiany najlepiej użyć najwięcej w mojej opinii zalety CGX Mode v4, czyli trybu edycji rozdzielczości w czasie rzeczywistym. Klikamy zatem na gadżet „Test”, aby doszlifować definiowany tryb. W tym momencie CGX v4 otwiera ekran o zadanych parametrach, na którym wyświetla obraz kontrolny oraz okno do edycji parametrów, które jest prawie identyczne z oknem z rys. 3. Oczywiście modyfikacja parametrów przy pomocy strzałek przy gadżetach to nie jest to co tygrysy lubią najbardziej i dlatego najlepiej skorzystać ze skrótów klawiszowych o znaczeniu jak poniżej:

- \* <ESC> — zamknięcie ekranu i powrót do okna edycji na ekranie WB — bardzo przydatne, gdy rozregulujemy obraz tak, że monitor się wyłączy,
- \* <Return> — zaakceptowanie zmian i powrót do okna edycji na WB,
- \* <I> — odwrócenie kolorów na ekranie kontrolnym — przydatne się do precyzyjnego wycentrowania brzoza na ekranie monitora,
- \* <X> — ponowne wyliczenie pixelclocka i zaktualizowanie wskaźnika — przydatne, gdy „przetaktowaliśmy” monitor, gdyż umożliwiła zorientowanie się czy utworzony tryb wykracza poza specyfikację monitora podaną w instrukcji,
- \* <+> i <-> — Zwiększenie i zmniejszenie pixelclocka o 10000 Hz — pozwala precyzyjnie ustalić pasmo monitora. W ten sposób można doświadczalnie znaleźć graniczne pasmo monitora przy „przetaktowywaniu” monitora. Potem należy wrócić do edycji parametrów monitora i w pole Bandwidth wstawić znaną wartość,
- \* klawisze kursora — przesuwano obrazu w prawo/lewo/górę/dół — umożliwia wycentrowanie obrazu na ekranie, przydatne właścicielom monitorów bez cyfrowej regulacji obrazu i pamięci ustawień wielu trybów. Warto zauważyć, że centrowanie w ten sposób jest dużo wygodniejsze niż w poziomie menu monitora (chyba, że ktoś tak jak ja ma monitor na pilota),
- \* <SHIFT> + klawisze kursora — zmiana rozmiarów obrazu w pionie i poziomie — pozwala dopasować rozmiar obrazu do ekranu monitora. Uwagi jak w poprzednim punkcie.

Należy zauważyć, że zmiany pozycji lub rozmiarów obrazu kursorami są odzwierciedlane w postaci zmian parametrów liczbowych w definicji trybu. Pozwala to nauczyć się praktycznego znaczenia poszczególnych parametrów i ich wpływu na wyświetlany obraz, ale należy potraktować to jedynie jako ciekawostkę. Jeżeli ktoś chce uzyskać więcej informacji o tych parametrach, to powinien zajrzeć do dokumentacji CGX v4 dostarczanej w formie HTML oraz Amiga Guide.

Po doszlifowaniu definiowanego trybu graficznego naciskamy na gadżet OK (albo klawisz Return) i powracamy do okna definicji trybu wyświetlonego na ekranie WB i tam również naciskamy gadżet OK. W tym momencie powracamy do głównego okna CGXMode v4. Lista trybów zawiera teraz jeden zdefiniowany tryb. Aby teraz stworzyć kopię tego trybu, która będzie się charakteryzowała identycznymi parametrami, ale będzie się różnić ilością kolorów należy wskazać tryb, który traktujemy jako wzór i wcisnąć gadżet „Clone”. Automatycznie otworzy się okno definicji kopii trybu, w której należy tylko zmienić ilość kolorów i zatwierdzić zmiany przez OK. Tryby o innej rozdzielczości możemy

tworzyć zarówno poprzez „New” jak i „Clone”, należy jednak pamiętać, że dla każdej rozdzielczości należy oddzielnie przeprowadzić „tuning” trybu na ekranie kontrolnym.

Po zdefiniowaniu wszystkich trybów, jakie chcemy posiadać należy uporządkować listę trybów, gdyż właśnie w takiej kolejności jak na liście tryby będą występować w requesterze systemowym. Do porządkowania listy służą gadżety „^” i „v”. Aby opis był pełen dodam jeszcze, że gadżet „Delete” powoduje skasowanie wskazanego trybu graficznego.

Po skonfigurowaniu wszystkich rozdzielczości zapisujemy zmiany wciskając gadżet „Save”. Następnie możemy już wyjść z programu. Jeżeli spróbujemy zrobić to bez zapisania zmian, to program ostrzeże nas o tym, że wszelkie zmiany zostaną utracone. Przy wyjściu program ostrzeże nas, że zmiany wymagają zresetowania komputera i poprosi o pozamykanie wszystkich uruchomionych programów. Po wykonaniu tej czynności możemy spokojnie wcisnąć „Reboot” i po przeładowaniu systemu można już rozpocząć wykorzystywanie zdefiniowanych trybów graficznych zaczynając oczywiście od ekranu *Workbench*.

Na koniec coś dla twórcy. CGX Mode v4 posiada tooltipe ADVANCED, który po uaktywnieniu wyłączy wyliczanie przez program dozwolonych wartości wynikających z definicji monitora, co pozwala na pełną dowolność w konfiguracji trybów. Jednak jest to bardzo niebezpieczne i nieodpowiedzialne działanie może doprowadzić do uszkodzenia monitora. O ile nowoczesne monitory są z reguły przygotowane na zbyt wysokie parametry i potrafią się przed nimi bronić, o tyle mały który producent pomyślał, że mogą one być zbyt niskie (pewnie dlatego, że pod Windowsami, MacOS-em czy Linuxem nie ma nawet ułamka możliwości konfiguracji dawanych przez CGXMode v4). Ja się tym przekonałem dość boleśnie, bo uszkodziłem w ten sposób odchylenia poziome w moim monitorze, co kosztowało mnie prawie 200 zł a i tak się cieszyłem, że tylko tyle, bo jak wiadomo serwis HP do takich nie należy (a mój monitor pochodził od stacji graficznej). Na szczęście udało mi się to naprawić w zwykłym serwisie RTV.

Mam nadzieję, że po lekturze tego artykułu nie obawianie się już samodzielnej konfiguracji trybów graficznych CGX. Ci, którzy wciąż jeszcze wykorzystują poprzednie wersje CGXMode pod systemem CGX v3 widzą już chyba, że skok jakościowy jaki daje CGXMode v4 jest dość duży. Podobnie jest z pozostałymi składnikami systemu CGX v4 w stosunku do CGX v3, co czyni go jak już napisałem we wstępie bardzo pożytecznym zakupem. Tym bardziej, że dysponując kartą VISA i podając numer seryjny swojej karty graficznej można liczyć na bardzo korzystną obniżkę ceny.



## Magic Menu - Konrad Bielski



Każdy według gustu i upodobania próbuje wpłynąć na wygląd swojego pulpitu.

Zmieniamy wszystko: tła, ikony, gadżety — ustawiamy własne palety kolorów. *Magic Menu* poprawia wygląd systemowego pull-down menu, które w kolejnych wersjach systemu operacyjnego nie było zbyt często udoskonalone. Na dodatek wprowadzony z systemem 2.0 „trójwymiarowy” wygląd uwidocznił różnicę między „płaskim” pull-down menu a resztą systemu. Pierwotnie program został napisany przez Martina Kordorfera, obecnie za rozwój odpowiada dobrze znany Olaf Barthel. Najnowsza wersja *MagicMenu* oprócz możliwości ustawienia sposobu reagowania na przycisk myszy, możliwości zmiany kształtu ramki i rodzaju linii oddzielającej poszczególne elementy

menu czy dowolnej konfiguracji kolorów — dokłada zaskakujący efekt półprzezroczystości. Opcja „Transparency” z niewyjasnionych przyczyn działa jedynie w odniesieniu do Pop-up menu i ma swoje wymagania. Na A4000 z 060/50 MHz i CVPPC chodzi przyzwoicie, jednak na A3000 z 040/25 MHz i CV 64/3D działa już zdecydowanie za wolno.

Program: *MagicMenu*

Autor: Olaf Barthel

Wersja: 2.29 (15.10.1999)

Status: FreeWare

Źródło: <<http://www.cattano.de/magicmenu/>>

## MTX - Grzegorz Juraszek



Amigowi fani Matrixa z zaskakującą spoglądali na monitory swoich innoplatformowych

kolegów, na których od dłuższego czasu gościł spływający majestatycznie deszcz zielonych znaków *Zutakana*. Jeden z takich amigowców postanowił wziąć sprawy w swoje ręce i napisał *MTX* — matrixowy wygaszacz ekranu. Program od wersji 1.3 należy do kategorii commodity, posiada również preferencje, w których możemy ustawić szybkość „spływania” znaczków, losowość ich pokazywania się na ekranie, jasność, tryb wyświetlania, jeden z kilku fontów do wyboru oraz — oczywiście — czas, po jakim wygaszacz ma zadziałać. Autor nie poprzestaje na tym, dodając w kolejnych wersjach coraz to nowe funkcje. Już teraz można jednak obiektywnie powiedzieć, że *MTX* wygląda bardziej realnie niż linuxowa

wersja, o obu windowsowych nawet nie wspominając. Dzięki temu, że został napisany w assemblerze, prawie nie zabiera czasu procesora, jak to zazwyczaj ma miejsce w przeróżnych wygaszaczach rysujących fraktale i kreski. Pozwoli to nam wykorzystać czas naszego procesora (lub procesorów) do bardziej pożytecznych zadań, na przykład takich jak liczenie kluczy RCS.

Program: *MTX*

Autor: Patryk Dąbrowski

Wersja: 1.41 (08.02.2000)

Status: Mailware

Źródło: <<http://www.polbox.com/p/patpocz/>>

## Show - Grzegorz Juraszek



Jeśli posiadasz Amigę z kartą graficzną, to właśnie ten program powinien stać się Twoją

domyślną przeglądarką obrazków. Robi to dużo szybciej niż inne tego typu programy, różnicę widać szczególnie w wersji pod procesory PowerPC, która jest znacznie szybsza od pary *Cybershow* + datatypy PPC. Oprócz swojej podstawowej funkcji, *Show* pozwala również na obróbkę plików graficznych — od prostych konwersji pomiędzy kilkunastoma formatami, przez skalowanie, cięcie i obroty, na efektach typu *convolve* kończąc. Wszystko to za całkowitą darmość — jeśli nie jesteś profesjonalnym grafikim, *Show* może zastąpić drogie i skomplikowane programy typu *ImageFX*. *Show* posiada rozbudowane preferencje, można praktycznie dowolnie przypisać klawiszom, zrobić slideshow ze swojej kolekcji gra-

ficznej, czy nawet połączyć kilka obrazków w jeden (ta ostatnia funkcja wymaga dużo pamięci). Oczywiście program nie jest bez wad — być może w kolejnej wersji autor doda takie udogodnienia jak ładowanie następnego pliku w tłaie pokazywania poprzedniego, port ARexxa, czy też umierci wreszcie program w osobnym katalogu, dodając standardowy installer.

Program: *Show*

Autor: A. Renard

Wersja: 2.9 (05.01.2000)

Status: Freeware

Źródło: Aminet (gfx/show)

## Cybermagic - Filip Mirowski



Na Amigę powstało bardzo wiele przeróżnych wygaszaczy ekranów, jest jednak

jeden, który moim (skromnym) zdaniem zasługuje na wyróżnienie. *Cybermagic* to rozbudowany wygaszacz, przeznaczony głównie dla posiadaczy kart graficznych. Na razie program jest w fazie beta, jednak jego rozwój przebiega niezwykle dynamicznie. Już wykorzystywane są możliwości najnowszych kart graficznych ze wspomaganie funkcji 3D (poprzez pakiet *Warp3D*), a wkrótce zostaną użyte również procesory PowerPC (*WarpUP*). *Cybermagic* ma wbudowanych dziewięć modułów, z czego trzy wykorzystują możliwości *Warp3D*. Pięć standardowych to: „robaki zjadają ekran”, albo „WB zamienia się w puzzle” i jeden „screen saver”,

czyli „oszczędzacz monitora”. Oprócz tego, *Cybermagic* umożliwia jednocześnie odtwarzanie muzyki (wystarczy przypisać odzwarczy). W przypadku kiedy program nie wykryje systemu *CyberGraphX*, automatycznie przeląca się na tryb „ubogi”, gdzie jedynym wygaszaczem jest czarny ekran.

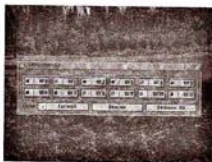
Program: *Cybermagic*

Autor: Markus Killian

Wersja: 0.4.0

Status: Freeware

Źródło: Aminet (util/blank)

**HFSMounterMUI** - Grzegorz Kraszewski

Możliwość tworzenia wirtualnych dysków na twardym dysku jest bardzo przy-

datnym rozszerzeniem amigowego systemu. Jest to możliwe dzięki `fmsdisk.device` i odpowiedniej mount liście — do dwunastu dysków na raz. Zapanowanie nad tym mrowiem ułatwia HFSMounterMUI — nakładka graficzna na FMS, pozwalająca na szybkie montowanie, formatowanie i usuwanie z systemu wirtualnych dysków — zamiast wpisywania poleceń w Shellu lub klikania po ikonkach w „Devs:DOSdrivers”. W oknie programu kolorowe sygnalizatory w postaci lampek pokazują na bieżąco stan każdej dyskietki. Oprócz atrakcyjnego wyglądu, światelka pozwalają na przegląd sytuacji jednym rzutem oka. Aktualnie lampki pochodzą z `Lamp.mcc`, ale następna

wersja ma korzystać z `TWFMultiled`. Jedynym kliknięciem można zainstalować wirtualną dyskietkę, sformatować ją, lub usunąć. W preferencjach programu ustawiamy opcje formatowania (system plików, smietnik, DirCache) i nazwę formatowanych dyskietek. Program jest również w stanie wykryć dyskietki zainstalowane przez inną wersję programu.

Program: HFSMounterMUI

Autor: Wojciech Margowicz

Wersja: 1.90

Status: Freeware

Źródło: <<http://amiga.org.pl/~krazhan>>

**SRename** - Piotr Kaźmierczak

Każdy z nas musiał zmieniać nazwy plików — dopóki nie jest ich dużo lub ope-

racje na nich nie są zbyt skomplikowane — wszystko jest w porządku. Wystarczy jednak, że mamy np. 3000 obrazków i chcielibyśmy zmienić wszystkie litery na duże, a dodatkowo rozszerzenia plików są na początku, a nie na końcu pliku. Wtedy zaczynają się schody. Oczywiście można to zrobić ręcznie, ale przeznaczając na każdy plik tylko 5 sekund, musielibyśmy na to poświęcić... ponad cztery godziny. Tutaj z pomocą przyjdzie nam właśnie mały „SRename” — lekarstwo na problemy związane ze zmianą nazw plików. Program ma bardzo duże możliwości: zmiana wszystkich liter w pliku z dużych na małe, zmiana pierwszej litery na dużą, skasowa-

nie rozszerzeń po kropkach i przed kropkami, wykasowanie spacji lub ich zamiana na inny znak lub ciąg znaków, itp. Dla miłośników Magellana dobra wiadomość: autor programu razem z archiwum rozpozwieszchnia również odpowiedni „button-bank” — właśnie do Magellana — co pozwala na szybki dostęp do interesujących nas opcji programu.

Program: SRename

Autor: Constantinos Nicolakakis

Wersja: 2.900 (20.06.1999)

Status: FreeWare

Źródło: Aminet (tut/dlr)

**SysInspector** - Marcin Juszkiewicz

Znowu powiesił się jakiś program? Zostawił po sobie kilka otwartych okien?

Jeśli znasz ten problem — potrzebujesz **SysInspector**. Jest to program dość stary (13.02.1998), jednak używałem wielu narzędzi umożliwiających usuwanie „martwych” programów i ten jest najlepszy. Jego największą zaletą jest sprawdzanie, jakie zasoby usuwany program pobierał od systemu i może nie tyle zwrócić ich, co usunięcie ich z list systemowych — wszystko w sposób możliwie bezpieczny. Usuwane są `MsgPorty` oraz okna i ekrany — wszelkie `GURU` towarzyszące usuwaniu są przez program przechwytywane, a użytkownik jest o tym informowany. **SysInspector** umożliwia także podejrzanie wielu list systemowych — `assigny`, `commodi-`

`ties`, `device`, `fonty`, `przerwania`, `biblioteki`, `otwarte pliki`, `taski`, `ekrany`, `okna`, `wektory` systemowe i parę innych rzeczy. Program miał status `shareware`. Niestety, autor wycofał się z pisania na Amigę i dalszego jego rozwoju. Skontaktowałem się z nim i dowiedziałem, że obecnie **SysInspector** jest już darmowy.

Program: SysInspector

Autor: Eric Sauvageau

Wersja: 1.4 (13.02.1998)

Status: Freeware

Źródło: Aminet (tut/moni)

**Convert35Icon** - Michał Koźmicki

Po ukazaniu się AmigaOS 3.5, większość wysyłanych na Aminet ikon jest

w formacie nowego systemu. Tym bardziej ciekawy fakt ukazania się konwertera z nowego formatu do standardu `NewIcons`, najbardziej obecnie popularnego wśród amigowców — ośmiokolorowe pastele MagicWB podobają się dziś już mało komu. Niestety, pierwszy entuzjazm szybko nie przy próbie instalacji. O ile pod systemem 3.5 program działał od razu, użytkownik korzystający z systemów poprzednich musi zaopatrzyć się w bibliotekę `icon.library` w wersji 4.0 — rozprowadzaną z dystrybucją OS 3.5 — a także w odrobinę cierpliwości. Ta ostatnia potrzebna jest z powodu wadliwie działającego instalera. Na szczęście w instrukcji (an-

gielskiej, mimo że autorem jest Polak) wszystkie wymagane czynności są opisane krok po kroku. Po uporaniu się z powyższymi, drobnymi problemami, można przystąpić do konwersji, która przebiega już bez niespodzianek. Ikony są mapowane w NI prawidłowo. Jedyną utrudnieniem, to brak możliwości konwersji wielu ikon na raz.

Program: Convert35Icon

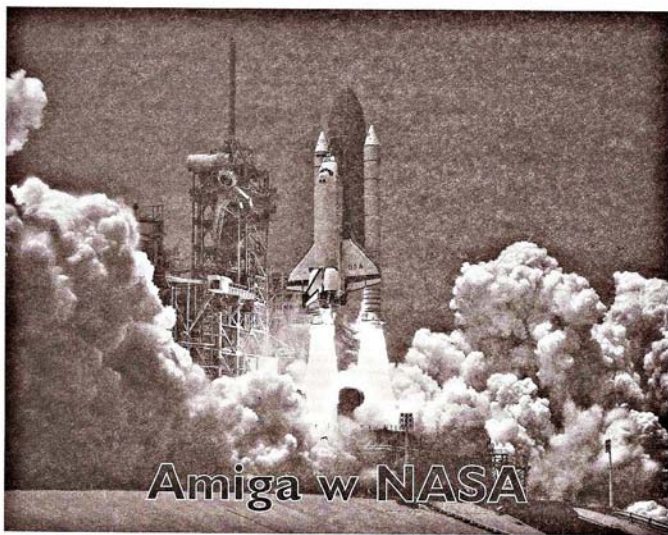
Autor: Rafał Mania

Wersja: 44.6

Status: Freeware

Źródło: Aminet (tut/sys)





## Amiga w NASA

Na podstawie „The Secret in Hanger AE” Boba Castro oraz „Amigas Used by NASA at Cape Canaveral” Hala Greenlee opracował:

**Grzegorz Juraszek**

**D**okoła otaczają nas pecety, a dla przeciętnego użytkownika komputer kojarzy się jednoznacznie z Windows i Wordem. Większość ludzi nie zdaje sobie nawet sprawy, że istnieją inne platformy sprzętowe. Stykający się z wieloma problemami wynikającymi ze swojej „inności” amigowic, często musi ulegać kompromisom, aby nie zostać wchłoniętym przez ogólny pęd ku unifikacji. Człowiek jest z natury przekorny i często możemy spotkać się z przejawami, wydawałoby się — niegroźnego — rasizmu komputerowego.

Gdy po raz kolejny odmówią nam zwrotu peryferiów w skłapie, gdy odbędziemy kolejną kilkusetkilometrową podróż w poszukiwaniu kabelka, lub gdy znajomy z politowaniem pokławi głową, gdy stwierdzimy, że nie

chcemy od niego plików w formacie .asf, zastanawiamy się często — czy rzeczywiście warto? Przecież już nikt w profesjonalnym świecie nie używa Amigi, a grono zapaleńców-amatorów topnieje w mgnieniu oka.

Czy rzeczywiście nigdzie? A może są jeszcze miejsca, gdzie Amigę ceni się za jej niezawodność i elastyczność, gdzie profesjonalści stawiają na tą ginącą platformę? Jednym z takich miejsc jest Hangar AE, na Przylądku Canaveral w stanie Floryda w USA.

Dziękuję Amigę pracującą w NASA: siedem obsługuje misje promów kosmicznych, sześć odpowiada za przesyłanie danych między centrami kosmicznymi, kolejnych sześć przeznaczonych jest do testowania nowego oprogramowania i sprzętu dla pozostałych.

Komputery biorące udział w misji promu kosmicznego muszą być niezawodne — od rezultatów ich pracy zależy często życie astronautów znajdujących się na pokładzie, nie wspominając już o kosztach każdej misji idących często w dziesiątki, a nawet setki milionów dolarów.

„Gdy poszukiwano komputerów zdolnych spełnić te wymagania, wzięto oczywiście pod uwagę pecety, ale okazało się, że istniejący hardware jest do niczego. Wtedy zainteresowaliśmy się Amigami 1000” — mówi Gary Jones, inżynier systemów komputerowych w NASA. Będąc pod wrażeniem możliwości pierwszego zaprezentowanego egzemplarza, kierownictwo Hangaru AE zakupiło ich więcej.

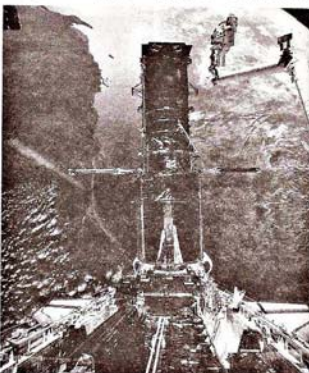
Pomimo wszystkich idiotyzmów jakimi uraczyła użytkowników firma





Commodore w czasie gdy była właścicielem Amigi, pracownicy Hangaru AE wspominają współpracę z nimi bardzo dobrze — dostarczono im tony dokumentacji i zawsze odpowiadano na zadawane fachowe pytania. To właśnie było jednym z powodów, dla których wybrano Amigi zamiast Maków. Innym argumentem była otwartość architektury.

Mińło sporo czasu i wysłużone tyśiączki zastąpiono A2000, A4000 oraz systemem Video Toaster, który służy do wizualizacji zebranych danych. Amigi zbierają dane telemetryczne z przebywających w kosmosie pojazdów, przetwarzają je i wysyłają do



Komputery biorące udział w misji promu kosmicznego muszą być niezawodne — od rezultatów ich pracy zależy często życie astronautów znajdujących się na pokładzie

centrum kontroli lotów. W tym systemie pecety służą jedynie za wyświetlacze cyferek. Amigi pracują również przy kontroli warunków życiowych w kabinach stacji kosmicznej MIR. Dzięki synchronizacji danych z takiego pomieszczenia na orbicie i jego kopii tu, na Ziemi, można przeprowadzać badania na zwierzętach i roślinach w warunkach nieważkości.

Dzięki pracy Amig, na orbitę wzniesiono się i pomyślnie wykonało misję wiele

pojazdów, między innymi rakiety klasy Atlas-Centaur, Delta II i III, Pegasus, Lockheed-Martina Athena, Titan, GO-

ES, GPS i promy kosmiczne. Dzięki multitaskingowi AmigaOS, jeden komputer może jednocześnie przetwarzać dane z kilku pojazdów znajdujących się na orbicie. Zużycie procesora nie jest zbyt wielkie — liczy się przede wszystkim niezawodność systemu i sprzętu. Większość Amig w Hangarze AE ma karty z procesorami 040/40 MHz. Dwie A4000 w obudowach Micronika zaopatrzone w 060/PPC. Oprogramowanie dla komputerów powstaje na miejscu — potrzebne są bowiem programy przeznaczone do konkretnych celów. Nie wiele jest na świecie miejsc, z których startują promy kosmiczne...

