

AMIGA

MAGAZYN

3/92 Miesięcznik fanów komputera Amiga

Drukarnia na biurku

DTP

Malarstwo bez pędzla

Galeria

Co tak fajnie gra?

MIDI

Magiczny świat

Multimedia

AKTUALNOŚCI

Informacje 4

DTP

Wstęp 6

Wszechstronny sprawdzian przydatności 8

Propage, wersja 3.0 9

TEX 14

KARTY TURBO

Do Amigi 500/2000 karty 68030 16

Do Amigi 2000/3000 karty 68040 20

Zestawienie wyników testów (cz. II) 23

Moje boje z kartą 24

DFU

Podstawy programów komunikacyjnych 26

DIALOGI

PC-TASK 28

OD REDAKCJI

Zasady prenumeraty 29

GALERIA

Galeria obrazów amigowskich 31

MUZYKA

Co to jest MIDI? 34

AMIGA PO POLSKU

Amigo, mów! 36

Jaki standard?... i coś więcej 38

ANIMACJA

Type & spell 41

MEDIA

Multimedia 45

KURS

Szlachectwo zobowiązuje 47

Składnia rozkazów ARexxa 51

GRAFIKA

Świat na ekranie 53

Rozwiązanie zadań z II części kursu 61

TIPS & TRICKS

Kuferek 74

PUBLIC DOMAIN

Tanie i legalne 75

LISTY

Odpowiedzi na listy 78

KONKURS

Najlepszy znawca Amigi. 79



➔ Epic 62

➔ Polska lista przebojów 62

➔ Nielegalny doping 65

➔ Mig-29M Superfulcrum 68

➔ Podpowiedzi do Civilization 69

➔ Jak skończyć Lure... 69

➔ All dogs go to haeven 71

➔ Dylan dog 72

➔ Zagraniczna lista przebojów 73

Magazyn AMIGA

Miesięcznik fanów komputera Amiga
Numer trzeci, rok pierwszy
Listopad '92
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
Grzegorz Elder
(p.o. red. naczelnego)
Elżbieta Kozakiewicz
(sekretarz redakcji)
Krzysztof Młynarski
Marek Pampuch
(z-ca red. naczelnego)
Rafał Wiosna
Stale współpracują:
Piotr Hebisz (Wrocław)
Janusz Konopka (Wrocław)
Robert Korzeniewski
(Warszawa)
Sambor Kuźma (Szczecin)
Jan Pikul (Mielec)

Adres redakcji:

PL 00-739 Warszawa
ul. Stępińska 22/30
tel. (0-22)415121 w. 128, 154
fax (0-22)410374
(10.00-16.00)
tix 813527 omig pl

Layout na podstawie

"AMIGA Magazin":

Wydawnictwo LUPUS

Piotr Kakiet

DTP i skład komputerowy:

Artur Gąsłórek

Oktładka:

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

skróćców, własnych tytułów i

śródtytułów

w nadsyłanych materiałach.

SPEŁNIONE MARZENIE?

Kto z nas, gdy tylko nauczył się pisać, nie marzył o wydaniu własnej książki czy gazety? Najwytrwalsi pracowicie przelewali za pomocą pióra swe dziecięce myśli na papier, a stworzona w ten sposób książka czy gazetka była przedmiotem "ochów" i "achów" rodziny. W szkole, wraz z kolegami, tworzyliśmy wydawane w jednym egzemplarzu gazetki, które krążyły po całej klasie. Jeśli ktoś miał dostęp do ksero, mógł czuć się wydawcą "całą gebą". Pięć lub sześć odbitek to już było wysokonakładowe pismo.

W tej chwili w realizacji tych dziecięcych marzeń przychodzą nam z pomocą komputery. Oszaliamająca kariera programów do składania tekstów, czyli Desktop Publishing, nie wynika jednak tylko z czystego snobizmu. Szybko i w miarę łatwo możemy uzyskać wydruki o jakości nie odbiegającej od materiałów drukowanych metodą tradycyjną, a często nawet ładniejsze. Technika komputerowa pozwala bowiem uzyskać efekty, o jakich kiedyś zecerzy mogli tylko śnić.

Spełnienie marzeń z okresu dzieciństwa wymaga jednak pewnych nakładów finansowych. Nie są one wcale tak duże, jak mogłoby się wydawać. Z lektury tego numeru dowiedziecie się, że na Amigę istnieją programy DTP o poziomie profesjonalnym — rozprawiane jako oprogramowanie typu Public Domain, przy którym płacimy cenę niewiele wyższą niż za czystą dyskietkę. Produkowany jest coraz lepszy sprzęt, co powoduje obniżkę cen sprzętu produkowanego wcześniej (już widzę, jak spadną ceny zupełnie niezłych drukarek laserowych Hewlett Packarda, w momencie gdy firma ta wprowadzi na rynek zapowiadanego od pewnego czasu lasera o rozdzielczości 1000 dpi — te obecne mają 300 dpi, co do większości zastosowań jest wartością aż za dużą).

