

AMIGA

MAGAZYN

1/93 Miesięcznik fanów komputera Amiga

Choroby dysków

Wirusy

*Nowe Amigi***A4000 i A1200***Amiga po polsku***Okrągły stół**

AKTUALNOŚCI

Informacje 4

WIRUSY

Something wonderful has happened 6

Zwalczanie wirusów 9

Robale 12

Veni, vidi virus 14

Konie trojańskie 17

NOWE AMIGI

Amiga 4000 20

Nowa cudowna broń Commodore 22

HYDE PARK

Jestem za, a nawet przeciw 26

MUZYKA

Jak to się robi, czyli blues na Amidze 29

COPY PARTY

Copy party 30

DIALOGI

Test magazynu Amiga. KCS - co to jest 32

TEST

Amisłownik, czyli komputer i języki 35

GRAFIKA TRÓJWYMIAROWA

Ray - tracing 36

HARDWARE

Pandora 38

ANIMACJA

Mikro-KINO - errata 41

SOFTWARE

Delete inaczej 42

AMIGA PO POLSKU

Kwadratura okrągłego stołu 46

KURS

Składnia rozkazów ARexxa 50

GRAFIKA

Trygonometria na bocznym torze 54

PUBLIC DOMAIN

Tanie i legalne 74

TIPS & TRICKS

Kuferek 76

LISTY

Odpowiedzi na listy 78

ROZNY SPIS TREŚCI

Roczny spis treści 79



➔ Przedmowa 60

➔ Wings 60

➔ Światowa Top Lista 62

➔ Pełna rozwiązania Hooka 63

➔ Krajowa Top Lista 63

➔ Team Yankee II 64

➔ Caesar 65

➔ Jak grać w Caesara 66

➔ Starray 68

➔ Podpowiedzi do Feudal Lords 69

➔ Sim City 70

➔ Inna droga 71

➔ Lord of the Rings 72

Magazyn AMIGA

Miesięcznik fanów
komputera Amiga
Numer 1(5), rok drugi
Styczeń '93

Nakład: 45.000

PL ISSN 1230-1345,
nr indeksu 394933

(c) Copyright

by Wydawnictwo LUPUS
Amiga i Commodore są
nazwami zastrzeżonymi
firmy Commodore-Amiga
Tłumaczenia z miesięcznika
"AMIGA Magazin"
za zgodą wydawnictwa
Markt & Technik, RFN

Redaguje kolegium:

Wojciech Bruszewski
Piotr Drapich
Marcin Dudar
Grzegorz Eider

(p.o. red. naczelnego)
Elżbieta Kozakiewicz
(sekretarz redakcji)
Krzysztof Młynarski
Marek Pampuch
(z-ca red. naczelnego)
Rafał Włosna

Stale współpracują:

Piotr Hebisz (Wrocław)
Jarosław Horodecki
(Warszawa)
Janusz Konopka (Wrocław)
Robert Korzeniowski
(Warszawa)
Jan Pikul (Mielec)
Stanisław Szczygieł
(Warszawa)

Adres redakcji:

PL 00-739 Warszawa
ul. Stępińska 22/30
tel. (0-22)415121
fax (0-22)410374
tłx 813527 omig pl

Layout na podstawie "AMIGA Magazin":

Wydawnictwo LUPUS
Piotr Kakiet

DTP i skład komputerowy:

Artur Gąsiorek

Redakcja techniczna:

Jadwiga Pajewska

Okładka:

Piotr Kakiet

Dział Reklamy:

Piotr Roszczyk

Reklamy przyjmowane
są w redakcji.

Za treść ogłoszeń redakcja

nie odpowiada.

Maszynopisów

nie zamówionych

redakcja nie zwraca.

Redakcja zastrzega sobie

prawo do wprowadzania

skrótów, własnych tytułów

i śródtytułów

w nadсылanych materiałach.

NA NOWY ROK...

Początek każdego roku sprzyja podsumowaniom i prognozom. Trudno jest jednak stawiać te ostatnie, i to nie tylko w sprawach dotyczących codziennego życia, ale i na najbliższej nam działce. Nawet nasza amigowska karuzela kręci się bowiem coraz szybciej. Czy przed rokiem ktoś z Was przypuszczał, że:

— Commodore uraczy nas trzema nowymi daniami ze swojej garkuchni, w tym niesamowitą wręcz Amigą 4000?

— W coraz biedniejszym społeczeństwie liczba "braci w Amidze" wzrośnie do ponad 50000?

— Mimo zachwaszczenia środowiska przez pospolitych piratów znajdzie się coraz więcej odważnych firm produkujących całkiem niezłe polskie oprogramowanie?

To pozytywne wydarzenia minionego roku. Jest także i druga strona medalu. Czy można się było spodziewać, że:

— Liczba wirusów działających na Amidze wzrośnie tak znacznie?

— Amiga 500 i 500+ przestaną być produkowane?

— "Padną" tak mocne, wydawałoby się, firmy, jak "Amigowiec", "C64 plus 4"?

— Ustabilizowany (wydawałoby się) dolar nabierze takiej "wartości" w złotychkach, że każdy nowy zakup związany z Amigą będzie coraz większym problemem?

"...Co było, nie wróci, i szaty rozdierać na próżno" — śpiewał kiedyś Bułat Okudźawa. Nie zamierzamy zatem rozpamiętywać, dlaczego tak było i co z tego wynika. Nie można jednak stwierdzić, że nic się nie stało. Wydaje nam się, że bieżący numer nawiązuje do najważniejszych z wymienionych wydarzeń. Znajdziecie w nim kilka artykułów poświęconych hitom końca 1992 roku — Amidze 4000 i 1200, opiszemy także wirusy atakujące Amigę. Być może, będzie to początek nowego cyklu. Podsumujemy także dotychczasowe efekty "Amigi po polsku". Redakcja zorganizowała spotkanie trzech najbardziej zaangażowanych w sprawy spolszczenia Amigi autorów propozycji standardu. O tym, czy coś wynikło z kwadratury okrągłego stołu — przeczytacie wewnątrz numeru. Powoli rozkręcają się też nasze "dialogi" Amigi z IBM-em. Otrzymałszy od Czytelników kilka ciekawych artykułów na ten temat. Najlepsze z nich opublikujemy w nadchodzących numerach.

Marek Pampuch

Vortex Golden Gate

Na targach CSS w Kolonii Vortex po raz pierwszy zademonstrował swój najnowszy produkt — kartę o nazwie Golden Gate 486SLC dla Amigi 2000/3000. Karta ta jest emulatorem PC/AT opartym na procesorze 80486SLC takowanym zegarem 25 MHz, zawiera również kontroler twardych dysków IDE (AT-Bus) oraz opcjonalnie kontroler dyskietek. Może zawierać także max. 16 MB pamięci RAM w modułach SIMM.

Procesor 486SLC użyty w karcie jest zgodny na poziomie instrukcji z procesorem 486SX. Jego wewnętrzna architektura 32-bitowa i zewnętrzna 16-bitowa, wbudowana pamięć cache o wielkości 1 KB, 25-megahercowy zegar taktujący umożliwiają osiągnięcie wyników do 2,5 raza większych niż wyniki procesora 80386SX, również 25 MHz. Na karcie fabrycznie instalowane jest 2 MB, jednak użytkownik może rozszerzyć pamięć aż do 16 MB używając 4-megabajtowych modułów SIMM. Sterownik dysków AT-Bus może kontrolować do dwóch jednostek, z opcjonalną partycją AmigaDOS. Oprócz tego zamontować można kość o symbolu 82077 — sterownik dysków miękkich 360 i 720 KB, 1,2, 1,44 i 2,88 MB (AmigaDOS może obsługiwać dwie stacje dysków). Płytę można dodatkowo wyposażyć w koprocessor matematyczny 80C387SX lub 80C487SLC.

Podobnie jak wszystkie emulatory firmy Vortex, Golden Gate 486SLC pozwala na niezależne używanie Amigi i "wirtualnego" peceta. Przetestowano zgodność z m.in. MS-Windows 3.0 i 3.1 w trybach Protected i Enhanced 386, MSDOS 3.2 do 5.0, jak i DR-DOS 5.0 i 6.0. Ponadto karta potrafi zaemulować pamięć EMS i XMS, pozwala wykorzystywać złącze szeregowo Amigi jako COM1 lub COM2, złącze równoległe jako LPT1 oraz emuluje mysz w standardzie MS-Mouse. Bardzo przydatną rzeczą jest podtrzymywana bateryjnie pamięć CMOS RAM, zawierająca wszystkie potrzebne informacje konfiguracyjne PC.

W dziedzinie grafiki Golden Gate 486SLC emuluje następujące tryby na standardowym monitorze RGB (np. 1084): CGA, Hercules, Olivetti, Toshiba T3100 i EGA/VGA monochromatyczne. Jeżeli w systemie zainstalowana jest karta VGA w jednym ze slotów ISA Amigi, Golden Gate wykorzystuje ten fakt w pełni, umożliwiając bezproblemowe wyświetlenie wszystkich rozdzielczości VGA pod kontrolą MSDOS.

Podobnie jak karta Golden Gate 386SX, 486SLC ma gniazdo połączeniowe do innego urządzenia firmy Vortex — Monitor Master. Pozwala ono na łączenie obrazów z karty VGA i generowanych przez Amigę na jednym monitorze typu multisync.

Jak podała nam firma Vortex, proponowane ceny jej produktów są następujące: Golden Gate 486SLC — 1099 USD, 699 funtów lub 5950 franków francuskich, a Monitor Master odpowiednio 128 USD, 70 £ i 680 F.

Rafał Włosna

Koniec bariery?

O ile można rozszerzyć pamięć Amigi 2000 (lub o dowolnym wyższym numerze)? Do tej pory wydawało się, że do 16 MB, po zastosowaniu zaś pewnych sztuczek najwyżej do 32 MB. Amerykańska firma DKB Software zaryzykowała i... chyba jej się udało. Wprawdzie na razie krąg użytkowników ogranicza się jedynie do posiadaczy Commodore'owskiej karty turbo A2630, gdyż opisywane urządzenie jest nakładką na tę kartę, niemniej jednak DKB 2632 pozwala na powiększenie pamięci do niewyobrażalnej wręcz liczby 112 MB. Zmartwieniem ewentualnych nabywców pozostaje jedynie koszt takiej operacji, gdyż muszą to być 4-MB pamięci SRAM, a te do najtańszych nie należą. Do kwoty wydanej na kości należy dodać jeszcze 1998 DM (czyli koszt samej nakładki). Na targach Amiga Messe urządzenie było prezentowane w wersji wyposażonej w 64 MB pamięci i współpracowało z kartą Harlequin i programem TV Paint — spisując się bardzo dobrze.

Niestety, nawet sami twórcy nie potrafili nam odpowiedzieć na pytanie, jak będzie wyglądała kompatybilność z innymi programami. Wprawdzie zapewniali, że wszystko będzie działać, ale nie mieli przy tym zbyt pewnych min. Komuś, kto mimo wszystko zdecyduje się na kupno, pozostanie w nagrodę satysfakcja, gdyż na świecie długo nie pojawi się inny mikrokomputer o takiej olbrzymiej pamięci.

Marek Pampuch

Pogoda dla ubogich

Do tej pory video digitizer VLAB mógł być stosowany jedynie w drogich Amigach (2000, 3000, 4000 itp.) jako karta wkładana do slotu. Firma MacroSystem udowodniła, że pamięta także i o tych, których stać było jedynie na tańsze modele i którzy z zardrosnym okiem spoglądali na nieco zamożniejszych kolegów. Najnowsza wersja VLAB-a jest urządzeniem zewnętrznym podłączanym do złącza Parallel Port. Firma zapewnia, że przetestowano go ze wszystkimi modelami Amig (także z A600 i A1000). Zewnętrzny VLAB ma własny zasilacz, tak więc bez obaw można go podłączyć na przykład do "pięćsetki". Co otrzymujemy za niecałe 620 DM? VLAB ma następujące wejścia: 2 przełączalne standardy FBAS/CVBS (VHS) oraz 1 standardu Y/C (SVHS). Zapewnia przetwarzanie obrazu ruchomego w czasie rzeczywistym i w kolorach (25 klatek o wielkości całego ekranu na sekundę lub 50 klatek dwukrotnie mniejszych), a wszystko w rozdzielczości 720 x 600 i w pełnym Overscanie. VLAB obsługiwany jest za pomocą dołączonego software (zawierającego interface ARexxowy [ponad 100 rozkazów]) i ma 768 KB szybkiej pamięci RAM. Niestety, aby go używać, należy dysponować Amigą z minimum 1 MB pamięci (im więcej, tym lepiej), zaś sam komputer musi działać pod systemem operacyjnym 2.0. Producenci zapewnili nas, że może być to również Kick-

start 2.0 zamontowany na przełączniku systemów operacyjnych.

Marek Pampuch

Jednak pamiętają...

Wspomniana w pierwszym numerze Magazynu AMIGA akcja promocyjna prowadzona przez firmy Commodore i Rosmoeller jest już, niestety, dawno zakończona, jednak... posiadaczy Amigi 1000, z dużą dozą słuszności skarżących się na to, że nikt o nich nie pamięta, ucieszy zapewne propozycja firmy Manhattan Transfer. Za bardzo podobną, jak przy nieaktualnym już "upgrade", cenę (ok. 1400 DM) mogą stać się właścicielami karty HOT BIRD do Amigi 1000. Karta ta ma Kickstart 2.0, 2 MB Chip RAM-u, 1 MB Fast RAM-u, nowe Agnus i Denise oraz kontroler HD i po włożeniu w slot "tysiączi" robi z niej prawie A3000.



Wystarczy jeszcze tylko dokupić i podłączyć do kontrolera najwykleszy dysk "od IBM-a" (byłe standardu SCSI) i w ten sposób za mniej niż połowę ceny można stać się użytkownikiem Amigi swoich marzeń. Dla tych, którym wydaje się to zbyt drogo, firma oferuje identyczną płytkę (tylko że bez kości) za 498 DM. Jeśli macie chody w sklepach z częściami do Amigi — wówczas to drugie rozwiązanie jest około 400 DM tańsze.

Marek Pampuch

KAZIU

Coraz popularniejsze są notatniki elektroniczne firmy CASIO. Czasami jednak przychodzi ochota wykorzystania wprowadzonych tam danych na przykład w amigowskiej bazie danych, obejrzenia ich

na większym ekranie czy wydrukowania. Do niedawna nie było to możliwe. Teraz już jest. Firma Yellow Computing przedstawiła na targach w Kolonii dwa rodzaje interfejsów łączących taki notatnik z Amigą, wraz z pozwalającym na transfer danych oprogramowaniem. W zależności od typu używanego CASIO interfejs taki kosztuje 129 DM (FX850P, FX880P i PB 100) lub o 50 DM drożej (SF7000, SF 7500, SF 8000, SF 9000 i SF 9500). Producent zapowiada interfejsy do następnych typów notatników elektronicznych CASIO.

Marek Pampuch

Czego to ludzie nie wymyślą...

Joystick niewielkich rozmiarów — to już było, w przezroczyściej obudowie — też mi news..., ze stalową rączką — znamy, znamy. Diody wskazujące aktualny kierunek przechylenia łapy joystyka — chyba też w jakimś bardzo drogiej joysticku można znaleźć. Plastikowe pudełko na 10—20 dyskiek jest raczej oldsem. Cóż zatem w tym nowego?



Ano to, że w najnowszym mini-joysticku Competition Pro wszystko jest w jednym. Jak łatwo się domyślić, opakowanie joysticka jest w kształcie pudełka i ma wyfoczone podpórki na dyski. A wszystko za 28 DM.

..nie zabezpieczą...

Z cyklu "dziwnych newsów": Firma Psygnosis sprzedawała na targach Amiga Messe w Kolonii demonstracyjną wersję gry BEAST III w cenie 2 DM. Nowością jest tu zabezpieczenie tegoż demosa za pomocą long tracków (wszystkim, którzy nie wiedzą, z czym to się je, polecamy lekturę



artykułu o kopierach w nr 1—2 Magazynu AMIGA).

...i nie zamalują

Po dyskietkach przybijanych do monitora hufnałem, pluszowych miśkach przecinanych na pół i przyklejanych po obu bokach monitora, malowanych w fantazyjne wzorki Amigach i urządzeniach peryferyjnych — niemieckich amigantów opętały dwie nowe mody: myszy o kształcie prawdziwego zwierzęcia (pyszczkiem w stronę przeciwną niż przyciski) opatulone w sztuczne (???) futerko oraz wzorki (podobne do tych, jakie spotykano na Amigach) malowane na poczekaniu na dyskietkach. Artyści niemieccy się cenią. Należało dostarczyć czystą dyskietkę w kolorze czarnym lub białym i zapłacić 15 DM, po to tylko, aby stać się właścicielem upstrzonego dysku. W całym tym biznesie najlepiej "znalazła się" firma Omega — proponując "pudełko" na dyskietki złożone z dwóch równoległych płytek pleksi oddalonych od siebie o 4 mm. Wrzucając w określonej kolejności odpowiednio pomalowane dyskietki można było otrzymać cały "obraz". Sądziłem, że to tylko targowa dekoracja, lecz sprzedawcy



Omegi wyprowadzili mnie z błędu. Cena takiego gadgetu (o powierzchni 1,6 metra kwadratowego, tj. cztery rzędky po 5 dyskietek) wynosi 27 DM.

Marek Pampuch

Marmurek

Jedną z ciekawostek pokazanych na dorocznym targach CSS w Kolonii była Amiga 3000 Tower w obudowie... marmurkowej, którą możemy obejrzeć na zdjęciu. Jest to typowy "bajer" dla bardziej zamożnych użytkowników, którzy chcą zaimponować innym posiadaczom nie tylko Amigi. W marmurkowej szacie jest zarówno wieża z



komputerem, jak i klawiatura oraz monitor. Cena nie jest znana, lecz na pewno za takie "coś" trzeba zapłacić więcej niż za "normalną" A3000T...

Rafał Wiosna

Maxon górą

Maxon Computer, jedna z najbardziej znaczących firm produkujących profesjonalne oprogramowanie do Amigi, wydała jako nowość pakiet Maxon C++ — edytor, kompilator i linker języka C++ zgodny ze standardem ANSI C oraz AT&T 2.0 — powszechnie stosowanym na większych systemach komputerowych. W skład zestawu, oprócz wymienionych komponentów, wchodzi też tzw. source level debugger, czyli program pozwalający śledzić i "odpluskwiać" programy na poziomie kodu źródłowego, MaxonASM — świetny dis/assembly, bar-

dzo dobry edytor EDWARD oraz wiele funkcji pozwalających wykorzystywać system Amigi. Oprócz C++ Maxon Computer oferuje też Maxon Cad 2, uznany za najlepszy program tego typu na Amidze, Maxon Word — wzorowany na produktach dla PC, pozwala na wykorzystywanie zarówno czcigodnego CG-Fonts, jak i PS-Type-1, PLP — program do projektowania płytek drukowanych oraz wiele innych profesjonalnych "użytków".

Rafał Wiosna

Ucz się grać!

Amerkańska firma Software Toolworks wprowadziła na rynek elektroniczny instrument muzyczny wyposażony w 49 klawiszy standardowej wielkości z wbudowanymi 128 zdigitalizowanymi instrumentami, interfejsem MIDI i specjalnym oprogramowaniem uczącym gry od podstaw. Dodatkowo do instrumentu dołączona jest bogata dokumentacja.

Krzysztof Młynarski

Zamknij swoją stację!

Na rynku amerykańskim pojawiło się śmieszne urządzenie umożliwiający fizyczne zablokowanie stacji dysków 3,5" w Amidze. Drive Lock, bo tak się to nazywa, ma chronić zasoby twardego dysku przed zakusami złowrogich piratów.

Krzysztof Młynarski

Walcz z kurzem!

W Danii wymyślono dla Amigi specjalne pokrowce o nazwie DustKiller. Nie byłoby w tym nic nadzwyczajnego, gdyby nie fakt, iż są one tak zrobione, aby umożliwiać wykorzystanie komputera bez ich zdejmowania. Podstawową cechą tych pokrowców jest to, iż umożliwiają one wymianę powietrza nie przepuszczając kurzu.

Krzysztof Młynarski

SOMETHING WONDERFUL HAS HAPPENED...

Noszą najbardziej wyszukane nazwy: Michelangelo, BGS9 (Bundesgrenzschutz 9) lub Lamer Exterminator. Wirusy, bo o nich tu mowa, niszczą dane i prowadzą z nami podstępą grę. W artykule jest mowa o tym, czym są wirusy, jak funkcjonują i kto wprowadza je w obieg.

Erik Lovendahl Sorensen,
Rainer Zeitler

Każdy użytkownik komputera wie, co to jest wirus komputerowy. Może on spowodować zakłócenia funkcji procesora lub zniszczyć zbiory danych. Kradnie też czas i miejsce w pamięci.

Wielu z Was pamięta jeszcze wirusa Michelangelo, który atakuje komputery osobiste. Głośno było o nim w radiu i prasie, nawet stacje telewizyjne poświęcały mu całe audycje. Ten do tej pory

jest jedyny w swoim rodzaju zgiełk ucichł 6 marca 1992, ponieważ w tym dniu wirus stał się aktywny. Jeśli zaraził się nim jakiś komputer MS-DOS, to uległ w nim bezpowrotnemu zniszczeniu FAT (File Allocation Table), przez wymazanie wszystkich danych w tym środowisku. Dalej sięgającym szkodom można było zapobiec dzięki szeroko zakrojonej kampanii uświadamiającej.

Ale nie zawsze bywa tak dobrze. Banki i instytucje publiczne ukrywają swoje problemy z wirusami, czy to

z powodów prestiżowych, czy też dla ochrony swych danych. W wyniku takiego postępowania niebezpieczeństwa grożące ze strony wirusów i szkody przez nie wyrządzone są ukrywane. Rzadko dowiadujemy się o procesach wytoczonych programistom tworzącym wirusy lub o spowodowanych przez nie szkodach, a ponadto "twórcom" programów wirusowych niewiele, jak dotąd, grozi ze strony prawnej.

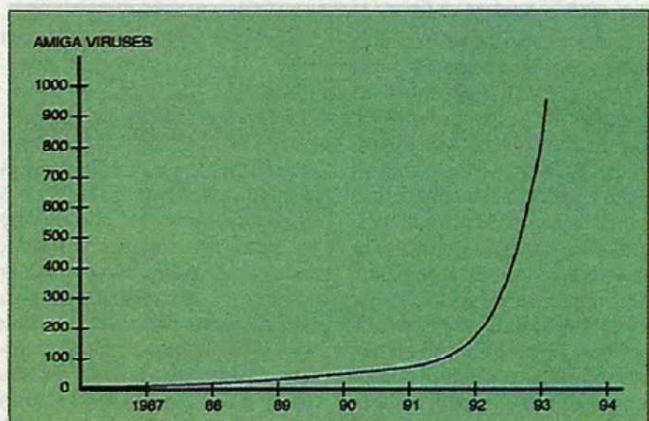
Wirusy można znaleźć wszędzie: od komputerów osobistych poczynając i na wielkich urządzeniach obliczeniowych kończąc. Nawet wojsko posługuje się niekiedy wirusami dla przeciwdziałania szpiegostwu. Warto tu jednak zdementować plotkę mówiącą, że Amerykanie zarazili wirusami irackie rakiety w czasie wojny w Zatoce Perskiej. Podobną plotką jest krążąca wśród użytkowników Amigi wiadomość o istnieniu wirusa zegarowego. Takiego wirusa nie było i nigdy nie będzie przy obecnych zasadach budowy oprzyrządowania (hardware). Jest natomiast prawdą, że pewne japońskie przedsiębiorstwo wynajęło studentów dla zaprogramowania wirusów celem... wprowadzenia tych wirusów do komputerów firmy konkurencyjnej. Takie postępowanie jest oczywiście karalne i może być uznane za sabotaż przemysłowy.

Według obliczeń dokonanych w Wyższej Szkole Zawodowej w Giessen, w roku 1990 wirusami było zarażonych około 270 000 komputerów osobistych. W przyszłości liczba ta na pewno znacznie wzrośnie, ponieważ coraz więcej jest także różnych rodzajów wirusów. Krzywą przyrostu liczby wirusów atakujących komputery Amiga, zaznaczoną na wykresie pod tytułem "Alarm wirusowy", można odnieść także i do innych komputerów. Liczba wirusów zagrażających Amidze wzrasta każdego roku czterokrotnie. Jeszcze przed

trzema, czterema laty można je było policzyć na palcach. Teraz jest ich około 250. Jeśli spróbujemy ekstrapolować tę tendencję, to można oczekiwać występowania około 1000 wirusów Amigi w roku 1993 oraz ponad 10 000 pod koniec tego wieku. Szkody materialne wyrządzone przez wirusy w samych tylko Niemczech ocenia się na dziesiątki milionów marek.

Widać z tego, że rynek usług polegających na zwalczaniu wirusów może okazać się bardzo zyskowny. Przykładowo, w pewnej firmie zajmującej się między innymi zwalczaniem wirusów aż około 90% zysków pochodziło z tej działalności, a tylko 10% z pozostałych dziedzin działalności produkcyjnej. To, w jaki sposób firmy tego rodzaju mogą zwiększyć swój obrót, ilustruje przykład pewnej firmy z Austrii. Firma ta, posiadająca programy antywirusowe, zorganizowała konkurs w dziedzinie "twórczości" wirusów. Twierdząc, że jej produkty wykryją każdego wirusa w ciągu dwu tygodni, oferowała nagrodę w wysokości 10 000 marek niemieckich tym programistom wirusów, których produkt nie zostanie wykryty w tym czasie. Takie konkursy mają w każdym przypadku wątpliwą wartość i nie dają pożytku użytkownikom komputera, bowiem tworzenie coraz nowszych wirusów utrudnia przeciwdziałanie im i zwiększa zakres tego przeciwdziałania.

Jeśli dotąd można było żyć w błogim przeświadczeniu, że da się uniknąć zarażenia sprzętu przez użytkownika jedynie oryginalnych dyskieciek, to obecnie nie jest to już takie pewne. Coraz więcej jest bowiem informacji o zarażeniu wirusami także oryginałów. Najnowszym przykładem jest brytyjski sklep, który sprzedaje dyskiety przeznaczone dla Amigi. Oferowana tam w grudniu 1991 roku dyskieta była zarażona wirusem Saddam Hussein. Mimo że ze sprzedanych 50 000 dys-



Alarm wirusowy Czy w roku 1993 będzie ponad 1000 wirusów zagrażających Amidze?

kietek udało się wycofać 40 000, to i tak około 10 000 dyskietek zarażonych tym wirusem zostało włączonych w obieg.

Wróćmy teraz do pytania, czym jest wirus i jak on działa.

Zgodnie z definicją, wirusem nazywamy program, który:



ERIK LOVENDAHL SORENSEN

Erik L. Sorensen założył przed około czterema laty Stowarzyszenie Antywirusowe "Safe Hex International", w skrócie SHI. Od wielu lat zajmuje się przede wszystkim problematyką wirusów w Amidze. Do SHI należy obecnie 250 osób, w tym tak znane, jak Jonathan Potter (twórca programu antywirusowego Zerovirus), Pius Nippgen (Virus Control), Steve Tibbet (VirusX) i Peter Stuer (BootX) i inni. Siedziba SHI znajduje się w Danii, lecz obecnie rozwija się sieć punktów walki z wirusami (zobacz mapę sieci punktów walki z wirusami "Światowa sieć punktów SHI").

SHI ma największy na świecie zbiór wirusów Amigi. Wirusy te są analizowane, a uzyskane dzięki temu informacje są natychmiast wykorzystywane w programach antywirusowych.

Celem SHI jest zminimalizowanie niebezpieczeństw grożących ze strony wirusów. Do dyspozycji użytkownika prześladowanego przez wirusy stoi Hotline w Danii, a ostatnio także w Niemczech. Ponadto SHI oferuje po kosztach własnych programy antywirusowe, np. BootX. Kto dysponuje modemem, może go wykorzystać dla załodowania do swego komputera najnowszych programów antywirusowych. Istnieje też możliwość otrzymania programów antywirusowych przez wysłanie opatrzonej znaczkiem, zaadresowanej do siebie koperty oraz wniesienie niewielkiej opłaty (7 marek niemieckich). W chwili obecnej SHI ufundował, z pieniędzy członków SHI, nagrodę w wysokości trzech tysięcy dolarów USA za podanie chociażby jednego nazwiska autora programu wirusowego. Można mieć nadzieję, że odniesie to pożądaną skuteczną i być może znajdzie się nawet sponsor dla tej akcji. Dalsze informacje można otrzymać bezpośrednio w SHI. W lutym 1992 działalność Erika Lovendahl Sorensena na polu powstrzymania dalszego rozprzestrzeniania się wirusów została uhonorowana przez Duńskie Stowarzyszenie Sprzedawców Komputerów przyznaniem mu nagrody "Safety". Gratulujemy.

Wasze problemy z wirusami pomogą rozwiązać:

W Danii:

Erik Lovendahl Sorensen
Snaphanevej 10
4720 Praestoe

Virus Helpline

tel. 00 45/55 99 25 12 (od godz. 20 do 22)
Fax 00 45/55 99 34 98 (od godz. 20 do 24)

W Niemczech:

Markus Schmall
Von-Graevemeyer-Weg 25
3000 Hannover 72

a) może się sam reprodukować;

b) wykonuje określoną, niepożądaną przez użytkownika, funkcję.

Ogólnie rozróżnia się dwa rodzaje wirusów: wirusy właściwe i "glisty".

Wirusy nie mogą działać samodzielnie. Stają się one czynne dopiero po przyłączeniu się do innego, zainstalowanego wcześniej, programu, który traktują tak jak pchły kundla. Wirus uaktywni się dopiero wtedy, kiedy uruchomi się program. Do tej kategorii należą wirusy doklejające się do zbiorów typu link.

"Glistami" nazywa się natomiast programy zdolne do samoczynnego działania, a zatem nie wymagające "programu-gospodarza". Do tej kategorii można zaliczyć wirusy typu bootblock.

Sposób działania wirusów jest stosunkowo prosty. Większość systemów operacyjnych ma tabele skoków (jump tables; zobacz rysunek "Zasada funkcjonowania"). Wirus przechwytuje określony adres (wektor) z tabeli skoków i przeadresowuje go do własnego kodu. Jednocześnie zapamiętuje on pierwotne miejsce wejścia do rozkazu wykonania funkcji w systemie operacyjnym. Jeśli teraz jakiś program ("program-gospodarz") wywoła tę funkcję, to jednocześnie uaktywnia wirusa, ponieważ rozkaz zostaje zaadresowany do jego kodu. Wirus zaczyna działać natychmiast, np. zakażając zbiór danych czy wygaszając moni-

tor. Jednocześnie wirus przekazuje także właściwy rozkaz wykonania określonej funkcji do układu operacyjnego. Tym samym ani program, ani jego użytkownik nie nabierają podejrzeń. Pozornie nic się nie zdarzyło.

Spośród wirusów zagrażających Amidze pierwszy znany i osławiony nazywał się SCA. Był to wirus typu bootblock. Tego rodzaju wirusy zarażają pierwsze dwa bloki dyskietki. Wykorzystują tym samym cechy programu operacyjnego, które pozwalają na automatyczne uruchamianie programu przy bootowaniu z dyskietki. Większość wirusów typu bootblock przechwytuje do swego kodu wektor systemu operacyjnego sygnalizujący włożenie nowej dyskietki do napędu dysków. W ten sposób przy włożeniu nowej dyskietki wirus zaraża ją, wpisując kod wirusa w pierwsze dwa bloki dopiero co włożonej dyskietki. Staje się to dużym problemem, gdy chodzi o program, w którym dwa pierwsze bloki zawierają kody typu "start-up", służące na przykład do uruchomienia gry komputerowej. Ponieważ większość wirusów zagnieżdża się w sposób odporny na reset, nie pomaga tu żaden reset programu. Jedynym skutecznym sposobem jest wyłączenie komputera z sieci.

Wirusy typu link zarażają w inny sposób. Wirus taki wymaga istnienia "programu-gospodarza", do którego może się podłączyć. Jeśli użytkownik uruchamia tego rodzaju



Sieć punktów SHI Już w tej chwili punkty SHI można znaleźć na prawie każdym kontynencie.

program, to uaktywnia on równocześnie i wirusa. Wiele z wirusów Amigi przyłącza się do programów, które mają utworzoną sekwencję startową. Jest to o tyle uzasadnione, że właśnie w takich przypadkach wirus staje się aktywny wraz z uruchomieniem programu. Z reguły chodzi tu o uruchomienie programów za pomocą rozkazów w katalogu rozkazowym C:. O ile wirusy typu bootblock można zidentyfikować stosunkowo łatwo za pomocą programów antywirusowych, o tyle w przypadku wirusów typu link jest to o wiele trudniejsze. Właściwie przed rozpoczęciem pracy trzeba dla każdego programu sprawdzić obecność wszystkich znanych już wirusów typu link. Ponadto oddzielenie wirusa typu link od właściwego programu nie jest zawsze możliwe. W efekcie, kontrola obecności wirusów wymaga dużego nakładu pracy i długiego czasu, szczególnie gdy trzeba sprawdzić obecność wirusów na twardym dysku.

Trzeci rodzaj wirusów to właściwe glisty, które wprowadzają samoczynnie do sekwencji startowej nazwę programu wirusowego i które są tym samym wywoływane przy każdym uruchomieniu Amigi. Ponieważ nazwa programu wirusowego składa się z niewidocznych na ekranie znaków sterujących, nazwa ta pojawia się w sekwencji startowej po prostu jako pusty wiersz. Tego rodzaju program wirusowy jest sam w sobie normalnym programem dla Amigi występującym pod atrakcyjną i interesującą pokrywką. Jeśli się go wywoła, to wirus sprawdza, czy w sekwencji "start-up" wprowadzona jest odpowiednia informacja. Wirusy utajnione — oferowane jako normalne programy — nazywa się końmi trojańskimi.

Poszczególne rodzaje wirusów omówione będą dokładniej w kolejnym artykule "Pierwsza pomoc". Będzie tam ponadto można znaleźć odpowiednie rady i sposoby na rozpoznawanie wirusów i ochronę przed nimi.

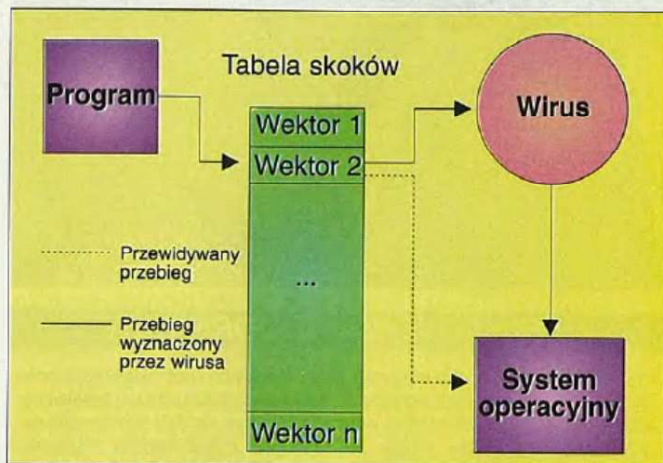
Pozostaje jeszcze problem prawny. Bez wątpliwości zaprogramowanie wirusa jest moralnie niedopuszczalne, tym bardziej naganne jest wprowadzanie go na rynek. Ale z prawnego punktu widzenia ściganie autorów wirusów ma na razie ograniczony

zasieg. Z jednej strony wynika to z trudności przewidzenia, jakie mogą być szkody i następstwa tych szkód, które mogą być wyrządzone przez istniejące i przyszłe wirusy. Z drugiej strony wynika to z trudności definicji prawnej. Niemiecki kodeks karny chroni na przykład przed obcą ingerencją dane, nośniki danych i urządzenia do przetwarzania danych. Jednakże w kodeksie nie są wymienione programy komputerowe. Według tego kodeksu na karę do pięciu lat pozbawienia wolności lub na karę pieniężną naraża się każdy, kto w obcym dla niego przedsiębiorstwie utrudnia działanie urządzeń dla przetwarzania danych w ten sposób, że uszkadza nośniki danych, uniemożliwia ich działanie lub je modyfikuje.

W większości przypadków sprawców tych szkód nie można jednak zidentyfikować. Tak na przykład — skarga w sprawie wirusa Dasa-Virus została oddalona przez sąd, ponieważ

zdaniem sędziów oskarżyciel nie dostarczył niezbitych dowodów na to, że ten program wirusowy został napisany przez oskarżonego. Istotnie, trudno jednoznacznie stwierdzić, czy niewłaściwe działanie komputera jest wynikiem złej obsługi, czy też wirusa. Jeśli na przykład twardy dysk jest formatowany za pomocą programu zarażonego wirusem, to później są kłopoty z identyfikacją "robala".

Potrzeba zatem nowych przepisów prawnych. G.v.Gravenreuth, adwokat w Monachium i ekspert w dziedzinie przestępczości komputerowej, mówi o konieczności wprowadzenia w tej dziedzinie przepisów prawnych podobnych do obowiązujących w zakresie niebezpiecznych technologii, takich jak inżynieria genetyczna czy technika jądrowa. Przepisy te sprowadzałyby się do konieczności uzyskania licencji na



PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWA KARNEGO

(cytowany za PC-Magazin, nr 8/90, str. 20, Markt & Technik Verlag Ag).
303a niemieckiego kodeksu karnego (StGB) — Zmiany w danych.

§1. Kto nieprawnie kasuje, zataja, zmienia dane lub uniemożliwia ich wykorzystanie podlega karze pozbawienia wolności do 2 lat lub karze pieniężnej.

2. Również próby dokonania tych czynności są karalne.

§ 303b StGB — Zmianie danych.

1. Kto w odniesieniu do obróbki danych, która ma istotne znaczenie dla obcego przedsiębiorstwa, zakładu lub urzędu, szkodzi przez to, że:

1. dokonuje czynu wg § 303a punkt 1,

2. niszczy, uszkadza, unieruchamia, usuwa lub zmienia urządzenia do obróbki danych lub nośniki danych, podlega karze pozbawienia wolności do 5 lat lub karze pieniężnej.

II. Również próby dokonania tych czynności są karalne.

§ 303c StGB — Wniosek o ukaranie.

W przypadkach objętych §§ 303 do 303b ściganie następuje po złożeniu odpowiedniego wniosku, chyba że prokuratura uzna za wskazany wniosek z urzędu ze względu na interes publiczny.

§ 77b StGB — Okres składania wniosku o ukaranie:

I. Czyn, który ścigany jest na podstawie wniosku, ulega przedawnieniu, gdy składający wniosek nie złoży go w okresie do trzech miesięcy od chwili popełnienia czynu. Jeśli okres trzech miesięcy upływa w niedzielę, w święto lub w sobotę, to okres ten kończy się z upływem następnego dnia roboczego.

II. Okres trzymiesięczny zaczyna się od końca dnia, w którym składający wniosek dowiaduje się o czynie lub o osobie sprawcy.

§ 823 BGB — Obowiązek pokrycia strat.

I. Kto, umyślnie lub nieumyślnie, bezprawnie narusza własność lub inne prawa drugiego obywatela, zobowiązany jest do uszczerbienia odszkodowania z tytułu wynikłych stąd szkód.

§ 249 BGB — Rodzaj i zakres odszkodowania:

Osoba zobowiązana do pokrycia szkód musi tytułem odszkodowania odtworzyć stan, który by zaistniał, gdyby nie wystąpił czyn, za który należy się odszkodowanie.

Zasada działania

Wirusy radzą sobie dobrze z obecnymi systemami operacyjnymi.

wytwarzanie, zmiany i posiadanie wirusów komputerowych. W takim przypadku zagadnieniami tymi mogłyby się zajmować tylko wyselekcjonowane osoby, które otrzymałyby licencję "wirusową".

Pozostaje odpowiedź na pytanie, kto i w jakim celu programuje wirusy. Na pewno nie robi tego w celu uzyskania sławy, ponieważ ujawnienie się autora oznaczałoby jego natychmiastowe oskarżenie. Czy dlatego, że chce się sprawdzić? To także jest wątpliwe i niemożliwe przy zachowaniu anonimowości autora. Co najmniej od czasu wirusa SCA, który zaprogramowany został "tylko" po to, aby wykazać, że wirusy możliwe są również na Amidze, nie trzeba udowadniać nikomu szkodliwości większości z istniejących wirusów. Pozostaje więc tylko apelować o rozsądek i o wykorzystywanie wiedzy do szlachetniejszych celów.

ZWALCZANIE WIRUSÓW

Liczba nowych złośliwych wirusów rośnie tak szybko jak funkcja wykładnicza. Coraz większe jest w związku z tym zapotrzebowanie na programy antywirusowe. Zainteresowani są nimi także użytkownicy Amigi.

Eric Lovendahl Soerensen

Chociaż jest już wiele dobrych programów antywirusowych, to nie są one jeszcze doskonałe. Miarą jakości takiego programu jest liczba rozpoznawanych przez niego wirusów (może on rozpoznać oczywiście tylko takie, które są już wykryte). Tymczasem pojawia się coraz więcej nie znanych dotychczas wirusów. Tylko w lutym 1992 wykryto ich dziewięć, to jest więcej, niż było w pierwszych trzech latach istnienia Amigi.

W artykule "Something wonderful has happened..." w tym numerze omówione zostały pokrótce powszechnie występujące typy wirusów. W przypadku Amigi rozróżnia się wirusy typu bootblock, file oraz link.

Wirusy boot-block

Najłatwiej je rozpoznać. Łatwo także wyeliminować. Kod programu znajduje się w dwu pierwszych blokach, tzw. bootblocku dyskietki. Przy uruchamianiu programu bloki te są automatycznie sprawdzone. Jeśli znajduje się w nich program możliwy do wykonania, to jest on natychmiast uruchamiany. Jeśli programem takim jest akurat wirus typu bootblock, to zmienia on niektóre wektory układu operacyjnego. Ulubionym miejscem zagnieżdżenia się wi-

rusów jest między innymi wektor TDBeginIO, który wykorzystywany jest przy wkładaniu nowej dyskietki. Jeśli wektor ten jest kontrolowany przez wirusa, to nowe dyskietki mogą ulec zarażeniu wirusem już przy włożeniu ich do stacji dysków, ponieważ wirus zapisuje w bootblocku własny kod.

Niektóre wirusy typu bootblock instalują się poprzez zmianę występujących w układzie operacyjnym wektorów Cold-, Cool- lub Kick-. Nawet po ponownym uruchomieniu komputera i bootowaniu za pomocą nie zarażonej dyskietki taki wirus jest nadal aktywny. Pomaga tylko wyłączenie komputera na co najmniej 60 sekund i jego ponowne włączenie lub uruchomienie programu antywirusowego. Zwyczajne przepisanie bootblocku, a tym samym i "zapisanie" wirusa, nie zawsze jest uwieńczone sukcesem, ponieważ wirusy typu bootblock mogą spowodować, że próby przepisania tych bloków na nowo spełzną na nich (specjalizują się w tym wirusy z grupy Lamer).

Jedyny efektywny sposób na zarażoną wirusem bootblockową dyskietkę to potraktowanie jej na przykład rozkazem Amiga DOS-u "Install" (oczywiście pod warunkiem, że dyskietka z DOS-em jest absolutnie "czysta"). Warto przypomnieć, że rozkaz "Install" ma od wersji 1.3 opcję "Check", za pomocą której można sprawdzić, czy dyskietki nie zawierają bootblocku odbiegającego od normy.

Uwaga: Jeśli instalujecie dyskietki za pomocą rozkazu "Install" lub przy użyciu programu antywirusowego, musicie najpierw przekonać się, czy wirus typu bootblock rzeczywiście na dyskietce wys-

tępuje. Wiele gier komputerowych wykorzystuje bootblocki do uruchomienia programu. Jeśli te informacje zostaną przepisane, to gra może zostać zepsuta.

Wirusy plikowe

Są to samodzielne programy, które muszą być najpierw uruchomione. Wykorzystują one dwie właściwości systemu operacyjnego. Wywołanie wirusa następuje w "start-up-sequence", co powoduje, że wirus taki staje się aktywny przy każdym uruchomieniu komputera. Nazwa takiego programu wirusowego składa się z niewidocznych znaków. Z reguły są to albo puste miejsca, albo kod ASCII 160, bądź jedno i drugie. W "start-up-sequence" wywołanie programu wirusowego nastąpi z któregoś z "pustych" miejsc. Wirusa plikowego można więc usunąć przez wymazanie takiego wiersza w sekwencji "start-up", a tym samym w programie.

Szeroko rozpowszechnionym wirusem jest relatywnie nieszkodliwy wirus "BSG9". Powoduje on zastąpienie pierwszego wywołanego programu przez własny kod i kopiuje oryginalny program do katalogu DEVS pod nazwą "DEVS A0A0A02020A020-2020A0" (A0 oznacza "niewidoczny" znak ASCII 160, 20 zaś oznacza pusty znak). Maskowanie tego wirusa polega na tym, że przy wywołaniu oryginalnego programu wirus BSG9 wykonuje dodatkowo program znajdujący się w katalogu DEVS. Wirus ten ani nie niszczy danych, ani nie zmazuje programów, lecz po prostu zmienia ich nazwy. Aby usunąć wirusa BSG9 (lub podobnie zaprogramowane wirusy), należy postępować następująco:



1. Zapamiętajcie nazwę pierwszego programu wywołanego w sekwencji "start-up".

2. Poszukajcie w katalogu DEVS pliku z niewidoczną nazwą (rozkaz "List" tu nie wystarczy).

3. Sprawdźcie długość programu podanego w punkcie 1. Jeśli ma on długość 2608 bajtów, to może to być program wirusowy BSG9. Jeśli tak jest, to wymażcie ten plik i nadajcie plikowi znajdującemu się w katalogu DEVS ponownie starą nazwę.

4. W "start-up-sequence" wymażcie wszystkie puste wiersze.

Wskazówka: Występujący w katalogu DEVS zbiór o takiej wielkości musi być wymazany w każdym przypadku, ponieważ programy antywirusowe, jak np. VirusX V.4.0, od razu zaalarmują, gdy tylko znajdą taki zbiór. Ten i inne programy antywirusowe mogą dojść do wniosku, że pierwszy program wywołany w sekwencji "start-up" może być wirusem plikowym, chociaż będzie to zupełnie normalny i nieszkodliwy program.

Wirusy typu link

Wirusy te są bardzo groźne. Ich nazwa określa ich sposób działania. Wirus typu link doczepia swój kod do istniejącego legalnego programu. Przy uruchomieniu aktywny staje się najpierw sam wirus, który następnie uruchamia właściwy program. Wirus taki może być zidentyfikowany tylko na podstawie zwiększonej objętości programu. Dodatkowym problemem jest izolacja wirusa, tj. usunięcie kodu wirusa z kodu programu. Aby tego dokonać, programy antywirusowe posługują się różnymi sposobami. Najlepszym jest w każdym przypadku ponowne zapisanie zbioru oryginalnego na zbiorze zarażonym.

Wirusy disk-validator

Są one najnowszym i najagresywniejszym rodzajem wirusów Amigi. Można je zaliczyć do kategorii wirusów plikowych, z tym jednak, że od tych ostatnich różnią się sposobem, w jaki się uaktywniają. Uaktywnia je mianowicie system operacyjny komputera. W chwili obecnej na Amidze grasują co najmniej dwa wirusy typu disk-validator. Najbardziej znane z nich to: Return of the Lamer i Saddam Hussein. Tego ostatniego nie należy mylić z wirusem typu bootblock o tej samej nazwie. Wirusy disk-validator przepisują w katalogu L: pierwotne walidatory.

Dokuczliwi towarzysze dysków

Problem wiąże się tu z natychmiastowym uaktywnianiem. Mianowicie, jeśli włożono wadliwą dyskietkę, to system operacyjny komputera wywołuje disk-valida-

tora, który powinien wykonywać funkcję naprawczą. System operacyjny szuka jednak walidatora najpierw w katalogu L: dyskietki, a dopiero gdy go tam nie znajdzie, to szuka go w urządzeniu logicznym L:. Tak więc wirus przepisany do katalogu L: dyskietki staje się aktywny natychmiast po włożeniu wadliwej dyskietki. Ponieważ disk-validator jest uruchamiany zawsze po włożeniu wadliwej dyskietki, to tym samym wirusa nie można wymazać. Np. w przypadku wirusa "Return of the Lamer" próba wymazania kończy się sygnałem błędu "object in use". W przypadku wirusa Saddam Hussein zakodowane bloki dyskietki mogą być zdekodowane tylko po uaktywnieniu wirusa, a więc jeśli się go nie uaktywnia, to bloki dyskietki ulegają zniszczeniu. Ponadto wirus Sad-

dam Hussein opatruje niektóre katalogi nazwą "Iraq". Taki zmodyfikowany katalog nie może być więc uruchomiony ani zdekodowany bez uaktywnienia wirusa. Czasami nazwy tej nie można nawet wymazać.

Istnieje kilka sposobów pozbycia się wirusa Saddam Hussein. Podajemy tu dwa z nich:

1. Skopiujcie wszystkie katalogi zainfekowanej dyskietki na twardy dysk, a nie na inną dyskietkę, ponieważ ta ostatnia zostanie natychmiast zaatakowana i zarażona przez wirusa. Natomiast, z różnych powodów, akurat ten wirus nie instaluje się na twardym dysku. Przy takim postępowaniu zakodowane katalogi zostają automatycznie rozszyfrowane. Wyłączcie teraz Amigę, poczekajcie 60 sekund i rozpocznijcie pracę od nowa. W ten sposób dane zostały uratowane i pozostaje sformatowanie dyskietki i powrotne skopiowanie naprawionych zbiorów.

2. Zastosujcie któryś z programów antywirusowych. Organizacja antywirusowa SHI dostarcza, oprócz wielu innych programów antywirusowych, m.in. program "Schwartzkopf", który jest jednym z najlepszych programów dla zwalczania wirusa Saddam Hussein. Problem tego wirusa nie dotyczy użytkowników nowego systemu operacyjnego (wersja 2.0) dzięki temu, że tutaj walidator dysku nie jest doładowywany z dysku, lecz znajduje się w ROM-ie.

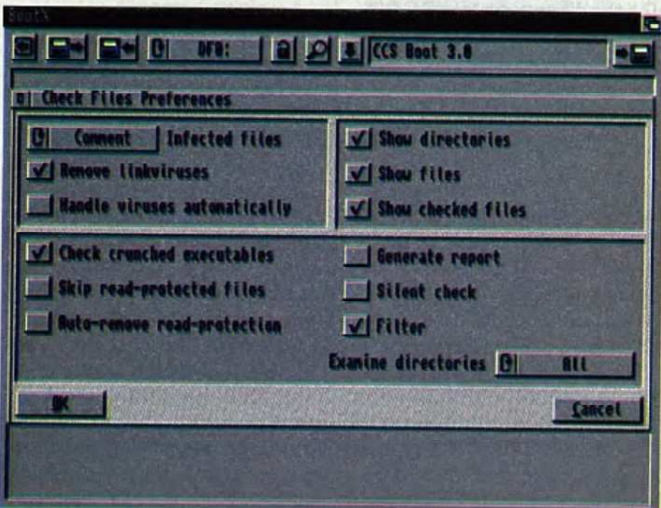
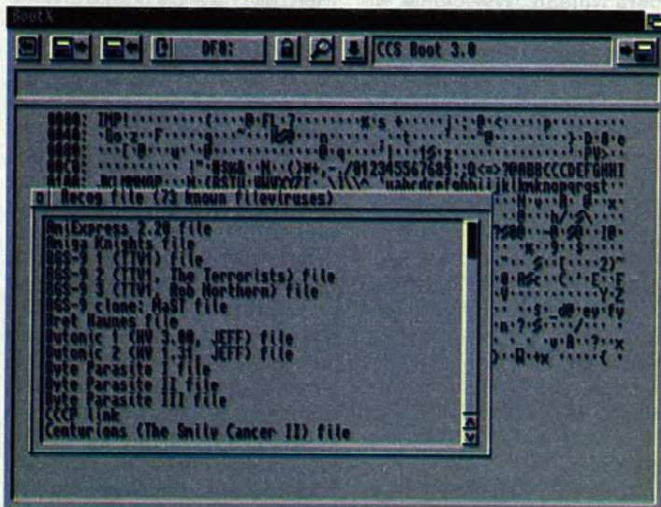
Programy antywirusowe i inne pomoce

Najlepszą ochroną są stale uaktualniane programy zabezpieczające przed wirusami lub programy antywirusowe. W niniejszym numerze, w artykule "Veni, Vidi, Virus", opisane są testy pięciu z nich.

Programy te sprawdzają dyskietki i twarde dyski wyszukując znane do tej pory wirusy. Jeśli program taki znajdzie wirusa, to użytkownik jest o tym poinformowany. Jeżeli program nie potrafi "robaczka" wymazać, a jedynie go zidentyfikuje, wówczas należy wirusa wyeliminować za pomocą innego programu antywirusowego. Istnieją też programy, które zapewniają dyskietkom ochronę przed zainfekowaniem przez wirusy.

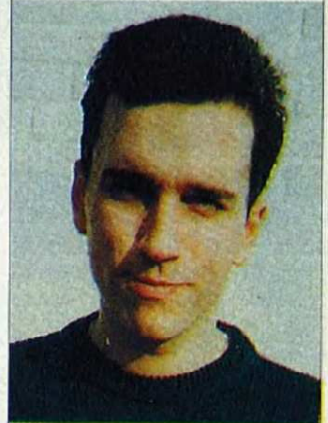
Funkcje ochronne programów antywirusowych można podzielić na trzy kategorie:

Sprawdzanie BOOT-u (boot-check). W tych przypadkach program sprawdza bootblock dyskietki. W chwili obecnej istnieje bardzo dużo różnych programów tego typu. Są to albo programy generowane przez generatory bootblocku, albo specjalnie spreparowane bootblocki dla ochrony przed wirusami, albo też takie, które wyłączają niektóre funkcje systemu operacyjnego. O tym, z jakim typem masz do czynienia, zostaniesz za każdym razem poinformowany przez program. Jednakże przed rozpoczęciem działania trzeba koniecznie upewnić się, czy rzeczywiście chodzi o wirusa typu



BootX Uznawany za najlepszy program antywirusowy.

SHI-NIEMCY



MARKUS SCHMALL

Od kilku miesięcy istnieje w Niemczech punkt stowarzyszenia antywirusowego SHI. Osobą odpowiedzialną za kontakty jest tu Markus Schmall. W SHI-Niemcy możecie otrzymać za niewielką opłatą (7 DM plus koperta zwrotna opatrzona znaczkiem), programy antywirusowe (BootX, VT-Schutz, Schwartzkopf i inne), a także uzyskać poradę w sprawach wirusów. Jeśli jesteście "posiadaczami" wirusa nowego lub nieznanego programom antywirusowym, to pošlijcie go również do SHI-Niemcy. Tylko w ten sposób osiągniemy maksymalną ochronę przed wirusami.

Adres:

SHI-Deutschland
Markus Schmall
Von-Graevemeyer-Weg 25
3000 Hannover 72
BR Deutschland



bootblock. Jeśli istnieją co do tego wątpliwości, to lepiej wcześniej zabezpieczyć się przez wykonanie kopii podejrzanej dyskietki. Niektóre programy antywirusowe umożliwiają archiwizację bootblocków tak, aby w razie konieczności zapisać je ponownie na dyskietce.

Sprawdzanie zbiorów (file-check):

O ile w pionierskich czasach Amigi występowały tylko wirusy bootblockowe (których usunięcie jest obecnie dla programów antywirusowych operacją rutynową), o tyle obecnie rośnie liczba wirusów typu file i link. File-check kontroluje obecność wirusów tego typu w podanym mu napędzie lub katalogu. Może to trwać bardzo długo, zależnie od wielkości napędu (twardy dysk czy dyskietka). Dobre programy antywirusowe wydrukowują tzw. protokół, który można spokojnie sprawdzić po zakończeniu przeszukiwania.

Sprawdzanie pamięci:

Wiele wirusów utrwała się w systemie operacyjnym, to znaczy nie "zdycha" natychmiast po wyłączeniu komputera. Dzieje się tak dlatego, że wykorzystują one niektóre wektory systemu operacyjnego, odporne na reset. Wektory te można skontrolować za pomocą większości programów antywirusowych lub specjalnych programów takich jak VMK (na dysku Fisha 451). Jeśli okaże się to potrzebne — programy takie sprowadzają te wektory do stanu normalnego.

Szpecólnie zalecić można program Snoopdos Eddi Carolla, który znajduje się również na dysku Fisha 451. Sprawdza on oraz wymazuje wszelkie ingerencje na twardym dysku lub dyskietce. Jeśli w napędzie występują nie przewidziane operacje, to Snoopdos je rozszyfruje i pomaga zidentyfikować prawie wszystkie działania ewentualnych wirusów.

Byłoby iluzoryczne twierdzić, że program antywirusowy zapewni stuprocentową ochronę. Nie jest to możliwe chociażby z tego powodu, że program może nie zidentyfikować wszystkich nowych, nie znanych mu, wirusów. Jednak nie można już obecnie wyobrazić sobie pracy z

komputerem bez programów antywirusowych. Jeśli stosuje się przy tym program antywirusowy, który jest często aktualizowany, to niebezpieczeństwo zarażenia staje się minimalne.

Wirusy i twarde dyski

Z doświadczenia wiadomo, że wielu posiadaczy twardego dysku lekceważy wirusy typu bootblock. Jednak, uwaga! Jeśli nawet w przypadku twardego dysku nie ma się do czynienia z bootblockami w sensie bootblocków dyskietek, to jednak w pierwszych blokach twardego dysku znajdują się ważne informacje o partycjach na tym dysku i inne informacje, niezbędne dla właściwej jego pracy. Strata tych informacji jest jednoznaczna ze stratą wszystkich danych na twardym dysku. Otóż niektóre niedopracowane wirusy właśnie wywołują taki skutek, ponieważ zapisują się na wspomnianych informacjach.

Jeśli mamy do czynienia z wirusem typu file, to trzeba pamiętać, że nazwę takiego wirusa można najczęściej znaleźć w pierwszym wierszu "start-up-sequence". Wymażcie wirusa lub zapiszcie na jego nazwie oryginalne informacje. Musicie przy tym zmodyfikować Waszą sekwencję startową względnie wymazać wszystkie puste wiersze.

Większe problemy powodują wirusy typu link. Trudno je zidentyfikować, ponieważ ich obecność zmienia wielkość właściwego programu tylko w niewielkim stopniu. Rada:

Zróbcie listę całej zawartości twardego dysku wraz z datą i objętością (doskonale nadaje się do tego rozkaz "List") i porównujcie ją co tydzień z aktualną listą. Najlepszą ochronę stanowi wykonanie backupu twardego dysku, chociaż i tutaj występuje niebezpieczeństwo wystąpienia wirusa. Ale, jak mówił Murphy, "co może iść źle, to na pewno pójdzie źle".

Przyczyny leżące w sprzeczności

Każdy początkujący ma tendencję przypisywania wirusom wszystkich występujących anormalnych zjawisk. Oczywiście, że wirusy mogą wywoływać niepożądane efekty, takie jak na przykład to, że napęd dyskietek nie przerywa swej pracy, zawartość ekranu odwrócona jest o 180 stopni, zegar systemowy biegnie w odwrotnym kierunku.

Jednak również często przyczyną takich nienormalnych zjawisk są uszkodzone elementy układu. Najczęstszą przyczyną występowania błędnej pracy są niesprawne CIA (8520). Dotyczy to szczególnie napędów dyskietek. Może być i tak, że oprzyrządowanie sygnalizuje potrzebę włożenia dyskietki, gdy jest ona już włożona, albo że system operacyjny dyskietki nie rozpoznaje jej i sygnalizuje, iż jest to "Not a DOS disk" (jeśli to pojawia się jednak w każdym napędzie w różnych Amigach, to przyczyna leży jednak w wadliwej dyskietce, a nie w hardwarze).

Jak będzie w przyszłości?

Najlepszy program antywirusowy pomaga niezbyt wiele, bowiem pojawiają się ciągle nowe wirusy. Z reguły wystarczy kilka zmodyfikowanych bajtów w wirusie, aby oglupić program antywirusowy. Zdarza się to, niestety, często, szczególnie w przypadku wirusów typu bootblock. Wyjątkowym problemem są wirusy występujące w programie spakowanym. Można sobie wyobrazić sytuację, w której program antywirusowy wykrywa wirusa w systemie (tj. w pamięci), jednakże sprawdzenie katalogów na obecność wirusów daje wynik negatywny. Przy dużym zróżnicowaniu wirusów często pomaga tylko uważne uruchamianie i sprawdzanie programów.

Innym rozsądnikiem wirusów są mailboxy. Nie uruchamiajcie nigdy nieuważnie programu skopiowanego z mailboxu. W praktyce okazało się skuteczne odczekanie jednego tygodnia przed uruchomieniem jakiegokolwiek nowego programu z mailboxu. Jeśli po tygodniu programu tego nie będzie już w mailboxie, to łatwo się domyślić — dlaczego.

Jedynym sposobem na opamiętanie wirusów jest konsekwentne wyjaśnianie, jakie szkody mogą one wyrządzić, oraz informowanie o karach, jakie czekają na autorów wirusów. W Niemczech mogą to być kary pozbawienia wolności do lat pięciu (patrz też artykuł "Something wonderful has happened..." w tym numerze). Każdy powinien być czujny i wskazać autora programów wirusowych — w każdym przypadku osobnik taki powinien być bezwzględnie wyrzucony poza nawias społeczności komputerowej, nawet jeśli jest to Twój najlepszy przyjaciel.

Także producenci programów mogliby tu pomóc. Możliwe są przecież niewielkie zmiany w programach, powodujące, że przed startem będzie badana suma kontrolna (checksum) albo sprawdzana długość programu. W takich przypadkach wirus typu link nie miałby nic do roboty.

PROSTE CZYNNOSCI ZABEZPIEZAJACE

■ Zawsze zabezpieczajcie Wasze dyskietki przed zapisaniem. Jeśli jednak chcecie coś wpisać na dyskietkę, a nie jesteście pewni, czy w komputerze nie znajduje się wirus, to wyłączcie komputer na 60 sekund (uwaga: wszystkie dane znajdujące się aktualnie w pamięci ulegają przy tym zniszczeniu).

■ Nigdy nie używajcie pirackich kopii. Sprawdzajcie każdą obcą dyskietkę, aby upewnić się, że nie ma na niej wirusów, nawet jeśli dyskietkę otrzymaliście od kolegi.

■ Jeśli mimo to wirus zagnieździł się w układzie, to zakupcie najnowsze programy antywirusowe (np. w SHI) i przebadajcie za ich pomocą wszystkie Wasze dyskietki.

■ Jeżeli zaopatrzyliście się poprzez modem w mailboxie w jakiś program, to nie wahajcie się zapytać sysopa o to, jaki program, a przede wszystkim jaką jego wersję, wykorzystujecie do identyfikacji zarażonych programów. Zagrożone są tu przede wszystkim twarde dyski.

■ Jeśli jesteście właścicielami Amigi 500 rev.6 (lub wyższej) albo Amigi 2000B, to doradzamy, aby zainstalować w niej Super Fat Agnus. Wiele wirusów odpornych dotąd na reset nie przeżyje wówczas resetu z klawiatury.

■ Informujcie o każdym znanym Wam programiście wirusów. Tylko w ten sposób można ich odstraszyć.

Marek Pampuch

Dawno, dawno temu (najstarsi górale nie pamiętają — będzie z pięć lat temu z hakiem) żyłem sobie w błogiej nieświadomości. Spowodowane to było kilkoma z gruntu błędnymi założeniami, że:

— wirusy atakują tylko w środowisku IBM-a;

— jeśli nawet zaatakują jakąś Amigę, to na pewno nie moja;

— gdyby wirus chciał dotknąć mnie osobiście, to nie da rady, bo używam tylko oryginałów;

— jeżeli jednak przytrafi mi się to nieszczęście, na pewno sobie z nim poradzę bez problemu.

Przyszłość miała pokazać, jak bardzo się, naiwny, myliłem. Po pierwszym sygnale mówiącym o tym, że "twierdzenie numer 1" jest fałszywe i są już wirusy na Amigę — ze zgubnej ciekawości postanowiłem wziąć to zwierzątko pod lupę. Gdzie złapać wirusa? Najłatwiej — w siedlisku wszechkierowej zarazy — czyli na giełdzie. Niestety — poza cynicznym stwierdzeniem jednego ze sprzedających: "Są już wirusy na Amisie? Fajno! Jak sprzedam knota, to będę miał na co zwałić..." nie dowiedziałem się nic więcej. Wkrótce nadarzyła się kolejna okazja. Wiedziałem, że na spotkaniu Komody w Opolu będą jakieś Amigi. I rzeczywiście. Z wyprawy przywoziłem trofeum w postaci pirackiej kopii gry "Crazy Cars" zarażonej wirusem i zabrałem się za robotę. Łatwo powiedzieć. W owych zamierzonych czasach nikomu się jeszcze nie śniło o "Virus Expercie", nie mówiąc o "Sekach" czy "Resourceach".