Amigi w Hangarze AE wyróżnia wizualnie jeszcze jedna rzecz — na każdej z nich w widocznym miejscu za-



#### Warto się zastanowić

W 1997 roku, w lipcu, dzięki nowej, mającej na celu poprawić budżet firmy polityce NASA, cały świat śledził z zapartym tchem spektakularną misję sondy *Pathfinder*. Z powierzchni Marsa otrzymaliśmy zdjęcia i wiele danych zebranych przez robota *Sojourner*. Niewiele mówi się jednak o kłopotach, które obsługa misji miała z modulem komunikacyjnym *Sojournera*. Po pierwszych, pomyślnych próbach sterowania, pojazd zamilkł na kilka dni, sądzono już, że misja *Pathfindera* zakończy się niepowodzeniem. Oprogramowanie komunikacyjne do kapryśnego modułu dostarczyła dla NASA firma Microsoft.

montowano wyłącznik awaryjny misji — metalowa skrzyneczka ze zbrojonej blachy z wielką, czerwoną dźwignią. Używa się ich tylko w razie zagrożenia misji. Pracownicy Hangaru AE nie pamiętają jednak, aby kiedykolwiek było to potrzebne.

Podobnie jak inni użytkownicy, także personel Hangaru AE boryka się z trudnościami z dostępem do nowego sprzętu dla Amigi. Po wykupieniu jej przez Gateway, wszystko wydawało się wskazywać na polepszenie tej sytuacji. Nic jednak się nie zmieniło. Wprawdzie część specjalizowanego sprzętu powstaje na miejscu, ale nie można w ten sposób załatwić wszystkich problemów. Mimo tego, personel pracujący przy Amigach nie zamierza rezygnować z tego sprzętu. Przy każdym nowym zamówieniu na amigowy hardware, dyrekcja NASA stara się przeformować wymianę komputerów na stacje robocze DEC Alpha lub pecety. „*Ponieważ Amigi kosztują za mało*” — mówi Gary Jones. Twardogłowi na stołkach nie są w stanie uwierzyć, że jakies dziwne, niestandardowe komputery są w stanie pracować tak wydajnie od tyłu lat. Specjaliści zatrudnieni w Hangarze AE swoim doświadczeniem nabytym podczas pracy z Amigami bronią tego stwierdzenia.

Niezależnie od sytuacji Amigi, maszyny w NASA mają szansę popracować jeszcze parę lat przy misjach kosmicznych. Miejmy nadzieję, że zdrowy rozsądek zwycięży nad owczym pędem.



# Analiza i kompresja mowy

Jarosław Bulat

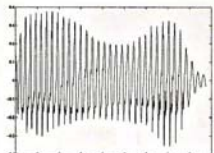
**D**ane cyfrowe, jak wiadomo zawsze zajmują za dużo miejsca. Przy współczesnych cenach pamięci masowych gromadzenie danych nie jest już problemem, ale przesyłanie zbędnych informacji nadal uważane jest za rozrzutność. Dlatego też, we współczesnym świecie, ogromną rolę pełnią wyrafinowane algorytmy kompresji sygnałów cyfrowych.

Jak powszechnie wiadomo kompresja może być bezstratna lub stratna. Bezstratna opiera się na usuwaniu redundancji strumienia bitów (króluje tu algorytm *Huffman*). Typ algorytmu stratnej kompresji zależy od rodzaju danych. Obrazy biomedyczne będą wymagały innego podejścia niż próbka dźwiękowa. Należy też zauważyć, że ogólne pojęcie dźwięku (muzyka) różni się znacznie od mowy, więc wymaga innej konstrukcji algorytmu. Ogólnym celem kompresji jest takie przekształcenie danych wejściowych, aby zmniejszyć ich ilość (liczoną w bitach). Można tego dokonać poprzez eliminację zbędnej, nieistotnej, lub powtarzającej się porcji informacji w taki sposób aby proces ten był odwracalny. Aby skonstruować dobry algorytm kompresji warto poznać procesy zachodzące podczas przetwarzania oryginalnych danych. W przypadku dźwięku jest to nadajnik i odbiornik.

Odbiornikiem jest ucho ludzkie. Jest to dość skomplikowany przyrząd miernicy, który ma jednak pewne ograniczenia. Najczęściej nie zdajemy sobie z tego sprawy, ale człowiek tak na prawdę słyszy bardzo niewiele. Typowo, odbieramy w paśmie od 50 Hz do 12-16 kHz, ale występują tu różne efekty maskowania (np. z dwóch dźwięków o podobnych częstotliwościach, lecz różnych amplitudach usłyszymy tylko ten głośniejszy). Dodatkowo percepcja dźwięków jest bardzo nieliniowa — najlepszą rozdzielczość uzyskujemy w zakresie najniższych częstotliwości, najgłośniejszy słyszymy dźwięki o częstotliwości 2-5 kHz. Dlatego też, duża część informacji nie dociera do mózgu — jest ona po prostu gubiona podczas rejestrowania (akwizycji) dźwięku. Pierwsze podejście do kompresji dźwięku to przesyłanie tylko tych informacji które przeciętny człowiek ma szansę usłyszeć. Wychodzi się z założenia, że jeśli pewnych składowych dźwięku nie da się usłyszeć to można je pominąć podczas przesyłania. Na tej zasadzie działają wszystkie współczesne kompresory muzyki (mp3, mp4, vqf, ...).

Nadajnikiem dźwięku może być praktycznie każdy obiekt fizyczny. Jednakże nas najbardziej interesują dźwięki (no może nie wszystkie) wydawane przez człowieka. Tutaj panuje zasada, że ewolucja nie produkuje zbędnych rzeczy więc zespół ludzkich organów odpowiedzialnych (przy okazji) za generowanie dźwięku jest bardzo ograniczony. Dzięki temu możemy znowu powie-

zieć, iż nie ma sensu przesyłać dźwięków, które człowiek nie jest w stanie wyprodukować. Takie podejście umożliwiła znaczna kompresja mowy przy równoczesnym zachowaniu dobrej jakości, jednakże nadaje się tylko i wyłącznie do przetwarzania mowy. Przy innego rodzaju sygnałach efekty kompresji są zazwyczaj żalose. Algorytmy tego typu najczęściej można spotkać w telefonach komórkowych (tylko cyfrowych), zalicza się je do tzw. *vocoders* (ang. *VOICE CODERS*). Aby zrozumieć na czym one polegają trzeba bliżej przyjrzeć się temu co wydobywa się z naszych gardel (oczywiście mam na myśli fale głosowe). Człowiek produkuje dwa rodzaje dźwięków: dźwięczne (ang. *voiced*) oraz bezdźwięczne (ang. *unvoiced*). Dźwięczne (np. głoski: a, u, i, ...) mają to do siebie, że można w nich wyróżnić ton podstawowy tzw. *pitch* — patrz (rys. 1). Częstotliwość tego tonu jest zależna od intonacji. Ponadto kobiety, a zwłaszcza



Rys. 1 — Fragment mowy dźwięcznej — głoski „ego” (część słowa „nasZego”). Wyraźnie widać periodyczny charakter dźwięcznych głosek

czka dzieci generują ton podstawowy o częstotliwości wyższej niż dorosła część populacji męczyzn. Dodatkowo w widmie sygnału można zaobserwować charakterystyczne wzmocnienia pewnych częstotliwości — zwane formantami (rys. 4). Odpowiadają one częstotliwościom rezonansowym tonu głosowego. Bezdźwięczna część mowy przypomina szum (rys. 2), czyli jest ciągiem losowych próbek, dodatkowo przefiltrowanych przez filtr o charakterystyce jak na rysunku 4. Istnieje jeszcze jeden rodzaj dźwięków wydawanych przez człowieka. Są nimi głoski plosyjne (wybuchowe) np. „p”. Można je jednak zastąpić głoskami bezdźwięcznymi, ze względu na pewne podobieństwo (nie spotkałem się z koderem mowy w którym głoski plosyjne stanowiłyby oddzielną kategorię dźwięków). Dodatkowo można zauważyć, że parametry mowy nigdy nie zmieniają się w sposób gwałtowny (jest to związane z bezwładnością aparatu mowy).

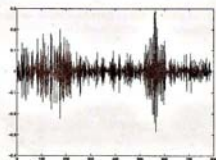
Wyżej wymienione informacje posłużyły do stworzenia parametrycznego modelu

mowy. Jest on odzwierciedleniem zjawisk fizycznych zachodzących podczas „produkcji mowy”. Parametryczny opis mowy został zaproponowany już w roku 1930. Zakłada on, że mowę można przedstawić jako filtr o transmittancji:

$$H(z) = G \left/ \left( 1 + \sum_{i=1}^{10} a_i z^{-i} \right) \right.$$

podbudzany sygnałem losowym (głoska bezdźwięczna), lub okresowym (głoska dźwięczna) o różnej częstotliwości (rys. 3).

Parametrami są następujące wielkości: — *pitch* — czyli częstotliwość tonu podstawowego (w przypadku głoski dźwięcznej), — parametr różniczący czy głoska jest dźwięczna czy nie, — wzmocnienie *G* (odpowiada głośności dźwięku), — parametry tonu głosowego określone są przez filtr o dziesięciu współczynnikach (@Ci:ai dla  $i=1..10@C$ ). Ze względu na bezwładność narządów mowy, każdy z parametrów uaktualniany jest co 10-30ms. Zakładając, że częstotliwość próbkowania sygnału mowy jest równa 8 kHz oraz uaktualniany parametry co 20ms (czyli co 160 próbek) trzeba wyznaczyć 50 zestawów parametrów w ciągu każdej sekundy. Jeśli poszczególne parametry filtru zapiszemy za pomocą 8 bitów, parametr *pitch* — 8 bitów, *G* — 7 bitów, „przełącznik (*voiced/unvoiced*)” 1 bit, okazuje się, że każde 160 próbek sygnału da się zapisać poprzez 12 bajtów (co daje ponad 13-krotną kompresję oraz wyjściowy strumień bitów rzędu 4800 bps). Przedstawiony wyżej model tonu głosowego jest bardzo prosty, ale dobrze oddaje zasadę działania



Rys. 2 — Fragment mowy bezdźwięcznej — głoski „sz” (część słowa „nasZego”). Głoski bezdźwięczne produkowane są na bazie sygnału stochastycznego, więc ich cyfrowy obraz też przypomina szereg losowych próbek

algorytmów parametrycznych. Taki typ przetwarzania danych nazywy się też analizą

## Dla docieklivych czytelników

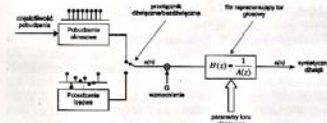
poprzez syntezę (ang. *analysis by synthesis*). W pierwszej fazie estymowane są parametry modelu na podstawie części sygnału (w tym przypadku 240 próbek). Druga faza to synteza sygnału na podstawie parametrów obliczonych w poprzednim etapie (rysunek 3 jest przykładem takiego syntezatora). Używając tego modelu do kompresji mowy, uzyskuje się słabą jakość przy dość dużym strumieniu danych (4800 bps). Dokonując pewnych zabiegów (kwantyzacji wektorowej wszystkich współczynników) można w łatwy sposób zejść do około 1500 bitów na sekundę. Przyczyna niskiej jakości jest związana z prostotą modelu. Jednakże ten model, zwany także LPC (ang. *Linear Predictive Coding*), jest podstawą zdecydowanie większości zaawansowanych kodów mowy takich jak jeden z kodów MPEG-4 (2 kbps), RELP, CELP (4-9 kbps).

Wzajemnie przedstawiony model może służyć również jako podstawa do konstrukcji algorytmów przetwarzających mowę ukie-

Jeśli interesuje Cię zagadnienie analizy sygnałów (w tym mowy) polecam przeczytać: Panos E. Pappamichalis, „Practical Approaches to Speech Coding” oraz Andrzej Czupiewski „Dźwięki cyfrowe”. Dodatkowo na okładkowym krążku znajdują się pliki uzupełniające ten artykuł. Są tam między innymi przykładowe próbki sygnału mowy skompresowane algorytmem LPC-10 oraz dla porównania MPEG-4 (koder parametryczny). Kilka moich eksperymentów na sygnale mowy z użyciem algorytmu LPC. Dodatkowo zamieszczam źródła kodera LPC-10 (w języku „Matlab”). Język ten jest najlepszym sposobem na eksperymentowanie z sygnałami. Jest prosty w użyciu i posiada ogromną bibliotekę różnorodnych funkcji. Jest to niestety program komercyjny, dostępny jest on między innymi na platformy: Linux i MacOS. Darmowymi substytutami są interpretatory Octave (Linux) i SciLab (Linux, AmigaOS). Obydwa pakiety są rozprowadzane wraz ze źródłami. Niestety nie są one w pełni zgodne ze specyfikacją *Matlaba*, ale idea języka jest taka sama.

minalne parametry estymuje się typowo co 20 ms, ale analizowany obszar (zwany często „ramką”) zawiera 240-256 próbek. Czyli badane przedziały sygnału zachodzą na siebie. Częstotliwość podstawowa (pitch) jest obliczana metodą autokorelacyjną (lub jej odmianą: AMDF). Metoda ta polega na splocie sygnału z samym sobą. Maksimum uzyskuje się wtedy gdy sygnały: oryginalny i przesunięty są do siebie podobne (czyli przesunięcie nastąpiło o wartość okresu tonu podstawowego lub jego wielokrotności). Przy okazji określa się typ głosu. Sygnał stochastyczny w porównaniu z periodycznym ma małą korelację wzajemną, więc

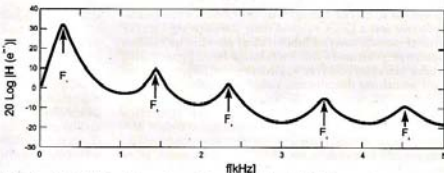
Parametry filtru LPC są wyznaczone poprzez statystyczną analizę kolejnej ramki sygnału. Przy okazji wyznaczania wartości współczynników  $a_i$  obliczana jest również głośność mowy G. Dokładniejsze opisanie tego algorytmu zajęło by zbyt dużo miejsca i prawdopodobnie byłoby nieekawne dla większości czytelników, ponieważ są to metody czysto matematyczne (przekształcanie macierzy — rozwiązywanie układu równań, etc...). Jednakże dla tych docieklivych zamieściłem na okładkowym CD kod źródłowy przykładowej implementacji takiego algorytmu — patrz ramka. Należy tutaj dodać, że wyżej wymieniony algorytm występuje pod handlową nazwą LPC-10 i opisuje go odpowiednio norma. Czy będzie ciąg dalszy tego artykułu? Być może... Zależy to tylko od Was — czytelników. Jeśli temat został uznany za interesujący, następnym razem napiszę o podstawach przetwarzania sygnałów. Czyli o tym w jaki sposób przekształca się sygnał analogowy na cyfrowy i odwrotnie, opiszę niepozada-



Rys. 3 — Poglądowy schemat parametrycznego modelu mowy (opis w tekście)

runkownych niekoniecznie na ten sposób. Dla przykładu: parametry tonu głosowego (opisywane przez 10 współczynników  $a_i$ ) są bardzo charakterystyczne dla każdego człowieka. Mimo, że zmieniają się one w pewnym zakresie (w zależności od tego co mówimy) można ich użyć do identyfikacji rozmówcy. Następnym pomysłem jest wykorzystanie parametru „pitch” określającego częstotliwość tonu podstawowego. Jest on odpowiedzialny za wysokość tonu rozmowy, oraz za intonację. Modyfikując wartość tego parametru tak aby w ciągu 1-2 sekund przyjmował na stałą wartość uzyskuje się mowę pozbawioną w dużym stopniu zabarwienia emocjonalnego. Można w ten sposób wyprodukować dźwięk podobny do mowy robota (oczywiście takiego jakie byłyby w starych filmach, w nowszych produkcjach roboty przemawiają przeważnie seksownym altem o dużym zabarwieniu emocjonalnym). Jeśli podczas syntezy, przetłacznik odpowiedzialny za decyzję dźwięczna/bezdźwięczna będzie ustawiony zawsze w drugiej pozycji, wtedy każdy rodzaj mowy będzie konwertowany do szeptu. Po takiej zmianie filtr pobudzany jest cały czas sygnałem szumowym (jest to sygnał szerokopasmowy w odróżnieniu od pobudzenia periodycznego) przez co wzmacnienia odpowiednich częstotliwości występujących w formantach nie są już tak duże. Prawdopodobnie dlatego człowiek nie jest w stanie zidentyfikować rozmówcy jeśli mówi on szeptem.

Na zakończenie kilka słów o praktycznej realizacji tego algorytmu. Jak już wpo-



Rys. 4 — Częstotliwościowa charakterystyka filtra  $H(z)$ . Formanty zaznaczone są strzałkami  $F_1, \dots, F_5$ . Każdy formant opisują dwa współczynniki  $a_i$

można go łatwo zidentyfikować (współczynnik autokorelacji takiego sygnału będąc

nie zjawiskiem aliasingu oraz do czego można wykorzystać transformatę Fouriera.

## Standardy jakości sygnałów mowy

Częstotliwość dźwięków generowanych przez człowieka zazwyczaj nie przekracza 4 kHz. W związku z tym przyjmuje się następujące parametry cyfrowego sygnału mowy: próbkowanie 8 kHz, rozdzielczość 8-bitów (jest to tzw. jakość telefoniczna). Wykorzystując parametryczny koder mowy, nie ma znaczenia jaka rozdzielczość będą miały próbki wyjściowe. Wyjściowy strumień danych będzie miał i tak stałą ilość bitów na sekundę. Dlatego też używa się lepszej rozdzielczości (16-bitów lub w komórkach 12-13-bitów) gdyż parametry modelu estymowane na podstawie próbki lepszej jakości będą zapewne bliższe prawdy. W związku z tym stopień kompresji podaje się jako szerokość wyjściowego strumienia bitów (np. 4000 bps), a nie jako liczbę określającą ile razy mniej miejsca zajmują dane wyjściowe w stosunku do oryginalnego sygnału.



# Rebelia! (I)

Tomisław Kityński

**P**od tym prowokacyjnym tytułem kryje się kurs języka, o którym ostatnio głośno w różnych środowiskach komputerowych — od dużych stacji roboczych firmy Sun (która niedawno podpisała umowę z twórcami Rebelo a dołączaniu interpretera tego języka do nowych dystrybucji Solarisa, tj. systemu UNIX-owego firmy Sun), poprzez różnego rodzaju UNIX-boxy, Amigi, Maki, na pecetach (tj. „windzie”) kończąc.

*Rebol* (a w zasadzie **REBOL**) to akronim. Jego pełna nazwa to: „*Relative Expression-Based Object Language*”, czyli obiektowy język relacyjny bazujący na wyrażeniach. Jego twórcą jest dobrze znany wszystkim amigowcom Carl Sassenrath. Już od wielu lat nosił się on z pomysłem napisania czegoś takiego, ale dopiero teraz było to możliwe i co na szczęście zostało zrealizowane. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że to *nihil novi* — w końcu możemy w tych samych językach pisać pod różne platformy już od dość dawna, np. w języku C/C++, Pascalu, Javie, etc. Są jednak pewne różnice. Język Pascal to ewenement; jako że standardowa definicja tego języka oferuje zbyt mało, przeto też jeśli w grę wchodzi potrzeby bardziej praktyczne niż prezentacja jakiegoś algorytmu, to zazwyczaj sprawdza się parafrazowane przysłowie: „co kompilator to obyczaj”. Mamy zatem sławetnego i równie zniechęconego *Borlanda* na pecetach, *Delfi*, amigowego *Kick Pascala* czy *Hi Speed Pascala* albo znany na wielu platformach (w tym na Amidzie) *fpc* (Free Pascal Compiler) czy makowo-pecetowy *Code Warrior*. Jednak przenoszenie źródła z systemu na system to ciężka katorga i dokonywanie wielu zmian. Podobnie jest z C/C++, choć tutaj standard tego języka wraz ze standardowymi bibliotekami pozwala na całkiem efektywne programowanie i względnie łatwe przenoszenie źródeł. Najlepiej pod tym względem jest z Javą, gdyż standard umożliwia dostatecznie dużo, aby można było pisać całe aplikacje, w dodatku nie kompilujemy go pod procesor w danym systemie, lecz do tzw. *byte-code'u*, tj. ciągu rozkazów dla hipotetycznego procesora (tzw. *Virtual Machine*); ponoć jednak istnieją już rzeczywiste procesory do interpretacji *byte-code'u*, np. MAJC czy Transmeta), który jest emulowany przez prawdziwy procesor. I choć znacznie łatwiej i niezależnie od systemu można przenosić wtedy źródła, a nawet już skompilowane i gotowe do uruchomienia programy, to jednak wykonywanie ich jest póki co dość wolne. Wadą tych wszystkich rozwiązań jest także nauka języka, która niekoniecznie może okazać się łatwa, szczególnie dla początkującego. Znane są kłopoty ze wskaźnikami w C, komplikuje się także wywoływanie metod w Javie — poza tym nie każdy wie co to jest wskaźnik czy metoda. Co ma więc zrobić przeciętny użytkownik, który chciałby sobie napisać w miarę prosty program, nie poświęcając wiele czasu na naukę zawiłości składni danego języka, w dodatku który (program) miałby działać na wielu różnych platformach? Odpowiedź jest prosta — powinien skorzystać z *Rebola*.

Stykając się z *Rebolem* po raz pierwszy można odnieść wrażenie, że to język skryptowy (*script language*). Nic dziwnego — źródel się nie kompiluje, lecz są one interpretowane w czasie wykonywania (tak jak np. *ARexx* czy

*Perl*). Dzięki takiemu rozwiązaniu odpada problem procesora, pod jaki mógłby zostać skompilowany dany program — skrypty w *Rebolu* to zwykłe teksty ASCII, które w takiej formie można przerosić między różnymi komputerami. Ten sam skrypt uruchomiony na Amidzie można także uruchomić na UNIX-ie czy Maku (jeśli tylko posiadamy interpreter pod dany system), przy czym skrypt ten będzie działał na wszystkich platformach identycznie. Jednak *Rebol* nie jest zwykłym językiem skryptowym. Oferuje on bowiem znacznie więcej. Można w nim mianowicie odnaleźć konstrukcje i struktury spotykane w innych językach wysokiego poziomu (choćby w tych, które wspominałem powyżej), np. zmienne (proste i złożone), pętle, operatory, funkcje i procedury, obiekty, itp. Dzięki tym mechanizmom możemy pisać bardzo skomplikowane programy w efektywny sposób. Z poziomu *Rebola* nie można wywołać żadnych funkcji systemowych (bez względu na to, jaki to jest system), dlatego też właśnie omijamy niebezpieczeństwo nieprzenoszalności naszego programu. Co jednak jest najbardziej niesamowite w *Rebolu*, to prostota zapisu poleceń. Jest ona bardzo intuicyjna i oczywista, przez co bardzo szybko można zacząć tworzyć pierwsze programy. Z tego też powodu *Rebol* jest odpowiednim językiem dla tych, którzy nie potrafili programować, co nie znaczy, że nie nadaje się dla rasowych programistów!

Interpreter języka *Rebol* jest darmowy i można go ściągnąć za pośrednictwem internetu ze strony twórców *Rebola* znajdujących się pod adresem <<http://www.rebol.com/download.html>>. Po wypełnieniu krótkiej ankiety i zgody na licencję użytkownika, przechodzimy do strony z tabelką, w której znajdują się wersje interpretera pod konkretne systemy.