Opanowanie obsługi programu typu DTP nie jest wprawdzie tak łatwe, jak ukończenie gry, ale o ile więcej daje satysfakcji. Nie samą satysfakcją żyje jednak człowiek, zwłaszcza w obecnych czasach. Osoby dobrze (podkreślam: dobrze, bowiem przeciętnych jest wielu) składające tekst są dziś na wagę złota,

podobnie jak rzutcy kierownicy czy elastyczni księgowi. Nauczenie się składu komputerowego wymaga jedynie niewielkich umiejętności z zakresu podstawowej obsługi komputera. Reszta to żmudna nauka, nabrane w jej trakcie doświadczenie i szczypta sztuki. A przecież w każdym z nas jest coś z artysty. Przypomnijcie sobie, jak w dzieciństwie recytowaliście wierszyki, odgrywaliście komiczne scenki przed rodzinnym audytorium czy malowaliście kredkami świeżo pobielone ściany dzieciennego pokoju. Każdy z Was nosi butelkę w plecaku, a zatem — do dzieła!

Jak łatwo się domyślić — za najważniejszy temat w numerze uznaliśmy tym razem domową drukarnię, czyli DTP. Zdajemy sobie sprawę z tego, że w Polsce królują programy tego typu na IBM-a (Ventura, Ami Pro czy najgorszy z nich wszystkich Page Maker) lub przereklamowany Calamus na Atari. Chcielibyśmy Wam jednak pokazać, że najtaniej (co wcale nie znaczy — najgorzej) można złożyć tekst komputerowo na Amidze.

Kończymy w tym numerze test kart turbo rozpoczęty przed miesiącem. Ciekawym jego uzupełnieniem są refleksje jednego z najlepszych krajowych znawców Amigi nad kartą G-Force 40. Ponadto — jak zwykle — kursy i seriale (niektóre z nich zdążyły Wam się spodobać, o czym świadczą listy), druga część konkursu i wiele innych artykułów. Zachęcam do lektury. Dla tych, którzy pragną stać się Picassem klawiatury, otwieramy drzwi naszej Galerii Obrazów Amigowskich. Nadsyłajcie swoje wykonane na Amidze prace (technika i tematyka dowolna). Za pewien czas wielki plebiscyt Czytelników wyłoni mistrza komputerowego pędzla.

Nie podam tym razem opisu zawartości następnego numeru. Za miesiąc sami zobaczycie, jakie niespodzianki przygotowaliśmy Wam "pod choinkę".

Marek Pampuch

Pomysł, Amiga i dźwięk ...

Do sztuki coraz mocniej wkraczają komputery jako twórcy, dające artystom nowe możliwości. Obecnie wykorzystuje się komputery niemalże we wszystkich dziedzinach działalności artystycznej, od literatury, poprzez grafikę, film, a nawet rzeźbę, do muzyki włącznie.

W Polsce chyba najmocniej "skomputeryzowaną" dziedziną sztuki jest muzyka i to nie tylko muzyka rockowa. Nie musimy ukrywać, iż Amiga ma na tym polu duży wkład.

Są w Polsce ludzie, którzy potrafią przy użyciu Amigi stworzyć dzieła doceniane nie tylko w naszym kraju, ale też i poza jego granicami. Jednym ze świetnych przykładów jest program opracowany przez naszego redakcyjnego kolegę, Wojtkę Bruszewskiego. Jest to przykład tym bardziej interesujący, że wysoce nieszablonowy, a doceniony już nawet za oceanem. Ale zaczynajmy od początku.

W dniach od 25 kwietnia do 19 czerwca 1992 roku w mieście Buffalo w stanie New York odbywała się trzecia doroczna wystawa sztuki tworzonej przy wykorzystaniu możliwości komputerów Amiga. Jej oryginalna angielska nazwa brzmiała: Third Annual Amiga Show. Cała impreza odbywała się w znanej CEPA Gallery, która jest sponsorowana między innymi przez: agencję federalną National Endowment for the Arts, Cam-

pos Photography Center i in. Sama zaś wystawa była w części sponsorowana przez firmę Microworks.

Na tej właśnie wystawie znalazł się wspomniany wcześniej program Wojtkę Bruszewskiego. Autor został tam wyróżniony. W "Buffalo News" z 25 maja br. czytamy na ten temat: "... jedyną pracą interaktywną na tej wystawie był program, który przyszedł z Łodzi w Polsce. Artysta Wojtek Bruszewski stworzył wybór próbek dźwiękowych rozmaitych odgłosów, od aplauzów w czasie przemówienia Stalina, aż do wariacji Paganiniego. Program ten, choć prosty, jest fascynujący ...".

I właśnie. Wielką zaletą tego programu jest ogromna łatwość jego obsługi. Program sam w sobie jest w pełni opisującym się dziełem i nie wymaga żadnych słów wstępu, ani tym bardziej instrukcji obsługi. Całość obsługuje się z klawiatury numerycznej, a poprzez dobór odpowiednich parametrów można otrzymać bardzo ciekawe i często zaskakujące efekty dźwiękowe. Na uwagę zasługuje także fakt bardzo dobrej jakości próbek i eleganckiej oprawy graficznej.