Stare przysłowie mówi: "Jak się nie ma, co się lubi, to się lubi, co się ma". W związku z powyższym moim diagnostą był program o nazwie BOOTCONTROLLER, chirurgiem zaś — program, którego nazwę już dawno zapomniałem (chyba jakiś Amiga Monitor w wersji 0.0001). Na początek obejrzałem sobie bootblock dyskietki. Wydawał mi się nieco inny niż standardowy bootblock Workbencha. Aby się upewnić, włożyłem do stacji dyskietkę z tym ostatnim. Rzeczywiście "oryginalny" bootblock był o

ROBALE (cz. 1.)

wiele krótszy. Zanim jednak zdążyłem się zastanowić, o co tu chodzi, nastąpiło lekkie wahnięcie napięcia i... Amiga wykonała "samoreset". Moje nie najgorsze samopoczucie uległo znacznemu pogorszeniu po wyciążeniu dyskietki ze stacji. Okazało się, że po ostatniej pracy zapomniałem przesunąć taki mały czarny kawałek plastiku. Błogosławiąc tego, kto wymyślił, że należy robić kopie robocze oryginałów — uruchomiłem ponownie dyskietkę. I nic się nie stało... Pomyślałem, że te całe wirusy to bujda na resorach, i uspokojony zabrałem się za coś innego. Aliści (jak mawia Waldorff) po paru dniach problem dał znać o sobie. Przy którymś kolejnym uruchomieniu dyskietki pojawił się napis "Something wonderful...". Początkowo pomyślałem sobie o tym, jacy zdolni są ci programiści, ale po chwili skojarzyłem kilka faktów i już mi tak "cudownie" nie było. I tak zaczęły się moje przeboje z tymi paskudnymi robalami.

Wirus SCA (bo to właśnie on informował o tym, że coś zdumiewającego wydarzyło się z Amigą) okazał się wirusem niegroźnym. Nie był jeszcze tak "inteligentny" jak obecne wirusy, nie umiał doklejać się do zbiorów czy zmieniać wektorów. Ale był niegroźny ... tylko do czasu, gdy konkurencyjna grupa postanowiła zemścić się na twórcach pierwszego amigowskiego wirusa. I tak ruszyła lawina. W odróżnieniu od środowiska IBM, w którym większość robalii powstaje u sfrustrowanych programistów z WNP, Bułgarii i Polski, wirusy na Amigę zaczęły powstawać głównie w RFN i ... Australii. Gdyby to wszystko zdarzyło się pięćdziesiąt lat temu — nie byłoby powodów do obaw. Ale dziś, w dobie

modemów i innych sztuczek technicznych — wszystko może być groźne.

Równie prędko przekonałem się co do fałszywości trzeciego stwierdzenia. Zakupiony przeze mnie w Anglii oryginalny program do obróbki tekstów (zapłaciłem za niego ponad 100 funtów — ale ze mnie jeleń, no nie?) okazał się robaczywy. Z dość długiej korespondencji (nie podaję nazwy firmy, bo była na tyle uczciwa, że zwróciła mi pieniądze — co nawet mnie ucieszyło, gdyż wordprocessor okazał się przechwalony w reklamach) wynikało, że była to zemsta jednego z programistów, który tuż przed zakończeniem prac nad programem został wysłany na "angielską kuroniówkę". O innym chorym oryginale wiem, że został zarażony przez konkurencyjną firmę (wystarczyło wsadzić robaka na kilka dyskietek, np. zakupionych w pierwszym dniu dystrybucji, a następnie najzupełniej legalnie wymienić te oryginały za pomocą ogłoszenia podstawionych osób lub nawet zwrócić twierdząc, że "to nie to, co tygrysy lubią najbardziej" — co także jest dopuszczane przez zachodnie prawo). Nawet i w Polsce nie uniknęliśmy zarażenia oryginalnych dyskietek. Ten ostatni przypadek nie wynikał jednak ze złej woli twórców, a z tego, że program był najprawdopodobniej pisany na zawirusowanym kompilatorze.

Trudno powiedzieć, ile w tej chwili może być wirusów zagrażających Amidze. Wbrew katastroficznym przepowiedniom E.L. Sorensena uważam, że nie jest tak źle. Wiele z wirusów zakwalifikowanych przez niego jako nowe — to po prostu mutacja poprzednich. Nie mogą równać się z szefem największego banku wirusów na świecie, ani nawet z naszym największym krajowym ekspertem — Maćkiem

Marcem, ale w okresie, gdy pasjami gromadziłem wirusy, zebrałem ich 123. Liczba ta wygląda nieprzyjemnie — jednak większość z nich otrzymałem na dyskietkach zza granicy. Na giełdach w kraju króluje niepodzielnie tylko kilka wirusów, bowiem handlarze mają "stałe" miejsca zaopatrywania się w programy, tak naprawdę zaś — to jedynie trzy lub cztery z nich są rzeczywiście groźne. Ponadto (poza nielicznymi wyjątkami) wirusy są niebezpieczne właściwie tylko dla posiadaczy twardych dysków (co wcale jednak nie oznacza, że nie mając twardego możesz czuć się stuprocentowo bezpieczny). Przed czym zatem powinniśmy się chronić i w jaki sposób?

Omówię tutaj tylko takie wirusy, które spotkałem na większej liczbie dyskietek — bowiem z dużą dozą prawdopodobieństwa można stwierdzić, że te wirusy grasują po kraju.

GRAFFITI (i 16 BIT CREW)
Wirus bootblockowy. Coś od niego jego "pokolenie" powoduje kłopoty objawiające się zawieszeniem komputera i mrużeniem diody LED. Zmienia wartość wektora CoolCapture na \$7EC58. Od czasu do czasu na ekranie pojawiają się czerwone "wektorowe" litery AMA i podpis "Virus written by Graffiti".

AUSTRALIAN PARASITE
Największe szkody zdążył poczynić ten wirus w środowisku zbliżonym do Redakcji b."Amigowca". Na szczęście Redakcja lojalnie poinformowała o zaistnieniu tego wirusa w Polsce, a także o sposobach walki z nim, co uchroniło przynajmniej kilkadziesiąt osób przed płaczem i zgrzytaniem zębów. Wydaje mi się jednak, że artykuł w "Amigowcu" przedstawiał diabła straszniejszym niż go malują. Wirus ten byłby o wiele groźniejszy, gdyby się aż tak jawnie nie "przedstawił", jak to robi. Na jego zainstalowanie się w Amidze wskazuje bowiem tyle objawów, że trzeba być rzeczywiście wyjątkowym lamelem (w najbardziej pejoratywnym znaczeniu tego słowa), aby go nie wykryć. Wirusowi temu poświęcimy całą stronę



w jednym z najbliższych numerów Magazynu AMIGA.

BSG9 (vel TTV1 lub DEVS 2608)

Jeden z groźniejszych wirusów, a na dodatek niezbyt łatwy do usunięcia, choć łatwy do wykrycia. Podstawowymi objawami są: ukazanie się napisu na ekranie:

"A COMPUTER VIRUS IS DISEASE, TERRORISM IS A TRANSGRESSION, SOFTWARE PIRACY IS A CRIME. THIS IS A CURE"

co w dość dowolnym tłumaczeniu oznacza: "wirus jest chorobą zakaźną, terroryzm zalewa świat, piractwo programowe jest przestępstwem, a to jest lekarstwo". Raczej cyniczne.

Wirus dopisuje się do sekwencji startowej programu zmieniając pierwszą napotkaną nazwę programu na "devs:_____". a w katalogu "DEVS" dopisuje zbiór o nazwie "_____". [UWAGA: tam, gdzie użyłem znaku "—" w rzeczywistości jest 13 spacji]. Zbiór ten ma długość 2608 bloków i na dodatek ma automatycznie usunięte wszystkie bity protekcji (poza "A-archived").

BYTE BANDIT

Mimo że jest tylko trochę młodszy od SCA, trafi na stałe do "historii Amigi", jeżeli ktoś taką napisze. Jest to bowiem pierwszy wirus, który potrafił być groźny. Z zarażonej dyskietki przedostaje się do pamięci, skąd rozsiewa się na każdą następną "odbezpieczoną" dyskietkę włożoną do stacji dysków. Ma własny "licznik kopii". W pewnym momencie, gdy znudzi mu się zliczanie — zaczyna szaleć. Pierwszą jego wersję łatwo było znaleźć i usunąć (podpisywała się w bootbloku). Są niestety nowe, groźniejsze wersje. Aby sprawdzić, czy złapano wirus to właśnie BB, wystarczy tylko nacisnąć jednocześnie klawisze:

[lewy Alt] [lewa AMIGA] [spacja] [prawa AMIGA] [prawy ALT]

DISKDOCTORS (vel CRACKRIGHT)

Wirus bootblockowy. Zmienia wektory ColdCapture, CoolCapture, WarmCapture i DoLO. Podpisuje się w bootbloku (Crackright by DiskDoctors), dzięki czemu jest wcześniej

wykrywany. Uszkadza co piąty dysk, lecz jest niegroźny dla posiadaczy Amig z nowszymi wersjami Workbencha. IRQ

Równie "zastużony" dla wirusów Amigowskich, jak SCA, Byte Bandit i Saddam Hussein. Był to pierwszy wirus, który doklejał się do zbiorów, jednak stracił swą moc w momencie wprowadzenia systemu operacyjnego w wersji 1.3.

LAMER EXTERMINATOR

Jeden z najpopularniejszych wirusów na giełdzie. Doczekał się wielu wersji, które występują pod przeróżnymi nazwami i które trudno już zliczyć. Dopisuje w bootbloku słowo "Lamer!". Jednak sam wirus dokleja się do zbiorów. I temu robotowi poświęćmy w przyszłości nieco więcej miejsca.

NORTH STAR

W zamierzonych czasach dosyć popularny wirus bootblockowy objawiający się czerwonym napisem na czarnym tle, mówiącym, że wykryto jakiegoś wirusa. Ponadto zmienia wektor CoolCapture na \$7EC0E. Ciekawostką był fakt, że ktoś wyjątkowo złośliwy dokonał w nim niewielkiej przeróbki i NS informował o tym, że ... sam się wykrył w pamięci Amigi.

SADDAM HUSSEIN

Dość groźny wirus. Swego czasu wywołał prawdziwy popłoch w środowisku, bowiem był pierwszym wirusem działającym na nieco odmiennych zasadach niż dotychczas spotykane. Przy okazji robił to w miarę tajnie, toteż wykrywany był wówczas, gdy już zdążył zniszczyć walidator dysku. Dodatkowo, na początku nie potrafił go wykryć żaden ze współczesnych mu programów antywirusowych. Teraz, podobnie jak jego iracki imiennik, ma nieco przytarte ząbki.

Swego czasu były dość często spotykane w Polsce wirusy o wziętych nazwach CCCP, Butonics (groźny) czy Smiling Cancer (bardzo groźny) oraz Byte Warrior (vel DASA).

Inne wirusy, które jednak na szczęście wystąpiły w śladowych ilościach albo w ogóle nie dotarły do Polski, to:

1986, 2001, ABC, ABRAHAM (CLAAS), ACS, AEK (MICROMASTER), AIDS (VKILL), AIDS (HIV), ALLIEN (NEW-

BEAT), AMIGAFREAK, ANTARES, ART BANDIT, ASS, ATBOOT, AUSTRALIAN PARADISE (nie mylić z opisanym wyżej innym "australijcem" — to jest zupełnie coś innego), BAHAN, BAND VIRUS SLAYER, BETT HAWKES, BIG SHEET, BLACKFISH, BLACKFLASH, BLACK STAR, BLADERUNNERS, BLF, BLOWJOB, BLUEBOX, BUTONICS (JEFF), BYTE WARIOR, BYTE VOYAGER, CENTURION (vel SMILING CANCER), CLIST (LAMERSTYLE UK), CLONK, CODERS, COLORS, DAG, DAT, DESTRUCTION, DIGITAL EMOTION, DISASTER, DISK HERPES (PHANTASMOGRAPH), DIVINE, EXTREME, FRITTY, GRAMLINS (i FALSE GREMLINS), FICA, FILE VIRUS, FORPIB, FUTURE, GLASNOST, GHADAFI, GX TEAM, GYROS, HACKET, HCS, HILL, HILLY (to coś innego niż poprzedni), HNA, HODEN, ICE, INCOGNITO, INGER, JITR, JOSHUA, JULIE (TICK), KOBOLD, LADS, LSD, MAD, MEX, MGM, MICROSYSTEM, MORBID (ANGELS), MULTISYSTEMS, NOHEAD, OBELISK, OHIO, OPAPA, PARADOX, PARATAX, PCRAK, PARAMOUNT, PENTAGON, POWERBOMB, PP BOMB, RENE, RETURN OF LAMER, RIMENDAC, RISING, RISK, SANTACLAUS, SCARFACE, SELF-WRITER, SENDARIAN, SINISTER, SUNTRON, SUPERBOY, SUPPLY TEAM, TARGET, TELSTAR, dwa różne wirusy różniące się tylko jedną literką w nazwie: TERMIGATOR i TERMINATOR (pierwszy groźny, drugi mniej), TERRORIST, TIMEBOMB, TOMATOES, TRAVELLING JACK (bardzo groźny), TURK, UCA, ULDV, ULTRAFOX, VERMIN, WARFT, WARHAWK, WILLOW, XENO (bardzo groźny), ZACCESS, ZORRO.

Uff! Ciarki przechodzą, gdy to się czyta. A przecież to tylko około 10% wirusów. Ale na szczęście nie jesteśmy zupełnie bezradni. Jak się bronić? O niektórych programach antywirusowych informuje artykuł "Veni, Vidi, Virus". Ponieważ jest to test programów spotykanych na rynku niemieckim, przygotowaliśmy też test "szczepionek" spotykanych w Polsce. Więcej na ten temat — za miesiąc.

Na zakończenie z przykrością muszę stwierdzić, że nasi rodzimi amigowcy też nie są całkiem święci. Oprócz żartobliwego "Umyj d...", który właściwie nie czyni szkód (bo z wirusem ma tylko tyle wspólnego, że się rozmnaża), nieco gorszego "Warsaw Avenger" (niezbyt, na szczęście, udanej przeróbki LAMER-a), POLISH AIDS (też plagiat) oraz złośliwego wsadzenia wirusa w intro Maćka Marca (czyli twórcy programu antywirusowego Virus Expert 2.0) jest też parę groźniejszych potworków. Na szczęście nie mają (na razie — puk, puk, puk) większego zasięgu.

Artykułem tym jedynie zasygnalizowałem dość poważny problem, jakim są wirusy atakujące Amigę. Nie zamierzamy jednak na tym zakończyć. Chcemy — już niedługo — poświęcić całą jedną stronę w każdym numerze temu zjawisku. Materiały są już przygotowywane — przez największych znawców zagadnienia. Nie znaczy to wcale, że łamy tej rubryki będą zamknięte dla innych Czytelników. Jeśli wiecie coś na temat wirusów lub sposobów ich zwalczania, a nawet jeśli przyplątał się na wasze dyski "robaczek" i nie wiecie, jak z nim walczyć — napiszcie do nas. Stary slogan mówiący: "aby zniszczyć wroga, należy go jak najlepiej poznać", nie najgorzej tutaj pasuje. Chciałbym jeszcze zauważyć, że podobno "chcemy do Europy". A w Europie pisanie wirusów przestało być w modzie. Zresztą, pewną prawidłowością jest to, że wirusy największe spustoszenia czynią właśnie na dyskach swoich "ojców". Czy warta jest więc skórka za wyprawę? Jak mogą zaszkodzić sfrustrowani fanatycy — widzimy prawie na każdym kroku. Czy w naszym amigowskim środowisku też będziemy tolerować takich ludzi? Chcielibyśmy, ku pożytkowi ogółu, zainicjować antywirusową samopomoc koleżeńską. Niewyklucone, że w tym zbożnym dziele wspomocze nas E.L. Sorensen, z którym nawiązaliśmy kontakt, i być może nawet powstanie w Polsce oddział SHI, czego bym i Wam, Czytelnicy, i sobie gorąco życzył.

Agresywność wirusów atakujących Amigę wzrasta. Ratunek i bezpieczeństwo danych zapewniają programy antywirusowe. Pięć z nich przetestowaliśmy dla Was.

Georg Kaaserer

Zaden użytkownik Amigi nie jest obecnie zabezpieczony przed wirusami. O ile poprzednio zagrażały one przeważnie piratom kopiującym nielegalnie programy, o tyle teraz wciskają się nawet do oryginalnych programów, jeśli ich wytwórcy nie są dostatecznie ostrożni. Inną drogą rozpowszechniania się wirusów jest elektroniczne przekazywanie danych. Trzeba także pamiętać, że liczba wirusów nie tylko zwiększa się, ale także stają się one coraz bardziej złośliwe.

Wirusy typu bootblock identyfikowane są i eliminowane przez prawie wszystkie programy antywirusowe. Trudniej zidentyfikować wirusy typu file i link, które są o wiele bardziej agresywne od poprzednich i których liczba zatrważająco wzrasta. Na szczęście użytkownik Amigi ma do swej dyspozycji duży wybór programów antywirusowych, za których pomocą może zapanować nad wirusami.

O skuteczności działania programów antywirusowych decydują przede wszystkim dwa kryteria: ich jakość oraz aktualność. Co jest wart nawet najlepszy jakościowo program antywirusowy, jeśli nie umie zidentyfikować wirusa o nazwie na przykład XYZ? Równie niedobry jest program, który wprowadzi wirusa rozpoznaje, lecz nie jest zdolny go wymazać lub nie podaje wskazówek, jak to zrobić.

Niniejszy artykuł dostarcza informacji o zaletach i wadach pięciu popularnych programów antywirusowych.

Pierwszym z nich jest szeroko rozpowszechniony program VirusX opracowany przez Steve Tibbeta; testowana wersja, o numerze 4.0, tego programu

Test porównawczy pięciu programów antywirusowych

VENI, VIDI, VIRUS

ukazała się w grudniu 1989 r. na dysku nr 287 serii FredFish. Można też otrzymać wersję VirusX 4.01. Nie rozpoznaje ona więcej wirusów niż wersja 4.0, ale za to zapewnia zgodność z nowym systemem operacyjnym (wersja 2.0).

Uwaga: w obiegu znajdują się pseudowersje programu VirusX oznaczone numerami takimi jak 4.4 lub 5.0. Nie są one programami opracowanymi przez Steve Tibbeta. Wadą programu VirusX jest to, iż nie jest on aktualizowany i nie uwzględnia najnowszych generacji wirusów. Mimo to, jest on jednym z najbardziej rozpowszechnionych programów antywirusowych.

■ Sposób działania programu VirusX.

Raz uruchomiony program ciągle strzeże napędy dysków Amigi. Jeśli do napędu włoży się dyskietkę zarażoną wirusem typu bootblock lub jeśli w dyskietce nie ma standardowego bootblocku, to program VirusX melduje się anonując możliwość przepisania standardowego bootblocku na zarażonym lub niestandardowym bootblocku. Niestety, VirusX tylko raz, i to bezpo-

średnio po wywołaniu programu, sprawdza te wektory systemu operacyjnego, za pomocą których można zidentyfikować wirusy znajdujące się w pamięci. Obecnie nie można już, niestety, zalecać stosowania programu VirusX do zwalczania wirusów, ponieważ zidentyfikuje on tylko niektóre ze zbadanych przez nas wirusów typu bootblock. W przypadku wirusów typu link lub file program ten zawodzi prawie całkowicie. Np. VirusX rozpoznaje wirusa typu bootblock pod nazwą "Return of the Lamer" jako standardowy bootblock. Może to mieć fatalne następstwa.

■ W czołówce znajdują się programy antywirusowe VT Schutz (wersja 2.37) i BootX (wersja 4.4) Autorzy obydwu programów, którzy są członkami SHI (patrz artykuły "Pierwsza pomoc" i "Something wonderful has happened... w tym numerze), opublikowali te programy na dyskietce udostępnionej za darmo do skopiowania. Zarówno VT Schutz, jak i BootX należą do najlepszych programów antywirusowych dla Amigi. BootX zidentyfikował wszystkie wirusy, wprowadzone przez nas podczas testu, oraz je wyeliminował. VT miał prob-

lemo tylko z dwoma nowymi wirusami typu link (patrz tablica porównawcza). Obydwa programy antywirusowe sprawdzają po ich wywołaniu, czy w żadnym z wektorów systemu operacyjnego nie występują zmiany, a następnie czekają na działania użytkownika. Programy te dezaktywują się po wciśnięciu przycisku [Reset] i tym samym nie czuwają nad systemem w sposób nieprzerwany, ale nie ma to znaczenia, ponieważ dyskietki raz uwolnione od wirusów nie mogą już więcej zarażić systemu operacyjnego; ponadto przy wprowadzaniu dyskietek ze zmodyfikowanymi bootblockami nie pojawiają się już żadne uciążliwe meldunki. Wreszcie, w ten sposób nie zajmuje się miejsca w pamięci potrzebnego do innych celów.

BootX ma jednak oddzielną część programu, nazwaną LVD, którą można w razie potrzeby załadować rezydentnie. Chodzi tu o wykrywacz wirusów typu link, który czuwa nad wszystkimi działaniami systemu operacyjnego na plikach, a więc pomaga przy wyszukiwaniu wszystkich, zarówno znanych, jak i nowych, wirusów typu link. BootX różni się od VT jeszcze jedną cechą: uruchamia mianowicie tzw. system "Brain-File-System". Dzięki temu systemowi wszystkie kryteria, na podstawie których BootX rozpoznaje jakiegokolwiek wirusa lub dany bootblock, zostaną zapisane w specjalnym zbiorze. Użytkownik może wzbogacić ten zbiór o kolejne bootblocki.

Kryteria rozpoznawania wirusów typu link i file zapisane są w zbiorze "Recognition-File". Zależnie od wersji programu antywirusowego identyfikowane są większe lub mniejsze liczby wirusów. Zaletą tego programu jest także to, że nie trzeba zdobywać nowych wersji całego programu, bowiem dla maksymalnej ochrony przed wirusa-



Virus Z



mi wystarczy aktualna wersja zbiorów "Brain".

Zakres działania obydwu tych programów antywirusowych jest ogromny. Za pomocą VT-Schutz lub BootX można przeszukiwać m.in. bootblocki, zbiory, sektory i sekwencje startowe dyskietek lub twardego dysku w celu sprawdzenia, czy nie ma na nich wirusów typu link i file, odkażać nośniki danych lub pliki, sprawdzać lub poprawiać wartości wektorów systemu operacyjnego, a także tworzyć archiwa bootblocków. Dużą zaletą VT-Schutz jest możliwość zabezpieczenia w odpowiednim pliku sektorów 0 i 1 dysku twardego, na których może się zdarzyć zapisanie różnych wirusów.

Zbiory "log" przydatne w każdej sytuacji

W VT-Schutz brakuje natomiast zbioru typu "log", do którego zapisywane byłyby wszystkie pliki już sprawdzone. Tego rodzaju zadanie zostało natomiast rozwiązane doskonale w BootX.

Autorzy tych programów antywirusowych (Peter Steur i Heiner Schneegold) są fanatycznymi łowcami wirusów i stale aktualizują swoje produkty.

Program antywirusowy Virus Control 3.0 rozprowadzany przez MSPi nie jest już tak wydajny jak VT-Schutz lub BootX. Program ten instaluje się trwale (jest odporny na reset) na czterech wektorach pamięci. Można by go z pełnym uzasadnieniem nazwać "stróżem" systemu, ponieważ co sekundę sprawdza on, czy w którymś z ważnych wektorów systemu nie nastąpiły zmiany, sprawdza każdą włożoną dyskietkę, a w razie potrzeby — każdą ingerencję w plikach. Program ten melduje natychmiast, gdy wystąpi nawet najmniejsze odchylenie od stanu normalnego. Nie ma też kłopotów z innymi programami odpornymi na reset, jak Turboprint lub sterownikami kontrolera twardego dysku w rodzaju ALF-a.

Zakres funkcji programu Virus Control 3.0 jest podobnie

szeroki jak w przypadku VT-Schutz i BootX. Np. gadżet "Check Files" wywołuje przeszukanie wszystkich zbiorów dyskietki lub dysku twardego na obecność wirusów typu file lub link. Niestety, niektóre z testowanych przez nas wirusów nie zostały zidentyfikowane przez Virus Control (patrz tabela). Program oferuje ponadto system archiwizacji bootblocków (także dla sektorów 0 i 1 twardego dysku) oraz protokołarnego zarejestrowania przebiegu kontroli pliku. Specjalnością Virus Control jest system ochrony plików. Mianowicie każdy plik można zaopatrzyć w znak rozpoznawczy, który pozwala wykryć zmiany w pliku wywołane przez wirusy typu link. Jeśli w ten sposób chroni się pliki ważne i najczęściej atakowane przez wirusy typu link (np. programy w katalogu C:), to można odpowiednio wcześniej zidentyfikować istnienie wirusów typu link i przeciwdziałać im.

Virus Control instalowany jest w taki sposób, że staje się odporny na reset. Można więc poddać każdą włożoną dyskietkę szybkiej kontroli antywirusowej. Kontrolowane są przy tym: bootblock, niektóre programy w katalogu C:, "Disc-Validator" w katalogu Devs oraz pierwszy program wywołany w "start-up-sequence". Szeroko rozpowszechnione wirusy, jak np. wirus typu link BGS9, są tu szczególnie poszukiwane. Ponadto szybka kontrola dotyczy tu niewidocznych znaków w "Start-up-Sequence", a więc

zmian często wywoływanych przez wirusy.

Podobał się nam także zbiór informujący o wirusach dodawany do programu. W tym zbiorze znajdują się szczegółowe informacje o wszystkich wirusach znanych programowi Virus Control. Podobny zbiór informacyjny dołączany jest również w przypadku VT-Schutz. Program antywirusowy Virus Control polecać można każdemu, kto musi stale sprawdzać nowe dyskietki i programy. Niemniej jednak jego wersja 3.0 nie może się równać z programami VT-Schutz i BootX.

Piątym z przebadanych programów antywirusowych był Viruscope. Podobnie jak Virus Control jest to produkt komercyjny i rozprowadzany jest przez znaną firmę Maxxon. Podczas testu mieliśmy do dyspozycji jego wersję 1.6.

W odróżnieniu od poprzednio omówionych programów Viruscope nie charakteryzuje się szczególnym nastawieniem na właściwe wykorzystanie ekranu monitora. Również praca z programem nie jest komfortowa, jego podział na trzy oddzielne części (Boot-Block, Anti-Link-Wirus oraz Boot-Block-Utilities) nie jest najlepszy. Zmusza to do ciągłego przełączania z jednej do drugiej części przez główne menu. Przy zmianach obrazu na ekranie monitora zachodzą niewytłumaczalne opóźnienia.

Podobnie jak VT-Schutz i BootX, Viruscope nie jest odporny na reset. Ponadto,

do sprawdzenia, czy nie ma wirusów w bootblocku każdej wkładanej dyskietki, posługuje się programem Backcheck. Poza tym kontroluje on jeszcze niektóre wektory systemu.

Jeśli Backcheck znajdzie odchylenia od normalnego stanu, to odsyła on do głównego programu, za pomocą którego można następnie walczyć z wirusem. Viruscope ma takie funkcje służące do niszczenia wirusów, jak: poprawianie wartości wektorów systemu, wykazywanie podejrzanych bootblocków, funkcja "Install" i archiwizacja bootblocków, a także funkcje wyszukiwania wirusów typu link oraz procedury użytkowe, jak na przykład generator menu bootblocków.

Jednak brakuje Viruscope na przykład możliwości zarejestrowania protokołów z przebiegu poszukiwania wirusów czy możliwości przerywania procesu poszukiwania wirusów typu link. Ochronę przed wirusami typu link tworzy w zasadzie tylko drugi, samodzielny program, wywoływany poprzez "start-up-sequence", który identyfikuje niektóre wirusy.

Siabością Viruscope jest to, że nie jest on aktualizowany. Odbiło się to również na wynikach naszego testu. Viruscope nie rozpoznał wielu znanych wirusów. Jednak w najbliższym czasie ma się pojawić nowa wersja tego programu, Viruscope Professional, która ma być rozszerzona w porównaniu z Viruscope o kilka cech, być może także o możliwość rozpoznawania innych wirusów.

Podsumowując wyniki naszego testu można powiedzieć, że godne polecenia są programy VT-Schutz i BootX, i to nie tylko dlatego, że można je nabyć za niewielką opłatą. Ich podstawową zaletą jest ich stała aktualizacja. Program antywirusowy VirusX był kiedyś bardzo użyteczny, ale obecnie powinien szybko zniknąć z dyskietek, bowiem powoduje nieprzyjemne niespodzianki. Produkty komercyjne, to jest Virus Control i Viruscope, są za mało aktualne. Jeśli jednak ktoś wierzy przede wszystkim w produkty handlowe, to polecamy Virus Control.

Speicher	Speicher-DB	Zygl	Devs	Filetest	dh0	DLNO	ENDE
DLNO	DLNO	DF0: Devs	Sp->File->Dr	DF0: Devs			
Insta	DF0: Devs	Blocktest	BlockInfo	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs
HoBoot	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs	DF0: Devs
<pre> all gem: WReset ResetA:000 setze Orgu zeige Vek SystemTest Vektor: Cold-Zeig. Cool-Zeig. KickTag ENDE </pre>							
<pre> 5800 c:setpatch \NIL: c:version \NIL: 5801 21..resident \NIL: o:List pure 5802 dd.resident \NIL: o:Assign pure 5803 e add_nakedir ram: ram:clipboa 5804 L: ENVAL: ram:env all quiet nor 5805 ram: set up L: directory for 5806 oands.assign \DO: st.: if exists 5807 \monitors. (07.info) as t:non-st 5808 .addbuffers \NIL: df0: 15.Failat 5809 add.resident \NIL: o:Copy pure a 5810 add.resident \NIL: o:Execute pur 5811 rds ram:env ram:env/sys.copys \N 5812 eq..assign ENV: ram:env.assign \N 5813 scripts.assign CLPS: ram:clipbo 5814 sys:Monitors. Join \NIL: sys 5815 act. execute t:non-start. </pre>							

VT-Schutz

AMIGA Magazin 5/1992
Tłum. Roman Pampuch

Porównanie programów antywirusowych dostępnych na polskim rynku

Program	BootX 4.50 (OS1.3)	BootX 5.22 (OS 2.0)	VirusZ 2.27	Virus Checker 6.19	VT-Schutz 2.37
Funkcja					
Zasada działania	Uruchamia odrębne zadanie (task), może pracować równoległe z innymi programami. Nie jest odporny na reset. Przy wyborze funkcji programu korzysta się z rozwijanych menu oraz gadżetów umieszczonych na ekranie. Można sprawdzić dyskietki lub twardy dysk, a także pamięć oraz wektory systemu	jak 4.50	Uruchamia się jako listwa w górnej części ekranu Workbencha. Po jej uaktywnieniu możliwe jest dokonanie wyboru opcji z rozwijanego menu oraz dodatkowych okienek. Możliwe jest sprawdzenie dyskietek oraz twardego dysku. Nie jest odporny na reset	Podobnie jak VirusZ otwiera jedynie listwę, po której uaktywnieniu można dokonać wyboru opcji z rozwijanego menu. Umożliwia sprawdzanie dyskietek oraz dysków twardej, samoczynnie kontroluje bootblocki. Nie jest odporny na reset	Nieodporny na reset"; sprawdza wszystkie wektory zaraz po uruchomieniu; wszystkie czynności odbywają się ręcznie
Kompatybilność z innymi programami odpornymi na reset	-----	-----	-----	-----	-----
Przyjazność dla użytkownika	Dobra, opcje wybierane z menu, najczęściej używane opcje umieszczone na ekranie jako gadżety	Bardzo dobra, starannie opracowane menu i gadżety o estetycznym wyglądzie dopasowanym do norm obowiązujących w programach wykorzystujących Kickstart 2.0	Przeciętna, program prosty w obsłudze, niezbyt starannie opracowane menu, wykonuje jednak wszystkie podstawowe operacje	Przeciętna, prosty w obsłudze, jednakże o małej ilości opcji	Dobra
Zestawienie funkcji	Zgłasza dane dotyczące BB; instaluje wiele różnych BB; możliwość uczenia się* nowych BB; sprawdza wektory systemu; sprawdza pliki zarówno na dyskietkach, jak i na twardym dysku; możliwość wygenerowania dokładnego raportu o sprawdzanych plikach	jak 4.50	Możliwość zapisywania BB; sprawdzanie BB; plików na dyskietkach oraz dysku twardym; sprawdza także wektory systemu	Ochrona przed wirusami BB; sprawdzanie plików na dyskietkach oraz twardym dysku	Operacje na BB; porównuje BB; sprawdzanie plików; porównanie plików; sprawdzany bitmap; sprawdza Start-Up-Sequence, wektory systemu, dyski i pliki; wydruk operacji
Możliwości	314 BB; 180 wirusów BB; 71 wirusów plikowych	384 BB; 188 wirusów BB; 73 wirusy plikowe	316 BB; 196 wirusów BB; 76 wirusów plikowych	brak danych	brak danych
Dokumentacja	w jęz. angielskim	wyczerpująca w jęz. angielskim oraz wbudowany HELP	w jęz. angielskim	w jęz. angielskim	w jęz. angielskim i niemieckim; wyczerpująca
Informacja o wirusach i ich funkcjach	brak	brak	brak	W dokumentacji zawarty pobieżny opis niektórych wykrywanych przez program wirusów	obszerny zbiór informacyjny ponad 100 KB
Możliwość działania z Kickstartem 2.0 oraz 1MB pamięci CHIP	tak	tylko Kickstart 2.0	tak	tak	tak
Działanie z twardym dyskiem	tak	tak	tak	tak	tak; sektory 0 i 1 można przechowywać
Zapotrzebowanie pamięci	około 230 KB	około 300 KB	około 70 KB	około 55 KB	około 18 KB
Zapisywanie BB	tak	tak	tak	tak	tak

KONIE TROJAŃSKIE

Ostatnio rozpowszechnił się w otoczeniu Amigi nowy rodzaj terroryzmu cyfrowego znany pod nazwą "koni trojańskich". Koń trojański to po prostu wirus przebrany w szaty świętoszka.

Markus Schmall

Pod nazwą "koń trojański" rozumiemy procedury programowe umieszczone w "normalnie wyglądających" programach. Jednak, co jest niebezpieczne, "normalny" program jest tylko maską ukrywającą prawdziwy cel procedury, którym jest szkodzić w myśl zasady "im gorzej, tym lepiej". Użytkownik jednak o tym nie wie. Przecież tylko uruchamiania zwykły program.

Przykładem konia trojańskiego jest program Challenger z dysku Freda Fisha 622. Ukryty jest w nim wirus, który uaktywnia się każdego 24 dnia lipca, manipulując istniejącymi danymi względnie tworząc nowe zbiory. Na szczęście jest relatywnie niegroźny. Gorzej jest dopiero wtedy, gdy schowa się pod jakieś inne procedury, na przykład LOAD-WB, skąd może kopiować się dalej lub czynić inne szkody.

Na działanie tego typu wirusów najbardziej narażone są osoby obsługujące mailboxy (sysopi) i wszyscy fani modemu. Najlepszym przykładem może być tu koń trojański włączony do szeroko rozpowszechnionego programu AmiExpress. Szczególnie drastycznie odczuwają działanie ukrytego w danym mailboxie wirusa ci klienci, którzy mają najwyższy priorytet. Takim priorytetem w przypadku AmiExpress jest na przykład ranga użytkownika (Security-Level 255). Tego typu programy "użytkowe" zdarzają się niestety coraz

częściej. Praktycznie co tydzień są już nowe. Często zdarza się też, że na listy wprowadzi się nowy użytkownik lub program, zanim sysop zdąży wszystko sprawdzić. Jeżeli będzie to koń trojański, może nawet dojść do zniszczenia danych w całym mailboxie.

Kolejny przykład: "nowa" wersja programu Swiftware V0.98 stała się koniem trojańskim. Jeśli się ją uruchomi w odpowiedni sposób, potrafi ona przenieść "kod zabezpieczający" sysopa do zbioru tekstowego. Taki zbiór może odczytać każdy, kto wywoła mailbox za pomocą 300-bodowego modemu lub tącznika akustycznego. Znając kod, możemy "postawić na głowie" cały mailbox.

Sysopi powinni szczególnie uważać z tego typu wirusami

Istnieje wiele odmian programów potrafiących sformatować wybrane mailboxy. Jeden z takich programów nazywa się XPRZSpeed 3.2. Zwiększa on szybkość transmisji danych. Wystarczy potraktować taki program najzwyklejszym edytorem ASCII, aby umieścić w nim rozkaz "format bbs:all".

Program zwiększający osiągnięcia jest zazwyczaj bardzo chętnie kopiowany. W instruk-

cji opisywanego programu napisane było wprost: "Każdy dobry i szybki mailbox powinien używać tego programu". Niektórzy z sysopów uruchomili go — jednak mogli to zrobić tylko raz.

Kolejnym koniem trojańskim hasającym po mailboxach jest wirus o nazwie Timer. Umieszczony jest on w małym programiku użytkowym. Tool ten otwiera małe okno o nazwie "1.1" i informuje o ilości pamięci Chip i Fast RAM. Oprócz tego (o czym oczywiście nie informuje) umieszcza on na dysku nowy rozkaz "setmap" o długości 1712 bajtów. Po wywołaniu tej nowej mapy klawiatury użytkownik znajdujący kod może ingerować we wszystkie rozkazy CLI i Shell'a komputera obsługującego BBS, czego sysop nie będzie w stanie nawet zauważyć...do czasu. Gwoździem tej paskudnej sztuczki jest to, że nie ma tu znaczenia program, za pomocą którego jest obsługiwany BBS. Potencjalnie zatem zagrożony jest każdy mailbox. Na dodatek szalenie ciekawą drugą stroną drutu może wykonywać swoją niszczycielską robotę bez względu na rodzaj Kickstartu posiadanego przez komputer obsługujący BBS. Jest to w chwili obecnej najbardziej perfekcyjny program hackerski w dziedzinie mailboxów.

Na szczęście Heiner Scheegold, autor programu antywirusowego VT-Schutz, w jego najnowszej wersji VT 2.45 umieścił procedurę lokalizacji

usuwającą tego wirusa. Ten program antywirusowy będzie można niedługo znaleźć na dyskietce PD rozprawianej przez redakcję niemieckojęzycznego AMIGA Magazin.

W jednej z nowszych wersji (2.20) programu AmiExpress także znajduje się koń trojański. Jak działa ten wirus? Zostaje stworzony krótki program "sys:s/aibon", a sekwencja startowa zmienia się w ten sposób, że właśnie ten program będzie wywołany jako pierwszy. Wszystkie inne wiersze zostaną wymazane. Sekwencja startowa stanie się zbiorem o długości 9 bajtów. Gdy tylko program zostanie wywołany, wszystkie dane w zbiorach z katalogu DEVS: zostaną skrócone o 42 bajty, a następnie wypelnione znakami z zakresu 0-29 (heksadecymalnie). Oznacza to bezpowrotną utratę zawartych w nich danych. Odtworzenie takiego zbioru nie jest możliwe. Jeśli teraz wykonamy reset z klawiatury, ryzykujemy tym, że aktualnie czynna dyskietka lub twardy dysk nie będą mogły być zwalidowane. Można "naprawić" sytuację jedynie przez sformatowanie dysku. Warto się zabezpieczyć robiąc przedtem kopię bezpieczeństwa.

Kolejnym nowym wirusem powodującym katastrofalne następstwa jest wirus bootblockowy o wdzięcznej nazwie Sonja. Zachowuje się tak jak większość tego typu wirusów i zajmuje oba pierwsze bloki dysku. Ma własny licznik. Jeśli osiągnie on wartość 14 (heksadecymalnie), wówczas wirus rozpoczyna swoją niszczycielską działalność. Większa część dyskietki zostanie sformatowana, co spowoduje, że cała dyskietka nie będzie się nadawać do użytku. Tu nie ma ratunku, tak jak choćby w przypadku wirusa Express-2.20. Na szczęście wirus Sonja nie potrafi działać przy Kickstartcie w wersji 2.0 i wyższych.

Aby ograniczyć rozprzestrzenianie się wirusa, należy wszystkie nowe dyskietki najpierw sprawdzać programami antywirusowymi, a dopiero potem na nich pracować. "Najlepszym rodzajem odwagi jest ostrożność".



VT-Schutz

AMIGA Magazin 12/1992
Tłum. Marek Pampuch

LOTTERIA



HP DeskJet 550C Czerń i kolor łatwiejsze niż kiedykolwiek.



Drukarki atramentowe firmy Hewlett-Packard sprawiły, że druk w kolorze stał się dostępny dla każdego.

Łatwe i tanie w użyciu, bardzo ciche, wykorzystują do pracy zwykły papier lub folię.

Jakość druku, tekstu i grafiki porównywalna jest z drukarkami laserowymi (300dpi).

Są trwałe i niezawodne o czym świadczy trzyletnia gwarancja.

Najnowsza drukarka DeskJet 550C pracuje wykorzystując jednocześnie dwa niezależne naboje z tuszem.

Tekst drukuje czarnym, a grafikę kolorowym.

Dzięki 16 milionom kolorów jakie DeskJet 550C potrafi uzyskać prezentacje stają się przekonujące, sprawozdania ciekawsze, a wykresy czytelniejsze. Kolorowa siła perswazji znalazła się w zasięgu twojej ręki.

HP DeskJet 550C
Pomyśl o tym.

 **HEWLETT
PACKARD**

LOTERIA

Wkład firmy Microsoft w loterię:

Microsoft® Office for Windows™

Wszystko dla firmy w jednym pakiecie

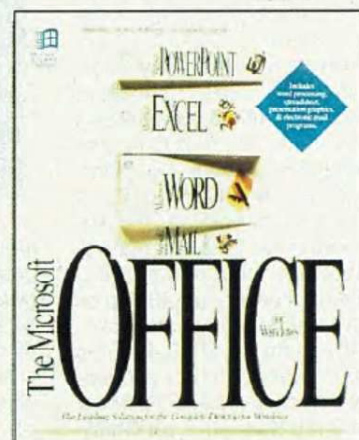
Najnowsze wersje czterech programów niezbędnych w rozwoju firmy możesz mieć w jednym pakiecie. Wiodące aplikacje dla Windows zostały zaprojektowane tak, aby łatwiej niż kiedykolwiek łączyć tekst, grafikę i dane przy opracowywaniu efektywnie wyglądających dokumentów. Microsoft Office for Windows pozwala pracować wydajniej i łatwiej.

Microsoft Word for Windows to przełom w dziedzinie przetwarzania tekstów. Wystarczy kliknięcie myszą na pasku narzędzi aby sporządzić tabele, kolumny i wykresy. Pełne WYSIWYG (otrzymujesz to, co widzisz na ekranie), przenoszenie tekstu i grafiki dzięki technice "drag and drop" (ciągnięcie i upuszczanie) umożliwia łatwiejsze niż kiedykolwiek tworzenie znakomicie prezentujących się dokumentów.

Microsoft Excel for Windows daje niespotykaną siłę i łatwość użycia każdemu, kto korzysta z arkuszy kalkulacyjnych. Zapewnia bardzo szybkie przetwarzanie i formatowanie danych. Posiada doskonały moduł do tworzenia i prezentacji wykresów.

Microsoft PowerPoint Presentation Graphics Program wersja 3.0 umożliwia tworzenie prezentacji dorównujących poziomem Twoim pomysłem. Ponieważ PowerPoint ma wszystkie narzędzia potrzebne do tego — edytor tekstu, program graficzny, szkicowanie, rysowanie.

Microsoft Mail for PC Networks wersja 3.0 jest sercem kompletnego rozwiązania opracowanego przez Microsoft dla grup użytkowników. Niezależnie od tego, czy sieć tworzy dwóch, czy tysiąc użytkowników, Microsoft Mail zapewnia szybką komunikację tak pomiędzy komputerami osobistymi, jak stacjami łączności z zewnętrzną siecią komputerową.



Nie jest to jedyne oprogramowanie, które można wygrać w tej loterii:

Oferujemy także 20 pakietów MS Windows, 20 pakietów MS Works for Windows, 10 pakietów MS Word for Windows, 10 pakietów MS Excel, 10 pakietów MS Publisher, pakiet MS PowerPoint a jako główną nagrodę wybraliśmy właśnie Microsoft Office for Windows — Więc ogromne szanse dla każdego, kto bierze udział!!!

Microsoft®

Peter Spring, Michael Eckert

Najnowszym koniem w stajni wyścigowej Commodore jest od niedawna Amiga 4000. Jej możliwości graficzne, uzyskane dzięki nowemu zestawowi układów scalonych (chipów) AGA i duża moc obliczeniowa — Amiga 4000 wyposażona jest w procesor MC68040 — czynią z tego komputera produkt wysokiej technologii.

Wnętrze:

Płyta główna A4000 wykonana jest w technologii SMD (łączenia powierzchniowe), podobnie jak w przypadku A600. Zamiast stosowanego dotąd (m. in. w Amidze 3000) kontrolera twardego dysku SCSI zainstalowano kontroler IDE (AT — Bus). Standardowo montowany jest twardego dysk Quantum 120 MB, spotkaliśmy także wersję z dyskiem Western Digital 170 MB. Osoby przesiadające się z A3000 na A4000 muszą zatem dokupić dodatkowy kontroler SCSI, jeśli chcą korzystać z takich dotychczas używanych urządzeń dodatkowych, jak streamer, skaner, CD-ROM czy twardego dysku wymienny (Bernoulli). Zamiana kontrolera powoduje także dodatkowe utrudnienie. Do A4000 można przyłączyć jedynie dwa twarde dyski (w SCSI do 7), a ponadto "zapomniano" o wprowadzeniu gniazda dla dodatkowego twardego dysku.

Zainstalowany w A4000 procesor taktowany jest z częstotliwością 25 MHz. Pamięć A4000 można rozszerzyć wewnętrznie do 18 MB RAM (w tym 2 MB pamięci typu Chip). Pamięć może być rozszerzana za pomocą modułów SIMM — jedno- lub czteromegabajtowych. Procesor nie jest zainstalowany na płycie głównej, lecz na dodatkowej płycie wkładanej w dwustukowe gniazdo. Jest to rozwiązanie podobne jak w A3000, lecz mimo to nie da się wykorzystywać kart od Amigi 3000 wkładanych w złącze procesora, bowiem gniazdo w A4000 jest inaczej położone. Jeśli uważnie czytaliście poprzednie numery naszego magazynu — powinniście wiedzieć, że MC68040 to połączone w

AMIGA 4000

Od redakcji: W pierwszym numerze Magazynu AMIGA zaprezentowaliśmy Wam wszystkie Amigi produkowane w przeszłości i obecnie. Na końcu znalazła się wzmianka o przygotowywanym modelu 4000. Miał być w grudniu, ukazał się nieco wcześniej. Poniższy tekst jest więc uzupełnieniem artykułu "Kupujemy Amigę" z numeru 1/92.



jedno: procesor (CPU), jednostka zarządzająca pamięcią (MMU), koprocesor matematyczny (FPU) oraz powiększony cache.

Nareszcie "porządnie" wygląda stacja dyskietek. Można na niej odczytywać i zapisywać dyskietki amigowskie (880 KB) lub IBM-owskie (720 KB), w trybie HD zaś — pojemność dyskietek zwiększa się dwukrotnie (odpowiednio: Amiga 1,76 MB, IBM 1,44 MB).

W Amidze 4000 zastosowano zupełnie inne niż w dotychczasowych modelach układy specjalizowane — AGA custom-chips, które sterują graficznymi i muzycznymi możliwościami komputera. Nazwy poszczególnych kości to odpowiednio Alice (dawniej Agnus) — grafika, Copper, obsługa kanałów DMA, Lisa (dawniej Denise) — wyświetlanie obrazu,

oraz Paula — obsługa urządzeń wejścia/wyjścia i dźwięku. Niestety, w A4000 pozostawiono możliwości muzyczne takie same jak we wcześniejszych modelach — 4 przetworniki cyfrowo-analogowe, lecz chodzą słuchy, że w niedługim czasie będzie można nabyć dodatkową kartę z układem DSP — Digital Sound Processor, który pozwoli na uzyskanie 16-bitowego dźwięku oraz cyfrowych efektów typu filtr czy pogłos. Zupełnie odmiennie przedstawia się natomiast postęp w dziedzinie grafiki. Dzięki kości Alice możliwe jest wykorzystanie wszystkich dotychczasowych trybów graficznych standardu ECS, jednak teraz można uzyskać na ekranie maksymalnie 256 kolorów jednocześnie. Paleta, z jakiej możemy je wybierać, to dostępne dotąd tylko dla specjalnych kart prawie 16, 777, 216

barw — 24 bity opisujące składowe kolorów — R, G i B — plus jeden bit "genlock". Ale to nie wszystko. Opracowano nowy tryb (tzw. HAM8) umożliwiający jednocześnie wyświetlenie ponad 256 000 kolorów. Nie ma karty flicker-fixer, ponieważ nowa kość graficzna generuje obraz, który nie drga. Wymagane jest jednak stosowanie odpowiedniego monitora, najlepiej typu multisync lub SVGA. Na "deser" zwiększono wielkość sprajtów z 16 pikseli szerokości do 32 (w 256 kolorach) lub 64 (w 16 kolorach).

DANE TECHNICZNE AMIGA 4000 (wersja podstawowa)

Procesor główny:

Motorola MC68040 (25 MHz).
Koprocesor matematyczny stanowi integralną część procesora.

Układ wizyjny:

pozwala na uzyskanie rozdzielczości: 1448 x 566, 680 x 990, 640 x 960, 640 x 480, 320 x 256, 320 x 512, 640 x 256, 640 x 512 przy 262144 kolorach (zaleca się zastosowanie monitora SVGA), wyeliminowane drgania obrazu w trybie interlace. Nowe układy wizyjne AGA umożliwiają pobieranie kolorów z palety 16,7 miliona barw.

Układ dźwiękowy:

4 przetworniki cyfrowo-analogowe, stereo, dźwięk 8-bitowy, programowalna amplituda i częstotliwość próbkowania, 9 oktaw, modulacja amplitudowa i częstotliwościowa.

Pamięć:

2 MB RAM rozszerzalna do 18 MB wewnętrznie i do 32 MB zewnętrznie, 1 MB ROM.

Złącza:

szerokowe, równoległe, video RGB/DVE, 2 x joystick, 3 sloty Amigi (standard Zorro III i ISA), 1 slot "video". Wbudowana stacja dyskietek: na dyskietki 3,5 calowe o pojemności do 1,76 MB (kompatybilna przy zapisie i odczycie ze standardami Amigi i MSDOS), twardego dysku Quantum 120 MB (kontroler AT-Bus).

Oprogramowanie dostarczane wraz z komputerem:

Workbench 3.0 (V39.29), Amiga Extras 3.0 (na dyskietkach), ARexx, Kickstart 3.0 (ROM; V39.106).

Cena: (na targach w Kolonii) — październik 1992. Cena promocyjna wahała się w granicach 37 — 40 mln zł. W sprzedaży detalicznej będzie zapewne nieco droższa. A do tego wszystkiego należy doliczyć minimum 6 mln zł na porządną monitor.



Ponadto, nowe układy AGA można także programowo (w miarę potrzeb) przetrzącać na dotychczas stosowany w Amidze standard ECS, aby zapewnić prawidłowe działanie dotychczasowego oprogramowania (głównie gier). Jest to możliwe dzięki zastosowanej w A4000 nowej wersji systemu operacyjnego — Workbench 3.0. Nareszcie można z poziomu Workbencha uzyskać komunikaty po niemiecku (po polsku również dzięki bibliotece local.library i możliwości zmiany poleceń systemowych). Kolejną nową rzeczą jest pełna zgodność z dyskietkami zapisywanymi w MS-DOS-ie — Commodore dostarcza znany pakiet CrossDOS jako wyposażenie komputera.

Złącza:

Połączenie ze światem zewnętrznym zapewniają następujące gniazda: jedno szeregowo (RS-232), jedno rów-

noległe (Centronics), gniazdo dodatkowej stacji dysków, do którego można podłączyć maksymalnie dwa napędy (miejsce na trzeci znajduje się wewnątrz obudowy), wyjście audio-stereo (2 gniazda cinch) oraz 23-stykowe gniazdo RGB (video). Nie ma 15-stykowego gniazda video TTL znajdującego się w A3000, jednak chcąc wykorzystywać np. monitor SVGA od IBM-a — możesz skorzystać z dotychczasowej wtyczki dopasowującej.

Rozszerzenia:

Karty rozszerzeń umieszcza się w płytce ze slotami, zainstalowanej prostopadle do płyty głównej. Można tu wkładać płyty rozszerzeń od Amigi 2000 lub 3000. W odróżnieniu od A3000 (lub A3000T) znajdują się tu trzy sloty standardu Zorro III pozwala to na używanie zarówno kart rozszerzających od Amigi, jak i zgodnych ze stan-

dardem ISA (przykładowo można w jedno ze złączy włożyć kartę "Bridgeboard PC" i pozostałe wykorzystywać jako sloty do kart IBM-owskich). Zmieniono także wewnętrzny slot video i rozszerzono jego możliwości. Może on dostarczać dodatkowy sygnał video.

Zastosowanie:

Dzięki dużej szybkości obliczeń A4000 powinna znaleźć zastosowanie we wszystkich programach użytkowych, które wymagają wielu rachunków. Przykładowo mogą to być skomplikowane animacje trójwymiarowe, multimedia czy programy typu DTP.

Zalety:

- nie spotykane dotąd możliwości graficzne;
- otwarta architektura systemu umożliwiająca łatwe rozszerzenie wewnętrzne;
- cena, porównywalna z ce-

ną A3000 sprzed trzech miesięcy;

- szczególne predyspozycje do pracy z oprogramowaniem typu "multimedia";
- bardzo szybka praca;
- wbudowany twardy dysk;
- wyjście wizyjne w kilku standardach;
- możliwość wykorzystywania kart emulujących IBM-a, a także dowolnych kart od tego komputera;
- standardowe złącza Zorro III i ISA-Bus;

Wady:

- brak interfejsu SCSI;
- brak wyjścia na dodatkowy twardy dysk;
- brak możliwości stosowania kart od A3000 wkładanych w złącze karty procesora;
- w chwili obecnej — brak oprogramowania i serwisu, bardzo drogie części zamienne;

AMIGA Magazin 11/1992
Tłum. Marek Pampuch

TWIN SPARK SOFT™
TSS S.C. 31-939 Kraków, os. Kolorowe 9/16
tel. 44-43-68 fax. 47-72-99

Prezentujemy kompletną ofertę komputerowych słowników :

- AMISŁOWNIK ANGIELSKO-POLSKI WER. 3.1.
- AMISŁOWNIK NIEMIECKO-POLSKI WER. 3.1.
- AMISŁOWNIK POLSKO-ANGIELSKI WER. 3.1.
- AMISŁOWNIK POLSKO-NIEMIECKI WER 3.1.

Bazują one na sprzedawanym i udoskonalanym już od trzech lat, sprawdzonym przez tysiące użytkowników, sztanदारowym produkcie firmy TSS. Szybkość działania, solidność wykonania oraz uniwersalność powodują, że program ten powinien znaleźć się w posiadaniu każdego użytkownika AMIGI.

UWAGA! Wszyscy autoryzowani użytkownicy AmiSłownika N-P oraz A-P wersji 3.0 mogą (po przesłaniu dyskietki oraz koperty zwrotnej) wymienić posiadaną wersję programu na wersję najnowszą GRATIS. Użytkownicy starszych wersji programu mogą nabyć wersję 3.1 w cenie 45 tys. zł. Cena wersji 3.1 wynosi 125 tys.

Pragnąc umożliwić Państwu weryfikację spotykanych reklam i własnych odczuć na temat najpoważniejszych istniejących na rynku AMIGI programów słownikowych, przedstawiamy niniejsze zestawienie. Porównywane są dwa słowniki : AmiSłownik wer. 3.1 firmy Twin Spark Soft i A-Word wer. 1.0 firmy Alderan. Firma Alderan została powiadomiona o zamierzonych testach i mimo naszych próśb nie udostępniła nam swojego gotowego (podobno) produktu w wersji 2.0.

Porównywany parametr	AmiSłownik	AWord
Średni czas wyszukiwania hasła	2,4 s	3,3 s
Całkowity czas wyszukania 30 haseł	152 s	209 s
Liczba haseł	N-P (23.000)	?
Dopisywanie haseł	TAK	TAK
Instalacja na HD	TAK	NIE
Współpraca z drukarką	TAK	NIE
Przechowywanie znalezionych haseł	1	do 10
Możliwość wykonania kopii bezpieczeństwa	TAK	TAK
Praca w multitasking	TAK	TAK
Wymiana danych przez port AREXX-a	TAK	NIE
Przyspieszenie pracy przez umieszczenie danych w RAM-ie	TAK	NIE
Zajętość pamięci RAM	350 KB - 1,5 MB	15 KB
Liczba dysków	2	1

Nasze programy sprzedawane są w przezroczystych, plastikowych pudełkach. Kolorowa instrukcja oraz wyczerpujący opis na odwrocie pudełka nadają im estetyczny i zachęcający wygląd. Do programów użytkowych dołączana jest autoryzacja ułatwiająca zarejestrowanie programu i zakup nowszych wersji po obniżonych cenach. Odbiorcom indywidualnym wysyłamy programy za zaliczeniem pocztowym. Zapraszamy do współpracy hurtowników. Prowizje do 40%.

Oto aktualna oferta naszych programów:

FIRMA

Najnowsza wersja 3.0 programu do prowadzenia rachunkowości i gosp. materiałowej. Wdrożony w ponad 400 firmach stał się standardem w sklepach i hurtowniach wykorzystujących AMIGĘ. Cena wer. 3.0/2.02 900/600 tys.

KOSZTORYS

Pierwszy, uniwersalny, prosty w obsłudze pakiet wspomaga pracę ponad 80 instytucji. Cena 700 tys.

MASA KRYTYCZNA

Wybuchowa gra logiczna z elementami edukacyjnymi. Konstrukcja gry pozwala bezboleśnie poznać najbardziej niebezpieczne prawa fizyki. Cena 95 tys.

SKARABEUSZ

Komputerowa wersja popularnej w krajach anglosaskich gry planszowej. Program przez wiele osób uznawany za najlepszą polską grę na AMJDZE (patrz "Top Lista" Mag. AMIGI). Cena 90 tys.

KOŚCI ZOSTAŁY RZUCONE

Program nie tylko dla fanów hazardu. Kości zostały porzucone - pasjonaci przesiedli się na komputery. Cena 95 tys.

ORTOGRAFIA

Atrakcyjne, ilustrowane krzyżówki obrazkowe pomogą poznać tajniki polskiej ortografii. Cena 95 tys.

Nasze najnowsze propozycje :

FISKUS

Prosty i tani program, który pozbawi Cię wątpliwej comiesięcznej przyjemności liczenia podatków i wypełniania deklaracji podatkowej. Uwzględnia wszystkie warianty działalności gospodarczej, pracuje z każdą drukarką w minimalnej konfiguracji komputera. Cena 195 tys.

CHIN CZYK

Stary pomysł w nowej, atrakcyjnej, animowanej formie. Uzbrojeni w noże, miny i granaty Azjaci przeganiają się po planecie. Może będzie to kolejna gra firmy TSS, która znajdzie się na Topie (listy przebojów). Cena 95 tys.

AVALON

Gra logiczna do ukończenia której potrzebna jest duża doraźna wyobraźnia, logicznego myślenia i szybkości w podejmowaniu decyzji. Cena 95 tys.

ORTOGRAFIA II

Nowe krzyżówki, nowe hasła, nowe obrazki - podobnie wspaniała zabawa i atrakcyjna forma nauki wzorowana na pierwszej części programu. Cena 95 tys.

NOWA "CUDOWNNA BRONŃ" COMMODORE — PRZEBÓJ LAT 90 - TYCH?

Nareszcie jest. Commodore przedstawił na targach Photokina 92 (22-26.10.92) w Kolonii utrzymywaną dotąd w tajemnicy następczynię Amigi 500 i 500 Plus — Amigę 1200. Oprócz niesamowitych wręcz możliwości graficznych ma ona szokująco niską cenę.

Reiner Zeitler

Wygłąda po prostu tak, jak Amiga 500 ma wszystkie zalety Amigi 500 Plus i takie same możliwości graficzne jak Amiga 4000. Nazwano ją Amigą 1200 i jest w tej chwili hitem na rynku amigowskim. Commodore twierdzi, że po zaprzestaniu produkcji Amigi 500 (i A500 Plus) — Amiga 1200 wypełni powstałą lukę, natomiast Amiga 600 stanie się następcą legendarnego C64.

Zewnętrznie Amiga 1200 to krzyżówka A500 i A600. Opakowana jest w nowoczesną zwartą obudowę, jak ta ostatnia, jednak jest nieco szersza i, podobnie jak "pięcsetka", ma klawiaturę numeryczną. Amiga 1200 może osiągnąć jednak nieco więcej niż oba wymienione modele, bowiem wyposażona została w 32-bitowy procesor MC68EC020 oraz układy typu AGA stosowane w Amidzie 4000. Daje jej to takie same możliwości graficzne, jak "starszej siostrze" — A4000. Amiga 1200 jest wyposażona fabrycznie w 2 MB pamięci Chip-RAM. Dzięki procesorowi A1200 jest prawdziwym 32-bitowym komputerem. Zastosowany układ Motoroli może zarządzać 16 MB pamięci i przysyłać dane

szybą 32-bitową. Procesor jest taktowany z częstotliwością 14,18 MHz, czyli dwukrotnie szybciej niż w A500 i A600. Procesor MC 68EC020 ma pamięć typu "cache" (bufor wielkości 256 bajtów), która przyspiesza wykonywanie programu. Pozwala to na osiągnięcie prawie czterokrotnego przyspieszenia w stosunku do A500 i A600.

Ponadto można wyświetlać wiele kolorów, i to w każdej z oferowanych rozdzielczości, w najwyższej z nich może to być dokładnie 256 kolorów z

palety 16,8 miliona barw. Do tej pory zestaw chipów ECS pozwalał na najwyżej 64 kolory z palety 4096 barw, i to tylko w najniższej rozdzielczości (tryb lo-res). Dzięki nowemu trybowi — Hold And Modify 8 (HAM8) — można w każdej z rozdzielczości każdy punkt (piksel) na ekranie wyświetlić w innym kolorze. W tak zwanym trybie Super Hires (1280 x 512 punktów) daje to 655 360 różnokolorowych punktów. A zatem za pomocą Amigi 1200 można wyświetlić obrazy o jakości realistycznego zdjęcia czy filmu rysunkowego.

Nowa generacja układów specjalizowanych (AGA) może, w razie potrzeby, emulować pracę "starych" układów ECS, po to aby zachować kompatybilność z dotychczasowymi programami i grami. Oczywiście przy takiej emulacji nie można wykorzystywać nowych możliwości graficznych.



Amiga mówi po niemiecku Program Preferencjes jest jedną z cech nowego Workbench na Amigę 1200.

Sposób tworzenia obrazu został w drodze kompromisu dopasowany do istniejącego systemu PAL, w związku z tym, nie ma problemów przy obsłudze innych mediów za pomocą Amigi. Pozwala to na zastosowanie Amigi w profesjonalnych pracach o jakości studyjnej i podłączenie do niej urządzeń dodatkowych, tak zwanych genlocków — mieszających obraz z Amigi i innych źródeł video. Nowe układy AGA, zarówno w swoim "własnym" trybie pracy, jak i przy emulacji układów ECS, mogą też tworzyć obraz na takiej samej zasadzie jak karta graficzna VGA z IBM PC (tryb multiscan, jednakże ten ostatni tryb wymaga specjalnego monitora multiscan. W ten sposób osiągamy jakość obrazu jak w biurach IBM-ach, które jednak Amiga 1200 bije na głowę liczbą barw. Układy AA mogą pracować także w (programowym) trybie flicker-fixer, który umożliwia stworzenie obrazu wysokiej rozdzielczości bez drgań, jednak w takim przypadku niezbędny jest monitor typu multiscan. Płyta główna Amigi 1200 to gęsto upakowana płytka drukowana. W porównaniu z A500 jest ona znacznie mniejsza. Mimo tego, zostało na tej płytce umieszczonych wiele układów ze starszych modeli. Podobnie jak wprowadzona na rynek ponad pół roku temu Amiga 600 — Amiga 1200 ma płytę główną wykonaną w technologii SMD (Surface Mounted Device — czyli montaż powierzchniowy). Oprócz zwiększonego współczynnika pewności i poprawności działania, technologia ta ma jeszcze jedną zaletę: precyzja wykonania powoduje, że liczba wadliwych płyt głównych znacznie się zmniejszyła. We wszystkich dotąd sprzedanych Amigach 600 było ich mniej niż 0,1 procenta. Dla porównania — w przypadku IBM PC liczba ta dochodzi do 7 procent.

Do komunikacji ze światem zewnętrznym służą znane z poprzednich modeli gniazda: szeregowo (RS-232), równoległe (Centronics), gniazdo dodatkowych stacji dysków (tak jak dotąd trzy dodatkowe stacje), dwa gniazda dźwiękowe stereo (cinch) i 23-

złączowe wyjście wizyjne RGB. Aby móc podłączyć monitor cyfrowy VGA lub monitor multiscan, razem z komputerem dostarczana jest specjalna "prześciółka" dopasowująca. Dwa gniazda "mouse/joystick" pozostały nie zmienione.

Jako pamięć masowa została zastosowana przez Commodore stacja dysków "double density" mająca, jak dotąd, 880 KB pojemności. Jednak dzięki nowym możliwościom dołączonego oprogramowania, można w tej stacji odczytywać i zapisywać także dyskietki sformatowane pod MS-DOS na 720 KB. Ułatwia to w znacznym stopniu wymianę danych pomiędzy Amigą a "pecetami" czy Apple Macintosh.

CROSSDOS — most do innego świata

Podobnie jak Amiga 600, także i A1200 jest wyposażona w wewnętrzny interfejs AT-BUS, dzięki czemu można podłączyć dwa 2,5-calowe twarde dyski standardu IDE. Budowa kontrolera AT-BUS jest prostsza niż kontrolera SCSI. Możliwe jest jednak podłączenie wyłącznie dwóch jednostek.

Ponieważ z Amigą mogą być używane różne urządzenia pracujące w standardzie SCSI, jak stacja kompaktów CD-ROM, wymienne twarde dyski, streamer itp., w razie potrzeby należy wyposażyć Amigę 1200 w kartę rozszerzającą z interfejsem SCSI (należy ją dokupić dodatkowo — przyp. tłum.). Taki interfejs może mieć podłączonych nawet siedem urządzeń standardu SCSI. Interfejs, AT-Bus zastosowany w Amidze 1200, pozwala uzyskać przepustowość danych większą o 50 procent niż w przypadku A600 (wydaje mi się, że to raczej sprawa procesora i szyny — przyp. tłum.).