Wprowadzenie do języka *Rebol* zostało wydrukowane w „*Magazynie Amiga*” ponad rok temu. Przed dalszą lekturą sugerowałbym przypomnienie sobie treści tamtego artykułu, jakkolwiek nie jest to bezwzględnie konieczne. Teraz tylko szybko przypomnę, że — bardzo ogólnie mówiąc — posługiwanie się *Rebolem* można sprowadzić do dwóch pojęć: wyrazów i wartości. Z wyrazów (pojedynczych słów) możemy budować wyrażenia, zaś *Rebol* potrafi oceniać, szacować takie wyrażenia, lub innymi słowy — potrafi wyznaczać ich wartość. Przykładowo wartością wyrażenia:  $10 < 2$  będzie fałsz, zaś wyrażenia:  $2 + 10$  będzie 12. Jeśli weźmiemy jakieś dwa wyrazy, np. wyraz1 i wyraz2 i przypiszemy im kolejno wartości, np. 4 i 23, to wyrażenie wyraz2 - wyraz1przjmie wartość 19. Wartości czy słowa możemy grupować w tzw. bloki, np.:

```
[ 1999-11-19
  14:15 *Lekcje, kl. 2E*
  16:00 *Lekcje, kl. 3B0*
]

if time >= 13:20
[ print "Trzeba wychodzić do pracy!"
]
```

Kolejność wpisywania danych do bloku jest dowolna i zależy całkowicie od naszych potrzeb, przy czym trzeba



pamiętać, aby rozdzielac poszczególne składniki spacją lub innym ogranicznikiem. *Rebol* daje możliwość definiowania tzw. serii, np.:

```
Amiga: {1000 500 2000 3000 600 4000 1200}
```

następnie ocenia tego wyrażenia i zwrócenia jego wartości, np.:

```
print last Amiga
1200
```

W *Rebolu* wszystko jest wartością. Typ wartości to inaczej typ danych czyli datatype. Typy danych są proste (np. liczba, data, czas, słowa, etc.) lub złożone (składające się z typów prostych). Funkcje i obiekty to złożone typy danych.

Znaczenie danego słowa zależy od kontekstu, w którym zostało użyte; wyraz `time` z przykładu parę linijek wyżej może zostać użyty do wielu różnych rzeczy w poszczególnych częściach naszego programu.

### Wartości

Wartość to podstawowy składnik *Rebola*. Wartością jest np. liczba 25 i jak wiemy, wyraża ona pewną ilość (dokładnie — dwadzieścia pięć). Jeśli ktoś już programuje, lub szczerobnie wyznaje się na matematyce, to zapewne słyszał podobne zdanie: „wartością zmiennej  $x$  jest liczba 3”. Innymi słowy — za  $x$  podstawiamy 3. Literka  $x$  to nazwa zmiennej (wyraz), zaś 3 to jej wartość. W tym przypadku 3 lub 25 jest liczbą całkowitą, zatem możemy powiedzieć, że np. 3 to wartość typu liczba całkowita (po angielsku *integer*). Spójrzcie teraz na zegarek — u mnie jest 23:13:10. Wszyscy wiemy, że taki ciąg liczb rozdzielonych dwukropkiem oznacza godzinę, minutę oraz sekundę — wyznacza czas. Tak zapisany czas czy godzina jest również pewną wartością. Nieco ponad pół wieku temu w wielkiej tajemnicy ustalono „Godzinę W” i nadano jej wartość: 17:00. Czyli W to zmienna, zaś 17:00 to wartość tej zmiennej. Idźmy dalej — dzisiaj mamy 18. listopada, 1999 r. Jest to data. Możemy ją zapisać w bardziej sformalizowany sposób (np. zgodnie z normą ISO): 1999-11-18. Taka data to też wartość. Wartością jest również znak (tj. litera, cyfra, znak specjalny), napis, liczba zmiennoprzecinkowa, etc. Pisząc programy w *Rebolu* będziemy przekształcać te wartości na inne, obliczać sumy lub różnice, lub ogólnie mówiąc — będziemy je przetwarzając.

Zanim przedstawimy typy wartości, które *Rebol* rozpoznaje, wyjaśnijmy parę spraw. Po pierwsze *Rebol* umożliwia wpisywanie wartości (czy danych) na kilka różnych sposobów. Mogę zatem napisać 1999-11-18 lub 18/11/99 albo 18-Nov-1999 i *Rebol* „zrozumie”, że jest to data. Po co taka różnorodność? Wynika to z tego, że różnie zwykło się pisać daty w zależności od państwa, przeto też *Rebol* umożliwia stosowanie lokalnych formatów. Tak samo z liczbami zmiennoprzecinkowymi — mogę napisać 12.56, ale jeśli napiszę 12,56, to *Rebol* w obu przypadkach nie będzie miał wątpliwości, że chodzi o dwadzieścia całych i pięćdziesiąt sześć setnych. No i po drugie trzeba wyróżnić dwa typy danych — wartości skalarne (pojedyncze liczby) oraz tzw. serie (czyli ciągi wartości tych samych typów danych; w pewnym sensie można powiedzieć, że są to tablice, jednak do końca nie będzie to prawdą).

Wśród skalarów wyróżniamy następujące typy danych (tabelka 1). Wymienione typy danych w językach programowania zwane są typami prostymi. Tworzenie programu w *Rebolu* polega na łączeniu tych typów w bardziej skomplikowane struktury.

|         |                     |              |               |           |
|---------|---------------------|--------------|---------------|-----------|
| integer | 0                   | 1234         | -1234         | +1234     |
|         | 1234567890          |              | 123456789     |           |
| decimal | 12.34               | +12.34       | -12.341       |           |
|         | 5'432,1             | 12.34        | -1, 0,0       |           |
|         | 1.23E4              | -1.23E-4     | +1.E2         |           |
|         | 1.E-2               | 1,23e4       | -1,23e-4      |           |
|         | 1,e2                | 1,e2         | 1,e-2         | 1e2       |
| time    | 1:22                | 13:47:52     | 0:01.5        | :5,25     |
| date    | 30-Jan-1999         | 30-June-1957 | 30-1-1999     |           |
|         | 30-6-57             | 30/1/1999    | 30/6/57       | 1999-1-30 |
| money   | \$1234.85           | £120'345     | US\$12.49     |           |
|         | DKM\$100'200'305,65 |              |               |           |
| logic   | true                | false        | on off yes no |           |
| char    | #"A"                | #"1"         |               |           |
| none    | none                |              |               |           |

Tabelka 1

Przedstawione wyżej typy mogą być wyrażane *explicitie* (czyli jawnie, w sposób bezpośredni) w treści programu. Jednak wartość funkcji czy obiektu nie jest nam znana, dopóki nie zwrócimy bloku, przez który są funkcja czy obiekt zdefiniowane. Funkcje i obiekty są złożonymi typami danych. Spójrzmy:

```
Dodaj-2: make function! [liczba]
{ return liczba + 2
}
```

Zdefiniowaliśmy właśnie funkcję o nazwie `Dodaj-2`, która do podanego argumentu (`liczba`) dodaje 2 i zwraca wynik tego sumowania. (Gwoli formalności, to w tym przykładzie możemy pominąć słowo `return`, gdyż gdy funkcja jest wartościowana — tj. wyznaczana jest jej wartość — to wartościowany jest cały blok definiujący funkcję, a w tym przypadku wartość całego bloku będzie wyrażenie `liczba + 2` zatem na jedno wychodzi. Słowa `return` używamy wtedy, gdy w bloku dokonujemy wielu różnych obliczeń, a chcemy zwrócić jakąś konkretną wartość). Zanim jednak nie zwrócimy tej funkcji, to jest ona jedynie ciągiem wartości.

Innymi słowy — skrypt w *Rebolu* to po prostu zbiór wartości, które — gdy je przetworzy — zwracają nowe wartości. Wartościowanie jest sposobem na pobranie wartości jakiegoś wyrażenia.

Każdy typ danych ma zdefiniowany tzw. prototyp lub format zwany w *Rebolu* modelem typu danych. Aby skoryzyszczać z formatu danego typu danych należy użyć wykrzyknika po nazwie danego typu, przykładowo:

```
print make time! 3600
print make logic! 3600
print make money! 3600
```

```
-
1:00
true
$3600.00
```

Jak widać, ta sama wartość — w zależności od formatu typu danych — przyjmuje różne postaci. Aby dowiedzieć się natomiast, jakiego typu jest wartość, którą podajemy, używamy słowa `type?` (z pytajnikiem na końcu):

```
print type? 1975-01-21
print type? "Matrix has you."
```

```
-
date!
string!
```

# Robimy katalog

Leszek Kowalczyk

**C**hciałbym przedstawić Wam przykład praktycznego zastosowania programu *ImageFX v4* do opracowania projektu, który miałem okazję ostatnio wykonać. Projekt polegał na montażu i obróbce bitmap przeznaczonych później do druku barwnego. Tematem projektu był katalog z bielizną — chyba przyznacie, że ciekawy to temat?

Być może mieliście już szansę przekonać się, iż obróbka bitmap do druku to praca nie tak łatwa, jak by się mogło wydawać. Fakt, że programy wykonują automatycznie separację barwną (CMYK) nie oznacza jeszcze, że jakość pracy będzie wysoka. Najciekawszy pomysł graficzny zrealizowany nieoprawnie trafił niestety do kosza. Pamiętajcie o tym, że koszty „wpadki” są w tej dziedzinie bardzo duże. Warto każdy element pracy kilka razy sprawdzić zanim zanieścicie plik postscriptowy do naświetlarni.

Po tym wstępie wrócimy jednak do *ImageFX*. Zadanie będzie następujące: katalog o wymiarach 135 x 405 mm (rys. 1), dostosowany do druku offseto-

piksele, 300 dpi (rys. 2). Sprawniej będzie wykonać poszczególne strony 1A, 1B, 1C osobno, po czym zmontować je w programie typu *PageStream*. Na wstępie zeskanowałem modelki z bardzo dobrych slajdów 4 x 5 cala (materiały transparentne). Kilka uwag o skanowaniu: najlepiej wykonać je z materiałów transparentnych na skanerach o jak najwyższej rozdzielczości wejściowej — PPI — gęstość informacji na cal, którą skaner może przechwytać — a nie interpolowanej — tej lepiej unikać. Jeżeli wykonujemy pracę, która będzie drukowana, korzystamy w miarę możliwości z najlepszego urządzenia digitalizującego — ze skanera lub aparatu cyfrowego. Od jakości zeskanowanych obrazów w naszym przypadku zależy jakość całego projektu.

Po ustaleniu wielkości strony otwieramy obrazek „Pastel”, który będzie podłożem na stronie 1A (rys. 3). Łączymy strony za pomocą *Composite/Merge*, blend — przenikalność obrazów — 100%. Podkład wyostriamo funkcją *Convolve/Custom!* — definiujemy nową matrycę 5 x 5 — trzeba ją wpisać w tabelę i zapamiętać (rys. 4) — i zwiększamy lekko (!) dynamikę barw *Color/Custom* (rys. 5).

Teraz czas na wmontowanie dziewczyn na stronę 1A. Obrazy modelek zeskanowałem we wcześniej zaplanowanych wymiarach, tak aby tego nie robić przy montażu (skalowanie powoduje stratę danych — ostrości obrazu). Wczytujemy postać z lewej strony. Mamy otwarte dwa obrazki: podkład i modelkę. Jest kilka metod połączenia buforów w *ImageFX*. Najprościej jest jednak wyciąć modelkę narzędziem *brush* — ikona z nożyczkami (jedno kliknięcie — klikając dwa razy na ikonę narzędziową z nożyczkami wycinamy z odzieleniem od koloru podłoża). Przez próżnię jest wczytać modelkę przez *Load brush* z menu *Brush*. Teraz wycinamy modelkę, zaznaczając cały obraz i przenosząc go na pastel podkładu. Jedno kliknięcie i obrazki są połączone.



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 1 — Gotowy katalog

wego. Pracę rozpoczynamy od ustalenia wielkości strony *Buffer/New* — *IFX* automatycznie zabarwi stronę na czarno. Aby szybko zmienić na biały używamy *Buffer/Fill/White*. Ustalamy wielkość strony na 140 x 140 mm, 1652 x 1652

W opcjach rysowania — *Drawing Options* (uruchamiane przez dwukrotne kliknięcie na ikony narzędziowe) powinny być ustawiony tryb *Normal*. Ta metoda jest o tyle niewygodna, że po kliknięciu następuje utrwalenie obrazu. Możemy użyć *Layer Managera* i wtedy będziemy mogli robić z obrazem co nam się żywnie podoba — do czasu złączenia warstw. Funkcja ta jest przydatna również dlatego, że praca „nieczyta” (bez złączenia warstw — *Flatten Layers*), zapamiętana w formacie np. *PSD* pozwala na przeniesienie naszych dokonań do *Photoshopa*.

Wracając do funkcji *Composite* — warto się nią pobawić, ponieważ można uzyskać bardzo interesujące efekty graficzne, niespotykane w filtrach innych programów. Pamiętajcie jednak, że funkcja ta potrzebuje dwóch otwartych obrazków (*Buffer*). Trzeci sposób łączenia dwóch buforów można osiągnąć przez włączenie w *Drawing Options/Style/Rub Through* — wymienione trzy to jeszcze nie wszystkie sposoby. Spowoduje to łączenie obrazów zależnie od wyboru narzędzia tzn. linii, kwadratu, obszaru od-



rzeźnego, spray, itd. Efektem tego sposobu jest realizacja innej strony naszego katalogu (rys. 6). Pracę nad tą stroną rozpoczynamy od otwarcia czystego bufora, zdefiniowanego i zapamiętanego na początku. Rysujemy czarnym kolorem kreski podziału strony na cztery części. Przyznaję, że znacznie szybciej zrobimy to w programie *TVPaint*, który ma niespotykaną szybkości narzędzia rysunkowe, no ale przecież każdy program ma swoje gorsze strony — nie ma idealów.

Gdy mamy narysowane kreski podziału, wczytujemy jeszcze raz czysty arkusz i skan dziewczyny odwróconej plecami do widza. Łączymy czysty arkusz z dziewczyną za pomocą *Composite/Merge*, przenikalność — *blend* = 100%. Prace zostaną złączone od lewego, górnego rogu, pkt.  $x=0$ ,  $y=0$ . Będzie on w dalszej pracy potrzebny — więc zapamiętujemy go. Teraz łączenie wg. wspomnianego trzeciego sposobu. Aktywny będzie bufor z kreskami podziału (drugi z modelką musi być również otwarty). Wybieramy „czajnik”, aby wypełnić lewe, górne pole modelką. Będzie to możliwe, jeżeli ustawimy w *Drawing Options/Style/RubThrough* — wypełnianie będzie więc pracowało w tym trybie — i już pole zapelnia się obrazkiem z modelką.

Uważnego czytelnika mogą zdziwić te wszystkie operacje wstępnego zapamiętywania arkusza z samą modelką. Wyjaśnię to: modelka jest umieszczona na białym tle, ubrana w białą bieliznę (rys. 7). Próbkując kolor *Pick* w bieliznie i końcówkach włosów przekonamy się, że jest on bliski wartości koloru białego (R-255, G-255, B-255). Wszelkie automatyczne oddzielenia modelki od podłoża, jak również ręczne szparowanie krzyw, muszą skończyć się pewną utratą danych na krawędziach obrazu. Tryb *RubTrough* przy zastosowaniu rysunkowych narzędzi to sposób na zachowanie wyjątkowej precyzji w łączeniu szczegółów (ten sam sposób obowiązuje w *TVPaint* w trybie *Merge*). Jak widzimy, ręka modelki w lewym górnym rogu jest umieszczona na linii podziału i sąsiadującym z prawej strony zdjęciu.

Omówiony sposób pracy z *RubTrough* pozwala na wielowarstwowość, ale najpierw musimy oczywiście umieścić ilustracje na pozostałych trzech polach. Tym razem już bez wstępnych ceiregli, wczytujemy prawe górne zdjęcie, ale jako brush, klikamy na ikonę „czajnika” i przelączamy w *Drawing Options/Fill/BrushTile* (wypełnianie formy wycinkiem). Klikamy raz „czajnikiem” na puste pole z prawej strony. Ilustracja zostanie wstawiona precyzyjnie tylko wtedy, gdy jej wymiar będzie odpowiadał wymiarowi wypełnianego



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

obszaru. Podobnie postępujemy ze zdjęciami dołu strony. Pracę kończymy wprowadzając na wierzch rękę i włosy z lewego górnego skanu na linię podziału i zdjęcie z prawej strony. Można to wy-

konać sprajem, rysować obszarem odręcznie. W tym przypadku nie zapomnijcie uruchomić efektu miękkich krawędzi — *Drawing Options/Edge/Feather In*. Na suwaku ustawiamy taką wartość, aby w powiększeniu nie było widać różnicy krawędzi wmontowanego obiektu i zdjęcia, na którym pracujemy.

Trzeba pamiętać, że w wyniku naszych poczynań powstaje jeden obraz — mapa bitowa. Nie jest to praca na warstwach, więc możemy zamykać źródła, z których pobieramy obraz zaraz po tym, jak się pojawią w głównym buforze. Odwrotnie byłoby, gdybyśmy używali warstw (*Layers*). Poszczególne obrazy muszą być wówczas do czasu „z życia” aktywne. Metoda pracy na warstwach jest lepsza w fazie projektów, ponieważ pozwala na dużą swobodę kompozycji i szybką pracę na małych skanach. Gorzej jest z precyzją łączenia warstw, dlatego czasami szybciej jest zrealizować pracę jako jedną mapę bitową. *ImageFX* będzie pracował wydajniej bez obciążenia kilkudziesięciomegabajtowymi plikami. Największe montaż, jakie zrobiłem z ciekawości na *ImageFX*, polegały na jednoczesnej pracy na dwóch buforach po 123 MB każdy przy 130 MB RAM w mojej Amidze 4000 z 060. Program ma własną, bardzo dobrą pamięć wirtualną, doskonale i w bieżąco gospodaruje pamięcią fast, dając użytkownikowi niesamowitą wręcz stabilność i niezawodność. Możliwości obróbki obrazu są duże, choć nie tak precyzyjne, jak w *Adobe Photoshop* lub *GIMP*. Natomiast bardzo ciekawe — a co najważniejsze niezawodne — są obryzmy możliwości graficzne, jakimi nie pogardzi na pewno użytkownik zajmujący się grafiką. Program jest bardzo obszerny — można by napisać na jego temat całe książki, stąd ten krótki opis jest tylko zasygnalizowaniem jego możliwości. Jeżeli będzie to możliwe zaprezentuję inne prace wykonane w *ImageFX*.

# Potęga shella

Tomisław Kityński

**W**ielu użytkowników Amigi na co dzień do takich operacji jak kopiowanie plików czy wyświetlanie tekstów używa *Opusa*, *File Mastera* czy czegoś podobnego. Nie ma w tym nic złego — czasem rzeczywiście wygodnie jest skorzystać z jakiegoś *file managera* (czy w świetle nowej ustawy o języku polskim — zarządcy plików) do wykonania prostych operacji. Są jednak sytuacje, w których wykonanie pewnej czynności jest nie tyle trudne co wręcz niemożliwe — wtedy z pomocą przychodzi nieoceniony shell.

Shell znaczy tyle co powłoka, otoczka, skorupa. W zamysłu ma to przypominać swego rodzaju „pośrednika”, przez którego użytkownik komunikuje się z systemem operacyjnym — mniej więcej tak jak błona komórkowa reguluje wymianę płynów komórki z otoczeniem. Do wnętrza komórki mogą wnikać tylko pewne określone związki (czasem niestety także te nieporządane), tak samo też shell (lub dalej powłoka) „rozumie” jedynie określone polecenia, przy czym niektóre z nich mogą się okazać dla nas fatalne w skutkach (np. omyłkowe `Delete SYS:#? ALL`).

Zanim jednak przejdziemy do omawiania rozkazów shella oraz ich przykładowego użycia, przyjrzyjmy się w jakich zastosowaniach korzystanie z poleceń powłoki jest efektywniejsze od używania popularnych narzędzi z katalogu `util/dir`. Shell ma przewagę generalnie przy operacjach „masowych” czyli na dużej ilości plików lub katalogów. Bardziej użyteczny jest także przy automatyzowaniu zadań, jak również przy wykonywaniu powtarzających się co jakiś czas czynności. Wszystkie opisane poniżej problemy można rozwiązać wydając jeden rozkaz, podczas gdy realizacja tych zadań drogą „tradycyjną” jest znacznie bardziej pracochłonna. Cóż zatem możemy przykładowo zrobić? Ano proszę:

- generowanie spisu plików i/lub katalogów na dysku(ach) (np. do playlisty dla *AmigaMPa* czy *AMPliera*, lub do bazy danych zawierających spis wszystkich naszych archiwów na kompaktach),
- kasowanie określonych plików z całego dysku lub z pewnego podkatalogu (np. ikonek, obrazków, etc.),
- automatyczne wstawianie jako argumentu dla jakiegoś programu wyniku działania innego (np. automatyczne tworzenie katalogu z bieżącą datą),
- użycie tzw. „*pipes*”, co z kolei pozwala na przekazywanie przetworzonych plików do kolejnych programów — tworzymy w ten sposób swego rodzaju „linię produkcyjną” (możemy np. wygenerować listę plików i jednocześnie ją posortować albo jednocześnie łączyć listę plików w jeden plik programem *tar*, następnie skompresować ten plik programem *gzip* i w końcu zakodować go w *base64*), a także na uruchamianie z wieloma argumentami programów przyjmujących tylko jeden argument wejściowy,
- dynamiczne generowanie skryptów shellowych
- wiele innych

Dodatkowo, gdy odpowiednio skonfigurujemy sobie naszą powłokę, także i te proste czynności, do których używamy *file managerów*, będzie można wykonać szybciej lub przynajmniej porównywalnie szybko. Dlatego też opis zaczął od zwrócenia uwagi na możliwości ustawienia naszego

środowiska, na programy, które warto zainstalować oraz pokażę przykładowe ustawienia.