Po uruchomieniu tego programu nie mogłem się od niego przez dłuższy czas oderwać. Jak widać z powyższego przykładu, ludzie potrafiący wykonywać fascynujące rzeczy przy użyciu komputera są wśród nas, ważne jest jedynie, aby dać im szansę szerszej prezentacji swoich dzieł.

Krzysztof Młynarski

Plany na przyszłość!

W najbliższej przyszłości możemy się spodziewać wielu nowości od firmy Commodore. A oto czego można było się dowiedzieć na tegorocznym World Commodore Show w Pasadenie. W chwili, gdy świat świętuje pojawienie się najnowszej Amigi 4000, w pracowniach konstruktorów powstają plany nowych urządzeń, które zostaną zainstalowane w nowszych (niż Amiga 4000!) modelach.

W rozwoju komputerów typu Amiga będą kontynuowane tendencje, zarysowujące się już w modelu 4000, a więc:

- zwiększenie mocy obliczeniowej komputera,
- możliwość instalacji różnych typów procesorów głównych (w zależności zarówno od potrzeb, jak i zamożności potencjalnego posiadacza komputera),
- zwiększenie możliwości graficznych, ze szczególnym uwzględnieniem wzrostu jakości obrazu,
- implementacja 16-bitowego dźwięku o w pełni profesjonalnych parametrach.

W planach firmy Commodore znajduje się m.in. umożliwienie wykorzystywania procesorów RISC w Amidze, co w znacznym stopniu wpłynie na zwiększenie efektywności komputera. Nowe Amigi mają oczywiście mieć architekturę w pełni 32-bitową.

Możliwości graficzne będą wręcz oszałamiające, a wszystko za sprawą nowego zestawu układów graficznych. Mają to być dwa układy zawierające łącznie 100 tysięcy tranzystorów (obecnie ECS zawiera około 60 tys., a AGA 80 tys.). Układy te będą adresować 32-bitowe pamięci dynamiczne i będą one generować pixel clock rzędu 57 MHz. Dodatkowo, nowe układy mają posiadać bardzo dobry stopień kompatybilności ze stosowanymi w dotychczasowych modelach Amig. Dzięki zastosowaniu takiej technologii, stanie się m.in. możliwe zrealizowanie trybu rozdzielczości 800 x 600 w 256 kolorach przy częstotliwości odświeżania rzędu 72 Hz!

Tyle na początek, ale to jeszcze nie ostatnie słowo Commodore'a. W planach są

już bardziej zaawansowane konstrukcje, a mianowicie zestaw składający się z czterech układów graficznych, zawierających od 750 tysięcy do miliona tranzystorów. Układy te będą umożliwiały programową zmianę zegara pikselowego w granicach od 57 do 114 MHz. Dodatkowo operacje graficzne będą wspierane przez nowy, 32-bitowy blitter o wydajności około ośmiokrotnie większej od obecnej. Ciekawostką będzie możliwość przypisania każdemu bitplanowi jednego blittera (!). Oczywiście będzie też dostępny w pełni 24-bitowy tryb pracy graficznej, dający możliwość oglądania obrazów w pełnej krasie 16,7 miliona kolorów. Zastosowanie tych układów ma m.in. umożliwić operacje na obrazie wideo w czasie rzeczywistym.

Znacznie zwiększone będą możliwości dźwiękowe Amigi, a mianowicie, nowe modele Amig będą wyposażone w osiem 16-bitowych kanałów dźwięku o częstotliwości próbkowania rzędu 100 KHz. System ten będzie oczywiście wykorzystywał do swych potrzeb system kanałów DMA.

Inne nowości sprzętowe przewidywane w nowych modelach Amig, to m.in. 32-bitowy interfejs SCSI II, umożliwiający podłączenie (oprócz dużych i szybkich dysków twardych) napędów CD-ROM oraz całkowite przejęcie z układów scalonych wykonanych w technologii NMOS na CMOS, co spowoduje spadek kosztów wytwarzania.

Tyle jeśli chodzi o sprzęt, a co z oprogramowaniem? Obecny (stosowany w Amidze 4000) system operacyjny oznaczony numerem 3, to system 2.1 wzbogacony o procedury umożliwiające wykorzystanie nowych możliwości układów AGA. System 3.1 ma być wyposażony m.in. w takie rozszerzenia, jak: API Network Interface, Printer Sharing. Ukie-
runkowuje go to wyraźnie w stronę zastosowań sieciowych (warto zaznaczyć w tym miejscu, że do komputerów Amiga już stosunkowo dawno są dostępne commodorowskie karty interfejsów sieciowych EtherNet wraz z oprogramowaniem). Tym jednak razem, oprogramowanie wspierające zastosowania sieciowe ma





się znaleźć w systemie operacyjnym. System 4.0 ma być wyposażony w pełny interfejs postscriptowy, umożliwiającą łatwą współpracę np. z profesjonalnymi napisówkami.