Znany już z Amigi 600 interfejs PCMCIA znajduje się także w A1200. Pozwala ona na podłączenie kart rozszerzających pamięć, interfejsu SCSI lub innych urządzeń peryferyjnych. W przyszłości

zapowiadana jest duża ilość oprogramowania na tzw. Memory-Card. Podobnie jak w A500, na spodzie Amigi 1200 umieszczone zostało schowane pod klapką 150-złączowe gniazdo procesora. Umożliwia ono podłączenie rozszerzenia pamięci typu Fast RAM, kart turbo, adaptera sieciowego i podobnych urządzeń. Dla obu tych gniazd w tej chwili właściwie nie istnieją jeszcze żadne karty, lecz Commodore zapowiada, że wiosną 1993 roku ta sytuacja diametralnie się zmieni.

Amiga 1200 zachwyca szczególnie swoim szybkim procesorem, co ma znaczenie zwłaszcza w współpracy z kolejną wersją układów specjalizowanych. Są to kości, które powodują, że Amiga ma właśnie takie, a nie inne możliwości graficzne i muzyczne. Najnowszą wersję tych układów Commodore nazwał AGA (w Niemczech określane są one jako AA z powodu istnienia popularnej karty graficznej do PC o nazwie AGA).

Znany dobrze układ "Agnus", który zawiera między innymi blitter i kontroluje przepływ danych szyną custom chips, w drodze ewolucji przekształcił się w "Alice". "Lisa", która zastąpiła układ "Denise", umożliwia, oprócz stosowania 24-bitowych rejestrów barw, także nowy sposób wyświetlania sprajtów. Jedynie układ "Paula" pozostał nie zmieniony, co oznacza, że w dziedzinie dźwięku i sterowania stacją dyskietek wszystko pozostało po starym: 8-bitowe dane dźwiękowe i cztery głosy stereo.

Wielkość strumienia danych, jaki może być w określonym czasie "przerobiony" przez układy specjalizowane, określa jakość obrazu tworzonego przez Amigę. Przykładowo: przy starych kościach pamięć Chip-RAM mogła przeczytać tylko tyle danych, że pozwalało to na wyświetlenie maksymalnie 64 kolorów w niskiej rozdzielczości lub 16 kolorów w wysokiej rozdzielczości na ekranie — w przyjętym jako okres porównawczy czasie 1/50 sekundy. W trybie Interlace można było kombinować dwie połówki ekranu w ten sposób, aby wyświetlać je prawie zaraz po sobie, co wprawdzie podwa-

jało rozdzielczość, ale jednocześnie zmniejszało o połowę efektywną częstotliwość powtarzalności obrazu i w efekcie prowadziło do przykrych drgań obrazu w tym trybie.

Nowa generacja układów AGA ma rozszerzone pasmo przenoszenia, a co za tym idzie, szybkość pracy, powiększony rejestr kolorów, rozszerzone możliwości wyświetlania sprajtów oraz większą elastyczność przy współpracy z genlockiem (to znaczy przy mieszaniu sygnału komputera z sygnałem z innego źródła video). Wewnętrzna szyna danych ma pełne 32 bity szerokości, częstotliwość taktowania wynosi ok. 7,14 MHz. Układ "Alice" potrzebuje do przesyłania danych jedynie 16 bitów. To wszystko prowadzi do podwojenia szerokości pasma. Przy użyciu określonych typów układu pamięci Chip-RAM można uzyskać szybkie ładowanie rejestrów układów specjalizowanych, optymalizacja zaś zarządzania danymi obrazu w pamięci Chip-RAM pozwala na czterokrotne przyspieszenie funkcji graficznych w stosunku do "starych" układów standardu ECS. To przyspieszenie może być zastosowane we wszystkich trybach graficznych. Możliwość jednoczesnego wyświetlania 256 kolorów z palety 16,8 miliona barw oznacza, że Amiga może pokazać właś-

ciwie wszystkie kolory, jakie jest w stanie rozróżnić ludzkie oko.

Szerokość pasma daje nowe możliwości

Nowe układy współpracują także z nowym trybem Hold And Modify 8 — HAM8. Oznacza to, że każdy punkt na ekranie może mieć swój własny kolor, w pewnym stopniu zależnie od barwy, jaką przyjmą sąsiednie punkty. Pozwala to na rzeczywiste przedstawienie kolorów zeskanowanych zdjęć lub namalowanych "fotorealistycznych obrazów" na Amidze, bez specjalnego oprzyrządowania dodatkowego w rodzaju frame buffera, jakie było wymagane do tych celów na "starszych" modelach Amigi.

Za pomocą dołączonego oprogramowania użytkownik może wybierać różne standardy wizyjne (PAL lub NTSC z częstotliwością odchylenia ok. 15,7 kHz), a także różne tryby pracy (interlace z wyłączeniem sygnałowym takim jak ze sprężonego flicker-fixera z częstotliwością odchylenia ok. 30 kHz). Przy użyciu nowych trybów — DblPAL lub DblNTSC, podobnie jak przy stosowaniu karty flicker-fixer, otrzymamy obraz wysokiej rozdzielczości w trybie Interlace wolny od drgań. Interesujące są też nowe wersje



Amiga 1200 Zewnętrznie wygląda jak Amiga 500, ale ma nowe możliwości graficzne — takie jak Amiga 4000.

trybów Multiscan i Super Hires oraz nowe tryby Euro72 i Super72, w których możemy pokazać zarówno 256 kolorów w dowolnej rozdzielczości, jak i "nieco" więcej przy zastosowaniu HAM8. Przykładowo — w trybie Euro72 można uzyskać niedrgający obraz o częstotliwości odchyłania 70 Hz, który używany jest głównie w zastosowaniach biurowych. Tryb Super Hires zastosowany jednocześnie umożliwi uzyskanie na zwykłym monitorze Commodore 1084 obrazu w nowym HAM8, o rozdzielczości 1280 x 512 punktów. Ta rozdzielczość znajdzie zastosowanie głównie przy odtwarzaniu pojedynczych obrazów wczytanych z dobrej klasy magnetowidu.

Porównując pracę dowolnego trybu graficznego z układami AGA i z układami ECS przy tej samej liczbie kolorów można zauważyć znacznie szybszą "budowę" obrazu na ekranie przy wykorzystaniu układów AGA. Jednak, w najgorszym przypadku, to znaczy przy pełnym wykorzystaniu możliwości barwnych kości AA, tworzenie obrazu będzie się odbywać nieco wolniej niż przy pełnym wykorzystaniu możliwości układów ECS. Nie powinno to dziwić, bowiem blitter nie został w nowych układach zmieniony. Przy pełnym wykorzystaniu możliwości ma zatem nieco więcej danych do przerobienia, niż miał przy układach ECS (choćby ze względu na to, że przy układach AGA można stosować nawet osiem bitplanów, podczas gdy układy ECS umożliwiały obróbkę maksymalnie sześciu bitplanów).

OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE: KICKSTART I WORKBENCH 3.0

Aby w pełni móc wykorzystać wszystkie nowe możliwości układów graficznych, okazało się niezbędne rozszerzenie dotychczasowego systemu operacyjnego Amigi. Zmiany w systemie wersji 3.0 w porównaniu z wersją 2.04 nie mają jednak tak drastycznego wpływu na brak kompatybilności, jak to miało miejsce przy przejściu z systemu 1.3 na 2.0. Wszystkie programy użytkowe, które działały z systemem 2.0, pracują

bezbłędnie także z systemem 3.0. Wiele programów (na przykład Scala Multimedia, Art Department Pro i DPaint AGA — wersja 4.5) w pełni potrafi wykorzystywać nowe możliwości graficzne układów AA.

Przy grach ta sprawa wygląda raczej ponuro. Niektóre z nich, ze względu na inne rozwiązania konstrukcyjne, w ogóle nie działają na Amidze 1200. Dzieje się tak z następujących powodów:

■ Amiga 1200 jest szybsza niż starsze modele i wyposażona jest w 32-bitowy procesor. Gry nie mające możliwości współpracy z kartą turbo, lub nie napisane na A3000, nie będą działać.

■ Amiga 1200 wyposażona jest w układy AGA, których programowanie nie jest takie samo jak w przypadku układów ECS, choćby ze względu na inne możliwości graficzne. Wszystkie gry, zaprogramowane zgodnie z wytycznymi dla programistów wydanymi przez Commodore, będą działać także na A1200, jednakże wystarczy niewielkie odstępstwo (na przykład chętnie stosowane wykorzysta-

nie kodów "zakazanych"), aby program spowodował zawieszenie komputera. Czasami wystarczy także bezmyślność i niedbalstwo osób programujących gry. Na rynku w chwili obecnej nie ma jeszcze ani jednej gry, która wykorzystywałaby możliwości graficzne układów AGA. Zapewne w przyszłości to się zmieni.

System operacyjny w wersji 3.0 w pełni wykorzystuje nowe możliwości graficzne. Znajduje się on częściowo na wbudowanym do Amigi 1200 Kickstart-ROM 3.0, a częściowo na dołączonych sześciu dyskietkach. Użytkownicy "starszych" Amig nie będą mogli korzystać z dobrodziejstw systemu 3.0. Będą oni musieli porzucić na systemie 2.1, który poza brakiem współpracy w dziedzinie grafiki z kośćmi AGA praktycznie nie różni się niczym od systemu 3.0. Zaletą systemu 2.1 (upgrade dla wersji 2.0 jest dostarczane na aż 9 dyskietkach) jest to, że mimo zmiany systemu, nadal można korzystać z Kickstart-ROM w wersji 2.04 (37.175). Wersja 2.1 ukazała się w handlu na początku 1992 (od redakcji: wkrótce ją opisujemy).

Nareszcie — także 70 Hz jest możliwe

Nareszcie do obu wersji systemu operacyjnego (2.1 i 3.0 — przyp. tłum.) dołączono długo oczekiwaną możliwość zmienienia systemu operacyjnego. (Od redakcji: systemy te umożliwiają także łatwe i, co najważniejsze, legalne spolszczenie Workbench.) Oprócz tego w razie potrzeby użytkownik może "przełożyć" Workbench na wiele znanych języków europejskich. Wszystkie repertuary (menu) i komunikaty systemowe będą się od tego momentu ukazywać w wybranym przez użytkownika języku.

"Wewnątrz" systemu operacyjnego biblioteki "graphics.library" i "intuition.library" zostały gruntownie przerobione i dopasowane do nowych, przyszłościowych, możliwości i trybów graficznych. Szybkość obsługi powiększyła się znacznie dzięki zmianom w innych bibliotekach, a przede wszystkim w "layers.library".

Repertuar boot-menu jest znacznie rozszerzony i oprócz możliwości wyboru stacji, z której chcemy uruchamiać dyskietki, ma także zainstalowaną możliwość wyboru dowolnego trybu graficznego, w jakim chcemy pracować. Można w tym miejscu uaktywnić lub dezaktywować układy AGA (to ostatnie na przykład wtedy, gdy zamierzamy uruchomić "stare" oprogramowanie współpracujące tylko z układami ECS).

Workbench pracuje we wszystkich nowych trybach graficznych i może być używany w dowolnej rozdzielczości. Gdy tylko spróbujemy się zaprzyjaźnić z możliwościami nowej Amigi w zakresie barw, okaże się, że istnieje możliwość samodzielnego zaprojektowania "prywatnych" podkładów dla dowolnego ekranu czy okna Workbench, i to w 256 kolorach. Nowy program o nazwie Palette pozwala na wygodny wybór kolorów z palety 24 barw umieszczonych w kolorowym kole. Program Multiview zastąpił nieco przestarzałe More i Display. Wykorzystując bazę danych można wyświetlać na ekranie najróżniejsze dane prawie w formie multimedialnej

Dane techniczne AMIGI 1200

Procesor: 14,32 MHz 68EC20 (NTSC) lub 14,18 MHz 68EC20 (PAL), przestrzeń adresowa 24-bitowa, szyna adresowa 32-bitowa.

Koprocesor: nie ma podstawki, przy zamontowaniu opcjonalnego koprocesora należy go wlotować.

Pamięć: 2 MB pamięci Chip RAM na płycie głównej (możliwe rozszerzenie do 6 MB wewnętrznie dzięki gniazdom rozszerzeń), 512 KB ROM, Kickstart 3.0 zawierający kody PCMCIA.

Szyna: PCMCIA standardu 2.0, 16-bitowy standard przemysłowy.

Sloty: 150-złączowe gniazdo CPU (np. do kart rozszerzeń pamięci, kart turbo lub interfejsu SCSI).

Gniazda: szeregowo RS-232, równoległe (centronics), gniazdo dodatkowej stacji dysków, dwa gniazda dla myszy/joysticka, gniazdo klawiatury, IDE AT-Bus (wewnętrzne), wyjście video RGB (złączka dopasowująca dla podłączenia wtyczki 15-złączowej VGA dostarczanej wraz z komputerem), dwa gniazda cinch audio stereo (4 kanały stereo, sampling 8-bitowy).

Wbudowana stacja dysków: 3,5 calowa stacja o pojemności 880 KB (Amiga DOS), 720 KB (MS-DOS).

Twardy dysk: Opcjonalny twardy dysk standardu IDE o pojemności 20 MB lub więcej.

Wyjście wizyjne: 23-złączowe. Cyfrowy sygnał RGBI i kolorowy Composite Video PAL (lub NTSC), wyjście modulatora TV.

Liczba kolorów: jednocześnie można wyświetlać 256 barw z palety 16,8 miliona lub ponad 655 000 (z tej samej palety) w trybie HAM8.

Tryby graficzne: takie same jak opisywana Amiga 4000.

Zasilacz: zewnętrzny 25 W, impulsowy.

Klawiatura: amigowska z blokiem kursora i klawiaturą numeryczną.

Zegar: opcjonalny zasilany akumulatorowo zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem.

System operacyjny: Amiga DOS 3.0 (6 dyskietek).

Dołączona literatura: podręcznik obsługi Amiga 1200, Amiga DOS, ARexx.



(obrazki, dane tekstowe i wyjątkowo czytelny nowy format dla tekstów pomocniczych).

Amiga DOS zawiera nowy system dostępu do danych, który między innymi optymalizuje katalogi dyskowe, niemniej jednak jest w pełni kompatybilny ze starymi systemami, które tej możliwości nie miały. Optymalizacja katalogów w bloki pozwala je szybciej wczytać, a ponadto wymaga mniejszej pracy głowicy stacji, co w znacznym stopniu oszczędza dyskietkę i zapewnia większe bezpieczeństwo danym.

Aby maksymalnie uprościć instalację nowego systemu, do komputera dołączony jest specjalny program instalacyjny, znajdujący się na dyskietce "Install". Pozwala on zarówno "automatycznie", jak i korzystając z ingerencji bardziej doświadczonych użytkowników, zainstalować cały system operacyjny na twardej dysku.

Z nowego Workbencha wyrzucono dwa katalogi STORAGE i DEVS. Dotychczas trzeba było sterownik drukarki, obciążenie klawiatury czy ustawienie Mountlistu albo wpisywać do sekwencji startowej, albo kopiować odpowiednie zbiory do katalogu DEVS. Teraz wszystkie urządzenia zostają automatycznie przyłączone od razu przy uruchomieniu systemu. Wydaje się to praktyczne.

Dane Mountlist (dotąd w katalogu DEVS:) w systemach 2.1 i 3.0 znajdują się w nowym katalogu DOSDRIVERS. Znajdują się tam także inne dane opisujące przyłączane urządzenia. Zainstalowanie czegokolwiek ułatwia zupełnie przerobiony rozkaz "Mount" z katalogu "C:".

W nowym katalogu znajdziemy też między innymi sterowniki do monitorów dla pewnych określonych trybów graficznych ("Multiscan", "Euro72", "Super72" i "DbIPAL"), a także ustawienie Mountlistu pozwalające aktywować program Cross-DOS po to, by móc czytać i zapisywać na wbudowanej stacji dyskietki w formacie MS-DOS.

Na koniec omówimy program ustawiający parametry komputera — "Preferences". Możemy tu ustawić rozkład

klawiatury, wybrać język, w jakim będą ukazywały się repertuary (menu) i komunikaty na ekranie, a także ustawić strefę czasową, w jakiej znajduje się Amiga. Możecie także wymienić na inny ustawiony domyślnie podkład na ekranach i w oknach Workbencha oraz dźwięk, jaki wraz z błysnięciem ekranu wydawany jest przez Amigę w momencie znalezienia błędu w niektórych programach.

Z dumpingową ceną do wyznaczonego celu

Z czym można porównać osiągnięcia Amigi 1200? Może ona bez kompleksów stanąć w szranki z komputerami tej klasy co IBM 386 SX, IBM 386 DX oraz Macintosh LC II. Oba te komputery przewyższają ją

niewiele maksymalną rozdzielczością — standardem SVGA z rozdzielczością 1024 x 768. W częstotliwości obrazu (70 Hz) wyniki są równe, natomiast Amiga bije na głowę swoich konkurentów ilością wyświetlanych jednocześnie kolorów i tym, że aby zobaczyć taki kolorowy obraz, wystarczy najzwyklejszy domowy telewizor, a nie wymagany przez konkurencję specjalny (i drogi) monitor. (Od redakcji: Wzięliśmy do ręki kalkulator — rozdzielczość Amigi jest o 20% mniejsza — 655360 punktów ekranowych, wobec 786432 — natomiast możliwości wyświetlania barw u Amigi są 2560 razy większe. Porównaliśmy także cenę: w wersji bez twardego dysku klon IBM 386 DX — SVGA — kosztuje ok. 15 mln złotych, natomiast A1200 — ok. 9 mln. O cenie Macintosha LC II taktownie nie wspomnimy).

W zakresie zastosowań wideo i prezentacji typu "multimedia" — jeśli weźmiemy pod uwagę stosunek ceny do możliwości — Amiga 1200 zdecydowanie wygrywa, na co mają znaczny wpływ wspaniałe możliwości graficzne. 8-bitowy dźwięk, to może zbyt mało jak na oczekiwania, jednak konkurencja i tu nie dorasta do pięć. Zresztą taki dźwięk jest wystarczający do większości zastosowań. Jeśli chcecie zwiększyć osiągnięcia muzyczne Amigi (na przykład dla celów prezentacji multimedialnych), wystarczy podłączyć interfejs MIDI do gniazda szeregowego. Taki interfejs można bez problemu nabyć za niewielką kwotę w wielu sklepach z oprzyrządowaniem.

Amiga 1200 jest zatem komputerem o doskonałych możliwościach graficznych wartym swej ceny. Wyposażona w twardej dysk daje prawie takie same możliwości, w zakresie hobby czy zastosowań profesjonalnych, jak pecet. Nie ulega wątpliwości, że od świąt Bożego Narodzenia Amiga 1200 stała się "czarnym koniem" rynku. Na pewno pomaga jej w tym szokująco niska, jak na możliwości cenę — 8,7 mln zł. (Od redakcji: Cena ta bierze się z przemnożenia ceny w markach, według kursu z połowy grudnia 1992. Przy przywozie do Polski należy odliczyć 1,1 mln zł podatku MWSt i doliczyć 820 tys. zł opłat celnych. To ostatnie jest naszym zdaniem czystym skandalem. Amiga 1200 ma EWG-owski CERTYFIKAT EURO-2, jednak uzyskanie odpowiedniego formularza przy zakupie jednostkowym jest niemożliwe, a u celników "bierz bumagi nie razbieriesz").

Jeśli próbowalibyście wyposażyć Amigę 500 (lub A500 Plus) w kartę turbo z procesorem 68020, zestaw układów AGA, framebuffer, flicker-fixer, dodatkową pamięć Chip, kontroler twardego dysku i interfejs PCMCIA, wówczas kosztowałoby to Was około 28 mln zł (co ponad trzykrotnie przekracza cenę Amigi 1200). A zatem cena A1200 jest absolutnie nokautująca.

TEST KOMPATYBILNOŚCI GIER

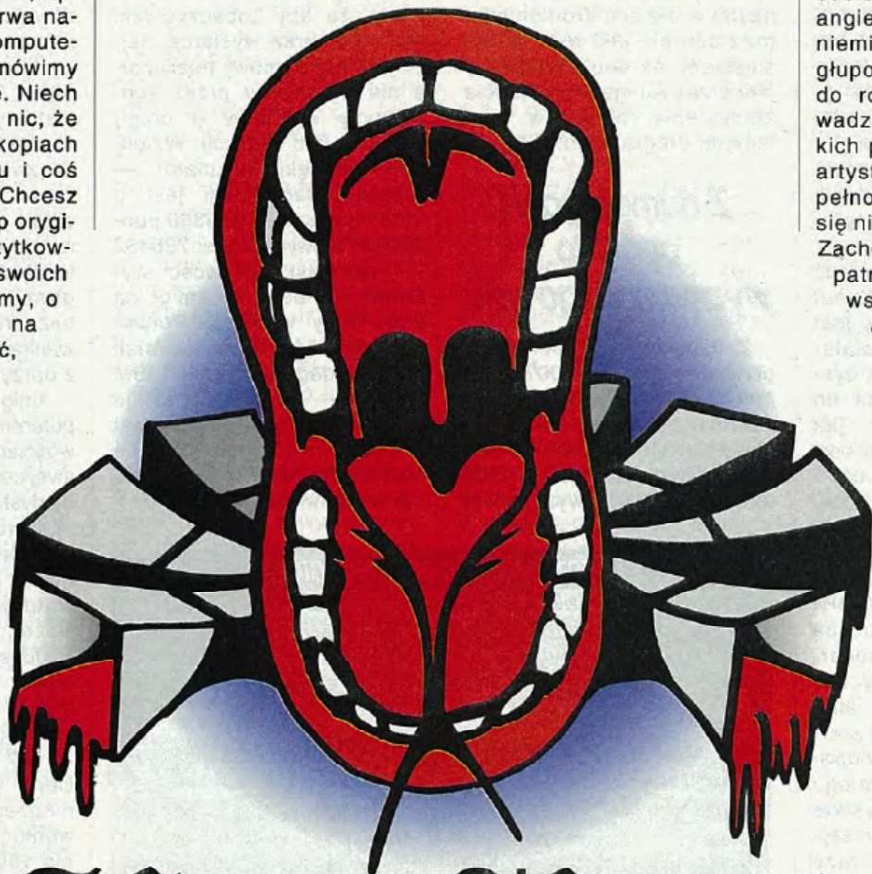
Tytuł	Producent / Sprzedawca	Instalacja	Dział
688 SUB ATTACK	ELECTRONICS ARTS	AA	TAK
AGONY	PSYGNOSIS	--	NIE
ALIEN BREED	TEAM 17	--	NIE
AMBERSTAR	THALION	--	NIE
AMERICAN FOOTBALL	EASN	AA	TAK
AQUAVENTURA	PSYGNOSIS	--	NIE
BUNDESLIGA MANAGER	SOFTWARE 2000	AA	TAK
CASTLES	INTERPLAY	--	NIE
COOL CROC TWINS	ARCADE MASTERS	ECS	TAK
DYNA BLASTER	UBI SOFT	AA	TAK
ELVIRA II	ACCOLADE	--	NIE
ESPANA GAMES 92	OCEAN	ECS+NC	TAK
GRANDPRIX	MICROPROSE	AA	TAK
HEIMDALL	OCEAN	--	NIE
HOOK	OCEAN	NC	TAK
HUDSON HAWK	OCEAN	--	NIE
INTERCEPTOR F/A-18	ELECTRONICS ARTS	AA	TAK
LEMMINGS	PSYGNOSIS	AA	TAK
PACIFIC ISLAND	EMPIRE SIMULATIONS	AA	TAK
PARASOL STARS	OCEAN	NC	TAK
PINBALL DREAMS	21ST CENTURY ENT.	AA	TAK
PIRATES	MICROPROSE	AA	TAK
POPULOUS	BULLFROG	--	NIE
RACE DRIVIN	ATARI	ECS	TAK
RED BARON	DYNAMICS	ECS	TAK
ROBOCOP 3	OCEAN	--	NIE
SILENT SERVICE	MICROPROSE	AA	TAK
SIM CITY	INFOGAMES	AA	TAK
SPECIAL FORCES	MICROPROSE	ECS	TAK
THE CARL LEWIS	PSYGNOSIS	AA	TAK
THE GAMES	EPYX	--	NIE
THE LORD OF RINGS	INTERPLAY	AA	TAK
THUNDERHAWK	MICROPROSE	ECS	TAK

AMIGA Magazin 12/1992
Tłum. Marek Pampuch

Niech żyją piraci!

Proszę o wytluszczenie tego tytułu, bo ja to piszę całkiem poważnie i nie boję się, że Europa do nas nie przyjdzie i Pan Prezydent kogoś tam puści w skarpetkach itd., itp. Od dłuższego czasu trwa nagonka na piractwo komputerowe, my, Wiesław, mówimy temu nasze proste nie. Niech żyją piraci i basta! To nic, że czasem w pirackich kopiach brakuje jakiegoś pliku i coś tam "nie chodzi". Chcesz 100% gwarancji, to kup oryginał. Dzięki piratom użytkownicy mogą mieć w swoich zbiorach gry i programy, o których ze względu na cenę mogliby marzyć. To dzięki piratom nasze Amigi nie stoją zakurzone w kącie z braku oprogramowania, bo legalni dystrybutorzy są spóźnieni o kilka lat. To dzięki piratom młodzi ludzie z pustymi kieszeniami mogą zostać geniuszami komputerowymi. To dzięki piratom... itp., itd. Tak, "no taki głupi to ja już nie jestem, może głupi, ale nie aż tak", aby nie przewidzieć w tym miejscu ataku przeciwników: to dzięki piratom nie mamy tego i owego, poważne firmy grożą nam sankcjami, świat się od nas odwraca... i mamy egzemę na pośladkach od długiego siedzenia przy komputerze. Jak świat światem nie udawało się nigdy wypłenić piractwa siłą, proceder sam upadał, gdy przestawał być opłacalny. Komputer to magia i choroba jednocześnie, na którą cierpią i bogaci, i biedni. 80% ludzi posiadających komputer to ludzie o przeciętnych zarobkach lub też o przeciętnym kieszonkowym, którzy ostatnie grosze wydają na dyskietki. I to dla nich są piraci.

JESTEM ZA.... A NAWET PRZECIWIW!



Hyde Park

Ludzie nie kopiujcie i nie łamcie programów!

O piractwie napisano już dużo (za dużo) i nic na razie nie pomogło. Szkoda lasów. Niech zginie jednak jeszcze kilka drzew dla tego artykułu. Ludzie, jak długo można kopiować sobie programy i "kupować" je po parę tysięcy?! Pierwszy argument piratów

to: Ale oryginałów nie można kupić, bo ich nikt nie sprzedaje. Jest to spowodowane tym, że ludzie kopiują. Kófe czko się zamyka. Trzeba zwrócić uwagę na to, że wiele oryginałów już można kupić, jest też zastępcze oprogramowanie — alternatywne — Public Domain. Jest duży popyt na polskie oprogramowanie, jednak większość klientów chce kupić kopię za 10 tys. Szczyt snobizmu. Ludzie. W ten sposób te

wszystkie Twinparki, Alderany zbańczę i nie będzie już polskiego oprogramowania. Do końca życia przyjdzie nam dukać na zagranicznych programach ze złamanymi zabezpieczeniami. Jak ktoś sobie wyobraża naukę języka angielskiego z programem po niemiecku? Nasza narodowa głupota, która doprowadziła do rozbiorów, teraz doprowadzi do wytluszczenia wszystkich polskich programistów i artystów. Ja, jak uzyskam pełnoletność, jeśli sytuacja się nie zmieni, wyjeżdżam na Zachód. Jeśli inni nie mają patriotyzmu i gdzieś mają wszystkie idee, to co? Ja będę patriotą. Zwolennik piractwa powie, że oryginały będą drogie. Nleeeee, jeśli wszyscy będą kupować, a nie KRAŚĆ, to dobry polski program będzie kosztował ok. 50 tys. Czy te słowa do kogoś dotarły? Przez ten artykuł wycięto kawałek pięknego polskiego lasu (i tak go tyle sptonęto), a to znowu sobota i znowu, jak zwykle w Warszawie i w wielu innych miastach, na giełdach kopiują. A ci z jakiegoś 2D-teamu to powielają na 4 Amigi.

Sprawa II. Ten fragment kieruję do ludzi zdolnych. Nie łamcie programów. To niemoralne. Po co to? Dla satysfakcji? Więcej satysfakcji i pieniędzy mielibyście, gdybyście swój talent wykorzystali do pisania programów. Potraficie. Co za snob i po co złamał Virus Experta 2? Chyba nie dla sławy, bo się do tego nie przyznał. Ale i Docentowi z Interkompu się dostanie. Sprzedaje oryginały, jest przeciw piractwu, ale kto złamał grę "Flight of the Intruder" i kilka innych? Napis w grze "Cracked by Dr Piotr" długo pozostanie wszystkim w pamięci.

Z listów wybrał Marek Pampuch

ENTER to ilustrowany, popularny, wysokonakładowy miesięcznik poświęcony technice mikrokomputerowej i jej zastosowaniom. Magazyn **ENTER** adresowany jest do użytkowników różnych komputerów, w szczególności: Atari ST, Commodore Amiga, IBM PC, Macintosh. Także osoby nie posiadające komputera a zainteresowane tą techniką znajdą w miesięczniku wiele ciekawych materiałów. **ENTER** jest bogato ilustrowany i wydawany na wysokim poziomie edytorskim. Na szczególną uwagę zasługują trzy rubryki pisma:

- ♣ **RAPORT** - w każdym numerze publikowany jest test porównawczy sprzętu lub oprogramowania (np. drukarki, 386-ki, skanery, arkusze kalkulacyjne) dający czytelnikowi wszechstronną wiedzę o oferowanych na rynku produktach;
- ♣ **LABORATORIUM** - nieodłączną częścią miesięcznika są testy sprzętu i oprogramowania publikowane w każdym numerze;
- ♣ **KONSyliUM** - rzecz w polskiej prasie komputerowej dotychczas nie spotykana czyli porady w formie pytań czytelników i zwięzłych, precyzyjnych odpowiedzi ekspertów (kilka - kilkanaście pytań w jednym numerze).
- ♣ Cena kioskowa: 19.000 zł
- ♣ **W prenumeracie taniej: za 6 numerów 105.000 zł, za 12 numerów 200.000 zł, wysyłka pocztą gratis!**

PCKurier to informacyjny dwutygodnik (25 wydań rocznie) przeznaczony dla użytkowników komputerów osobistych. Składa się nań kilka bloków:

- ◆ Notes czyli zwięzłe notki o wydarzeniach, które miały miejsce oraz takich, które dopiero nastąpią;
- ◆ PCinfo czyli krótkie informacje o sprzęcie, oprogramowaniu i rynku mikrokomputerowym;
- ◆ PCmemo - rozbudowane informacje programów i sprzętu;
- ◆ znajdująca się zawsze na rozkładówce rubryka Pro memoria, w której publikowane są w formie zestawień, tabel itp. funkcje programów, porównania różnych kart, dysków itd, słowem informacje, które nawet jeśli nie są w danym momencie potrzebne, to warto zachować;
- ◆ Dla praktyków czyli rubryka z różnymi sztuczkami i rozwiązaniami najróżniejszych problemów;
- ◆ i wreszcie: Giełda czyli setki drobnych (gratisowych) ogłoszeń - Kupię, Sprzedam, Zamienię, Dam pracę, Szukam pracy.
- ◆ PCKurier ukazuje się od 1989 roku.
- ◆ Cena kioskowa: 9.000 zł.
- ◆ **W prenumeracie taniej: roczna (26 numerów) 210 tys. zł, półroczna (13 wydań) 110 tys. zł.**

WYDAWNICTWO
LUPUS

Zasady prenumerowania czasopism w Wydawnictwa LUPUS

1. Prenumerata przyjmowana jest na taką liczbę numerów jaka została zaznaczona w tabeli na kuponie.
2. Prenumerata przyjmowana jest od najbliższego numeru otrzymaniu kuponu przez Wydawnictwo.
3. Prenumeratę można opłacić także w siedzibie Wydawnictwa.
4. Wszelkie wątpliwości można wyjaśnić telefonicznie: (0-22)410031 w. 154.
5. Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z błędnego wypełnienia kuponu.

PCKurier					
ENTER					
AMIGA					
CADforum					
PCvirus					

kupon ważny do 10.02.93

4 6 12 25

to moja pierwsza prenumerata

PCKurier					
ENTER					
AMIGA					
CADforum					
PCvirus					

kupon ważny do 10.02.93

4 6 12 25

to moja pierwsza prenumerata

PCKurier					
ENTER					
AMIGA					
CADforum					
PCvirus					

to moja pierwsza prenumerata

Magazyn **AMIGA** to ilustrowany miesięcznik przeznaczony dla użytkowników komputerów Commodore Amiga — zarówno dla tych początkujących jak i dla zaawansowanych, zarówno dla interesujących się oprogramowaniem jak i tajnikami sprzętu. Część artykułów jest tłumaczeniem z najpopularniejszego na rynku niemieckim miesięcznika "AMIGA Magazin".
Wśród stałych rubryk czytelnicy znajdą m.in.:

- ✦ **AMIGA Play** — opisy i oceny kilkunastu gier (nowości ale także ulubionych "klasyków").
- ✦ **Public Domain** — opisy dyskietek najpopularniejszej biblioteki oprogramowania Public Domain — dyskietki Fisha.
- ✦ **Kuferek AMIGI** czyli Tips&Trics.
- ✦ **Testy sprzętu i oprogramowania.**
- ✦ **Wszystkie te rzeczy** znajdują Państwo na 80 barwnych stronach miesięcznika.
- ✦ **Cena kioskowa: 20.000 zł.**
- ✦ **W prenumeracie:**
 - za 6 numerów — 120.000 zł,
 - za 12 numerów — 240.000 zł.
- ✦ **Wysyłka pocztą gratis!**

PCvirus to wydawany w formie biuletynu dyskietkowego dwumiesięcznik poświęcony wirusom komputerowym i walce z nimi. PCvirus wydaje najmocniejszy zespół jaki można sobie w naszym kraju wyobrazić. Tworzą go: Andrzej Kadlof (twórca programu antywirusowego PAW) oraz Marek Sell (twórca programu antywirusowego Mks_VIR). Nikt, tak jak oni, nie zna tej problematyki. Na dyskietkach kolejnych numerów znajduje się m. in. unikalna baza danych wszystkich dotychczas schwytanych wirusów zawierająca komplet danych pozwalających na identyfikację wirusa i stworzenie własnej szczepionki. Rozprowadzane są także najnowsze wersje pakietu antywirusowego firmy McAfee.

- ♣ **Poza tymi "rarytasami"** czytelnicy znajdą wyczerpujący serwis informacyjny na temat wirusów komputerowych, zasady profilaktyki, porady itd.
- ♣ **PCvirus jest pismem całkowicie unikalnym** i to zarówno ze względu na formę (dyskietki) jak i treść.
- ♣ **Pismo można kupić jedynie w siedzibie wydawnictwa.**
W prenumeracie taniej: 180.000 zł za 6 numerów.

CADforum to dwumiesięcznik (6 wydań rocznie) przeznaczony dla osób zainteresowanych komputerowym wspomaganie projektowania (CAD czyli Computer Aided Design). W piśmie przedstawione są różne systemy CAD - m. in. AutoCAD, LogoCAD, SysCAD... Różne także obszary zastosowań leżą w kręgu zainteresowania pisma: architektura, budownictwo, geodezja, kartografia, mechanika, elektronika i projektowanie obwodów, grafika itd.
Wiele jest informacji praktycznych, nadających się do natychmiastowego wykorzystania (m. in. programy w LISP-ie).

- ♥ **CADforum jest pismem fachowym.** Mimo tego jednak pismo adresowane jest nie tylko do osób profesjonalnie zajmujących się CAD-em, ale także do wszystkich tych, którzy chcą (choćby wstępnie) poznać temat, dowiedzieć się jakie w interesujących ich dziedzinach istnieją możliwości stosowania techniki komputerowej. Projektowanie bez komputera to dzisiaj już archaizm.
- ♥ **Pismo jest jedynym tego typu wydawnictwem w Polsce** (istnieje od 1989 roku).
- ♥ **Cena detaliczna (CADforum dostępny jest w księgarniach technicznych): 25.000 zł.**
- ♥ **W prenumeracie taniej: 120.000 zł za 6 numerów.**

WYDAWNICTWO LUPUS

Jak zaprenumerować czasopismo
Wydawnictwa LUPUS?

1. Podjąć decyzję, które z czasopism chce się zaprenumerować.
2. Wypełnić starannie (najlepiej drukowanym piśmieniem) wszystkie odniki zamieszczonego obok kuponu.
3. Na odwrocie zaznaczyć krzyżykami, które z czasopism prenumerujemy, ile numerów oraz, czy dokonujemy prenumeraty po raz pierwszy.
4. Wyciąć kupon i korzystać z niego dokonując wpłaty na pocztę lub w banku.
5. To wszystko.

Pokwitowanie dla Wpłacającego

zł
słownie

wpłacający

adres

na rachunek
LUPUS Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

IX Oddział PKO BP w Warszawie
r-k. nr. 1599-318121-136

Odcinek dla Posiadacza r-ku

zł
słownie

wpłacający

adres

na rachunek
LUPUS Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

IX Oddział PKO BP w Warszawie
r-k. nr. 1599-318121-136

Odcinek dla Banku

zł
słownie

wpłacający

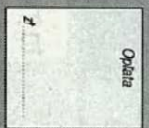
adres

na rachunek
LUPUS Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Stępińska 22/30

IX Oddział PKO BP w Warszawie
r-k. nr. 1599-318121-136



datownik podpis przyn.



datownik podpis przyn.



datownik podpis przyn.





JAK TO SIĘ ROBI, CZYLI BLUES NA AMIDZE

Paweł Zgrzebnicki

Wyobraźmy sobie sytuację, kiedy ktoś siada pierwszy raz do Amigi i widzi Noise Trackera. Czyta opis i... są problemy — przeważnie techniczne — które z reguły rozwiązuje się po pewnym (nieraz bardzo długim) czasie. Chciałbym, aby po przeczytaniu poniższych uwag czas ten skrócił się do minimum. Celem moim jest zatem przedstawienie pewnych schematów pisania muzyki w programach typu "tracker".

Najprostszym utworem do napisania będzie coś w stylu DISCO.

Z reguły jeden pattern tworzy tu frazę, zamkniętą całość. Sekcja perkusji nie jest zbyt skomplikowana. Przeważnie ogranicza się ona do trzech sampli: drum, hi-hat i snare. W tym typie muzyki raczej nie występują synkopy, tak że interwałami (odległościami) między dźwiękami są kolejne potęgi liczby 2. Klasycznym przykładem perkusji będzie więc: D-H-S-H-; gdzie "-" oznacza pustą pozycję, a każda z liter jest pierwszą literą nazwy sampla perkusyjnego. Może to również wyglądać tak: D—H—S—H—. W pierwszym przypadku odstęp wynosi 2, a w drugim 4 pozycje. Bardzo pomocna tu jest opcja "quantinize" dostępna np. w Startrekkerze. Możemy ją z góry ustawić na żądaną wartość i w ten sposób ułatwić sobie pracę.

Podobnie bas. Kolejne jego dźwięki oddalone są od siebie o 1, 2, 4 lub 8 pozycji. Warto

Większość czynności w życiu codziennym wykonujemy według pewnych schematów. Podobnie jest w muzyce. Wszystkie jej odmiany są tworzone na podstawie od dawna przyjętych wzorów. Oczywiście, z czasem każdy wyrabia sobie swój własny styl, jednak wymaga to poznania charakterystycznych elementów schematu.

zauważyć, że dosyć często sekcja rytmiczna powtarza się w kolejnych patternach.

Na trzecim kanale dać możemy string (np. na pozycjach 0, 8, 16, 32, 48), a na czwartym instrument prowadzący. Jeżeli piszemy np. solówkę, to pamiętać trzeba, żeby zaczynała i kończyła się na "liczbie parzystej". Oczywiście są odstępstwa od tej reguły, ale te wymagają już wycucia danej kompozycji. Specjalnie zwracam uwagę na interwały, gdyż oczywiście jest, że ich dowolne wielkości powodują często dysharmonię utworu. Tzw. "przejść" pomiędzy kolejnymi frazami jest tak wiele, że nie sposób przytoczyć jakiegś jednej, klasycznej.

Kolejną bardzo popularną techniką jest łączenie dźwięków w trójki. Często powtarza się ona w ROCKU i METALU, w partiach gitary podkładowej. Na instrumencie gramy dwa razy strunę przytłumioną i raz pozwalamy jej wybrzmieć. Technika tę często stosuje np. Metallica. W Noise trackerze zapiszemy to tak: W-PPW-PPW-PPW-W-. . . , gdzie W to struna w pełni wybrzmiewająca, a P to struna przytłumiona. Przykładem

odpowiadających temu sampli mogą być "downdamp" i "metalguitar" z dysku ST-05.

Pisząc muzykę rockową również opieramy się na odległościach "dwójkowych". Jednak tu możemy sobie pozwolić na częstsze stosowanie synkopy (opóźnienia) dźwięku. Ważną rzeczą jest, aby pattern nie stanowił jednej odrębnej całości, jak dzieło się to w disco. Powinien mieć w sobie jakieś niedociągnięcia, może brak jakiegoś dźwięku, co uzupełnimy w następnej frazie. Klasyczne efekty to podniesienie (obniżenie) tonacji o kwartę, solówki, użycie blach w perkusji (hi-hat, ride-hat, crash-cymb), wybijanie rytmu przez cowbell i typowe dla każdego stylu wyłączenie jednego kanału, aby uzyskać echo drugiego. Liczy się pomysłowość, a ludzie nią obdarzeni sięgną wkrótce po BLUESA. Tu naprawdę można pokazać swoją wyobraźnię muzyczną. Chociaż ten typ muzyki można zapisać w odległościach "co dwa", lepiej brzmi on zapisany "co trzy": D-DS-DD-DS-DD-DS. . . Konsekwencją tego jest 48-pozycyjny pattern. Tak więc na 47 pozycji

wpisujemy instrukcję D00. Fraza bluesa składać się będzie z trzech patternów, będących kolejno toniką, subdominantą, dominantą. Charakterystyczną techniką bluesa jest "przepowiadanie", czyli naprzemienne granie tych samych krótkich "kawałków" przez dwa różne instrumenty. Co do reszty, pozostaje odwołać się do Inwencji muzyka. Kto ma jej dużo, posmakuje najtrudniejszej chyba do napisania muzyki — JAZZU.

Mówiąc o jazzie nie sposób nie wspomnieć o perkusji (wiele różnych hi-hatów) i o "pochodach" basu: oddzielamy od siebie dźwięki np. o 4 "schodząc" lub "wychodząc". Na przykładzie wygląda to tak: C—B—A#—A—G#—G—F#—F . . . , gdzie, jak widać, pierwszy i ostatni dźwięk są oddalone od siebie o 8 tonów. Analogicznie z "wychodzeniem". Konsekwencją tego jest przeważnie pattern 56-pozycyjny.

Instrumenty prowadzące muszą tylko w pewnym stopniu dostosować się do sekcji rytmicznej. Nie ma tu takiej sztywności rozwiązań jak w pozostałych stylach. Ale to, jak wspominałem, jest już kwestią wycucia, gdyż nie wszystko da się opisać według schematów.

Znajomość przedstawionych tu technik pozwoli, po nabraniu wprawy, na swobodne opanowanie harmonii innych stylów, np. reggae, march, techno itp. . . a jedyną radą, aby je "poczuć", jest wgłębianie się w cudze i pisanie własnych kompozycji, w czym, mam nadzieję, pomocne będą powyższe wskazówki.

COPY PARTY

W poprzednim numerze mieliśmy możliwość zapoznania się z tym, co to jest popularna "scena" i jak ona funkcjonuje. Jak tam wspomniano, jednym z elementów spajających ją są tzw. copy party, czyli zloty użytkowników komputera Amiga. Jednak zaznaczyć trzeba, że nie jest to taki typowy zlot — wielu ludzi przyjeżdża nie po to, aby nagrać następne 100 dysków najnowszymi "stuffami" — wręcz przeciwnie, grupki użytkowników przywożą własne produkcje: dema, grafiki, moduły. Takie właśnie copy party miało miejsce w Warszawie w dniach 6—8 listopada 1992. Byliśmy tam.



Jrme/PINK SECTOR

To już drugie copy party organizowane w Warszawie. Poprzednie odbyło się w marcu i było największą tego typu imprezą w Polsce. Wcześniejsze, bardziej kameralne spotkania odbywały się wyłącznie w Trójmieście (listopad 1991 i rok 1990) i w Krakowie (złoty ACC, ale nie można tego nazwać copy party z prawdziwego zdarzenia). Ponadto, w czasie pomiędzy imprezami warszawskimi odbyły się party w Żywcu. Jednak grupy organizujące listopadowe spotkanie już na zaproszeniu podawały, że będzie to największa impreza w historii polskiej "sceny". I rzeczywiście — uczestniczyło w niej ok. 400 osób, co wbrew pozorom jest dobrym wyni-

kiem. Oczywiście nie dorównuje to np. Amiga Copy Party, które się odbyło w lecie roku 1991. Przyjechało na nie 1000 osób z całej Europy, ale biorąc pod uwagę warunki polskie — kraj jest uboższy, mniej jest grup — wynik należy uznać za zadowalający.

Miejscem, które użyczyło swojej gościny na dwie i pół doby, była szkoła podstawowa mieszcząca się dokładnie naprzeciwko (a właściwie, jeżeli można tak powiedzieć, "po przekątnej skrzyżowania") sławnej warszawskiej giełdy. Korzyść z takiego usytuowania była dwojaka — wielu ludzi spoza Warszawy mogło zetknąć się z częstką żywej historii komputerów w Polsce, a bywalcy giełdy — ze specyficznym światkiem "sceny". Poza tym "partyplace" odbywało się bardzo blisko Dworca Centralnego i dzięki temu nie było



większych problemów z dostaniem się tam.

Oficjalne otwarcie miało nastąpić o godzinie 17:00 w piątek, 6 listopada, jednak grupy zaczęły się zjeżdżać wcześniej, co spowodowało konieczność wpuszczenia ich na imprezę. Wszyscy opuścili jednak szkołę i z półgodzinnym opóźnieniem drzwi zostały oficjalnie otwarte. Wstęp kosztował 40000 zł. Za te

pieniądze można było przenoćować w szkole i uczestniczyć w kilku planowanych konkursach.

Na imprezę przyjechały wszystkie liczące się polskie grupy, a wśród nich: Action Direct, Fluffy Bears, G-Force, Grace PL, Inf, Investation, Joker, Katharsis, Luzers, Mad Elks, Nico, Old Bulls, Pepsi Drinkers, Quartet, Proxis, Suspect, W.F.M.H. Większość





z nich zaprezentowała nowe programy demonstracyjne, grafiki czy moduły. Pierwszy konkurs, dla muzyków, odbył się w sobotę — siódmego, i był poprzedzony selekcją dokonaną przez najwybitniejszych polskich muzyków, oczywiście nie profesjonalistów, a tych, którzy tworzą na Protrackerze. Selekcja była niezbędna, gdyż na poprzednim warszawskim copy party zgłoszono do konkursu 37 utworów, których łączny czas odtworzenia trwał więcej niż 2 godziny! Nawet najbardziej wytrzymali zapewne nie byłoby w stanie rozróżnić modułu 34 od 37 i zgodnie ze zdrowym rozsądkiem uznano, że selekcja jest najlepszym rozwiązaniem. Samo "music competition" prowadził XTD z grupy Action Direct. Publiczność siedząca w hallu parteru szkoły mogła słuchać i zobaczyć wszystkie utwory

na telebimie zainstalowanym za stanowiskiem organizatorów-prowadzących.

Następny konkurs był poświęcony grafice. Jak w przypadku modułów, selekcja była również potrzebna, aby wyeliminować prace, przy których wykorzystywano skaner lub program do grafiki trójwymiarowej, np. Imagine. Taki plik otrzymywał rozszerzenie ".digi" lub ".ray", aby oceniający byli powiadomieni o próbie przedstawienia prac nie w pełni zgodnych z założeniami konkursu. Tu również telebim oddał nieocenione usługi — na wielkim ekranie niektóre grafiki wiele zyskiwały. Konkurs świetnie poprowadził Mr. Root/Nico.

Ostatnim, ale zarazem najważniejszym konkursem było "demo-competition". Grupy prezentowały swoje produkcje późnym wieczorem, co wzmocniło atmosferę impre-

zy. Niestety, wiele "demek" chciało działać wyłącznie na Amigach, na których były robione. Programistów, którzy tak robią tego typu programy, określa się w gwarze: "K.K." (Kijowi Koderzy). Jednak, mimo trudności, wszystkie dema zostały zaprezentowane i ich poziom był wysoki.

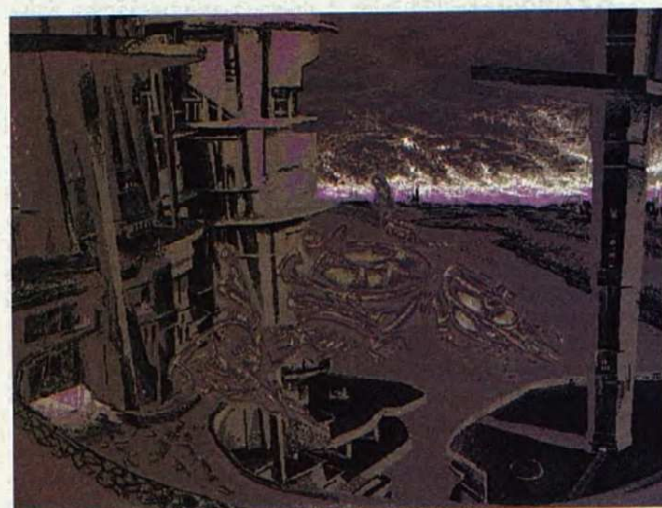
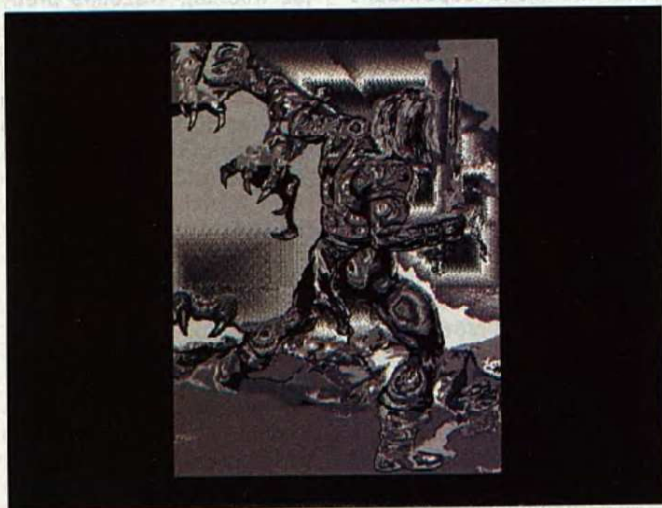
Niedziela była dniem kopiowania nowych dem, odpoczynku dla miejscowych i wyjazdu dla zamiejscowych, wobec tego nie urządzano żadnych atrakcji.

Podsumowując, imprezę można uznać za udaną. Wielu

ludzi, znających się dotychczas z korespondencji, spotkało się, wielu odświeżyło stare znajomości. Jak naprawdę było, okaże się dopiero w artykułach zamieszczonych w niekomercyjnych magazynach dyskowych wydawanych przez grupy, np. Zig Zag (którego notabene szósty numer został "wypuszczony" właśnie na tym copy party), Fat Agnus, X-Mag, Paper White i innych. My zachęcamy jednak do śledzenia naszego pisma, gdzie tematyce "scenowej" będziemy poświęcać coraz więcej miejsca.

WYNIKI KONKURSÓW

DEMO	GRAFIKA	MODUŁ
1. W.F.M.H.	1. Animal/ATD	1. Jakub Husak/ATD
2. Old Bulls	2. Pluton/Deform	2. Przemek S./Investation
3. Suspect	3. Łukasz Bras	3. Mr. Root/Nico



Grafiki , które wygrały konkurs.

TEST MAGAZYNU AMIGA

Dzięki uprzejmości Kolf Computer Supplies BV (KCS) otrzymaliśmy do testowania najnowszą wersję znanego emulatora tej firmy — Power PC Board (z oprogramowaniem w wersji 4.51). KCS udostępnił nam także adapter do Amigi o wyższych numerach, toteż mogliśmy przetestować emulator zarówno na A500, jak i na A2000.

Marek Pampuch

Podczas testu były używane:

— A500 tylko z jedną wewnętrzną stacją dyskietek 3,5 cala (TEAC), a na dodatek (złożliwie) z systemem operacyjnym w wersji 1.2.

— A2000 ze stacją dyskietek 3,5 cala (Chinon) z rozszerzeniem pamięci Golden Image wyposażonym w dodatkowe 2 MB, z twardym dyskiem Quantum LPS 105 MB (kontroler GVP Series II) oraz z dodatkową stacją dyskietek 5,25 cala (Golem) wyposażoną w przełącznik 40/80 ścieżek.

— A3000 w wersji podstawowej — 25 MHz, stacja dyskietek 3,5 cala (producenta nie udało mi się zidentyfikować), twardy dysk Quantum LPS 52 MB z firmowym kontrolerem Commodore.

— Dla porównania obok stanął "nie udawany" IBM (PC 286 AT 12 MHz Protech, z kartą grafiki VGA, stacją dyskietek 5,25 cala 1,2 MB, stacją dyskietek 3,5 cala 1,44 MB, twardym dyskiem SEAGATE 225 N, 1 MB pamięci). Nie jest to może ściśle to samo co pecet emulowany przez KCS POWER PC BOARD, ale konfiguracja w miarę zbliżona.

KCS proponuje także swój emulator w wersji do A500+ oraz jako zewnętrzne urządzenie do A600 — jednak tymi wersjami nie dysponowaliśmy podczas testu. Według instrukcji obsługi potrafią one

jednak wszystko to samo, co testowana wersja.

Już na początku można zauważyć, co różni KCS Power PC Board od jego największego w obecnej chwili konkurenta — Vortexu. Emulatory ATonce tej ostatniej firmy muszą być wkładane w podstawkę procesora, co właściwie uniemożliwia zainstalowanie w A500 kart turbo czy karty "antydrgawkowej" flicker-fixer. Każdy medal ma jednak dwie strony. Sposób instalacji zaproponowany przez KCS daje dostęp jedynie do szyny 8-bitowej, a zatem nie jest możliwa emulacja PC 16-bitowego. Wprawdzie zastosowano szybki procesor NEC, ale emuluje to jedynie XT z taktowaniem 11 MHz.

Instrukcja

Dołączona instrukcja była w wersji niemieckiej (istnieje także w wersji angielskiej i holenderskiej). W przypadku pozytywnego zakończenia rozmów z ewentualnym dealerem w Polsce firma obiecuje dołączenie polskiej instrukcji. Broszura jest obszerna (47 stron), dość przejrzysta i porządnie wydrukowana, niestety, właściwie nie ma w niej wskazówek dotyczących instalacji (jak choćby w instrukcji do emulatora Commodore A2088). Niektóre sprawy są opisane zbyt pobieżnie, nad innymi zaś podręcznik niepotrzebnie się rozwiada. Ogólnie instrukcję oceniam na czwórkę.

Na marginesie: Lekko mnie zmroziło, gdy przeczytałem jeden z warunków 12-miesięcznej gwarancji, jaką daje KCS na swój wyrób (i to wyłącznie na hardware). Mianowicie — w przypadku przyjętej reklamacji klient wysyła na swój koszt do KCS albo dealera uszkodzoną płytkę lub adapter. Za naprawę i przesyłkę zwrotną płaci KCS. Na razie wszystko w porządku, ale "zagubienie przesyłki podczas transportu do miejsca naprawy lub przy odesłaniu jej jest wyłącznym ryzykiem klienta". Rozumiem, że firma nie może odpowiadać za pracę poczty, ale takie postawienie sprawy może zniechęcić wielu potencjalnych klientów (przynajmniej z Polski).

Instalacja płytki KCS

Instalacja do Amigi 500 — zgodnie z zapewnieniami reklamowymi, jest rzeczywiście dziecinnie prosta. Wystarczy otworzyć kłapkę u dołu Amigi (tam, gdzie "normalnie" wkładamy rozszerzenie pamięci) i wsunąć płytkę emulatora (elementami w stronę Amigi).

W odróżnieniu od instalacji w A500 i wbrew temu, co napisano w instrukcji obsługi — instalacja KCS Power Board w A2000 nie jest zbyt łatwa. Zgodnie z instrukcją — najpierw połączyłem płytkę KCS Power Board z płytką adaptera. Złącza adaptera są chyba wykonane o wiele solidniej niż podobne złącza Memory Expansion w A500 i są nieco grubsze, co wprawdzie powoduje, że elementy doskonale się stykają, lecz wymaga isticie herkulesowej siły, aby dosunąć obie części do siebie. Rodzi się pytanie, czy takie wciskanie nie uszkodzi pinów. Mimo że musiałem wyteńczyć całe swoje węższe siły, a nawet poprosić o

pomoc sąsiada — piny, zgodnie z tym, co napisano w instrukcji ("...nie zegną się, choć nie jest to tak całkiem nieprawdopodobne..."), rzeczywiście ani drgnęły. Następnie — ciągle zgodnie z instrukcją — rozkręciłem Amigę. Trafiłem łatwo w pusty slot, ale według zaleceń instrukcji wcisnąłem zestaw płytka + stojak "...niezbyt mocno, acz stanowczo...". Z prawej strony (tam, gdzie dociskałem adapter), poszło łatwo, natomiast na końcu dwuczęściowego "puzzle" (tam gdzie była płytka) było już trudniej. Wszelkie próby mocniejszego naciśnięcia kończyły się przekrzywieniem płytki emulatora. W końcu mi się udało. Instalacja w A3000 była jeszcze trudniejsza (ze względu na czysto manualnych, bowiem jest jeszcze mniej miejsca, a przy tym ma się świadomość tego, że "...jakiegokolwiek zwarcie, także podczas instalacji, spowoduje utratę praw gwarancyjnych...").

Przed instalacją oprogramowania obejrzałem sekwencję startową dyskietki instalacyjnej. Lekko zdziwiła mnie występująca w niej instrukcja "rename >NIL:". Powoduje ona drobny problem przy próbie instalacji z oryginału (dyskietka instalacyjna ma wyłamanie okienko zabezpieczenia). Prawdopodobnie jest to celowe zagranie KCS-u zmuszające do wykonania kopii na "normalnej" dyskietce, bowiem przy nieumiejętnej instalacji można sobie zepsuć oprogramowanie instalacyjne, a to oznacza koniec zabawy, gdyż oprogramowanie nie jest objęte gwarancją (tu mały minus dla KCS).

Instalacja oprogramowania

Zgodnie z instrukcją uruchomiłem najpierw program

KCS — CO TO JEST?

PC-Utilities. Po chwili na ekranie otworzyło się nowe okno, a w nim pojawiła się prośba o włożenie pustej dyskietki, na której przygotowane będą potrzebne dla peceta procedury. Bałem się, że początkowe komentarze ukazały się w języku holenderskim. Były po angielsku, i niemiecku również — mały plusik dla KCS. "Preparowanie" dyskietki trwało dwie i pół minuty, ale przecież tę czynność wykonuje się raz.

Następnie należy uruchomić program zwany "install". Nazwa nie jest dobrana zbyt szczęśliwie (identyczna jak rozkaz ADOS). Po jego uruchomieniu ukazuje się tabela z 11 okienkami. Jesteś proszony o wybór języka, w jakim mają się ukazywać komunikaty na ekranie. Miłe (znowu plusik). Niestety, nie możesz wybrać języka polskiego. Mam nadzieję, że jeśli KCS zacznie sprzedawać swoje produkty na naszym rynku (a ma taki zamiar), wówczas zostanie to uzupełnione. Na razie masz do wyboru: holenderski, angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, flamandzki, szwedzki, fiński, duński i... czeski. Ja zdecydowałem się na angielski. Po chwili miałem do wyboru 4 czynności: założenie samostartu na dyskietce, instalacja na HD, konfiguracja pamięci dodatkowej i koniec instalacji. Wybrałem wszystkie cztery po kolei.

Aby sprawdzić, jak działa zainstalowany samostart, zabootowałem dyskietkę. Po chwili musiałem się uszczypnąć. Workbench w trybie Amigi pokazał mi 1 MB więcej. I to nie tylko w teście na A500, czego po lekturze folderów reklamowych się spodziewałem, ale również na A2000. A byłem prawie pewien, że KCS może się gryźć z już włożonym rozszerzeniem pamięci (zwłaszcza że w instrukcji straszą: "...współpraca z urzą-

dzeniami odbiegającymi od standardu Commodore może przebiegać problematycznie..."). Zachęcony tym faktem — ponownie rozebrałem A2000 i w miejsce KCS-u włożyłem do adaptera rozszerzenie pamięci 1,8 MB od A500. I tu kolejna niespodzianka: wbrew sceptycyzmowi lepszemu ode mnie znawcy hardware — zadziałało! Ciekawostka: na Amidze 500 otrzymujemy dodatkowo 512 KB Chip RAM i 512 KB Fast RAM, natomiast na A2000/3000 (mimo nowego Agnusa) — 1 MB Fast RAM.

Podczas testów na Amidze 2000/3000 należało teraz "kliknąć" ikonę HDSetup. Pojawił się nowy ekran z 62 nazwami kontrolerów (wyświetlanych w grupach po 16). W takim gąszczu właściwie wszystkich znanych firm — c't, Commodore (wszystkie typy w tym do A3000 i A600!), ALF, ALCOMP, Amigos, Dataflyer, Discount, Evolution, FSE, Golem, wszystkie GVP, Macro System, Next Generation, Nexus, OCS, Oktagon, Profex, Promigos, REX, Rochard, Rossmoeller, Spirit, Supra, Triangle, Trinology, Trumpcard, Winner — niestety trudno było znaleźć właściwy. KCS zadbał o posiadaczy dysków nie tylko z kontrolerami SCSI, ale i IDE/AT-Bus, a nawet mało znanego standardu OMTI. Bravo! Jednak jest i druga strona medalu. W odróżnieniu od kart emulujących Bridgeboard do A2000, a nawet od programu PC_Task nie da rady stworzyć zbioru na twardy dysk IBM-a. Musi być założona dodatkowa partycja (nie obytych z HDD informuję, że taka operacja wiąże się z utratą wszystkich danych na dysku lub z kilkunastogodzinną operacją "backup+restore". To ostatnie rozwiązanie to nie tylko strata czasu. Należy mieć odpowiednią do pojemności dysku liczbę dyskietek oraz nabyć

dodatkowo program typu backup. Szkoda, że instrukcję trzeba doczytać do połowy, żeby się o tym dowiedzieć, a poza tym nie ma na ten temat ani słowa w ulotkach reklamowych. Tutaj duży minus. Dla równowagi, jako ciekawostkę podam, że twardy dysk w A2000 miał "transfer rate" 890 KB/sek, pod emulatorem zaś KCS-u szybkość ta zwiększyła się do 940 KB/sek, po zainstalowaniu zaś Windowsów i "smartdrive" wzrosła nawet do 1296 KB/sek).

Kolejnym krokiem było ustawienie preferencji IBM-a. Po chwili pojawił się nowy screen (jak dotąd najładniejszy — program z pewnością napisany w GFA BASIC-u), na którym miałem możliwość ustawienia stacji dysków, karty graficznej, karty dźwiękowej, drukarki, myszy, RS-232 (modemy!), joysticka, klawiatury, RAM-dysku, wersji DOS (można używać MSDOS w wersjach 3, 4 i 5 oraz DRDOS), a także języka, w którym chcę prowadzić konwersację z Amigą, w chwili gdy będzie pracowała jako PC. Ponownie wybrałem angielski. Pozostałe urządzenia ustawiłem następująco:

Stacje dysków:

df0: jako A: o podwójnej gęstości;

df2: (tylko dla A2000) jako B: również o podwójnej gęstości.

Kartę graficzną:

VGA color (można emulować także wszystkie "gorsze" karty w tym i Herculesa) na monitorze Amigi! (W sumie użytkownik ma możliwość wyboru 19 trybów video. To je dobre, pane Frantiszek. Plus dla KCS-u).

Dźwięk:

emulację SOUNDBLASTER i ADLIB (nawet i to potrafi najnowszy KCS);

amigowskiej myszce przyporządkowałem port COM1.; zaś modemowi — COM2.: Mog-

tem jeszcze "zaemulować" dwa joysticki, ale nie przepadam za tymi urządzeniami.

Potem wystarczyło jeszcze tylko zabootować Amigę. I tu spotkała mnie niespodzianka. Po zmianie koloru ekranu ukazał się napis "Boot disk failure. Press any key to retry". Przyczyna była oczywista. W stacji df0: znajdował się dysk z oprogramowaniem KCS-u, a nie DOS-owski, jednak zabrakło ostrzeżenia (minus dla KCS). Nie byłoby problemu, gdyby nie to, że posiadany przeze mnie licencjonowany MSDOS 5.0 był na dyskietkach 5,25 cala, a emulowany PC nie zamierzał go wczytać z df2: (vel B:). Wprawdzie poradziłem sobie szybko zmieniając "obciążenie" stacji dysków PC, ale to nie był koniec kłopotów. Licencjonowane wersje MS DOS 5.0 (znanych w Polsce firm Optimus, Protech i Tornado) zostały potraktowane jak powietrze (komunikat w trzech językach: to nie jest dyskietka startowa DOS-u). Wprawdzie firma KCS oddzieliła "swój" MSDOS od emulatora, co spowodowało znaczny spadek kosztów, ale niejako "zmusza" chyba w ten sposób klientów do zakupu "pecetowskiego Workbench" u siebie. Profilaktycznie zresztą instrukcja radzi: "...zamiast MSDOS 5.0 zalecamy raczej skorzystać z alternatywnego DRDOS-u...". Za pomocą MSDOS 4.01 (dwie wersje: Protech, a także dołączany do Commodore PC 20) — uruchomiłem emulator bez problemu. Całą historię przytaczam ku przestrodze tych, którzy nie zakupią MSDOS-u od KCS-u, spodziewając się (i słusznie), że w Polsce nabejdą go taniej, a nie mają dodatkowej stacji dysków 5,25 cala. Przy zakupie musicie żądać MSDOS-u na dyskietkach 3,5 cala, a przy okazji lepiej, aby był to DOS 4. Równie dobre wyniki daje

DOS 3.3, którego oryginał można obecnie bardzo tanio kupić, lecz pod tą wersją emulator KCS-u nie widział twardego dysku. Nie jest to wina emulatora, a samego MSDOS-u 3.3, który raczej zauważać tylko dyski twarde do wielkości 20 MB, ja zaś ustawiłem partycję na 40 MB.