Aby uruchomić interpreter poleceń (zwany także CLI, od *Command Line Interface*, czyli w wolnym tłumaczeniu interfejs poleceń trybu tekstowego), wchodzimy z poziomu *Workbenchu* do katalogu *System* na partycji systemowej. Znajduje się tam ikonka o nazwie *Shell* — to właśnie program do niej podpięty uruchamiamy. Możemy też wywołać z menu *Workbench/Execute Command...* i wpisać: *NewShell*. W obu przypadkach otworzy się okienko, w którym pojawi się mniej więcej taki napis:

```
New Shell process 13
13>
```

Numererek informuje nas, którym procesem w środowisku CLI jest nasz shell, poniżej zaś znajduje się tzw. *prompt*, co zostało przetłumaczone na język polski jako „monit” lub „znak zachęty”. Pozostawiając na boku dywagacje na temat słuszności tych tłumaczeń, wyjaśnijmy, że *prompt* wskazuje gotowość shella do przyjmowania poleceń — krótko mówiąc: jeśli on (*prompt*) jest, to znaczy, że powłoka jest gotowa przyjąć i ew. wykonać nasze polecenie, inaczej shell aktualnie wykonuje jakiś program i musimy zaczekać na jego zakończenie. W momencie uruchamiania CLI, wykonywany jest specjalny plik, dzięki czemu możemy sprawić, aby praca w shellu była bardziej funkcjonalna. Ten specjalny plik znajduje się w katalogu *S:* i nazywa się *Shell-Startup*. W istocie można go umieścić w dowolnym miejscu na dysku i dowolną też można mu przypisać nazwę, jednak wówczas przy uruchamianiu nowego procesu shella musimy podać mu lokalizację tego pliku, np.:

```
1> NewShell FROM Work:sh-script
```

Natomiast jeśli wyspecyfikujemy już jakiś plik, wówczas wykonywany jest tylko on, zaś ten z katalogu *S:* jest pomijany. Cóż można w takim pliku umieścić? Najczęściej tzw. *aliasy*, czyli synonimy bądź zastępniki. Samo polecenie *Alias* to jedno z tzw. poleceń rezydentnych, które po uruchomieniu shella znajdują się w pamięci komputera — większość pozostałych rozkazów znajduje się w katalogu *C:* jako programy. Synonim zaś, który tworzymy dzięki wywołaniu tego rozkazu, pozwala nam wydatnie skrócić wywoływanie niektórych poleceń. Przykładowo wydanie następującego polecenia:

```
Alias d *C:Dir []*
```

spowoduje, że w celu wyświetlenia listy plików, zamiast wydawać rozkaz *Dir*, będą mogli po prostu wpisać samą literkę *d*. Przy takich krótkich nazwach jak *Dir* może nieco mija się to z sensem, ale popatrzcie niżej:

```
Alias lt C:List LFORMAT=%a %d %81 %n []*
```

Teraz wpisując samo *lt* wyświetlił mi się pliki i katalogi na modłę unixowego `ls -Fal`, przy czym zamiast wklepywać prawie 30 znaków, wystarczy postawić jedynie



dwa. Oprócz aliasów, w pliku *Shell-Startup* można także zwiększyć rozmiar stosu, ustawić zmienne lokalne (wróćmy do tego, gdy będę omawiał pipes), zmienić wygląd promptu i bieżący katalog. Do wyglądu pliku *Shell-Startup* jeszcze wrócimy, póki co powiedzmy sobie jeszcze nieco o samym oknie shella. Otóż po wywołaniu rozkazu *NewShell* okno otwiera nam się ciągle w tym samym miejscu. A gdybyśmy zyczyli sobie, aby miało ono inne wymiary i otworzyć się w zupełnie innym miejscu? Ależ proszę bardzo — po wydaniu rozkazu *NewShell* ze znakiem zapytania jako argumentem pojawia się:

```
1> NewShell ?
WINDOW, FROM:
```

Wyjaśnijmy, że znak zapytania podany jako argument powoduje wyświetlenie argumentów akceptowanych przez dany program. Oczywiście nie jest to regułą, ale w dużej mierze działa (założy to od sposobu napisania programu). Widzimy zatem, że polecenie *NewShell* spodziewa się dwóch argumentów: *WINDOW* oraz *FROM*. Ten drugi już znamy — wiemy, że jest to nazwa pliku uruchomieniowego. Z kolei ten pierwszy to wymiary, położenie oraz wygląd okna, w którym ma być otwarty nasz shell. Spróbujmy:

```
1> NewShell WINDOW *CON:20/20/400/200/Moja ►
Półzłoka/CLOSE*
```

No i proszę, okno otworzyło się, uwzględniając podane współrzędne (tj. *x/y/szer/wys...*), nazwę okna oraz dodał gadżet *CLOSE* (do zamykania okna myszką). Oczywiście lista możliwości jest znacznie dłuższa, ale szczegółowo omówimy to później. Przy podawaniu opisu okna można pominąć słowo *WINDOW* pojawiające się przed tym opisem. Wynika to z tego, że opis okna spodziewany jest jako pierwszy argument w kolejności. Gdybyśmy jednocześnie podali definicję okna oraz ścieżkę dostępu do pliku uruchomieniowego, wówczas mógłbyśmy pominąć także słowo *FROM*, jako że ścieżka ta jest spodziewana jako drugi argument. Jeśli jednak dostęp do pliku z jakichś powodów chciałbym wpisać jako pierwszy w kolejności, zaś definicję okna jako drugi argument, to wtedy musimy odpowiednio

argumenty poprzedzić odpowiadającymi im nazwami, np.:

```
1> NewShell FROM S:Shell WINDOW CON:0/0/ ►
300/300/Butu
```

Skoro już wiemy jak uruchamiać shella i jak pobieżnie go skonfigurować, przede wszystkim o wymienieniu oprogramowania, które znacznie podnosi komfort pracy. Są to w zasadzie dwa programy, oba dostępne na Aminencie. Pierwszym z nich jest sławetny *KingCON*. Jest to od nowa napisany handler do obsługi konsoli, który jest w pełni kompatybilny z oryginalną konsolą, przy czym dodane zostało do niego mnóstwo różnych i bardzo użytecznych funkcji. Dzięki temu pakietowi możemy:

- uzupełniać nazwy plików i katalogów wciskając tabulator (tj. wystarczy wpisać tylko parę pierwszych liter nazwy, wcisnąć tab, a reszta nazwy pojawi się sama),
- przewijać zawartość okna w obie strony (bardzo przydatne, kiedy spis plików w katalogu nie zmieścił się na ekranie),
- zapisać zawartość całego bufora (okna CLI) do pliku,
- otwierać okno na dowolnym ekranie publicznym oraz przechodzić otwartym już oknem na inne ekrany,
- związać okno do ikonki,
- podawać bardziej rozbudowane definicje okien,
- wstrzymywać wyświetlanie tekstu w konsoli (np. gdy wyświetlamy długi i nie mieszczący się w całości na ekranie plik, a chcemy go przeczytać),
- kontrolować ustawienia przez zmienne środowiskowe.

O instalacji *KingCON-a* i jego konfiguracji powiemy sobie także później, jednak niecierpliwcy, którzy jeszcze nie mają zainstalowanego *KingCON-a* pewnie nie będą długo zwlekać za ściąganiem go z *Aminetu*.

Drugim zaś programem, który niewątpliwie nam się przyda, jest programik obsługujący pipes w systemie. Jest kilka takich programów na Aminencie, jednak ja polecam *<Aminet-util/shell/Pipe-1.5.lha>*. Dzięki niemu będziemy mogli potokowo przetwarzać pliki (patrz nieco wyżej), jednak o instalacji i szczegółach wykorzystania tego pakietu oraz o *KingCON-ie* napiszę dopiero w następnej części cyklu.

## Synchronizujemy zegarek

Marcin Juszkiewicz

**J**ak może już zdążyłeś zauważyć zegar systemowy Amigi nie charakteryzuje się zbyt dużą dokładnością. Na szczęście jest dobre i proste rozwiązanie — synchronizacja z „serwerami czasu” w Internecie.

Pod *AmigaOS* napisano już parę programów umożliwiających skorzystanie z tej usługi — najpopularniejszy z nich to używane przez chyba większość ludzi *Miami* (wersja zwykła i Deluxe). Aby skorzystać z tej funkcji wystarczy w opcjach „TCP/IP” wybrać pozycję „Get time” i wpisać adres serwera który według nas ma dobrze chodzący zegar. Jednak by być pewniejszym proponuję wpisać tam: *ntp:ps1-0.cs.tu-berlin.de* — jest to jeden z publicznych serwerów NTP (*Network Time Protocol*) zwracający czas z gwarantowaną dokładnością.

*Miami* ma on jednak pewną wadę — ustawia tylko zegar systemowy nie zapisując czasu do zegara podrzyszywanego

baterijnie. Rozwiązaniem w tej sytuacji może być darmowy program *FACTS*. Umożliwia on także ustawianie czasu w trakcie pracy Amigi (sprawdza wtedy czas co pewną (konfigurowalną) ilość sekund). Poza tym obsługuje zmianę czasu z zimowego na letni, umożliwia korzystanie z paru różnych serwisów (*daytime*, *time*, *sntp*). Ustawiamy w nim tylko parę rzeczy: serwer czasu (*ntp:ps1-0.cs.tu-berlin.de*), „Timezone” na *GMT +1h* oraz w menu pozycję „AutoDST” na „Europe” (możemy także włączyć opcję „Quiet”, „Emulate Summer TimeGuard”), „Service” na „time/tcp” i w menu „On Error” wyłączamy „Try next service”. Wyłączyć należy opcję od kompatybilności i po zapisaniu preferencji możemy się cieszyć zawsze dobrze chodzącym zegarem.

www: <http://www.unsatisfactory.freeserve.co.uk/>  
ftp: [Aminet.com/tcp/facts.lha](http://Aminet.com/tcp/facts.lha)



# TVPaint w praktyce (I)

Stanisław Węslawski

**J**eżeli posiadamy kartę graficzną i lubimy malować przy pomocy komputera to pierwszym programem, po który powinniśmy sięgnąć będzie na pewno TVPaint.

Po program sięgamy jeżeli mamy minimum 68030 CPU i koprocessor, 16 MB RAM i kartę graficzną z oprogramowaniem CGX oraz system 3.0. Warunków optymalnych nie podaję, bo wiadomo, że jak zawsze, im więcej wszystkiego tym lepiej. Teraz może warto wyraźnie podkreślić, że TVPaint

leta TVPinta jest fakt, iż jest to program dostępny za darmo!

Skąd to się wzięło? Ano, najpierw był to program komercyjny i to program drogi, potem postanowiono go ulepszyć o bogate możliwości animacyjne i przy okazji zrezygnować z wersji amigowej nadając nową nazwę — Aura. TVPaint 3.59 — ostatnia wersja amigowa — został udostępniony za darmo w pełnej wersji w Internecie <<http://www.newtek.com/support/register/tpaint>>, a jeśli mamy problem z od-

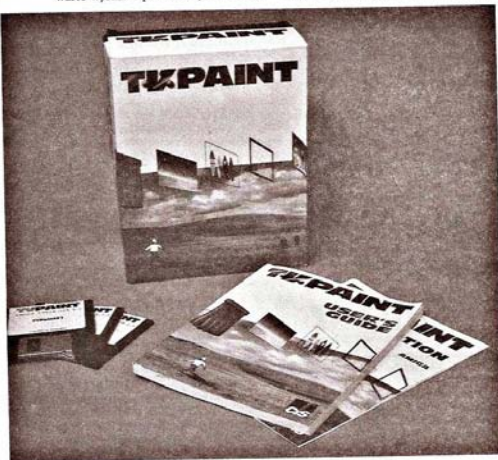
zadawali, to w przepaści Internetu bywa czasem podręcznik do TVPinta w postaci o wiele wygodniejszej — w HTML-u. Adres to <http://www.newtek.com/support/register/tpaint/>

Podczas instalacji mogą nas zatrzymać drobne kłopoty. Po pierwsze archiwum rozpakowuje się do postaci trzech plików „self extracting” DMS. Moje pierwsze spotkanie z TVPaintem zaczęło się od poszukiwania przyczyny, dla której pliki archiwium nie chcą się automatycznie rozpakować. Okazało się, że zapomniano o ustawieniu bitu protekcji E — *executable*. Po pomyślnym rozpakowaniu na dyskietki instalujemy program i wpisujemy mu swoje dane oraz hasło dostępu. Dla rozróżnionych podaję: LYFI-360AM NFR-0669. Tu uwaga — wersje komercyjne mają oczywiście inne hasło.

Program wita nas pytaniem o wielkość ekranu na jakim chcemy pracować, po czym otwiera się ustawiając „rysowanie” na drugiej (środkowej) warstwie i wyświetlając na środku swój Toolbox. Jeżeli chcemy się później zorientować w licznych ustawieniach parametrów programu, możemy otworzyć CED'em plik „TVPaint.ini” gdzie każda opcja programu jest w odpowiedni sposób zapisana. Na początek radzę jednak nie włączać się w zawilgości preferencji tylko zorientować się ogólnie „czym to się je”.

Po pierwsze — jak już wspomnieliśmy — możemy pracować tylko na ekranach karty graficznej i w moim przypadku jest to minimum 15-bitowy tryb 640 x 480. Dalsza sprawa to tylko pozorne podobieństwo TVPinta do innych programów tego typu. Program ma swoje okna dialogowe, swoją filozofię i musimy się z tym pogodzić, czy nam się to podoba czy nie. Jedne rozwiązania są doskonale inne beznadziejne. Na pociechę warto pamiętać, że jest to program bezbłędnie oraz szybko pracujący nawet na mojej konfiguracji — 68040/40 MHz z Zorro II i CV 64/3D — nie miałem z nim najmniejszych kłopotów.

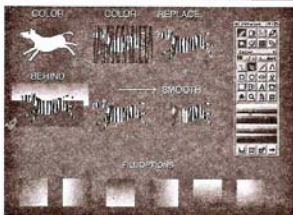
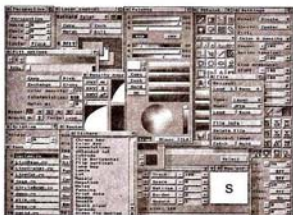
Na początek radzę zdecydować się na kolor „pustyj” warstwy. Program nie odróżnia „background” od „foreground” — wszystko traktuje w zasadzie jak farbę na przezroczystym tle. To co widzimy na początku to kolor „szkła”, przez które w przyszłości zo-



nie jest takim programem jak ImageFX czy ArtEffect — to typowy program malarski do grafiki 2D. Można nim co prawda konwertować w pewnym zakresie grafikę z jednego formatu na drugi oraz z powodzeniem retuszować np. zdjęcia, ale jest to przede wszystkim program malarski. Ma większość typowych narzędzi do malowania, pracę na warstwach, liczne filtry, obsługę „tabliczek graficznych” i port ARexxa. Największą jednak za-

szukaniami go, to wystarczy posiadać Cover/CD ACS 4/99.

Jeżeli nie chcemy się domyślać każdej opcji programu, musimy najpierw otworzyć (np. Apdf'em) obszerną instrukcję programu w formacie PDF — około 200 stron! Format PDF jest jednak dość kłopotliwy w czytaniu z ekranu i jeżeli nie chcemy drukować tak wielkiego „manuala”, możemy wyeksportować z Apdf'a informację w postaci czystego ASCII. Jeżeli i to nas nie



baczymy pozostałe warstwy. Graficy pracujący z innymi programami posiadającymi opcję „layers” znają na pewno charakterystyczny wzorek szachownicy. Tak więc, najpierw nacisnijmy prawym lub lewym klawiszem myszy na drugiej od góry ikonkę z prawej strony Toolboxa. Po otwarciu okienka preferencji warstw w opcji „Backgrd” mamy do wyboru szachownicę, czarny kolor lub dowolną inną barwę. Dwa małe kwadraciki po prawej stronie pozwalają wybrać dwa kolory szachownicy lub jednolitą barwę tła. W celu wybrania np. koloru czerwonego klikamy na pierwszy kwadracik i powtarzamy tą czynność na czerwieni widocznej w paletce Toolboxa. Przy okazji poznajemy jedną z charakterystycznych cech TVPainta — wyboru koloru możemy dokonać z dowolnego miejsca widocznego na ekranie. Możemy pobrać kolor z palety, obrazu na ekranie a nawet z rysunków ikonki Toolboxa.

Ikonka po przeciwnej stronie Toolboxa pokazuje nam coś pozornie sprzecznego z tym co napisałem powyżej — kolor „pióra” i „tła”. Jest to jednak tylko jedna z wielu dziwnych opcji TVPainta — mamy tam jedynie kolor pierwszego planu, a pole pod kolorową kropką pokazuje tylko zapasowy kolor do malowania. Mówiąc dokładnie — malujemy kolorem pokazanym w środku pola, a naciskając klawisz [n] zmieniamy po prostu jeden

atrament na drugi. Ma to o tyle sens, że wstępna paleta barw zawiera tylko cztery banki po 256 kolorów, a dostęp do dalszych barw jest możliwy przy pomocy odpowiednich manipulacji suwakami. Wszystko to trwa chwilę, przy której wygodnie jest mieć dwa kolory do natychmiastowego użycia. Prawy klawisz myszy służy natomiast do dosłownego wymazywania rysunku — a nie malowania kolorem tła (co ktoś może uważać za to samo).

Warto też zwrócić uwagę na ikonkę w górnym lewym rogu. Wciśnięcie jej powoduje, że wszystkie kreski będą automatycznie wygładzone poprzez częściowe wtopienie w tło. Operacja ta działa nawet przy „pustym” tle ekranu, bowiem to co zobaczymy nie jest zwykłym „antialiasingiem”, a czymś w rodzaju wygładzania poprzez częściową przezroczystość. Wyciśnięcie ikonki pozwala malować w tradycyjny „surowy” sposób.

Przed przystąpieniem do pracy warto też jeszcze upewnić się, czy mamy taką paletę jaka nam najbardziej odpowiada. Mamy, jak już wspomniałem wyżej, możliwość wstępnego ustawienia 1024 kolorów. Ikonka z rysunkiem palety otwiera nowe okno, które pozwala przełączać (plus i minus) cztery banki kolorów. Barwy te po odpowiednim ustawieniu można sobie zapisać lub załadować z okienka File/Type/Palette oznaczonego w Toolbox wizerunkiem dyskietki. Wykonałem sobie taką paletę prawie od razu, bo to co przychodzi z programem absolutnie mi nie odpowiadało.

Pedanci mogą zapytać w tym miejscu — po co paleta skoro karta graficzna daje wielokrotnie więcej barw?

Otóż, jeżeli np. retuszujemy, to zazwyczaj pobieramy kolor z obrazka i odpowiednio go suwakami modyfikujemy — przyciemniamy, rozjaśniamy, „przyciłamamy”, itd. Takim kolorem ostrożnie poprawiamy obrazek. Malując postępujemy zwykle inaczej — nie mamy obrazka, zaczynamy go dopiero tworzyć. Pobieramy więc jakiś gotowy kolor i pracujemy. Jeżeli kolor nam nie odpowiada — modyfikujemy go. No i czy w takim razie nie jest dobrze mieć 1024 gotowe farby? A jeszcze lepiej dwie z nich gotowe pod ręką, a raczej „pod myszą”? A tu pierwsza firmowa paleta ma barwy damskiej bielizny, druga natomiast jest ułożona we wzorek rybk! Rany...

Wspomniane okienko operacji dyskowych — poza tradycyjnym sposobem zapisu i ładowania — brush, ekran, paleta itd., oraz formatem danych — np. Jpeg, ma również możliwość zapisu we własnym formacie (Project), który przydatny jest do zapisywania nie ukończonych prac, bowiem pamięta wszystkie warstwy „oddzielnie”. Ukończony obrazek możemy zapisać tradycyjnie metodą „to co widać” — Display lub jako aktualną warstwę — Layer.

Można się spotkać czasem z zarzutem, że TVPaint pozwala pracować jedynie na trzech warstwach. W praktyce jednak nie jest to zbyt mało,



bowiem mamy jeszcze do dyspozycji stronę zapasową — Spare. Jeżeli malujemy coś na środkowej warstwie, dorabiamy tło na dolnej, a górną używamy do np. dorabiania detali czy napisów, przy czym włączyliśmy Spare, to raczej mamy pewny problem z pamięcią, zwłaszcza przy ekranach 800 x 600 lub większych. Program pozwala dodatkowo na każdej warstwie malować na „tle”, pod rysunkiem lub tylko na rysunku. Niektóre filtry działają na dwóch warstwach na raz lub tylko z użyciem strony zapasowej. Taką zabawę, mając ledwie 16 MB fast mogłem uprawiać tylko po włączeniu programu VMem.

TVPaint uważam za program dość skomplikowany, ponieważ trzeba zerwać z niektórymi naszymi przyzwyczajeniami wyniesionymi z takich programów jak DeluxePaint, Personal Paint, czy Brillance. Gorąco polecam powtórzenie wszystkich przykładów opisanych dokładnie w pierwszej części podręcznika (*TVPaint User's Guide*). Praca ta pozwoli nam łatwo przebrnąć przez większość podstawowych opcji programu i przyzwyczać się do nietypowych narzędzi. Warto jednak zauważyć, że podręcznik też ma swoje pułapki. Po pierwsze nie znajdujemy w programie opcji drukowania opisanej w podręczniku. Po drugie „George, automatic pilot” jest opisem języka programowania stosowanym w windowsowej wersji programu — my mamy amigowego ARexxa. Na szczęście jest to praktycznie to samo i — jeżeli bardzo chcemy — tworzenie skryptów do automatycznej pracy z rysunkiem stoi przed nami otworem.

Przed mozołnym studiowaniem podręcznika warto najpierw pobawić się klasycznymi narzędziami jakie łatwo zauważymy w Toolbox. Pędzel występuje w trzech predefiniowanych wielkościach (łatwych do powiększenia), a tradycyjny pisak występuje w sześciu odmianach od pióra, poprzez długopis, ołówek, kredę i aerafraz aż do brusha. Wszystkie te narzędzia dają się w większym lub mniejszym stopniu konfigurować i pozwalają rysować linie „kropkowane”, swobodne, proste i krzywe (*Beziera*). Do tego mamy możliwość malowania kształtów zamkniętych prostymi lub krzywymi liniami, prostokątów, kół i elips wypełnionych lub nie. Jest to prawie dokładnie to samo co znamy z innych programów.

Nieco inaczej wygląda sprawa trybów malowania. Zamiast tradycyjnych „matte”, „color” i „replic”, mamy siedemnaście różnych trybów, z których poza tradycyjnym Color polecam wypróbować od razu Replace i Behind.

Pierwsza opcja pozwala na zwyczajne malowanie na tle warstwy. Replace pozwala tylko na malowanie po już namalowanym rysunku. Jeżeli, na przykład, narysujemy białą zębrę opcją Color, to po zmianie trybu na Replace możemy dorysować czarne paski swobodnymi ruchami bez obawy, że „przejdziemy” pisakiem poza kontur zwierzęcia i zamażemy sobie tło. Trzecia możliwość — Behind, pozwoli nam na tej samej warstwie domalować zębrę tło w postaci sawanny, nieba, antylop itd., czyli tego wszystkiego, co jest „poza” albo w tle. Te cechy programu dają nam jak widać możliwość malowania już na jednej warstwie w sposób typowy raczej dla pracy na wielu warstwach. Warto tu jednak zwrócić uwagę na pierwszą poważną niedogodność programu, czyli opcję jedynie „jednopoziomowego” Undo. Cóż, trzeba po prostu uważać...

Wycinek (brush) pobieramy z ekranu w tradycyjny sposób, lewym lub prawym klawiszem myszy (Copy lub Cut) przy pomocy wycinania prostokątem, „Jassem” lub linią łamaną. Efekt tego działania możemy przekształcać na co najmniej dziewiętnaście sposobów oraz tradycyjnie używać jako narzędzia do rysowania lub materiał do wypełnień. Brak tu jedynie opcji wycinania wycinka (jak np. w Deluxe Paint) — nie znalazłem też opcji wypełniania brushem — Tile.

W tym momencie chciałbym ostrzec początkującego użytkownika TVPainta, że może spotkać się z pozornym brakiem efektu działania programu lub jego niezamierzonym działaniem — dotyczy to zresztą wszystkich narzędzi programu. Przyczyną jest dobre powiązanie wszystkich opcji programu siecią wzajemnych zależności i spora ilość parametrów do ustawienia. Jeżeli, na przykład, wytniemy brush i po nałożeniu go na ekran nie widzimy efektu, to mogliśmy zapomnieć np. o włączonym trybie Erase (wymazywanie) lub w preferencjach wycinka mamy Density (krycie) = 1.

Gęstość lub krycie (Density) jest jednym z największych autów TVPainta. Przy pierwszym eksperymentowaniu z programem zdziwiłem się brakiem narzędzi do pracy z „kanałem Alfa”. Okazało się, że praca na dwóch warstwach, podczas której staramy się uzyskać efekt częściowej przezroczystości jednej z nich, nie wymaga maski znanej z „kanału Alfa”. Praktycznie każdy fragment rysunku, wykonany dowolnym narzędziem może być mniej lub bardziej przezroczysty. Gęstość krycia możemy też zmieniać na gotowym rysunku. Jest to wspaniała cecha programu nie mająca właściwie odpo-

wiednika w „niekomputerowych” farbach. Można co prawda malować transparentnymi farbami na szkło, czy używać mniej lub bardziej gęstej farby (np. akwareli) ale trudno to wykonać „po fakcie”.

Przezroczystość lub krycie robi się — jak to w TVPaint bywa — nietypowe i w dodatku na wiele sposobów. Najprościej sprawdzić fragment możliwości programu rysując coś jako tło na jednej warstwie a na drugiej nakładając dowolny rysunek. Możemy go np. nałożyć jako wycinek z parametrem Density = 50, ale bardziej zaskakujący efekt uzyskamy mając po wierzchniej warstwie pędzel w trybie Smooth. Normalnie spodziewanym efektem byłoby zwykłe rozmycie krawędzi — w TVPaint możemy tą metodą uzyskać stopniowo coraz większe przeświecanie dolnej warstwy przez rysunek. Postępując tak dalej uzyskujemy całkowicie „wywabienie” rysunku z górnej warstwy. Przykład takiego działania jest widoczny na ilustracji z zębą, a nieco bardziej przekonywująco — na ilustracji z chmurami. Oczywiście trzeba pamiętać, że jest to jednak trochę Smooth tradycyjny — krawędzie też się nieco rozmyją.

Ostatnim z typowych narzędzi programu jest okienko wypełnień zakresem (cieniowaniem, gradientem). Cztery banki rozkładu barw „od-do” uzupełnione kilkoma możliwościami regulacji takimi jak Noise (gładkość przejść barwnych), czy Density (krycie) uzupełniona sześć sposobów wypełnienia powierzchni. Z niezrozumiałych powodów, ukryto tu dwie opcje Wrap przeznaczone wyłącznie dla brushy i nie mające nic wspólnego z gradientem.

Nietypowe narzędzia, czyli typowe z kolei dla TVPainta, postaram się omówić w kolejnym artykule przy okazji prezentowania przykładów konkretnych rozwiązań. Pomijam na razie szereg informacji dotyczących sposobów uruchamiania narzędzi i „klawiszologii”, ponieważ większość dotychczas wspomnianych opcji jest dość oczywistych w użyciu, a te bardziej zawile trzeba sobie przestudiować w podręczniku lub sprawdzić doświadczalnie.