Takie są obecne plany, a jaka będzie przyszłość? Życie dopisze dalszy ciąg.

Krzysztof Młynarski

AMIGA MESSE

Targi Amigowskie "Amiga Messe" w Kolonii — w tym roku odbyły się w dniach 8—11 października. Tradycyjna formuła targów została w tym roku nieco zmieniona. Po raz pierwszy targom towarzyszyła impreza o nazwie Computer Shopper Show, na której wystawcy prześcigali się w pokazywaniu nowości. Co było? Ponieważ za mało jest miejsca w tej rubryce, wyliczmy najważniejsze: Amiga 4000 z nowym systemem operacyjnym, nowe wersje języków programowania (Modula 2 v4.1, Maxxon C++, Easy AMOS), nowe, w większości 24-bitowe, karty graficzne, najnowsze wyroby znanej firmy GVP (twarde dyski i karty turbo), stacja dyskieta 1.64 MB, twarde dyski z kontrolerem AT-Bus (o wiele tańsze niż dotychczasowe SCSI), emulator Vortexa — Golden Gate (PC386/25 MHz) i mnóstwo innych ciekawostek, m.in. popularny program SCALA w wersji potrafiącej obsługiwać "multimedia". Nasi ludzie też tam byli! Targom jak co roku towarzyszyły też spotkania dyskusyjne (zaciekawili nas zwłaszcza trzy tematy: "PC — wczoraj kupiłeś, jutro sprzedasz", "Amiga 600 — hit czy dno" oraz "Czy komputery zrobią z Ciebie niemoralnego człowieka"). Spotkaliśmy się także z szefostwem macierzystego AMIGA Magazin. Reportaż z targów — w następnym numerze.

Marek Pampuch

Najnowsza Amiga!

Zewnątrznie Amiga 4000 bardzo przypomina Amigę 3000, ale najważniejsze jest to, co kryje się w jej środku.

Nowa Amiga zbudowana jest w oparciu o procesor

Motorola 68040 taktowany zegarem 25 MHz. Jak wiadomo procesor MC68040 ma wbudowany koprocesor arytmetyczny, nie wymaga więc stosowania odrębnego układu na płycie. Nowinką konstrukcyjną jest to, że we wnętrzu Amigi 4000 znajdują się obecnie dwie płyty:

— główna (motherboard), która zawiera amigowskie układy dedykowane, pamięć RAM (w postaci SIMM);

— standardowo zainstalowane są 4 MB RAM, podzielone jako: 2 MB FastRAM i 2 MB ChipRAM, istnieje możliwość rozszerzenia pamięci FastRAM do 16 MB poprzez instalację kolejnych modułów SIMM), sloty na karty rozszerzające oraz porty we/wy;

— płyta CPU, zawierająca procesor (np. MC68040) i układy bezpośrednio z nim związane. Płyta ta jest umieszczona w płycie głównej w specjalnym slotcie, na podobieństwo karty rozszerzającej.

Oczywiście daje to możliwość instalowania w przyszłości innych CPU, tym razem jednak nie jako dodatkowego akceleratora (jak było to w poprzednich modelach Amig), lecz jako głównego procesora. Z materiałów firmy Commodore wynika, że obecnie jest przygotowywana płyta CPU z tańszym procesorem MC68EC040, pozbawionym modułu koprocesora arytmetycznego. Obie płyty wykonane są techniką SMD, czyli montażu powierzchniowego. Zastosowanie tej technologii znacznie obniża koszty wykonania płyty, jednakże powoduje dużą kłopotliwość wymiany podzespołów w przypadku ich uszkodzenia.

Oprócz tego na płycie głównej zmienili się nazwy niektórych układów oraz doszły nowe, a oto najważniejsze zmiany:

— FAT Agnus zmienia nazwę na ALICE (ozn. 3374R2); — Denise zmienia nazwę na LISA (ozn. 203R2); — nowa Paula ma oznaczenie 836R7; — nowy Buster nazywa się Super Buster; oraz dochodzi: Bridgette — gate array. Istotną zmianą jest też umieszczenie na płycie głównej sterownika dysku twardego zgodnego ze standardem IDE (AT-Bus), a nie SCSI. W dwóch układach



ROM zainstalowano nowy Kickstart v3.0. Inne układy pozostają bez istotniejszych zmian (w stosunku do Amigi 3000).

W Amidze 4000 zainstalowanie 3.5" napędu dyskietek HD, mogącej formatować i wykorzystywać dyskietki w następujących formatach: Amiga 880 KB i 1.76 MB oraz IBM PC 720 KB i 1.44 MB.

32-bitowa szyna systemowa Amigi 4000 (w standardzie Zorro III) może przesyłać dane z maksymalną prędkością 50 MB/s.