I jeszcze jedno. Partycja IBM-owska ma swoją ikonę. Po instalacji partycji była ona podpisana prawidłowo i ładnie "KCS:NDOS", jednak po sformatowaniu jej pod ikoną zamiast NDOS pojawiły się jakieś krzaki. Mała rzecz, a smuci.

Mimo pewnych kłopotów instalacja zakończyła się dobrze. Wprowadzie obraz na ekranie monitora Amigi dostał lekkich drgawek (w instrukcji było ostrzeżenie, że tak się stanie, jeśli przy wyborze kolorowego VGA nie ma się zainstalowanego flicker-fixera), ale można było wytrzymać. UWAGA: W zależności od przyjętego trybu graficznego: przy VGA mamy do dyspozycji 640 KB pamięci RAM (tak jak na "normalnym" IBM-ie), a na przykład przy MGA (Hercules) jest jej aż 704 KB, co pozwala na przykład na uruchamianie dużych programów przy zainstalowanym rezydentnie Norton Commanderze i SideKicku. Ten ostatni jest zbędny, bowiem KCS w trybie pracy IBM-a ma swój własny kalkulator uaktywniany w dowolnym momencie przez naciśnięcie klawiszy [Alt] i lewy klawisz [AMIGA]. Kalkulator nie przeszkadza w pracy tak jak ten z SideKicka, bowiem jest transparentny, a mimo to czytelny. Usuwamy go za pomocą gadżetu identycznego jak w oknie Amigi (sic!). Jeśli włączymy kalkulator — jednocześnie włączy się klawiatura numeryczna IBM-a, a także klawisze funkcyjne. Amiga jednak ma ich tylko 10, a pecet 12. Ale klawisz [AMIGA] naciśnięty razem z [F1] daje [F11], zaś z [F2] — [F12]. Naciskając "Help" uzyskujemy repertuar (menu) pomocniczy, w którym możemy za pomocą naciśnięcia jednego klawisza zmieniać obciążenie gniazd COM:, przypisanie stacji dys-

ków, liczbę barw, włączyć bufor dysku, a także wykonać reset (koniec z gimnastyką o nazwie "Alt-Control-Del"). Ciekawostką jest ukazujący się na dole ekranu wiersz "statusowy". Możemy z niego dowiedzieć się o tym, jaki aktualnie jest włączony tryb graficzny, jak długo używamy emulatora, a także na jakiej ścieżce jest aktualnie głowica stacji dysków. Jeżeli nie podoba nam się ten wiersz, możemy go wyłączyć.

Nadeszła teraz pora na to, aby zobaczyć, co jest na dyskietce, którą przygotowałem sobie na początku instalacji. Najpierw poddałem testem A2000. Włożyłem dyskietkę do stacji i po przeczytaniu katalogu zapragnąłem użyć jednego ze znajdujących się tam programów. Niestety — komputer zawiesił się. Dla kawału włożyłem dyskietkę do "oryginalnego kłona" i uruchomiłem "install.bat". Poszło.

Niestety, w momencie ukazania się menu — nieopatrznie oparłem się o klawisz [Enter]. W efekcie "poszedł" setup na IBM-ie. Mimo konieczności ustawienia go (na szczęście miałem raport z informacją systemową), byłem zadowolony. Jednak chodź! Dlaczego zatem nie chce działać na KCS-ie? (Próba skopiowania tych zbiorów na twardego dysku również spowodowała "zawisnięcie" Amigi.) Odrzuciłem od siebie myśl o "pomyłce komputera" (w końcu — jeśli samochód wpadnie na drzewo, to nikt nie mówi, że "samochód się pomylił"), jednak po przestudiowaniu instrukcji i zalecanej (w takim przypadku) zmianie szybkości obrotowej dysku problem znikł tylko częściowo (stacja nadal nie czytała dyskietki "noname", zaś "minimum przyzwoitości" to był teflonowy Verbatim). Po przedstawieniu w preferencjach obu stacji na 360 KB takich problemów nie było, ale moim zdaniem nie jest to ciekawe rozwiązanie (większość dyskietek instalacyjnych ma 720 KB, a nawet 1,44 MB). Zdecydowałem się nawet na eksperyment i podmieniłem 3,5-calowe stacje dysków z PC i AMIGI. Wszystko było O.K. Skopiowałem zatem bez pro-

blemu programy na twardego dysk z podmienionej stacji (która była widziana przez KCS jako 720 KB). Na Amidze 3000 i na A500 nie było żadnych problemów. Być może wszystko to jest sprawą stacji dysków w testowanej A2000 (jak najbardziej zgodna ze standardem Commodore — Chinon), lecz mimo wszystko uważam, że problemy tego typu nie powinny występować i w obsłudze stacji dysków tkwi największy minus emulatora KCS (zarówno na Bridgeboardzie, jak i w PC_Tasku, a nawet na przebrzydłym Tarnsformerze takich kłopotów nigdy nie miałem). Nie zapominajmy o tym, że 95% Amig jest wyposażone w nie najlepszej, delikatnie mówiąc, jakości stacje Chinon, a nie każdego stać na zakup twardego dysku czy A3000.

Przy tych przebojach bardzo pomocna była wspomniana linia "statusowa". Od razu widziałem, że wisi stacja, a nie emulator.

Dołączone programy pomocnicze są bardzo ciekawe. Pozwalają na zainstalowanie XMS-a, EMS-a i RAM-dysku. Program VMODE pozwala przy zainstalowanej karcie VGA emulować wszystkie "gorsze" tryby graficzne. Jeśli komuś nie podoba się nowy sposób resetowania — może sobie zainstalować tradycyjny (Alt+Ctrl+Del) za pomocą odpowiedniej procedury.

Uff!!! Po ciężkich bojach mamy już peceta na Amidze. Co zatem teraz?

Korciło mnie, by najpierw sprawdzić Windows, lecz przesunąłem to na "za chwilę" i uruchomiłem najpierw programy testujące SI i speedcom (Landmark). Oto wartości, jakie uzyskał w benchmarkach KCS POWER PC BOARD (w nawiasach dla porównania "osiągnięcia" stojącego obok PC AT/12). Wyniki były zaskakujące. Nie oznacza to jednak, że KCS jest aż tak świetny. Podobnie jak przy innych emulatorach, programy testujące i tu miały trudności, zwłaszcza po dopisaniu do "auto-exec.bat" procedur dostarczonych wraz z KCS POWER PC BOARD.

Test KCS (SI) KCS (SP) IBM (SI) IBM (SP)

CPU Speed x 2.8 5.80 MHz x 7.2 12.13 MHz

Disk Speed:
(bez smartdrive) x 8.6 940 KB/sek x 4.1 455 KB/sek

(ze smartdrive) x 102.4 (*) 1296 KB/sek x 4.6 511 KB/sek

Overall Perf:

(bez smartdrive) 5.7 -5.6
(ze smartdrive) 65.9 (*) -6.0

VideoSpeed

(bez TURBOVID) - 1288 1927 821
(z TURBOVID) - 3378 (*)

Znak (—) w rubryce oznacza, że test nie mógł być przeprowadzony.

UWAGA: (*) Po zainstalowaniu "dodatkowych" programów (TURBOVID KCS — zwiększający prędkość regeneracji video, oraz SMARTDRIVE — przyspieszający pracę dysku), programy testujące "zwarowały" (na korzyść KCS-u), bo choć było widać dużą poprawę (zwłaszcza przy obsłudze ekranu), to uzyskane wartości są fizycznie niemożliwe.

Mimo całej sympatii dla KCS-u i AMIGI nie znajdzie się nikt rozsądny, kto uwierzy w to, że emulowany XT jest ogólnie (overall performance) dwukrotnie lepszy od Compaq 386.

Pod tym względem nieco lepszy był Landmark, który zapalał nadmierną sympatią tylko do przyspieszonej przez TURBOVID obsługi ekranu.

W porównaniu z poprzednią wersją (V3.0) KCS POWER PC BOARD ma następujące ulepszenia:

- dodane emulacje kart SOUND-BLASTER i ADLIB;
- możliwość formatowania dyskietek nie tylko na 720 i 360 KB, ale i na 180 KB;
- prawie dwukrotnie powiększona liczba obsługiwanych kontrolerów twardego dysku;
- możliwość dwukrotnie szybszego przesyłania danych przez gniazdo szeregowo (38400 bps);

o tym, jak KCS radzi sobie z oprogramowaniem (WINDOWS i inne) oraz osprzętem od IBM-a, przeczytajcie za miesiąc, w drugim odcinku testu. Znajdzie się tam także podsumowanie i ocena KCS Power PC Board.

AMISŁOWNIK, CZYLI KOMPUTER I JĘZYKI

Krakowska firma Twin Spark Soft udostępniła nam do testowania najnowszą wersję słynnego już w Polsce komputerowego słownika angielsko-polskiego, który jest flagowym, aczkolwiek nie jedynym produktem tej firmy.

Krzysztof Młynarski

Obecnie sprzedawana jest wersja 3.0, która została znacznie poprawiona w stosunku do wersji poprzednich (z dokumentacji można się dowiedzieć między innymi, iż sam program obsługujący słownik został w tej wersji napisany całkowicie od nowa). Według danych producenta, Amisłownik 3.0 zawiera około 16000 haseł, a więc jest równy objętościowo książkowemu wydaniu słownika podręcznego.

Kupując Amisłownik 3.0 otrzymujemy estetyczne, zapieczętowane pudełko z przezroczystego plastiku, w którym znajdują się dwie dyskietki 3.5" "Precision" (jedna z programem i częścią danych, a druga tylko z danymi), przystępnie napisana i ładnie wydana instrukcja, ulotka reklamowa oraz karta rejestracyjna, zawierająca umowę z użytkownikiem, której rubryki należy czytelnie wypełnić i wysłać na adres firmy TSS.

Dyskietki Amisłownika nie są zabezpieczane przed kopiowaniem, producent zaleca nawet pracę jedynie na kopiach dyskietek, a nie na dyskach oryginalnych. Moim zdaniem jest to dużym plusem tego programu, ponieważ chroni użytkownika przed ewentualnymi kłopotami wynikającymi np. z uszkodzenia którejką z dyskietek dystrybucyjnych.

Jedynym wymaganiem sprzętowym ze strony programu jest to, aby nasza Amiga była wyposażona w co najmniej 1

MB pamięci RAM. Ponieważ Amisłownik może pracować w trybie multitasking, to nie zaszkodzi większa ilość pamięci (możliwość jednoczesnej pracy z edytorem lub np. bazą danych).

Uruchomienie programu jest bardzo proste. Wystarczy w tym celu włożyć dyskietkę opatrzoną etykietą z napisem AMISŁOWNIK ANGIELSKO-POLSKI do stacji dyskietek DF0: i zresetować komputer. Po chwili pojawia się na ekranie sygnatura programu. Aby kontynuować pracę z programem, należy wcisnąć klawisz ESC i włożyć do stacji dyskietek dyskietkę z danymi. Na ekranie pojawia nam się główny ekran Amisłownika. Na samej jego górze znajduje się linia statusowa, zawierająca m.in. następujące informacje: ilość dostępnej pamięci RAM, data i czas oraz numer aktualnie aktywnego hasła.

Menu główne składa się z pięciu opcji: Szukanie, Dopisanie, Konfiguracja, Sygnatura oraz Wyjście.

Jak nietrudno się domyślić, pierwsza opcja umożliwia wyszukiwanie haseł. W celu wyszukania danego hasła wystarczy je po prostu wpisać z klawiatury i potwierdzić klawiszem Return. Można też zaniechać wyszukiwania hasła poprzez wcisnięcie klawisza ESC. Oczywiście podczas wpisywania hasła istnieje możliwość jego edycji. Po krótkiej chwili (od momentu wcisnięcia klawisza Return) na dole ekranu powinno się pojawić tłumaczenie wpisanego hasła. Jeśli jednak szukane słowo nie zostanie znalezione

w bazie danych, to zamiast tłumaczenia pojawi się stosowny komunikat. Jedynym ograniczeniem podczas wprowadzania hasła jest fakt, iż tylko pierwsza litera hasła może być wielka lub mała. Pozostałe litery muszą być wprowadzone jako małe. Jeżeli hasło zostanie odnalezione, to program przechodzi automatycznie do menu przeglądu, o którym napiszę nieco dalej.

Drugą opcją w menu głównym jest Dopisanie. Jest to bardzo cenna opcja tego słownika, umożliwiająca modyfikację i uzupełnianie zawartości słownika o hasła użytkownika. Wybranie tej opcji powoduje pojawienie się okna, w którym wprowadzamy dopisywane hasło, w formie analogicznej do opisywanej w opcji Szukanie. Po wprowadzeniu hasła i potwierdzeniu go klawiszem Return znajdziemy się w edytorze umożliwiającym nam wpisanie tłumaczenia (lub tłumaczeń) podanego przed chwilą hasła. Oprócz podania samych tłumaczeń, można jeszcze określić, jaką częścią mowy jest wprowadzone przez nas hasło (opcję tę wybieramy poprzez kliknięcie lewym przyciskiem myszki na odpowiedniej ikonie w dole ekranu), oraz dopisać wyrażenia powiązane z naszym hasłem (dokonujemy tego również używając myszki i ikon). Wcisknięcie klawisza ESC podczas edycji spowoduje jej przerwanie i automatyczne anulowanie. Jeżeli skończyliśmy edycję i chcemy dopisać nasze nowe hasło do bazy, to musimy w tym celu nacisnąć klawisz funkcyjny F10.

Należy pamiętać, iż na dysku z danymi zostają w tym momencie zapisane jedynie tłumaczenia (oraz ewentualne wyrażenia), a nie samo hasło. Jeżeli dokonaliśmy jakiejś modyfikacji w zbiorze haseł, to przy wychodzeniu z Amisłownika pojawi się stosowny tekst,

pytający, czy chcemy zapisać hasło na dysk z programem. Rezygnacja z zapisu hasła powoduje utratę efektów edycji.

Kolejna opcja w menu głównym to Konfig. (konfiguracja). Opcja ta umożliwia dopasowanie podstawowych parametrów programu do potrzeb użytkownika, a więc możemy zmienić:

- obłożenie klawiatury (niemieckie/angielskie),
- szerokość wydruku (10 lub 15 cali),
- obecność (lub nie) polskich znaków w wydruku,
- szybkość wysuwania okna z tłumaczeniami,
- automatyczne (bez pytania) kierowanie (lub nie) danych na drukarkę,
- odstęp pomiędzy poszczególnymi wydrukami,
- drukowanie (lub nie) kodów sterujących drukarką — numer stacji dysków, z której mogą być czytane dane,
- tryby zamiany pierwszej litery w poszukiwanym hasle (czy w przypadku nieznaalezienia hasła szukać powtórnie z pierwszą literą zamienioną na wielką, czy też nie).

Ewentualne zmiany konfiguracji nagrywa się na dysk z programem poprzez wciśnięcie klawisza funkcyjnego F10. Od tego momentu nowa konfiguracja będzie obowiązywać przy każdym kolejnym uruchomieniu programu, aż do momentu dokonania ewentualnych nowych zmian. Jeżeli natomiast nie chcemy z jakichś przyczyn zapisać zmienionej konfiguracji, to zamiast klawisza F10 naciskamy klawisz ESC.

Kolejną opcją w menu głównym programu jest Sygnatura. Uaktywnienie tej opcji powoduje wyświetlenie na ekranie informacji o autorach programu.

Ostatnia opcja menu głównego to Wyjście. Jak nietrudno zgadnąć, wybieramy tę opcję, jeśli chcemy zakończyć pracę z programem.

Opisując pierwszą opcję z menu głównego (Szukanie) wspominałem o pojawieniu się menu przeglądu. Menu to pojawia się po znalezieniu przez program podanego przez nas hasła. W menu tym dostępne są cztery opcje:

- Następną (aktywowaną klawiszem funkcyjnym F1) — umożliwia pokazanie tłumaczenia następnego (alfabetycznie) hasła.

— Poprzednie (aktywowana klawiszem funkcyjnym F2) — umożliwia pokazanie tłumaczenia poprzedniego (alfabetycznie) hasła.

— Wydruk (aktywowana klawiszem funkcyjnym F3) — służy do wyprowadzenia hasła wraz z tłumaczeniem na drukarkę.

— Koniec (aktywowana klawiszem funkcyjnym F10) — umożliwia powrót do menu głównego.

Strony z kolejnymi hasłami możemy dodatkowo przejrzeć używając klawiszy kursora (klawisz kursora w lewo pokazuje stronę poprzednią, a klawisz w prawo — następną). Pewną ciekawostką jest działanie klawisza ESC w menu przeglądu. Jego wcisnięcie powoduje automatyczny powrót do opcji wyszukiwania kolejnego hasła.

Opisałem tu jedynie najważniejsze opcje w programie Amistownik. Więcej ciekawych informacji dostarcza firmowa dokumentacja. Warto zaznaczyć, iż zawiera ona m.in. bardzo dokładny opis konfigurowania drukarki, co może być bardzo pomocne wielu użytkownikom. W momencie pierwszego uruchomienia Amistownik skonfigurowany jest na obsługę najpopularniejszej w Polsce drukarki — Star LC-10. Amistownik 3.0 testowałem na Amidze 500 wyposażonej w 1 MB pamięci RAM oraz dwa napędy dyskietek. Przez cały okres eksploatacji nie było z programem żadnych kłopotów. Do jego testowania wykorzystywałem Mały Słownik Angielsko-Polski wydany przez wydawnictwo "Wiedza Powszechna" w roku 1974.

Podsumowując: Uważam, iż komputerowy słownik angielsko-polski może okazać się pomocny dla osób uczących się języka, jednakże jest zbyt prosty dla osób dokonujących tłumaczeń z języka angielskiego (należy w tym miejscu wspomnieć, iż program Amistownik jest w stanie obsługiwać także słownik niemiecko-polski — po dokładnej informacji należy zwracać się do dystrybutorów lub producenta). Cena programu nie jest wygórowana i wynosi 125000 (bo tyle właśnie kosztuje program wraz z dokumentacją).

Świat zaklęty w równaniach

RAY-TRACING

Jednym z tysiąca zastosowań komputerów jest grafika. Jak potężnym narzędziem może stać się w rękach zdolnego operatora dobry komputer, każdy mógł się przekonać oglądając na przykład film "Terminator 2", w którym użyto najbardziej zaawansowanych technik.



Andrzej Kanewicz

Nie tylko zresztą filmy mogą dać pojęcie o możliwych graficznych zastosowaniach komputerów — wystarczy włączyć telewizor w czasie największego zagęszczenia reklam. Przy produkcji siedemdziesięciu procent z nich na pewno użyto komputerów. Oczywiście, w większości były to zadania polegające na nakładaniu napisów, coraz częściej jednak producenci reklam używają komputerów do poważniejszych zadań — coraz więcej pojawia się dzieł w blisko stu procentach zrobionych na komputerach lub też takich, w których efekt osiągnięty dzięki komputerom jest najważniejszy. Pole do popisu jest olbrzymie — od prostego nakładania napisów, poprzez obróbkę gotowych obrazów (za przykład może tu doskonale służyć oślawiony morphing, szalenie ostatnio popularny m.in. dzięki "Terminatorowi 2" i teledyskowi do piosenki "Black Or White"

Michaela Jacksona), aż po skomplikowane animacje trójwymiarowe w stu procentach wygenerowane przez komputer (nieco abstrakcyjne, jak w "Kosiarzu Umysłów", albo mające sprawiać wrażenie maksymalnie realistycznych, jak w "Terminatorze 2"). Ta ostatnia dziedzina wydaje się być najciekawszą, nie występują bowiem w jej przypadku absolutnie żadne ograniczenia, nic nie krępuje wyobraźni twórcy, który nie musi zważać nawet na najświętsze prawa fizyki. Wszystko powstaje od początku do końca w pamięci komputera, w której szaleją niesłychanie skomplikowane programy, zawierające w sobie algorytmy opisujące (oczywiście nie idealnie) prawa optyki. Używana przez te programy technika została nazwana ray-tracing, czyli "śledzenie biegu promieni (światlnych)".

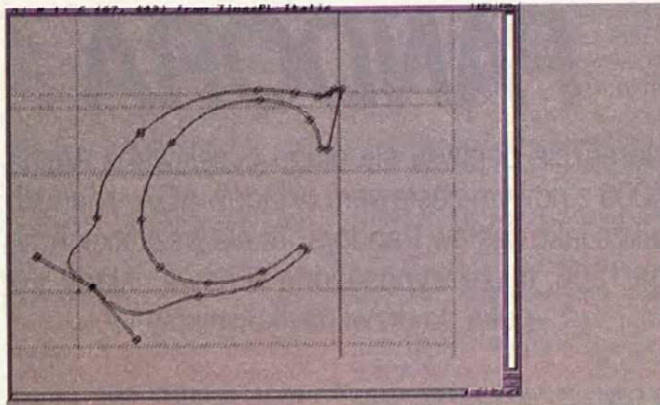
Podstawy

W pamięci komputera twórcy grafiki trójwymiarowej musi zbudować coś w rodzaju sztucznego, wektorowego świata, złożonego nieraz z dziesiątków obiektów, z któ-

rych każdy ma przypisane określone parametry, takie jak na przykład kolor, przezroczystość czy współczynnik załamania światła. Tak jak w rzeczywistości, należy pamiętać o wszystkim, na przykład o rozmieszczeniu, typie i sile oświetlenia. Efekt jest jednak wprost proporcjonalny do włożonej pracy — realność niektórych grafik jest czasem zadziwiająca. Zanim jednak będzie się miało okazję oglądania końcowych efektów swojej pracy, należy sporo poprawiać. Najważniejsze są, rzecz jasna, obiekty. Jak się je tworzy? W tym sztucznym, komputerowym świecie wszystko ma postać trójwymiarowej siatki wektorowej. Od zaawansowania programu będzie jeszcze zależało, jaką ta siatka będzie miała postać. Prostsze programy pracują tylko i wyłącznie na liniach prostych, co oznacza, że muszą z nich układać wszystkie figury, i na każdą krzywą musi składać się kilka lub kilkanaście prostych. Podstawową najmniejszą jednostką POWIERZCHNI jest w takich programach trójkąt — w praktyce KAŻDY obiekt musi składać się z wielu (często tysięcy) przylegających do siebie trójkątów. Przyjęcie takiego rozwiązania upraszcza pracę programisty, na tym jednak jego zalety się kończą. Tak definiowany obiekt zajmuje bardzo wiele pamięci, poza tym nie jest idealnie gładki, na wypukłościach i łukach widać, że składają się na nie proste. Stosowane algorytmy umożliwiają, oczywiście, ukrycie "kanciastości" obiektu, na nic jednak się zdają przy dużych zbliżeniach, mają też to do siebie, że nieumiejętnie przypisane, potrafią na przykład z sześcianu zrobić bryłę o bliżej nie określonych kształtach. Ten ostatni problem da się, co prawda, rozwiązać. Na przykład: w wersji 3.0 programu Caligari definiuje się, do jakiego kąta ma działać wygładzanie, i jeśli pomiędzy trójkątami jest kąt 90 stopni, to wystarczy w odpowiednim miejscu wpisać 89, i sześcian pozostanie nie naruszony. W ten sposób omija się jednak tylko jedną niedogodność, i to wcale nie tę najważniejszą. Nie da się bowiem w znaczą-



cy sposób poprawić precyzji obiektów. Jedynym wyjściem jest definiowanie ich przy użyciu olbrzymiej liczby prostych, co z kolei źle wpływa na komfort pracy — potrzeba dużo więcej pamięci (nie tylko na same obiekty, ale również na operacje z nimi związane), a poza tym grafika liczona jest bardzo wolno (w przypadku klasycznego ray-tracingu czas obliczeń GWAŁTOWNIE rośnie wraz z dodawaniem kolejnych trójkątów). Wszystko to są jednak działania zastępcze, przypominające modyfikowanie silnika poloneza, który i tak na zawsze pozostanie już silnikiem poloneza. Jedynym wyjściem jest zastosowanie krzywych wektorowych przy definiowaniu obiektów. Rozwiązanie takie ma dziesiątki zalet i jedną wadę, ważną jednak tylko dla twórcy programu, któremu komplikuje pracę. Dla użytkownika zastosowanie krzywych wektorowych ma jednak same zalety. Edycja łuków nie wymaga już precyzyjnego modyfikowania ustawienia dziesiątków prostych (łuk mogą definiować zaledwie dwa punkty), obiekty zajmują DUŻO mniej pamięci, program działa szybciej, a przede wszystkim możliwa jest do uzyskania najwyższa precyzja. Aż wstyd przyznać, ale żaden z szerzej znanych programów do grafiki trójwymiarowej na Amigę (włączając w to Imagine) nie potrafi pracować z krzywymi wektorowymi. Dopiero najnowszy Real 3D v2, swoimi możliwościami bijący na głowę całą konkurencję, wyglądający, jakby autorzy potraktowali słynny SoftImage jako źródło pomysłów, potrafi w pełni i bez żadnych ograniczeń posługiwać się krzywymi wektorowymi. Gdy mamy już gotową siatkę wektorową obiektu, trzeba jeszcze zdefiniować materiał, z jakiego obiekt jest "zrobiony". W starszych programach (na przykład Sculpt-Animate 4D) do wyboru miało się zaledwie kilka wbudowanych materiałów, dziś, używając Imagine 2.0 czy Real 3D v2, mamy niewiarygodne wręcz możliwości. Obiektowi (całości lub fragmentom) przypisujemy m.in. takie atrybuty, jak: kolor, przezroczystość (pre-



puszczane kolory), odbijane kolory, gładkość powierzchni, współczynnik załamania światła. To tylko niektóre z definiowalnych parametrów. Na tym jednak sprawa się nie kończy, mamy bowiem możliwość "nawinięcia" na obiekt gotowej grafiki (tzw. brush-mapping). W ten sposób tworzymy materiały niejednolite, na przykład marmur czy drewno. Zresztą grafikę można nałożyć także na kilka sposobów, definiując z jej pomocą ogólny kolor, a także przepuszczane lub też odbijane kolory. Jest jeszcze jedno zastosowanie, tzw. bump- (lub też altitude) mapping. Na podstawie nawiniętej grafiki komputer tworzy na powierzchni obiektu nierówności. Najlepiej wytłumaczyć to na przykładzie: jeśli nałożymy na ścianę jako bump-map naszą zdigitalizowaną fotografię, to powstanie coś w rodzaju płaskorzeźby. Prawda, że fascynujące? Jeśli jednak komuś wydaje się, że to wszystkie metody definiowania materiałów, to jest w błędzie. Istnieje jeszcze jedna technika, tzw. texture-mapping, w której zamiast grafiki przypisuje się obiektowi algorytm, tekstury są bowiem mini-programami. Z ich pomocą również można zdefiniować niemal dowolny materiał, nie jest to już jednak tak proste, jak przy nakładaniu na obiekt grafiki, którą można przegrać od znajomego, zdigitalizować lub też najzwyczajniej w świecie narysować. Texture-mapping ma jednak kilka bardzo dużych zalet: minimalnie zaledwie wpływa na zwiększenie potrzebnej przy obliczeniach ilości pamięci (brush-mapping wymaga czasem nawet 1

MB na jedną nakładaną grafikę), a poza tym obiekty zdefiniowane z jego pomocą tak samo dobrze wyglądają przy każdym zbliżeniu. Warto jeszcze pamiętać o jednej sprawie. Wszystkie wspomniane techniki można stosować jednocześnie, możliwe jest na przykład nałożenie na obiekt jednego rysunku jako mapy koloru, drugiego — jako mapy odbić, trzeciego — jako altitude-map, a do tego jeszcze użycie tekstury. Przy odrobnie wyobraźni i włożonej pracy można uzyskać wspaniałe efekty. Po zdefiniowaniu obiektów nadchodzi pora na ostatni etap — zbudowanie sceny, czyli mówiąc dosadnie, złożenie tego wszystkiego do kupy. Można tu mówić o trzech fazach: rozmieszczeniu obiektów w trójwymiarowej przestrzeni, ustawieniu kamery i dobraniu oświetlenia. To wszystko wcale nie jest takie proste, jakby się mogło

wydawać, mamy bowiem do czynienia z doskonałą niemal symulacją praw optyki i trzeba nieco wyobraźni fotografa, by wszystko wyszło dobrze. Oczywiście i na tym etapie wszystko można zdefiniować na wiele sposobów. Za przykład może posłużyć oświetlenie. Rzucane przez lampy światło może być oczywiście różnokolorowe, same lampy mogą zaś mieć DOWOLNE kształty. Istnieje bowiem możliwość zdefiniowania jako lampy jakiegokolwiek obiektu — mało tego, program będzie brał pod uwagę nawiniętą na ten obiekt grafikę, w efekcie czego możliwe jest uzyskanie efektu rzutnika slajdów. Mamy do dyspozycji także wiele parametrów mających wpływ na całość sceny. Posłużę się tu przykładem programu Imagine 2.0. Daje on nam na przykład możliwość dowolnego zdefiniowania tła (jako płynnie przechodzących jeden w drugi kolorów), dodania gwiazd, zdefiniowania światła rozproszonego, a także przypisania tzw. global-brush, czyli grafiki, która będzie odbijała się we wszystkich obiektach w scenie (oczywiście chodzi o obiekty o takich parametrach, że możliwe jest uzyskanie odbicia).

Zamiast zakończenia

Mam nadzieję, że po przeczytaniu tego artykułu choć kilka osób odłoży joystick i pomyśli o tym, jak wspaniałą maszyną dysponuje.



Firma Alderan wspólnie z Magazynem AMIGA i programem "Radio dla Ciebie" zaprasza do udziału w audycji o ray-tracingu, która zostanie nadana dnia 20 stycznia 1993 roku o godzinie 18.00. W czasie trwania audycji prosimy dzwonić pod numer: 44-95-35.

Georg Herbold,
Alexander Kochann, Oliver Reiff

Po siedmiu latach, jakie upłynęły od prezentacji pierwszej Amigi, świat komputerowy został zadziwiony możliwościami graficznymi nowego komputera osobistego. Zestaw ECS ("Enhanced-Chips-Set") wprowadzony w 1990 r. w Amidze 3000, a nieco później w A500 plus i A600, nie był zbyt wielkim krokiem naprzód. Cały amigowski świat dosyć długo czekał na nowe, zapowiadane od dawna, kości AGA.

W skład zestawu AGA wchodzi nowe układy scalone Alice, Lisa i zmieniona Paula. Podczas gdy Paula spełnia te same funkcje, jakie nadano jej już w pierwszej Amidze 1000, to układ Alice zastępuje dotychczasowy Fat Agnus, zaś Lisa — Denise. Osiągi tych nowych kości są wręcz niesamowite.

Choć właściwie nie otrzymujemy żadnej nowej rozdzielczości (w porównaniu do ECS — przyp. tłum.), jednak wszystkie dotychczasowe są lepiej dopracowane bądź ulepszone. Można we wszystkich rozdzielczościach stosować osiem, zamiast dotychczasowych sześciu bitplanów, co oznacza jednoczesne wyświetlanie 256 kolorów. Ponieważ nowa Amiga może zarządzać bitplanami bez strat czasowych, czas uzyskania grafiki na ekranie zmniejsza się czterokrotnie. Nareszcie można pracować w trybie HAM z rozdzielczością Hires i SuperHires. Wybór kolorów jest olbrzymi: kości AGA pozwalają na uzyskanie palety 16777216 (prawie 17 milionów) barw. Nowy tryb HAM (nazwany HAM8) daje szansę jednoczesnego wyświetlenia 262144 kolorów na ekranie. Jeśli macie genlock — łatwo zauważyć, że każdy z tych kolorów "przejdzie" przez to urządzenie. Tryb Extra Half-bright (EHB) pozostawiono w A4000 po to, aby nie było problemów przy pracy ze starszym oprogramowaniem.

Sprajty można było dotąd stosować tylko w niskich rozdzielczościach — zestaw AGA pozwala na używanie sprajtów w dowolnej rozdzielczości, niezależnie od

PANDORA

Nareszcie pojawiła się długo oczekiwana Amiga 4000 z nowym zestawem układów AGA, znanych także jako zestaw Pandora. To nie wszystko. Amiga 1200, także wyposażona w nowe układy, już puka do drzwi użytkowników.

przyjętego trybu pracy ekranu. Przy rozdzielczości Hires szerokość sprajta zmniejszy się jednak dwukrotnie, w Super Hiresie zaś — zostanie z niej ćwiartka. W związku z tym musiano powiększyć podstawową szerokość sprajta z 16 na 64 punkty ekranowe (piksele). Jednocześnie ulepszono animację sprajtów, na przykład na ekranie w rozdzielczości lores sprajt można przesunąć już o 1/4 piksela! Ponadto

kolory sprajtów nie są już związane z paletą o zakresie 16—31. Zamiast tego w trybie dual playfield można teraz używać do 16 (zamiast dotychczasowych 8) kolorów na jeden "playfield".

Kolory

Dane w tabelce (opisującej tryby graficzne) mówią same za siebie. Kości AGA stwarzają możliwości tworzenia "kryształowej" grafiki. Jedynie, o co należy się martwić, to

czy programiści w miarę szybko opanują programowanie nowych kości (Commodore wstrzymuje się na razie z podaniem dokładnych danych technicznych kości AGA, zmuszając tym samym programistów do stosowania odwotań systemowych. Niemniej jednak, prędzej czy później dane te "wyciekną" — przyp. tłum). Poniżej opiszemy te zmiany i pokażemy, zgodność z poprzednimi modelami.

W dotychczasowych kościach graficznych pojedyncze odcienie ustawiane były jako jedna z 16 wartości trzech czynników R (czerwony), G (zielony) i B (niebieski). Dawało to 16³, czyli 4096 możliwych kolorów. Ponieważ kości AGA mają możliwość użycia 256 wartości na każdy z tych czynników, a zatem mamy 256³, co odpowiada 16777216 kolorom. W nowym Kikstarcie 3.0 zaimplementowano wiele nowych funkcji umożliwiających używanie tej nowej palety.

Tryby graficzne zestawu chipów AA

TABELA 1: WYBÓR KOLORÓW

TRYB	SYSTEM 1X	SYSTEM 2X	SYSTEM 4X
Lores	1-8 bitplanów	1-8 bitplanów	1-8 bitplanów
Hires	1-4 bitplanów	1-8 bitplanów	1-8 bitplanów
Productivity	1-2 bitplany	1-4 bitplanów	1-8 bitplanów
SuperHires	1-2 bitplany	1-4 bitplanów	1-8 bitplanów

TABELA 2: ROZDZIELCZOŚCI

TRYB	ROZDZIELCZOŚĆ	OVERSCAN	SYNCHRONIZACJA
NTSC LORES	320 X 200	362 X 241	15.72 kHz
NTSC LORES interlace	320 X 400	362 X 482	15.72 kHz
PAL LORES	320 X 256	362 X 283	15.60 kHz
PAL LORES interlace	320 X 512	362 X 566	15.60 kHz
NTSC HIRES	640 X 200	724 X 241	15.72 kHz
NTSC HIRES interlace	640 X 400	724 X 482	15.72 kHz
PAL HIRES	640 X 256	724 X 283	15.60 kHz
PAL HIRES interlace	640 X 512	724 X 566	15.60 kHz
NTSC SUPERHIRES	1280 X 200	1448 X 241	15.72 kHz
NTSC SUPERHIRES interlace	1280 X 400	1448 X 482	15.72 kHz
PAL SUPERHIRES	1280 X 256	1448 X 283	15.60 kHz
PAL SUPERHIRES interlace	1280 X 512	1448 X 566	15.60 kHz
PRODUCTIVITY	640 X 480	680 X 495	31.44 kHz
PRODUCTIVITY interlace	640 X 960	680 X 990	31.44 kHz

Liczba możliwych do uzyskania kolorów we wszystkich rozdzielczościach (patrz także tabela 1): 2, 4, 8, 16, 32, 64 (tryb EHB), 128, 256, 4096 (tryb HAM), 262144 (tryb HAM8).

Dotychczasową funkcją "SetRGB4()" z biblioteki graphics.library kolory mogły być każdorazowo zestawiane z czterobitowymi wartościami składnika RGB. Na przykład kolor pomarańczowy wymagał tu wartości RGB równej \$f80 [f (15) — zawartość czynnika czerwonego, 8 — zawartość czynnika zielonego i 0 (brak) — czynnika niebieskiego]. Przy układzie AGA, aby otrzymać taki sam pomarańczowy kolor, należy podać ff (255) — dla czerwonego, 88 (138) — dla zielonego i 0 — dla niebieskiego. Oczywiście, takiej wartości nie możemy ustawić starym "SetRGB4()". Musimy w tym celu użyć funkcji "SetRGB32". Jak łatwo się domyślić z nazwy, wartości mogą być teraz podawane tylko jako słowa o długości 32-bitów. Teoretycznie (przez analogię do sztuczek stosowanych dotąd na Amidze) istnieje możliwość uzyskania 96-bitowych kolorów, a zatem ilość barw na A4000 może wynieść nawet 7922810^{28} (policzcie sobie, ile to jest). Commodore wcale nie twierdzi, że na tym skończą się możliwości Amigi. W firmie już dyskutuje się na temat układów — następców AGA (AGAGA?).

Ważną rzeczą (przy ustawianiu kolorów) jest to, że funkcja odczytuje "od lewej" wprowadzoną jej wartość, a zatem, przykładowo \$8000000 daje 50% nasycenie koloru. Aby nie męczyć się z przeliczaniem dotąd stosowanych wartości 4-bitowych na 32-bitowe, wystarczy zastosować prostą sztuczkę. Przykładowo: zamiast "\$0000000f" piszemy teraz \$ffffff, zaś zamiast "\$00000008" — \$88888888. Górne 8 bitów będzie teraz wykorzystane, czyli "\$ff" — dla czerwonego, "\$88" dla zielonego i \$00 dla niebieskiego.

Palety mają teraz 256 pozycji dla każdego ekranu wirtualnego, czyli że ustawiamy je z ośmiu 32-bitowych bloków barwnych. Dzięki temu istnieje możliwość utworzenia ekranu z 32 kolorami, a następnie — za pomocą jednego rozkazu — przełączenia pomiędzy różnymi blokami tworzącymi paletę.

Nowy tryb HAM8

Kolejną nowością jest tryb Super-Hold-And-Modify

(HAM8). Bazuje on na starym trybie HAM, w którym można zarządzać najwyżej 4096 kolorami przy sześciu bitplanach: podstawą jest tutaj paleta 16 podstawowych barw, których ustawieniem sterują bitplany od 1 do 4. Dwa pozostałe bitplany (5 i 6) mogą modyfikować (modify) kolory punktów na następujących zasadach:

— Jeśli wartość modyfikacji równa się %00 (binarnie 00), wówczas jako kolor punktu zostaje przyjęta barwa wzięta z palety podstawowej (tzn. jeden z 16 kolorów).

— Podstawiając tu wartość %01, %10 lub %11 można zmieniać zawartość czynnika (odpowiednio) niebieskiego, czerwonego i zielonego w stosunku do koloru piksela na lewo (poprzedniego). Przykład: Wartość dla punktu została ustawiona na 14, czyli %001110. Oznacza to, że kolor został ustawiony w rejestrze barw nr 14. Jest to przykładowo kolor "\$48c". Następny piksel (punkt) ma tu 43 = %101011. Przykładowo przyjmujemy, że wartość "modify" jest równa 2. Oznacza to, że czynnik czerwony dla punktu zostanie zmieniony — kolor tego punktu będzie zatem "\$8bc". W ten sposób można było dotąd w Amidze uzyskać 4096 kolorów.

Ponieważ nowe Amigi mają możliwość używania 8 bitplanów, można w podobny sposób zastosować w nich nowy tryb: HAM8. Ma on nadal 2 bity modyfikacji (bitplany 6 i 7). Pozostałe 6 bitplanów (od 1 do 6) mogą przyjmować barwy z palety już nie 16, a 64 kolorów. Oznacza to przede wszystkim 24-bitowe wartości określające barwy, a zatem na przykład dla koloru nr 3: czerwony = \$ff, zielony = \$2e, a niebieski = \$54. Tutaj także przy zerowej wartości modyfikacji kolory są pobierane bezpośrednio z palety. Jeśli podamy %01, %10 lub %11 hardware odpowiedzialnie za obraz zmieni odpowiednio wartości dla składników koloru, czyli w sposobie funkcjonowania tego trybu nie ma nic nowego. Wynika jednak pewien problem do rozwiązania: podana wartość jest tylko sześćo-, a nie ośmiobitowa. Przyjmijmy, że wartość w

punkcie 1 wynosi %00000011, a zatem ustawiony jest kolor nr 3. W drugim punkcie wartość ta wynosi %11100110, to znaczy, że ustawiona jest wartość czynnika zielonego. Jaka duża jest jednak ta zielona wartość (podano wszak tylko 6 bitów)? Przedtem byłoby to %00101110. Jednak w trybie HAM8 zmienia się tylko sześć górnych bitów, a zatem nowa wartość również będzie wynosić tyle samo. Wynika z tego, że przy 64 kolorach podstawowych — możemy pokazać jednocześnie "tylko" 262144 barw. Na ekranie o rozdzielczości 640 x 400 możemy mieć zatem więcej kolorów niż punktów ekranowych. Przy odpowiednim wyborze 64 barw podstawowych jest możliwe tworzenie 24-bitowych obrazów, które teoretycznie mogłyby wykorzystywać paletę ponad 16,8 milionów barw, jednakże faktyczna liczba punktów na ekranie stanowi tu nieprzekraczalną granicę.

Stara reguła "im wyższa rozdzielczość i im większa liczba kolorów, tym mniej zostaje pamięci", dalej jest ważna, ale teraz będzie nam o wiele trudniej obliczyć, ile pamięci rzeczywiście pozostaje.

Przy korzystaniu z układów AGA należy rozróżnić trzy odmienne lokalizacje map bitowych w pamięci. Najpierw należy wziąć pod uwagę tak zwany "system 1x". W tym systemie początek każdego wiersza mapy bitowej (nazywany "scan line") ma adres 16-bitowy (dwa słowa, tzw. 16-bitowa granica "16-bit boundary"). Tryb, w jakim Lisa wyświetli ten bitmap, nazywa się "16-bit non burst fetch". Szybkość pobierania danych z pamięci w tym trybie jest zbliżona tu do szybkości "starszych" Amig.

Kolejnym trybem jest "system 2x". Tu adres jest dwukrotnie dłuższym słowem (32-bit boundary). W związku z tym Lisa może mieć dostęp do pamięci albo w 16-bitowym trybie "burst", albo 32-bitowym "non-burst". Jak łatwo się domyślić, zarówno z nazwy, jak i z powyższego opisu, w "systemie 2x" szybkość pobierania będzie dwukrotnie wyższa.

Ostatnim trybem jest "system 4x". Przez analogię —

adres jest słowem 64-bitowym. Lisa używa tu 32-bitowego fetchu, co pozwala jej uzyskać czterokrotnie większą szybkość, niż było to w przypadku starej Denise. Screen w maksymalnej rozdzielczości 1448 x 566 punktów może być wyświetlony jedynie w trybie "4x" (patrz tabela). Jeden wiersz mapy bitów (scanline) będzie potrzebować 1448/8, czyli 181 bajtów. Ze względów technicznych należy doliczyć jeszcze trzy bajty. A zatem jeden bitplan zajmuje 184 x 566, czyli 104144 bajty. Dla wszystkich ośmiu bitplanów będzie to razem 833152 bajty. Jak widać — dosyć wysoka to cena za ekran o najwyższej rozdzielczości. Właściwie nie da się utworzyć więcej niż dwóch ekranów bez konieczności rozszerzenia pamięci. Na szczęście można rozszerzyć pamięć o 16 MB, co jest wystarczające do większości zastosowań.

System operacyjny ma między innymi dwie nowe funkcje graficzne do "układania" map bitowych w pamięci. Zamiast starych funkcji "AllocRaster()" i "InitBitMap()", które zresztą nie byłyby kompatybilne — można teraz wybrać pomiędzy dwiema innymi funkcjami "AllocBitmap()" oraz "FreeBitMap()". Za ich pomocą możemy zobaczyć jak duża (szerokość, wysokość i "głębokość") jest nasza mapa bitów. System tak przeszukuje pamięć, aby możliwie jak najbardziej optymalnie upakować w pamięci tę mapę bitów. "System 4x" ma tu najwyższy priorytet. Jeśli nie jest on osiągalny, wówczas zostanie znaleziona pamięć na umieszczenie mapy bitów trybu "2x", a nawet "1x". Teoretycznie można dokładać mapy bitowe (bitmaps), które nie zostały wskazane, co pozwala na uzyskanie większej liczby bitplanów niż 8.

Interesująca jest także funkcja "ChangeVPBitMap()" gwarantująca możliwość jak najszybsze przełączenie pomiędzy dwiema mapami bitowymi. Muszą one jednak mieć identyczne parametry (takie jak wielkość, "głębokość"), a także być ustawione w tym samym trybie (1x, 2x lub 4x). Po zakończeniu procesu przełączenia system poda odpowiedni komunikat.

A co z przykrym, męczącym wzrok użytkowników dotychczasowych Amig — migotaniem ekranu w trybie interlace? Dotąd mogli oni korzystać z hardwareowych kart flicker-fixer, jednak zawodziły one w trybie SuperHires. Albo ekran drgał jak dawniej, albo znikał co drugi rząd pikseli. Problemy występowały ponadto wówczas, gdy użyto jednocześnie trybu productivity i ekranu w non-interlace. W tym przypadku zarówno rozdzielczość, jak i sprajty nie wyglądają tak, jak powinny. Oczywiście, zdawano sobie z tego sprawę w firmie Commodore, i jednocześnie z opracowywaniem układów AGA pomyślano o innych działaniach pomocniczych. Efektem jest tak zwany DoubleScan Screen.

Migać czy nie migać?

W związku z tym częstotliwość poziomego odchylenia ekranu została podniesiona z 15 kHz do 31 kHz. Pozwala to na dwukrotne wyświetlanie tego samego wiersza, przez co w trybie interlace migotanie obrazu znika. A zatem karta flicker-fixer nie jest już potrzebna.

Wadą takiego rozwiązania jest niekompatybilność. Wszystkie stare gry funkcjonują, bo w momencie wystartowania z dyskietki układy AGA zostają przełączone do "starego" trybu ECS. Wszystkie otwierane ekrany i copperlisty będą wyświetlane tak jak dawniej, bez doublescan mode (i z migotaniem — przyp. tłum.). Jednak nie będzie można wyświetlić starych gier na monitorze standardu VGA. Czyżby w tym momencie Amiga miała zacząć przypominać Atari ST (fuj!) i potrzebny byłby dodatkowo monitor od poprzednich Amig (np. 1084S)? Można zainstalować w A4000 kartę flicker-fixer i wówczas na monitorze VGA będziemy mogli uzyskać "stare" rozdzielczości w 4096 kolorach, tyle że przypomina to nieco wożenie drzewa do lasu.

A co się dzieje z układami AGA, gdy uaktywniony zostanie tryb ECS? Można je "włączyć" odpowiednim rozkazem umieszczonym w sekwencji startowej dyskietki. Jeśli będzie to pierwszy rozkaz, wówczas zostanie on wykonany w pierwszej kolejności, i w ten sposób w trybie ECS będziemy mogli korzystać z niektórych zalet, jakie dają nowe chipy (na

przykład: Workbench w trybie interlace z 256 kolorami).

Specjalny status w rodzinie screenów ma wspomniany już tryb dual playfield. Dotąd możliwe było tworzenie dwóch niezależnych, ośmiokolorowych planów, co wiązało się z tym, że Amiga mogła wykorzystywać do tego celu tylko trzy bitplany (co daje 8 kolorów) we wszystkich rozdzielczościach (także w trybie lores). Teraz, przy nowych playfieldach (planach), można się poruszać na obszarze 4 bitbitplanów, co odpowiada 16 kolorom.

Jeśli dopiero zaczynacie pracę z nowym systemem operacyjnym (wersja 3.0) — wówczas od razu rzuci się Wam w oczy nowa listwa tytułowa. Nie jest ona czarna, jak w systemie 2.0, lecz biała. Nowy kolor jest nadany przez strukturę PenArray. Jest ona rozszerzona w stosunku do poprzedniczki. Dotąd można jej było ustawić 8 parametrów, a teraz 11. Nowe parametry to: BarDetailPen (9) — nadający kolory czcionkom, BarBlockPen (10) — barwiący listwę tytułową, oraz BarTrimPen (11) — "podkreślający" listwę tytułową.

Przy korzystaniu z dotychczasowych chipów sprajty mogły się składać wyłącznie z punktów ekranowych niskiej rozdzielczości, nawet wówczas, jeśli ustawialiśmy je na screenie w hi-resie. Przy ustawianiu sprajtów również można było korzystać tylko z pikseli w lo-resie. Zatem sprajt (na przykład wskaźnik myszki) wskazywał na ekranie z Workbenchem na piksele 122 i 123, gdyż dla naszego ustawienia mogła być podana tylko pozycja 61.

Przy nowych chipach AGA można do ustawiania sprajta użyć piksela super hi-res. W związku z tym nawet na screenie w super hi-resie rzeczony wskaźnik myszki będzie poruszał się "po jednym pikselu", podobnie będzie także na screenie w hi-resie, a także w lo-resie. W efekcie otrzymujemy wyjątkowo płynną animację sprajtów. Wskaźnik położenia myszki pływa teraz po ekranie, a nie (jak to było dotąd) skacze od jednego piksela niskiej rozdzielczości do drugiego. Dodatkowo ta nowa właściwość nie odnosi się wyłącznie do spraj-

tów, ale również do całych ekranów. Przykładowo można teraz nawet cały ekran w trybie lo-res przesunąć bezproblemowo o jeden piksel.

Jeśli chodzi o sam wygląd sprajtów — jest teraz możliwe definiowanie rozdzielczości sprajta niezależnie od ekranu, wszystko jedno, czy będzie to lo-res, hi-res, czy super hi-res. Ponieważ piksel w hi-resie jest o połowę węższy niż w lo-resie, a zatem i cały sprajt będzie o połowę węższy. Analogicznie, w super hi-resie — zwęzi się o kolejne dwa razy. W związku z tym w systemie "2x" umożliwiono tworzenie sprajtów o szerokości 32 pikseli (zamiast dotychczasowych 16), w systemie "4x" zaś — sprajt może mieć do 64 pikseli szerokości.

Takie rozwiązanie może jednak utrudniać stosowanie sprajtów. W przypadku sprajta o szerokości 16 pikseli pozycja ma offset 0, a dane kontrolne offset 2. Przy dwukrotnie szerszym sprajcie (32 piksele) offset danych kontrolnych zmienia się na 4, przy sprajcie zaś o szerokości 64 pikseli — na 8. W następstwie tylko równe sprajty mogą być wyświetlane. W Workbenchu wskaźnik położenia myszki jest dalej tworzony jako sprajt o szerokości 16 pikseli. Jeśli teraz otworzymy nowy ekran ze sprajtami o szerokości 32 pikseli i przykryjemy go, celowo lub nawet przypadkowo, ekranem Workbenchu, wytworzy się poniższa sytuacja:

ViewPort musi spowodować wyświetlenie sprajta o szerokości 16 pikseli (wskaźnik myszki), ale offset znajduje się akurat nie w tym miejscu, co potrzeba. Efekt będzie tragiczny. Jeśli chcecie używać sprajtów — wówczas wszystkie muszą mieć tę samą szerokość.

Co zostało zmienione w hardware, aby Amiga mogła uzyskać takie osiągnięcia?

Po pierwsze Agnus i Denise zostały zastąpione przez dwa nowe chipy, po drugie — cały hardware jest wreszcie w pełni 32-bitowy. Ktoś mógłby powiedzieć, że przecież Amiga 3000 także pracuje z pamięcią 32-bitową, a idąc dalej — można uzupełnić ją o nowe chipy, na przykład w postaci karty wkładanej do slotu Zorro III, który

może obsługiwać układy 32-bitowe. Niestety, nie jest to możliwe. Chodzi o to, że w takim układzie Amiga miałaby dwie różne szyny, na dodatek luźno ze sobą powiązane. Dzięki temu nowe układy mogłyby pracować z pamięcią typu chip, podczas gdy CPU jednocześnie bez zakłóceń mógłby pracować z pamięcią typu fast (czyli zachodziłoby to, co nazywa się multiprocessingiem). Niestety — szyna od slotu Zorro daje dostęp jedynie do pamięci typu fast, co uniemożliwia taką kombinację.

Nowy układ nazwany Alice przejmie wszystkie zadania Agnusa, między innymi kontrolę szyny, DMA, timing i obsługę Coppera.

Alice jest nadal układem 16-bitowym, jednak poprzez 32-bitową szynę ma bezpośredni dostęp do pamięci chip-RAM. Jeśli pracujemy w trybie "burst", wówczas można 64 (zamiast 32) bitów danych przesyłać w ciągu jednego cyklu szyny. Ta sprawa dotyczy także układu Lisa, który zastępuje Denise. Lisa jest w pełni 32-bitowym chipem i w trybie "burst" pracuje czterokrotnie szybciej niż jej poprzedniczka Denise. Na wyjściu otrzymujemy cyfrowy sygnał 24-bitowy RGB. Za pomocą konwertera analogowo-cyfrowego sygnał zostaje przekształcony w obraz "analogowy" o wysokiej jakości mający 8-bitowe wartości dla składników R (czerwony), G (zielony) i B (niebieski).

O tym, jak potoczą się losy nowej Amigi, zadecyduje zarówno jej cena, jak i programiści, którzy muszą się nauczyć programowania w nowych, rozszerzonych trybach. Warunkiem powodzenia jest poznanie nowego hardware.

AMIGA Magazin 11/1992

Tłum. Marek Pampuch

SPRZĘT

Podczas pisania tego artykułu używano Amigi 4000 w następującym zestawieniu:

- Kickstart 3.0 (V39)
- 2 MB pamięci typu chip
- karta flicker-fixer (do testów w trybie ECS)
- monitor VGA
- "stary" monitor 1084S wraz z odpowiednim kablem.



MIKRO-KINO — ERRATA

Z przykrością musimy stwierdzić, że z powodów technicznych w drugim odcinku cyklu mikro-KINO zatytułowanego "Type & Spell" pojawiły się błędy w opublikowanych listingach-przykładach. Serdecznie przepraszamy, zarówno Autora, jak i Czytelników, za zaistniałe trudności i publikujemy sprostowanie. Mamy nadzieję, że nie zniechęci to Czytelników do zdobywania wiedzy z dziedziny, którą zajmuje się dział mikro-KINO. Profesor Bruszewski z powodów osobistych nie może regularnie prowadzić rozpoczętego działu, wobec tego śpieszymy poinformować, że cykl prowadzony przez Profesora został wstrzymany na czas nieokreślony. Jeżeli Czytelnikom spodobał się ten dział i chcieliby, aby był on kontynuowany, to prosimy o listy na adres naszego pisma.

Redakcja

Środkowy listing na stronie 41., linie 3. i 4. powinny wyglądać:

```
papuga=1
OPEN papuga, "SPEAK:OPT/m/p65/s30"
```

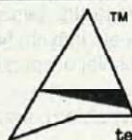
Strona 44, listing "Type & Spell":

```
SETBLACK ON
EXECUTE "mount SPEAK:"
LOAD 1, "Kino:Obrazki/Buzia-1"
LOAD 2, "Kino:Obrazki/Buzia-2"
LOAD 3, "Kino:Obrazki/Litery"
papuga=1
OPEN papuga, "SPEAK:OPT/m/p65/s30"
SCONTROL 2
DIM litera[2],1
FADE IN
```

```
/stukanie:
IFKEY klawisz
IF klawisz>96
Klawisz=klawisz-32
ENDIF
litera[1]=klawisz
IF klawisz>47 & klawisz<91
DO wklejanie:DO akcja
ENDIF
GOTO stukanie
/wklejanie:
x=1+79*((klawisz-48)%8)
y=1+85*((klawisz%48)/8)
Xd=41:Yd=22:S=78:W=84
BLTDEST 2
BLIT 3,x,y,Xd,Yd,S,W
RETURN
/akcja:
DISPLAY 2
WRITE litera$
DISPLAY 1
RETURN
```

Strona 44, listing następnny:

```
MEMORY all,chip,fast
IF fast=0
LOAD 3, "Kino:Obrazki/Litery"
ELSE
LOADFAST 3, "Kino:Obrazki/Litery"
ENDIF
```



S.C.

Ideran

tel. 659-18-21

Korotyńskiego 19a/56, 02-123 Warszawa

Szanowni Państwo! Jesteśmy obecnie największą firmą oferującą oryginalne, licencjonowane polskie oprogramowanie dla komputerów Amiga. W naszej ofercie znajdują Państwo szereg programów użytkowych i edukacyjnych - wszystkie, oczywiście, po polsku, z polskimi znakami i instrukcjami. Działamy już od kilku lat i mamy w dziedzinie oprogramowania dla Amigi największe doświadczenie - jako jedyni podjęliśmy bezpośrednią współpracę z firmą Commodore i zostaliśmy przez nią zaproszeni na targi *CompuTargi '93*. Oto nasza aktualna oferta:

* **English Teacher** - nasz najnowszy program, przeznaczony dla osób, które pragną dobrze i wszechstronnie opanować język angielski. Zbudowany jest z kilku modułów: nauki słownictwa, tłumaczenia zdań, ich dokonywania, oraz układania pytań. Każdy z modułów umożliwia wybór jednego z dziesięciu stopni trudności, możliwy jest też wybór tematyki, jak na przykład komputer, zakup, rodzina, itd. Oprócz tego wszystkie English Teacher oferuje możliwość rozwiązywania kilkunastu angielskich krzyżówek. Dodatkowo, po każdej poprawnie rozwiązanej krzyżówce program wyświetla hasło, gdy zaś uczący się zbierze wszystkie - może wysłać je na nasz adres i uzyskać udział w losowaniu nagród. W trosce o utrzymanie nauki zdecydowaliśmy się także dołączyć do English Teachera trzy w pełni wartościowe gry: *Pacman*, *Tetris* i *Puzzle*, które są nagrodami za poprawnie rozwiązane testy. [cena promocyjna: 108.000 zł]

* **A-Word 2.0** - nowa, napisana praktycznie od nowa wersja najpopularniejszego słownika angielsko-polskiego dla Amigi. Wszystkie funkcje wersji 1.0 (praca w multitaskingu, niewiarygodnie krótki czas wyszukiwania słów, trzy tryby pracy, specjalny słownik terminów związanych z Amigą), a ponadto szereg nowych: pełna synteza mowy, rozbudowana współpraca z drukarką, nowy, wspaniały interfejs użytkownika, możliwość wpisywania słów do tłumaczenia na kilka sposobów (w tym "ze słuchu", czyli w takiej formie, w jakiej słowo usłyszeliśmy!), blisko dwukrotnie większa baza danych niż w wersji 1.0, a do tego wszystkie jeszcze możliwości pracy w specjalnym trybie jako słownik polsko-angielski! [cena promocyjna: 120.000 zł]

* **Poliłota (Lernst mit uns)** - doskonały program do nauki języka niemieckiego, oparty na najlepszych, powszechnie uznanych materiałach. Poliłota umożliwia naukę słów, wyrażeń i zwrotów w obu "kierunkach", czyli na pytanie o niemieckie słowo, wyrażenie lub zwrot możemy odpowiadać po polsku albo na polskie

- po niemiecku. Materiał podzielony jest na zestawy, każdy po kilkadziesiąt pól, zaś samych zestawów jest 218! Użytkownik ma też możliwość samodzielnego definiowania nowych zestawów. Poliłota, jak na dobry program do nauki języka przystało, wyposażony jest oczywiście w syntetyzer mowy, co, zważywszy, że poprawnie wymawia on słowa niemieckie, jest rewelacją! [cena promocyjna: 90.000 zł]

* **Statystyka** - najwyższej jakości program użytkowy o pełnej skali zastosowań: od budżetu domowego po profesjonalną statystykę. Sześćdziesiąt typów wykresów, pełny WYSIWYG, opcja dla studentów (zakres pierwszych dwóch lat studiów ze statystyki), możliwość dokonywania porównań dwóch szeregów, praca w standardzie IFF, edytor graficzny pomagający w uzupełnianiu wykresów o dodatkową informację, interpretacja uzyskanych wyników, skalowanie gotowych wykresów, możliwość tworzenia bazy szeregów zdefiniowanych w programie. [cena promocyjna do końca roku: 100.000 zł]

* **Zestaw Mierzotwy** - lekturowanie, kosztorys, kolejowość, magazyn, kadry, płace - wszystko w jednym zestawie. Obliczanie wszelkich podatków, wydruk faktur - tak jak na IBM PC, tylko kilkukrotnie taniej. Wycoepujący opinie - na życzenie. Zapewniamy pełny serwis, łącznie ze sprzedażą kompletnych systemów. Uwaga: nowa wersja modułu magazyn - poprawiona praca z twardym dyskiem, udoskonalona praca z listą firm współpracujących, obsługa późniejszych terminów płatności... i wiele więcej nowych funkcji. [cena promocyjna do końca roku: 1.500.000 zł]

* **Panda Pakiet Matematyczny** - składa się z kilku programów. **Panda** - rozwiązywanie równań, układów równań dwiema technikami, rozkład wielomianów, działania na wielomianach, wszelkie informacje o funkcji kwadratowej (miejsca zerowe, wyróżnik, wierzchołek paraboli, monotoniczność itd.). Program **Funkcje** - różniczkowanie, nakładane jeden na drugi wykresy, analiza wykresów funkcji, kreslenie i wyliczanie pochodnej, aproksymacja pierwiastków, całkowanie (i), wbudowane state matematyczne. **Matematyka** - pola, objętości figur, wykresy statystyczne, układy równań, macierze, siłnia, rachunek prawdopodobieństwa, trójkąt Pascala, działania na wielomianach, krzywa Liissajous, całki, różniczki. [cena promocyjna 85.000 zł]

* **Emulator 1.3** - rewelacja. Za ułamek ceny przerobik hardware'owej mogą Państwo sprawić, że Wasza Amiga 500 Plus będzie w pełni kompatybilna z poprzednimi modelami. Dzięki emulacji systemu operacyjnego w wersji 1.3, znikną wszystkie Wasze kłopoty z uruchamianiem programów. Zgodność programowa Amigi Plus z uruchomionym Emulatorem 1.3 jest stu procentowa dzięki temu, że program całkowicie wyłącza system operacyjny w wersji 2.0 i zastępuje go pełnosprawnym Kickstartem 1.3! [cena 100.000 zł]

* **Dwój Pierwszy Angielski** - wspaniała nauka języka angielskiego dla dzieci. Na program składa się 11 scen, w których dziecko ma za zadanie rozpoznać m. in. owoce, kolory i liczby.

Nauka odbywa się z wykorzystaniem animacji komputerowej i syntetyz mowy, zaś na końcu uczeń przystępuje do egzaminu. [cena 180.000 zł]

* **WordTeacher 2.0** - wersja 2.0 dobrze znanego i wypróbowanego programu do nauki języka angielskiego (pisowni i wymowy). Posiada wbudowane dwa pełnosprawne słowniki: polsko-angielski i angielsko-polski (35 tysięcy słów). WT 2.0 wykorzystuje syntetyzer mowy, co umożliwia maksymalnie wiernie odzwierciedlenie wymowy angielskiej. Dzięki metodom nauki zastosowanym w tym programie możliwe jest opanowanie z jego pomocą nawet 170 słów w ciągu godziny! [cena 95.000 zł]

* **Ortografia (Gra Słów)** - zestaw czterech gier rozwijających wyobraźnię, spostrzegawczość, a przede wszystkim wiedzę z dziedziny ortografii (wbudowany słownik zawiera 10.000 słów prostych ze Słownika Ortograficznego). Program został skonstruowany z uwzględnieniem wszelkich reguł nauczania, nie jest, na przykład, możliwe uzyskanie na ekranie wyrazu błędnie napisanego - w pamięci utrwała się tylko poprawna pisownia. [cena 70.000 zł]

* **Geometria Konstrukcyjna** - wszystko o geometrii, nauka wszelkich twierdzeń, sposobów rozwiązywania zadań, wszystko w oparciu o przykłady, z wykorzystaniem animacji komputerowej. [cena 80.000 zł]

* **Chemia 2.0** - nowa, znacznie rozbudowana w stosunku do poprzedniej, wersja programu zawierającego wiadomości z zakresu chemii nieorganicznej. Znajdą tu Państwo w formie graficznej wszelkie informacje z tablicy Mendelejewa, jak również wiadomości z dziedziny mechaniki kwantowej. Program umożliwia automatyczne wyszukiwanie wszelkich zależności i podobieństw grup pierwiastków. [cena 60.000 zł]

* **Anty-Virus** - zestaw najlepszych programów antywirusowych Public Domain, jakie kiedykolwiek napisano. W zestawie znajdują się między innymi tak znane antywirusy jak VirusZ, BootX i Virus-Checker. Dzięki użyciu modemu jesteśmy w stanie oterować Państwu najnowsze wersje tych programów już w kilka dni po ich powstaniu. [cena 55.000 zł]

* **Saper** - doskonała, wciągająca gra logiczno-zręcznościowa. Świetna oprawa dźwiękowa. [cena 55.000 zł]

Prowadzimy sprzedaż wysyłkową, za pobraniem pocztowym (do ceny doliczamy koszty ponoszone na rzecz Poczty). Każdy, kto zamówi tą drogą więcej niż trzy programy, otrzyma gratis **Anty-Virus**, a więcej niż cztery - program bazy danych **Noies**. Uwaga: podane ceny obowiązują od dnia 10-12-92.