Wszystkie prezentowane ilustracje zostały wykonane TVPaintem i muszę się przyznać, że gdy przystępowałem do szkiegowania opisywania metod ich wykonania, musiałem sobie przez pewien czas przypominać jak je zrobić.

Dwie ilustracje — dziewczyna na tle chmur i rysunek komputera w malarskiej prehistorycznym prezentacji obecny i przyszły odcinek wprowadzania w świat TVPainta.





# Belinea 10 60 90

Konrad Bielski

**J**akość wyświetlanego obrazu ma bezpośredni wpływ nie tylko na nasze samopoczucie, a tym samym na komfort pracy, lecz niestety na końcowy efekt, wyróżniający nasze produkcje. Monitory 17-calowe dzięki stosunkowo niskim cenom weszły już do standardowego wyposażenia poważnych stanowisk komputerowych. Niezłą alternatywę — dla ciągle jeszcze zbyt drogiego monitorów 21-calowych — stanowią coraz bardziej popularne „dziewiętnastki” — charakteryzujące się nie tylko dobrymi parametrami wyświetlanego obrazu, ale także w miarę przystępną ceną.

Przyjrzyjmy się zatem z bliska jednemu z modeli dostępnych na naszym rynku — monitorowi *Belinea 10 60 90*. Zaczniemy od obudowy, o której na pewno nie można powiedzieć, że jest mała. Przekątna kineskopu ma swoje przełożenie także na jego długość; to z kolei wymusza na użytkownika potrzebę wygoszodarowania niemałej ilości wolnego miejsca. W przypadku testowanego modelu niewątpliwym ułatwieniem — podczas ustawiania monitora w miejscu pracy — będzie umieszczenie gniazd wejściowych sygnału oraz gniazda zasilania w taki sposób, aby po podłączeniu przewodów można było przysunąć monitor do samej ściany.

Belinea posiada wbudowane złącze D-Sub (odpowiedni przewód połączeniowy w komplecie) oraz komponenty

owe złącza BNC (R, G, B, H-Sync, V-Sync) — zapewniające wyższą jakość wyświetlanego obrazu. Aby jednak za lekko nam nie było, tym razem odpowiedni przewód musimy załączyć na własną rękę, lub też własnoręcznie go wykonać, co — choć skomplikowane nie jest — to jednak pewnej wprawy w posługiwaniu się lutownicą wymaga.



Stworzenie odbywa się przy pomocy czterech przycisków umieszczonych na przednim panelu obudowy oraz poprzez rozbudowany system OSD (*On Screen Display*). Poprawne ustawienie geometrii wyświetlanego obrazu nie stanowi problemu — jesteśmy wyposażeni w cały szereg funkcji. I tak: *V-Size* i *H-Size* — pozwalają ustawić rozmiar obrazu w pionie i po-

zombie, *Zoom* — umożliwi przeskalowanie wielkości obrazu jednocześnie w pionie i poziomie. Korzystając z funkcji *V-Position* i *H-Position* — możemy zmienić pozycję wyświetlanego obrazu. Zniekształcenia poduszkowe i beczkowate zniwelujemy funkcjami *Pincushion* i *Pin-Balance*. Zniekształcenia równoległoboczne — tzw. przekoszenie obrazu — zlikwiduje opcja *Parallel*. Z kolei funkcja *Tilt* pomoże ustawić obraz, gdy jego boczne krawędzie nie biegną równoległe do krawędzi obudowy.

Moje niewielkie zastrzeżenia budzi działanie opcji *Contrast* — dopiero ustawienie zbliżone do maksymalnych wartości pozwoliło uzyskać zadowalający efekt na testowanym egzemplarzu. Bez zarzutów działa za to opcja *Brightness*. Testowany monitor nie wymagał korygowania efektu mory, choć w odpowiedniej funkcji także został wyposażony.

Fabrycznie ustawiona kolorystyka pozwala na wybór jednej z trzech wartości temperatury białej. Standardowe ustawienia dla 9300, 6500 i 5000 °K nie sprawdzają się jednak w silnie oświetlonych pomieszczeniach — prawdziwie odwzorowanie barw pozostawia wiele do życzenia. Ostatecznie nic to, bowiem monitor posiada możliwość ręcznego (opcja *User*) ustawienia poszczególnych wartości RGB. Znaczący jednak trzeba, iż „prawdziwa” kalibracja kolorów nie jest prostym zabiegiem — wymaga pewnej wiedzy i doświadczenia. Właściciel jest to czyni na oddzielny artykuł i kto wie, czy nie weźmiemy go w najbliższym czasie na warsztat.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Kineskop           | Przekątna 19 cali (18 cali obraz widoczny), średnica płaski 0,26 mm, obrotowy poziom radiacji zgodnie z normą TCO 96, powłoka antyrefleksyjna i przeciwobłaskowa ARASC, luminor P22 (średnio-krótki czas połowitwy) |
| Sygnal wejściowy   | Wideo: analogowy 0,7 Vpp / 75 W, polaryzacja dodatnia<br>Synchronizacja: oddzielna, poziom TTL<br>Synchronizacja pozioma: dodatnia/ujemna<br>Synchronizacja pionowa: dodatnia/ujemna                                |
| Kolory             | Nieograniczona liczba kolorów   |
| Synchronizacja     | 30 - 95 kHz pozioma<br>50 - 150 Hz pionowa  |
| Pasmo przenoszenia | 135 MHz   |
| Rozdzielczość      | 1800 x 1200 pikseli   |
| Rozmiary obrazu    | 360 mm (szerokość) x 270 mm (wysokość)  |
| Rozbieżność wiązek | < 0,3 mm na środku, < 0,4 mm w narożnikach ekranu   |
| Zasilanie          | 88 - 132 V / 90 - 264 V, 50 - 60 Hz   |
| Pobór mocy         | maks. 135 W (gotowości); < 30 W, tryb oszczędzania: < 8W  |
| Rozmiary           | szerokość 450 mm, wysokość 450 mm, głębokość 460 mm   |
| Masa               | 25,00 kg  |
| Warunki pracy      | Temperatura: 0 - 40 °C<br>Wilgotność: 8% do 85% (bez kondensacji)   |

Tabela 1 — Specyfikacja techniczna monitora

#### Odświeżanie według instrukcji

|             |        |
|-------------|--------|
| 640 x 480   | 120 Hz |
| 800 x 600   | 120 Hz |
| 1024 x 768  | 100 Hz |
| 1280 x 1024 | 80 Hz  |
| 1600 x 1200 | —      |

#### Odświeżanie ustawione na karcie CVPPC

|             |        |
|-------------|--------|
| 640 x 480   | 185 Hz |
| 800 x 600   | 148 Hz |
| 1024 x 768  | 120 Hz |
| 1280 x 1024 | 90 Hz  |
| 1600 x 1200 | 75 Hz  |

Tabela 2 — Odświeżanie obrazu

Testowany egzemplarz charakteryzowała poprawna zbieżność kolorów na całej powierzchni wyświetlanego obrazu. Monitor zapewniał ostry i czytelny obraz do rozdzielczości 1280 x 1024. Praca w wyższych rozdzielczościach oklupiona była gorszymi parametrami odświeżania oraz gorszą jakością wyświetlanego obrazu.

Menu OSD umożliwia przełączanie źródła sygnału wejściowego między

złączem D-Sub i BNC. Dzięki tej funkcji do jednego monitora można podłączyć jednocześnie dwie karty graficzne, kartę graficzną i Scan Double/Flicker Fixer lub nawet dwa komputery — bez konieczności przekładania kabli lub stosowania przełączników mechanicznych, które — jak wiadomo — dodatnio na jakość obrazu nie wpływają.

Moim zdaniem, przeciętnemu użytkownikowi powinna wystarczyć „siedemnastka” — jeśli jednak mamy za

ciągę artystyczne, bądź wykorzystujemy oprogramowanie DTP lub CAD, większy monitor odda nam nieocenione usługi.

Część z Was pewnie zna „efekt” jaki wywołuje przesiadka z monitora 14 lub 15-calowego na 17-calowy. Podobne — jakie pozytywne — wrażenia towarzyszą przejściu z „siedemnastki” na „dziewiętnastkę”.

## CTX PR 700

Tomasz Siewiera

**M**onitory firmy Chuntex Electronic cieszą się sporym powodzeniem w świecie. Wynika to z dość dobrych parametrów tych urządzeń, przy zachowaniu niewygórowanej ceny. Model CTX PR 700 to średniej klasy monitor 17-calowy, nie szokujący zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi, ale za to nie wydzierający z kieszeni kupującego ostatnich zasobów gotówki.

Monitor wykonany jest bardzo estetycznie: modne wśród projektantów sztuki użytkowej krzywizny, obłe przyciski na panelu sterującym, kontrastujący z bardzo ostrym i wyraźnym obrazem, potęgując wrażenie wrażliwości.

Urządzenia firmy Chuntex Electronic dzielą się na dwa rodzaje: te z kineskopami *Trinitron* oraz całą resztę. Opisujący monitor może się poszczycić przynależnością do tej pierwszej grupy. Jak ogólnie wiadomo, kineskopy te zapewniają doskonałą jakość obrazu oraz świetne, bardzo rzeczywiste odwzorowanie kolorów. Obraz jest stabilny, bez przekłamań i przebarwień, pomimo że nie jest to monitor z najwyższej półki cenowej. Kineskopy *Trinitron* przy wszystkich swoich zaletach mają jedną wadę: doskonale widoczne na jasnym tle druty podtrzymujące maskę szczelinową, będącą podstawowym składnikiem tych kineskopów. O ile w przypadku monitorów 14 czy 15-calowych taki drut jest

tylko jeden, tak w przypadku 17-calowych są to dwa druty, w przypadku zaś większych — nawet trzy. Jednakże jest to mankament mogący przeszkadzać w pracy tylko projektantom lub grafikom — przeciętnego użytkownika z pewnością nie będzie to razić. Poza tym monitory o przekątnej 17 cali kupują w zasadzie ludzie posiadający



kartę graficzną, a to — jak wiadomo — pozwala między innymi na używanie wielokolorowych obrazków nałożonych na tło *Workbench*a, co całkowicie eliminuje wspomnianą niedogodność. Regulacja parametrów wyświetlanego obrazu odbywa się z po-

mocą OSD (*On Screen Display* — wyświetlanie funkcji na ekranie), pozwalającego na mocne ingerowanie w ustawienia. W zasadzie wszystkie możliwe ustawienia możemy dowolnie zmieniać: od szerokości wyświetlanego obrazu, poprzez niwelowanie zniekształceń poduszkowych, geometrię obrazu, aż do ustalania wartości kolorów.

Monitor PR 700 to tańsza i nieco bardziej zubożona wersja monitora CTX 1796 UE, pozbawiona między innymi wejścia BNC, zapewniającego lepszą jakość obrazu. Wtyki BNC mają odseparowane od siebie poszczególne składowe kolorów, co eliminuje możliwość wystąpienia zakłóceń w wyświetlanym obrazie, ale — jak zaznaczyłem — jest to monitor średniej klasy, do użytku domowego, więc standardowy wtyk D-Sub z powodzeniem wystarczy. Nie najlepiej na tle innych monitorów prezentuje się też częstotliwość odświeżania obrazu. 85 Hz w pionie, przy rozdzielczości standardowej dla monitorów 17-calowych, czyli 1024 x 768, nie powala na kolana. Cieszy za to rozmiar plamki ekranowej — bardzo istotnego dla ostrości wyświetlanego obrazu parametru — wynoszący tylko 0.25 mm. Monitor spełnia warunki określone normami *MPR II*, *TCO*, *SEMKO*, *NEMKO*, *DEMKO* i *FIMKO*, wyposażony jest również w funkcję oszczędzania energii zgodną ze standardem VESA. Generalnie rzecz biorąc: dość dobry monitor do użytku domowego, za bardzo przyzwoitą cenę.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Kineskop           | Trinitron, przekątna 17 cali (16 cali obraz widoczny), średnica plamki 0.25 mm |
| Synchronizacja     | 30 - 70 kHz pozioma<br>50 - 160 Hz pionowa                                     |
| Pasma przenoszenia | 110 MHz  |
| Rozdzielczość      | 1280 x 1024 pikseli  |
| Pobór mocy         | maks. 100 W  |
| Masa               | 18,50 kg   |
| Cena               | 1400 - 1500 zł   |

Tabela 1 — Specyfikacja techniczna monitora

|  |        |
|--|--------|
| Odświeżanie ustawione na kartce CV 64/3D |        |
| 640 x 480                                | 120 Hz |
| 800 x 600                                | 100 Hz |
| 1024 x 768                               | 85 Hz  |
| 1280 x 1024                              | 85 Hz  |

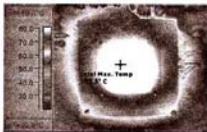
Tabela 2 — Odświeżanie obrazu

# Transmeta, nasza nowa szansa?

Grzegorz Kraszewski

**P**o pięciu latach tajemnicy i pracy w konspiracji niczym z najlepszych ksiązek Ludluma, firma Transmeta przedstawiła oficjalnie swoje dzieło — dwa procesory Crusoe TM3120 i TMS400. Układy te są owocem opracowanej przez firmę nowej filozofii projektowania mikroprocesorów. Czy okaże się ona przełomem, tak jak to zapowiadano? Teraz możemy wreszcie oprzeć się na ogłoszonych przez firmę danych, a nie na krążących plotkach i przeciekach. Jeszcze jeden nowy procesor — zapyta ktoś — czy nie mamy ich już aż nadto? Tymczasem sytuacja przedstawi się wręcz przeciwnie — być może już niedługo w naszych komputerach, niezależnie od marki i systemu operacyjnego, będziemy mieli taki sam kawałek krzemu, a zwał się on będzie Transmeta. U źródeł koncepcji nowego procesora leżą zjawiska, które dawalo się zauważyć w kolejnych generacjach procesorów Intelta z rodziny x86, szczególnie wyraźnie było to widoczne w produktach firmy AMD. Procesory te od dawna nie wykonywały już bezpośrednio instrukcji z listy rozkazów oryginalnego x86. Rozbudowane układy logiczne przetwarzały kod programu na przeziutą papkę mikrookodu pożądaną przez kilka równoległych jednostek RISC. Niestety logika ta bardzo zwiększała rozmiary struktury mikroprocesora, a — co gorza — zwiększała pobór mocy i oczywiście wytwarzane ciepło. Konstruktorzy z Transmetry bardzo dobrze zdawali sobie sprawę, że tracą energię stając się barierą dla przyspieszenia zegarów i zwiększania mocy obliczeniowej. Typowy procesor Pentium zupełnie nie nadaje się do urządzeń przenośnych ze względu na rozmiar układu chłodzenia i pobieraną moc. A wszystko wskazuje na to, że nadchodzi era małych urządzeń przenośnych. W tej sytuacji Transmeta postanowiła zająć Intelta od tyłu wprowadzając układ dla którego kod programu jest jedynie materiałem wejściowym do przetwarzania na postać efektywną nie tylko z punktu widzenia mocy obliczeniowej, ale także pochłanianej i wydzielanej energii. Podstawową przyczyną tak dużego wydzielania energii przez procesory rodziny x86 jest ich złożona budowa. Skomplikowane układy tłumaczące, układy zmieniające kolejność wykonywania rozkazów w celu zachowania przetwarzania potokowego, układy przewidywania skoków — wszystko to oznacza kolejne setki tysięcy tranzystorów pobierających prąd i grzejących się. Inżynierowie z Transmetry sta-

nęli więc przed pozornie nierozwiązalnym dylematem — wiadomo było, że jedyna droga do zbudowania wydajnego procesora to tłumaczenie kodu x86 na wewnętrzny mikrokod RISC. Im lepsze będą układy tłumaczące tym szybszy będzie procesor. Z drugiej jednak strony komplikacja tych układów pociąga za sobą zwiększenie poboru mocy i ilości wydzielanego ciepła... Rozwiązanie okazało się genialne w swej prostocie — skoro nie można tłumaczyć kodu sprzętowo, trzeba zrobić to programowo! Dzięki temu pozbywamy się prawie połowy tranzystorów z procesora, a wiadomo, że ciepło wydzielają tranzystory a nie instrukcje assemblera... Transmeta składa się więc z bardzo wydajnego, ale prostego w budowie rdzenia mikroprocesora (prostego, a więc energooszczędnego), oraz pracującego jako „tłumacz” pomiędzy rdzeniem a światem zewnętrznym oprogramowania, nazwanego Code Morphing. Zanim zaczniemy sobie zadawać pytania na temat efektywności takiego rozwiązania, przyjrzyjmy się dokładnie, co jest w środku?



Rdzeń procesora Transmeta jest tak zwaną jednostką VLIW (ang. *Very Large Instruction Word*). Jak sama nazwa wskazuje, rozkazy takiego procesora są dłuższe, niż w zwykłych CPU. Jedna instrukcja wewnętrznej kodu Transmetry ma 8 lub 16 bajtów. Procesor posiada 4 jednostki wykonawcze: jednostkę arytmetyczną zmiennoprzecinkową, arytmetyczno-logiczną stałoprzecinkową, jednostkę odczytu i zapisu pamięci i jednostkę skoków. Każda instrukcja zawiera odpowiednio cztery części (po 2 lub 4 bajty), każda część jest przeznaczona dla innej jednostki wykonawczej. Dzięki temu w optymalnym przypadku procesor wykonuje cztery rozkazy jednocześnie, poza tym dzięki wstępnemu rozdzielaniu strumieni instrukcji na poszczególne jednostki, każda z nich może pracować w sposób potokowy, a więc może pracować jednocześnie nad kilkoma rozkazami w różnych etapach wykonania.

Oto przykład zapisu instrukcji w wewnętrznym assemblerze Transmetry:  
 ld #r31, [r38]; add #r35, 0, 1;  
 add.c #r26, #r38, -4  
 Wbrew pozorom to co widzimy nie jest trzema instrukcjami, ale jedną. Jednostka ładowania/zapamiętywania danych zajmie się załadowaniem rejestru r31 daną spod adresu znajdującego się w r38, jednostka stałoprzecinkowa wykona przesunięcie arytmetyczne (jak sama nazwa nie wskazuje...), a jednostka FPU zajmie się dodaniem do siebie dwóch rejestrów ustawiając przy okazji rejestr stanu procesora w zależności od wyników dodawania. Jednostka logiczna zostanie tym razem bezrobotna. Widzimy więc, że w samym rdzeniu procesora nie ma nic nadzwyczajnego, mamy tu zwykły assembler typu RISC, z tym, że za rozdzielanie między jednostki odpowiada programista — czy też kompilator — a nie procesor. Do dyspozycji programisty stoją 64 rejestry ogólnego przeznaczenia — bez podziału na adresowe i danych, czy stało i zmiennoprzecinkowe. Pozwala to na skuteczne ograniczenie przepływu na sz-



nie systemowej do pamięci i efektywne rozparcelowanie kodu między cztery jednostki bez problemów typu „skąd wywać jeden wolny rejestr?”

Mamy więc elegancki, szybki i energooszczędny procesor. Pozostaje nam tylko uruchomić na nim jakieś oprogramowanie. Niestety Transmeta nie mogła przejść obojętnie wobec dominacji procesorów Intelta — ogromna część oprogramowania jakie użytkownicy chcieliby uruchamiać napisana jest właśnie dla procesorów x86. Konstruktorzy Crusoe obeszli ten problem w sposób jak najbardziej tradycyjny pisząc emulator, czyli Code Morphing.

„Emulacja? To nie może być szybkie!” Zanim wydamy tak pochopny osąd, zwróćmy uwagę, że tak naprawdę wszystkie procesory klasy Pentium i wyższych w rzeczywistości jedynie emulują procesory x86, bo same takimi nie są. Faktem jest, że ta emulacja odbywa się w sposób



czysto sprzętowy. Z drugiej jednak strony fachowcy w Transmecie doskonale zdawali sobie sprawę z tego, że głównym zadaniem Crusoe będzie emulacja Intela i odpowiednio do tego swój procesor przygotowali. Dzięki temu Crusoe swobodnie konkuruje szybkością z Pentium III, potrafiąc go nawet czasem wyprzedzić. Wszystko to przy znacznie obniżonym poborze mocy. Program emulujący umieszczony jest w pamięci FlashROM (tu ze znawstwem umieszczają się właściciele kart PowerPC...) i ładowany jest do wewnętrznej pamięci procesora po włączeniu zasilania. Oczywiście program Code Morphing jest napisany w wewnętrznej assemblerze Transmety. Zostaje uruchomiony i... od tej chwili mamy najwykres Pentium, tyle że gdzie są to wszystkie wiataki?... Program emulacyjny pobiera instrukcje programu x86 i zamienia je na kod Transmety. I tu ujawnia się jego przewaga nad translatorami sprzętowymi. Program może pracować nad większymi fragmentami kodu, może też używać bardziej zaawansowanych technik optymalizacji, znanych z kompilatorów języków wyskokopozycyjnych. Jak to zgrabnie ujęli panowie od reklamy — emulacja pozwala na przyspieszenie wykonywania programu przy jednoczesnym zmniejszeniu poboru mocy. Osąga się to dzięki kilku sposobom, które tu pokrótce opiszę. Przede wszystkim pamięć cache dla przekompilowanego kodu — emulator jest w stanie wykryć często powtarzane fragmenty programu i umieścić ich przekompilowany już kod w specjalnej pamięci cache. Przypomina to dynamiczną interpretację znaną np. z PCTaska. Kolejnym sposobem przyspieszenia pracy jest tzw. filtrowanie. Transmeta próbuje tu przewidzieć, jak często dany fragment kodu będzie wykonywany, a co za tym idzie — jak bardzo powinien się „postarać” przy tłumaczeniu tego fragmentu. Kod wykonywany raz można zwyczajnie przetłumaczyć instrukcją po instrukcji, przy szczególnie często wykonywanych pętlach warto wytoczyć najcięższe armaty, a po przyspieszeniu kodu powiedzmy o 500% zapisać gotową postać we wspomnianej pamięci cache. Kolejnym zwodem niedostępnym dla tradycyjnych procesorów jest przewidywanie toku wykonania programu. Jako program (a nie układ sprzętowy) Code Morphing jest w stanie wstawić do kodu dodatkowe instrukcje, przy pomocy których może dokonać pomiarów intensywności wykonywania różnych fragmentów programu, a następnie wybrać odpowiednie metody optymalizacji. Programiści nazywają to „profilowaniem”, lecz do tej pory potrafiły to robić wyłącznie kompilatory. Teraz procesor sam się za to zabrał... Do komplety mamy jeszcze tak zwane spekulacyjne wykonywanie programu. Jest to znana już technika polegająca na tym, że w przypadku wykrycia „gdzieś z pro-

du” skoku warunkowego procesor wykonuje „na zapas” zarówno instrukcje do wykonania w przypadku skoku, jak i te do wykonania wtedy, gdy skok nie nastąpi. Po sprawdzeniu warunku skoku wyniki błędnej gałęzi programu są usuwane, a program kontynuuje pracę we właściwym kierunku.

Nie sposób tu pominąć milczeniem ciekawych właściwości procesora Transmety w dziedzinie oszczędzania energii. Program Code Morphing może zmieniać w czasie pracy częstotliwość zegara dla każdej jednostki oddzielnie, może też — korzystając ze zmniejszonej częstotliwości — jednocześnie obniżyć napięcie zasilania, również niezależnie dla każdej jednostki wykonawczej. Zmiany te dokonywane są w locie, nie wpływając w żaden sposób na płynność pracy procesora. Taktyka ta pozwala na znaczne oszczędności — obniżenie częstotliwości pracy jednostki o 10% i jednocześnie obniżenie jej napięcia zasilania również o 10% redukuje pobór mocy o 27%.