Wewnątrz komputera znajduje się ekspander zawierający trzy sloty na karty rozszerzające Zorro III (zgodne z Zorro II z Amigi 2000) lub IBM AT (ISA) oraz jeden slot Zorro III lub Video. Wszystkie porty we/wy z wyjątkiem SCSI (którego nie ma) Amigi 4000 są zgodne z zainstalowanymi w Amidze 3000.

A4000 ma duże możliwości graficzne. Paleta dostępnych kolorów obejmuje teraz pełne 16,7 miliona (paleta 24-bitowa). Dodano dwa nowe tryby; pierwszy z nich umożliwia wyświetlenie w każdej rozdzielczości obrazu z 256 kolorami (z palety 16,7 miliona) jednocześnie, drugi tryb to HAM8 umożliwiający jednoczesne zobrazowanie 262144 kolorów. Pojawiły się dodatkowe rozdzielczości obrazu. Wynoszą one odpowiednio: — 640*512, bez interlejsu, 50 Hz; — 640*480, bez interlejsu, 60 Hz; — 640*400, bez interlejsu, 70 Hz; — 1280*512, z interlejssem, 50 Hz.

W materiałach na temat nowej Amigi nie znalazłem natomiast potwierdzenia krążących ostatnio wieści o zainstalowaniu w niej 16-bitowych przetworników AC/CA za-

miast stosowanych do tej pory 8-bitowych. Jeśli tak jest w istocie, to oznacza to, iż możliwości dźwiękowe nowej Amigi są takie same jak Amigi 3000, czyli 4 kanały stereo z samplingiem 8-bitowym.

Tyle jeśli chodzi o sprzęt. Wraz z Amigą 4000 otrzymamy nową wersję systemu operacyjnego oznaczoną jako 3.0. Jest to ulepszony i dostosowany do potrzeb wydajniejszej Amigi system v2.0.

Amiga 4000 ma być oficjalnie zaprezentowana na targach CeBIT.

Krzysztof Młynarski

BBS

Od połowy września czynny jest BBS naszego magazynu. Działa on pod warszawskim numerem telefonu 339649 w godzinach od 21.00 do 8.00 rano. Za jego pośrednictwem można skontaktować się z autorami artykułów, jak również pobrać archiwalne teksty w postaci plików ASCII. Ponadto oferujemy dużą bazę programów shareware dla Amigi oraz PC. Zapraszamy do korzystania z "Home of AMIGA" gdyż tak nazywa się nasz BBS. W przyszłości planujemy otwarcie osobnej linii telefonicznej dostępnej przez całą dobę dla użytkowników modemów. Syropem BBS jest Rafał Wiosna.

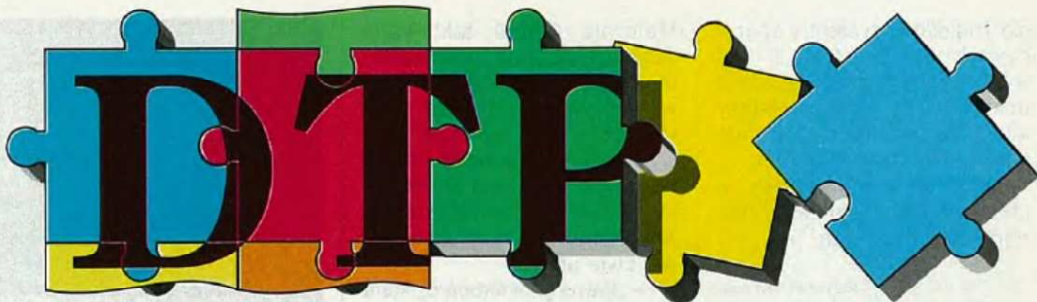
TV-pro

Na targach TV-pro w Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie, w dniach od 3 do 6 grudnia 1992, odbędzie się prezentacja systemów graficznych firmy GVP z USA. Zapraszamy.

Marek Pampuch

Wielu z nas marzy o tym, aby mieć w domu prywatne wydawnictwo. Własna gazeta, własne książki bez upartego kołatania do drzwi wydawnictw czy użerania się z recenzentami i krytykami — czyż to nie piękne? Otrzeźwienie przychodzi w momencie zapoznania się z ceną takiego przedsięwzięcia. Czyżby przyszło nam się pożegnać z marzeniami o drukarni na biurku?

Nie popadajmy w kompleksy. Mamy Amigę, a to już bardzo dużo. Należy ją tylko odpowiednio uzupełnić. Minimalny zestaw, za pomocą którego możemy przygotować swoją gazetę lub książkę, to zwykła 512 KB Amiga 500 wraz z programem Pagesetter 1.0. I to wszystko. Już słyszę oburzone głosy: "Jak to, a drukarka?" Jeśli powiem, że drukarka nie jest niezbędna — być może zabrmi to jak herezja, lecz będzie prawdą. Wiem, że gazeta czy książka musi być wydrukowana na papierze, ale nigdzie nie jest powiedziane, że musisz to zrobić na Twojej drukarce. Kiedy zakończysz trudną pracę nad swoim dziełem, wystarczy zapisać je na dyskietce. Jeżeli chcesz wydać jeden lub dwa egzemplarze — wówczas możesz skorzystać z pomocy kolegi dysponującego drukarką. Co jednak robić, gdy egzemplarze ma być więcej. Niezbyt ładnie jest nadużywać uprzejmości znajomego. Na szczęście istnieje rozwiązanie i tego problemu. Spotyka się coraz więcej (na razie w dużych miastach) punktów usługowych wykonujących na drukarce laserowej wydruk dobrej jakości z do-



starzonej przez klienta dyskietki. Kosztuje to niewiele więcej niż ksero. Niektóre z tych firm wykonują także wydruk z dyskietki nadesłanej.