DELETE INACZEJ

Jaka jest procedura "Delete" umieszczona w katalogu "C", każdy widzi. Ten artykuł jest o tym, jak stworzyć procedurę Delete z wykorzystaniem file requestera, ale nie jest on napisany po to, aby wszyscy zaczęli używać tej procedury, tylko po to, żeby przybliżyć naszym Czytelnikom system Amigi.

Marcin "Duddie" Dudar

Biblioteka ReqTools została napisana przez Nico Francois po pojawieniu się systemu 2.0 i zawiera ona komplet requesterów do kontaktowania się programu z użytkownikiem.

W bibliotece tej do wprowadzania parametrów do danej funkcji użyto pewnego standardu załączonego do Amigi wraz z wejściem systemu 2.0. Jest to specyficzna lista rozkazów zwana Taglist (patrz: Słownik). Istnieją dwie wersje biblioteki ReqTools — jedna dla Kickstartu 1.2/1.3, a druga dla Kickstartu 2.04 i wyższych.

W skład tej biblioteki wchodzi następujące requestery:

1. Requester udzielania odpowiedzi (można udzielić od jednej do n odpowiedzi przez kliknięcie na odpowiednim gadżecie w oknie requestera).

2. File requester — requester do wybierania jednego lub więcej zbiorów poprzez klikanie myszką na ich nazwach.

3. Font requester — requester w rodzaju file requestera, ale do wybierania czcionki.

4. Screen requester (znajduje się dopiero w bibliotece oznaczonej numerem 38 — wersja pakietu 2.0) — służy do wybierania odpowiedniego trybu graficznego.

5. Requestery do pobierania od użytkownika wartości liczbowej i ciągu znaków.

A teraz należałoby omówić wszystkie wykorzystane w przykładzie procedury. Zaczniemy więc od procedur z biblioteki Exec.

Procedury Exec:

```
oldOpenLibrary()
Library = OldOpenLibrary(LibName)
D0 A1
```

Funkcja otwierająca bibliotekę bez sprawdzania numeru tej biblioteki może otworzyć bibliotekę istniejącą o dowolnym numerze. Można tę funkcję stosować z powodzeniem do otwierania bibliotek zapisanych w ROM-ie Amigi, jeżeli nie używamy żadnych funkcji wykraczających poza funkcje dostępne na wszystkich typach Kickstartów. W przypadku gdy chcemy używać specyficznych funkcji dostępnych na przykład w Kickstartcie 2.0, to otwieramy bibliotekę w "normalny" sposób za pomocą OpenLibrary() i w przypadku nieotrzymania biblioteki o żądanym numerze, informujemy użytkownika, iż jego Kickstart jest za stary, aby mógł używać naszego programu.

Wejście:

LibName — wskaźnik do tekstu zakończonego zerem zawierającego nazwę biblioteki (nazwy powinniśmy wpisywać małymi literami).

Wyjście:

Library — wskaźnik bazy biblioteki używany w czasie późniejszym do wykonywania skoków do procedur zawartych w bibliotekach. Skoki są wykonywane względem tego adresu. W przypadku gdy

system nie znajdzie żądanej przez nas biblioteki, otrzymamy wartość zero.

```
OpenLibrary()
Library = OpenLibrary(LibName, Version)
D0 A1 D0
```

Procedura służy do otwierania bibliotek tak jak OldOpenLibrary, jednak z tym wyjątkiem, że podajemy jej, jaką wersję biblioteki ma utworzyć. Jeżeli żądana biblioteka istnieje i jej wersja jest równa (bądź wyższa) požądanej przez nas, to zostanie ona otworzona i otrzymamy do niej wskaźnik.

Wejście:

LibName — wskaźnik do tekstu zakończonego zerem zawierającego nazwę biblioteki (nazwy powinniśmy wpisywać małymi literami).

Wyjście:

Library — wskaźnik bazy biblioteki.

```
CloseLibrary()
CloseLibrary(Library)
A1
```

Procedura zamyka bibliotekę (tylko ostatni program, który zamyka bibliotekę, usuwa ją z pamięci). Po zamknięciu biblioteki nie możemy wykorzystywać żadnych procedur znajdujących się w niej.

Wejście:

Library — wskaźnik bazy biblioteki.

Procedury Dos:

```
Open()
Handle = Open(Name, Mode)
D0 D1 D2
```

Procedura otwiera zbiór, okno albo dowolne urządzenie, do którego będą kierowane dane wysyłane za pomocą procedury Write() lub z którego możemy odczytywać dane za pomocą procedury Read(). Parametrem wejściowym jest ciąg znaków określający, co ma zostać otworzone. W przypadku zbiorów będzie to nazwa zbioru wraz z katalogiem, w którym się ten zbiór znajduje (jeżeli nie jest dostępny w aktualnym katalogu), dla okien typu RAW, CON itd. będzie to ciąg znaków: "CON:x/y/szer/wys/Nazwa", gdzie x, y to lewy górny róg okna, szer i wys to szerokość i wysokość okna, a Nazwa to nazwa tego okna. CON można zastąpić dowolnym typem okna, jak RAW, NEWCON i tym podobne. Można także za pomocą tej procedury otwierać różne urządzenia, jak drukarka, serial, urządzenie zerowe (NIL), i wtedy jako parametr podajemy nazwę tego urządzenia, dla drukarki będzie to PRT:, dla portu równoległego PAR:, dla urządzenia zerowego NIL: (wszystkie dane wysyłane na to urządzenie przepadają) oraz wiele innych. Należy pamiętać, aby zawsze zamknąć wszystko, co wcześniej otworzyliśmy.

Wejście:

Name — wskaźnik do zakończonej zerem nazwy zbioru, urządzenia, które zamierzamy otworzyć.

Mode — typ otwierania urządzenia:

MODE_OLDFILE — otwiera egzystujący zbiór, do którego możemy zapisywać i z którego możemy odczytywać (wartość odpowiadająca — 1005).

MODE_NEWFILE — otwiera nowy zbiór, a jeżeli dany zbiór istnieje, to zostanie wykasowany (wartość odpowiadająca — 1006).

MODE_READWRITE — otwiera zbiór z zastrzeżeniem, że tylko to zadanie, które otworzyło ten zbiór, może go używać (wartość odpowiadająca — 1004).

Wyjście:

Handle — wskaźnik struktury FileHandle otrzymanej z procedury Open (wskaźnik podany jako BPTR, czyli w standardzie BCPL — aby otrzymać adres tej struktury, musimy pomnożyć ten wskaźnik przez 4). Wskaźnika tego używamy do wszelkich operacji z danym zbiorem.

```
Close()
Close(Handle)
D1
```

Zamyka zbiór utworzony wcześniej przez procedurę Open() — należy pamiętać, aby zamknąć wszystkie otworzone zbiory.

Wejście:

Handle — wskaźnik struktury FileHandle otrzymanej z procedury Open().

```
DeleteFile()
Ok = DeleteFile(Name)
D0 D1
```



Procedura kasuje zbiór lub katalog o podanej nazwie (należy pamiętać, że katalog musi być pusty, zanim go skasujemy).

Wejście:

Name — wskaźnik do nazwy zbioru/katalogu, który chcemy skasować. (Tekst musi być zakończony zerem).

Wyjście:

Ok — Wartość określająca, czy operacja została zakończona sukcesem. Wartość TRUE, gdy zbiór został skasowany, lub FALSE, gdy operacja nie powiodła się z różnych przyczyn (na przykład zaprotegowany dysk przed zapisem bądź niepusty katalog).

Output()

Handle = Output()

Pobiera wskaźnik struktury FileHandle dla standardowego wyjścia dla programu, czyli wszystkich wysyłanych komunikatów do tego wyjścia. Jeżeli program zostanie uruchomiony z CLI bez podania specjalnych parametrów, to standardowym wyjściem jego będzie CLI i wszystkie wysłane komunikaty na FileHandle pobrane przez procedurę Output() trafią do CLI. Jeżeli natomiast uruchomimy program z CLI kierując wyjście do danego urządzenia, np.

Program >PRT:

lub

Program >DF0:Dane

to wszystkie dane wysłane na FileHandle pobrane z procedury Output będą trafiały albo na drukarkę (PRT:), albo do zbioru (DF0:Dane).

Wyjście:

Handle — wskaźnik do struktury FileHandle.

Write()

Bytes = Write (Handle, Buffer, Size)

D0 D1 D2 D3

Procedura wysyła dane do zbioru/urządzenia/okna. Jeżeli dane są wysyłane do zbioru, to jest to jednoznaczne z ich zapisywaniem. Dla przykładu: aby nagrać kawałek pamięci, należy najpierw otworzyć zbiór (Open()), nagrać fragment pamięci (za pomocą procedury Write()) i zamknąć ten zbiór (Close()). Niezamknięcie zbioru może spowodować nieprzewidziane efekty.

Wejście:

Handle — wskaźnik struktury FileHandle.

Buffer — wskaźnik początku obszaru, który chcemy przesłać.

Size — rozmiar przesyłanego obszaru.

Wyjście:

Bytes — liczba przesłanych bajtów. Jeżeli jest ona różna od tej, jaką chcieliśmy przesłać, to znaczy, że nastąpił błąd w czasie przesyłania.

Procedury ReqTools:

rtAllocRequestA()

Req = rtAllocRequestA (Type, Taglist)

D0 D1 D2 D3

Procedura przydziela pamięć i inicjuje strukturę requestera dla requesterów, których chcemy używać (file/font/screen requester). Procedura jest stworzona po to, aby wszystkie wersje były kompatybilne. Jest to także ułatwieniem dla programisty, gdyż nie musi się martwić, czy dokonał dokładnego zainicjowania struktury.

Wejście:

Type — typ struktury do zainicjowania:

RT_FILEREQ (wartość 0) inicjuje strukturę dla procedury rtFileRequestA() — file requester

RT_REQINFO (wartość 1) inicjuje strukturę rtReqInfo, która może być używana dla lepszego wykorzystywania requesterów.

RT_FONTREQ (wartość 2) inicjuje strukturę FontRequester dla procedury rtFontRequestA() służącej do wybierania czcionek.

RT_SCREENMODEREQ (wartość 3) inicjuje strukturę rtScreenModeRequester do wykorzystania przez funkcję rtScreenModeRequestA() - służy do wybierania trybu graficznego, w którym chcemy pracować.

Taglist — lista rozkazów (aktualnie nie istnieje żaden rozkaz) — ustawiamy na zero.

Wyjście:

Req — wskaźnik struktury pożądanego requestera bądź zero, jeżeli nie starczyło pamięci na tę strukturę.

rtFreeRequest()

rtFreeRequest (Req)

A1

Procedura ta usuwa z pamięci podaną strukturę requestera otrzymaną z rtAllocRequestA(). Usuwa także wszystkie bufory połączone z tą procedurą, tak że nie ma potrzeby usuwania ich samodzielnie. Należy pamiętać, aby po usunięciu nie używać już tej struktury.

Wejście:

Req — wskaźnik struktury otrzymanej z rtAllocRequestA().

rtFileRequestA()

Ret = rtFileRequestA (FileReq, FileName, Title, Taglist)

D0 A1 A2 A3 A0

Funkcja pobiera katalog i nazwę zbioru i przekazuje je do programu. Możemy zdefiniować własną procedurę, określającą, które z czytanych pozycji katalogu mają się znaleźć w liście widocznych pozycji. Procedura ta będzie wywoływana dla każdej czytanej pozycji lub dla pojawiających się znaczników IDCMP. Gdy ustawimy znacznik FREQ_MULTISELECT, to możemy dokonać wyboru kilku pozycji z katalogu i otrzymamy wskaźnik do struktury zawierającej nazwy tych pozycji (zostało to wykorzystane w przykładzie, patrz: tekst źródłowy). O tym, jak ma działać requester, decydują rozkazy zawarte w liście rozkazów (Taglist).

Struktura FileList

00 APTR rtfl_Next ; wskaźnik następnej struktury zawiera

 jącej kolejną pozycję

04 LONG rtfl_StrLen ; długość nazwy zbioru

08 APTR rtfl_Name ; wskaźnik do nazwy zbioru

Wejście:

FileReq — wskaźnik do zainicjowanej procedurą rtAllocRequestA() struktury rtFileRequester.

FileName — wskaźnik do bufora na nazwę zbioru (musi być długi przynajmniej na 108 znaków).

Title — wskaźnik zakończonego zerem tekstu używanego jako nazwa okna requestera.

Taglist — lista rozkazów dla requestera.

Wyjście:

Ret — wartość TRUE, jeżeli użytkownik wybrał zbiór, FALSE, jeżeli nie wybrał zbioru lub zaniechał tego wybierania poprzez "Cancel" lub w przypadku, gdy użył znacznika FREQ_MULTISELECT, otrzyma adres struktury FileList.

Rozkazy (tagi):

RT_Window — jako parametr podajemy wskaźnik struktury Window dla okna, które zostanie użyte do odnalezienia ekranu, na którym ma zostać umieszczony requester. (RT_Window = RT_TagBase+1).

RT_ReqPos — jako parametr podajemy jeden ze znaczników określających położenie okna requestera na ekranie. (RT_ReqPos = RT_TagBase+3).

REQPOS_POINTER — (\$0) requester będzie się pojawiać zawsze tam, gdzie jest wskaźnik.

REQPOS_CENTERWIN — (\$1) requester będzie centrowany względem okna, z którym jest powiązany.

REQPOS_CENTERSCR — (\$2) requester będzie centrowany na ekranie, na którym się pojawia.

REQPOS_TOPLEFTWIN — (\$3) requester będzie się pojawiać w lewym górnym rogu okna.

REQPOS_TOPLEFTSCR — (\$4) requester będzie się pojawiać w lewym górnym rogu ekranu.

RT_LeftOffset - jako parametr podajemy względne przesunięcie requestera od jego lewej krawędzi do pozycji, na której miał się pojawić. Parametr ten nie ma wpływu na pozycję requestera, jeżeli został ustawiony znacznik REQPOS_POINTER. (RT_LeftOffset = RT_TagBase+4).

RT_TopOffset — jako parametr podajemy względne przesunięcie requestera od lewej krawędzi requestera do pozycji, na której miał się pojawić. Parametr nie ma wpływu na pozycję requestera, jeżeli został ustawiony znacznik REQPOS_POINTER. (RT_TopOffset = RT_TagBase+5).

RT_PubScrName — jako parametr podajemy nazwę ekranu typu public, na którym ma się pojawić requester. Nie należy ustawiać

tego rozkazu dla programów pracujących z Kickstartem 1.2/1.3. (RT_PubScrName = RT_TagBase+6).

RT_Screen — wskaźnik struktury Screen dla ekranu, na którym ma pojawić się requester. (RT_Screen = RT_TagBase+7).

RT_ReqHandler — jako parametr podajemy wskaźnik struktury rtReqHandlerInfo umożliwiającej wystartowanie requestera jako niezależnego i nie blokującego programu. Requester zainicjuje tę strukturę i wróci zaraz po tym, jak zainicjuje swoje okno. Jeżeli zostanie zwrócony kod CALL_HANDLER (\$80000000), to oznacza, iż requester został zainicjowany bezbłędnie. (RT_ReqHandler = RT_TagBase+8).

RT_WaitPointer — jako parametr podajemy wartość TRUE, jeżeli chcemy, aby okno powiązane z requesterm otrzymało na czas uaktywnienia requestera wskaźnik oznaczający, iż jest ono niedostępne. (RT_WaitPointer = RT_TagBase+10).

RT_LockWindow — możemy go użyć zamiast rozkazu RT_WaitPointer i tak samo jak w przypadku RT_WaitPointer, gdy jako parametr podamy wartość TRUE, to okno, które jest powiązane z requesterm, będzie nieaktywne i nie będzie przyjmowało żadnych poleceń od użytkownika. (RT_LockWindow = RT_TagBase+13).

RT_ScreenToFront — jeżeli ustawimy na TRUE, to ekran, na którym pojawia się requester, będzie się pojawiać przed wszystkimi ekranami. (RT_ScreenToFront = RT_TagBase+14).

RT_ShareIDCMP — jeżeli jako parametr podamy wartość TRUE, to okno requestera będzie dzieliło znaczniki IDCMP z oknem z nim powiązanym. (RT_ShareIDCMP = RT_TagBase+12).

RT_Locale — jako parametr podajemy wskaźnik struktury Locale określającej, jaki język ma zostać użyty w tekście tego requestera. Jeżeli nie ustawimy żadnego, to zostanie użyty język aktualny. Działa tylko z Workbenchem 2.1. (RT_Locale = RT_TagBase+17).

RT_IntuiMsgFunc — jako parametr podajemy wskaźnik struktury Hook dla naszej funkcji, która będzie wywoływana, gdy tylko pojawi się jakiś znacznik IDCMP, który nie jest znacznikiem dla okna requestera. Działa to tylko wtedy, gdy zdefiniujemy rozkaz RT_ShareIDCMP. Procedura nasza otrzymuje następujące rzeczy: w A0 — wskaźnik do struktury Hook naszej procedury, w A2 — wskaźnik do struktury rtFileRequester z requestera, który wywołał tę procedurę, oraz w A1 strukturę IntuiMessage. Nie należy odpowiadać na zgłoszony komunikat (ReplyMsg()), gdyż robi to za nas procedura rtFileRequester(), gdy do niej wracamy. (RT_IntuiMsgFunc = RT_TagBase+16).

RT_Underscore — jako parametr podajemy znak ASCII, który będzie określał, jaki kod odpowiada za podkreślenie litery występującej po nim (zwykle '_'). Gdy zmieniamy nazwę zatwierdzenia dla requestera i umieścimy tam na przykład tekst "D_e" i ustawimy ten rozkaz na "_", to litera e zostanie podkreślona i będziemy jej mogli używać do zatwierdzania requestera. (RT_Underscore = RT_TagBase+11).

RT_DefaultFont — jako parametr podajemy adres struktury TextFont dla nieproporcjonalnej czcionki, która będzie używana w requesterze, gdy czcionka użyta na ekranie będzie proporcjonalna. (RT_DefaultFont = RT_TagBase+9).

RT_TextAttr — wskaźnik struktury TextAttr dla czcionki nieproporcjonalnej, która będzie użyta w requesterze. (RT_TextAttr = RT_TagBase+15).

RTFI_Flags — jako parametr podajemy wartości odpowiadające znacznikom. (RTFI_Flags = RT_TagBase+40).

FREQF_NOBUFFER — (\$4) requester nie będzie używał bufora do zapamiętania zawartości katalogu.

FREQF_MULTISELECT — (\$1) requester będzie nam umożliwiał wybór kilku zbiorów z katalogu i przy powrocie zwróci nam adres struktury requestera.

FREQF_SELECTDIRS — (\$1000) ustawiamy ten znacznik, jeżeli chcemy pozwolić na wybór zarówno zbiorów, jak i katalogów. Jeżeli chcemy używać tej opcji, to musimy mieć ustawiony znacznik FREQF_MULTISELECT. Katalogi będą zwracane tak jak zbiory w strukturze rtFileList, ale długość nazwy dla katalogu będzie wynosiła -1.

FREQF_SAVE — (\$2) ustawiamy ten znacznik, jeżeli używamy requestera do nagrywania albo kasowania zbiorów. Nie będzie można zatwierdzić zbioru poprzez podwójne kliknięcie na nim. Każda operacja będzie musiała być zatwierdzona poprzez wybranie zbioru

i wciśnięcie gadżetu. Drugą cechą tego znacznika jest to, że jeżeli użytkownik wybierze nie istniejący katalog, to zostanie zapytany, czy taki katalog ma zostać utworzony.

FREQF_NOFILES — (\$8) ustawiamy ten znacznik, jeżeli chcemy, aby requester służył tylko do wybierania katalogu (zbiory nie będą w nim umieszczone).

FREQF_PATGAD — (\$10) — ustawiamy ten znacznik, jeżeli chcemy, aby gadżet z możliwością wpisywania wzoru do porównywania został dołączony do requestera.

RTFI_Height — jako parametr podajemy wysokość okna requestera. (RTFI_Height = RT_TagBase+41).

RTFI_OkText — jako parametr podajemy wskaźnik do tekstu zakończonego zerem, który będzie użyty jako nazwa gadżetu zatwierdzającego zamiast "OK" (np. "Save"). (RTFI_OkText = RT_TagBase+42).

RTFI_VolumeRequest — gdy użyjemy tego rozkazu, to requester służy tylko do wybierania urządzeń (np. DF0:, RAM:) oraz katalogów przyasygnowanych (FONTS:, LIBS:). Rezultat znajduje się w strukturze rtFileRequester w polu Dir. Jako parametr podajemy znaczniki. (RTFI_VolumeRequest = RT_TagBase+43).

VREQF_NOASSIGNS — (\$1) ustawiamy ten znacznik, jeżeli chcemy, aby tylko rzeczywiste urządzenia były widoczne, a przyasygnowane nie.

VREQF_NODISK — (\$2) gdy ten znacznik jest ustawiony, to są pokazywane jedynie katalogi przyasygnowane.

VREQF_ALLDISKS — (\$4) pokazywane będą wszystkie urządzenia (nawet jeżeli nie będzie dysku w stacji DF0:, to zostanie ona umieszczona na liście).

RTFI_FilterFunc — jako parametr podajemy wskaźnik struktury Hook dla naszej procedury. Nasza procedura będzie wywoływana dla każdej wczytywanej pozycji z katalogu i tylko od nas zależy, czy chcemy tę pozycję umieścić. Jeżeli procedura zwróci wartość TRUE, to zbiór zostanie umieszczony, a gdy FALSE, to zostanie pominięty. Przy wejściu do procedury otrzymujemy: w A0 — adres struktury Hook dla naszej procedury, w A2 adres struktury rtFileRequester dla requestera, który tę procedurę wywołał, i w A1 wskaźnik do struktury FileInfoBlock (dla zbiorów i katalogów) lub rtVolumeEntry dla urządzeń. (RTFI_FilterFunc = RT_TagBase+44).

RTFI_AllowEmpty — jako parametr podajemy wartość TRUE, jeżeli chcemy, aby także zostały zatwierdzone requestery, jeżeli gadżet z nazwą zbioru nie zawiera żadnego znaku. (RTFI_AllowEmpty = RT_TagBase+45).

```
rtFreeFileList()
rtFreeFileList (FileList)
A0
```

Zwalnia wszystkie struktury przydzielone na określenie nazw zbiorów wykreowane przez procedurę rtFileRequester() przy ustawionym znaczniku FREQF_MULTISELECT. Wywołujemy ją, gdy już przejrzelismy wszystkie wybrane zbiory i już więcej nie potrzebujemy tej struktury.

Wejście:
FileList — wskaźnik do struktury rtFileList zwróconej przez procedurę rtFileRequester().

Słownik:

Niektóre terminy wykorzystane w artykule są napisane w oryginalnej pisowni angielskiej z odpowiednimi końcówkami polskimi — ich tłumaczenie byłoby poniekąd rzeczą bezsensowną, gdyż i tak w kontaktach z ludźmi używa się tej terminologii, a przetłumaczone na język polski byłyby zbyt długie i mniej zrozumiałe.

Gadżet — pewien obszar wydzielony w oknie (najczęściej obrysowany ramką), na którym kliknięcie myszką powoduje wywołanie odpowiedniego stanu. Na przykład zatwierdzanie opcji, wpisywanie tekstu etc.

FALSE — fałsz — zmiennej tej odpowiada wartość 0.

Kliknięcie — naciśnięcie przycisku myszki.

Requester — okno pojawiające się na ekranie, umożliwiające użytkownikowi dokonanie wyboru danej opcji poprzez kliknięcie na danym gadżecie. W przypadku file requestera jest to okno z nazwami zbiorów, z którego możemy wybrać dany zbiór. Font requester jest



pewnym rodzajem file requestera, tylko że służy do wyboru czcionek.

Taglist — lista rozkazów składająca się z rozkazu zapisanego na 32 bitach (długie słowo) oraz parametrów dla tego rozkazu zapisanego także na 32 bitach. Każdy rozkaz w tej sytuacji składa się z dwóch długich słów. Na zakończenie takiej listy umieszczamy rozkaz TAG_DONE (oznaczany także TAG_END). Jego wartość wynosi 0.

TRUE — prawda — zmiennej tej odpowiada wartość 1.

Prosimy Czytelników o nadsyłanie uwag i pytań dotyczących tego artykułu.

Procedura delete z użyciem file requestera Magazyn "AMIGA"

```
ExecBase      EQU 4
ReqToolsVersion EQU 38
; - standardowe TAG-1 -
TAG_DONE      EQU 0
TAG_USER      EQU $80000000
; - procedury biblioteki Exec -
_LVOpenLibrary EQU -508
_LVCloseLibrary EQU -414
_LVOpenLibrary EQU -352
; - procedury biblioteki Dos -
_LVOpen        EQU -39
_LVClose       EQU -36
_LVWrite       EQU -48
_LVOutput      EQU -60
_LVDeleteFile  EQU -72
_LVDelay       EQU -198
; - znaczniki dla biblioteki Dos -
MODE_NEWFILE  EQU 1006
; - procedury biblioteki ReqTools -
_LVAllocRequestA EQU -30
_LVWriteFreeRequest EQU -36
_LVWriteFileRequestA EQU -54
_LVWriteFreeFileList EQU -60
; - znaczniki dla biblioteki ReqTools -
RT_FILESQ     EQU 0
RT_TagBase    EQU TAG_USER
RTFI_Flag     EQU (RT_TagBase+40)
RTFI_OkText   EQU (RT_TagBase+42)
FREQ_NOBUFFER EQU 4
FREQ_MULTISELECT EQU 1
FREQ_SAVE     EQU 2
ProgramStart
move.l      ExecBase,a6      ; baza biblioteki Exec do a6
lea        DosName,a1       ; nazwa biblioteki dos
jsr        _LVOpenLibrary(a6) ; wywołanie procedury OldOpenLibrary
move.l      d0,DosBase      ; zapisanie bazy biblioteki Dos
move.l      DosBase,a6      ; baza biblioteki Dos do a6
jsr        _LVOutput(a6)     ; wywołanie procedury Output
tst.l      d0               ; jeżeli d0 = zero to, oznacza, że
                        ; nie istnieje standardowe wyjście, tzn.
                        ; okno CLI bądź zbiór
hne        StandardOutput   ; skok, gdy takie wyjście istnieje
move.l      %SubstituteOutput,d1 ; dl zawiera adres okna, które będzie
                        ; teraz oknem do drukowania wszystkich
                        ; komunikatów programu
move.l      %MODE_NEWFILE,d2 ; MODE_NEWFILE - oznacza, iż ma zostać
                        ; wykreowane takie okno
jsr        _LVOpen(a6)       ; wywołanie procedury Open
StandardOutput
move.l      d0,OutputHandle  ; zapisanie wyjścia dla wszystkich
                        ; komunikatów wysyłanych z programu
move.l      ExecBase,a6      ; baza biblioteki Exec do a6
lea        ReqToolsName,a1   ; nazwa biblioteki ReqTools
moveq      #ReqToolsVersion,d0 ; wersja biblioteki ReqTools
jsr        _LVOpenLibrary(a6) ; wywołanie procedury OpenLibrary
tst.l      d0               ; d0 zawiera adres bazy biblioteki
beq        ReqToolsLibraryError ; jeżeli d0 = 0, to znaczy, że
                        ; nie istnieje taka biblioteka
                        ; bądź istnieje, ale jej starsza wersja
move.l      d0,RTBase       ; zapisanie bazy biblioteki
move.l      RTBase,a6       ; baza biblioteki ReqTools do a6
moveq      #RT_FILESQ,d0    ; podanie znacznika RT_FILESQ
                        ; sygnalizuje, iż będzie to requester
                        ; do zbiorów
lea        0,a0             ; w a0 podawany jest taglist, ale dla tej
                        ; procedury nie ma jeszcze żadnych
                        ; tagów
jsr        _LVWriteFileRequestA(a6) ; wywołanie procedury WriteFileRequestA
move.l      d0,DeleteReq     ; zapisanie adresu struktury
                        ; rFileRequester
move.l      RTBase,a6       ; baza biblioteki ReqTools do a6
move.l      DeleteReq,a1    ; adres struktury rFileRequester
lea        FileName,a2      ; wskaźnik do pola na nazwę zbioru
lea        TX2_ReqTitle,a3   ; wskaźnik do tekstu używanego jako
                        ; nazwa okna file requestera
lea        DelReqTags,a0     ; taglist dla file requestera
jsr        _LVWriteFileRequestA(a6) ; wywołanie procedury WriteFileRequestA
tst.l      d0               ; jeżeli d0 = 0, to nie dokonano
beq.s      NoFilesSelected  ; wyboru zbiorów
move.l      d0,FileList     ; przechowanie d0, aby pomyć
```

```
DeleteLoop
move.l      d0,a4           ; adres struktury rFileList
lea        FullName,a1     ; adres, pod jakim zostanie umieszczona
                        ; pełna nazwa zbioru wraz z katalogiem
                        ; wskaźnik do nazwy zbioru
move.l      8(a4),a0       ; długość nazwy zbioru
move.l      4(a4),d0       ; wskaźnik struktury requestera
move.l      DeleteReq,a2   ; przeniesienie wskaźnika do nazwy
move.l      $10(a2),a2     ; katalogu znajdującego się w polu
                        ; rFileDir w strukturze DeleteReq
CopyPathName
move.b      (a2)+,(a1)+    ; kopiowanie nazwy katalogu
hne.s      CopyPathName   ; do czasu, gdy wystąpi zero
subq.l      #1,a1         ; należy odjąć 1, gdyż zero też zostało
                        ; skopiuwane
subq.l      #1,d0         ; odjęcie 1 od d0, gdyż pełna jest
CopyFileName
move.b      (a0)+,(a1)+    ; wykonana do czasu, gdy d0=0
dbf        d0,CopyFileName ; kopiowanie nazwy zbioru
                        ; zmniejszanie d0 o 1 i wykonanie
                        ; petli do czasu, gdy d0 będzie mniejsze
                        ; od 0
move.b      $0,(a1)+      ; zakończenie nazwy zerem
move.l      #FullName,d1   ; teraz w d1 znajduje się pełna nazwa
                        ; zbioru, tj. nazwa katalogu i nazwa
                        ; zbioru
move.l      DosBase,a6     ; baza biblioteki Dos do a6
jsr        _LVDeleteFile(a6) ; wywołanie procedury DeleteFile
tst.l      d0             ; jeżeli w d0 jest wartość niezerowa,
hne.s      NoError        ; to zbiór został skasowany
move.l      DosBase,a6     ; baza biblioteki Dos do a6
move.l      OutputHandle,d1 ; wskaźnik wyjścia dla programu
move.l      #TX4_DeleteError,d2 ; adres tekstu do wydrukowania
move.l      #TX4_Len,d3    ; długość tego tekstu
jsr        _LVWrite(a6)    ; wywołanie procedury Write
NoError move.l      (a0),d0 ; przepisanie adresu kolejnej struktury
                        ; rFileList do d0
hne.s      DeleteLoop     ; jeżeli d0 jest różne od zera, to
                        ; oznacza to, iż struktura istnieje
move.l      RTBase,a6     ; baza biblioteki ReqTools do a6
move.l      FileList,a0   ; wskaźnik pierwszej struktury FileList
jsr        _LVWriteFreeFileList(a6) ; wywołanie procedury WriteFreeFileList
NoFilesSelected
move.l      RTBase,a6     ; baza biblioteki ReqTools do a6
move.l      DeleteReq,a1  ; adres struktury rFileRequester
jsr        _LVWriteFreeRequest(a6) ; - zamknięcie biblioteki ReqTools
move.l      ExecBase,a6   ; baza biblioteki Exec do a6
move.l      RTBase,a1     ; baza biblioteki ReqTools do a1
jsr        _LVCloseLibrary(a6) ; wywołanie procedury CloseLibrary
CloseDos
move.l      DosBase,a6   ; baza biblioteki Dos do a6
move.l      OutputHandle,d1 ; wskaźnik wyjścia dla programu
beq        NoOutput      ; skok, jeżeli wyjście nie istniało
jsr        _LVClose(a6)  ; wywołanie procedury Close
NoOutput
move.l      ExecBase,a6   ; baza biblioteki Exec do a6
move.l      DosBase,a1   ; baza biblioteki Dos do a1
jsr        _LVCloseLibrary(a6) ; wywołanie procedury CloseLibrary
moveq      #0,d0
rts
ReqToolsLibraryError
move.l      DosBase,a6   ; baza biblioteki Dos do a6
move.l      OutputHandle,d1 ; wskaźnik wyjścia dla programu
move.l      #TX1_ReqToolsError,d2 ; adres tekstu do wydrukowania
move.l      #TX1_Len,d3  ; długość tego tekstu
jsr        _LVWrite(a6)  ; wywołanie procedury write
move.l      #5*50,d1     ; czas liczony w 1/50 sekundy, czyli
                        ; 5 sekund do odczekania
jsr        _LVDelay(a6)  ; wywołanie procedury Delay
bra        CloseDos     ; skok do procedury zamknięcia
                        ; biblioteki oraz do wyjścia
; - adresy baz bibliotek -
DosBase     dc.l 0
RTBase      dc.l 0
; - zmienne wykorzystywane przez program -
OutputHandle dc.l 0
DeleteReq   dc.l 0
FileList    dc.l 0
; - TAG-list dla funkcji rFileRequest -
DelReqTags dc.l RTFI_Flag,FREQ_NOBUFFER+FREQ_SAVE+FREQ_MULTISELECT
dc.l RTFI_OkText,TX1_Del
dc.l TAG_DONE
; - nazwy bibliotek -
DosName     dc.b 'dos.library',0
ReqToolsName dc.b 'reqtools.library',0
; - nazwa okna otwieranego w przypadku niemożliwości otwarcia standardowego
; wyjścia (np. w przypadku uruchamiania programu z Workbencha) -
SubstituteOutput dc.b ':COM:50/30/400/100/NewDel.v1.0',0
; - teksty wykorzystywane w programie -
TX1_ReqToolsError dc.b 'Potrzebna biblioteka ReqTools V38+',10,0
TX1_Len = *-TX1_ReqToolsError
TX2_ReqTitle   dc.b 'Kasowanie zbioru',0
TX3_Del        dc.b 'Del',0
TX4_DeleteError dc.b 'Nie mogę skasować zbioru',10,0
TX4_Len = *-TX4_DeleteError
FileName       blk.b 110,0 ; bufor na nazwę zbioru otrzymaną
                        ; z funkcji rFileRequest()
FullName       blk.b 200,0 ; pełna nazwa zbioru po dołączeniu
                        ; katalogu
END
```

Jaki standard polskich znaków?

KWADRATURA "OKRĄGŁEGO STOŁU"

Zebrań otworzył sam szef — Grzegorz Eider, przedstawiając gościom naszą gazetę i cele spotkania. Następnie rozpoczęła się dyskusja merytoryczna, w której udział brali (w kolejności alfabetycznej): prof. Wojciech Bruszewski (WB), dr Janusz Konopka (JK) i ks. Jan Pikul (JP). Redakcję reprezentowali Marek Pampuch (MP) i Rafał Wiosna (RW).

MP: Na początku chciałbym panom podziękować zarówno za przybycie, jak i za pracę, jaką do tej pory panowie włożyli w to, aby Amiga pisała i drukowała po polsku. Chcielibyśmy, aby po spotkaniu zakończyło się kruszenie kopii o tę nieszczęsną cedillę i powstała propozycja standardu, który spełni oczekiwania zarówno panów, jak i szerokiej rzeszy amigantów. Na początku proszę o krótkie przedstawienie największych, panów zdaniem, zalet i wad waszych propozycji.

JK: "Mój standard" nie jest, być może, uważany za standard. Powstał w 1987 roku, jeszcze na Amidze 1000, i był dostosowany do moich konkretnych potrzeb i do konkretnej konfiguracji. Z różnych względów nie zawiera wszystkich polskich liter, co pozwala go wyłączyć z dalszych rozważań. Niestety, niecałkowicie za moją wiedzą i zgodą, "poszedł w Polskę". Nie będę się przy nim upierał. Chcę tylko przedstawić moje rozumienie standardu. Po zapoznaniu się z

Po przewyciężeniu wielu niezależnych od redakcji czynników, udało się nam wreszcie zaprosić wszystkich trzech autorów propozycji standardu polskich znaków.

dwoma pozostałymi propozycjami stwierdziłem, że praktycznie różnią się one tylko obłożeniem klawiatury, to jest kodami, pod jakie przypisano znaki. Standard nie powinien patrzeć w historię, lecz wybiegać w przyszłość. To, co było do tej pory, to "potrzeba chwili". Moim zdaniem, bardziej przemyślaną propozycją jest propozycja Wojtka Bruszewskiego, przy czym oddaję honor ks. Pikulowi, który włożył mnóstwo pracy w sterowniki drukarek. Obie propozycje można by doskonale pogodzić ze sobą i dopasować. Ja natomiast rezygnuję z obrony swojego standardu.

WB: W historii zdarzają się pomyłki. Ja sam popełniłem kiedyś pomyłkę. Chodzi o "standard" zwany "pieriestrojka". Nie jestem jednak informatykiem, lecz człowiekiem sztuki. Nie uczestniczę w tzw. życiu klubowym i o istnieniu konkurencyjnej propozycji dowiedziałem się zbyt późno. Na cały problem nie patrzę jednak lokalnie, "po polsku". Standard nie powinien nas odcinać od świata i nie może zakłócać możliwości komunikacji ze światem. Umieszczenie polskich znaków musi być dokonane na pewnych zasadach: odstęp 32, nie zaburzać tabeli ASCII (co ma duży wpływ na późniejsze prace

ludzi wykorzystujących ten standard). Mój standard różni od standardu ks. Pikula tylko obłożeniem znaków. To, czego nie rozwiązałem, to problem sterowników drukarek, którego przy mojej wiedzy nie potrafiłem i nie potrafię rozwiązać.

JP: Właściwie już wszystko zostało powiedziane. Kwestionowałbym twierdzenie pana Konopki, że nie możemy oglądać się na historię. Wydaje mi się, że standard to coś, co było i jest powszechne. Jeśli zmienia się coś bardzo rozpowszechnionego, to mogą wystąpić komplikacje. Głównym argumentem, jaki przemawia za moją propozycją, jest jej rozpowszechnienie, które stało się faktem. Większość programów uruchamianych z Workbencha można uruchomić z wersji, w której dzięki moim nakładkom można pisać i drukować po polsku. Z tego, co wiem, wszystkie polskie programy komercyjne, jakie dotąd powstały, korzystają z mojego standardu (programy firm Twin Spark Soft, Alderanu, Palladinu, Fundacji Edukacji Technologicznej i inne, o których nie wiem), a jest tego trochę. Czasopisma "Bajtek" i "C&A" wręcz

wymagają, by teksty nadsyłane do nich były w moim standardzie. Znam też kilka osób, które pracowicie spolszczają czcionki Public Domain, tak aby były zgodne z moim standardem (wiem o ok. 80 takich spolszczonych fontach). Podobno istnieją też próby spolszczania czcionek komercyjnych (np. Kara Fonts). Podstawienie kodów pod znaki w mojej propozycji wzięto się stąd, że starałem się zastąpić polskimi literami znaki do nich podobne, co w przypadku jakiejś awarii czy korzystaniu ze "zwykłego" systemu operacyjnego pozwoliłoby domyślić się, o jaki znak tu chodzi (stąd na przykład "ć" w miejsce "cedilli"). Nie wiem, czy dużo użytkowników Amigi pisze po hiszpańsku i francusku, ale takie teksty można przecież bez problemu pisać używając do tego celu zwykłego Workbencha. Czy warto zatem robić zamieszanie? Z mojej strony byłoby to chyba nieuczciwe wobec wszystkich dotychczasowych użytkowników mojego standardu, gdybym w tej chwili się wycofał. Moja propozycja zachowuje właściwie wszystkie cechy standardu poza tą nieszczęsną "cedillą". Ponadto, w odróżnieniu od propozycji pana Bruszewskiego, ma sterowniki do wszystkich najpopularniejszych w Polsce drukarek 9 i 24-igłowych (standard Epson, Star, DZM100) czy do innych mniej typowych (Seikosha, Pinovia i inne). Są też drivery





współpracujące z drukarkami nie mającymi możliwości tzw. download, mogące drukować tekst zarówno draft, jak i NLQ z polskimi znakami (GraPFI 1, 2 i 3). Są też sterowniki typu "generic" — niezbyt ciekawe, ale potrafią drukować na każdej drukarce polski tekst draft. Można zatem drukować właściwie na każdej drukarce. Tylko nieliczne drukarki wymagają drobnych prac dopasowujących.

RW: Bardzo dużo ludzi używa standardu xJP. Są nawet programy (typu Page Stream) wykorzystujące sterowniki ks. Pikula, mimo że tam zastosowanie ich nie jest tak proste jak przy stosowaniu nakładek nie ingerujących w program (jak na przykład przy CED-zie).

JK: Ale to wymaga ingerencji w program, a to już jest piractwo!

JP: A czy zmiana sterowników lub obłożenia klawiatury nie jest wobec tego piractwem?

JK: Skoro te procedury są ujawnione, to już nie jest piractwo.

JP: Być może, moja propozycja nie jest idealna, weźmy jednak pod uwagę to, że kiedyś nie było takich narzędzi, jakimi możemy dysponować w tej chwili. Gdy tworzyłem swój standard w 1988 roku, wówczas obecny standard prof. Bruszewskiego jeszcze nie istniał. Poprzedni — pan profesor sam określił jako pomyłkę.

Ja jednak kodów w swoim standardzie, w odróżnieniu od prof. Bruszewskiego, nie zmieniałem, i może to jest jedna z przyczyn popularności xJP. W momencie gdy dowiedziałem się o istnieniu propozycji pana Bruszewskiego — nawiązałem z nim kontakt. Skontaktowałem się także z ACC. Szefowie klubu powiedzieli mi, że moja propozycja została już rozpowszechniona w takim stopniu, że należy jej się trzymać.

WB: Ja już dawno napisałem artykuł na temat standardu i widząc, co się dzieje na pece-tach (choćby kilka różnych Mazovii), wysłałem go do redakcji "Komputera". Jednak z niewiadomych mi powodów nie ukazał się on tam nigdy. Zwróciłem się wobec tego do ACC, a potem z pewną satysfakcją zobaczyłem na warszawskiej giełdzie program spolszczony "moją metodą". Ze zdziwieniem natomiast po jakimś czasie dowiedziałem się, że ACC lansuje standard xJP.

MP: Wynika z tego, że wszystkim winne jest nieobecne ACC. Szkoda, że nie zaprosiliśmy ich na spotkanie. Wróćmy jednak do naszej dyskusji. Wydaje mi się, że nie ma czasu na przepychanki. Jeśli chcemy, aby urodził się jakiś standard, nie możemy go tworzyć w oderwaniu od rzeczywistości i od stanu istniejącego. Standard prof.

Bruszewskiego jest rzeczywiście teoretycznie najlepiej przemyślany, ale na tym się kończy. Demokracja w teorii też wyglądała wspaniale, a co mamy — każdy widzi. Jako standard powinno się przyjąć chyba to, co najlepiej sprawdziło się w praktyce.

JK: Ale to będzie popieranie piractwa!

JP: Z pewnym zaskoczeniem przyjmuję twierdzenie, że mój standard służy popieraniu piractwa. A czy inne standardy nie służą temu?

JK: Wprowadzenie nowego, legalnego, różniącego się od "powszechności" standardu ograniczy nieco piractwo. Przypuśćmy, że jakaś firma amerykańska, przykładowo Gold Disk (gdzie notabene pracuje "człowiek z Wrocławia" — Piotr Pytlík), szuka nowych rynków zbytu (bo "w domu" idzie im cienko). Nie pójdą do Niemiec, bo tam się nie wepchną, ale Polska to po Niemczech drugi rynek amigowy w Europie. Przypuśćmy, że ta firma spolszczy swój program wg "panującego nam" standardu. I co? Każdy, no może prawie każdy, spiraci oryginał i spolszczy go nakładkami ks. Pikula sam. Nikt nie kupi oryginału. Przy spolszczeniu według standardu nieco się różniącego będzie inaczej.

MP: Nie zgodziłbym się z tym argumentem. Po pierwsze, spolszczenie wyrobów choćby cytowanego Gold Disku nie jest tak łatwe, że każdy sobie z tym poradzi, po drugie, nawet na naszym złodziejskim, nie bawiąc się w eufemizmy, rynku zaczyna się robić porządek. Przykładem może być firma IPS. Oferowane przez nią programy są tanie w stosunku do cen zachodnich, lecz na naszą kieszeń nie jest to mało. A mimo tego IPS trwa i sprzedaje swoje programy, na dodatek w całkiem dużej ilości, co jest ewenementem w naszych warunkach. Ludzie zaczynają doceniać możliwość reklamacji produktu, możliwość upgrade'ów. Do programów typu Digi Paint 4 instrukcja jest niezbędna, a tego piraci nie zapewnią. A przecież firmie można powiedzieć "Chcecie wejść — dobrze, ale zróbcie wersję zgodną z panującym standardem".

JK: Tak nie można. Komuna stworzyła nam warunki, w których musieliśmy być nieuczciwi. Ponadto nieuczciwy był w stosunku do nas Zachód. Ja sam musiałem najzupełniej legalnie ku-

pioną A1000 i programy do niej przemycać, bo były objęte embargiem.

WB: A teraz Zachód żąda od nas wyprostowania tej sytuacji. Ceny programów są niskie...

MP: ... Jak dla kogo. Teoretycznie każdy może sobie kupić wszystko, ale praktycznie...

WB: Jednak tu tkwi nasza szansa. Programy oryginalne nie mogą być u nas tańsze, bo wtedy Niemcy masowo by je wykupywali. Natomiast, co im przyjdzie z wersji spolszczonej? Taką wersję firma może sprzedawać na przykład za pół ceny, ku obopólnemu zadowoleniu.

JK: Ks. Pikul jako atut swojego rozwiązania podaje, i słusznie, sterowniki dla drukarek. Ale drukarki się zmieniają. Na zachodzie 9-igłówek idą do lamusa, a nas też wkrótce to nastąpi.

MP: Nie byłbym tego taki pewien. Owszem — jest część społeczeństwa, która się bogaci, ale większość — raczej wprost przeciwnie. Większość użytkowników, których kiedyś było stać na zakup A500 z drukarką 9-igłową, będzie zmuszona do pozostania przy tej konfiguracji ze względów czysto finansowych i dla takich ludzi propozycja ks. Pikula będzie w dalszym ciągu niezastąpiona. Ponadto, zastanówmy się, czy mamy moralne prawo narzucania standardu. Już wyobrażam sobie listy od Czytelników: "Kilku panów ustaliło sobie standard nie pytając nikogo o zgodę".

WB: Standard jest z definicji zaprzeczeniem demokracji. Gdybyśmy zapytali ludzi, czy chcą płacić podatki — odpowiedź byłaby jednoznaczna.

MP: Tak, ale w zamian za to, że płacimy podatki, mamy na przykład (jeszcze) bezpłatną służbę zdrowia. Wydaje mi się, że narzucając jakiś nowy standard powinniśmy jednocześnie dać możliwość "wyleczenia się" ludziom dotychczas korzystającym ze standardu xJP. Przykładowo, mógłby to być program zmieniający automatycznie dotychczasowe znaki na znaki nowego standardu. Ale to jest pracochłonne...

JP: ...Bardzo pracochłonne. Jak na przykład odtworzyć cedyllę w jakimś wyrafinowanym kroju?

WB: Ja się tego nie podejmę...

JK: Ja też nie.

RW: Może dopuścić przejściowe stosowanie obu standardów?

MP: Dwa standardy to nie standard. Można, co prawda, stworzyć jakiś program tłumaczący jeden standard na drugi, ale co to da? Po pierwsze, sądzę, że wystarczy nam już "okresów przejściowych", po drugie, jakiegokolwiek ułatwienia w takim okresie spowodują to, że prowizorka trwać będzie wiecznie. Widzę, że brniemy powoli w ślepią uliczkę. Najłatwiej jest wytykać komuś błędy. To potrafi każdy. Rozumiabym, gdyby na przykład dr Konopka powiedział: "Standard xJP jest zły, bo popiera piratów i nie ma cedilli. W związku z tym proponuję, aby przyjąć standard prof. Bruszewskiego z driverami, które stworzyłem ja" – i przy tym wręczył dyskietkę z odpowiednimi zbiorami. Tak jednak nie jest. Aby nieco rozładować patę, zadam pytanie: Na jakie ustępstwa gotowi są panowie pójść?

WB: Nasze spotkanie jest ważne. Może się na nim urodzić jakieś dziecko, istotne jest jednak, aby było ono jedyne. W ten sposób unikniemy sytuacji, jaka istnieje w pecetach, gdzie człowiek zmuszony jest do ogłupiającej czynności polegającej na tłumaczeniu z polskiego na polskie. Odpowiadając na pytanie: Gotów jestem zrezygnować w całości ze swojej propozycji, pod warunkiem, że przyjęty standard nie będzie odcinał nas od świata, bo ja muszę pisać po francusku. Nie upieram się przy standardzie — upieram się przy zasadach.

MP: Takich jak Pan "muszących" pisać po francusku jest może 2%...

JK: ...Ale będzie więcej.

MP: ...Powiedzmy 10%. Pozostałe 90% używa Amigi po to, aby napisać list do kolegi w Polsce lub artykuł do (mam nadzieję) Magazynu AMIGA. Takim ludziom w zupełności wystarczy powszechny standard xJP. Wspomniane były "przyszłe prace", a między innymi baza danych sortująca po polsku. Z tego, co wiem, taka baza już istnieje i wykorzystuje właśnie standard xJP. Skoro pan dr Konopka wycofał się ze swojego standardu i stał się adwokatem prof. Bruszewskiego — dla równowagi muszę zacząć bronić ks. Pikula. Powiedziałem już, że standard prof. Bruszewskiego jest moim zdaniem najlepiej przemyślany, ale jest oderwany od faktów. Faktem jest powszechność standardu xJP. Szkoda, że nie zaprosiliśmy na spotkanie producentów polskiego oprogramowania. Może i oni wnieśliby coś do sprawy...

JK: ...Producenci mogą oferować upgrady z nowym standardem. Firma Commodore wprowadzając coraz nowszy Workbench nie ogląda się na historię. To hamowałoby postęp.

MP: No właśnie. I w takiej sytuacji mój znajomy używający zarówno IBM-a, jak i Amigi ma argument, którego nie da się obalić: "Do najnowszej 486 można włożyć program z XT i będzie działał, a w przypadku Amigi 4000 i — na przykład — 1000 tak różowo nie

jest. Czy to jest cena, jaką musimy płacić za postęp? Ponadto, czy musimy we wszystkim naśladować firmę Commodore?

JP: Padł argument, że wchodzące firmy zachodnie przyjmą standard, jaki ustaliło sobie trzech panów. Czy aby najpierw nie zobaczą, co dzieje się na rynku, a wtedy ustalony przez nas standard na nic się przyda?

JK: Oni nie chodzą po giełdach... Wracając do tematu. Sądzę, że najlepszym wyjściem z sytuacji jest trzeci standard.

MP: Trzeci standard. Brzmi pięknie i łatwo to powiedzieć, trudniej zrobić.

WB: Nie musi to być trzecia droga. Wystarczającym kompromisem będzie, jeśli ks. Pikul dopasuje swoje sterowniki do mojej propozycji. Wiem, że to wiąże się z dużą pracą, ale to da się zrobić.

JK: Osobom, które korzystały z dotychczasowego standardu, można zaproponować program tłumaczący standardy. Przykładowo: rysunki z Professional Page 1.3i2.0 są niekompatybilne i trzeba dokonywać konwersji.

JP: Konwersja trwa długo i nie zawsze jest wolna od błędów. Dlaczego na przykład IBM nie wycofuje się z MSDOS-a, który zbyt dobrym systemem operacyjnym nie jest? Mazovii też nie kochamy za to, że jest piękna, ale że się rozpowszechniła w praktyce.

RW: Workbench 2.1 umożliwia stosowanie znaków narodowych, ale aby to zrobić, należy mieć wcześniej standard. Prosiłbym także, w imieniu redakcji, aby coś wreszcie ustalono. Już wkrótce będziemy rozsyłać dys-

MP: ...Tak, ale trzeba mieć się z czym zwrócić. Moim zdaniem podstawową cechą standardu jest uniwersalność. Standard taki powinien być jeden i pracować zarówno z zestawem Amiga 4000 + Hewlett Packard IV, jak i z Amigą 500 + STAR LC 10, w przeciwnym wypadku będzie to sztuka dla sztuki. Wracając jednak do dyskusji. Wygląda na to, że wszyscy są praktycznie jednego zdania, ale nie widać tej jedności. Odniosłem wrażenie, że "siła złego na jednego", a na dodatek tego "jednego" nie dopuszczamy zbyt często do głosu. Pozwólmy może zatem wypowiedzieć się temu, na którego, jak widzę, w razie czego spadnie cała czarna robota.

JK: Wszystko w rękach ks. Pikula.

MP: Panowie powinni teraz się modlić o to, aby ks. Pikul nie powiedział "Wszystko w ręku Boga", bo wówczas na standard możemy czekać długo.

JP: Dobrze, a więc gdzie ma być ta cedilla?

W tym momencie zebrani zaczęli ustalać szczegóły techniczne, które nie interesują Czytelnika (gdzie ma być ta kontrowersyjna cedilla, co zrobić, aby nie usuwać znaku ae, czy w standard, podobnie jak w Mazovii, ma wchodzić znak złotówki itp.), a następnie przystąpiono do podsumowania.

Ustalono, że książkę Pikul dostosuje swoje sterowniki do propozycji przedstawionej przez prof. Bruszewskiego w pierwszym numerze Magazynu AMIGA. Przypominamy zatem te kody:



Litera	--	kod	Litera	--	kod
Ą	--	194	ą	--	226
Ć	--	202	ć	--	234
Ę	--	203	ę	--	235
Ł	--	206	ł	--	238
Ń	--	207	ń	--	239
Ó	--	211	ó	--	243
Ś	--	212	ś	--	244
Ż	--	218	ż	--	250
Ż	--	219	ż	--	251
żł	--	164	--	--	--

kietki dla prenumeratorów i nie chcemy, aby sprawa utknęła na punkcie standardu. Jak będzie standard — można zwrócić się na przykład do firmy Commodore o uznanie go...

Zdajemy sobie sprawę z tego, że powyższa wiadomość wywoła prawdziwą rewolucję w świecie polskich użytkowników Amigi. Przynajmniej, że nie oczekiwaliśmy takiego rozwiązania.



Nie mogliśmy jednak, niezależnie od osobistych sympatii, jako członkowie redakcji stać się jawnymi adwokatami którejkolwiek ze stron.

Na podstawie dyskusji i z otrzymanych dotąd listów (po opublikowaniu opisów propozycji standardu) możemy podsumować zalety i wady obu dotychczasowych, wchodzących w grę, propozycji standardu:

Propozycja prof. Bruszewskiego:

ZALETY:

Czytelność, możliwość używania znaków międzynarodowych (tylko na ekranie lub na drukarkach w trybie graficznym).

WADY:

Brak sterowników drukarek.

Propozycja ks. Pikula:

ZALETY:

Rozpowszechnienie, doskonale dopracowane (nierazko lepsze od oryginalnych) sterowniki drukarek.

WADY:

Brak możliwości używania niektórych znaków międzynarodowych.



Opracowali: Rafał Wiosna
i Marek Pampuch
Fot. Zbigniew Paluch

Propozycja ustalona na spotkaniu:

ZALETY:

Możliwość używania znaków międzynarodowych zarówno na drukarce, jak i ekranie, możliwość promocji standardu na arenie międzynarodowej.

WADY:

Niezgodność z bardzo rozpowszechnionym, stosowanym przez większość polskich użytkowników i firm software'owych, standardem ks. Pikula (dotyczy 3 znaków) >, & i ñ — co będzie wymagać przeróbki danych stworzonych za pomocą standardu ks. Pikula).

Książki Pikul zobowiązał się, że dokona wszystkich wymaganych poprawek w terminie do dnia 01.02.1993 roku. Od tego dnia "poprawiony" standard ks. Pikula będzie dostępny w Shareware House wydawnictwa Lupus.

Przyjęliśmy takie rozwiązanie, ponieważ wszyscy zgromadzeni jednomyślnie stwierdzili, że ks. Pikulowi należy się pewien rodzaj rekompensaty za pracę włożoną zarówno w stworzenie, jak i w poprawienie sterowników.

Jednocześnie, nie całkiem zgadzając się z lansowaną przez panów Bruszewskiego i Konopkę tezę, że standard jest zaprzeczeniem demokracji, prosimy Czytelników o nadsyłanie swoich uwag i spostrzeżeń dotyczących standardu polskich znaków.

Jak się ogłasza w Magazynie AMIGA?

Ogłoszenia drobne

Ogłoszenia drobne ukazują się na specjalnych stronach w standardowej postaci — po dwaście na stronie. Cena jednego ogłoszenia wynosi 350 tys. złotych. Chcąc opublikować tego typu ogłoszenie, należy dokonać wpłaty na konto Wydawnictwa (IX Oddział PKO BP w Warszawie r-k 1599-318121-136, nazwa rachunku: LUPUS Sp. z o.o. Warszawa, ul. Stępińska 22/30), a następnie dołączyć kopię przekazu do kartki z ogłoszeniem składającym się z nagłówka (np. nazwa firmy albo nazwa produktu) o długości nie przekraczającej 15 znaków oraz treści nie przekraczającej 450 znaków — i całość wysłać pocztą do redakcji. Rzecz jasna załatwić całą sprawę i zapłacić można także na miejscu, w redakcji. Uwaga: nie będą przyjmowane ogłoszenia drobne w formie do reprodukcji — ani w całości, ani w części (np. znaki firmowe).

UWAGA !!!

COMMSOFT S.C. PROPONUJE

- PROFESJONALNE STACJE DYSKÓW 3,5"
- ACTION REPLAY !!!
- ROZSZERZENIA PAMIĘCI (512-9mb)
- MEGA MIX 500 (2mb(8) do A500/A500+)
- MEGA MIX 2000 (2mb(8) do A2000)
- AT APOLLO 500 (KONTROLER AT-bus)
- 40 mb + AT APOLLO 500
- 80 mb + AT Apollo 500
- MULTI VISION 500 (licker fixer)
- KCS PC POWER BOARD
- ATONCE CLASSIC (PLUS)
- DYSKIETKI 3,5"; 3,25"

W W ARTYKUŁY POLECAMY W ILOŚCIACH HURTOWYCH DETALICZNYCH POBARDZO ATRAKCYJNYCH CENACH!!! ZADZWOŃ LUB SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI, A ZOBACZYSZ, ŻE JESTEŚMY NAJTAŃSI

NASZ ADRES : 44-194
KNUROW, UL. STEFANA
BATOREGO 12/40, TEL. (032)
35-11-75. woj. KATOWICKIE

SOFTSTUDIO

Oferujemy **Karty turbo** do Amigi 500/plus/2000, które wydajnie zwiększą prędkość komputera

Poza tym w sprzedaży:

- **twarde dyski**

- **rozszerzenia pamięci**

Sprzedajemy wysyłkową pocztą

Nasza oferta to oszczędność Twojego czasu i nerwów!

Oferujemy również sprzedaż wysyłkową oprogramowania do Amigi.

Najlepsze programy użytkowe, gry, dema, nowości. Katalogi wysyłamy gratis!

SOFTSTUDIO

Tysiąclecia 54/6

31-610 Kraków, tel. (012)

48-51-50

HDP Electronics s.c., pl. Staszica 7
50-223 WROCLAW, tel. 21-57-82
OFERUJE DLA KOMPUTERÓW AMIGA



DIGI LAB

Profesjonalny digitalizer obrazu

- Wbudowany RGB-Splitter wejścia F-BAS (VHS, Video8) Y-C (S-VHS, Hi8)

- Duża szybkość i wysoka jakość przetwarzania obrazu

- Pracuje z każdym typem AMIGI

CENA 4.900.000zł

Profesjonalne GENLOCKI

AMIGA GENLOCK (F-BAS - VHS , Video8) 3.100.000zł
AMIGA GENLOCK PRO (F-BAS , S-VHS , RGB-SPLITTER) 4.800.000zł

Przetłaczalniki KICKSTARTÓW

KICK ROM (KICKSTART V1.3 dla A500 plus) 480.000zł
KICK ROM (KICKSTART V2.0 dla A500/2000) 680.000zł

Rewelacyjny program DIGITON V1.0

Tylko 200.000zł za program który jest wspaniałym narzędziem cyfrowego przetwarzania dźwięku , oraz obsługi samplerów dźwięku.

ATRAKCYJNA CENA ZESTAWU

DIGITON+ SAMPLER MONO 28 KHz - 380.000zł DIGITON+ SAMPLER STEREO 20KHz - 520.000zł

SOUND SAMPLER (mono , 28 KHz) 270.000zł
SOUND SAMPLER (stereo , 20KHz) 420.000zł
AMIGA A500/2000 SLOT - 1*Zorro-II dla A500(+) 450.000zł
Elektroniczny BootSelektor DF0-DF3 270.000zł
Amiga MIDI Pro (1*IN, 1*THRU, 2*OUT) 370.000zł
Rozszerzenie pamięci dla AMIGI 500+ 1MB 990.000zł
AmiKey - umożliwia podłączenie klawiatury od IBM AT do AMIGI 500 350.000zł

oraz wiele innych urządzeń

UWAGA !!! Sprzedaż również za zaliczeniem pocztowym

SKŁADNIA ROZKAZÓW AREXXA

Marek Pampuch

■ **READLN** (read logical until) "n[ewline = chr\$(13) — czytaj znaki do momentu wystąpienia RETURN) *** FUNKCJA

READLN (a\$)

gdzie: a\$ — łańcuch.

Tworzy łańcuch poprzez wczytywanie znaków ze zbioru o nazwie a\$ do momentu, gdy zostanie napotkany znak końca wiersza (CR/LF). Znak ten nie będzie umieszczony w tworzonym łańcuchu. Przykład:

nazwa = READLN('moj_zbior')

(nie wymaga chyba komentarza).

■ **REMLIB** (rem[ove] lib[rary] — usuń bibliotekę) *** FUNKCJA

REMLIB (a\$)

gdzie: a\$ — łańcuch.

Usuwa z listy bibliotek programu rezydentnego bibliotekę o nazwie a\$. Za pomocą funkcji **REMLIB** można także usunąć funkcje zarządzające. Funkcja przyjmuje wartość "true" (1) wówczas, gdy dana nazwa zostanie usunięta z listy, jeśli zaś są z tym kłopoty — wówczas przyjmuje wartość 0.

Przykład:

SAY REMLIB('bibl_wlasna.library')

(usuwa z listy bibliotek tę o nazwie "Bibl_wlasna" i w razie sukcesu daje w wyniku 1).

■ **RETURN** (powrót) *** INSTRUKCJA

RETURN w1

Parametr w1 — jest wyrażeniem.

Pozwala na wyjście z funkcji i przekazanie kontroli do miejsca, z którego funkcja została wywołana. Jako wartość funkcji, z której wychodzisz, zostanie przyjęta obliczona wartość wyrażenia. Argument w1 możesz opuścić w przypadku, gdy funkcja, z której wyskakujesz, została wywołana przez **CALL**.

RETURN użyte w programie podstawowym działa identycznie jak **EXIT**.

Przykład:

RETURN 6*2

(Wyjdzie z funkcji. Przy okazji — jako wynik działania instrukcji zostanie przyjęte 12).

■ **REVERSE** (odwróć) *** FUNKCJA

REVERSE (a\$)

gdzie: a\$ — to łańcuch.

Tworzy nowy łańcuch będący odwróceniem łańcucha a\$. Przykład:

SAY REVERSE('retsiniM')

(wypisze na ekranie słowo: "Minister").

■ **RIGHT** (prawy) *** FUNKCJA

RIGHT (a\$,l [,p\$])

gdzie: a\$ — łańcuch, l — liczba, p\$ — łańcuch 1-znakowy.

Tworzy łańcuch złożony z l ostatnich znaków łańcucha a\$. Jeśli l jest większe niż długość łańcucha a\$, wówczas łańcuch będzie uzupełniony do potrzebnej długości przez dodanie spacji na początku. Jeżeli posłużyłeś się argumentem p\$ — wówczas zamiast spacji będą użyte znaki, jakie znajdują się w p\$. Przykład:

SAY RIGHT('Kolobrzeg',5)

(da w wyniku łańcuch 'brzeg'), natomiast

SAY RIGHT('123456',7,'+')

(stworzy łańcuch '+123456').

■ **SAY** (powiedz) *** INSTRUKCJA (odpowiednik w BASIC-u — **PRINT**)

SAY [w1]

gdzie: w1 — wyrażenie.

Jak się chyba zdążyłeś domyślić z dotychczasowych przykładów — instrukcja ta spowoduje wydrukowanie wyrażenia na konsoli (którą zazwyczaj jest ekran). Kursor zostanie przesunięty na początek nowego wiersza. Jeśli nie użyjesz parametru w1 — wówczas zostanie wydrukowany "pusty" wiersz. Jeśli np. obliczyłeś wcześniej sumę wydatków (równą, powiedzmy, 500000) i postawiłeś ją pod zmienną o nazwie "suma", wówczas:

SAY 'suma WYDATKOW =' suma

(spowoduje wydruk na ekranie: suma WYDATKOW = 500000).