Jak to działa w praktyce? Z oczywistych przyczyn nie znamy jeszcze wyników niezależnych testów. W sprzedaży nie ma jeszcze żadnego komputera z procesorem Crusoe [nie było w chwili pisania tego tekstu - przyp. red.]. Z konieczności muszę więc poprzestać na opisanii tego, co pokazała Transmeta. A firma ta, szukając przede wszystkim klientów z wycpanymi portfelami, zaprezentowała działającą na Crusoe rozmaite wersje Windows (w tym Windows 2000) plus do tego biurowe pakiety Microsoftu. Z drugiej strony miłośnicy rozrywki mogli popatrzeć jak na Transmecie spisa się Quake (choć tu z pewnością wiele do powiedzenia ma również karta graficzna). Komputerowa alternatywa (choć już w sumie nie tak alternatywna) natomiast dostała działającego Linuxa. Nic w tym dziwnego, skoro w Transmecie zatrudniony jest sam Linus Torvalds, który ostatnio coraz swobodniej mówi o komercjalizacji tego systemu, z kolei sam Linux wędruje z sukcesem z hackerskich piwnic do naszych domów i korporacyjnych serwerów. Aby zaznaczyć możliwości Transmety w dziedzinie tak zwanych multimedów, obecnych na pokazie dziennikarzy urządzono filmem z płyty DVD, który programowo dekodował procesor Crusoe — co jak wiadomo wymaga znacznej mocy obliczeniowej. Nietrudno zauważyć, że właśnie tu mogą być pokazane mocne strony Transmety. Dekodowanie MPEG to przecież powtarzanie po wielokroć tych samych pętli, które Transmeta jest w stanie silnie zoptymalizować. Świat obiegło termowizyjne zdjęcie dwóch procesorów — Crusoe i Pentium III pokazujące temperatury obu układów w czasie dekodowania strumienia danych MPEG-DVD. Podczas gdy temperatura Pentium dochodzi do 105 °C, Crusoe liczy w komfortowej temperaturze 48

°C, nie mając na sobie wentylatora. Wszystko to pięknie, ale co na Pentium obchodzi?

W zasadzie niewiele, ale możliwości „Code Morphing” nie ograniczają się bynajmniej do podsywania się pod procesory Intela. Co prawda nagabywana przez niektórych amigowców Transmeta na odstępnie stwierdziła że wsparcia dla 680x0 nie przewiduje — nie dziwnego, ma w kolekcje bogatszych klientów — ale to nie oznacza, że samemu takiego wsparcia nie można zapewnić. Nie jest na razie jasne, czy Transmeta udostępni dokumentację techniczną porwalającą na pisanie własnego kodu morfującego. Możemy się spodziewać, że nastąpi to po jakimś czasie. Z opublikowanych skąpych przykładów wynika, że napisanie kodu emulującego nasze motorolki nie powinno być trudniejsze, niż emulatora 68k na PPC, a to zostało już zrobione przez Haage&Partner. Możemy więc sobie wyobrazić kilka sposobów ewolucji Amigi. Po pierwsze szybkie karty turbo pozbawione kłopotów z PPC. Biorąc pod uwagę elegancję i prostotę konstrukcji procesorów M680x0, kod emulacyjny może być bardzo efektywny, a więc w oparciu o Transmeta można stworzyć procesor 68060 taktowany zegarem rzędu 300 — 500 MHz. Wyobraźmy sobie, jak szybko AmigaOS będzie działał na takim procesorze — przy zachowaniu pełnej kompatybilności i uniczeniu wszystkich problemów, jakie teraz mamy z PPC. Z mocy Transmety skorzystałby każdy program, nawet ten zupełnie niesystemowy. Koszt takiej karty prawdopodobnie, przy masowej produkcji procesorów Crusoe, byłby mniejszy niż koszt karty z oryginalnym 68060.

Z innej strony można będzie zaatakować problem dysponując zwykłym PC z procesorem Transmety. W zasadzie nie stoi na przeszkodzie, aby wymienić zawartość Flash-ROM-u na kod emulujący naszą Motorolę. Ładujemy ROM Amigi z dysku i mamy coś w rodzaju bardzo szybkiego DraCo — z AGP, USB i wszystkimi tego rodzaju dodatkami. Pozostaje problem oprogramowania, sterowniki do AHI, CyberGraphX i tak dalej. Nie jest to proste do wykonania, ale kto wie? Zyskujemy wtedy szybki system bez wąskich gardeł, co w zestawieniu z efektywnością AmigaOS może dać mieszankę o wystrzałowych właściwościach. W fantazjowaniu można pójść dalej — dlaczego nie zrobić przelącznika Flash-ROMów dla Transmety — zupełnie jak przelączniki Kickstartów w Amigach — mamy wtedy kilka procesorów do wyboru i na takiej maszynie możemy uruchomić praktycznie wszystkie... Zapewne znajdą się hobbyści, którzy napiszą kod emulacji procesora 6502 — ciekawe co inżynierowie z Commodore powiedzieliby na C-64 z procesorem taktowanym zegarem 500 MHz...

Witam wszystkich w części „eXaca” poświęconej alternatywnemu systemowi operacyjnemu, jakim jest Linux. Do czytania tego działu zachęcam zarówno początkujących, jak i zaawansowanych użytkowników Linuxa. Będzie tu można znaleźć artykuły opisujące instalację tego systemu oraz konkretne programy użytkowe, zarówno pochodzące z samego Red Hata, jak i znalezione gdzieś w otchłami sieci Internet. W miarę możliwości, każdy z opisywanych programów będzie można znaleźć na płycie CoverCD. Wszystkich czytelników proszę o przesyłanie swoich uwag i spostrzeżeń oraz własnych propozycji.

Większość artykułów — przynajmniej na początku — będzie opisywała jedną z najpopularniejszych dystrybucji Linuxa — Red Hata w wersji na procesory PowerPC. Posiadacze Amig bez kart PPC mogą być zmartwieni. Linux jednak, bez względu na jakim procesorze jest uruchomiony, bardzo się nie różni. Dlatego też większość rzeczy opisanych z myślą o Linuxie/PPC będzie można zrobić na Linuxie/68k. W przyszłości napiszę również kilka słów o instalacji Linuxa 68k. Ktoś może spytać — dlaczego Linux na PPC, a nie na 68k? Odpowiedź jest prosta: Linux PPC jest bardziej popularny (głównie dzięki Power Makom i stajom roboczym IBM-a), a co za tym idzie więcej programów dla Linuxa powstaje na PPC niż 68k.

Specjalnie dla wszystkich początkujących w tym miesiącu na płycie CoverCD znajduje się (ograniczona, zawierająca tylko podstawowe programy dla konsoli tekstowej i środowisko graficzne X-Window) wersja instalacyjna systemu Red Hat PPC oraz pełny opis instalacji.

Zycząc miłej lektury.

Marek Szyrowski

## Co to jest Linux?

Marek Szyrowski

**W** roku 1991 Linus Torvalds — fiński student informatyki — napisał dla swojego komputera (był to „pecet” 386) uproszczony system operacyjny. Kody źródłowe Linuxa — bo tak go nazwał — umieścił w Internecie jako ciekawostkę, prosząc jednocześnie o przysyłanie uwag na temat jego dzieła. Odzew przerósł jego najśmielsze oczekiwania — ludzie z całego świata przesyłali raporty o błędach i propozycje rozbudowy systemu. Aby ułatwić innym to zadanie, Torvalds nadał swojemu systemowi status GPL (*General Public Licence*), czyli udostępnił nieodpłatnie również kody źródłowe i pozwolił ludziom dowolnie je modyfikować. W przeciągu kilku lat liczba hobbistów zajmujących się Linuxem sięgnęła kilku tysięcy. System bardzo dynamicznie się rozwijał i już w 1994 roku dostępna była pierwsza wersja nadająca się do poważnych zastosowań.

Przez następne kilka lat powstały wersje Linuxa na inne maszyny niż Intel x86. System ten można uruchomić na większości kiedykolwiek wyprodukowanych komputerów: zaczynając od wielkich stacji roboczych opartych na procesorach Alpha czy PowerPC, poprzez komputery domowe takie jak Amiga (PowerPC lub 68k), Macintosh (PowerPC lub 68k), pecety (x86), a skończywszy na palmtopach.

Obecnie Linux jest bardzo stabilnym systemem operacyjnym, w pełni 32-bitowym (lub nawet 64-bitowym na komputerach 64-bitowych), będący jednocześnie odmianną UNIX-a. System ten rozwijał się poprzez sieć Internet, nic więc dziwnego, że będzie on idealnie przygotowany do działania w sieci. Może więc pełnić funk-

cję różnych serwerów, np.: WWW, FTP, poczty, newsów, czy innych. Jako system jest jednak na tyle elastyczny, że bez problemów działa również „po drugiej stronie” jak i na pojedynczej maszynie.

Linux nie jest jednak systemem wyłącznie tekstowym — dzięki X-Window, który już wcześniej wykorzystywany był w systemach UNIX-owych, możemy korzystać z „okienek”. Samo X-Window to jednak nie „okienka”, ani też program odpowiedzialny za wyświetlanie grafiki. Jest to potężny system graficzny oparty na zbiorze protokołów, pracujący w architekturze klient-serwer. Oznacza to, że korzystając z X-Window możemy np. pracować na innym komputerze, oddalonym od nas o setki kilometrów, a obraz z niego będzie wyświetlony na naszym lokalnym komputerze. System ten jest jednak na tyle uniwersalny, że sprawdza się również na pojedynczej maszynie.

Za wyświetlenie grafiki odpowiada X-Serwer, zaś „okienkami” zajmują się odpowiednio Window Managery. Taka konstrukcja daje użytkownikowi praktycznie nieograniczone możliwości. Okienka nie mają jednego, określonego wyglądu, a ekran nie będzie u wszystkich taki sam. Window Managery nie są odpowiedzialne tylko i wyłącznie za okienka. Do nich należy również kontrolowanie całego „pulpitu” i odpowiednia reakcja na działania użytkownika. Dzięki temu X-Window może wyglądać i działać dokładnie tak, jak inne systemy okienek albo zupełnie inaczej — tak, jak je samemu skonfigurujemy. Mimo, że system Linux jest jeden, tzw. dystrybucji jest wiele. Każda z tych dystrybucji to zestaw programów potrzebnych

do zainstalowania, uruchomienia i działania systemu. Różnią się one stopniem skomplikowania instalacji, zestawem podstawowych programów, formatem i jakością pakietów, w których spakowane są programy oraz przejrzystością umieszczenia plików konfiguracyjnych i startowych. Wszystkie to różnice powodują, że praca z wykorzystaniem jednego dystrybucji jest łatwiejsza a drugich trudniejsza. Po pewnym czasie użytkownik sam będzie umiał określić, z którą dystrybucją pracuje mu się najwygodniej.

Co to jest APUS? W roku 1997 trzy osoby: Jes Sorensen, Roman Zippel i Jesper Skov, rozpoczęli prace nad nowym systemem operacyjnym dla Amigi. Osoby te otrzymały od firmy phase 5, karty CyberStorm PPC Developer Board i zajęły się przystosowaniem Linuxa, tak aby można było go uruchomić na Amidzie z kartą PPC. Aby nie tworzyć wszystkiego od nowa, postanowiono przystosować do nowych warunków istniejący port Linuxa — wersję na procesory 68k. Ponieważ nowo powstałego portu nie można było odnieść w prosty sposób do jakiegokolwiek istniejącej już architektury Linuxa (nie był to ani Linux/PowerPC, gdyż bazował na jądrze Linux/68k, którym z kolei nie mógł być ze względu na inny typ procesora), twórcy nazwali nową architekturę Linux/APUS czyli *Amiga PowerUp System* — Linux dla Amigi z kartami PowerUP.

Obecnie APUS jest jedynym systemem operacyjnym na Amigę działającym w całości na procesorze PowerPC. Korzystając z niego można uruchomić większość programów napisanych na Linux/PPC. Nie powinno być również problemów, aby da-



ny program skompilować od podstaw dla APUS-a. Korzystając z APUS-a będziemy mogli uruchomić na naszym komputerze teoretycznie dowolną dystrybucję Linuksa. Praktycznie jednak jesteśmy ograniczeni do dwóch: Red Hata i Debiana. Dlaczego tylko te dwie? Odpowiedź jest prosta — większość dystrybucji rozwijana jest tylko w wersji na procesory Intel x86. Kolejnym powodem jest to, że do tych dwóch dystrybucji napisane zostały odpowiednie programy instalacyjne, dzięki którym unikniemy ręcznego wykonywania wszystkich trudnych i dla większości początkujących niezrozumiałych czynności.

Czy jednak APUS jest w pełni zgodny z Linuxem/PPC? Niestety nie — przynajmniej w obecnej wersji kernela 2.2.x, która oparta jest na źródłach kernela dla procesorów 68k. Jednak wersja developera 2.3.x jest już napisana na podstawie źródeł kernelu na procesory PowerPC, co oznacza, że wkrótce APUS

stanie się częścią systemu Linux/PPC.

APUS jest systemem operacyjnym, więc po uruchomieniu przejmuje całkowitą kontrolę nad naszą Amigą. Czy więc będzie mógł on obsłużyć wszystkie urządzenia podłączone do naszego komputera? Niestety nie. Tryb tekstowy będzie działał na układach AGA, kartach graficznych: CyberVision 64, CyberVision 64/3D, Picasso II, CyberVision PPC lub BVision PPC. Sprawa komplikuje się, gdy chcemy uruchomić system X-Window. Tylko użytkownicy kart z procesorem Permedia 2 będą usatysfakcjonowani, gdyż tylko ten procesor jest w obecnej wersji wykorzystywany przez X-Server do przyspieszenia grafiki. Na pozostałych kartach graficznych X-Window będzie chodziło bardzo wolno.

Kolejnym problemem są kontrolery dysków. APUS obsługuje kontrolery SCSI na płycie A3000 i A4000T oraz SCSI na kartach FastLane III, Oktagon, A2091, A4091 i Blizzard 603e+. Jednym z kon-

trolerów IDE obsługiwanych przez APUS-a jest kontroler znajdujący się na płycie Amigi 1200 i 4000 z ewentualnym rozgałęziaczem na 4 urządzenia. Niestety, nakładki takie jak FastATA, czy buforowany interfejs na 4 urządzenia nie będą wykorzystane w całości. Będzie można obsługiwać tylko urządzenia podłączone do pierwszej taśmy (czyli Primary Master i Slave) w trybie PIO 0. Użytkownicy tych nakładek powinni uważać, aby partycje linuksowej nie umieścić powyżej pierwszych 4 GB. Jest to spowodowane innym sposobem zarządzania takim dyskiem przez w/w kontrolery, chyba że dysk nie pracuje w trybie Split.

Z pozostałych urządzeń obsługiwanych przez APUS-a warto wymienić port szeregowy i równoległy oraz układy dźwiękowe znajdujące się na płycie głównej, stację dyskiectek, port FCMCIA, karty Hypercom i Multiface III, oraz karty Adriane i Adriane II.

## Linux - jak zainstalować?

Marek Szyrowski

Instalację Linuksa rozpoczniemy od przygotowania odpowiednich plików startowych, za pomocą których uruchomimy nowy system. W tym celu na jednej z partycji amigowych musimy stworzyć katalog np. APUS i do niego rozpakować odpowiednie pliki startowe:

- bh\_wup\_and\_pup.lha (archiwum zawiera program, którego zadaniem jest przejęcie kontroli nad Amigą i przekazanie jej Linuksowi),
- vmapus-9913.lzh (archiwum zawiera kernel, "serce Linuksa", odpowiedzialne m.in. za komunikację ze sprzętem).

Do tego katalogu musimy jeszcze przepokopiować plik apus-lp-randisk.image 000119.gz, będący obrazem dyskiectki instalacyjnej Red Hata. Przy rozpakowywaniu archiwów należy pamiętać o tym, aby wszystkie pliki znalazły się w jednym katalogu (jeżeli powstaną jakieś katalogi, należy je skasować wcześniej przegrywając ich zawartość do katalogu APUS).

Kolejną rzeczą będzie przygotowanie partycji dla Linuksa. Oczywiście system ten może bez problemu działać na dysku twardej, na którym poza nim obecne są również inne partycje. Linux do działania potrzebuje przynajmniej 2 partycje. Pierwszą z nich, to partycja SWAP (nazywana również „partycją wymiany”). Partycja ta będzie przeznaczona na pamięć wirtualną. Powinna mieć wielkość o około 10% większą od ilości posiadanej fizycznej pamięci RAM. Druga to partycja ROOT, przeznaczona jest na system, programy, dane, itd. Powinna mieć co najmniej 300-450 MB. Przy mniejszej partycji należy zastanowić się w ogóle nad sensem instalacji Linuksa. Wartość optymalna to 1 GB, przy czym warto wówczas stworzyć już np. 2 partycje typu ROOT. Jedną główną „\_usr” oraz przeznaczoną na instalację większości programów — „usr”.

Partycje należy przygotować dowolnym programem do tego służącym na Amidze. Jeżeli korzystamy z programu HDTToolBox, dla obu partycji musimy zaznaczyć przycisk „Advanced Options” i wybrać opcję „Custom File System”. Dla partycji typu ROOT ustawiamy pole „identifier” na wartość „0x4c4e5800”, a dla partycji typu SWAP na „0x53575000”. Dla obu partycji musimy ustawić opcję „Reserved Blocks” na „0” dla początku i końca („beginning” oraz „end”).

Ponieważ APUS nie doczekał się jeszcze wersji „Lilo Boot”, którą uruchamiałby specjalny program zapisany w głównym sek-

torze dysku, system ten będzie uruchamiany z poziomu AmigaDOS-u. Do tego celu musimy przygotować odpowiedni skrypt startowy. Jeżeli w naszym systemie uruchomionych jest dużo kryptów latek (np. ATA3 driver), lepiej jest Linuksa uruchamiać z oddzielnej sekwencji startowej (tak, aby uniknąć „pogryzienia się” Linuksa z tymi latekami). Jeżeli zdecydujemy się na ten drugi wariant, program skorzysta z jakiegoś programu do wyboru sekwencji startowej. Program taki (AskMouse) znajduje się na płycie CoverCD.

Pierwszy skrypt uruchamiający program instalacyjny powinien wyglądać tak:

```
cd hdi:APUS
bootstrp -apus -k vmlinux -r apus-lp-randisk.image000119.gz
root:=/dev/ras "video=ps2fb:mode=640x480-60,olbmm" nobats
;"ide=doubler"
;bootstrp -apus -k vmlinux -r apus-lp-randisk.image000119.gz
root:=/dev/ras "video=amifbvga" nobats ;"ide=doubler"
;bootstrp -apus -k vmlinux -r apus-lp-randisk.image000119.gz
root:=/dev/ras "video=amifbpal-lace" nobats ;"ide=doubler"
```

Ostatni argument („ide=doubler”, poprzedzony znakiem „;”, powoduje włączenie obsługi rozgałęziacza na 4 urządzenia dla kontrolera IDE znajdującego się na płycie Amigi 1200 i 4000. Jeżeli posiadasz taki rozgałęziacz, powinieneś użyć w tym argument.

Ostatnie linijki (zaczynające się od znaku „;”) są dla tych, którzy nie posiadają karty graficznej BVisionPPC (lub CVision-PPC) i chcą uruchomić Linuksa na AGA-cie. Przedostatnia jest dla tych, którzy mają monitory VGA, zaś ostatnia dla tych, którzy chcą uruchomić Linuksa w trybie PAL-Lace. Jeżeli więc chcesz korzystać z końci AGA, musisz użyć jedną z tych linijek, a tą dotyczącą karty graficznej wyłączyć.

Jeżeli natomiast chcemy uruchomić Linuksa na karcie CVision-PPC lub BVisionPPC, skorzystamy z pierwszej linijki. W przypadku tych kart ważne jest, którą wersję posiadamy. Jeżeli nasza karta posiada „nowe” układy pamięci VRAM (made in USA — układy są bardzo płaskie) należy usunąć ostatni argument z opcji graficznych. Wtedy linijka ta będzie wyglądać tak:

```
bootstrp -apus -k vmlinux -r apus-lp-randisk.image000119.gz
root:=/dev/ras "video=ps2fb:mode=640x480-60" nobats
```





Kolejną rzeczą w przypadku karty graficznej jest wybranie odpowiedniego rozdzielczości. Dostępne są następujące tryby:

- 640 x 480 — (60,72,75,90,100)
- 800 x 600 — (56,60,70,72,75,90,100)
- 1024 x 768 — (60,70,72,75,90,100)
- 1152 x 864 — (60,70,75,80)
- 1280 x 1024 — (60,70,74,75)
- 1600 x 1200 — (60,66,76)

W nawiasach podane wartości odświeżania (w Hz). Tryb graficzny należy wpisać w następującej postaci:

```
video=pm2fb:mode:1280x1024-60,oldname
```

Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności możemy już uruchomić Linuxa. Po chwili na ekranie pojawią się dane dotyczące naszego komputera. Ekran zrobi się cały czarny, a w lewym górnym rogu pojawi się rysunek pingwina Tuxa, będącego symbolem Linuxa.

Zaraz potem kontrolę powinien przejąć program instalacyjny. Na początku wybieramy język, w którym installer będzie się z nami komunikował (ponieważ nie ma języka polskiego, decydujemy się np. na angielski). Kolejną rzeczą jest wybór typu klawiatury.

Następnie wybieramy rodzaj instalacji. W naszym przypadku możemy instalować albo bezpośrednio z CD (jeżeli Linux obsługiwa nasz czytnik CD), albo z dysku twardego (wcześniej jednak trzeba przepikować katalog Red Hat na jedną z partycji amigowych sformatowanych w FFS-ie, gdyż tylko ten system plików Linux potrafi na razie odczytać).

Gdy wybierzemy instalację z CD, installer poprosi nas o włożenie płyty z Red Hatem do czytnika CD, po czym sam spróbuje wykryć CD-ROM. Jeżeli program nie znajdzie czytnika, najprawdopodobniej kernel nie obsługuje kontrolera, do którego jest on podłączony.

W przypadku instalacji z HDD program spyta nas, na której partycji i jakim katalogu znajdują się pliki Red Hata. Gdy cały katalog RedHat przeprzebraliśmy do głównego katalogu na danej partycji, jako katalog wpisujemy „/”.

Następnie program instalacyjny da nam możliwość spartycjonowania naszego dysku twardego. Ponieważ przygotowaliśmy już partycje, od razu wybieramy przycisk „Done”. W wszystkich okienkach wyboru pomiędzy przyciskami przemischiamy się korzystając z klawisza tabulacji <Tab> i kombinacji <Alt>+<Tab>. W przypadku list wyboru korzystamy ze strzałek.

W kolejnym oknie installer pokaże nam wszystkie partycje znajdujące się na naszym dysku (lub dyskach). Z listy tej musimy wybrać partycję na której chcemy zainstalować Linuxa (na liście będzie to partycja opisana jako „Linux native”). Wybieramy tę partycję. Warto zapamiętać lub zapisać jej symbol (np. „hda5”), gdyż będziemy musieli go później użyć do uruchomienia Linuxa. Następnie określimy, w którym miejscu ma zostać zamontowana ta partycja. Ponieważ będzie to główna partycja, wpisujemy „/” i zamkamy okno wyboru wybierając „OK”. Gdy stworzyliśmy 2 partycje ROOT, drugą montujemy jako „usr/”.

Teraz program spyta nas o partycję SWAP. Jeżeli wszystko dobrze ustawiliśmy, na liście powinna być tylko jedna pozycja. Gdy installer spyta nas, czy sformatować partycję, warto odznaczyć sprawdzanie dysku przed bad blockami, dzięki czemu zaoszczędzimy trochę czasu.

Następnie installer spyta się nas, które grupy programów chcemy zainstalować. Jeżeli instalujemy Red Hata z płyty CoverCD, będziemy mieli do wyboru 3 grupy: X-Window (zestaw programów potrzebnych do działania środowiska graficznego X-Window), KDE (zintegrowane środowisko graficzne dla X-Window) oraz File Utils — kilka programów (de)archiwizujących pliki i File Manager — Midnight Commander przypominający pecetowego Nortona. Proponuję zainstalować wszystkie w/w grupy programów. Jeżeli Red Hata instalujesz z innej płyty CD, do wyboru będziesz miał więcej różnych grup programów. W następnym oknie installer spyta się nas, czy instalować programy, które potrzebne są do działania innych programów. Odpowiadamy oczywiście twierdząco.

Po zainstalowaniu programów zostaniemy zapytani, czy installer ma skonfigurować Linuxa dla Amigi. Opowiadamy twierdząco na wszystkie pytania (instalacja myszy, zmiana runlevelu, zmiana numerów konsoli). Na pytanie o skonfigurowanie sieci LAN odpowiadamy przecząco. Przy wyborze strefy

czasowej warto odznaczyć opcję „Hardware Clock set to GMT”. Kolejną rzeczą będzie wybranie serwisów, które mają być automatycznie uruchamiane przy starcie systemu. Proponuję wybrać: atd, cron, inet, kernel, keytable, network, syslog. Na pytanie o skonfigurowanie drukarki odpowiadamy przecząco, gdyż będzie można to zrobić później.