To są potrzeby minimalne. Na drugim biegunie stoi Amiga 3000 z programem Pagesetream 2.2 czy ProPage 3.0 i drukarką laserową, co kosztuje prawie tyle samo, ile flat cinquecento. Na razie, osoby dysponujące tą ilością gotówki wolą raczej kupić samochód. Ręczę jednak, że za dwa lata będzie odwrotnie. Dlaczego? Z jednej strony cinquecento podrożeje, i to znacznie, zaś z drugiej... Jeśli ktoś powiedziałby mi w 1978 roku, że za dwa lata będę miał w domu komputer, który nie tylko będzie liczył, ale także rysował i wygrywał melodie — wówczas uczyniłbym znaczący gest na czele. A jednak, w 1980 kupiłem Commodore VC 20. Wszystko wskazuje na to, że za dwa lata zarówno A3000, jak i zapewniająca wystarczającą jakością wydruku drukarka laserowa o rozdzielczości 300 dpi będą produktami dostępnymi dla każdego z Was, i to wcale nie dlatego, że nagle zaczniemy wszyscy zarabiać krocie. Po prostu zarówno jedno, jak i drugie urządzenie będzie już przestarzałe. Już w tej chwili Commodore rozpo- czął produkcję Amigi 4000, zaś Hewlett Packard wyprodukował drukarkę potrafiącą wydrukować 2400 punktów na cal. W tym numerze zaczynamy cykl artykułów o DTP (Desktop Publishing — drukarnia na biurku). Jeżeli spotka się on z zainteresowaniem Czytelników — będzie kontynuowany.

Jeszcze niedawno, jeśli chcieliśmy genialnym pomysłem, jakie powstawały w naszych głowach, nadać postać książki lub gazety, musieliśmy napisać je na papierze i zanieść do redakcji lub wydawnictwa. Jeżeli nasz tekst

został zaakceptowany przez cenzora i wydawcę, wówczas wszystko było poprawione i przepisane na maszynie. Taki tekst trafiał do zecera, który na maszynie zwanej lino- typem (a gdy ten ostatni się zepsuł, to ręcznie) składał ołowiane czcionki i drukował. Całość wędrowała do introligatorni, gdzie była cięta i oprawiana. Przy tak długiej drodze i zaangażowaniu wielu ludzi, trwało to wszystko miesiącami i kosztowało krocie. Wydruki mogły być wykonane tylko takim zestawem czcionek, jakie były dostępne w drukarni (zazwyczaj 5-6 zestawów).

Komputery spowodowały przewrót w branży wydawniczej. Ktoś nawet określił to "przełomem na miarę Gutenberga". Prace wydawnicze się uprościły i skróciły, zaś "na upartego" wszystko mógłby wykonać jeden człowiek. Teraz teksty piszemy na komputerze, następnie zostają one również komputerowo złożone i nasświetlone na kliszy, z której wykonuje się matryce drukarskie dla całych stron.

Omówmy całość nieco bardziej szczegółowo. Przypuśćmy, że napisałeś kilkadziesiąt sonetów i zamierzasz je wydrukować. (Tak na marginesie — sonety te mogłyby za Ciebie napisać także i Amiga, jeżeli tylko dysponujesz odpowiednim programem generującym poezję.) W tym celu wpisujesz tekst swoich wierszy do komputera, za pomocą programu zwanego edytorem. Na Amigę istnieje bardzo dużo edytorów — począwszy od najprostszego, systemowego (rozkaz "ed"), a skończywszy na półprofesjonalnych Cynus i MicroEmacs. Należy tutaj odróżnić edytory i programy do wizualnej obróbki tekstów — zwane fachowo wordprocessorami. Podstawowa różnica pomiędzy nimi

polega na tym, że edytory mają mniej funkcji "wydawniczych" (jak na przykład justyfikacja — czyli rozkładanie znaków w wierszu czy dzielenie wyrazów), mają też mniej możliwości ustawienia tzw. atrybutów tekstu (krój czcionki, pogrubienie, kursywa itp.).