■ **SEEK** (szukaj) *** FUNKCJA

SEEK (a\$,I [, 'B' | 'C' | 'E'])

Parametrami są tu: a\$ — łańcuch, I — liczba.

Powoduje przejście do nowej pozycji w zbiorze o podanej nazwie a\$. Nowa pozycja jest określona przez dodanie liczby I do pozycji określonej przez litery:

* **B** — początek zbioru,

* **C** — obecna pozycja w zbiorze (będzie ustawiona domyślnie wówczas, gdy pominiesz parametr B lub E),

* **E** — koniec zbioru.

Funkcja przyjmuje wartość nowej pozycji liczonej od początku zbioru. Jeśli jest to np. zbiór programowy i "udało Ci" się trafić na początek wiersza rozkazowego — wtedy program będzie wykonywany od tego rozkazu.

Przykład:

SAY SEEK('moj_zbior',20,'B')

(przejdzie na 20. pozycję w zbiorze "mój_zbior" i przyjmie wartość 20).

Jeśli teraz dasz

SAY SEEK('moj_zbior',64)

wówczas:

(przejdzie na 84. pozycję w zbiorze "moj_zbior").

Jeżeli zbiór ma 756 pozycji, wtedy:

SAY SEEK('moj_zbior',0,'E')

(da w wyniku 756).

■ **SELECT** (wybierz) *** INSTRUKCJA

SELECT

Rozpoczyna blok instrukcji zawierających jedną lub kilka instrukcji **WHEN** i jedną instrukcję **OTHERWISE**. W przypadku spełnienia warunku następującego po **WHEN** następuje wyjście z zakresu **SELECT**. Jeśli żaden warunek nie zostanie spełniony, wówczas będzie wykonany warunek z instrukcji **OTHERWISE**. Zakres **SELECT** musi być zakończony instrukcją **END**. Przykład:

SELECT

WHEN i=1 **THEN** SAY 'JEDEN'

WHEN i=2 **THEN** SAY 'DWA'

OTHERWISE SAY 'TRZY'

END

(chyba pojąłeś, o co w tym chodzi?).

■ **SETCLIP** (set Clip[board List] — wstaw na listę bufora) *** FUNKCJA

SETCLIP (a\$ [,b\$])

gdzie: a\$,b\$ — to łańcuchy.

Dodaje do listy bufora programu rezydentnego argumenty funkcji: a\$ — jest to nazwa (najczęściej rozkazu), b\$ — wartość przyporządkowana nazwie (np. parametry rozkazu). Za pomocą **SETCLIP** możesz także usunąć znajdujące się na liście nazwy — przez podanie przy nazwie "pustego" łańcucha b\$. Jeśli podana nazwa znajduje się już na liście, wówczas jej aktualna wartość zostanie zastąpiona łańcuchem b\$. Funkcja przyjmuje wartość "true" (1), gdy operacja się powiodła, lub 0 w przypadku niepowodzenia. Przykład:

SETCLIP ('SAY',)

(usunie rozkaz **SAY** z listy bufora programu rezydentnego, przyjmując przy tym wartość (przykładowo) = 1).

LOTTERIA

Ankieta

Prenumerata

01. Czasopismo (proszę podać tytuł)
02. Numer prenumeraty

Dane adresowe

03. Imię
04. Nazwisko
05. Kod
06. Miasto
07. Ulica (lub skrytka pocztowa)

Profil

08. Wiek 09. Płeć (k/m)
10. Wykształcenie (ukończona szkoła):
 Niepełne podstawowe Średnie
 Podstawowe Wyższe
11. Status zawodowy:
 Uczeń
 Student Bezrobotny
 Pracownik Nie pracujący (z wyboru)

Zainteresowanie prasą informatyczną

	Prenum.	Czytam		
		regularnie	czasami	sporadycznie
12. AMIGA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Bajtek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. C&A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. CADforum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Computerworld PL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. DECforum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ENTER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Informatyka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Komputer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. PCkurier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. PCvirus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Top Secret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Inne:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Oprogramowanie

25. Pracuję na komputerze pod kontrolą następującego systemu operacyjnego:
.....
W domu W pracy
26. Pięć najczęściej wykorzystywanych przeze mnie programów:
.....
W domu W pracy
- a)
b)
c)
d)
e)

Wykorzystanie

27. Sprzęt komputerowy wykorzystuję głównie do (zakreślić maksymalnie 3):

	W domu	W pracy
Animacji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biuralistyki (edytory, arkusze...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAD (projektowanie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edukacji	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafiki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gromadzenia danych (bazy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muzyki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obliczeń	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programowania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sterowania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sprzęt

28. Użytkowany przeze mnie komputer to:

	W domu	W pracy
Amiga (różne typy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atari ST (i pochodne)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Macintosh (różne typy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mainframe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC/XT (8086)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC/AT (80286)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC 386SX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC 386DX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC 486SX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PC 486DX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PS/1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PS/2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Workstation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inny:

29. Wyprodukowany przez firmę:

30. Użytkowana przeze mnie drukarka to drukarka:

	W domu	W pracy
Atramentowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Igłowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laserowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozetkowa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Termiczna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inna:

31. Wyprodukowana przez firmę:

32. Użytkuję także następujący osprzęt komputerowy:

	W domu	W pracy
a)
b)
c)

LOTERIA

Każdemu kto spełnia następujące dwa warunki:

1. Jest prenumeratorem któregośkolwiek z czasopism Wydawnictwa LUPUS (prenumeratory kilku czasopism mają kilkakrotną szansę),
2. Wypełni starannie zamieszczoną na odwrocie ankietę i wyśle do Wydawnictwa.

Wydawnictwo LUPUS proponuje udział w LOTERII, w której można wylosować kilkadziesiąt nagród o wartości wieluset milionów złotych.

Sponsorzy:
Hewlett-Packard i Microsoft
ufundowali dla Państwa:

- * drukarka laserowa LaserJet III D (z rozszerzoną pamięcią do 4MB i kartą PostScript level 2)
- * drukarka laserowa LaserJet 4 (z rozszerzoną pamięcią do 6MB i kartą PostScript level 2)
- * kolorowa drukarka atramentowa DeskJet 550C
- * kolorowa drukarka atramentowa PaintJet XL300
- * komputer Vectra 386S25 (Super VGA)
- * 20 pakietów MS Windows EE/PL
- * 20 pakietów MS Works for Windows
- * 10 pakietów MS Word for Windows
- * 10 pakietów Excell for Windows
- * 1 pakiet PowerPoint
- * 10 pakietów MS Publisher
- * 1 pakiet MS Office for Windows

Ponadto Wydawnictwo LUPUS funduje 100 nagród pocieszenia
(gry komputerowe, myszki, filtry optyczne, mouse-pady, książki itp.)

Regulamin LOTERII Wydawnictwa LUPUS

1. Każda osoba, która nadesła (do 1 kwietnia 1993 — decyduje data stempla pocztowego) wypełnioną ankietę i która jest prenumeratorem dowolnego z czasopism Wydawnictwa LUPUS (w dniu 1 maja 1993) weźmie udział w losowaniu wyszczególnionych w ogłoszeniu nagród.
2. Każdej prenumeracie (każdego z czasopism) powinna odpowiadać jedna nadesłana ankietą (np. prenumeratory 3 pism powinni wysłać 3 ankiety, co zwiększa ich szansę w losowaniu).
3. Liczba nadesłanych przez Czytelnika ankiet nie może być większa od liczby posiadanych przez niego prenumerat. Osoby usiłujące "polepszyć" swoje szanse wysyłając więcej ankiet będą całkowicie eliminowani z losowania.
4. Jeśli prenumerata jest na instytucję, to ankietę może wypełnić, nadesłać i wziąć udział w losowaniu dowolny z pracowników (lub właścicieli), ale tylko jeden (także w tym wypadku mają zastosowanie pp. 2. i 3.).
5. Ankiety powinny zostać wysłane do 1 kwietnia 1993 roku. Do 1 maja 1993 będzie dokonywana weryfikacja i ewidencjonowanie ankiet. Po tym terminie przez dwa tygodnie osoby, które nadesłały ankietę będą mogły sprawdzić czy znajdują się na liście.
6. W drugiej połowie maja zostanie przeprowadzone losowanie (w komisji zasiądą przedstawiciele Wydawnictwa, fundatorów i Czytelników) a kilka dni później uroczyste rozdanie nagród.
7. Wyniki losowania zostaną opublikowane w czasopismach Wydawnictwa LUPUS.
8. W losowaniu nie mogą brać udziału pracownicy i ich rodziny — zarówno Wydawnictwa jak i fundatorów.

■ SHELL *** INSTRUKCJA

SHELL [a\$ | b] [w1]

Parametrami są tu: a\$ — łańcuch, b — nazwa zmiennej, w1 — wyrażenie.

Instrukcja działa identycznie jak instrukcja ADDRESS, tyle że nieco szybciej. Przykład:

SHELL edycja

(ustawi adres zarządzający na edycja).

■ SHOW (pokaż) *** FUNKCJA

SHOW (SŁOWO KLUCZOWE [,n\$] [,p\$])

gdzie: n\$ — to łańcuch, p\$ — łańcuch 1-znakowy.

Przeszukuje nazwy znajdujące się na liście opisanej przez słowo kluczowe, sprawdzając, czy istnieje tam nazwa podana przez łańcuch n\$. Funkcja przyjmuje wartość 1 — gdy podana nazwa znajduje się na liście, lub 0 — gdy jej tam nie ma. Jeśli opuścisz parametr n\$ — wówczas zostaną wypisane wszystkie nazwy z danej listy — oddzielone spacją, jeżeli zaś użyłeś parametru p\$ — oddzielone będą one znakiem znajdującym się w tym łańcuchu. Jako słowa kluczowego możesz użyć:

* CLIP — przeszukuje listę CLIP LIST,

* FILES — przeszukuje listę nazw dotąd otwartych zbiorów,

* LIBRARIES — przeszukuje listę LIBRARY LIST (nazwy bibliotek i funkcji zarządzających),

* PORTS — przeszukiwana jest lista nazw portów. Przykład:

SHOW (LIBRARIES, mathieedoubbas.library)

(jeśli na liście bibliotek jest poszukiwana biblioteka, wówczas funkcja przyjmie wartość 1), zaś

SHOW (LIBRARIES, **) (wypisze na przykład):

diskfont

icon

info

mathieedoubbas

translator).

■ SIGN (znak) *** FUNKCJA

SIGN (n)

Parametr n jest liczbą.

Funkcja SIGN określa znak liczby n — przyjmując wartości: 1 — gdy liczba n jest dodatnia, -1 — gdy jest ujemna, i 0 — gdy n=0. Przykład: SAY SIGN(-55) (da w wyniku -1).

SPRZEDAM

VIDEOCOMP DVE-10P + oryginalne oprogramowanie — 18 mln zł
Rzeszów 62.74.00 [ga21]

Dysk twardy 40MB (wewnętrzny) na gwarancji do Amigi 500 — 6.500.000 zł
Janusz Szczyłka, ul. Łokietka 4/32, 99-301 Kutno, tel. 369-60 [ga23]

Amigę 2000 D (KickStart 2.04: ECS Denise: ECS Agnus; 2*FDD) nową — 12 mln zł oraz monitor 1084S — 4 mln zł
Radosław Cieplucha, 11-go Listopada 71/48, 91-372 Łódź, tel. 58-34-20 [ga24]

Amigę 500 z rozszerzeniem pamięci do 1MB, dyskietki, 2 joysticki, 8 "Amiga Action", mousepad, modulator, przykrywkę na komputer, literatura itp. — ok. 6 mln zł
Paweł Jakubas, ul. Krasińskiego 127/4, 74-101 Gryfino k. Szczecina, tel. 32-96 [ga25]

Amigę 500 Plus, rozszerzenie pamięci 1MB, KickStart 2.04/1.3, dysk twardy A590 20MB + 2MB pamięci RAM — ok. 11 mln zł
Leszek Gruszczyński, Mikołów ul. Skalna 12/26 [ga27]

Amigę 500 (gwarancja), rozszerzenie pamięci 512KB, monitor kolorowy stereo 1084S (gwarancja), filtr, 100 dyskietek, joystick, literatura — 12 mln zł
M. Rawa, Kołobrzeg, tel. 241-02 [ga28]

Książkę "MC 68000" J. Kostrzewskiego — 90 tys. zł oraz oryginalny PC-TASK — 40 tys. zł
Piotr Laszczyk, 34-511 Kościelisko 976, tel. 70-444 [ga29]

Amigę 2000 C (gwarancja 12 miesięcy), monitor 1084 S (gwarancja 12 miesięcy), filtr szkla-

ny — 17 mln zł
Adam Zakowski, ul. Kochanowskiego 48/22, Warszawa, 635-52-48, 74-88-59 [ga31]

Amigę 500 (1MB, zegar, przełącznik Chip-Fast, bootselector) — 5,5 mln zł. Twardy dysk A590 (Quantum 52 SCSI, 1MB RAM) — 6,9 mln zł. Stacja 5.25", 450 dysków — 2,5 mln zł PC/AT 16MHz, HDD 40MB, FDD 1.2MB, 1.44MB, VGA; firmy Packard-Bell — 5 mln zł
Marcin Wojtalik, Łódź (0-42) 74-39-04 (po 18:00) [ga32]

Amigę 500, 1MB, stację dysków 1011, kartridż ACTION REPLAY II, oprogramowanie, dyskietki i inne akcesoria — 8,5 mln zł
Janusz Świątek, 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Nowa 9 m 8 [ga33]

WYMIENIĘ

Programy i doświadczenia. Użytkuje: Amigę 500, 1MB, stacja dysków 5.25" Grzegorz Tkaczyk, Osiedle II Bl. 8 m. 22, 16-400 Suwałki [ga22]

Magnetowid SANYO VHR-5100EE (mało używany) + ew. dopłata na Amigę 500 v. 1.3 (klawiatura "angielska") Roman Dec, ul. Podstawskiego 21, 36-140 Sokół Mlp. [ga30]

KUPIĘ

Za rozsądną cenę: książkę "Motorola 68000 — lista rozkazów mikroprocesora", książki na temat języka C, asemblera, arexxa, amosa i pascala oraz dokładną mapę pamięci na Amigę 500. Krzysztof Górnik, 43-414 Pruchna 231 [ga20]

InterComp

GVP
reseller

tel. (022) 266607

vortex
dealer

Oferuje

* Komputery A2000/A3000/A4000

* Wszelkie peryferia, jak stacje dysków, rozszerzenia pamięci dowolnej wielkości, twarde dyski i karty do A2000/A3000/A4000

* Emulatory IBM PC

Oferujemy sprzęt tylko znanych firm, jak

GVP, Supra, Vortex, CSA, Datel, MacroSystem

Oferujemy także nasze programy :

Virus Expert 2

nowa, bardzo rozszerzona wersja
ponad 230 wirusów !!!

*Polskie litery
do PageStreama !!!*

*Księga Przychodów
i Rozchodów
Ziołolecznictwo*

Wkrótce !!!

*Słownik Dowolnego Języka
Kuchnia Polska*

Specjalna oferta !!!

Dla wszystkich, którzy w grudniu zakupią Action Replaya MK III — nowa, obniżona cena !!!
Jako autoryzowany dealer firmy Datel Electronics Ltd — producenta tego urządzenia, jesteśmy w stanie zaoferować Państwu nową, niższą cenę. Tylko

1480 tys.

(wraz z polską instrukcją)

Dla profesjonalistów

mamy szeroką ofertę komputerów, kart graficznych i kart turbo oraz sprzętu niezbędnego do prac video. Nasze stanowiska graficzne są tanie i wysokiej jakości !!!

poszukujemy dealerów i programistów
(gotowych programów)

Giełda AMIGI

Regulamin

1. Ogłoszenie w Giełdzie AMIGI może zamieścić każdy.
2. Ogłoszenie jest płatne przed opublikowaniem — do listu z treścią należy dołączyć kopię potwierdzenia wpłaty 50.000 zł na konto: LUPUS Sp. z o.o. PKO BP IX O/Warszawa, r-k 1599-318121-136.
3. Od opłaty zwolnieni są prenumeratorki, którzy przy treści ogłoszenia powinni podać numer prenumeraty.
4. Ogłoszenia ukazują się w trzech rubrykach: SPRZEDAM, KUPIĘ, WYMIENIĘ, NAWIĄŻĘ KONTAKT.
5. Ogłoszenia SPRZEDAM muszą zawierać cenę i nie mogą to być ogłoszenia dotyczące działalności gospodarczej (kogoś kto produkuje czy pośredniczy w handlu).
6. Ogłoszenia SPRZEDAM nie zgodne z wymienionymi ograniczeniami nie będą zamieszczane, a pieniądze za nie wpłacone przepadną.
7. Ogłoszenia NAWIĄŻĘ KONTAKT powinny zawierać wyszczególniony obszar zainteresowań.
8. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za treść ogłoszeń ani za skutki z nich wynikające.
9. Na kopercie prosimy umieszczać dopisek "Giełda AMIGI". Wszelkie sprawy można także załatwić w siedzibie Redakcji.

Programowanie grafiki (część 5.)

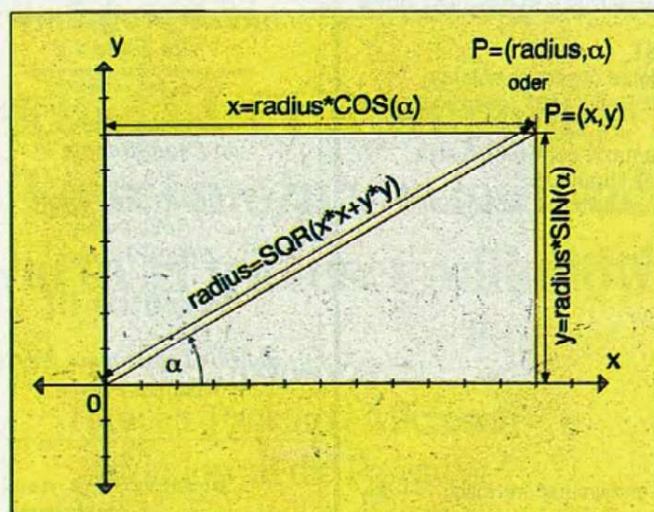
TRYGONOMETRIA NA BOCZNYM TORZE

Kąty, oprócz punktów i prostych, to najważniejszy element geometrii. Bez obliczeń kąta, bez sinusa i cosinusa nie byłoby grafiki komputerowej.

Norbert Spittenamdt

Przypominacie sobie nasze eksperymenty z liniami i prostokątami w pierwszych odcinkach kursu oraz losowe rozmieszczanie tych elementów na ekranie? A ciężkie boje z układem współrzędnych z odcinka trzeciego? Na razie darujemy sobie narzędzia, które pozwalały na pokolorowanie rysunku czy pełniejsze wykorzystanie możliwości naszego komputera. Wróćmy do matematyki. Dzisiaj zajmiemy się "powielaniem" prostych figur geometrycznych przez jednoczesne ich skalowanie i obracanie. Za pomocą naszego programu będziecie mogli eksperymentować z kształtami figur nawet wówczas, gdy nie będziecie starali się zbytnio wnikać w sens tego programu. Aby jednak móc robić takie cuda, wymagane jest minimum wiedzy o kątach.

■ Czym jest kąt? Czy wiecie, jak matematycy mierzą kąt, jakich używają kierunków osi, co to jest dokładnie kąt 45 stopni albo czym są współrzędne biegunowe? Jeśli wiecie — wówczas możecie opuścić kolejny akapit i przejść do następnego, w którym będzie mowa o kwadratach.



Współrzędne biegunowe Odległość od początku układu i kąt wyznaczają pozycję punktu.

Kąt można określić za pomocą wielkości obrotu i kierunku tego obrotu. Jednak nie znając tych wielkości będziemy równie bezradni jak niektórzy politycy, nigdy nie wiedzący, w jaką stronę dokonać zwrotu i o ile.

Kąty należy mierzyć równie dokładnie jak odległości. Jedną z trzech najczęściej używanych jednostek są stopnie. Obrót o 1 stopień to 1/360 pełnego obrotu, półobrót zaś — to obrót o 180 stopni. A co z kierunkiem obrotu?

Przyjmuje się, że obrotem "dodatnim" jest obrót w lewo, a zatem obrót o 90 stopni jest ćwierćobrotem w lewo, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Ale skąd zacząć odmierzać ten obrót? Matematycy proponują następującą definicję:

Kąt prostej (osi lub promienia) jest różnicą kierunków tej prostej i drugiej prostej zaczynającej się w tym samym

kąta) umieścimy dokładnie w początku układu współrzędnych, to prostą odniesienia będzie oś X (mierzona w kierunku "dodatnim"). Zgodnie z tym, co powiedzieliśmy wcześniej, kąt "dodatni" będzie odmierzany w lewo od tej osi, zaś kąt "ujemny" — w prawo.

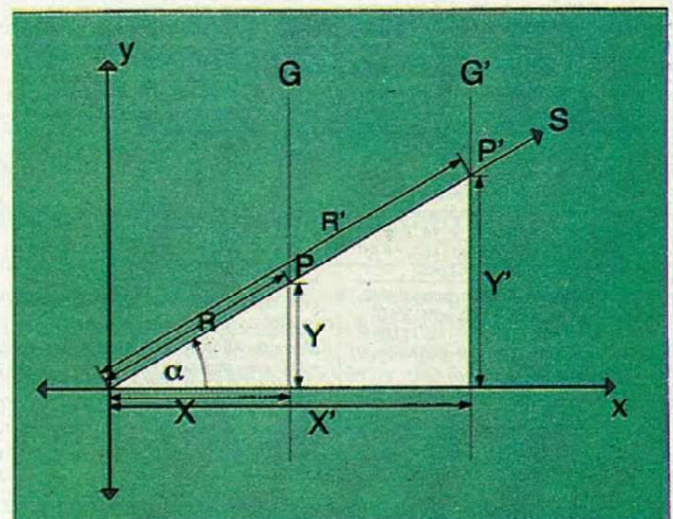
Prowadzi to do interesującego aspektu geometrii: dotąd określaliśmy położenie punktu na obszarze rysunku przez jego współrzędne, czyli odległości od obu osi układu, teraz zaś mamy nieco więcej możliwości na określenie położenia tego punktu. Można także podać:

— odległość punktu od początku układu współrzędnych oraz

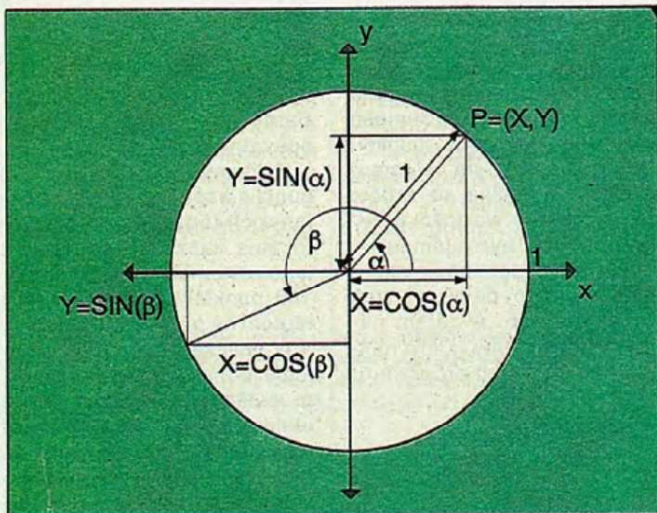
— kąt pomiędzy osią X a prostą łączącą nasz punkt z początkiem układu.

Wspomniana odległość (zwana w tym przypadku "promieniem") i kąt są tak zwanymi

miejscu i biegnącej poziomo na prawo. Jeśli taki punkt początkowy (nazywany wierzchołkiem



Trójkąty Stosunek długości boków Y do R lub Y' do R' zależy tylko od kąta.



Trójkąt w okręgu Na okręgu o promieniu jednostkowym funkcje sinus i cosinus mają taką samą wartość jak współrzędne punktów.

współzrędnymi biegunowymi punktu: P("alfa",r). Punktem odniesienia w tym sposobie pomiaru jest "biegun", czyli początek układu współrzędnych. Współrzędna biegunowa (40,90) oznacza, że punkt jest odległy o 40 jednostek od "bieguna", "promień" zaś tworzy z dodatnim kierunkiem osi X kąt 90 stopni, czyli pokrywa się z osią Y.

Współrzędne biegunowe są przykładem na to, że ludzie (a zwłaszcza matematycy) potrafią myśleć nad uproszczeniem sobie życia. W niektórych przypadkach łatwiej jest określić współrzędne biegunowe punktu niż jego współrzędne kartezjańskie. Przykład:

Końce odcinka znajdują się w punktach o współrzędnych biegunowych (30,0) i (50,90). Oznacza to, że linia będzie rysowana z początku układu i pod kątem 90 stopni. Jednak, jeśli chcemy zaprogramować taki sam odcinek w BASIC-u, możemy użyć jedynie współrzędnych "kartezjańskich", na przykład:

```
LINE (30,90)-(50,180)
```

jeśli chcemy uzyskać rysunek linii na ekranie.

ĆWICZENIE 1

Jak będą wyglądały współrzędne kartezjańskie punktów tworzących obie te proste? Można sobie to wyliczyć, ale o wiele prędkiej uzyska się wynik wówczas, gdy się trochę pomysłi.

Ponieważ Amiga BASIC "nie rozumie" współrzędnych biegunowych, musimy zastosować pewien środek zastępczy. Jest to podprogram CARTtoPOLAR (w listingu "Współrzędne biegunowe"). Podprogram ten oblicza współrzędne biegunowe na podstawie wprowadzonych wartości współrzędnych kartezjańskich. Podstawą działania podprogramu jest zasada proporcji w trójkącie. W ten sposób mogliśmy przerzucić most w kierunku funkcji trygonometrycznych.

Ilustracja "Trójkąty" pokazuje promień S, który tworzy z osią X określony kąt. Obie te proste (promień i oś) przeci-

namy dwiema prostymi równoległymi do osi Y. W ten sposób otrzymujemy różne punkty przecięcia, a co za tym idzie — i promienie. Jednak zauważono przypadkiem, że proporcja (quotient) promieni X/R i X'/R' jest równa. Oba te stosunki zależą tylko od kąta i są dla geometrii na tyle ważne, że otrzymały własne nazwy: sinus i cosinus.

Przedstawione na rysunku boki trójkąta X, Y i R nazywają się odpowiednio: przyprostokątna przyległa do kąta, przyprostokątna przeciwległa i przeciwprostokątna.

Weźmy teraz pod uwagę inny trójkąt (patrz obrazek "Trójkąt wpisany w okrąg"), gdzie promień określimy jako równy 1. W takim przypadku proporcja X/R będzie wynosić X/1, czyli po prostu X. Podobnie będzie z proporcją Y/R. A zatem w naszym kole jednostkowym:

- sinus kąta "alfa" odpowiada odległości punktu P od początku układu współrzędnych mierzonej wzdłuż osi Y;
- odległość tego samego punktu P od początku układu współrzędnych mierzona po osi X odpowiada cosinusowi kąta "alfa";

Ponieważ twórcy Amiga BASIC zdawali sobie sprawę z wagi tej zależności, umieścili funkcje SIN i COS w interpreterze.

Możecie zatem nimi dysponować. Podajecie jako argument kąt, a funkcje te obli-

czają odpowiednie wartości. Niestety, w przypadku funkcji trygonometrycznych kąty musimy podawać w tak zwanej mierze łukowej (o czym chyba już wiecie z trzeciego odcinka naszego kursu).

Ponieważ współrzędne Y i X naszego punktu P odpowiadają sinusowi i cosinusowi — możemy porwać się na nieco trudniejszą rzecz i w prosty sposób narysować elipsę. Wystarczy wpisać poniższą procedurkę, co zajmie niewiele czasu:

```
pi=3.14
DEF FN rad(deg)=deg/180*pi
FOR w=1 TO 360
rad = FN RAD(w)
PSET (COS(rad),SIN(rad))
NEXT w
```

W porządku, mamy elipsę. Ale co to za elipsa? Od razu da się zauważyć dwie duże wady takiego rozwiązania: Promień jest przyjęty jako 1, a zatem na ekranie jest trudno zauważalny (nawet pod mikroskopem). Po drugie — środek elipsy znajduje się w początku układu współrzędnych, a zatem w lewym górnym rogu.

Usuńmy problem pierwszy: Wartości SIN i COS znajdują się zawsze w przedziale (0,1). Z poprzedniego odcinka kursu wiecie już, że takie wartości z przedziału można łatwo i bezpiecznie powiększyć do dowolnej wartości mieszczącej się na ekranie. Wystarczy tylko pomnożyć je przez odpowiednią liczbę. Dopiszcie zatem przed funkcją PSET następującą instrukcję (najwygodniej jako pierwszy wiersz programu, gdyż nie zwolni to obliczeń w takim stopniu jak proponowane w oryginale umieszczenie przed instrukcją PSET —przyp. tłum.):

```
prom = 50
```

1) Miara łukowa: Obwód koła jest liczony ze wzoru $u = 2 * \pi * r$. Stała "pi" ma wartość 3.14..... Przy okręgu o promieniu jednostkowym ze wzoru obliczymy obwód równy $2 * \pi$, czyli około 6.28. (Od tłumacza: ponieważ pełny obwód odpowiada kątowi 360 stopni w mierze stopniowej, a zatem wielkość kąta w mierze łukowej odpowiada długości łuku wycinka koła jednostkowego, który jest wyznaczony przez ramiona tego kąta).

```
DEF FN rad (deg)=deg/180*4*ATN(1)
xpos=WINDOW(2)/2 : ypos=WINDOW(3)/2 : radius=100
FOR w=0 TO 360
r=FN rad(w)
PolarToCard radius,r,x,y
PSET (xpos+x,ypos+y/2)
NEXT w
SUB CartToPolar(xkoord,ykoord,radius,rad) STATIC
pi=4*ATN(1)
IF xkoord>0 THEN
rad=ATN(ykoord/xkoord)
ELSEIF xkoord=0 THEN
IF ykoord>0 THEN rad=pi/2 ELSE rad=1.5*pi
ELSE
rad=ATN(ykoord/xkoord)-pi
END IF
IF rad<0 THEN rad=rad+2*pi
radius=SQR(xkoord^2+ykoord^2)
END SUB
SUB PolarToCard(radius,rad,xkoord,ykoord) STATIC
xkoord=radius*COS(rad)
ykoord=radius*SIN(rad)
END SUB
```

Współrzędne biegunowe Podprogramy do przeliczania współrzędnych.

```

DEF FN rad (deg)=deg/180*4*ATN(1)
DEF FN deg (rad)=rad*180/4/ATN(1)
pi=4*ATN(1)
SCREEN 2,640,512,2,4 : WINDOW 2,,,,,2
cx=WINDOW(2)/2 : cy=WINDOW(3)/2
radius=150 : r=radius
CIRCLE (cx,cy),radius+1,,,,1
CIRCLE (cx,cy),radius+2,,,,1
LINE (cx+radius+1,0)-(cx+1+radius+1,WINDOW(3)),1,bf
LINE (cx-radius-2,0)-(cx-radius-1,WINDOW(3)),1,bf
LOCATE 56,62 : PRINT "Ende mit <Esc>"
WHILE INKEY$ <> CHR$(27)
  dummy=MOUSE(0)
  ak=MOUSE(1)-cx : gk=(WINDOW(3)-1-MOUSE(2))-cy
  CARTtoPOLAR ak,gk,dummy,rad
  tangens#=TAN(rad) : sinus=SIN(rad)
  cosinus=COS(rad)

  LINE (cx,cy)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus),1
  IF ABS(tangens#) > .25 AND ABS(tangens#) < 50 THEN
    IF ak > 0 THEN LINE (cx+(r+5)*cosinus,cy-(r+5)*sinus)-(cx+r-1,
      cy-r*tangens#)
  END IF
  LOCATE 5,2 : PRINT USING "Winkel: ###.###";FN deg(rad)

  COLOR 2,0
  LINE (cx,cy-r*sinus)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus)
  LOCATE 9,2 : PRINT USING "Cosinus: ###.###";cosinus

  COLOR 3,0
  LINE (cx+r*cosinus,cy)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus)
  LOCATE 7,2 : PRINT USING "Sinus: ###.###";sinus
  LINE (cx,cy)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus),0
  IF ABS(tangens#) > .25 AND ABS(tangens#) < 50 THEN
    IF ak > 0 THEN LINE (cx+(r+5)*cosinus,cy-(r+5)*sinus)-(cx+r-1,
      cy-r*tangens#),0
  END IF
  LINE (cx,cy-r*sinus)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus),0
  LINE (cx+r*cosinus,cy)-(cx+r*cosinus,cy-r*sinus),0
  COLOR 1,0
  IF ABS(tangens#) < 999 THEN
    LOCATE 11,2 : PRINT USING "Tangens: ###.###";tangens#
  ELSE
    LOCATE 11,2 : PRINT "Tangens: sehr groB"
  END IF

  LINE (cx-radius,cy)-(cx+radius,cy)
  LINE (cx,cy-radius)-(cx,cy+radius)

WEND
WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2
END
SUB CARTtoPOLAR(xkoord,ykoord,radius,rad) STATIC
pi=4*ATN(1)
IF xkoord > 0 THEN
  rad=ATN(ykoord/xkoord)
ELSEIF xkoord=0 THEN
  IF ykoord > 0 THEN rad=pi/2 ELSE rad=1.5*pi
ELSE
  rad=ATN(ykoord/xkoord)-pi
END IF
IF rad < 0 THEN rad=rad+2*pi
radius=SQR(xkoord^2+ykoord^2)
END SUB
SUB PolarToCard(radius,rad,xkoord,ykoord) STATIC
xkoord=radius*COS(rad)
ykoord=radius*SIN(rad)
END SUB

```

Okregi Interaktywne badania funkcji trygonometrycznych.

oraz poprawcie instrukcję PSET jak poniżej:

```
PSET (prom*COS(rad),prom*SIN(rad))
```

Problem numer dwa: Chcemy przesunąć naszą elipsę przykładowo na środek ekranu, a zatem musimy jej środek przenieść o 150 punktów

wzdłuż osi X i o 100 punktów wzdłuż osi Y, tak aby była całkowicie widoczna. Ale... nie wystarczy przenieść sam środek. Musimy przenieść wszystkie rysowane punkty. Jak przesuwa się element graficzny? Można to zrobić przez dodanie wartości przesuwu (może być ujemna — zależy to od tego, gdzie chcemy przesunąć) do wszystkich współrzędnych. A zatem najpierw dopisujemy (znowu najlepiej na początku programu):

```
xp=150:yp=100
```

i po raz kolejny poprawiamy instrukcję PSET:

```
PSET (xp+prom*COS(rad),yp+prom*SIN(rad))
```

Przy okazji: Rozkaz BASIC-owy CIRCLE działa prawie z taką samą prędkością jak programik, który napisaliśmy przed chwilą. Jediną różnicą jest współczynnik proporcji ekranu, którego nasz programik nie ma. Instrukcja CIRCLE mnoży wszystkie współrzędne "igrekowe" przez ten współczynnik, dopasowując w ten sposób rysowane elipsy do aktualnej rozdzielczości ekranu.

ĆWICZENIE 2

"Powielcie" kilka okręgów na ekranie. Obliczając promień, położenie środka okręgu i współczynniki przesunięcia, wykorzystajcie funkcję generatora liczb losowych RND (nie wyjdźcie przy tym poza ekran — przyp. tłum.).

ĆWICZENIE 3

Uzupełnijcie podprogram rysujący elipsy tak, aby (podobnie jak BASIC-owa instrukcja CIRCLE) miał on współczynnik proporcji ekranu. Aby sprawdzić działanie swojego programu — porównajcie otrzymany wynik z wynikiem działania instrukcji CIRCLE przy takich samych parametrach (lepiej chyba będzie zmienić w jednym z programów parametr określający kolor rysowania, dzięki czemu łatwiejsze będzie porównanie — przyp. tłum.).

■ Punktem wyjściowym w naszej podróży po funkcjach trygonometrycznych były współrzędne biegunowe. Wiecie już teraz, w jaki sposób stosować funkcje sinus i cosinus, aby narysować punkty na krzywej,

a także jak współrzędne biegunowe — dokładniej mówiąc promień i kąt — przekształcić na współrzędne kartezjańskie. Spróbujmy teraz zrobić coś odwrotnego.

Założmy, że mamy dany punkt o współrzędnych kartezjańskich (50, 100). Przyprostokątna "łącząca" ten punkt z jego rzutem na oś X ma zatem 100 punktów długości, zaś z rzutem na oś Y — 50 punktów. Aby obliczyć sinus, potrzebujemy jednak wartości przeciwprostokątnej. Użyjemy do jej obliczenia twierdzenia Pitagorasa. Mówi ono, że długość przeciwprostokątnej podniesiona do kwadratu jest równa sumie kwadratów długości przyprostokątnych. W BASIC-u będzie to wyglądało następująco:

```
ak=50: gk=100
hyp=SQR(ak*ak+gk*gk)
sinus=gk/hyp
```

Otrzymaliśmy w ten sposób wartość sinusa kąta, ale nie to jest naszym celem. Teraz zastosujemy funkcję odwrotną do sinusa, czyli funkcję, w której podajemy wartość sinusa, w wyniku zaś otrzymujemy wartość odpowiadającego mu kąta w mierze łukowej. Matematycy nazywają taką funkcję "arcusiem".

Amiga BASIC, niestety, nie ma takiej funkcji dla sinusa, a jedynie dla tangensa (ATN). W związku z tym musimy dowiedzieć się nieco o tangensie. Tangens jest kolejną proporcją w naszym trójkącie, która wynika ze stosunku długości przyprostokątnych. Podobnie jak sinus i cosinus, także i tangens zależy wyłącznie od wielkości kąta, a nie od wielkości trójkąta. W związku z tym możemy go łatwo obliczyć. Dopiszmy zatem do powyższej procedury następujące wiersze:

```
cosinus = ak/hyp
tangens = sinus/cosinus
```

Mamy wartość tangensa. Za pomocą wyrażenia:

```
rad=ATN(tangens)
```

otrzymamy potrzebny nam kąt w mierze łukowej.

Niestety, tangens ma dwie nieprzyjemne właściwości:



— jeśli mianownik dzielenia (czyli cosinus) = 0, wówczas wartość tangensa będzie "nie skończenie wielka", co jest wartością, której nie można zastosować przy obliczeniach za pomocą komputera;
— tangens dla kątów z zakresu od 0 do 90 i od 180 do

270 ma takie same wartości. To samo odnosi się do ujemnych wartości tangensa z przedziału od 90 do 180 i od 270 do 360.

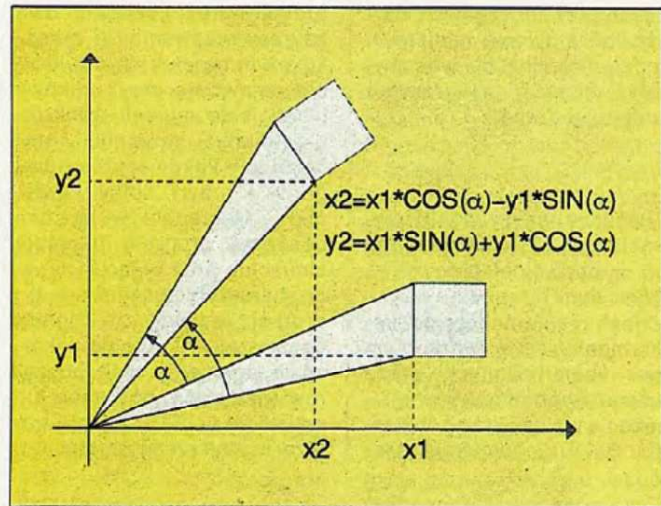
To wszystko utrudnia określenie prawidłowej wartości kąta. Przeanalizujcie zatem podprogram CARTtoPOLAR.

```

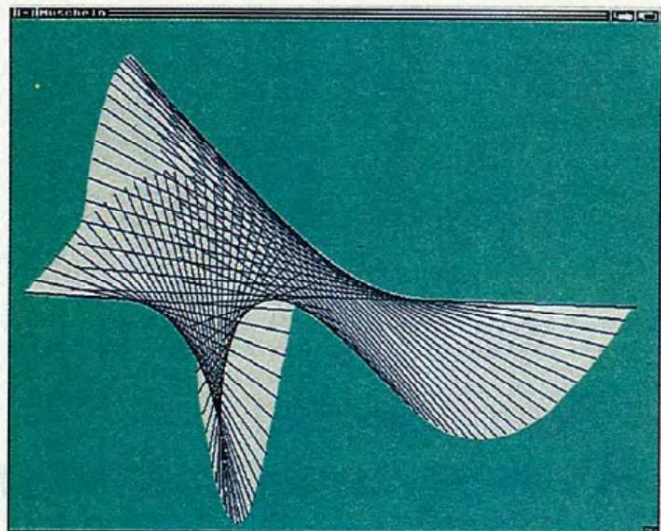
pi=4*ATN(1)
DEF FN sx1(xw)=xgmin1+(xw-xwa1)*(xgmax1-xgmin1)/(xwe1-xwa1)
DEF FN sy1(yw)=ygmin1+(yw-ywa1)*(ygmax1-ygmin1)/(ywe1-ywa1)
DEF FN sx2(xw)=xgmin2+(xw-xwa2)*(xgmax2-xgmin2)/(xwe2-xwa2)
DEF FN sy2(yw)=ygmin2+(yw-ywa2)*(ygmax2-ygmin2)/(ywe2-ywa2)
SCREEN 2,640,512,1,4
WINDOW 2,,,,2
xgmin.=0 : ygmin.=0 : xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
xwa1=0 : xwe1=2*pi : ywa1=-1 : ywe1=1
GETAREA xgmin1,ygmin1,xgmax1,ygmax1
xwa2=0 : xwe2=2*pi : ywa2=-1 : ywe2=1
GETAREA xgmin2,ygmin2,xgmax2,ygmax2
FOR r=0 TO 2*pi STEP .1
  x1r = y1=SIN(r)
  x2=2*pi-r : y2=SIN(2*pi-r)
  LINE (FN sx1(x1),ygmax.-FN sy1(y1))-(FN sx2(x2),ygmax.-FN sy2(y2))
NEXT r
e$=INKEY$
WHILE e$="" : e$=INKEY$ : WEND
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 2
IF e$="w" THEN RUN
SUB GETAREA (xa1,ya1,xa2,ya2) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,ygmin.,xgmin.
  DRAWMODE 2 : MOUSE OFF : ymax%=WINDOW(3)-1
  xa1=MOUSE(1) : ya1=ymax%-MOUSE(2)
  LINE (xgmin.,ymax%-ya1)-(xgmax.,ymax%-ya1) : LINE (xa1,ymax%-ygmin.)-(xa1,ymax%-ygmax.)
  WHILE MOUSE(0)=0
    mx=MOUSE(1) : my=ymax%-MOUSE(2)
    IF mx <> xa1 OR my <> ya1 THEN
      LINE (xgmin.,ymax%-ya1)-(xgmax.,ymax%-ya1) : LINE (xa1,ymax%-ygmin.)-(xa1,ymax%-ygmax.)
      xa1=mx : ya1=my
      LINE (xgmin.,ymax%-ya1)-(xgmax.,ymax%-ya1) : LINE (xa1,ymax%-ygmin.)-(xa1,ymax%-ygmax.)
    END IF
  WEND
  xa2=xa1 : ya2=ya1
  LINE (xgmin.,ymax%-ya2)-(xgmax.,ymax%-ya2) : LINE (xa2,ymax%-ygmin.)-(xa2,ymax%-ygmax.)
  WHILE MOUSE(0) < 0
    mx=MOUSE(1) : my=ymax%-MOUSE(2)
    IF mx <> xa2 OR my <> ya2 THEN
      LINE (xgmin.,ymax%-ya2)-(xgmax.,ymax%-ya2) : LINE (xa2,ymax%-ygmin.)-(xa2,ymax%-ygmax.)
      xa2=mx : ya2=my
      LINE (xgmin.,ymax%-ya2)-(xgmax.,ymax%-ya2) : LINE (xa2,ymax%-ygmin.)-(xa2,ymax%-ygmax.)
    END IF
  WEND
  LINE (xgmin.,ymax%-ya1)-(xgmax.,ymax%-ya1) : LINE (xa1,ymax%-ygmin.)-(xa1,ymax%-ygmax.)
  LINE (xgmin.,ymax%-ya2)-(xgmax.,ymax%-ya2) : LINE (xa2,ymax%-ygmin.)-(xa2,ymax%-ygmax.)
DRAWMODE 1
IF xa1 > xa2 THEN SWAP xa1,xa2
IF ya1 > ya2 THEN SWAP ya1,ya2
MOUSE ON
END SUB
SUB DRAWMODE (mode%) STATIC
  POKE WINDOW(8)+28,mode%
END SUB

```

Muszla Optywowe figury tworzone za pomocą splątania dwóch funkcji sinus.



Rotacja 1 Obracanie obiektu graficznego względem początku układu współrzędnych.



Pobocznicza Takie figury tworzymy eksperymentalnym programem "Muszla".

Znajduje się w nim całkiem niegłupie rozwiązanie pozwalające wyeliminować te wady tangensa.

Jeśli chcecie zbadać zależność proporcji w trójkącie w sposób interaktywny — wpiszcie i uruchomcie program "Określi". Program rysuje okrąg i proste ograniczające kąt. Za pomocą myszki można zmieniać położenie punktu kończącego te proste (prosta nie ma "punktu kończącego", ale chodzi tu o punkty, w których proste przecinają się z okręgiem — przyp. tłum.). Program narysuje je w nowym położeniu obliczając jednocześnie odpowiednie wartości sinusa,

cosinusa i tangensa oraz wielkość kąta. Zastosowano tu pewne uproszczenie polegające na tym, że tangens jest tylko po prawej stronie okręgu i nie wykracza poza "swój" zakres.

ĆWICZENIE 4

Wyjaśnijcie, dlaczego przy przeliczaniu tangensa długość przeciwprostokątnej nie jest potrzebna.

■ Sztuczka: Tangens przyjmuje wartość 1, gdy sinus równa się cosinusiowi, co ma miejsce na przykład przy kącie 45 stopni. Jest to 1/8 pełnego obwodu koła (czyli "pi"/4 w mierze łukowej). Możemy to wykorzystać.

Jeśli przy obliczeniach wartość "pi" z dwoma miejscami po przecinku jest dla was zbyt mała, możecie wykorzystać następujący wzór:

$$\pi = 4 * \text{ATN}(4)$$

(jeszcze lepszy wynik uzyskacie, gdy użyjecie zmiennej "pi" w podwójnej precyzji — przyp. tłum.).

■ Jeśli macie ochotę poeksperymentować z tworzeniem figur kształtowanych przez funkcje trygonometryczne — możecie wpisać listing "Muszla". Po uruchomieniu pro-

gramu należy określić dwa zakresy rysowania. W związku z tym na ekranie dwukrotnie pojawi się krzyż nitkowy i będziecie musieli dwukrotnie kliknąć narożniki ograniczające każdy zakres (lewy górny i prawy dolny narożnik). Następnie w każdym obszarze program narysuje sinusoidę oraz połączy punkty charakterystyczne jednej i drugiej krzywej za pomocą prostej. Od tego, jak określicie położenie tych obszarów (nad sobą, pod sobą lub nawet "w sobie"), będzie zależał kształt rysowanych figur.

```

SCREEN 2,640,512,1,4
WINDOW 2,,,,2
xgmin.=0 : ygmin.=0 : xgmax.=WINDOW(2) : ygmax.=WINDOW(3)
SETORIGIN xgmax./2,ygmax./2 : ROTATE 0!
FOR winkel=5 TO 360 STEP 5
  MOVETO 300!,100! : QUADRAT 150!
  ROTATE winkel
NEXT winkel
WHILE INKEY$="" : WEND
WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2
SUB QUADRAT(Breite) STATIC
  SHARED cx.,cy.
  r=Breite/2 : x=cx. : y=cy.
  MOVETO x-r,y-r
  DRAWTO x+r,y-r : DRAWTO x+r,y+r
  DRAWTO x-r,y+r : DRAWTO x-r,y-r
END SUB
SUB MOVETO (x,y) STATIC
  SHARED ROX.,ROY.,AngleSin.,AngleCos.,Angle.
  SHARED ygmax.,cx.,cy.
  cx.=x : cy.=y
  IF Angle. THEN
    xoff=x-ROX. : yoff=y-ROY.
    x2=(xoff*AngleCos.-yoff*AngleSin.)+ROX.
    y2=(xoff*AngleSin.+yoff*AngleCos.)+ROY.
  ELSE
    x2=x : y2=y
  END IF
  dummy=POINT(x2,ygmax.-y2)
END SUB
SUB DRAWTO (x,y) STATIC
  SHARED ROX.,ROY.,AngleSin.,AngleCos.,Angle.
  SHARED ygmax.,cx.,cy.
  cx.=x : cy.=y
  IF Angle. THEN
    xoff=x-ROX. : yoff=y-ROY.
    x2=(xoff*AngleCos.-yoff*AngleSin.)+ROX.
    y2=(xoff*AngleSin.+yoff*AngleCos.)+ROY.
  ELSE
    x2=x : y2=y
  END IF
  LINE -(x2,ygmax.-y2)
END SUB
SUB SETORIGIN (x,y) STATIC
  SHARED ROX.,ROY.
  ROX.=x : ROY.=y
END SUB
SUB ROTATE (angle) STATIC
  SHARED AngleSin.,AngleCos.,Angle.
  Angle.=angle MOD 360
  rad=Angle./180*4*ATN(1)
  AngleSin.=SIN(rad) : AngleCos.=COS(rad)
END SUB

```

Rotacja Podprogramy ROTATE i SETORIGIN w zestawie.

WYPROWADZENIE WZORU NA OBRÓT

Poniższy rysunek zatytułowany "suma kątów" pokazuje górną połowę okręgu "jednostkowego" (o promieniu = 1). Punkt P powstaje przez obrót punktu P o kąt "beta". A zatem:

$$y' = \sin(\text{"alfa"} + \text{"beta"}) = \text{QT} + \text{TP}'$$

Długość odcinka QT odpowiada długości odcinka RS, a otrzymujemy ją z:

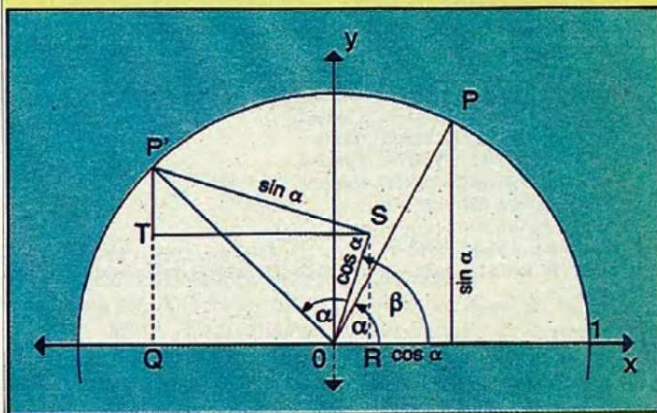
$$\cos(\text{"alfa"}) * \sin(\text{"beta"})$$

Trójkąt OSR i P'ST mają takie same kąty. Odcinek PT uzyskujemy ze wzoru P'S * cos("beta"), a P'S odpowiada sin("alfa"). A zatem:

$$\sin(\text{"alfa"} + \text{"beta"}) = \sin(\text{"alfa"}) * \cos(\text{"beta"}) + \cos(\text{"alfa"}) * \sin(\text{"beta"})$$

Podobne przeliczenie dla współrzędnej X nowego punktu da wzór:

$$\cos(\text{"alfa"} + \text{"beta"}) = \cos(\text{"alfa"}) * \cos(\text{"beta"}) - \sin(\text{"alfa"}) * \sin(\text{"beta"})$$



W ten sposób mamy sinus i cosinus nowego punktu. Jeśli przeczytaliście ten odcinek kursu, to wiecie już, że:

$$y = \sin(\text{"alfa"}) * r$$

a ponieważ sinus punktu jest ilorazem współrzędnej y i promienia, to otrzymujemy:

$$y/r = \sin(\text{"alfa"}) * \cos(\text{"beta"}) + \cos(\text{"alfa"}) * \sin(\text{"beta"})$$

Teraz pomnożymy obie strony równania przez promień, co da w wyniku:

$$y = r * \sin(\text{"alfa"}) * \cos(\text{"beta"}) + r * \cos(\text{"alfa"}) * \sin(\text{"beta"})$$

sinus("alfa") i cosinus("alfa") są odpowiednio równe "x/r" i "y/r". Wynika stąd:

$$y = r * y/r * \cos(\text{"beta"}) + r * x/r * \sin(\text{"beta"})$$

Można to skrócić:

$$y = y * \cos(\text{"beta"}) + x * \sin(\text{"beta"})$$

i to jest właśnie potrzebny nam wzór dla obliczenia współrzędnej Y przy obrocie. Identyczny tok rozumowania doprowadzi do uzyskania współrzędnej X:

$$x' = x * \cos(\text{"beta"}) - y * \sin(\text{"beta"})$$

Jeśli to wszystko teraz jeszcze raz przeczytacie i zrozumiecie, nie będziecie używać więcej wzorów na obrót wziętych z książek. Tak między nami mówiąc, dla matematyków jest to czysta paranoja. Autor tego kursu, człowiek starej daty, a także bez gruntownego wykształcenia matematycznego, miał po prostu dużo szczęścia i przypadkowo odkrył te zależności. Ponieważ wyprowadzenie wzoru na obrót w większości książek o tematyce "grafika komputerowa" jest wytłumaczone w sposób niedokładny, musieliśmy w Magazynie AMIGA pospieszyć z pomocą.

Wymagane obszary za pomocą GETAREA

Uwaga realizacyjna: GETAREA przechowuje dane dotyczące obszarów rysowania w zmiennych o nazwach "xg" i "yg". Odpowiadają one tak samo nazywającym się zmiennym z poprzedniego odcinka

kursu. Zamiast SCALE używamy tutaj jednak dwóch współczynników skalowania FNScaleX1 i FNScaleY1 oraz FNScaleX2 i FNScaleY2. Potrzebny odstęp dla współrzędnych światowych (xwa/xwe) ustawiamy ręcznie. W ten sposób możemy pracować jednocześnie na dwóch niezależnych obszarach rysowania.

Z kolei współrzędne X i Y są przeliczane dla obu obszarów.



row. W naszym przypadku jest to X1 i X2 oraz Y1 i Y2. Ale nie musi tak być. Aby otrzymać "ciekawsze" figury, użyjemy nieco innego sposobu:

```
x2=pi*2-rad;y2=sin(x2)
```

Jeśli na jednym z określonych obszarów dwukrotnie klikniecie w tym samym miejscu, wówczas rysowane linie dojdą promieniście do tego samego punktu (lub wyjdą z niego). Spróbujcie skorzystać z innych funkcji, odpowiednio ustawiając wartości zmiennych xw- i yw- i poeksperymentujcie z różnymi położeniami, formą i wielkością obu obszarów rysowania.

(Od redakcji: Najciekawsze figury uzyskane tym sposobem chętnie zamieścimy w naszej Galerii.)

■ Oczywiście nie nauczyliśmy się w ten sposób całych podstaw trygonometrycznych, bowiem dotąd właściwie tylko się bawiliśmy. Teraz zabierzmy się za coś poważniejszego, na przykład za obrót obiektów graficznych. W ten sposób w elegancki sposób możemy uzyskać interesujące motywy.

W zasadzie znamy już wszystkie funkcje, jakie będziemy wykorzystywać w tym celu. Załóżmy, że chcemy kwadrat przedstawiony na rysunku "Obrót 1" obrócić o 30

stopni. Zaczniemy od punktu o współrzędnych (100,50):

```
x1=100;y1=50
CARTtoPOLAR X1,Y1,L,W
W=W+30
POLARTOCART L,W,x2,y2
```

Powyższa procedura działa, ale to działanie trwa o wiele za długo. Inną możliwością jest:

```
x1=100;y1=50;rad=0.524
x2=x1*cos(rad)-y1*sin(rad)
y2=x1*sin(rad)+y1*cos(rad)
```

Sposób, w jaki nasi myśliciele doszli do wyprowadzenia wzoru na obrót, objaśniony jest w tabelce "Wyprowadzenie wzoru na obrót". Nie musimy jednak bezkrytycznie wykorzystywać zawartej w niej wiedzy. Niemniej jednak, będzie to ciekawe studium na temat proporcji zachodzących wewnątrz okręgu.

Wadą jest zastosowanie tutaj przestarzałej metody. Ważna jest ona tylko dla obrotów wokół punktu zerowego, czyli początku układu współrzędnych. Aby móc dokonywać obrotów wokół dowolnego punktu, musimy zastosować pewną sztuczkę.

— Najpierw zaprogramujmy obrót traktując początek układu współrzędnych jako ten właśnie środek obrotu, który chcemy mieć.

— Obliczmy odległość do punktu, w którym rzeczywiście chcemy mieć środek obrotu.

— Wstawmy odległości mierzone po osiach X i Y w odpowiednim miejscu wzoru na obrót, wykonajmy ten obrót, i...

— dodajmy współrzędne środka obrotu do uśrednionych wartości.

Naszą nową technologię Know-How zapakowaliśmy do dwóch podprogramów w listingu "Obrót". Podprogram Sectorigin ustawia środek obrotu. Wprowadzone współrzędne zapamiętane są w zmiennych ROX i ROY. Podprogram "Rotate" oblicza wartości sinusa i cosinusa dla podanego kąta i zapamiętuje je w zmiennych "AngleSin" i "AngleCos". Wzory na obrót wbudowaliśmy do omawianych wcześniej procedur MOVETO i DRAWTO. Przy okazji zapamiętamy aktualną pozycję kursora graficznego w zmiennych "cx." i "cy." W razie potrzeby, przy relatywnym umieszczeniu obiektów graficznych, można to wyrzucić.

■ Do tej pory przeprowadziliśmy trzy operacje na współrzędnych:

— przeskalowanie współrzędnych światowych na "komputerowe" z uwzględnieniem odpowiedniej rozdzielczości;

— obrót względem początku układu współrzędnych;

— przesunięcie (translacja).

Aby obrócić punkt wokół innego środka obrotu niż początek układu współrzędnych, musimy odjąć współrzędne tego środka obrotu od współrzędnych punktu. Odpowiada to przesunięciu początku układu współrzędnych. Teraz możemy wykonać obrót i na nowo musimy przesunąć początek układu w "stare miejsce" przez dodanie współrzędnych środka obrotu.

Przypomnijcie sobie nasz podprogram Plotobject z pierwszego odcinka kursu. Była tam zastosowana inna metoda przekształcania współrzędnych — dystorsja (zniekształcanie). Dystorsja powstaje wówczas, gdy współrzędne obiektu graficznego będą skalowane na różne sposoby. Obiekt stanie się węższy lub szerszy.

W następnym odcinku opiszemy, w jaki sposób można dokonać transformacji obrazu wykorzystując do tego celu instrukcje logiczne. Ponadto omówimy sposoby zapisywania gotowych obrazków na dyskietkę (w formacie ILBM) i ładowanie ich z dyskietki. Od tego momentu będziecie mogli produkować "Art Works" każdego rodzaju. Życzymy szczęścia i wytrwałości w ćwiczeniach.

AMIGA Magazyn 12/1991
Tłum. Marek Pampuch

KUPON

W związku z zainteresowaniem Czytelników archiwalnymi numerami Magazynu AMIGA zamieszczamy kupon umożliwiający zamówienie poszczególnych egzemplarzy. W odpowiedniej kratce należy zaznaczyć, który numer chcą Państwo otrzymać, wpisać drukowanymi literami swój adres i wysłać kupon do redakcji. Ważne jest, aby dołączyć do kuponu kopię wpłaty pocztowej na konto:

LUPUS sp. z o.o.
PKO BP IX O/Warszawa
1599-318121-136

0/92 15000.-	1/92 20000.-	2/92 20000.-	3/92 20000.-
4/92 20000.-			

SUMA:.....zł

Imię i nazwisko lub nazwa firmy:.....

Adres:

Data:

Podpis:

AMIGA Play

PRZEDMOWA

Witamy w sekcji gier Magazynu AMIGA. Pozwolę sobie z kilku ważnych powodów zapelnąć bezużytecznie miejsce dla fanatyków cyfrowej rozrywki. Otóż w tym numerze, z wielu niezależnych od szefa działu przyczyn, sekcja gier skurczyła się jak nigdy dotąd. No cóż — mówiąc szczerze dział rozrywkowy dostaje tyle miejsca w piśmie, ile zostanie po walce o byt innych działów. Jest to, wbrew pozorom, sytuacja bardzo pozytywna — cieszymy się, że nie brakuje materiałów do numeru. Myślę jednak, że w zgodzie z angielskim powiedzeniem "quality, not quantity" — jakość nie ilość — zdołamy zadowolić Czytelników.

Od tego numeru zaczynamy cykl artykułów w miejsce "Nielegalnego Dopingu". Mamy nadzieję, że będą one równie interesujące co rubryka, którą wyparty. Rzecz jest o włamaniu się do gier. Oczywiście, nie będą to porady "jak złamać...", tylko wskazówki pozwalające obejść ograniczenia, które narzucają nam programiści — a więc wszelkiego rodzaju "liczby żyć" czy "energii". Mamy nadzieję, że przygotowane artykuły będą cieszyć się nie mniejszą popularnością niż pamiętny cykl Grzegorza Czapkiewicza w starym "Komputerze", mimo tego, że stopień trudności oraz koszty, które trzeba ponieść, są większe (w ZX Spectrum wystarczał dobry program typu "monitor", w Amidze zaczynamy od Action Replaya). Zachęcamy do lektury, gdyż można przy okazji nauczyć się podstaw języka maszynowego procesora MC68000, co przy braku — a przynajmniej niedoborach — polskojęzycznej literatury jest bardzo atrakcyjne.

Drugą rzeczą, na którą chciałbym zwrócić uwagę Czytelników, jest obecność opisów gier, które bardziej gry przybliżają — nie są to już suche recenzje, a konkretne podpowiedzi dla początkujących, i nie tylko. Mamy nadzieję, że nie będzie to wyjątkiem, a regułą w naszym dziale, chociaż wszystko zależy od Waszego odzewu — jeżeli "rozgryziłeś" ("rozgryziłaś") jakąś grę i po przebudzeniu się o godzinie 4,15 rano możesz bez zająknięcia wyrecytować zaklęcia pozwalające ją skończyć, to napisz o tym do nas! Na kopercie nie zapomnij dopisać nazwy działu, do którego wysyłasz list — Amiga Play.

Uprzejmie prosimy Czytelników uczestniczących w głosowaniu na listę przebojów o przysyłanie oprócz nazw gier również producentów — ułatwi to nam bardzo obliczanie głosów. Ponadto prosimy nadsyłać wszystkie teksty do rubryki "Nielegalny Doping" na dyskietkach, szczególnie chodzi tu o wszelkie zestawienia kodów do gier. Dyski oczywiście odesłamy.

Nie chcąc marnować nadzwyczaj cennego miejsca, zakończę ten list do graczy. Niech Dżoj będzie z Wami! (rw)

WINGS

Jest to doskonała gra odtwarzająca walki myśliwców w pierwszej wojnie światowej. Jej dużą zaletą jest ukierunkowanie nie na symulację lotu (co z reguły oznacza pulpit wypełniony setką zegarów, dźwigni i przycisków), a na samą esencję takiego typu gier — na walkę powietrzną. Właściwie nie tylko walkę — mamy też naloty bombowe, ataki na balony, ostrzeliwanie celów naziemnych z broni pokładowej itp. W scenach walki powietrznej możemy podziwiać trójwymiarową grafikę. Przy nalotach i atakach na cele naziemne WINGS przypomina grę zręcznościową, tyle że bardzo starannie opracowaną pod względem graficznym. Między poszczególnymi misjami zapoznawamy się z pamiętnikami jednego z pilotów (mile widziana znajomość języka angielskiego). I tu mała uwaga: jeśli towarzysząca grze melodia grana jest na akordeonie, nie zapowiada to dobrych wieści...

Ale zacznijmy od początku. Gra zaczyna się od nie najgorszej sekwencji wprowadzającej: pierwszy lot samolotu braci Wright. Jeden z braci dumnie stwierdza, że ich wynalazek zapobiegnie wojnom. W następnej sekundzie jesteśmy już w Londynie i przyglądamy się śmiertelnemu pojedynkowi dwóch myśliwców: angielskiego i niemieckiego. Rozlegają się groźne fanfary i werble... Wojna!

Startujesz jako podporucznik i tylko od Ciebie zależy, z jaką rangą doczekasz do końca wojny (co jest zwykle mało prawdopodobne...). Awanse przyznawane są głównie za dobrze wykonane akcje bojowe. Mniej więcej po każdych dziesięciu zestrzelonych przez Ciebie samolotach awansujesz o jeden stopień, aż osiągniesz stopień podpułkownika i stanowisko zastępcy dowódcy dywizjonu — oczywiście pod warunkiem, że nie podpadniesz przełożonym, no i nie będziesz zbyt często zestrzeliwany. Bardzo niemiłe widziane jest bombardowanie i ostrzeliwanie celów cywilnych, szpitali, karetek itp. Po pierwszym takim przewinieniu otrzymujesz naganę z wpisem do akt i szlabanem na awans (na jakiś czas).

POST FLIGHT LOG

8 May 1916

MISSION: <u>Failure</u>	BASE: <u>Luxeuil</u>	TYPE: <u>Sortie</u>	
SQUADRON: <u>56th</u>	C.O.: <u>Col. Charles Farrah</u>		
PILOT	PLANES	BALLOONS	STATUS
2nd Lt. Henio Paszczak	0	0	Ditched
2nd Lt. Ulysses Whitman	0	0	Dead

COMMENTS:

Encountered 2 enemy planes and moderate ground fire.