Na koniec program poprosi nas o wpisanie hasła dla roota — czyli dla administratora. Jest to najważniejsze hasło w systemie, dlatego nie wolno go zapomnieć.

Następnie installer będzie chciał rozpocząć konfigurację X-Servera. Ponieważ nie mamy zainstalowanego X-Servera dla naszej karty graficznej — lub układów AGA — pomijamy ten etap instalacji.

Tu już koniec instalacji! Powinniśmy zobaczyć okienko z gratulacjami!

Po zakończeniu procesu instalacji, wczytujemy do dowolnego edytora nasz skrypt uruchamiający Linuxa i poprawiamy, aby wyglądał tak:

```
cd hd1/AFUS
```

```
bootstrap -apus -k vmlinux root=/dev/hda5
"video=pm2fb:mode:640x480-60,oldname" nobats : "ide=doubler"

!bootstrap -apus -k vmlinux root=/dev/hda5 "video=amifb:vga"
mbats : "ide=doubler"
```

```
!bootstrap -apus -k vmlinux root=/dev/hda5 "video=amifb:palette"
nobats : "ide=doubler"
```

Jak widać, modyfikacjom uległy następujące części linii wywołania:

- nie ma już parametru „-r apus-lp-ramdisk.image00119.gz”, odpowiedzialnego za zamontowanie obrazu dyskiety instalacyjnej,

- zmieniony został katalog „root=/dev/ram” na „root=/dev/hda5” (partycja na której zainstalowaliśmy Linuxa ma symbol np. „hda5”).

Zapisujemy zmieniony skrypt i uruchamiamy Linuxa. Red Hat znacznie się czytywa normalnie. Po chwili na ekranie pojawi się pytanie o login i hasło. Oczywiście wpisujemy „root” i nasze hasło. Gratulacje — właśnie uruchomiliśmy nowy system operacyjny na naszej Amizie! Na razie jest to tylko konsola tekstowa. Zanim przejdziemy do instalacji odpowiedniego X-Servera i uruchomienia X-Window, powinniśmy zrobić porządek w nowo zainstalowanym systemie.

Gdy po raz pierwszy uruchomimy nowo zainstalowany system, okaże się, że podczas jego wczytywania pojawia się wiele błędów. Dotyczy one pliku „/boot/system.map”. Ponieważ może to spowodować niewłaściwe działanie systemu, najlepiej problem ten rozwiązać zaraz na początku.

W tym celu musimy przepikować plik „System.map”, który znajduje się w archiwum z kernelem na partycję Linuxową do katalogu „boot”. Po tej operacji system powinien się czytywać bez problemów. Operację tą najłatwiej zrobić przegrzując ten plik na partycję amigową FFS, a następnie z niej na partycję Linuxową.

Gdy chcemy przegrać coś z partycji amigowej, musimy zamontować daną partycję pod Linuxem. Wówczas stanie się częścią całego drzewa plików. Aby to zrobić należy w katalogu „mnt” utworzyć katalog np. o takiej nazwie jak nazwa partycji. Następnie wystarczy wpisać:

```
mount -t affs /dev/hda2 /mnt/work
```

Gdzie:

- „/dev/hda2” to partycja którą chcemy zamontować (hda to pierwszy dysk IDE, hdb to drugi; cyfry oznaczają numer partycji liczonej od 1, tj. pierwsza partycja na dysku pierwszym to hda1, druga hda2, piąta na drugim to hdb5, trzecia na pierwszym dysku SCSI to „dev/vda3”, itd.),
- „/mnt/work” to katalog w którym zamontowana zostanie dana partycja amigowa

Gdy chcemy na stałe zamontować jakąś partycję amigową, wystarczy dopisać poniższą liniijkę do pliku „etc/fstab”:

```
/dev/hda2 /mnt/work affs defaults 0 0
```

Wszystkie pliki wymienione w tym artykule znajdują się w katalogu „RedHat/AFUS” na płycie CoverCD.

# Instalacja X-Serwera

Marek Szyrowski

**K**orzystając z informacji zawartych w poprzednim artykule udało nam się zainstalować i uruchomić Linuxa w trybie tekstowym. Co jednak musimy zrobić, aby móc używać środowiska graficznego X-Window pod Linuxem? Odpowiedź jest prosta: musimy zainstalować odpowiedni dla naszych układów graficznych X-Serwer, czyli program będący „sercem” całego systemu X-Window i który będzie obsługiwał nasze układy graficzne.

Zanim jednak zainstalujemy X-Serwer, powinniśmy przygotować plik konfiguracyjny opisujący rozdzielczości, w jakich ma on pracować.

W najlepszej sytuacji — pod względem tworzenia pliku konfiguracyjnego — są użytkownicy końcówki AGA. W ich przypadku pliki konfiguracyjne są już gotowe do użycia. Mogą oni od razu przejść do części opisującej instalację X-Serwera.

W następnym kilku akapitach zajmie się przygotowywanie pliku konfiguracyjnego dla użytkowników karty graficznej CVisionPPC lub BVisionPC. Procesor graficzny Permedia 2, jaki znajduje się na tych kartach jest obecnie obsługiwany przez 2 wersje X-Serwerów: oficjalną i eksperymentalną. Wersja oficjalna działa stabilnie, choć nie wykorzystuje do końca możliwości układu Permedia 2. Wersja eksperymentalna niestety nie jest jeszcze do końca przetestowana i może się zawiesić. Potrafi ona jednak w pełni wykorzystać procesor graficzny do sprzątego przyspieszenia X-Window. Wybór należy do Was. Z wersji eksperymentalnych najstabilniejsza jest ta o numerze 3.9.16.

Przygotowanie pliku konfiguracyjnego zaczniemy od uruchomienia programu CGX Mode i zapisania listy aktualnie używanych rozdzielczości do RAM-u (np. plik RAM:monitor). Następnie rozpakowujemy archiwum „mon.2.r.cxx.lha” do RAM-u. Archiwum to zawiera krótki skrypt w ARexx’ie, który wykona za nas całą „czarną robotę” i przeliczy parametry każdej z rozdzielczości na format używany w pliku konfiguracyjnym X-Serwera. Na koniec przechodzimy do shella i wpisujemy:

```
rx RAM:mon.r.cxx -x RAM:monitor >RAM:X.confg
```

Spowoduje to wygenerowanie fragmentu pliku konfiguracyjnego X-Serwera opisującego parametry wszystkich zdefiniowanych trybów graficznych na podstawie pliku konfiguracyjnego zapisanego przez CGX-Mode. Do dowolnego edytora wczytujemy plik konfiguracyjny XF86Config od wybranej przez nas X-Serwera. Odnajdujemy w nim sekcję opisującą monitor i wpisujemy odpowiednie wartości (można je znaleźć w instrukcji do monitora) w pola (uwaga: linie zaczynające się od znaku „#” to komentarze): Horiz Sync (zakres częstotliwości odchyłania poziomego w kHz), Vert Refresh (zakres częstotliwości odświeżania pionowego w Hz).

Następnie odnajdujemy fragment opisujący 3 podstawowe rozdzielczości: 640 x 480, 800 x 600 i 1024 x 768 oraz uruchamiamy jakąś przeglądarkę tekstu i wczytujemy do niej wygenerowany przez makro ARexx’owe plik RAM:X.confg. W wyświetlanym pliku również odnajdujemy opisy podstawowych rozdzielczości — będą one znajdowały się tam kilka razy. W edytorze poprawiamy wartości pól „DotClock”, „HTimings” i „VTimings” dla każdej z rozdzielczości tak, aby były one zgodne z tymi które wygenerował makro. Pola „Flags” nie należy zmieniać. Jeżeli ktoś chce, może dodać własne rozdzielczości. Następnie przechodzimy do sekcji „Screen” i tam, w pole „DefaultColorDepth” wpisujemy jaką „głębokość koloru” ma mieć ekran X-Window. Wersja oficjalna

obsługuje tryby: 8-bitowe (256 kolorów), 16-bitowe (64 tys. kolorów) i 32-bitowe (odpowiednik amigowego trybu 24-bitowego — 16 mln. kolorów). W przypadku eksperymentalnego X-Serwera nie ma trybu 32-bitowego, gdyż zastąpiony został specjalnym trybem 24-bitowym. Następnie musimy określić, w jakiej rozdzielczości domyślnie uruchomiony zostanie X-Serwer. Robimy to zmieniając odpowiednią podsekcję (subsection) sekcji „screen”. Każda z podsekcji dotyczy innej głębi kolorów (pole „Depth”).

W podsekcji dotyczącej wybranej przez nas głębi kolorów — można również we wszystkich — ustawiamy w jakiej rozdzielczości ma się uruchomić system X-Window. Wystarczy, że w polu „Virtual” wpisujemy prawdziwy rozmiar tej rozdzielczości (np. „800 600” — bez cudzysłowów). Przykładowy plik konfiguracyjny spowoduje uruchomienie X-Window w rozdzielczości 800 x 600 w 16-bitach.

Zanim rozpoczniemy instalację X-Serwera pod Linuxem, musimy przegrać odpowiednie pliki na partycję amigową FFS, z której dopiero będziemy mogli przegrać je na partycję linuxową. Na tą partycję powinniśmy przegrać wcześniej przygotowany plik konfiguracyjny (w przypadku użytkowników AGA gotowy plik z CD) oraz odpowiedni X-Serwer — dla AGA to plik „XF68\_FBDev\_3.3.4\_atb\_fix.gz”, oficjalny dla Permedia 2 to „XF68\_FBDev-pm2-990715.gz”, zaś eksperymentalne X-Serwery to pliki „XFree86-X.X.XX-pm2.tar.gz”, gdzie zamiast X.X.XX podana jest wersja.

Uruchamiamy Linuxa i montujemy partycję, na którą nagralismy w/w pliki. Jeżeli już to zrobimy, możemy przystąpić do instalacji X-Serwera — operacje na plikach można również robić file managerem Midnight Commander.

Plik XF86Config kopiujemy do katalogu „etc/” po czym robimy do niego link w katalogu „etc/X11/”:

```
ln -s /etc/XF86Config /etc/X11/XF86Config
```

Jeżeli instalujemy oficjalny X-Serwer dla Permedia 2 lub dla AGA, kopiujemy jego główny plik do katalogu „usr/X11R6/bin/” i rozpakowujemy wpisując:

```
gzip -d XF68_FBDev-pm2-990715.gz
lub
```

```
gzip -d XF68_FBDev_3.3.4_atb_fix.gz
```

Na koniec zmieniamy nazwę pliku z X-Serwerem na „X”. Instalacja eksperymentalnego X-Serwera jest trochę trudniejsza, gdyż ma on budowę modułową — archiwum zawiera wiele plików, które należy skopiować w odpowiednie miejsce. Archiwum z X-Serwerem kopiujemy do jakiegokolwiek katalogu roboczego i tam go rozpakowujemy wpisując:

```
tar xzvf XFree86-X.X.XX-pm2.tar.gz
```

Po rozpakowaniu powstaną 2 katalogi: „etc/” i „usr/”. Wystarczy, że skopiujemy zawartość katalogu „usr/” do katalogu „usr/” na partycji systemowej. Następnie przechodzimy do katalogu „usr/X11R6/bin/” i tworzymy link z pliku „XFree86 do pliku „X”:

```
ln -s XFree86 X
```

... i to już koniec instalacji. Od tego momentu po każdym włączeniu się LinuxaPPC i załadowaniu, wystarczy wpisać „startx”, aby zobaczyć system X-Window z zainstalowanym KDE.

Wszystkie pliki wymienione w tym artykule znajdują się w katalogu „RedHat/AFUS” na płycie CoverCD.



# Wipeout 2097

Tomasz Siewiera

**F**irmy Psygnosis przedstawia nie trzeba: wszyscy zapewne pamiętają doskonale graficznie, niesamowicie grywalne gry, którymi firma z ideogramem sowy rządziła amigowych graczy. Dość wspomnieć tylko o świetnej serii „Shadow of the Beast”, przepięknym „Agony” czy bezmózżym „LeMingach”. Niedawno firma stała się przyczyną jednej z większych niespodzianek na amigowym polu: brytyjski Digital Images, otrzymał od niej licencję na przeniesienie na nasz komputer jednej z najbardziej udanych gier Psygnosis — Wipeout 2097. Wipeout zapoczątkował linię trw. „future racer” — wyścigów bolidów z nieokreśloną bliżej przyszłości, wyposażonych w najprzeróżniejsze rodzaje broni, mknących z niesamowitymi prędkościami na poduszce anty-grawitacyjnej po futurystycznych torach.

Jak z owej konwersji wywiłało się Digital Images? O tym za chwilę. Najpierw terapia wstrząsowa — wymagania sprzętowe gry.

Po pierwsze: procesor. Wipeout 2097 jest tak naprawdę pierwszą komercyjną grą wymagającą procesora PowerPC. Wcześniej „wypadek przy pracy” pt. „Eat the Whistle” pominię wymownym milczeniem.

Po drugie: karta graficzna z dopalaczem trzeciego wymiaru. Posiadacze „Archaic Graphics Architecture” mogą o grze zapomnieć. Obejść się smakiem, muszą również, posiadacze kart graficznych innych, niż CyberVisionPPC i B-VisionPPC. Gra działa również z CyberVision 64/3D, jednak radzimy posiadaczom tej karty omijać ją z daleka — niska rozdzielczość, kłopoty z uruchomieniem, minimalna ilość tekstur i zenujące osiągi starego układu Virge skutecznie odstraszały od grania. W instrukcji do gry napisano, że Wipeout zadziała również na wszystkich innych rozwiązaniach sprzętowych korzystających ze środowiska Warp3D — jeśli takowe się pojawią.

Po trzecie: pamięć RAM. Przynajmniej 24 MB RAM. To akurat jest najmniejszy z kłopotów.

Po czwarte WarpUP. O ile posiadacze Cyberstormów PPC nie mają większych problemów z działaniem kernela firmy Haage&Partner, to posiadacze Blizzardów PPC z „zaszytym” w ich kartach kernelom PowerUP z phase 5 mogą sobie wywrać kilka włosów z głowy.

Co więc przyciętny posiadacz PowerPC i wyżej wspomnianych kart graficznych otrzymuje w zamian za swoje cięż-

ko zarobione pieniądze? Przepiękną graficznie, niesamowicie dynamiczną grę, działającą w pełnym multitaskingu, z możliwością odpalenia gry w skalowanym oknie WB! (co czyni pisząc niniejszą recenzję). Tu również amigowy Wipeout dźwierz palnę pierzeństwa. Dotychczasowe gry umożliwiające zabawę w oknie Workbench były albo „graficznie piękne inaczej”, albo koszmarnie wolne. Tego o Wipeout powiedzieć nie można. Powiedzieć można za to o doskonale wykonanych holidaych, torach z masą szczegółów, których ze względu na szybkość pojazdów za pierwszym przejazdem nie sposób dojrzeć, o przepięknym efekcie niebieskich smug, ciągnących się za silnikami każdego z bolidów,



zmiennych warunkach pogodowych zależnych od tras. Brakuje, niestety, znanych mi z wersji PlayStation efektów przezroczystości, których do amigowej wersji nie zaimplementowano, bowiem DI przy przepisywaniu gry korzystało z kodów źródłowych wersji PC. Gra bardzo ładnie korzysta ze wszystkich efektów sprzętowych oferowanych przez procesory na kartach graficznych: filtrowanie tekstur, efekt mgły, czy wreszcie korekcja perspektywy. Wizualnie jest to gra z pierwszej trójki najlepiej wykonanych na Amigę. Prędkość jest w zasadzie zadowalająca: szerokie możliwości konfiguracji pozwolą na dopasowanie Wipeouta do wolniejszych procesorów PowerPC 603e przez zmniejszenie rozdzielczości ekranu lub zmniejszenie okna gry na WB, wyłączenie efektu mgły, wyłącznie śladów silników (tego akurat nie polecam, bo po pierwsze nie zabiera to zbyt wiele mocy procesora, a po drugie wspaniale wygląda), czy zmniejszenie odległości „rysowania się” terenu. Wyłączenie filtrowania tekstur przy rozdzielczości 640 x 480 dodaje całkiem sporo fps, a różnicę wizualnej prawie nie widać. Można stworzyć sobie dowolną roz-

dzielczość ekranu programem CGX Mode, Wipeout zadziała w każdej, nawet najbardziej dziwacznej. Na procesorze 604e/233 MHz, gra działa w bardzo przyzwoitej prędkości 23-25 fps. Niektórym wyda się to może niewiele, ale wziąć pod uwagę trzeba to, że karty PPC to konstrukcje dwuprocesorowe z przewagą „małych motorolek”, więc „context switch” dają niestety o sobie znać. Trzeba również dodać, że Wipeout 2097 działa tylko na ekranach o głębokości 15 lub 16-bit (po raz kolejny jako pierwsza gra na Amigę). Gra oprócz doskonałej strony wizualnej, zawiera idealnie pasującą nastrojem muzykę stworzoną przez znaną w świecie muzyki techno grupę Cold Storage. Niestety, znowu dają się nam we znaki niedoskonałości wersji PC, gdyż soundtrack do wersji PSX zawierał o wiele większy zbiór utworów gwiazd techno, jak chociażby Prodigy, czy The Chemical Brothers. Muzykę przyznać, że choć nie lubię tego typu muzyki, to nie wyobrażam sobie innej ścieżki dźwiękowej... no może poza szybikimi, gitarowymi utworami grupy Metallica. Gra oczywiście obsługuje wszystkie amigowe karty muzyczne działające pod kontrolą AHI.

Programiści DI popelnili przy produkcji Wipeout 1997 jeden niewybaczalny błąd: Wipeout 2097 oferuje rozgrywkę tylko i wyłącznie dla jednego gracza. A tak marzyły mi się pojedynki poprzez internet, czy chociażby po kablu szeregowym. Co... może przy okazji konwersji Wip3out na Amigę (kolejna część gry, wydana jak na razie na PSX i PC) zostanie do naprawione (oby kiedykolwiek).

Do dyspozycji gracza jest 5 rodzajów pojazdów: Grupa Feisar: doskonałe zwrotny, prosty do kontrolowania, jednakże niezbyt szybki. Grupa AG Systems: dobra prędkość, łatwa kontrola, słaba osłona. Grupa Auricom: mocna osłona, dobra szybkość, nieco trudniejszy do kontrolowania. Grupa Quirex: bardzo szybki, z bardzo mocną osłoną, bardzo trudny do kontrolowania. Piranha: niedostępnym na początku gry, ukryty, eksperymentalny bolid o najlepszych parametrach.

Zmagania toczą się na 8 torach, podzielonych według stopnia komplikacji na klasy: Vector — dwa łatwe toro: Talon's Reach i Sagamatha Venom — nieco trudniejsze: Valparaiso i Penitit Park Rapier — dwa bardzo trudne: Gare D'Europa i Odessa Keys oraz ukryta klasa Phantom z niesamowicie trudnymi trasami Vostok Island i Spilskinanke.





Bronie występujące w grze podzielili można na dwie kategorie. Ofensywne to rakiety wszelkiej maści, miny, bomby, strzały energetyczne zakłócające pracę silników, oraz coś w rodzaju trzęsienia ziemi! Wygląda to niesamowicie: po użyciu owej broni trasa przed nami unosi się na podobieństwo tzw. meksykańskiej fali wyrzucając w powietrze bolidy przeciwników. Każde trafienie, czy wjazd na minę zabiera nam pewną ilość energii osłona, po utracie której kończy się nasza kariera oblatywacza. Osłony można regenerować przejeżdżając przez specjalnie oznaczone odcinki trasy, umieszczone przed końcem okrążenia.

Istnieje również sposób na natychmiastowe pozbycie się przeciwnika: dość rzadko spotykany wystrzał energetyczny niszczy całkowicie osłonę wrogoego statku. Do broni defensywnych w zasadzie zalicza się tylko osłona przed strzałami i minami, ale z braku innej klasyfikacji wrzucę tu również funkcję autopilota oraz turbo doładowanie.

Piraci drogowi, strzelaniny i muzyka techno, to według mnie trzy rzeczy, bez których świat końca XX wieku z powodzeniem mógłby się obejść. Jednakże połączone w jedną całość zatytułowaną Wipeout 2097, stanowią zadziwiający, niebezpiecznie uzależniający produkt.

Wipeout jest grą prawie doskonałą. Doskonale pokazuje możliwości drzemki w naszych „zabawkowych komputerach”, oczywiście kosztem bardzo dużych wymagań sprzętowych. Według mnie jest to gra, dla której warto mieć PPC i kartę graficzną ze wspomnianym 3D. Mam nadzieję, że kolejne gry planowane na ten rok — na równie mocne konfiguracje — będą przynajmniej w takim stopniu udane jak Wipeout 2097. Gra w cenie 99 DM + wysyłka jest do nabycia poprzez Internet w firmach Blittersoft (wydawca), Osowski Schatzruhe, oraz w niektórych polskich firmach amigowych.

## HBMonopoly 2.1

Tomasz Siewiera

**W** „Monopoly”, lub przynajmniej polską wersję tej gry zwaną „Bankrut” czy „Eurobusiness” grali wszyscy. Komputerowych edycji tej gry było również kilka. Coś więc może być świeżego i odkrywczego w najnowszej amigowej edycji tej znanej gry, aby warto było ścinać kolejnych kilka drzew, i „popnieć” ten artykuł?

Jak wiadomo, inteligencja przeciwników kreowanych przez komputer w grach zwykle pozostawia wiele do życzenia. O ile w grach typu Quake martwi to średnio, to w przypadku gier strategicznych, decyzyjnych czy logicznych częstokroć wola o pomstę do nieba. Ktoś powie: „Cóż za problem ściągnąć do domu paru znajomych wyciągnąć planszę, czy uruchomić komputer i pograć z żywymi przeciwnikami?” Jest w tym na pewno sporo racji. Jednakże znajomi czasem nie mają czasu, ochoty, a poza tym trzeba po nich sprzątać. Wtedy mamy kłopot. W pojedynkę w „Monopol” gra się dość ciężko i niewygodnie, a poza tym jak tu oszukiwać samego siebie?

Z pomocą przyjdzie wtedy HBMonopoly. Gra, oprócz zupełnie standardowych zasad, oferuje możliwość rozgrywki poprzez Internet. Niewielkie amigowych gier posiada też możliwość, więc wszystkie nowe niesamowicie cieszę. Można więc pograć ze znajomymi, poszukiwać, a pokój w którym pozostaje komputer nie wygląda jak po przejeździe tabunu oszalałych słoni — że nie wspomnę o ewentualności trafienia na wazon krewkiego gracza, którego może nie spodobać się to, że zatrzy-

mał się właśnie na polu, na którym przed chwilą postawiliśmy czwarty hotel. Rękoćzyny murowane. Za dzięki tej opcji i wilk syty i oczy nie podbite.

O regulach rozgrywki wspominał nie będę, bo te wszyscy doskonale znają. Trochę o samym programie. HBMonopoly otwiera okno na ekranie Workbench, lub dowolnym ekranie publicznym. Plansza przedstawiona jest czytelnie,



choć nie rozpieszcza gracza super efektami graficznymi. Po prostu jest to dość dokładne odwzorowanie wersji papierowej. Muzyki niestety żadnej nie ma, a o efektach dźwiękowych można powiedzieć tylko tyle, że są. Na szczęście sample używane w grze to zwykle 8-bitowe IFF-y, więc każdy może podmienić je sobie na coś bardziej interesującego. W grze

może brać udział do ośmiu graczy, w tym siedmiu sterowanych przez komputer. Nie po to jednak gra ma opcję sieciową, żeby męczyć się z komputerowym przeciwnikiem. A gra się bardzo przyjemnie. Nie przeszkadzają bowiem znane z Quake „lagi”, czyli opóźnienia w grze wywołane marnym transferem, bo tutaj informacje przesyłanych jest stosunkowo niewiele — gra toczy się szybko i miło.