Zakończyliśmy pierwszy etap naszej pracy. Teraz mamy dwa wyjścia: albo zlecić skład profesjonalistom, albo zrobić to samemu. Chwilowo pomірmy ten pierwszy przypadek i zajmijmy się składem sami. Nie jest to tak prosta sprawa, jak mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka. Niektórzy sądzą, że wystarczy nacisnąć jeden klawisz komputera, by nasze sonety przybrały odpowiedni wygląd. Niestety nie jest to prawdą. Z drugiej strony, nauka obsługi programu DTP, choć żmudna, jest o wiele łatwiejsza niż nauczanie się programowania, a po nabraniu pewnej wprawy większość czynności będziecie wykonywać prawie automatycznie. Do Amigi istnieje wiele programów typu Desktop Publishing. Jaki zatem wybrać? Powinniśmy kierować się przy tym następującymi kryteriami:

- program będzie działał na takiej konfiguracji Amigi, jaką aktualnie posiadamy. W przypadku Amigi — bardzo przystępny jest prosty program DTP o nazwie Pagesetter 1.0, który działa nawet na Amidze z 512 KB pamięci i jedną stacją dyskietek 3.5 cala. Inne programy wymagają 1 MB (lub więcej) pamięci oraz twardego dysku.

Niektóre z bardziej zaawansowanych programów (na przykład Excellence czy Page Stream) za-działają także i z dyskietki, ale współczuję tym, którzy spróbują to robić ("dyskoteka" z tak złośliwej gry, jaką jest "Who Framed Roger Rabbit", jest dziecinadą i gorsz-

Porównujemy software

WSZECHSTRONNY SPRAWDZIAN PRZYDATNOŚCI

Marcell Jähner

Jak wiele może się zmienić w ciągu dwunastu miesięcy, widać wyraźnie na przykładzie rynku DTP.

Tron, na którym zasiadł duet Apple Macintosh/QuarkX-Press, chwyci się w posiadach. Nowa generacja oprogramowania DTP dla wszystkich systemów pojawia się na rynku. W systemie MS-DOS furorę robią: nowy Aldus Pagemaker oraz prawie bezkonkurencyjny program Corel Draw. Legendarny już program Calamus na Atari został udoskonalony w wielu punktach, a Amiga odrabia straty i coraz bardziej zbliża się do standardu uznanego za przemysłowy. Oto, co wydarzyło się w ciągu ostatniego roku:

■ nowa wersja PageSettera firmy Gold Disk nie znalazła uznania w grupie profesjonalnych programów DTP.

■ Gold Disk wydaje nową wersję swojego nieco ulepszono Professional Page 2.0 i próbuje podnieść jego wartość oznaczając go jako wersję 2.1.

■ Soft Logik w swoim PageStreamie 2.2 prezentuje istotne ulepszenia i nową koncepcję: Wygląd i obsługa programu w stylu najnowszej wersji systemu operacyjnego OS 2.0.

■ Debiutującej firmie Saxon udało się wprowadzić swój

Dzięki programowi PageStream 2.2 firma Soft Logik wyszła na prowadzenie w dziedzinie programów DTP. Gold Disk i Saxon Industries muszą zwiększyć tempo, aby nadrobić zaległości.

Saxon Publisher 1.1 do czołówki programów DTP.

■ Odpowiedzią Gold Diska na PageStream 2.2 jest nowa wersja Professional Page oznaczona numerkiem 3.0. A więc zaczął się nowy wyścig. Przeprowadziliśmy porównanie charakterystycznych cech tych trzech programów, zaś wyniki testu podane są w tabeli poniżej. Do porównania wykorzystaliśmy:

- PageStream 2.2
- Professional Page 2.1
- Saxon Publisher 1.1

Oto nasze konkluzje:

Przesunięcie o jedną dziesiątą w oznaczeniu wersji już samo wskazuje, że nie należy oczekiwać rewolucyjnych zmian w programie. W rzeczy samej w Professional Page (w skrócie: PPage) prawie wszystko zostało po staremu. Od czasu swojej prawersji program ten nie jest w stanie dokonać podziału wyrazów na sylaby, jeśli po dzielonym słowie następują znaki interpunkcyjne: przecinek, kropka czy wykrzyknik. Programy z takimi błędami jedynie warunkowo nadają się do stosowania przy