Drugi raz skończyć się może sądem wojennym. Partaczenie misji bojowych powoduje ostrą polemikę z dowódcą, a jeśli to nie pomaga — niestety, przygotuj się na przejście do piechoty. Jeśli będziesz dobrze się spisywał, to oprócz awansów czekają na Ciebie odznaczenia, łącznie z najwyższymi, jakie istnieją: Krzyżem Zwycięstwa i Legią Honorową. Ceremonia dekoracji jest bardzo podniosła i naprawdę dopinguje do dalszej efektywnej walki.

Sterowanie jest dziecinnie proste — Twój joystick ma bezpośredni wpływ na drążek sterowy samolotu. Instrumenty pokładowe, jakie posiadasz, to celownik, dwie lufy karabinu (po trafieniu przez wraże pociski czasem zostaje tylko jedna) oraz... głowę pilota, obracającą się w kierunku nadlatującego wroga. Wysokość ocenia się "na oko". Gdy zaczniesz dokładnie widzieć krzaczkę na łące, to albo rób rachunek sumienia, albo wyrwyj w górę, chyba że chcesz ujrzeć własny pogrzeb (wygląda całkiem, całkiem). Pamiętać też musisz, że zbyt wysokie podniesienie dziobu samolotu powoduje przerwę w dopływie benzyny do gaźnika. W związku z tym silnik zaczyna krztusić się i gaśnie, a samolot przechodzi w lot nurkowy. Na szczęście, po trzech, czterech sekundach silnik podejmuje pracę. Zatem, lecąc nisko nad ziemią dość ostrożnie poruszaj sterami (chyba że jesteś dobrym mechanikiem — ale o tym później). W czasie lotu możesz również zmieniać punkt widzenia — z boku samolotu, z tyłu itp.

Strzelając do wroga pamiętaj, że dysponujesz karabinami maszynowymi z okresu pierwszej wojny, są one dość prymitywne i zacinają się w najmniej oczekiwanym momencie — najczęściej wtedy, gdy siedzisz Niemcowi na ogonie, a już szczególnie, gdy strzelasz długimi seriami. Wobec tego, doświadczony lotnik atakuje wyłącznie krótkimi i oszczędnymi seriami z karabinu. Strzelaj tylko wtedy, gdy jesteś pewny, że trafisz. Atakując cel z boku strzelaj nieco PRZED niego — tzn. weź poprawkę na to, że gdy kule trafią w miejsce, gdzie sekundę temu był samolot — on będzie już nieco dalej. Na skuteczność Twojego ognia ma wpływ współczynnik SHOOTING wybierany na



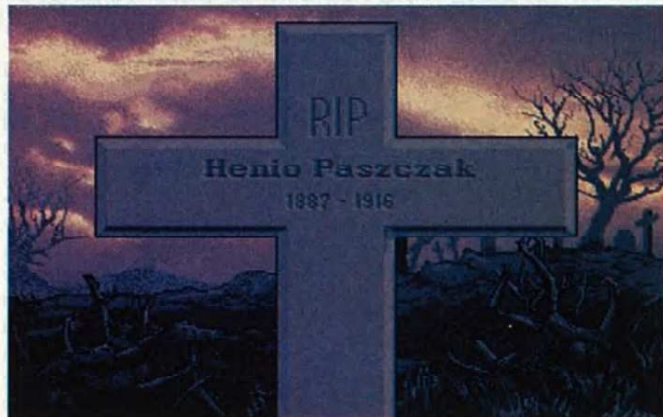
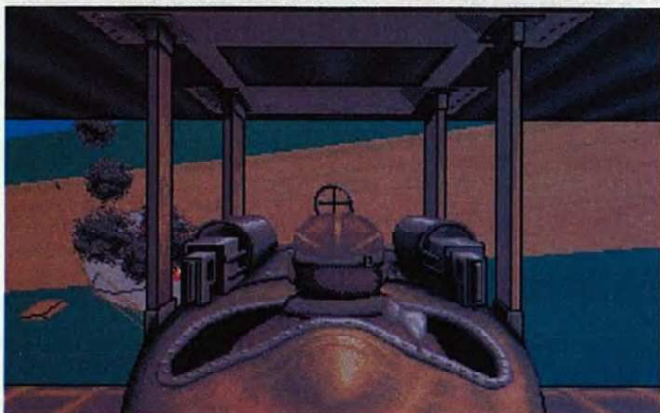
początku gry. Jeśli wróg wejdzie Ci "na ogon", to masz do wyboru dwa ryzykowne manewry: ostre pikowanie w dół połączone z nie mniej ostrym zakrętem (aby wyjść spod luf) lub pikowanie w górę (z takim samym zakrętem). W pierwszym przypadku ryzykujesz, że nie zdołasz odpowiednio szybko wyprowadzić maszyny z nurkowania i malowniczo roztrzaskasz się o ziemię, co rzadko wychodzi pilotowi na zdrowie, a w drugim — że zgaśnie Ci silnik i zanurkujesz prosto w celownik wroga.

Niektóre walki powietrzne zaczynają się nietypowo: widzisz swój samolot, za którym leci niemiecki foker i strzela jak w tarczę. Musisz możliwie szybko pozbyć się wroga z ogona. Najlepiej ostro (ale z czuciem!) wejść w wiraż ciągnąc jednocześnie samolot w górę i módl się, by silnik zgasł już PO wyjściu spod luf wroga. Natomiast typowa walka zaczyna się od widoku Twojej eskadry w powietrzu. Lekki ruch joysticka spowoduje, że lecący na czele samolot kładzie się na skrzydło i nurkuje w stronę wroga. W ślad za nim idą inne...

Jeśli znasz nieco angielski, radzę Ci zwracać uwagę na plansze pojawiające się w czasie, gdy Amiga dogrywa z dysku sekwencję walki. Plansze te wzorowane są na tych, które znamy z niemych filmów. Ich treść czasem może przyprawić o atak serca — np. "Niestety, angielski wywiad miał zły dzień. W powietrzu nie widać tych dwóch balonów pozbawionych eskorty, które mieliście połknąć na śniadanie. Widać natomiast osiem niemieckich fokerów które mają wyraźną chęć postania was do piachu...".

Strącenie przynajmniej trzech samolotów w jednej misji jest mile widziane przez dowódców. Za pięć zwycięstw otrzymujesz tytuł "asa" (można tego dokonać!). Co miesiąc publikowana jest lista najlepszych pilotów tej wojny. Miło jest mieć obok siebie takich jak Richtofen czy Immelman...

Gra jest naprawdę wciągająca i może być świetnym "zabijaką czasu" na zimowe wieczory. Wymagane jest posiadanie co najmniej 1 MB pamięci i zalecane są dwie stacje lub twarde dyski, gdyż mając do dyspozycji wyłącznie wewnętrzną stację



TOP TEN PILOTS		
Apr 1916		Confirmed Kills
1	Oswald Boelcke	15
2	Han Immelmann	14
3	Wolfgang Krumpholtz	10
4	Harrison Whitmore	9
5	Jean Navarre	8
6	Georges Guynemer	8
7	Paul Beckamp	8
8	Charles Nungesser	6
9	Karl Osterkamp	6
10	J. Dandridge Emerson	5

bardziej można wyćwiczyć żonglerkę dyskami niż walkę powietrzną.

Teraz troszkę podpowiedzi

Po uruchomieniu gry powinieneś zdefiniować swego pilota poprzez opcję ADD. Piszesz jego nazwisko i naciskasz ENTER. Następnie ustalasz jego parametry w następujących dziedzinach (masz oczywiście limit punktów, których nie możesz przekroczyć).

FLYING — umiejętność latania, a więc szybkość reakcji samolotu, szanse na pomyślne lądowanie itp. Zaczynasz od SITTING DUCK (siedzącej kaczki), by poprzez PIGEON (gołąb) dotrzeć do SKY FALCON (podniebny sokół).

SHOOTING — celność strzału. Im wyższa, tym lepiej. Najwyższy stopień wtajemniczenia to EXPERT, ale i MARKSMAN ujdzie.

MECHANIC — mechanik. Im wyższy współczynnik, tym mniej zacinają się karabiny i przerywa silnik i tym szybciej usuwasz usterki.

STAMINA — odporność na zranienia. Powyżej poziomu LEAD BELLY II możesz nawet taranować samoloty wroga bez ryzyka utraty życia (naturalnie, jeżeli uda Ci się potem przymusowo lądować).

Parametry te mogą rosnąć lub maleć, w zależności od Twych sukcesów i porażek. Po ustaleniu parametrów wracasz do planisy tytułowej, gdzie wybierasz opcję EARN WINGS (nauka latania). Otrzymujesz jedną z trzech misji szkolnych: atak na skład paliwa, bombardowanie wyznaczonego celu lub atak na balon. Pomyślne zakończenie pierwszej misji oznacza dla Ciebie promocję na pilota. Jeśli ją "zawalisz", masz jeszcze dwie szanse, aby się zrehabilitować. Jeśli i to Ci się nie uda, pozostaje tylko stworzenie następnej postaci... Zakładam jednak, że uzyskałeś promocję. Wybierasz opcję JOIN ESQUADRON (dołączenie do eskadry) i ruszasz na wojnę. Wówczas mogę Ci tylko życzyć szczęścia i udzielić już ostatnich rad:

Zacięcie się karabinów w czasie walki: naciskaj raz za razem przycisk fire w joysticku (lub włącz autofire). Usunięcie usterki, szczególnie przy niskim poziomie MECH, trwać może nawet dwie minuty! Uważaj wtedy na swój ogon, bo wróg lubi samoloty, które nie potrafią się bronić... Radzę wtedy krążyć w kółko trzymając jednocześnie dziób samolotu zadarty w górę, tak by wspiąć się na możliwie dużą wysokość.

Przymusowe lądowanie: wyrównaj samolot tak, by linia horyzontu była idealnie płaska, i trzymaj dziób samolotu nieco ponad nią (nigdy poniżej!) Pamiętaj, że spadochron nie był podczas tej wojny, w której bierzesz udział, obowiązkowym wyposażeniem pilota, więc to lądowanie to Twoja jedyna szansa...

W czasie bombardowania unikaj ognia artylerii przeciwlotniczej w sposób następujący: pozwól, by działa namierzyły Ciebie, po czym w momencie strzału "pryskaj" w przeciwną stronę (ale tam, gdzie nie ma dział). Po eksplozji pocisków natychmiast wracaj na kurs — i "zabawa" zaczyna się od początku. Generalna zasada: ani przez chwilę nie leć po linii prostej. To PROSTA śmierć! Ponadto uważaj przy zwalnianiu bomb, bo zbyt energiczne naciśnięcie sterów powoduje szarpnięcie samolotu i bomby mogą nie trafić w cel. Oglądając

zdjęcia celu zapamiętaj dokładnie jego lokalizację i rozmieszczenie stanowisk dział przeciwlotniczych. Uważaj też na myśliwce wroga — poślą Cię na dół jedną serią. Ich strącenie nie liczy się do ogólnej klasyfikacji strąceń.

Atakując konwój lub piechotę, czy też pociąg transportowy, musisz zniszczyć przynajmniej 50% celów, by uzyskać zaliczenie misji. Sam powrót nie oznacza jeszcze niczego — komputer kwaśno stwierdzi, że nie wykonałeś misji, a Twoja sława ucierpiąta. Uważaj na działa przeciwlotnicze, jeden pocisk wystarczy, byś poszedł w płomieniach na dół. Na szczęście, można je atakować i niszczyć ogniem karabinów.

Atakując balony uważaj na baterie dział przeciwlotniczych! Gdy nieostrożnie wejdiesz w ich zasięg, to możesz mówić o szczęściu, jeśli skończy się TYLKO na przymusowym lądowaniu! Dlatego nie pchaj się do przodu; pozwól, by Twój boczny (najczęściej latacie na takie misje we dwóch) przetestował zdolności obsługi dział. Gdy już wiesz, którego rejonu bronią działa — omijaj go szerokim łukiem.

Pamiętaj też, że w czasie pierwszej wojny przeciętny czas życia pilota myśliwskiego wynosił... dwa tygodnie! Ponadto pierwszych 10, 15 misji będzie najtrudniejsze, ponieważ dysponujesz wtedy mizernymi możliwościami i jesteś łatwą zdobyczą. Gdy jednak przejdziesz je pomyślnie (a ponadto uzyskasz kilka zestrzeleń), Twoje szanse przeżycia znacznie wzrosną. Ale nawet wtedy pamiętaj: JAK NAJCZĘŚCIEJ ZGRYWAJ STAN GRY!

Jeśli dotrwać do końca wojny, ujrzyście niespodziankę — wspaniałą defiladę zwycięstwa. Ostrzegam tylko, że ostatnia misja bojowa to walka z samotnym fokerem — jakimś asem, który szuka śmierci i wygrać z nim nie jest łatwo.

Zatem — powodzenia!

Lifter

ŚWIATOWA TOP LISTA

Pozycja	Poprzednio	Nazwa gry	Producent
1	4	Civilization	Microprose
2	--	Lotus III	Gremlin
3	2	The Secret of Monkey Island II	Lucasfilm
4	8	Populous II	Electronic Arts
5	1	Lotus II	Gremlin
6	-	Another World	Delphine
7	5	Kick Off II	Anco
8	-	Elvira II	Gremlin
9	10	Birds of Prey	Electronic Arts
10	-	Lemmings	Psygnosis
11	-	Moonstone	Mindscape
12	5	North & South	Delphine
13	10	Lure of the Temptress	Virgin Games
14	-	MegaLoMania	Electronic Arts
15	-	Sim City	Maxis
16	-	Lost Patrol	SSI
17	7	Centurion	Electronic Arts
18	-	The Secret of the Monkey Island	Lucasfilm
19	-	Indiana Jones and the Lost Crusade	Lucasfilm
20	8	Sensible Soccer	Microprose

PEŁNE ROZWIĄZANIE HOOKA

Znana jest już Wam zapewne komputerowa wersja historii walki Piotrusia Pana z kapitanem Hookiem. Gra dostarczana przez Ocean jest dość trudna, ale przypuszczamy, że dzięki naszej ściągawce skończą się Wasze kłopoty. Ruszajmy. Kapitan Hook zapewne już niecierpliwie czeka.

Idź na lewo do BEHIND PIRATE SQUARE. Podnieś drążek i kotwicę, które leżą w lewym rogu na podłodze. Wróć na PIRATE SQUARE, a następnie przejdź w prawo do DEAD MAN'S PIER i weź zwiniętą linę. Przyczep linę do kotwicy (za pomocą USE). Przejdź na lewo do BAIT AND TACKLE, weź dzban ze stołu. Przejdź po schodach i wyjdź przez otwarte drzwi na PIRATE SQUARE. Trzykrotnie zarzuć linę kotwicy na szczyt dzwonnicy. Za trzecim razem lina pociągnie Cię na drugą stronę. Zapukaj do drzwi. W momencie, gdy ktoś do nich podejdzie, zarzuć (USE) linę kotwiczną z powrotem na dzwonnicy (tym razem wystarczy raz), abyś znalazł się znów na PIRATE SQUARE. Przejdź z powrotem przez drzwi i BAIT AND TACKLE na BEHIND PIRATE SQUARE, a potem schodami na dół do DEAD MAN'S PIER. Przejdź w lewo i za pomocą drążka ściągnij suszącą się marynarkę (wisi na środku). Musisz to zrobić, zanim stara kobieta wróci do okna i Cię przegoni. Wyjmij znajdującą się w kieszeni marynarki złotą monetę. Idź na prawo przez MUGGERS ALLEY i skręć w prawo do doktora Chopa. Poproś go o pieniądze. Zwiariowany doktor zapłaci Ci tylko wtedy, gdy dasz sobie wyrwać złote zęby. (W zależności od czasu, jaki upłynął od początku gry, dr Chop wyrwie Ci trzy lub dwa zęby, płacąc za każdy z nich jedną monetą — przyp. tłum.). Ściągnij zastonę z okna i wróć do DEAD MAN'S PIER, a następnie przejdź w górę do THE CROSSED SWORDS. Weź stamtąd trzy dzbanki. (Jeśli dotąd opuściłeś choć jeden element gry lub zrobiłeś coś w niewłaściwej kolejności — będzie Ci trudno znaleźć trzeci dzbanek, a od tego zależy powodzenie w grze — przyp. tłum.). Wróć na MUGGERS ALLEY i skręć w lewo do JOLIEST ROGERS PLACE. Daj barmanowi trzy dzbanki, a następnie trzy monety. Z powrotem otrzymasz trzy dzbanki, w których będzie kakao. Poczęstuj tym napojem pirata siedzącego samotnie w barze. Napój zawiera środek nasenny. Poczekał, aż pirat zaśnie, i korzystając z jego drzemki ukradnij mu spodnie (Uwaga: dwa dzbanki kakao to zbyt mało na to, aby go skutecznie uspić — przyp. tłum.).

Komputerowa wersja znanej historii Piotrusia Pana

Wyjdź przed bar. Aby zdobyć kapelusz, musisz ściągnąć go z głowy pirata chodzącego po placu. W tym celu trzeba w odpowiednim momencie tak skoczyć, aby przeskoczyć dokładnie nad jego głową. Idź w kierunku BEHIND PIRATE SQUARE. Zastój okno. Ukrywając się za zastoną ściągnij swoje ubranie i przebierz się w mundur pirata. Tak przebrany wyjdź na MUGGERS ALLEY i skręć w prawo na GOOD FORM PIER, a następnie na statek. Skręć w prawo. Ujrzysz trzy garnki stojące na ziemi. Jeśli je podniesiesz, staniesz się posiadaczem dziewięciu sztuk złota. Wróć na PIRATE SQUARE, a potem idź do YE PIRATE TAILORS. Zadaj znajdującemu się tam osobnikowi pierwsze z podanych pytań, a następnie zapytaj go o wykrywacz metali (METAL DETECTOR). Kup od niego magnes, pożegnaj się (GOOD BYE — ważne — przyp. tłum.) i przejdź na MUGGERS ALLEY, a następnie w prawo na GOOD FORM BEACH. Potrzymaj (USE) magnes nad wymalowanym na podłodze krzyżem. Następnie szybko pobiegnij na MUGGERS ALLEY i do GOOD FORM PIER. Wejdź na statek, a gdy już na nim będziesz — idź w lewo tak daleko, jak tylko to jest możliwe. W tym momencie rozpocznie się bójka Piotrusia Pana z kapitanem Hookiem, lecz na jej przebieg nie będziesz miał wpływu. W trakcie bijatyki wpadnie do wody. W wodzie zbadaj za pomocą drążka dużą muszlę na kole zębatym po lewej stronie. W tej muszli znajdziesz mniejszą muszlę. Nagle

ujrzysz z góry NEVERLAND. Idź w prawo tak daleko, jak tylko można, aż dojdiesz do lasu NEVER FOREST. Jego ściany tworzą labirynt. Aby go przejść, musisz zastosować się do poniższych wskazówek:

Idź w prawo, w prawo, w prawo, do góry, w prawo, do góry, w lewo, do góry, w lewo i jeszcze raz w lewo. Jeśli pójdziesz inaczej — wpadnieš w pułapkę. Gdy w końcu trafisz do odpowiedniego drzewa — zjawi się wróżka Tinkerbell. Poczekał, aż skończy mówić, a wtedy wejdź do dziupli w drzewie. Przejdź do LOST BOYS WORKSHOP. Na stole leży strzała. Weź ją i idź w lewo do JOGGING AREA. Skręć jeszcze raz w lewo, aby dość do THE AVENGER. Weź sieć i zbadaj ją. Wyciągnij z niej kawałek sznurka (string). Przejdź w prawo i wejdź do THE FOUR SEASONS. W środku jest kwiatek i gałązka. Nie bierz gałązki, bo wkrótce się połamie. Weź natomiast kwiatek. Nagle zobaczysz ptaka. Odgoń go za pomocą muszli, a gdy wyleci z gniazda — zabierz mu jajka. Wróć z nimi do LOST BOYS WORKSHOP. Mężczyźnie za stołem daj jajka, za co dostaniesz od niego gumową taśmę. Teraz przejdź w prawo do DINING AREA i dalej w prawo nad staw ROUND POND. Tam ponownie spotkasz wróżkę Tinkerbell. Daj jej kwiatek. Na prawo jest drzewo z dużą gałęzią. Zerwij ją (pick). Z gałęzi i sznurka zrób (USE) łuk. Wróć do LOST BOYS WORKSHOP i strzel (USE) z łuku do piszczałki wiszącej na ścianie za stołem. Gdy spadnie — podnieś ją. Idź w prawo, a potem w prawy górny róg ekranu do SLINGSHOT. Umocuj taśmę na katapultcie. Przejdź w prawo na brzeg, aż dojdiesz do CLIFFSIDE. Przejdź na prawy koniec klifu i skacz w dół. Po trzecim zeskoku wykorzystaj katapultę (USE SLINGSHOT).

Po zabawie w samolot, na lewo od miejsca, w którym wylądował, zobaczysz "zagubionego chłopca". Zadaj mu pytanie o "Happy Thoughts". Chłopak da Ci dwie gałki. Wróć do DINNING AREA i powiedz facetowi, który tam jest, "Oh, Rufio". Następnie przejdź w prawo do ROUND POND. Idź wzdłuż stawu po prawej stronie ekranu. W połowie tej wycieczki trafi Cię piłka baseballowa. Ktoś rzucił ją tak mocno, że spowoduje ona, że przeleć nad stawem. Za stawem musisz zbadać cztery rzeczy: łóżko, domek, krzesło i kominek. Znow zjawi się wróżka Tinkerbell. Porozmawiaj z nią. Staniesz się znów Piotrusiem Panem. Po chwili naprzeciwko Ciebie zjawi się znów kapitan Hook. Aby go pokonać, musisz wypowiedzieć hasła w odpowiedniej kolejności: pierwsze, drugie i trzecie, trzecie i na koniec znów trzecie z podawanych przez komputer. Po każdej prawidłowej odpowiedzi posuniesz się o kilka kroków naprzód. Gdy dotrzesz do Hooka, z łatwością strącisz go za burtę i w ten sposób skończysz grę. Brawo!

Carsten Borgmeier
AMIGA Magazin 11/1992
Tłum. Bartosz Pampuch

KRAJOWA TOP LISTA

Pozycja	Poprzednio	Nazwa gry	Producent
1	-	Amisłownik ang-pol	Twin Spark Soft
2	1	Skarabeusz	Twin Spark Soft
3	3	Masa Krytyczna	Twin Spark Soft
4	-	Digiton	HDP
5	-	Europa	Atares

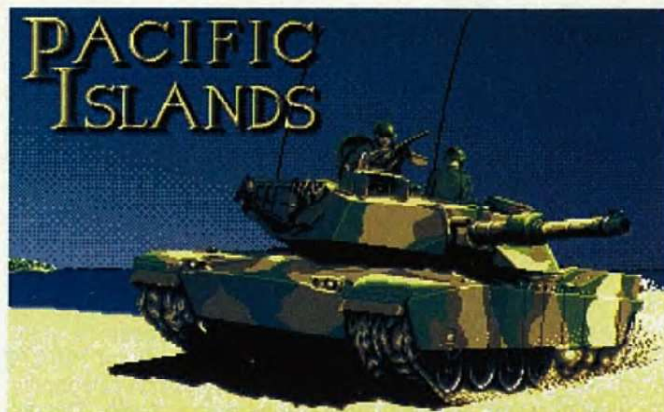
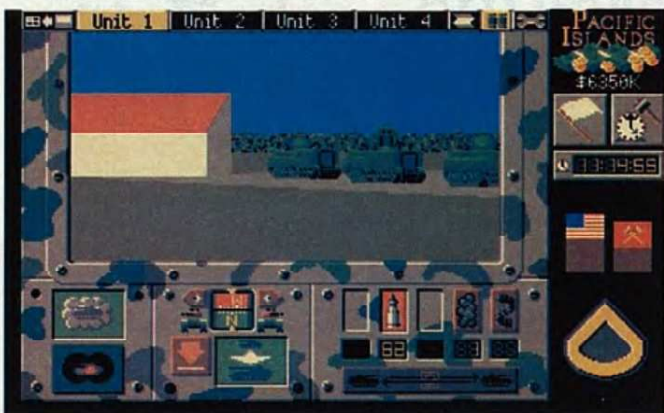


TEAM YANKEE II

Zdecydowanie największą część wszystkich symulatorów stanowią programy przenoszące nas za stery samolotów. Stanowczo mniej jest morskich symulacji, natomiast lądowe możemy policzyć na palcach jednej dłoni. Jedną z nich jest Team Yankee II.

W gruncie rzeczy można się spierać, czy jest to rzeczywistość symulator lub też program strategiczny, czy dość wyrafinowana strzelanina. Tło akcji stanowią wydarzenia na Pacyfiku. Wojska radzieckie dokonały inwazji na wiele wysp, Ty zaś zostałeś wysłany z armią amerykańską, aby je odzyskać. (Ciekawe, kto po przemianach, jakie zaszły w dawnym Związku Radzieckim, zostanie kolejnym ulubionym czarnym bohaterem powieści sensacyjnych i programów wojennych.) Team Yankee II wyróżnia się wśród innych programów tego typu dużą elastycznością, pozostawia grającemu swobodę w doborze sposobu realizacji głównego zadania.

Grę rozpoczynamy, po przejściu formalności takich jak wybór imienia, od skompletowania naszego zespołu. Możemy jednocześnie obsługiwać najwyżej szesnaście pojazdów, podzielonych na cztery grupy. Do wyboru mamy kilka typów wozów bojowych z różnymi wariantami wyposażenia. Naszą inwencję przy tworzeniu oddziału ogranicza jedynie stan funduszy. Musimy płacić nie tylko za każdy pojazd, ale także za amunicję do niego, a po skończeniu misji za ewentualne naprawy. Najskuteczniejsze, ale zarazem najdroższe, są oczywiście czołgi M1 Abrams. Łączą one w sobie potężną siłę ognia ze zwrotnością i odpornością na trafienia. Znacznie słabszy pancerz mają wozy bojowe piechoty M2 Bradley. Są za to wyposażone w rakiety przeciwpancerne typu TOW, pozwalające niszczyć cele z dużych odległości. Do dyspozycji mamy również transportery opancerzone M-113 oraz ich wariant M-901 specjalnie przeznaczony do zwalczania czołgów za pomocą pocisków TOW. Są one znacznie tańsze od pozostałych pojazdów, ale ich podstawowym mankamentem jest absolutny brak odporności na trafienia pociskami przeciwpancernymi.



Jeśli już dokonaliśmy selekcji naszych wozów, pozostaje nam wyposażać je w odpowiednią amunicję. Największą cenę mają rakietę. Pozwalają jednak razić wroga spoza zasięgu jego armat. Do dział czołgowych możemy używać dwóch typów pocisków, tańszych, przeznaczonych do niszczenia celów słabo opancerzonych, i droższych, ale skuteczniejszych w walce z czołgami. Jako wyposażenie dodatkowe możemy zabrać granaty dymne, szczególnie przydatne w sytuacjach krytycznych.

Po dobraniu naszego zespołu uderzeniowego przechodzimy do mapy strategicznej wyspy, na której się aktualnie znajdujemy. Cała mapa jest podzielona na kwadraty z obwódkami w różnych barwach. Niebieską zaznaczone są rejony będące pod naszą kontrolą, żółtą — miejsca, z których wyparliśmy przeciwnika, czerwoną zaś — obszary pod panowaniem wroga. Jeśli już zdecydowaliśmy się na miejsce ataku, wystarczy tupnąć myszą na którymś z czerwonych pól. Po wykonaniu tej czynności mapa powiększy się i uzyskamy zbliżenie danego kwadratu. Nasze oddziały pojawią się na krańcu mapy odpowiadającym kierunkowi, z którego weszliśmy na dane pole. W niektórych misjach jest to znaczący element taktyczny, który może zaważyć na sukcesie całej operacji. Przed wykonaniem naszej misji należy zaznajomić się z rozkazami dowództwa. Wskazane jest też obejrzenie danych naszego wywiadu dotyczących informacji o przeciwniku, rozmieszczeniu celów itp. Przy niektórych scenariuszach mamy do dyspozycji jednostki artylerii mogące wesprzeć nas swoim ogniem. Przez pojęcie wesprzeć rozumiem nie tylko bezpośrednie ostrzeliwanie przeciwnika, ale także tworzenie pól minowych lub zastaw dymnych. Czas i miejsce ich uderzenia każdy gracz może modelować według swoich własnych kryteriów.

Po przejściu do zasadniczej części gry pierwsze, co się rzuca w oczy, to dobra grafika, z dużą liczbą detali. Animacja jest bardzo szybka i mimo pojawiania się wielu obiektów gracz ani przez moment nie odczuwa zwolnienia tempa akcji, a tempo to jest jak na program symulacyjny bardzo szybkie. Całość sterowania odbywa się za pomocą myszy przez wybór odpowiednich ikon. Zwolennicy symulacji, w których niezli-



czone kombinacje klawiszy uruchamiają szereg urządzeń, mogą być zawiedzeni. Do swojej dyspozycji mamy tylko noktowizor, generator dymu oraz celownik laserowy. W trakcie gry możemy się poruszać między trzema ekranami. Zasadniczy daje nam widok z pojazdu i dostęp do podstawowego sprzętu (tylko tu możemy walczyć). Drugi ekran przenosi nas na mapę taktyczną, pozwala na wybranie miejsca, do którego chcemy się udać, szyku pojazdów, szybkości poruszania. Ostatni przedstawia stan techniczny wozów, informuje o ilości amunicji.

Podstawową trudnością w całej grze jest konieczność szybkiego zmieniania poszczególnych ekranów. Wymagana jest również szybkość w orientowaniu się i lokalizacji zagrożenia. Pewnym ułatwieniem może być opcja umożliwiająca jednocześnie sterowanie wszystkimi oddziałami (ekran jest wówczas podzielony na cztery części). Jeśli od strony graficznej w zasadzie nic programowi nie można zarzucić, to efekty dźwiękowe mogłyby być bogatsze. Ograniczają się one właściwie do odgłosów odpalania pocisków.

Program został stworzony w kooperacji firm Empire i The Mystery Machine. Nie wymaga rozszerzenia pamięci, zajmuje dwie dyskietki, z tym że na jednej z nich jest wstęp do gry i można równie dobrze rozpocząć kampanię posługując się tylko pierwszym dyskiem.

Na koniec chciałbym udzielić grającym kilku rad dotyczących taktyki. Po pierwsze, przy wyborze pojazdów należy preferować czołgi. Mimo ich wysokiej ceny, bardziej opłaca się w nie zainwestować niż w inne wozy. Do poprzednio wyliczonych atutów dodałbym jeszcze duży zapas amunicji. Pociski do dział są także znacznie tańsze od rakiet, a zasięgiem ognia nie różnią się zbyt wiele od TOW-ów (w tym miejscu doradzam zakup pocisków droższych, o większej skuteczności — po prostu uchroni Cię to od niepotrzebnych strat, trudnych do zrekomensowania). Podczas gry dobre efekty daje stosowanie zasłony dymnej połączone z korzystaniem z noktowizora. Używanie tego ostatniego przynosi dodatkowe korzyści, pozwala bowiem na łatwiejsze odróżnienie celów od tła. W terenie otwartym walka jest dość prosta, natomiast jeśli przyjdzie nam prowadzić bitwę w miejscach gęsto zalesionych, należy pamiętać o kilku zasadach. Czołgi nieprzyjaciela z reguły poruszają się po drogach, co daje szansę przewidzenia miejsc ich pojawiania się. Często, zanim aktualna pozycja nieprzyjaciela zostanie naniesiona na mapę, może on nas już ostrzeliwać, stąd też nieodzowne jest regularne "omiatanie" horyzontu z każdego pojazdu. Dobre efekty daje ukrywanie się w lesie. Będąc niewidocznym można samemu zlokalizować wroga i w krótkim wypadzie zlikwidować go, zanim nas zauważy. Wprawdzie nowe fundusze uzyskujemy za dobre wykonanie misji, ale dodatkowe pieniądze można zdobyć niszcząc obiekty wojskowe, takie jak stacje radarowe, anteny do łączności satelitarnej lub też baraki bądź zakłady przemysłowe. Z drugiej strony, ataki na cele cywilne mogą przynieść straty finansowe. Podczas walki należy mieć świadomość, że program symuluje rzeczywiste właściwości uzbrojenia. Czołg jest najbardziej narażony na zniszczenie, jeśli zostanie trafiony od tyłu lub z boku, przy czym prawdopodobieństwo przebicia pancerza jest tym większe, im mniejsza jest odległość, z jakiej został wystrzelony pocisk.

Roman Sadowski

TEAM YANKEE II		Liczba
Empire		
Grafika		8
Dźwięk		3
Pomysł		7
Atrakcyjność		7
Ogólnie		7

CAESAR

Firma Impression wydała kolejny program nawiązujący ideą do gry *Sim City*. *Caesar* co najmniej o kilka klas przewyższa pod względem graficznym i muzycznym swój pierwowzór. Zastosowano w nim kilka nowych pomysłów, między innymi możliwość wykorzystania do rozegrania bitwy innego programu tej samej firmy — Cohort 2.

Caesar przenosi nas w czasy Cesarstwa Rzymskiego. Obejmując pod panowanie kolejne prowincje, masz za zadanie doprowadzić cztery wskaźniki określające sytuację w każdej z nich do zadanych wartości. W miarę awansowania na kolejne stopnie w hierarchii cesarstwa, poziom stawianych wymagań rośnie. W toku gry operuje się na dwóch ekranach. Pierwszy z nich przedstawia sytuację ogólną w prowincji, natomiast drugi dotyczy stanu budowy stolicy danej krainy. Na poziomie prowincji nasza ingerencja ogranicza się do budowy dróg i zabezpieczenia mieszkańców przed hordami barbarzyńców. O wiele trudniejsze zadania czekają nas w trakcie konstruowania infrastruktury miasta. Program uwzględnia bardzo wiele różnych czynników, nieprzemyślane budowanie wielu obiektów, bez żadnej koncepcji przestrzennej, doprowadzi nas nie tylko do utraty dużej ilości gotówki, ale także obniży poziom życia mieszkańców. W łatwiejszym orientowaniu się w sytuacji pomagają nam liczni doradcy, specjaliści od wojskowości, gospodarki i polityki społecznej. Nieocenioną pomocą stanowią również graficzne odwzorowania stanu miasta (zaopatrzenie w wodę, zasięg centrów administracyjnych czy poziom zadowolenia ludności). Dużo informacji otrzymujemy z obserwacji życia samego miasta. W przeciwieństwie do innych programów tego typu, ekran aż kipi życiem. Po drogach przechodzą tłumy ludzi: milicja miejska, urzędnicy państwowi, pracownicy zakładów rzemieślniczych i wielu innych. Budowle postawione w dobrze dobranych warunkach rozrastają się. O tym, czy dany zakład dobrze funkcjonuje, łatwo się przekonać obserwując pojawiające się na jego terenie wytworzone produkty.

Porównując *Caesara* z podobnymi programami, wśród których warto wyliczyć: *Sim City*, *Global Effect*, *Moon Base* czy też *Sim Earth*, produkt firmy Impression ma bardzo wysokie noty za stronę graficzną, natomiast oprawą muzyczną bije na głowę swoich konkurentów. Fenomenalna muzyka we wstępie, szereg krótkich, ale doskonałych songów podczas gry — to z pewnością może zadziwić każdego, kto miał do czynienia z tego rodzaju programami. *Caesara* można polecić przede wszystkim osobom, które pierwszy raz chciałyby się zabawić w symulowanie życia miasta bądź całej planety. Stopień trudności (regulowany funduszami pozostawionymi do Twojej dyspozycji) pozwala pograć zarówno nowicjuszom, jak i weteranom. Obsługa, uproszczona do minimum, sprowadza się do wyboru za pomocą myszy odpowiedniej ikonki. Program zajmuje tylko jedną dyskietkę (ma także program instalacyjny na twardej dysku), wymaga 1 MB i działa na większości Amig (również na A3000).

Roman Sadowski

CAESAR		Liczba
Impression		
Grafika		9
Dźwięk		9
Pomysł		7
Atrakcyjność		8
Ogólnie		8

Jak grać w Caesara? — wskazówki i porady

Zadaniem każdego grającego jest zapewnienie rozwoju i bezpieczeństwa nie tylko miasta, ale także całej prowincji. Do oceny Twoich działań służą cztery parametry: peace, culture, prosperity i empire. Pierwszy z nich odzwierciedla stopień bezpieczeństwa w kraju. Najprościej go podnieść nie dopuszczając barbarzyńców do miasta.

Kolejny — culture — jest obliczany na podstawie stosunku liczby obiektów typu: szpitale, szkoły, stadiony do liczby mieszkańców. Połączenia naszej stolicy z innymi osadami zwiększają wskaźnik empire (sieć dróg na terenie miasta także ma wpływ, ale znacznie mniejszy).

Najtrudniej skutecznie podnieść prosperity. Generalnie jest ono związane z populacją mieszkańców, w szczególności z jakością domów, w których mieszkają.

Bardzo ważnym elementem w grze są pieniądze. Ponosimy nieustannie wydatki, natomiast zyski płyną tylko z dwóch źródeł: podatków od ludności oraz z przemysłu. Mimo że mamy całkowitą kontrolę nad kasą miejską, to nie należy jej traktować jak własną sakiewkę. Jesteśmy bowiem zobowiązani regularnie płacić Rzymowi trybut. Jeśli tego nie uczynimy trzykrotnie, możemy pożegnać się z posadą. Każda stawiana przez nas budowla zużoża nasze zasoby. Oprócz wspomnianej daniny do kosztów dochodzą jeszcze sumy przeznaczone na nasze wynagrodzenie oraz na utrzymanie armii i niewolników. Ci ostatni mają bardzo duże znaczenie. Bez ich pracy żadne miasto nie może prawidłowo funkcjonować. (Skąpstwo w tej materii zaowocuje nieoczekiwanymi pożarami, dewastacją dróg i tym podobnymi wydarzeniami.)

Dla każdego człowieka niezbędną substancją oprócz powietrza jest woda. Także ten element jest symulowany w *Caesarze*. Przed postawieniem pierwszych domów najpierw trzeba się zastanowić, czy będziemy w stanie zagwarantować ludności zaopatrzenie w wodę (najlepiej obejrzeć mapę Land Scape). Teoretycznie przez postawienie studni możemy uniezależnić się od naturalnych zbiorników wodnych, ale taki sposób jest bardzo niepraktyczny (ze względu na ograniczony zasięg). Tak czy inaczej, optymalnym rozwiązaniem jest poprowadzenie od rzeki lub jeziora wodociągów. Robi się to w prosty sposób. Wystarczy na brzegu jakiegoś akwenu wodnego ustawić kawałek rurociągu. Przybierze on dość nieoczekiwany kształt prostopadłościanu. Następnie prowadzi się ten rurociąg dalej i w wybranych przez nas miejscach stawia się zbiorniki — rezerwuary. Najczęściej po przyłączeniu czwartego zbiornika do tego samego ujęcia wody występują trudności w napełnieniu ostatniego z nich. Dodatkowo ludność może zaopatrywać się w wodę z samego rurociągu, ale jest to możliwe tylko w jego



najbliższym otoczeniu. Jeśli jesteśmy już przy sprawach związanych z wodą, to warto wspomnieć i o łaźniach publicznych. Dla starożytnych Rzymian ceniących wysoko higienę osobistą była to jedna z ulubionych rozrywek. W *Caesarze* jednym ze sposobów podwyższenia komfortu życia jest właśnie budowa w pobliżu domostw łaźni (należy przy tym pamiętać, że musi być ona skądś zasilana w wodę).

Do tej pory była mowa tylko o wydatkach na rzecz prawidłowo funkcjonującego miasta, ale przecież trzeba na to mieć fundusze. Źródłem wpływów są oczywiście podatki. Pobiera się je zarówno od każdego mieszkańca, jak i od manufaktur — odpowiedników obecnych zakładów przemysłowych. Możemy ustalać poziom podatków w dość szerokim zakresie, ale ich nadmierne podwyższenie (analogie z życiem w naszym kraju aż się rzucają w oczy) daje jedynie krótkotrwałe efekty. Na dłuższą metę taka nie przemyślana polityka powoduje wzrost niezadowolonych ludzi, spadek populacji i inne negatywne następstwa. Oczywiście, podatki muszą być zbierane przez urzędników państwowych. Brak kontroli administracyjnej nad jakimś terytorium to dobrowolne pozbawienie się podatków z tego terenu. Kontrolę można uzyskać przez postawienie dwóch typów budowli. Do wyboru mamy zbudowanie forum, kilka typów o różnym zasięgu i cenie, lub prefektury. Ta ostatnia ma niewielki promień oddziaływania, ale za to dodatkowo pomaga w utrzymaniu porządku. Wielkość podatków, pobieranych z manufaktur, zależy od ich zdolności produkcyjnych.

I tu sprawa się komplikuje, gdyż program uwzględnia wiele czynników wpływających na liczbę wytworzonych towarów. Każda manufaktura musi mieć określony profil produkcji. Przykładowo, jeden zakład specjalizuje się w przerabianiu zboża, a inny w wytwarzaniu przedmiotów ze szkła. W każdej z prowincji jest preferowana jedna gałąź gospodarki. O tym,

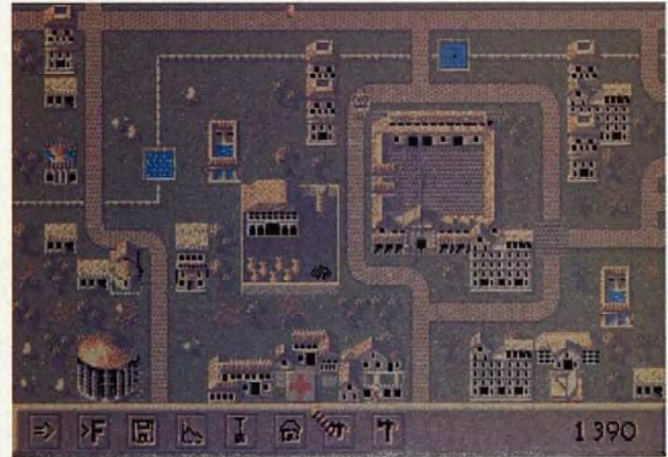


która dla jakiej krainy, można przekonać się tylko empirycznie, chociaż i w tej materii istnieją reguły. Na przykład w Galii korzystniej jest produkować wino, a we wschodnich prowincjach, powiedzmy, przyprawy lub kość słoniową. Nie polecam jednak skupiać się tylko na wytwarzaniu jednego towaru. Zgodnie z zasadami gospodarki rynkowej, musimy jeszcze nasz towar sprzedać. Ludność, po zaspokojeniu swoich potrzeb, przestanie nabywać nasz produkt, a my zostaniemy bez dochodów. Chcąc zwiększyć poziom produkcji, musimy pamiętać o kilku zasadach: każda manufaktura musi być połączona drogą z położonym niedaleko sklepem, w pobliżu powinien znajdować się zakład produkcyjny typu Heavy Industry (źródło materiałów i surowców) oraz odpowiednia liczba ludzi będących zarówno pracownikami, jak i odbiorcami wyprodukowanych dóbr. Jak już wspomniałem, przychody w formie podatków uzyskujemy także od ludności. Im większa populacja, tym więcej pieniędzy możemy zdobyć. Dodatkowo nasze zyski zostaną zwiększone, jeżeli mieszkańcy żyją na terenach o wysokim poziomie infrastruktury, z dostępem do wszystkich placówek kultury, rozrywki, administracji. Łatwo to sprawdzić oglądając mapę Terrain Value.

Budowę każdego domu rozpoczyna się od postawienia skromnego namiotu. Żeby przeksztaltić go we wspaniałą willę, trzeba się stosować do kilku zasad. Po pierwsze: należy zadbać, by domostwo miało połączenie z forum. Nie mniej ważne jest zapewnienie zaopatrzenia w wodę, zagwarantowanie zatrudnienia ludności, bliska obecność sklepu, łaźni i innych obiektów podnoszących jakość życia (amfiteatry, szpitale, stadiony itp.). Niekorzystne jest istnienie obok siebie domów o wysokim standardzie i szałasów.

W ciężkim życiu gubernatora prowincji czyhają na Ciebie nie tylko trudności wewnętrzne, ale i wróg zewnętrzny. Najazdy barbarzyńców oprócz obniżenia parametru peace powodują również szkody w samym mieście. Jeśli już dopuściłeś do wtargnięcia najeźdźcy w bramy miasta, to na dalsze działania zmierzające do jego zniszczenia nie masz wpływu. Wychwyconiem barbarzyńców zajmie się milicja miejska. Oczywiście im więcej masz prefektur i baraków, tym większą masz szansę, że najazd nie przyniesie zbyt dużych zniszczeń. Zdecydowanie korzystniejsze jest wcześniejsze unicestwienie wroga za pomocą stojących do Twojej dyspozycji kohort. W ich szeregach mogą znajdować się najwartościwsi żołnierze zawodowi — regulars, przeszkoleni zwykli obywatele — irregulars, oraz auxiliaries, rekrutujący się spośród niewolników. Za elitę armii trzeba niestety płacić gotówką. Liczba irregulars zależy od stanu populacji miasta i procentu poboru. Sprawę udziału niewolników w wojsku regulujemy za pośrednictwem doradcy — slave foremana. Jeśli już dojdzie do bitwy, możemy ją rozstrzygnąć wykorzystując inny program firmy Impression — *Cohort 2*, bądź też błyskawicznie posiłkując się samym *Caesarem*. Do wyboru mamy kilka wariantów taktyk, według których będzie walczyła nasza armia. Są to: szyk żółwia (najbardziej defensywny), odwrót, atak frontalny, atak z flanki i totalne uderzenie wszystkimi siłami. O powodzeniu w walce decyduje oczywiście liczebność obu wojsk, rasa przeciwnika (jest ich kilkanaście) i zastosowany wariant walki.

Z moich własnych obserwacji wynika, że optymalnym sposobem jest zastosowanie w pierwszej kolejności szyku żółwia, a po zdobyciu przewagi należy przeprowadzić natarcie posługując się jedną z taktyk ataku. Jeżeli do obrony miasta nie wystarczy nam jedna kohorta, musimy na mapie prowincji postawić fort. Kolejna kohorta powstanie wtedy automatycznie. Pula rozkazów, jakie można wydawać naszym armiom, ogranicza się do kilku poleceń: atak, postój, patrolowanie i powrót do koszar. Z reguły posiadając dwa oddziały z łatwością możemy nie dopuścić wroga do miasta, zwłaszcza że do naszej dyspozycji są jeszcze i defensywne środki obrony. Ich zastosowanie ma w praktyce sens tylko w skali prowincji. Jeśli stolica jest otoczona w większości górami, lasami, a są to



tereny, przez które nie może przejść wróg, to ogradzając resztę okolicy murami wzmocnionymi wieżami, możemy odciąć całkowicie dostęp barbarzyńcom do miasta. Tak jak i w realnym świecie takie budowle nie są wieczne, mogą zostać naruszone przez szturmującego najeźdźcę, należy więc od czasu do czasu kontrolować ich stan.

Na zakończenie chciałem jeszcze podać kilka ogólnych rad:
1) Kontroluj często stan zaopatrzenia w wodę (w szczególności po wtargnięciu wroga, kiedy sieć wodociągowa mogła zostać naruszona).

2) Staraj się zwracać uwagę zarówno na sprawy miasta, jak i całej prowincji. Po usłyszeniu informacji o zauważeniu barbarzyńców szybko sprawdź, czy nie zagrażają miastu.

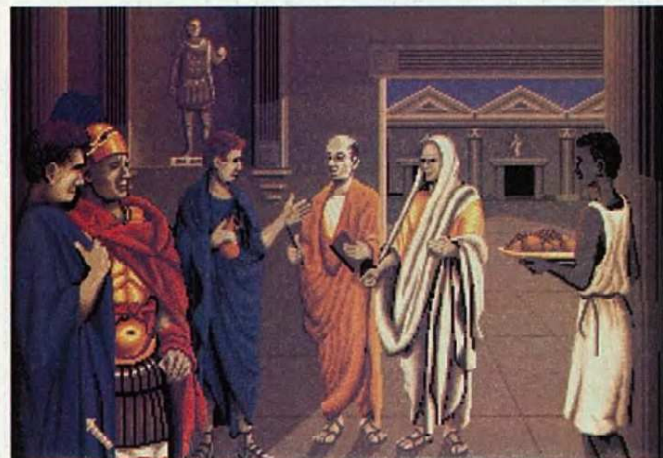
3) Nie żałuj pieniędzy na niewolników, bez nich Twoje miasto nie utrzyma się długo. Pozostawiając sporą liczbę niewolników bez zajęcia, możesz bez dodatkowych kosztów zwiększyć ich populację.

4) Nie stawiaj zbyt dużo domów bez niezbędnej infrastruktury. Ludzie pozbawieni wygód opuszczają to miejsce.

5) Wydawanie wszystkich funduszy i niezostawienie sobie żadnej rezerwy jest bardzo ryzykowne. Po prostu nie będziesz w stanie szybko odbudować niezbędnych budowli w razie nieprzewidzianych wydarzeń.

6) Ponieważ po uzyskaniu narzuconych przez Rzym wskaźników rozwoju przenosisz się do innej prowincji i zaczynasz swoją pracę zawsze z tą samą sumą pieniędzy, warto więc będąc pewnym awansu podnieść sobie znacznie uposażenie. Tak uzyskane fundusze przydadzą się, kiedy będziesz ich potrzebował przy rozbudowie kolejnego miasta.

Roman Sadowski





STARRAY

Na pewno niejednokrotnie zetknąłeś się z grą Defender — klasyczną pozycją tzw. salonów gier z wczesnych lat 80. Pewien Amerykanin polskiego pochodzenia wpisał się do księgi rekordów Guinnessa grając najdłużej na świecie za jedną monetę w tę właśnie grę. Niestety, nie jest mi znany dokładny wynik tego chłopaka, ale na pewno było to ...naście godzin! Nic dziwnego, że sam pomysł Defendera został skopiowany na wszystkie niemal komputery domowe — zasłużeni właściciele C64 czy Atari XE/XL zapewne pamiętają Dropzone. Amiga wydaje się być stworzona do takich gier, co potwierdza implementacja Defendera na tym komputerze.

Wiele programów rozrywkowych pisanych jest na jednym komputerze i przenoszonych na inne "na siłę" — semiautoma-tycznie. Jest to bardziej opłacalne, gdyż nie trzeba zatrudniać osobnego zespołu programistów dla innego modelu komputera. "Dzięki" temu gry na Amidze wyglądają tak samo jak na Atari ST, ekran przesuwany jest tak samo skokowo, do wszystkiego wykorzystywany jest procesor, który nie jest w stanie zapewnić płynności odtwarzania grafiki. Zatem gry pisane tak, aby wykorzystywały amigowskie układy specjalizowane (blitter, Copper), stają się rarytasem.

Starray, który mamy przyjemność przedstawić Czytelnikom, jest właśnie takim rarytasem. Grafika wykorzystuje pełne możliwości Amigi w tej dziedzinie — wszystko jest kolorowe, przesuwa się zadziwiająco płynnie i nie razi oczu. Jak na wiek gry — ma już ponad 3 lata! — jest to dość osobliwe. Na dodatek nie ma się dość po piętnastu minutach gry — zapewne dzięki walorom graficznym. Gracz po prostu z chęcią zobaczy następne plansze. Jak widać, zespół projektujący grę był obeznany nie tylko z Amigą, ale także z psychologią.

Cel gry jest prosty — statek kosmiczny sterowany przez nas strzela prawie do wszystkiego, poza instalacjami, które musimy chronić, umieszczonymi w równych odstępach w dolnej części



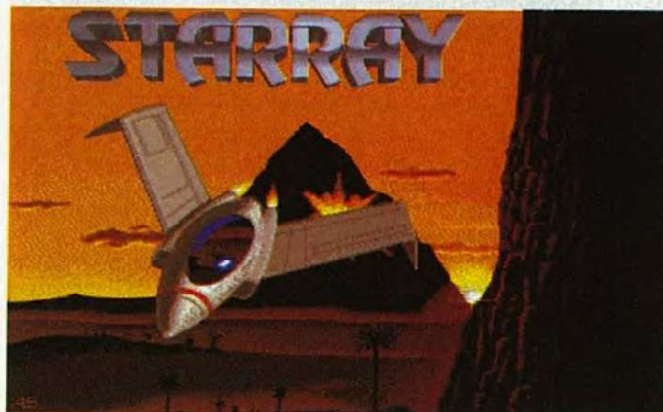
pola gry. Przeróżne latające spodki, a w późniejszych etapach dzięki pszczoły i inne nieprzyjemne ZOL-e (zidentyfikowane obiekty latające) starają się dostać do instalacji i zniszczyć ją. Wymaga to jednak czasu, a na dodatek unieruchamia nieprzyjaciela, jeżeli więc gracz się pośpieszy, może zapobiec zniszczeniu. Pomaga w tym radar znajdujący się na "pulpicie" gracza — widać tam wszystkie obiekty poruszające się po polu gry, którego ekran stanowi jedynie wycinek. Po bezwzględny rozprawieniu się z nieprzyjaciółmi program informuje nas, że "wykończyliśmy" kolejny zestaw potworków i czas przygotować się na następny. Od czasu do czasu opuszczamy krajobraz i przenosimy się do innego. Proste, nie wymagające myślenia, a zarazem wciągające.

Jak już zostało wspomniane, gra może być wzorem świetnie dobranej grafiki i płynnej animacji, na równi z serią "Shadow of the Beast". Bardzo efektownie prezentuje się tzw. parallax scroll, czyli przesuw ekranu przypominający naturę — im dalej, tym wolniej. Ponadto w wielu miejscach użyto równie efektywnych przejść kolorów, np. na radarze. Od strony dźwiękowej Starray nie wybija się szczególnie, ale zachowuje poziom.

Wszyscy miłośnicy "strzelanek" powinni mieć tę grę w swojej kolekcji, a szczególnie polecam ją tym, którzy chcą zaprezentować możliwości graficzno-animacyjne Amigi.

Rafał Wiosna

STARRAY		Liczba
Logotron		
Grafika	★★★★★★★★★★★★	10
Dźwięk	★★★★★★★★★★	7
Pomysł	★★★★★★	5
Atrakcyjność	★★★★★★★★★★	8
Ogólnie	★★★★★★★★★★	8



PODPOWIEDZI DO GRY

FEUDAL LORDS

FEUDAL LORDS jest grą podobną w koncepcji do Defender of the Crown. Gra charakteryzuje się uboższą grafiką, lecz znacznie poprawioną strategią (w stosunku do pierwowzoru). Wielką zaletą Feudal Lords jest to, że mogą w nią grać cztery osoby jednocześnie. Grafika, mimo że nie jest najwyższej jakości, została wykonana ze smakiem. Muzyka raczej słaba, utrzymana w klimacie staroangielskiej ballady.

Na początku gry musimy dokonać wyboru bohatera, za którego poczynania będziemy odpowiedzialni. Powinniśmy też ustawić dwa (lub trzy) liczące się czynniki:

1. LEADERSHIP — umiejętności w dowodzeniu wojskami.
2. CHARISMA — brawura.
3. VITALY — siły witalne (energia).

Po dokonaniu (mam nadzieję, że słusznego) wyboru przechodzimy do mapy. Jej wykonanie przypomina mapę z Defendera. Powyżej mapy znajdują się opcje:

1. WAR — akcje zbrojne (wojna!).
2. DIPLOMACY — dyplomacja.
3. ECONOMY — ekonomia (handel itp.).
4. INFO — pomocne informacje.

WAR

1. ARMAMENTS — zakup nowych żołnierzy (piechota, łucznicy).
2. TRANSFER — przenoszenie wojska z armii uderzeniowej do obrony danego zamku, i odwrotnie.
3. MOVE ARMY — ruch armii. Jeżeli wkraczamy na obce tereny, możemy wykonać DWA ruchy. Jeżeli natomiast poruszamy się po własnych terenach, możemy wykonać ich więcej...

DIPLOMACY

1. ALLIANCE — zawieranie paktów o nieagresji.
2. ASSASSINATION — próba zamachu na jednego z konkurentów (jest to bardzo drogie!).
3. PLOT — opanowanie obcego terytorium bez użycia w tym celu wojska (to także kosztuje).

ECONOMY

1. INVESTMENS — inwestycje:
 - markets — budowa sklepów,
 - craft — inwestycje na rzecz rzemiosła,
 - churches — budowa kościołów,
 - castles — budowa zamków.
2. FINANCES — wszystko związane z pieniędzmi:
 - attitude — stosunek do ludności (mild-łagodny, harsh-szorstki, severe-surowy),
 - poll tax — podatek płacony przez poddanych,
 - duty — obowiązkowa opłata na utrzymanie królestwa,
 - army — żołd płacony żołnierzom.
3. TRADING — handel:
 - iron — żelazo (nieodzowne przy zakupie nowych żołnierzy),
 - wine — wino potrzebne przy zakupie łuczników,
 - grain — zboże (armia też musi coś jeść).



INFO

1. REVIEW — informacje o sobie.
2. RULERS — informacje o naszych przeciwnikach.
3. REGIONS — informacje o interesującym nas terytorium.

Udało nam się przebrnąć przez wszystkie opcje. Jeszcze kilka uwag...

Co pewen czas w szeregi Twojej armii wcielają się nowi rycerze, którzy mają największą siłę bojową. W czasie starcia głównych sił dwóch przeciwników dochodzi do bitwy. Uzyskujemy wówczas zbliżenie walczących armii.

Przed bitwą należy rozmieścić oddziały na pozycjach bojowych. W miarę rozwijania się walki należy wysłać posiłki na zagrożone skrzydła. Generalną receptą na sukces jest okrążanie wrogich wojsk.

W czasie gry należy zawsze pamiętać, aby nasza twierdza rodowa była dobrze obsadzona. Na tyle dobrze, aby mogła wytrzymać około czterech ataków — czas ten wystarczy nam do nadejścia z odsieczą. Jest to bardzo ważne, ponieważ strata twierdzy rodowej kończy nasz udział w grze! Jeżeli chcemy zdobyć zamek, to musimy dysponować sporymi siłami. Mimo to, rzadko kiedy udaje nam się zdobyć go przy pierwszym podejściu, dlatego należy mieć wolne co najmniej dwie kolejki, aby zabezpieczyć się przed takimi niespodziankami, jak wroga armia.

Jeżeli dysponujemy dużą ilością gotówki, możemy zbudować zamek. Jest to szczególnie wskazane, gdy chcemy utrzymać w naszych rękach jakąś ważną krainę. Zamek i liczna załoga powinny zapewnić nam spokojny sen...

A WIĘC DO DZIELA!!!

Rafał Benarz





SIM CITY II

Na pewno wszyscy miłośnicy gier strategicznych słyszeli już o wspaniałej grze Sim City firmy Maxis. Otoż niedawno firma ta postanowiła odświeżyć swój dawny szlagier i wydała nową wersję tej wspaniałej gry.

Sim City to nic innego jak symulator budowy miasta. Grę rozpoczynamy z pewną sumą pieniędzy, za które możemy rozbudowywać nasze miasto. Zaczynamy oczywiście "od zera", a dojście do posiadania potężnej metropolii wcale nie będzie igraszką i na pewno będzie nas kosztować wiele nie przespanych nocy, a każda nie przemyślana decyzja doprowadzić może do naszego całkowitego fiaska. Podczas gry zdarzają się także różnego rodzaju wypadki, jak na przykład trzęsienie ziemi, powódź, pożar czy choćby upadek samolotu. Każde z tych wydarzeń może pociągnąć za sobą większe lub mniejsze straty. Czasem nawet mogą to być niepowetowane szkody. Przykładem może być silny wiatr, który spowodował upadek samolotu na elektrownię atomową. Sądzę, że można sobie wyobrazić, co się stało z częścią miasta otaczającą elektrownię.

Autorzy programu zadbali także o wprowadzenie bardziej wyszukanej rozrywki. Na dysku znajdujemy osiem przygotowanych scenariuszy, zgodnie z którymi naszym zadaniem będzie uratowanie miasta znajdującego się w trudnym okresie. Przykładem może tu być trzęsienie ziemi w San Francisco w 1906, bombardowanie Hamburga w 1944, czy też nagły wzrost przestępczości w Detroit w 1972 roku. Każdy z tych scenariuszy jest bardzo ciekawy i można spędzić wiele godzin przy komputerze, zanim osiągnie się zadowalające wyniki. Tyle oferowała nam pierwsza wersja Sim City.

Autorzy nowej edycji zadbali o znaczne uatrakcyjnienie swojego dzieła. Chyba najistotniejszą z wprowadzonych zmian jest możliwość wczytywania do programu specjalnie przygotowanych bardzo ciekawych zestawów grafiki. Znajdziemy tu grafikę symbolizującą nowoczesne miasto na Księżycu,

przyszłą Europę lub USA czy też Dziki Zachód lub starożytną Azję. Każdy z tych modułów, oprócz własnego kształtu wszystkich ikon, wprowadza także własne ich nazwy odpowiadające rozwojowi cywilizacyjnemu danej epoki, odpowiednio dostosowywane do użytego słownictwa są także rozwijane menu umieszczone w górnej części ekranu. I tak na przykład, port lotniczy z gry w wersji klasycznej na Dzikim Zachodzie zmienia się w kopalnię złota, w starożytnej Azji staje się pałacem, a na Księżycu staje się portem promów kosmicznych. Możliwe jest także uruchamianie wcześniej wspomnianych scenariuszy w dowolnej spośród scenerii graficznych. Na dyskietkach znajduje się także kilka przygotowanych przez autorów gotowych miast, na których można przeprowadzić ciekawe eksperymenty.

Podsumowując muszę mimo wszystko stwierdzić, że czuję się nieco rozczarowany nową wersją gry. Po tak długiej przerwie można się było spodziewać większej liczby zmian w programie, jak chociażby dostosowanie go do warunków środowiska nowego systemu operacyjnego Amiga, co z pewnością podniosłoby znacznie komfort obsługi. Mimo to uważam jednak, że każdy, kto choć trochę lubi gry, w których trzeba robić coś więcej niż strzelać do wszystkiego, co się rusza, powinien wzbogacić swoje zbiory o nowy produkt firmy Maxis.

Jarek Horodecki



1247 City Evaluation

PUBLIC OPINION		STATISTICS	
Is the mayor doing a good job? 54% Yes 46% No		Population: 15,540	
Worst Problems:		Net Migration: 940	
20% Housing		(Last Year)	
18% Taxes		Assessed Value: \$16,765,000	
16% Crime		Category: City	
9% Traffic		Game Level: EASY	
Overall City Score (0 - 1000)			
Current: 568 Annual Change: -51			

INNA DROGA

Zacznę od dziwnego, na pierwszy rzut oka, przykładu. Jak nauczyć się posługiwać i korzystać z języka obcego? Przecież to proste — odpowiada większość indagowanych. Idzie się na kurs i uczy języka, a po pewnym czasie możemy dogadać się z obcokrajowcem. Taki sposób wiąże się z opanowaniem gramatyki, ortografii itd. A jak problem ten wygląda z punktu widzenia niemowlęcia? Ono przecież nawet nie wie, że coś takiego jak gramatyka w ogóle istnieje! A jednak przeciętnie po upływie około roku zaczyna się posługiwać językiem. Początkowo nieporadnie, potem coraz sprawniej, ponieważ czynione postępy stymulują rozwój tej umiejętności. Jest to klasyczny przykład dodatniego działania sprzężenia zwrotnego! W swoim czasie młody człowiek pozna też reguły formalne rządzące językiem, z którego korzysta.

No dobrze, zapytają bardziej niecierpliwi Czytelnicy, ale co to wszystko ma wspólnego z Amigą? A jednak ma! I to nie tylko z nią, ale właściwie z każdym komputerem. Jeżeli zgodzimy się, że assembler to język obcy, a niemowlę to młody i żądny wiedzy posiadacz komputera, który postrzega assembler jako abrakadabrę dostępną tylko wajemniczoną, to wszystko zaczyna nabierać nieco innego wymiaru. Pragnę zaproponować Czytelnikom, a zwłaszcza tym z nich, którzy chcieliby wyjść trochę poza zakres umiejętności uruchamiania gier i testowania sprawności joysticka — nietypowy sposób nauczania się posługiwania i korzystania z assemblera. Łączy on przyjemne z pożytecznym, niepostrzeżenie doprowadza do zrozumienia zasady działania, utrwała w pamięci jego rozkazy oraz zapoznaje z systemem operacyjnym komputera. Myślę, że to wcale nie ma, jeżeli za poziom startu przyjmijemy opanowanie liczb heksadecymalnych oraz zrozumienie pojęć bitu, bajtu, słowa i długiego słowa. Znajomość BASICA nie jest niezbędna, ale też i nie zaszkodzi. Mam nadzieję, że zainteresowani propozycją już znają lub bez trudu opanują ten elementarz wiedzy komputerowej. Propozycja adresowana jest szczególnie do graczy — najliczniejszej grupy wśród wszystkich użytkowników komputerów.

Sądzę, że już domyśliście się, o co chodzi. Tak, chcę Was zapoznać z "włamaniami" do programów gier. Czym jest "włamanie"? Myślę, że można je określić jako drobną ingerencję w kod wynikowy programu gry, mającą na celu ułatwienie graczowi jej ukończenie. Przy okazji został również zdefiniowany cel takiego działania. "Włamania" do programów gier są zjawiskiem pojawiającym się na styku rozrywki i wiedzy. Mogą one być pomostem pomiędzy nimi i stanowić podstawę opanowania wszystkich tajników sprzętu, który posiadasz. Tym z Was, którzy kręcą z powątpiewaniem głową, służę przykładem.