Jak przysłało na komputerową edycję gry, nie potrzebujemy żadnych świstków papieru do zapisywania informacji istotnych w grze, bo pamięta to za nas komputer, logując wszystkie posunięcia. Do wymiany „uprzejmości” między graczami służy znane choćby z IRC okienko „Chat”, gdzie można wyrazić swoje odczucia związane z posunięciami przeciwników, dokonywać pertraktacji handlowych, czy choćby dać upust swojej dezaprobacji.

Gra ma niewielkie wymagania sprzętowe. Ja zwykle niezastąpiona jest Amiga, system 3.x, oraz biblioteka glayout.library — umieszczona zresztą w archiwum z grą. Oczywiście wskazani są też chętni do gry ludzie, ale z tym nie powinno być większego problemu. Autorem HBMonopoly jest Holger Beer, program posiada polską lokalizację — wykonaną przez Oskara Lewańskiego. Gra jest z gatunku „freeware”, a autor prosi o wszelkie sugestie, raporty o błędach, pod adres: <holgerb@gmx.de>. Nowe wersje HBMonopoly są do znalezienia na Aminiecie w katalogu: „game/wb”, można również odwiedzić stronę domową programu pod adresem: <<http://HBMonopoly.home.pages.de>>.

# Świat poza ekranem

Grzegorz Juraszek

**A** migowcy to dziwny naród — emocjonujemy się kolejami losu naszej „rodzimej” firmy, która przechodzi z rąk do rąk chociaż nie widać końca obiecań i zapowiedzi „już za pół roku”. Przesiadujemy na kanałach ircowych, listach dyskusyjnych i w tworzących jak kraj długi i szeroki klubach miłośników naszego komputera. Dyskutujemy, dysputujemy, kłócimy się częstokroć o straszne błahostki — który program jest lepszy, kto komu podłożył na IRC-u większą świnię. Dla spoglądających z zewnątrz laików, nasza mała, zamknięta społeczność ani chybi wygląda jak sekta — i to całkiem groźna. Któż bowiem odważy się zbliżyć do grupy ludzi, która mówi całkiem innym, zupełnie dla „niewiernego” (po naszymu — lamera) niezrozumiałym językiem, w dodatku traktując nieco już statygowany kawałek plastiku z krzemem jak bóstwo? Kto weźmie na poważnie problemy poruszane w amigowych dyskusjach, gdy kwestia „używać Windows, czy nie?” jest dla niego całkowitą abstrakcją, bo nigdy w życiu nie zastanawiał się siadając przed służbowym pecetem, że może być inaczej? Dla amigowca to oczywiste — może, a nawet musi! Dla kogoś z zewnątrz zwykle to niedorzeczność — dlatego ma rezygnować z wszelkich zalet płynących z używania standardu dla jakiejś niewyraźnej i niezrozumiałej wyższej idei? Może wcale nie warto? Żanim ktoś z braci amigowej ekskomunikuje mnie za szerzenie herezji, spróbujmy spojrzeć na nasze środowisko z dystansu.

Komputer to tylko urządzenie, dość skomplikowane i wymagające, czasem — tak jak Amiga — obdarzone przez jego użytkowników „duszą” — ale to wciąż tylko kawałek materii, który bez stałego dopływu 220 V nie różni się wiele od krzesła. To nie w samym komputerze, jego sprzęcie, ani nawet systemie i oprogramowaniu leży „to coś”, do czego amigowcy (komodiarze, spektrumowcy, atarowcy, czasem także użytkownicy maków) z dumą się przynajmą. Owa komputerowa „dusza” powstaje w środowisku ludzi związanych z daną platformą, ludzi zaangażowanych, dla których dany komputer to coś więcej, niż

krzem popędzany prądem — nie jako materia, ale jako idea. Gdyby nie środowisko — nie byłoby legendy Amigi, ani wciąż sporej — jak na sytuację rynkową — grupy jej użytkowników. Środowisko trzyma ludzi razem, daje im poczucie przynależności, dreszczyk emocji „bycia poza standardem” i satysfakcję z przeciwstawiania się owczemu pędowi. Gdyby nie owo środowisko — Amiga zniknęłaby w rok po bankructwie firmy Commo-

wcy, czy nawet szczegółowiej — amigowcy — nie są zjawiskiem bezprecondensowym. Istnieje wiele grup „sekcjiarskich”, które mają swój język, zasady, ideologię. Zdarza mi się bywać na konwentach gier fabularnych — zupełnie inny kontekst, inni ludzie, ale atmosfera jako żywo przypomina party komputerowe (może poza tym, że nie ma *compo*tów i nikt nie skanduje zaję..., no, wiecie co). Ale także tam ktoś z zewnątrz poczuje się niez-



dore. Cóż za różnica, czy używasz pasty do zębów firmy X, czy Y? Jeśli firma X bankrutuje, najwyżej będzie Ci przykro przez chwilę, że nie będziesz już miał tej „mocno miętowej”. Dlaczego? Bo nie ma środowiska użytkowników pasty X — byłoby to niedorzecznością. Jednak komputery wpływają mocno na nasze życie i dlatego takie enklawy się tworzą. Dodatkowym czynnikiem jest owa awangardowość — im mniejsza enklawa, im bardziej naciskana przez „standardowych” do zmiany swoich poglądów — tym silniejsza w niej idea i identyfikacja członków z grupą.

Pewnie zaczęliście się już zastanawiać, jaki cel przyświeca temu mojemu teoretyzowaniu. Właściwie cele są dwa — po pierwsze chciałem skłonić Was do zastanowienia się, czy rzeczywiście hobby jakim stało się kilka lat temu posiadanie i użytkowanie Amigi, nie zasłania Wam za bardzo tego, co znajduje się poza ekranem. Po drugie chciałem Was tym tekstem wprowadzić do działu poświęconego właśnie takim innym, pozakomputerowym zainteresowaniom. Komputero-

wiście — nie dziwnego, że później różne grupy historyków obrzucają uczestników takich imprez epitetami w rodzaju „satanistów”, czy „wariaci”. I zapewniam Was, że dyskusje o to „który system jest lepszy” — chociaż w tym wypadku chodzi o zupełnie inne systemy — bywają równie zaciekłe...

Czekamy na Wasze propozycje tego, co chcielibyście przeczytać w tym dziale — jakie hobby poza Amigą Was interesują, a może sami napiszecie artykuł do „eXeca” o czymś ciekawym, niestandardowym w innym niż komputery wymiarze? Dobre teksty z pewnością opublikujemy.

Tym razem w dziale znalazły się dwa teksty — opowieść Adama Robinskiego o popularnym serialu „Z archiwum X”, wokół którego również zaistniała grupa zapaleńców, oraz artykuł Wojciecha Orlińskiego o tym, co można wynieść z siedzenia przed komputerem i „tylko grania”. Okazuje się, że całkiem sporo — wystarczy spojrzeć szerzej na to, co znajduje się przed naszymi oczami. Świat za ekranem jest znacznie większy.

# Serial o ufoludkach

Adam Robiński

Oczywistym jest chyba fakt, że serial *„Z archiwum X”* jest bardzo popularny na całym świecie — w USA każdy odcinek plasuje się w pierwszej dwudziestce najliczniej oglądanych programów, w Polsce posiada także stałą, kilkunastoprocentową widownię (choć niestety trzeba przyznać, że od początku piątego sezonu w TVP regularnie ona maleje).

Mogłoby się to wydać dziwne, ale trudno jednak jednoznacznie określić tematykę tego serialu. Każdy odcinek jest inny, a twórcy często swoimi nietypowymi pomysłami wnoszą wiele nowego do telewizji.

Na ogół pierwszą odpowiedzią jaką słyszy się po zadaniu pytania o tematykę Archiwum jest „taka fantastyka o ufoludkach”. Jest to stwierdzenie oczywiście wyjątkowo nieprawdziwe, ale niestety serial tak może zostać odebrany po obejrzeniu jednego z dwóch odcinków, szczególnie tych najstarszych. Wiedza na temat *X-Files* jest w Polsce wyjątkowo mała — ludzie powtarzają na ogół cudze opinie, często bardzo nieatrakcyjne, samemu nie obejrzaży ani jednego epizodu. Z tej prostej przyczyny serial ten cieszy się u sporej części widzów złą sławą. Ludzie niezbyt orientują się, o czym tak naprawdę opowiada. A to dlatego, iż określenie tematyki serialu może być trudne nawet dla kogoś, kto Archiwum zna jak własną kieszeń.

Pierwsze skojarzenie w większości przypadków — serial o kosmitach — jest oczywiście błędne. Chris Carter, pomysłodawca i autor serii, często podkreśla, iż UFO jest tylko tłem dla rozwijającego się w zaskakujący sposób wątku spiskowej teorii dziejów, w którym to tajna grupa stojących ponad prawem ludzi — członków organizacji zwanej Syndykatem — tworzy współczesną historię. Postacie takie jak *Cigarette Smoking Man* czy *Well Manicured Man* manipulują informacją, dbając o to, aby do opinii publicznej dostało się tylko to, co powinno. Carter i jego ekipa z *Ten Thirteen Productions* często odwołują się do historii, uzupełniają ją o pożądane przez siebie wymysły scenarzystów. Doskonałym przykładem tego jest — niestety niestety udany — odcinek *„Travelers”*, a w szczególności historyczna postać *Roya Cohna*.

Nieszczęsne określenie Archiwum jako „serialu o ufoludkach” nie wzięło się jednak znikąd. UFO to rzeczywistość powracająca w wielu odcinkach wątek, jednak cały czas stanowi on tylko zglebienie nakreślonej z wielkim rozmachem konspiracji. U Cartera Obcy są jedynie ukrywanym podmiotem spisku. To ich w większości dotyczy owa Prawda (właściwie tego możemy się nadal tylko domyślać), na której tropie wciąż znajduje się para agentów FBI. Jednak sprawy poruszane w *X-Files* to nie tylko UFO: Mulder i Scully przez większość czasu zajmują się bardziej przyziemnymi, choć równie niesamowitymi zjawiskami. Dla lubiących statystyki: tylko 21 odcinków z pierwszych trzech lat serialu w mniejszym lub większym stopniu zajmowało się tematyką obcych cywilizacji — na 72.

Fox Mulder jest jednym z pary głównych bohaterów serialu. Jego życie nie jest tajemnicą, mimo iż na pewno możemy się jeszcze spodziewać kilku zwrotów w tym wątku. Uprowadzenie siostry było dla niego bodźcem skłaniającym go do tego, co robi. Prawda dotycząca jej losów po tym pamiętnym dla Muldera dniu 27. listopada 1973 jest jednym z elementów spisku, powodującym, że obsesja Foxa staje się bliższą widzowi, gdyż nie jest tylko odległym zapytaniem o ogół ludzkości, a sprowadza się do jednostki. Dlatego w jakimś stopniu *X-Files* to także serial o życiu i celu agenta Muldera, którego działania zdeterminował los. Podobnie jak bohaterowie literatury romantycznej, całe swe życie poświęca konkretnemu celowi, a my — widzowie — możemy mieć tylko nadzieję, że Carter zakończy dzieło swego życia w inny sposób niż czynił to Goethe czy Byron.

Nie da się ukryć, że podczas swych ponad sześć lat dotychczasowego życia serial ewoluował. Jedne wątki zostały odsunięte na dalszy plan, podczas gdy inne w tym samym czasie zaczęły być tymi dominującymi. Na pewno do tej drugiej grupy należy związek Muldera i Scully. Jest to niewątpliwie bardzo popularny wśród fanów temat dyskusji. Kwestia więzi łączących Foxa i Danę to temat na oddzielny tekst, warto jednak tutaj wspomnieć, iż dla wielu ludzi Archi-

wum jest serialem właśnie o Mulderze i Scully, to ich losy są najważniejsze, a stopniowo odkrywaniem spisku stanowi to ich to.

Warto zaznaczyć także, iż wielu ludzi uważa Archiwum za serial, w którym nic nie jest nigdy wyjaśniane. Rzeczywiście brak tu w większości przypadków wyrazistych zakończeń, jednak oczywistym jest chyba fakt, że nie każde śledztwo Muldera i Scully kończy się niepowodzeniem. Bardzo naiwnym człowiekiem musiałby być Carter twierdząc, że serial o parze nieudolnych stróżów prawa osiągnie jakikolwiek sukces.

Na koniec pozostaje nam jeszcze jedna sprawa, odnosząca się właściwie tylko do nowszych odcinków serialu. Otóż coraz częściej scenarzysta uzupełnia odrobina autoironii. Nie wszystko przedstawiane jest w sposób zupełnie poważny, autorzy momentami puszczają oko w kierunku widza, jakby zdawali się mówić: „patrz, to tylko zabawa”. W dużej mierze przyczyną tego jest fakt, że niektórzy członkowie *Ten Thirteen Productions*, to autorzy komedii, jak chociażby genialny Vince Gilligan. Dla sporej części publiczności jest to dowodem braku pomysłowości scenarzystów i znudzenia serialem, jednak obiektywnie trzeba dodać, że gdy Carter powraca do swych pierwotnych zamysłów (a czyni to przynajmniej 4-5 razy na sezon), to zachowuje pełną powagę i zapomina o komediowych zapędach.

Archiwum to serial o konspiracji ludzi stojących ponad prawem, o krucjacie agenta Muldera mającej jako cel poznanie prawdy na temat siostry, o komórce FBI zajmującej się sprawami paranormalnymi, które normalny agent od razu wrzuciłby do kosza (lub do niszcarki dokumentów, jak to czynił agent Spender), a w najogólniejszym pojęciu o dwóch osobach, dla których wszystkie te wydarzenia są po prostu życiem. Może czasem warto wytumaczyć to rozmowcy, który na tytuł *„The X-Files”* reaguje grymasem pełnym niesmaku?

Wszystkich, dla których Archiwum nie jest tylko „serialem o ufoludkach”, zapraszam na nowszą grupę dyskusyjną <pl.rec.fantastyka.x-files> — najwłaściwsze miejsce w polskim Internecie do dyskusji na temat *X-Files*.



# Semiotyka Wipeouta

Wojciech Orliński

**P**rzypadkiem tak się zbiegło, że oglądałem film Luca Bessona „Piąty element” jakoś równocześnie z przechodzeniem niezapomnianej przygodówki „Beneath A Steel Sky” (może dla Was nie była niczym nadzwyczajnym, ale pamiętajcie, że jestem amigowcem — a na Amisję wychodzi tak mało dobrych gier, że właściwie każda dobra jest „niezapomniana”). Uderzyło mnie podobieństwo obrazu ponurego miasta przyszłości z gry z Nowym Jorkiem z filmu Bessona. Zastanawiałem się, czy Besson mógł grać w „Stell Sky” i zerznął stąd niektóre pomysły. Zwierzyłem się ze swoich wątpliwości pewnej Bardzo Mądrej Blondynce — która o kulturze masowej wie tyle, że ja nie jestem godny obliczać jej parametrów operacyjnych. I ona знаła bardzo prostą odpowiedź — Besson nie musiał grać w „Beneath A Steel Sky”. Wystarczyło, że i twórca filmu i twórcy gry oglądali klasyczny „Metropolis” Fritza Langa (1926), który na dobre ukształtował obraz ponurych metropolii z przyszłości.

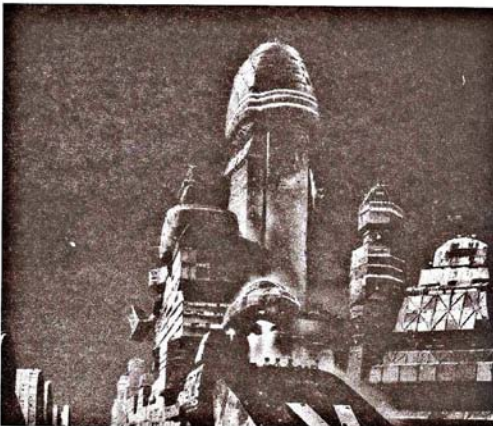
Nawet tego jednak nie musieli oglądać (myślałem sobie dalej po rozmowie z Bardzo Mądrą Blondynką). Wystarczyło, żeby Besson czytał francuskie pismo komiksowe „Metal Hurlant” (a czytał je na pewno). Jego współzałożyciel Jean Giraud (znany najlepiej pod pseudonimem Moebius) znał „Metropolis” i rysował pod koniec lat 70 inspirowane nim komiksy. Te komiksy czytał Syd Mead, scenograf innego klasycznego filmu fantastycznego — „Blade Runnera” Ridleya Scotta (programowo bojkotując polskie tłumaczenie „Lowca androidów”, bo: a) za prawo do użycia słów „Blade Runner” zapłacono 5.000 dolarów pisarzowi Williamowi Burroughsowi, który użył ich w zupełnie innej powieści, b) Scottowi bardzo zależało na tym, by w filmie nigdy nie używać słowa „android” i poświęcił wiele pracy razem z pierwszym scenarzystą Davidem Peoplesem na wymyślenie zamiennika — w końcu stanęło na „replikancie”).

„Blade Runnera” oglądali zaś już chyba wszyscy (i to po dziesiątej razy w każdej z wersji). Na pewno Besson i na pewno twórcy „Beneath A Steel Sky”. Na pewno twórcy klasyków ja-

pońskiego cyberpunka — „Akiry” i „Ghost In The Shell”. Bombarduję Was teraz tymi tytułami i nazwiskami nie po to, żeby się pochwalić jako to ja mądry jestem. Zresztą chwaliłbym się najwyżej tym, że wysuplałem stówę na „Encyklopedię SF i Fantasy” Clute'a i Nicholasa. Chcę Was tylko namówić, żebyście — grając na przykład w „Wip3outa” — zatrzymali na chwilę swoją machinę poduszko-bojową i rozejrzeli się po okolicy. Po mieście, w którym odbywają się wyścigi. Obraz miasta zerniętego oczywiście z „Ghost

motni geniusze to rzadkość (a niektórzy wręcz powątpiewają w ich istnienie). Idee wędrują w górę i w dół (od kultury masowej do elitarnej i z powrotem) oraz na boki (ze świata islamu do Europy, z Azji do Ameryki). I to właśnie ich wędrowką i ewolucją jest kultura.

Mam wielu znajomych, którzy kurczowo czepiają się tylko jednego wykładnika życia kulturalnego. Na przykład interesuje ich tylko najwyższa elita — sama tylko filharmonia i teatr. Albo odwrotnie, same tylko komiks i gry na konsolach. Jedno i drugie podejście



„In The Shell”. Tam był zernięty z „Blade Runnera”, w którym był zernięty z komiksów Moebiusa, który zerznął go z Fritza Langa. To nie znaczy, że którekolwiek z tych dzieł jest wtórne. Jak zauważyliście, wymieniłem w tym tekście wyłącznie arcydzieła najwyższej próby — choć każde w swojej kategorii (komiks, filmu, przygodówki, futurystycznych wyścigów). W kulturze wielką cnotą jest umiejętność twórczego zrzynania. Sa-

jest dla mnie równie niemądre. Tak jak czerwone wino lepiej smakuje komuś, kto wie co to tanina, garbniki i „dębowa goryczka”, tak samo gra komputerowa lepiej smakuje komuś, kto wychwytuje w niej wynalazki pochodzące z niemu (i) czarno-białego filmu sprzed trzech ćwierćwieczy. Kultura to bogaty koktajl, który tym więcej daje przyjemności, im więcej smaczków można w nim wyczuć. I o to mi mniej więcej właśnie chodziło.



## Technologie xDSL

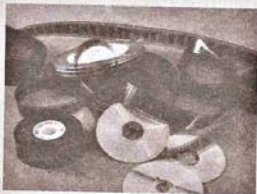
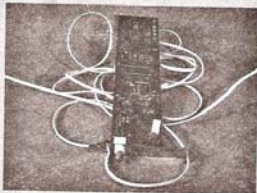
Jacek Rzeuski

Wielu z Was prawdopodobnie ma dostęp do Internetu z domowego komputera przy użyciu powszechnie dostępnych modemów. Ci jednak, którzy mieli okazję zasmakować Internetu po łączy stałym widzą jednak, że właśnie taki sposób dostępu do sieci daje pełnię satysfakcji. Żadnego nerwowego wpatrywania się we wskaźnik zaawansowania ściągania pliku czy strony z ręką na stoperze licząc kolejne impulsy, żadnych krzyków domowników „Wyłącz to, bo chcę zadzwonić!” i tym podobnych scen znanych zapewne każdemu kto łączy się z siecią modemem. Ale jak podłączyć się do Internetu na stałym łączy z domu?

## Amiga w sieci Linuxowej

Grzegorz Kraszewski

Często bywa tak, że czy to w pracy czy w akademiku, mamy sieć z dostępem do Internetu. W sieci takiej zwykle pracują pecety. Najczęściej routerem sieci (a jednocześnie bramką — ang. *gateway*) jest PC pracujący pod Linuxem. Czy w takiej sieci może pracować Amiga, a jeśli tak, to jak ją podłączyć? W tym artykule nie znajdziecie teoretycznego przeglądu wszystkich możliwości, opiszę natomiast dwa rozwiązania, które osobiście sprawdziłem, z jednego z nich regularnie korzystam.



## Amigowe filmów oglądanie, czyli MPEG Video

Tomasz Siewiera

O ile odtwarzanie filmów AVI, QT, FLI na Amidzie nie przysparza większych problemów, w przypadku filmów kompresowanych algorytmem MPEG dawała się we znaki powolność procesorów linii 68k. Dopiero pojawienie się szybkich i wydajnych procesorów PowerPC umożliwiło powstanie przyzwoitych przeglądarków do tego formatu.

## Amigowe GCC

Grzegorz Kraszewski

Tytułowe GCC (GNU C Compiler) to oczywiście kompilator języków C i C++ zyskujący popularność również na Amidzie. Kompilator ten wywodzi się ze środowisk linuxowych (jest to bazowy kompilator C dla Linuxa), skąd dzięki swojej wysokiej jakości, a także dostępności rozprzestrzenił się na inne platformy, zagłębiając się nawet w otchłań Windows 9x.



## Zasady prenumeraty

1. Prenumeratę magazynu „eXec” można rozpocząć od dowolnego numeru.
2. Prenumeratę można zamówić na co najmniej trzy kolejne numery.
3. Aby dokonać zamówienia prosimy o przelanie na konto wydawcy kwoty odpowiadającej wartości prenumeraty.  
Najlepiej wykorzystać w tym celu blankiet prenumeraty dołączany do każdego wydania, ale może to być także każdy inny blankiet wpłaty, na przykład pocztowy lub bankowy.
4. Cena pisma w prenumeracie wynosi 22,- zł. Koszty przesyłki pokrywa wydawca.  
Należy więc wpłacić wielokrotność tej sumy.  
Dla przykładu: opłata za 3 numery to 66,- zł, za 6 numerów - 132,- zł, za 12 numerów - 264,- zł.

Wysyłkę prenumeraty kolejnego numeru rozpoczynamy niezwłocznie po otrzymaniu przelewu na konto — operacje bankowe trwają około tygodnia.

**Wpłaty prosimy dokonać na konto:**

**Dominator  
PBK S.A. VII o/Warszawa  
11101037 — 824664**

Wszelkie pytania i wątpliwości prosimy kierować na adres: <[sprzedaz@amlga.pl](mailto:sprzedaz@amlga.pl)>



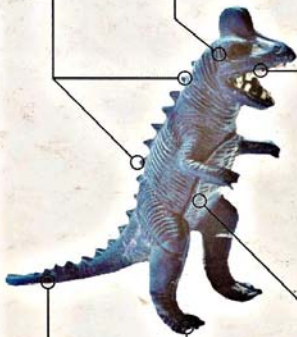
# idzie nowe

Niezależnie czy dopiero zaczynasz swoją przygodę z Internetem, czy też jesteś jego użytkownikiem od lat, w ofercie sieci **NEO** na pewno znajdziesz coś interesującego dla siebie!  
**Profesjonalne serwery WWW, pojemne konta e-mail, natychmiastowa aktywacja** usług, **bezpłatny** okres testowy, hierarchia użytkowników, **samodzielne zarządzanie** usługami, atrakcyjne warunki, oferty specjalne, **promocje**, konkursy oraz program partnerski. A to dopiero początek!

elastyczny

dobrze  
chroniony

drapieżny



posłuszny

[www.neo.pl](http://www.neo.pl)

pojemny

stabilny



08 00 20 12 11

# neo

Na naszych stronach zawsze aktualna lista autoryzowanych przedstawicieli NEO  
Zapraszamy do współpracy! Zapoznaj się z naszą ofertą oraz programem partnerskim!