W 1986 roku, gdy kupowałem ZX-Spectrum, nie odróżniałem bitu od bajtu. W roku 1990 już miałem skompletowany materiał do mojej książki o "włamaniami" do programów gier na C64, ale z różnych powodów ukazała się ona dopiero w roku bieżącym. Pomiędzy grudniem 1990 (kupno Amigi) a marcem 1992 (zakup Action Replay MK III) moja znajomość assemblera mikroprocesora 68000 sprowadzała się do świadomości, że on, i owszem, istnieje! Artykuł, który czytasz, powstał w październiku 1992 r. Proszę o wyciągnięcie wniosków.... Jeżeli mamy zająć się "włamaniami", to trzeba omówić narzędzie, którym będziemy się posługiwali. Niezastąpionym do tych celów, a także do wielu, wielu innych, jest

ACTION REPLAY MK III

Ten już niemal legendarny cartridge wyposażony jest, poza innymi, także w kilka instrukcji, które są wprost wymarzone dla "włamywaczy". Co mamy do dyspozycji? Dwa trainery, picture counter, memwatchpoints, możliwość krokowego wykonywania programu (z uwzględnieniem lub bez uwzględnienia podprogramów), możliwość ustawiania pułapek w dowolnym miejscu

programu, SLOMO oraz pełnoekranowy assembler i monitor, wyposażone w mnóstwo użytecznych funkcji. Spróbuję nieco przybliżyć Czytelnikowi, na konkretnych przykładach, sposób wykorzystania możliwości AR dla potrzeb "włamywacza". Trainer jest "zestawem" kilku współpracujących ze sobą instrukcji, które umożliwiają stwierdzenie, że zawartość jednej z komórek pamięci maleje lub rośnie, zgodnie z pozostającą nam do dyspozycji liczbą "życ", czyli błędów, które możemy popełnić podczas gry. Liczba ta ustalana jest, na różne sposoby, przez programistę. Najbardziej popularnym i najczęściej przez programistów stosowanym sposobem kodowania w grze liczby "życ" jest przeznaczenie jednej z komórek pamięci na przechowywanie w niej informacji o aktualnie będącej do naszej dyspozycji liczbie "życ". Umieszczony w programie gry zestaw kilku rozkazów assemblera, który oblicza ilość pozostałych jeszcze do dyspozycji gracza "życ", a także zmniejsza (lub zwiększa) zawartość przechowywanej tej informacji komórki pamięci — nazywamy licznikiem błędów. Chyba najlepiej wyjaśni to prosty przykład:

```
MOVE.W #8,$654321 ;8 "życ" przechowywane
;jest w komórce $654321 pamięci
SUBQ.W #1,$654321 ;po błędzie zmniejszana jest o
;1 zawartość komórki j/w
BNE Adres 1 ;gramy dalej, bo zawartość
;komórki j/w jest różna od 0
BRA Adres 2 ;skok do procedury końca gry,
;gdy jej zawartość wyniesie 0
```

Oczywiście, że przykład jest banalny i często będziemy mieli do czynienia z licznikami wykorzystującymi inne, a wiele bardziej skomplikowane tryby adresowania mikroprocesora 68000. Zasada ogólna jest jednak zawsze taka sama. Użycie, dostępnego w AR, zwykłego trenera zapewnia sukces w przypadku, gdy liczba "życ" wpisana do komórki bazowej licznika błędów jest równa ich liczbie, która jest wyświetlana na ekranie. Posługiwanie się trenerem jest proste. Po uruchomieniu gry wciskamy przycisk FREEZE i wpisujemy np. ts8, gdzie 8 to liczba "życ", którą widzimy na ekranie. Teraz wciskamy ENTER, wpisujemy x i znowu wciskamy ENTER. Tracimy jedno "życie", teraz FREEZE, wpisujemy t7, ENTER. Znowu tracimy jedno "życie", FREEZE, t6, ENTER itd. Po pewnym czasie na ekranie zostanie wyświetlony tylko jeden adres. Jest to adres komórki, w której przechowywana jest liczba "życ". Co począć z tą cenną informacją — omówimy w dalszej części artykułu. Często jednak, mimo naszych prób z wykorzystywaniem wariantu dekrementacji (zmniejszania) i inkrementacji (zwiększania) zawartości komórek badanych przez trener, np. ts8, t7, t6, t5 lub ts0, t1, t2, t3 ukazuje się komunikat: "Trainermaker was not successful", czego nie trzeba chyba tłumaczyć. Dlaczego?! Powodów może być wiele, ale najczęściej figiel, jaki nam robi programista, polega na tym, że w przypadku gdy mamy np. 5 "życ", to do komórki bazowej licznika błędów wpisuje on nie 5, ale np. \$B5 lub \$50 i wtedy nasz licznik może wyglądać:

```
MOVE.W #B5,123456
SUBI.W #1,123456
CMPI.W #B0,123456
BNE Adres 1
BRA Adres 2
```

lub

```
MOVE.W #50,876543
SUBI.W #10,876543
BNE Adres 1
BRA Adres 2
```

Jeżeli do tego dodamy jeszcze możliwość, że w programie wcale nie musi figurować rozkaz typu MOVE (wykonywany

on jest jednorazowo podczas wczytywania programu i w pamięci pojawia się jedynie efekt jego wykonania), to odszukanie w kilkuset KB kodu wynikowego programu gry takiego licznika błędów jest utopią lub wymaga posiadania nieprawdopodobnego szczęścia i intuicji, ew. wspomaganymi danymi pomocniczymi, np. napisami pojawiającymi się po utracie "życia", które mogą nam wskazać obszary programu zawierające interesujące nas informacje. Lekkarstwem na te kłopoty jest

DEEPTRAINER

Jego charakterystyczną cechą jest brak konieczności wprowadzania jakichkolwiek wartości początkowych przy uruchamianiu. Należy się domyślać, że algorytm jego działania polega na analizie zmian zawartości WSZYSTKICH komórek pamięci przy stale powtarzającym się fragmencie gry i wskazaniu na tej podstawie komórki pamięci, w której przechowywana jest informacja o liczbie "żyć" bądź poziomie "energii" bohatera. Podejrzenia te uzasadnia fakt konieczności zarezerwowania, przed uruchomieniem deeptainera, bufora o rozmiarach równych objętości programu gry. Z tego wynika, że (niestety!) możemy go używać jedynie do gier, które "chodzą" na 0,5 MB. Oczywiście jeżeli mamy rozszerzenie o 0,5 MB! Jednakże sprawa ta nie jest całkowicie jednoznaczna i wyjaśniona do końca. Po włożeniu w "kieszeń" odpowiedniego rozszerzenia pamięci i zamontowaniu przełącznika chip-slow można uzyskać bez problemu pamięć RAM skonfigurowaną jako np. 1 MB chip + 1 MB slow. Po przygotowaniu bufora dla deeptainera (jak to się robi — opisane jest w przykładach "włamań") i uruchomieniu gry "chodzącej" tylko na 1MB, przy próbie skorzystania z jego usług pojawia się komunikat: "Select only 512 KB chip memory". Nie wiadomo, co jest tego przyczyną. Możliwością są

dwie: albo deeptainer "widzi" jedynie 0,5 MB pamięci i aby "zobaczyć" 1 MB, niezbędna jest zmiana w ROM-e AR MK III, albo pies jest pogrzebany we współpracy rozszerzenia z AR, czyli wyborze właściwych adresów pamięci, pod którymi rozszerzenie ma być "widziane". Jednakże wszystkie rozszerzenia typu chip+slow wykorzystują przestrzeń adresową \$00000—\$0FFFFF dla chip-RAM i \$C00000—\$D7FFFF dla slow-RAM, i tu raczej nie ma żadnych ukrytych niespodzianek; natomiast nie jest wykluczone, że robiąc "w konia" komputer poprzez manipulacje z układem Gary, nie udaje się to jednocześnie w stosunku do AR.

Pisałem w tej sprawie do firmy DATEL, ale z sobie tylko wiadomych powodów nie była ona łaskawa odpowiedzieć na mój list. Ponieważ jestem człowiekiem upartym, napisałem jeszcze do miesięcznika AMIGA USERS INTERNATIONAL. W odpowiedzi poinformowano mnie, że... Amigi 500 są produkowane z 512 KB RAM! Ze względu na aktualne trendy polityczne może będzie lepiej, gdy wstrzymam się od komentowania postępowania pierwszego oraz kompetencji drugiego respondenta. Możliwe, że w późniejszych wersjach AR (ja mam V3.09) problem ten już nie występuje. Mam nadzieję, że na podstawie własnych doświadczeń głos w tej sprawie zabiorą Czytelnicy.

Niezależnie jednak od powyższych rozważań są gry, przy których rozpracowywaniu deeptainer jest niezastąpiony i precyzuje nam adres komórki pamięci, której zawartością powinniśmy się bliżej zainteresować. Jak już wspominałem, deeptainer jest narzędziem uniwersalnym (można odszukać "życia" i "energię"), lecz w praktyce dość kapryśnym i uzyskanie pozytywnych rezultatów wymaga często kilkakrotnego powtórzenia cyklu jego pracy. O tym, jak ułatwić sobie odszukanie interesującego nas fragmentu programu, czytaj jednak w następnym numerze Magazynu AMIGA.

Uran

LORD OF THE RINGS

Zrobić grę na podstawie "Władcy Pierścieni" Tolkiena to nie lada wyzwanie. Poza wielowątkowością i złożonością świata przedstawionego w trylogii, twórcy gry muszą także sprostać wyobraźni Czytelników, którzy po przeczytaniu tej książki wyobrazili sobie postacie Froda, Golluma, Gandalfa i innych mieszkańców Śródziemia. Takiego skomplikowanego zadania podjęli się programiści i artyści z Interplay, a całość została wydana przez firmę Electronic Arts.

W moje ręce trafiło estetyczne pudełko z realistycznie namalowanymi podobiznami Balroga, Gandalfa i paru Orków, zawierające trzy dyski i prawie stustronicową książeczkę. Oczywiście na tych trzech dyskach nie znajduje się cała trylogia, tylko jej pierwsza część. Mimo to z pewnością starczy na wiele, wiele godzin grania. Niestety, owe wiele, wiele godzin nie jest jedynie zasługą złożoności i "rozmiaru" gry, ale też jej szybkości. Procedury "Władcy Pierścieni" działają bardzo wolno na zwykłej, "niedopalonej" Amidze, poważnie pogarszając odbiór gry. Jest to jedyna poważna wada programu, jakiej pewno trudno było uniknąć tworząc grę zakrojoną na taką skalę. Taki mankament może jednak przeszkodzić "Władcy Pierścieni" w dołączeniu do grupy gier, w które miło się gra nawet po paru latach.

Pierwszą rzeczą, którą ujrysz po uruchomieniu gry, jest czołówka, wprowadzająca pokrótce w świat "Władcy Pierścieni". Bilbo "znika" bulwersując Hobbity licznymi przybyłymi na jego 111. urodziny i pozostawiając swego spadkobiercę Froda w kłopotliwej sytuacji. Następnie Gandalf wyjaśnia Frodowi tajemnicę tytułowego pierścienia dając mu odpowiednie wska-



zówki. Czołówka trwa parę minut, więc dobrym pomysłem jest możliwość pominięcia jej przez naciśnięcie Esc. Następnie możesz kontynuować jedną z dwóch, nagranych poprzednio na dysku gier, lub też zacząć od początku.

Zaczynasz jako Frodo u drzwi Bag Endu, czyli obecnie Twojego domu. Cały ekran wypełnia widok z góry na przywódcę drużyny i okolicę. Przywódcą może być ktokolwiek z drużyny. Na początku drużynę stanowi tylko Frodo, ale nim się obejrzyś, dołączy do niego parę osób. Podczas gry napotkasz wiele postaci, z którymi możesz rozmawiać. Zaczepiani Hobbici najczęściej mówią o pogodzie, ale jak tylko wiesz, o co pytać, to możesz dowiedzieć się przydatnych rzeczy. Nie wszyscy mieszkańcy Śródziemia są skory do rozmowy, i to



When Mr. Bilbo Baggins celebrated his eleventy-first birthday with a party of special magnificence, it was the talk of the Shire.

najczęściej ci milczący zmuszają Cię do użycia funkcji walki. Walka podzielona jest na części, podczas których kolejno kierujesz wszystkimi członkami drużyny. Hobbici nie są najlepszymi wojakami, a walki w grze właściwie nie da się uniknąć, więc pożądane jest posiadanie w drużynie osobników nieco rośniejszych od Hobbitów, najlepiej razem z odpowiednim sprzętem.

Poza rozmowami i walką możesz także handlować, zbierać i wyrzucać przedmioty, używać magii, przedmiotów i osobistych zdolności członków drużyny. Każda postać ma określone cechy i zdolności, które mogą zmieniać się wskutek różnych wydarzeń podczas gry. Jedni potrafią ułagodzić różne stworzenia, inni cichcem się przemykać, jeszcze inni są wyjątkowo bystrzy itd. Więc musisz zaznajomić się ze swoją drużyną, żeby wiedzieć, kto do jakich sytuacji się nadaje. Wszystkie funkcje dostępne są z menu, którego można używać poprzez myszkę lub klawiaturę. Autorzy gry ułatwili pierwszą jej fazę poprzez umieszczenie w dołączonej książeczce mapy Shire, więc na początku "idzie" troszkę sprawniej niż w dalszej części. Dla nie zapoznanych z trylogią Tolkiena umieszczono także w książeczce informacje o różnych miejscach i osobach występujących w grze oraz streszczenie historii świata wykreowanego przez Tolkiena.

Można by się spodziewać, że ukończenie gry nie sprawi problemu osobom mającym świeżo w pamięci "Władcę Pierścieni" Tolkiena. Nic z tego. Specjalnie dla nich autorzy gry umieścili w niej masę wątków i zagadek nie występujących w trylogii. Stanie przed Tobą zadanie uratowania dzieci zagubionych w lesie pełnym wilków, będziesz miał okazję popsuć Tedowi Sandymanowi jego zniejające ohydny dymem maszyny lub też skorzystać z pomocy czarodziejki, która nie pojawiła się w dziele Tolkiena.



"No! I dare not! Such power would tempt me, and corrupt me! I do not wish to become like the Dark Lord!"



W grze wprowadzony jest podział na dzień i noc i pewne rzeczy poskutkują tylko w nocy, a inne tylko w dzień. Często różne osoby będą Cię ostrzegać przed określonymi miejscami lub postaciami. Niektóre z tych przestróg nie są nic warte, a inne jak najbardziej prawdziwe. W tym problemie może pomóc tylko czasochłonna metoda prób i błędów. Optać się wykonywać zadania na pozór nie związane z misją powiernika pierścienia, na końcu zwykle czeka jakiś przedmiot, bez którego można by się obejść, ale posiadanie go ułatwi następne zadania. Za pomocą odpowiednich ikon, lub klawiszy, można przeglądać charakterystykę i zdolności danej postaci, jak też posiadane przez nią przedmioty i magiczne zaklęcia. Grę w każdym momencie, poza walką, można przerwać i nagrać na dysk. Nagrane mogą być maksimum dwie różne gry. Podczas przechodzenia kolejnych etapów gra przerywana jest krótkimi obrazkowymi sekwencjami opisującymi epizody nie zawarte w grze. Te historyjki są starannie opracowane i dodają "Władcy Pierścieni" odrobinę poetyki.

Czołowce oraz wyżej wymienionym sekwencjom towarzyszy, jak najbardziej pasująca do świata stworzonego przez Tolkiena, muzyka. Gra zabezpieczona jest w specyficzny sposób: co jakiś czas zamiast informacji na ekranie pojawia się numer paragrafu wtedy należy zajrzeć do dołączonej książeczki, odnaleźć dany paragraf i odczytać informację, jaka ukazałaby się na ekranie w nie zabezpieczonej wersji. Paragrafy zajmują połowę książeczki i dotyczą istotnych wątków w grze, więc bez nich grać nie sposób. "Władca Pierścieni" spodoba się każdemu wytrawnemu graczowi, który nie będzie zbytnio przejmował się szybkością gry.

Maciej Wawrzycki

LORD OF THE RINGS							Liczba
Electronic Arts							
Grafika	★	★	★	★	★	★	7
Dźwięk	★	★	★	★	★	★	7
Pomysł	★	★	★	★	★	★	8
Atrakcyjność	★	★	★	★	★	★	7
Ogólnie	★	★	★	★	★	★	7

TANIE I LEGALNE

Mimo że w dzisiejszym odcinku opisujemy program działający na zasadzie "odwrotnej notacji polskiej" — autorem jest, jak zapewne łatwo się domyślić — Włoch. Wśród nazwisk na liście autorów spotykamy tak znane (z dobrej strony) jak Nico Francois czy (ze złej strony) jak Jeff Minter (vel "wiel-[ki]-błęd"). Polaków nadal nie ma. Zdarzają się też czasem polsko brzmiące nazwiska, ale są to nazwiska otrzymane w spadku po przodkach. Obiecana nagroda czeka...

FISH DISK 538

BCBMUSIC — W tym podkatalogu znajdziecie utwory muzyczne "Still waiting", "Transpose" i "Trilogy". Dołączony program odtwarzający pozwoli wysłuchać muzyki, wyświetlając equalizer na ekranie podczas odtwarzania. Program zgodny z systemem operacyjnym 2.0. [Program i dane przykładowe. Autor: Brian C. Berg.]

MATHLABPATH — Dwie poprawki do programów Matlab i Diglib z dysku Fisha 499. To rozszerzenie usuwa małe błędy w programach.

NGTC — Wersja 2.1 gry bazowanej na znanym serialu telewizyjnym "Star Trek". Do jej uruchomienia potrzebna jest wersja 2.0 (z dysków Fisha 505 i 506) lub wersji 1.0 (z dysków Fisha 404 i 405). [Gra. Autor: Gregory Epley.]

FISH DISK 539

D1 — Program użytkowy dla dysków napisany na podobieństwo Norton Utilities. Wersja 1.12. [Program oraz kod źródłowy w języku SAS-C. Autor: Maurizio Loreti.]

PF — Rozszerzenie sterownika "DeskJet500" dla drukarki atramentowej Hewlett-Packard. Użytkownik może za jego pomocą uaktywnić wewnętrzne zestawy czcionek i rozszerzyć możliwości drukowania. Wersja 2.10. [Program oraz kod źródłowy w języku SAS-C. Autor: Maurizio Loreti.]

RPN — Symulacja kalkulatora Hewlett-Packard pracującego z odwrotną notacją polską (RPN). Wersja 1.0. [Program oraz kod źródłowy w języku SAS-C. Autor: Maurizio Loreti.]

SIMPLEREXX — Wiele procedur ułatwiających pracę z interfejsem ARexx. [Program oraz kod źródłowy. Autor: Michael Sinz.]

UEDIT — Program do redagowania tekstów (Shareware) z "helpem". Można w nim otwierać kilka okien jednocześnie. Ma wiele wygodnych funkcji, jak wycinanie i kopiowanie bloków tekstu oraz inne. Wersja 2.6h (rozszerzenie wersji 2.6e z dysku Fisha 471). [Program SHAREWARE. Autor: Rick Stiles.]

VLTIMER — Ten program otwiera małe okno, w którym pokazuje czas zegarowy lub stoper (do wyboru). W ten sposób można na przykład doskonale się przekonać, jak długo modem pracuje on-line. Wersja 1.02. [Program oraz kod źródłowy w języku SAS-C. Autor: Maurizio Loreti.]

FISH DISK 540

BROWSER — Za pomocą tego programu można skopiować, zmienić nazwę, zapisać i zazać dane i katalogi w środowiskach zbliżonych do CLI, a ponadto można uruchamiać programy. Wersja 1.0. [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autorzy: Sylvain Rougier i Pierre Carette.]

CLIEXE — Program w rodzaju IconX, który używa biblioteki "parm.library". Wersja 1.0. [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autor: Sylvain Rougier.]

PARM — Za pomocą ParM będziecie mogli w łatwy sposób tworzyć własne repertuary, z których można uruchamiać zarówno programy z poziomu Workbench, jak i CLI. Wersja 3.0 (rozszerzenie wersji 2.5 z dysku Fisha 419). [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autorzy: Sylvain Rougier i Pierre Carette.]

PATCHREQ — Rozszerzenie requestera systemowego z ARP (Amiga Replacement Project — nieco ulepszone procedury systemowe Amigi — przyp. tłum.). Wersja 1.4. [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autorzy: Sylvain Rougier i Pierre Carette.]

REQ — Rozszerzona wersja interfejsu do biblioteki "req.library" dla Aztec C v5.0. Wersja 1.11. [Program oraz kod źródłowy w assemblerze. Autor: Sylvain Rougier.]

SANA — Wersja 2 sterownika sieciowego (STANDARD AMIGA NETWORK ARCHITECTURE DEVICE DRIVER). [Program. Autorzy: Raymond Brand, Martin Hunt i Perry Kivolowitz.]

SETCOLORS — Procedura, która zastępuje procedurę ustawiającą kolory "Palette". Od swego poprzednika różni się między innymi niewielką objętością (tylko 3 KB). Rozszerzenie wersji z dysku Fisha 419. [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autor: Pierre Carette.]

WBRUN — WBrun jest procedurą w rodzaju RunBack. Używa ona biblioteki "parm.library". Pozwala na uruchomienie programów w trybie Workbench z każdego okna CLI. [Program oraz kod źródłowy w języku C. Autorzy: Sylvain Rougier i Pierre Carette.]

FISH DISK 541

4D — Dwa programy do prezentowania "czterowymiarowych" obiektów. Program Tesseract rysuje kostkę, ośmiościan lub ostrosłup, które mogą być przedstawione w trzech i w "czterech" wymiarach. Program 4D Navigator prowadzi użytkownika ze światła trójwymiarowego w przestrzeń o większej liczbie wymiarów. Oba programy w wersji 1.01. [Program. Kod źródłowy dostępny u autora, którym jest Jerry D. Hedden.]

GIF-MACHINE — Przekształca obrazki powstałe w środowisku MS-DOS-a (w formacie GIF), na format IFF (SHAM) lub ILBM (24-bitowe). Wśród rozlicznych funkcji jest m.in. dithering oraz pionowe i poziome odbicie lustrzane. Program wymaga systemu operacyjnego w wersji 2.0. Wersja 2.137 (rozszerzenie wersji 2.116 z dysku 458). [Program i kod źródłowy. Autor: Christopher Wichura. Od redakcji: obywatel USA, urodzony tamże. Być może jego prapradziadek był Polakiem, ale to się nie liczy w naszej akcji poszukiwania pierwszego Polaka.]

LLAMATRON — Dawno już nie słyszeliśmy o lamach i wielbłądach, ale ta szybka gra typu "action" niestety znów o nich przypominała. Jak dawniej, możemy sobie postrzelać do bezbronnych zwierzątek. [Program Shareware. Autor: Jeff Minter.]

MINE CLEARER — W postaci "MineClearer" otrzymujemy amigowską wersję gry znanej z MS Windows. Jako kapitan statku musisz oczyścić morze z min. Obszar, w którym znajduje się mina, pomagają znaleźć pojawiające się w okolicy wartości cyfrowe oznaczające stopień niebezpieczeństwa. Wersja 1.0c. [Program Shareware. Autor: Theodorich Kopetzky.]

STEAL — Ten program może być dużą pomocą dla programujących w języku C. Wczytuje on część graficznego interfejsu użytkownika i łączy go z odpowiednim listingiem w języku C. Program zawiera dużo objaśnień. [Program i kod źródłowy. Autor: Rick van Rein.]

THINKAMANIA — Wersja demonstracyjna (jednak można w nią też trochę pograć) gry w rodzaju legendarnej "Memory". Oprócz niezłej grafiki Hi-Res "Thinkamania" ma też różne efekty dźwiękowe i wiele kombinacji barwnych. Wersja 2.1. [Wersja demonstracyjna gry. Autorzy: Th.Schwoeppe i D.Respondek/Zulu Softwork.]

FISH DISK 542

BOOTX — Za pomocą BootXa użytkownik może zbadać swoje dyskietki, żeby sprawdzić, czy nie ma na nich wirusa. Ta wersja testuje zarówno bootblok, jak i pamięć, a nawet niektóre rodzaje tzw. wirusów linkujących (doklejających się do zbiorów na dyskietce). Działa także z systemem w wersji 2.0. Wersja (programu) 3.80d. (rozszerzenie wersji 3.40 z dysku 420). [Program. Autor: Peter Stuer.]

CHEMNIMATE — Tworzy animację procesów zachodzących przy reakcjach chemicznych. Program jest zbudowany na podobnej zasadzie jak języki programowania. Może pracować z molekułami mającymi do 64 połączonych ze sobą atomów. Wersja 0.8. [Program i kod źródłowy w DICE-C. Autor: Klaas van Gend.]



POWERSNAP — Ten program kopiujący umożliwia kopiowanie różnych bloków tekstowych z ekranu i przyłączanie ich do dowolnego innego programu użytkowego lub nawet wsunięcie w środek programu. Rozpoznawane są teksty pisane czcionkami nieproporcjonalnymi o wielkości do 24 pikseli. Działa zarówno z systemem 1.3, jak i 2.0. Wersja 1.1 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 467). [Program. Autor: Nico Francois.]

PP — Za pomocą poprawionego Power Packera nie trzeba już, jak przedtem, przywracać skompresowanych tym programem danych do stanu "normalnego". Ta wersja programu wykorzystuje bibliotekę "DOS-library", a zatem może "widzieć" zbiory spakowane za pomocą Power-Packera jak "normalne" dane. Wersja 1.3 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 515). [Program Shareware i kod źródłowy (!). Autor: Nico Francois.]

PPANIM — Program do odtwarzania animacji w formacie IFF, które mogą być tworzone między innymi za pomocą programu DPaint III. Dane "animacyjne" mogą być zapisane zarówno w stanie "normalnym", jak i skompresowane za pomocą Power Packera. Program pracuje także z systemem operacyjnym w wersji 2.0. Wersja 1.0a (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 414). [Program. Autor: Nico Francois.]

PLOADSEG — Program ten funkcjonuje podobnie do ulepszonego Power Packera. Można nim skompresować także zestawy czcionek, biblioteki, urządzenia (devices), a następnie używać jak "normalnych". Wersja 1.0. [Program. Autor: Nico Francois.]

PPMORE — Program do wyświetlania tekstów, zapisanych zarówno w formacie ASCII, jak i w formie skompresowanej (przez Power Packer). Dzięki nowym funkcjom ma między innymi wygląd jak system 2.0 — także dla użytkowników systemu 1.3. Wersja 1.8 (rozszerzenie wersji 1.7 z dysku 371). [Program. Autor: Nico Francois.]

PPSHOW — Program pracuje podobnie jak PPMORE, z tą różnicą, że zamiast tekstów wyświetla obrazki w formacie IFF (zarówno "normalne", jak i skompresowane przez Power Packera). Wersja 1.2a (rozszerzenie wersji 1.2 z dysku 371). [Program. Autor: Nico Francois.]

PPTYPE — Kończy kolekcję programów pomocniczych dla Power Packera. Pozwala na wydruk zawartości zbiorów tekstowych ASCII zapisanych w "normalny" sposób lub skompresowanych za pomocą PowerPackera. Dodatkowo można numerować strony, a także dowolnie ustawiać wartość tabulacji. Wersja 1.1a (rozszerzenie wersji 1.1 z dysku 371). [Program. Autor: Nico Francois.]

REMAPINFO — Za pomocą tej procedury możecie "wymienić" w ikonach kolor czarny i biały. Pozwoli to na poprawienie jakości ikon o "zepsutych kolorach", co zdarza się dość często w sytuacji, gdy pod systemem 2.0 używa się ikon nagranych systemem 1.3. [Program. Autor: Nico Francois.]

SELECTOR — Program wykorzystujący graficzny interfejs użytkownika. Konfigurację tego repertuaru użytkownik może ustawić w taki sposób, jaki mu najbardziej odpowiada. Jest pomocny przy uruchamianiu programów. Pomaga w łatwy sposób zwiększyć liczbę programów "samostartujących". [Program. Autor: Nico Francois.]

THEGURU — Procedurka dla wszystkich użytkowników systemu w wersji 2.0, którzy odczuwają brak Guru-Message. Potrafi także mówić i ma wiele innych zabawnych funkcji. Nie do pogardzenia (choćby ze względu na osobę autora, którego niektórzy zwą nawet "vice-Minorem" vel "drugim Guru" — przyp. tłum.). Wymaga systemu operacyjnego 2.0. Sama procedura jest także w wersji 2.0 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 378). [Program. Autor: Nico Francois.]

VCLI — Program przeznaczony dla użytkowników Perfect Sound 3. Każdy wywołany rozkaz CLI będzie się zgłaszał głosem. Można wywołać dowolny rozkaz CLI. Obok ulepszonej szybkości i prostej obsługi VCLI w tej wersji daje nawet ikony wywoływanych rozkazów. Wersja 2.0. [Program. Autor: Richard Horne.]

FISH DISK 543

AUDIOSCOPE — Pozwala na analizę spektrum dowolnego sygnału audio uzyskanego z Perfect Sounda 3 w czasie rzeczywistym. Karta turbo znacznie przyspiesza działanie programu. [Program. Autor: Richard Horne.]

BADGER — Procedura "przypominająca" do wmontowania w startup-sequence. Po podaniu dowolnego terminu program przypomina o jego upływie. Oprócz takiej daty użytkownik może także oznaczyć, przez ile dni program ma być na dysku. Wersja 2.05a (rozszerzenie wersji 2.01e z dysku 432). [Program Shareware. Autor: George Kerber.]

COLOR CATCH — Za pomocą Color Catch można "zamrozić" i zapisać jako zbiór danych kolory z aktualnego ekranu. Jeśli później chcemy używać tej palety, wystarczy po prostu wywołać program. Wersja 2.0 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 396). [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

DAY2DAY — Oblicza dni pomiędzy dwiema dowolnymi datami. Wersja 1.0. [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

MOUSEXY — Za pomocą tej procedury otrzymujemy aktualne współrzędne wskaźnika myszki. Wyświetlana jest także barwa punktu znajdującego się "pod wskaźnikiem". Wersja 1.1 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 483). [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

PICTSAVER — Zapisuje dowolnie oznaczony prostokątny wycinek ekranu jako obrazek w formacie IFF. Wersja 2.0 (rozszerzenie PicSaver v 1.0 z dysku 494). [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

PREADER — Nie tylko wyświetla zawartość zbiorów tekstowych ASCII, obrazki i animacje, ale także odtwarza sample. Autor oferuje dodatkowy program (nie znajdujący się jednak na tym dysku) do kompresowania danych. Sensownym zastosowaniem tego programu jest gazetka na dyskietce lub zbiór programów. Takie użycie w pełni pozwala na wykorzystanie jego funkcji. Wersja 5.1. [Program. Autor: Chas A. Wyndham.]

SPECTROGRAM — Dokonuje analizy częstotliwościowej danych 8-bitowych, w wyniku czego otrzymujemy wykres zależności "czasu" od "częstotliwości". Można zmieniać kolory i rozdzielczość wykresu, można też zmieniać częstotliwość odtwarzania. Dołączone są ciekawe sample. Wersja 6.3. [Program. Autor: Richard Horne.]

TD — Program w rodzaju Track Display (z dysku 399), który jednak pod systemem 2.0 wygląda o wiele ładniej. Wyświetla on numer aktualnie odczytywanej ścieżki dla każdej stacji dysków. Wersja 2.0 (rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 483). [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

WBPLANE — W tym katalogu znajdują się dwa programy: AddWBPlane i SubWBPlane. Za ich pomocą można dodawać lub odejmować bitplany z Workbencha (przy każdym uruchomieniu jeden bitplan), przez co liczba kolorów podwaja się lub, odpowiednio, dwukrotnie zmniejsza. Wersja 1.0. [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Preben Nielsen.]

FISH DISK 544

AWP — Symbol, na jaki zmienia się wskaźnik myszki podczas pracy komputera (tzw. Busy-Pointer), może być za pomocą tej procedury animowany. Masz do dyspozycji dziewięć prędkości animacji. Wymagany jest system 2.0. Procedura jest w wersji 1.0. [Program. Autor: Damian Cox.]

ERASE DISK — Maże zawartość dyskietki, w ten sposób, że wykorzystując "trackdisk.device" ustawia wszystkie bity na wartość "0". Wersja 0.69. [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Otto Bernhard.]

LANDERGAME — Naprawdę niezwykła gra, z trójwymiarową grafiką, i digitalizowanymi odgłosami. Chodzi w niej o to, aby wyładować na księżycowo-fraktalnym terenie. Do gry niezbędne są okulary "X-Specs 3D". Od redakcji: Wystarczająco dobrą namiastką tych ostatnich są tandetne okulary, jakie swego czasu lansowała TVP do swoich "trójwymiarowych programów". [Gra. Autor: Richard Horne.]

RAIDERGAME — Trójwymiarowa wersja strategicznej gry kosmicznej. Należy wykrzyć i unieszkodliwić wrogie statki kosmiczne, dodatkowo zaś należy poszukiwać źródeł energii (dla siebie). Gra może być uruchomiona zarówno w trybie "zwykłym", jak i trójwymiarowym (w tym ostatnim przypadku potrzebne są okulary, takie jak do poprzedniej gry). Całości towarzyszą digitalizowane odgłosy. [Gra. Autor: Richard Horne.]

TURBOGIF — Wersja demonstracyjna programu służącego do szybkiego wyświetlania obrazków w trybie GIF. Pozwala na wyświetlanie jedynie czarno-białych obrazów wysokiej rozdzielczości. Choć konwersja na format GIF bardzo często kradnie wiele cennego czasu, polecamy Wam popatrzeć na to, co będzie się działo podczas pracy programu TurboGIF, ponieważ to przekształcenie jest naprawdę zajmujące. Wersja 1.0. [Program demonstracyjny shareware(!). Autor: Steve Borden.]

ZSCROLL — Po uruchomieniu program otwiera wąskie okienko przy dolnym brzegu ekranu i przesuwając w nim wcześniej wprowadzone dane tekstowe jako jeden długi wiersz, z prawej strony okna na lewą. Można w ten sposób na przykład uczyć się programu jednocześnie czytając jego instrukcję. Wersja 1.0. [Program i kod źródłowy w assemblerze. Autor: Mark Zeindlinger.]

FISH DISK 545

DRAWMAP — Rysuje naszą planetę z różnych "punktów widzenia" i w różnych odległościach. Gotowy obrazek można wydrukować lub zapisać w formacie IFF na dysku. Oprócz funkcji znanych z poprzedniej wersji, jest teraz kilka nowych, a spośród nich wyróżniają się: ulepszona ścieżka w trybie "on line", wyjątkowo ładne mapy (z granicami państw), w czym pomaga zapewne wykorzystanie 16 kolorów (poprzednio cztery). Obecna wersja wymaga minimum 1,2 MB pamięci! Wersja 3.1 (rozszerzenie wersji 2.25d z dysku 485). [Program i kod źródłowy. Autorzy: Bryan Brown i Ulrich Denker.]



* Jak ja nie lubię tych okien

Felix Farago

Czy wiecie, w jaki sposób otworzyć Amiga BASIC, aby nie ukazywały się przy tym jego okna, ale bezpośrednio na własnym screenie (ekranie)? Można to zrobić za pomocą "graphics.library", co pokazuje poniższy listing:

```
LIBRARY *:libs/graphics.library
SCREEN 1,320,256,2,1
WINDOW 1,,(0,0)-(310,50),0,1
rp& = PEEKL(WINDOW(7)+46)+84
INPUT "Jak się nazywasz?";txt$
WINDOW CLOSE 1
TXT$ = "Private BASIC Screen of "+txt$
CALL Move (rp&,100,100)
CALL Text (rp&,SADD(txt$),LEN(txt$))
CLS
LIBRARY CLOSE
END
```

AMIGA Magazin 6/1992
Tłum. Marek Pampuch

* Dodatkowa stacja dysków

Jochen Hauck

Posiadacze twardego dysku mogą sobie zakładać na nim dowolne partycje, co pozwala na podzielenie jednego "fizycznego" twardego dysku na kilka "logicznych", niezależnych od siebie części. A czy nie można tak zrobić z dyskietką? Można, ale tylko ze stacją dodatkową. (Od redakcji: Pytanie za 5 zł... po denominacji: na stacji df0: też

można, ale nie powinno się tego robić. Dlaczego?) W tym celu zbiór "mountlist" (znajduje się w podkatalogu "DEVS:") powinien zostać zmieniony, tak aby (przykładowo) wyglądał jak poniżej:

OD REDAKCJI: PRZED ROZPOCZĘCIEM EKSPERYMENTU GORĄCO RADZIMY WYKONAĆ KOPIĘ AKTUALNEGO ZBIORU MOUNTLIST, aby w razie czego móc go odzyskać!

```
DF2: Device = trackdisk.device
Unit = 1
Flags = 1
Surfaces = 2
BlocksPerTrack = 11
Reserved = 2
PreAlloc = 11
Interleave = 0
LowCyl = 0 ; HighCyl = 39
Buffers = 20
BufMemType = 3
#
DF3: Device = trackdisk.device
Unit = 1
Flags = 1
Surfaces = 2
BlocksPerTrack = 11
Reserved = 2
PreAlloc = 11
Interleave = 0
LowCyl = 40 ; HighCyl = 739
Buffers = 20
BufMemType = 3
#
```

Teraz należy jeszcze tylko sformatować obie partycje przez:

```
SYS:system/FORMAT drive df2: name DYSK1
SYS:system/FORMAT drive df3: name DYSK2
```

(Od redakcji: Nie wszystkie wersje Workbenchu pracują dobrze z rozkazem "format". W takim przypadku można sobie poradzić używając programu kopiującego, który ma zarówno opcję formatowania, jak i możliwość ustawiania cylindrów początkowego i końcowego, np. White Lightning.)

Od tego momentu obie części dyskietki będą się zachowywać tak, jakby były osobnymi dyskietkami włożonymi do oddzielnych stacji. Możesz to na przykład sprawdzić kopiując dane z "dysku" df2: na "dysk" df3:. (Od redakcji: Rzecz jasna, możesz kopiować tylko pojedyncze zbiory.)

Jeśli chcesz uzyskać "dyski" o różnych wielkościach, wówczas wystarczy tylko odpowiednio zmienić wartości "HighCyl" dla dysku df2: i "LowCyl" dla dysku df3:, pamiętając o tym, by obie nowe partycje nie zachodziły na siebie (przykładowo: przy HighCyl = 19 (dla df2:) i LowCyl = 20 (dla df3:) uzyskasz dyskietkę podzieloną pomiędzy nowe "stacje" w stosunku 1:3).

Zwracamy jednak uwagę, że tak spreparowana stacja zapomni o tym, że kiedyś nazywała się df1: (co może spowodować problemy z programami odwołującymi się do tego numeru stacji — przyp. tłum.). Mamy za to dwie stacje.

(Ponieważ w A2000 dodatkowa stacja dysków widziana jest jako df2: — zatem "dodatkowe" stacje przygotowane zgodnie z powyższym opisem muszą się nazywać odpowiednio df1: i df3: — przyp. tłum.)

AMIGA Magazin 12/1988
Tłum. Marek Pampuch



** Repertuary ze skrótowcami

Harald Feltl

(Skrótowce — to niezbyt szczęśliwe spolszczenie słowa "Shortcuts". Repertuar — równie "udatne" tłumaczenie "menu". Ja wiem, że lepiej zrozumielibyście tytuł "menusy z szortkatami", ale mnie on się nie podoba! — przyp. tłum.)

Czy widzieliście repertuar (menu) programu, w którym obok opisu funkcji znajdują się symbole określające klawisz, jaki należy nacisnąć, aby wybrać tę funkcję bez pomocy myszy. Są to właśnie skrótowce. Czy chcielibyście stworzyć własny repertuar z takimi skrótowcami, na przykład w Amiga BASIC-u?

Programowanie takich repertuarów nie jest trudne. Wystarczy tylko wywołać poniższy podprogram "Shortcut.bas". Oczywiście, podane w programie nazwy opcji są przykładowe i nie możecie dokonywać w nim zmian — polegających na przykład na powiększeniu liczby opcji w repertuarze. Instrukcja MENU ON aktywizuje repertuar. W ten sposób będziecie mogli sterować repertuarem zarówno z klawiatury, jak i za pomocą myszki.

```
DEFINT a-z
MENU 1,0,1, "Projekt"
MENU 1.1,1, "Łączenie"
MENU 1,2,1, "Koniec"
FOR t=0 TO 500: NEXT
REM ta pętla czasowa jest konieczna, bez niej mogą być problemy
SHORTCUT 1,1,"L"
SHORTCUT 1,2,"K"
ON MENU GOSUB sterowanie
MENU ON
REM aktywizacja repertuaru
WHILE mainflag=0:SLEEP:WEND
MENU RESET:CLS
END

sterowanie:
men=MENU(0)
opc=MENU(1)
ON men GOSUB repertuar
RETURN

repertuar:
ON opc GOSUB opc11,opc12
REM jeśli chcecie dać więcej shortcutów — tutaj musi być
odpowiednia liczba opc z numerami — a także muszą powstać nowe
odpowiadające im repertuary podobne do poniższych

RETURN
opc 11:
PRINT "Łączenie"
RETURN
opc 12
mainflag = -1
RETURN
SUB SHORTCUT (mnum,meni,key$) STATIC
```

```
ad&=PEEK(LWINDOW(7)+28)
FOR i=1 TO mnum-1
ad&=PEEK(ad&)
NEXT
ad&=PEEK(ad&+18)
FOR i=1 TO meni-1
ad&=PEEK(ad&)
NEXT
POKEW ad&+12,86
POKE ad&+26,ASC(key$)
END SUB
```

** CLR z efektem ubocznym

Felix Farago

Jeśli programujący w assemblerze używają rejestru Strobe na Amidze, powinni zwrócić uwagę na to, że należy go aktywizować przez:

```
move.w #$00,$dffxxx
```

a nie przez

```
clr.w $dffxxx
```

Rozkaz CLR powoduje wyzerowanie przez procesor argumentu rozkazu — w tym przypadku komórki pamięci o adresie \$dffxxx (xxx — adres rejestru układu specjalizowanego), jednak przy procesorach 68020, i o wyższych numerach, użycie tego rozkazu powoduje pewne komplikacje. Używanie CLR jest zatem niebezpieczne, a przecież chyba chodzi Wam o to, aby Wasze programy równie dobrze działały na Amigach wyposażonych w nowszy procesor, czyż nie?

AMIGA Magazin 6/1992

Tłum. Marek Pampuch

* Execute tylko z run

Rade Sotonica

W niektórych przypadkach użycie rozkazu "execute" nie daje żadnych rezultatów. Sprawdzasz zatem zawartość podkatalogu rozkazowego C: — "execute" tkwi tam jak byk. A może to wirus? Test antywirusowy jednak nie wykazuje niczego podejrzanego. A zatem, co jest przyczyną? Może to być bardzo prozaiczny brak rozkazu "run" w podkatalogu C:. Chciałoby się zapytać "Co ma piernik do wiatraka?". Właściwie (poza trzema literami) nic, jednak dogranie "run" do katalogu rozkazowego rozwiązuje ten problem

AMIGA Magazin 12/1988

Tłum. Marek Pampuch

Polskie litery raz jeszcze

Chociaż sam osobiście, i myślę że większość użytkowników Amigi w Polsce, nie używam i mogę się obejść na co dzień bez znaków narodowych wyeliminowanych w standardzie Ks. Jana Pikula — xJP (w tym standardzie piszę ten tekst), to uważam, iż lepszym rozwiązaniem jest propozycja p. Wojciecha Bruszewskiego — AmigaPL. Jednak, tak jak to zostało zauważone w jednym z artykułów, prawdziwego standardu w naszych warunkach nie da się ustalić jedynie umownie na papierze. Wiadomo przecież, że xJP jest rozpowszechniony przede wszystkim dlatego, iż są dostępne i już popularne wśród użytkowników dobre drivery dla drukarek.

Moim zdaniem, aby propozycja stała się prawdziwym standardem, to oprócz tego, że jest dobra i przemyślana, musi być również poparta dobrym oprogramowaniem. Na początek myślę właśnie o dobrych sterownikach dla drukarek. Uważam, że dla przeciętnego użytkownika jest to dość poważny problem. Bardzo potrzebnym byłby program tłumaczący istniejące pliki tekstowe, który przeprowadzałby konwersję kodów — np. z xJP na ten ostateczny standard.

Kiedy ponad pół roku temu zakupiłem drukarkę Star LC-20 z EPROM-em, który zawiera polskie fonty w standardzie Mazovia, miałem poważne problemy z drukowaniem po polsku. Jedyne, co mi się udało, to wykorzystanie sterownika ze standardem xJP, który ładował do drukarki polskie znaki poprzez download jedynie w foncie NLQ Courier i Draft. Na giełdzie doradzano mi różne dziwne i kłopotliwe sposoby — np. drukowanie pod emulatorem IBM (tego nawet nie sprawdzałem). W tym czasie nie wiedziałem o istnieniu np. EpsonX_Mzv.

Główny problem, o którym piszę, to rozmieszczenie kodów sterujących naszej Amigi w przedziale DEC 128-159, gdzie w standardzie Mazovia jest umieszczona większość polskich znaków. Osobiście problem ten rozwiązałem za pomocą prostego programu w Pascalu uruchamianego z CLI, który przeprowadza konwersję kodów (xJP-Mazovia) przesyłając je do drukarki bezpośrednio przez urządzenie PAR:. Unikam w ten sposób kilku problemów i niedogodności. Program ten można dostosować do każdego standardu i wykorzystać również jako "tłumacza" do konwersji plik-plik.

Pokusiłem się również o stworzenie zestawu fontów (na podstawie Pearlmi), gdzie w miejsce żądziej u nas używanych znaków narodowych wstawiłem znaki graficzne IBM (niektóre, oczywiście, pod innymi kodami, ale to również załatwia konwersja). To nie jest absolutnie żaden standard lecz jedynie "prywatny" użytek. Myślę, że jest u nas sporo drukarek tego typu (bezproblemowa współpraca z PAR:) a drukując w trybie tekstowym można z powodzeniem obejść się bez zbędnego w tym wypadku urządzenia PRT: i sterowników. Niekiedy, czego doświadczyłem, sterowniki wręcz utrudniają przesyłanie kodów sterujących dla drukarki.

Dla własnych potrzeb mogę napisać program, który będzie tłumaczył kilka standardów na kilka innych (gdzie tu logika?). Co jednak mają począć początkujący użytkownicy oraz tacy, którzy nie zajmują się programowaniem? Najwyższy już czas, aby zapanował w końcu standard polskich znaków z prawdziwego zdarzenia, byłoby szczytem, gdyby nie dotyczył on tylko Amigi. Nie wymagajmy jednak za dużo.

Mam nadzieję, że problem podjęty na łamach Waszego wydawnictwa (uważam, że pozycja jego jest na tyle silna) zostanie wkrótce w sposób rozsądny rozwiązany i przyjęta propozycja stanie się prawdziwym standardem.

Jeżeli tylko przeczytam, że projekt został uzgodniony i "zatwierdzony", od razu konsekwentnie przystąpię do zmiany standardu we własnym systemie i w miarę możliwości będę go propagował (...)

Sławomir Kuter, Będzin

Od redakcji:

Nie wierzymy, szczerze mówiąc, w zapanowanie jednego standardu polskich znaków dla wszystkich typów komputerów (proszę zauważyć, jak duże są rozbieżności wewnątrz, a co dopiero mówić o uzgodnieniach między — np. "pecetowcami" a "amigantami"). Chcemy natomiast zrobić wszystko, co w naszej mocy, aby wpłynąć na

bieg wydarzeń standaryzacyjnych w obszarze Amigi — temu służyły autorskie publikacje prezentujące na naszych łamach istniejące rozwiązania oraz przeprowadzona dyskusja "okrągłego stołu", która — ku naszej radości — doprowadziła do uzgodnień. Czy życie je potwierdzi, to odrębny problem; my będziemy uzgodnioną propozycję zdecydowanie popierać.

Amiga Play

(...) Dział "AMIGApLAY" musi być musowo większy (o 200%).

Rafał Budnik, Gdańsk-Zaspa

(...) Jednocześnie mam do Państwa prośbę: czy moglibyście skrócić o cztery strony albo mniej AMIGApLAY lub w innym miejscu i w to miejsce zamieścić szczegółowe opisy programów użytkowych. (...) Komputer Amiga nie jest tylko do gier, ale także można na nim stworzyć dużo ciekawych rzeczy.

Piotr Pietraczuk, Białystok

Od redakcji:
Bez komentarza.

Dyskiety dla prenumeratorów

(...) chciałbym dowiedzieć się, czy wraz z prenumeratami były wysyłane dyskiety?

Sławomir Kuter, Będzin

(...) Wpłaciłem w terminie roczną prenumeratę (aby otrzymać dyskietki). Przesyłka nadeszła, ale bez dyskietki (moi znajomi otrzymali).

Jacek Papież, Rybnik

(...) Gdzie są te owe (od red.: obiecane przez nasze wydawnictwo) dyskietki?

Rafał Dragon

Od redakcji:

Rozumiemy Wasze zniecierpliwienie, na wszelki wypadek przepraszamy. A oto fakty: osoby, które zaprenumerowały Magazyn AMIGA "w ciemno" (przed 1 września) powinny otrzymywać co kwartał dyskietkę z programami. Pierwsza dyskietka powinna zatem do nich dotrzeć przed końcem listopada. Tak się

jednak nie stało — mieliśmy opóźnienie (PRZEPRASZAMY — nikt nie jest doskonały, dołożymy starań, aby wysyłka w następnym kwartale była na czas) i wysyłka została zrealizowana w grudniu. Oznacza to, że w chwili gdy czytacie ten numer, wszyscy zainteresowani powinni już mieć te dyskietki. Jeśli ktoś nie otrzymał, to prosimy o sygnał.

Okladka

(...) Jeśli można Was poprawiać, to błagam o twardszą, a przynajmniej trwalszą okładkę. (...)

Rafał Budnik, Gdańsk-Zaspa

Od redakcji:

Głosy w sprawie sztywnej okładki są bardzo liczne. Odpowiem najkrócej, jak można: wprowadzenie sztywnej okładki nie jest żadnym problemem technicznym, możemy to zrobić od najbliższego numeru. Istnieje jednak małe "ale" — zabieg ten podroży produkcję i aby go dokonać, musimy podnieść cenę. Czy jesteście skłonni to zaakceptować? Dotychczas stosowaliśmy zasadę utrzymywania niezmienną cenę (wprawdzie w przeliczeniu na

stronę i po uwzględnieniu jakości jest to najlepsza cena na rynku, ale zawsze to 20 tysięcy). Myślę, że inflacja zmusi nas któregoś dnia do podniesienia ceny magazynu, ale chcielibyśmy dokonać tego jak najpóźniej. Raz jeszcze zatem: czy jesteście za sztywną okładką, nawet kosztem podniesienia ceny (nie-wielkiego, ale zawsze), czy też pozostajemy przy dotychczasowym układzie? Odpowiedzi potraktujemy jako rodzaj plebiscytu.

Kolega Redaktor



Aktualności

(stały dział - od numeru 1)

Amiga Play

All Dogs Go To Heaven, Wiosna Rafał	nr 3 s. 71-72
Another World, Wiosna Rafał	nr 0 s. 12-13
Armalyte, Wiosna Rafał	nr 1 s. 76-77
Atomic, Wiosna Rafał	nr 1 s. 72-73
Badlands, Wiosna Rafał	nr 1 s. 77-78
Civilization, Wiosna Rafał	nr 1 s. 68-70
Dune, Wiosna Rafał	nr 1 s. 71-72
Dungeon Master, Wawrzycki Maciej	nr 4 s. 61
Dylan Dog, Bielecki Krzysztof	nr 3 s. 72-73
Elite, Wawrzycki Maciej	nr 4 s. 62
Epic, Sadowski Roman	nr 3 s. 62
Eye of the Beholder II, Sadowski Roman	nr 4 s. 66-67
Global Effect, Wiosna Rafał	nr 3 s. 63-65
Hostages, Wawrzycki Maciej	nr 4 s. 63
IK +, Wiosna Rafał	nr 0 s. 13
Immortal, Sadowski Roman	nr 4 s. 71
Ja w kwestii formalnej... Wiosna Rafał	nr 2 s. 59-60
Jak skończyć Lure of Temptress, Sadowski Roman	nr 3 s. 69-71
Logical, Sadowski Robert	nr 4 s. 64
Lotus III, Sadowski Roman	nr 4 s. 68-69
Lure of Temptress, Sadowski Roman	nr 2 s. 63-65
Megatraveller II, Wiosna Rafał	nr 2 s. 60-61
MIG-29M Superfulcrum, Sadowski Roman	nr 3 s. 68
Minigolf Plus, Wiosna Rafał	nr 0 s. 14-15
Nebulus II - Pogo A Go Go, Wiosna Rafał	nr 0 s. 15
Nielegalny doping (cz.1), Wiosna Rafał	nr 1 s. 74-76
Nielegalny doping (cz.2), Wiosna Rafał	nr 2 s. 66-68
Nielegalny doping (cz.3), Wiosna Rafał	nr 3 s. 65-67
Nielegalny doping (cz.4), Wiosna Rafał	nr 4 s. 69-70
Pinball Dreams, Wiosna Rafał	nr 0 s. 14
Podpowiedzi do Civilization (cz.1), Wiosna Rafał	nr 1 s. 70
Podpowiedzi do Civilization (cz.2), Wiosna Rafał	nr 2 s. 68-69
Podpowiedzi do Civilization (cz.3), Wiosna Rafał	nr 3 s. 69
Skarabeusz, Wiosna Rafał	nr 2 s. 61-63
Street Rod, Idaszak Michał	nr 4 s. 66
Strike Fleet, Sadowski Roman	nr 3 s. 63
Vroom, Idaszak Michał, Bielecki Krzysztof	nr 4 s. 65
Zone Warrior, Wiosna Rafał	nr 2 s. 65-66
Zoom, Wiosna Rafał	nr 1 s. 73-74
3D Soccer, Wiosna Rafał	nr 1 s. 78

Amiga po polsku

Amiga a sprawa polska - standard xJP, Pikul Jan	nr 2 s. 32-33
Amigo mów!, Bruszewski Wojciech	nr 3 s. 36-37
'Iz Polacy nie gęsi...' Pampuch Marek	nr 4 s. 28-29
Jaki standard? ...i coś więcej, Konopka Marcin	nr 3 s. 39-40
Klawiatura z Alaski, Bruszewski Wojciech	nr 2 s. 34-35
Standard polskich liter, Bruszewski Wojciech	nr 1 s. 60-63

Animacja

Animacja w praktyce - Taniec postaci, Fred Wagenknecht, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 16-19
Podstawy animacji - Śladami natury, Fred Wagenknecht, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 12-15
Mikrokino, Bruszewski Wojciech	nr 2 s. 23-25
Mikrokino - Type & Spell, Bruszewski Wojciech	nr 3 s. 41-44
Nowe znaki Kary, Aurich Peter, (tłum.) Pampuch Marek	nr 4 s. 24-25

DFU

Podstawy programów komunikacyjnych - DFU, Kaaserer Georg, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 26-27
---	---------------

DIALOGI

Amiga i IBM (cz.1) - Do teźki teźka, Pampuch Marek, Wiosna Rafał	nr 2 s. 28-31
PC-Task, Drapich Piotr	nr 3 s. 28
Pecet na smyczy, Wiosna Rafał	nr 4 s. 36-38

Drukarki

Amiga i drukarki, Młynarski Krzysztof	nr 4 s. 12-14
Drukarek jak mrówek, Pampuch Marek	nr 4 s. 6-9
Kupujemy drukarkę, Pampuch Marek	nr 4 s. 10-11

DTP

DTP, Pampuch Marek	nr 3 s. 6-7
Porównujemy software - Wszechstronny sprawdzian przydatności, Jähner Marcell, (tłum.) Kozłowski Andrzej	nr 3 s. 8-9
Programy DTP (dokończenie), Kozłowski Andrzej	nr 4 s. 32-33
Propage wersja 3.0, Aurich Peter, (tłum.) Kozłowski Andrzej	nr 3 s. 13

Galeria

Galeria (cz.1), Brus Jan	nr 3 s. 31-33
Galeria (cz.2), Brus Jan	nr 4 s. 34-35

Grafika

Programowanie grafiki (cz.1) - Jak trafić w punkt na lini?, Spittnerand Norbert, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 53-59
Programowanie grafiki (cz.2) - Kolorowy Pitagoras, Spittnerand Norbert, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 51-57
Programowanie grafiki (cz.3) - Świat na ekranie, Spittnerand Norbert, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 53-60
Programowanie grafiki (cz.4) - Pomoc systemu, Spittnerand Norbert, (tłum.) Pampuch Marek	nr 4 s. 53-60
Rozwiązania ćwiczeń z 1 części, Pampuch Marek	nr 2 s. 57-58
Rozwiązania ćwiczeń z 2 części, Pampuch Marek	nr 3 s. 61

Hardware

Prosty przełącznik Kickstartów dla Amigi 500/2000 - Zrób to sam, Gangel Lorant, (tłum.) Pampuch Roman	nr 1 s. 64-65
Przełącznik drukarek i zabezpieczenie gniazda - Podwójne zabezpieczenie,, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 70-72

Karty Turbo

Czyżby szybciej - Przetestujmy, Eckert Michael, Quinkertz Stephan, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 10-12
Do Amigi 2000/3000 Karty 68040, Eckert Michael, Quinkertz Stephan, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 20-23
Do Amigi 500/2000 - Karty 68000/68020, Seller Christian, Eckert Michael, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 14-17
Do Amigi 500/2000 Karty 68030, Lopatic Thomas, Seller Christian, Eckert Michael, Quinkertz Stephan, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 16-19
Moje boje z kartą, Konopka Janusz	nr 3 s. 24-25
Podstawy - Procesory rodziny 68000, Spring Peter, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 6-10
Program testujący Benchmark AIBB - Stoper, Meyer Dieter, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 13-14
Zestawienie końcowe - Podsumowanie, Quinkertz Stephan, Eckert Michael, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 18-20
Zestawienie wyników testów (cz.II), Quinkertz Stephan, Eckert Michael, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 23

Kupujemy Amigę

'Parszywa dwunastka', Quinkertz Stephan, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 24-38
--	---------------

Kurs

AREexx królewski język programowania - Szlachectwo zobowiązuje (cz.1), Stoll Markus, (tłum.) Pikul Jan	nr 1 s. 41-44
AREexx królewski język programowania - Szlachectwo zobowiązuje (cz.2), Stoll Markus, (tłum.) Pikul Jan	nr 2 s. 36-40
AREexx królewski język programowania - Szlachectwo zobowiązuje (cz.3), Stoll Markus, (tłum.) Pikul Jan	nr 3 s. 47-51
AREexx królewski język programowania - Szlachectwo zobowiązuje (cz.4), Stoll Markus, (tłum.) Pikul Jan	nr 4 s. 44-48
Składnia rozkazów ARExxa (cz.1), Pampuch Marek	nr 1 s. 44-46
Składnia rozkazów ARExxa (cz.2), Pampuch Marek	nr 2 s. 40-46
Składnia rozkazów ARExxa (cz.3), Pampuch Marek	nr 3 s. 51-52
Składnia rozkazów ARExxa (cz.4), Pampuch Marek	nr 4 s. 49-50

Moje Boje

Laser, PostScript i kapsułki, o czym warto wiedzieć, Konopka Janusz	nr 4 s. 15-18
Star dobry Star, Pampuch Marek	nr 4 s. 19-20

Multimedia

Multimedia, Kanewicz Andrzej	nr 3 s. 45-46
------------------------------	---------------

Muzyka

Co to jest muzyka, Korzeniewski Robert	nr 3 s. 34-36
Programy muzyczne, Korzeniewski Robert	nr 4 s. 30-31

Programy kopiujące

Nie tylko dla piratów - Przegląd programów kopiujących (cz.1), Lopatic Thomas, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 50-52
Przegląd programów kopiujących (cz.2), Lopatic Thomas, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 48-50

Public Domain

Tanie i legalne, Schmittner Michael, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 66-67
Tanie i legalne, Winzer Axel, Schmittner Michael, (tłum.) Pampuch Marek	nr 0 s. 8
Tanie i legalne (cz.1), Winzer Axel, (tłum.) Pampuch Marek	nr 2 s. 76-77
Tanie i legalne (cz.2), Winzer Axel, (tłum.) Pampuch Marek	nr 3 s. 76-77
Tanie i legalne (cz.3), Winzer Axel, (tłum.) Pampuch Marek	nr 4 s. 74-75

Scena

Amiga underground, czyli scena niekoniecznie podziemna, Korzeniewski Robert	nr 4 s. 22-23
Prosimy na scenę, Pampuch Marek	nr 4 s. 21

Software

Grafika 24-bitowa - Feeria barw, Petraszyn Albert, (tłum.) Pampuch Roman	nr 0 s. 3-7
Programowanie w assemblerze - Blitter i Cooper zapraszają do zabawy w kolory, Hans Grill, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 6-11

Targi

Targi w Kolonii, Pampuch Marek, Wiosna Rafał	nr 4 s. 40-43
--	---------------

Tex

Co to jest Amiga TEX?, Bruszewski Wojciech	nr 3 s. 14-15
--	---------------

Tips & Tricks

(stały dział - od numeru 0)

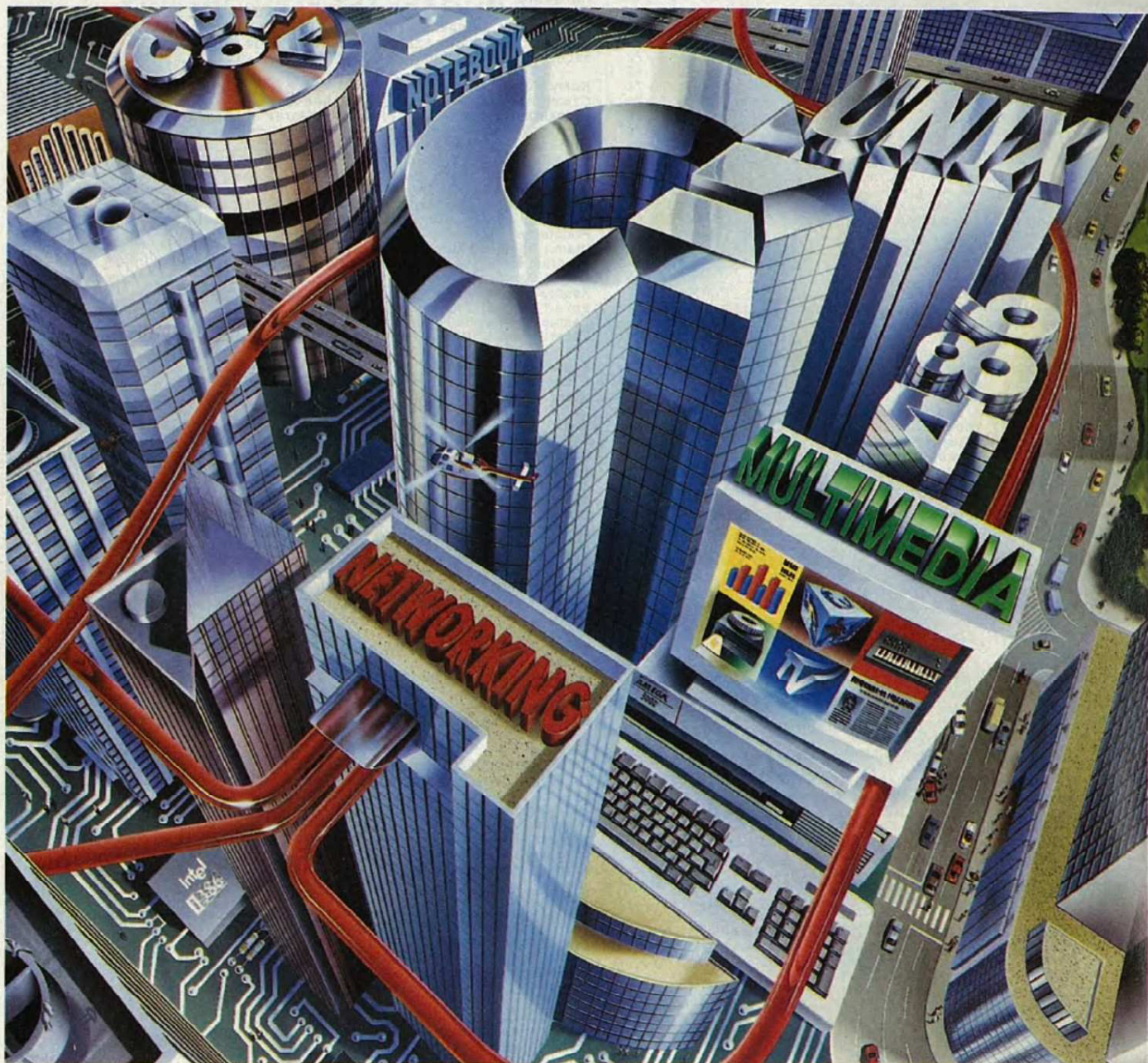
Wideo

Modulator, Genlock i Multiprocessor - Genlock, co to jest?, Diezemann Daniel, (tłum.) Pampuch Marek	nr 1 s. 20-23
---	---------------

Zaczynamy

I ty to potrafisz (cz.1)	nr 0 s. 10-11
I ty to potrafisz (cz.2)	nr 2 s. 26-27
I ty to potrafisz (cz.3)	nr 4 s. 26-27

COMMODORE-KONCERN TECHNOLOGII



PION KOMPUTERÓW OSOBISTYCH

KOMPUTERY Z
SYSTEMEM
OPERACYJNYM
MS-DOS,
KOMPUTERY TYPU
NOTEBOOK

PION SIECI KOMPUTEROWYCH

NOVELL
UNIX
LAN, WAN

PION KOMPUTERÓW AMIGA

AMIGA 3000
AMIGA 2000
MULTIMEDIA

PION KOMPUTERÓW DOMOWYCH

CDTV®
AMIGA 500
AMIGA 600
C 64



Commodore

Commodore Büromaschinen GmbH, Biuro Przedstawicielskie ul. Raperswilska 12,
02-956 Warszawa Tel. (022) 17 50 70 Telefax (022) 17 50 70