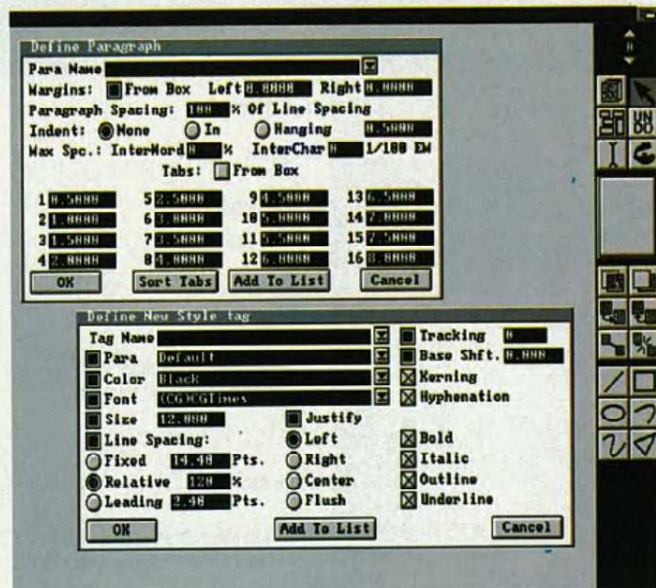
łamaniu dłuższych tekstów. Także do nowej wersji 2.1, która otrzymała bogatsze funkcje liniowe, wkrały się jednak błędy: linie w obrębie ramki rozmieszczane są, względnie definiowane, zawsze ze stałym odstępem, co prowadzi do tego, że linia jest mniejsza od ramki. Dokładne rozmieszczenie linii za pomocą opcji ramki, przewidzianych do tego celu w PPage, jest bardzo uciążliwe. Usunięto występujący w wersji 2.0 błąd przy zmianie tabulatorów. Brak jednak w dalszym ciągu tabulatora dziesiątego. Wygląd liter na ekranie jest o wiele lepszy, co nie może jednak usprawiedliwiać niewielkich możliwości wyboru rodzajów pisma. Przy oferowanej liczbie krojów liter trudno mówić o swobodnym wykorzystywaniu programu do prac DTP. Jest to o tyle przykre, że właśnie w USA i Kanadzie istnieje bardzo rozbudowany katalog dostępnych rodzajów pisma, który był nawet prezentowany podczas AMIGA '91 w Berlinie. Jak widać, nikt nie zadaje sobie trudu, by znaki zaopa-

trzyć w "umlauty" i w ten sposób ułatwić wejście na niemieckojęzyczny rynek w Europie. W PPage 2.0 występują problemy przy wyświetlaniu czcionki Triumvirat (Helvetica) i przy druku czcionką Triumvirat Condensed. W wersji 2.1 wprawdzie wyświetlanie na ekranie jest bez zarzutu, jednak nowy driver do drukarek postscriptowych 47.2c zastępuje ten krój Courierem. Mieliliśmy ponadto kłopoty z automatycznym ładowaniem fontów (download). Opinie co do Professional Page 2.1 są podzielone. I tak dla wydawnictwa JETSET-Verlag w Berlinie — weterana w posługiwaniu się PPage, który bardzo wspomógł nasz test własnym know-how — jest to ciągle jeszcze najbardziej niezawodny program typu DTP na Amigę. My tego poglądu nie podzielamy. Dziedziny zastosowań i metody pracy praktyków są często bardzo różnicowane. Dla użytkowników oprogramowania DTP, którzy preferują operowanie obiektami i całkowitą obróbkę (skład) na ekranie, do wzoru doskonałości zbliża się PageStream w wersji 2.2. W odróżnieniu od swoich poprzedników, którym zdarzało się zawieszanie programu lub reset komputera, PageStream w wersji 2.2 jest naprawdę niezawodny. Za pomocą nowego wystroju zewnętrznego

zaprojektowanego całkowicie zgodnie z wzorami wykreowanymi przez OS 2.0 Soft Logik tworzy nową jakość. Mimo to głównym celem zabiegów programistów była praktyczna strona posługiwanie się programem i jego szybkość. Oprócz szybszej obsługi ekranu zauważamy od razu, że wiele z symboli przedstawiających funkcje w okienkach narzędziowych zostało opracowanych na nowo. I tak koła i elipsy, kwadraty o ostrych i o zaokrąglonych kątach oraz funkcje rysowania linii poziomych, pionowych i przekątnych sprowadzono w każdym z przypadków do jednego tylko narzędzia. Wszystkie tryby pracy można uaktywnić przy użyciu klawiatury. Dodano bardzo praktyczną funkcję lupy ze skalowaniem (zoom) w obu kierunkach. Jedno z narzędzi belki toolbox pokazuje wartość współczynnika zwiększenia lub zmniejszenia i pozwala na jego zmianę w dowolnej chwili.

PageStream przekonuje ponadto do swoich zalet za pomocą "hotlink" — specjalnego oprogramowania, umożliwiającego bezpośrednią obróbkę tekstów czy grafiki bez konieczności ponownego wczytywania ich po modyfikacji do głównego programu. Zmodyfikowany tekst czy grafikę zapisuje się za pomocą funkcji "update" np. na twardym dysku, a stamtąd — o ile jest w tej chwili wykorzystywana przez PageStreama — bezpośrednio jest odczytywana w celu aktualizacji opracowywanego dokumentu. Można także tworzyć kolejne wersje danego tekstu czy grafiki bez czasochłonnego zapisywania i odczytywania. Wraz z pakietem "hotlink", stanowiącym wyposażenie dodatkowe, dostarczane są: edytor tekstów PageLiner, program graficzny BME i oparty na grafice wektorowej program do sporządzenia rysunków ArtExpression. Użytkownik ma dostęp do ogromnej biblioteki fontów postscriptowych. PageStream 2.2, w odróżnieniu od poprzednich wersji, potrafi bezbłędnie generować pliki typu EPSF.

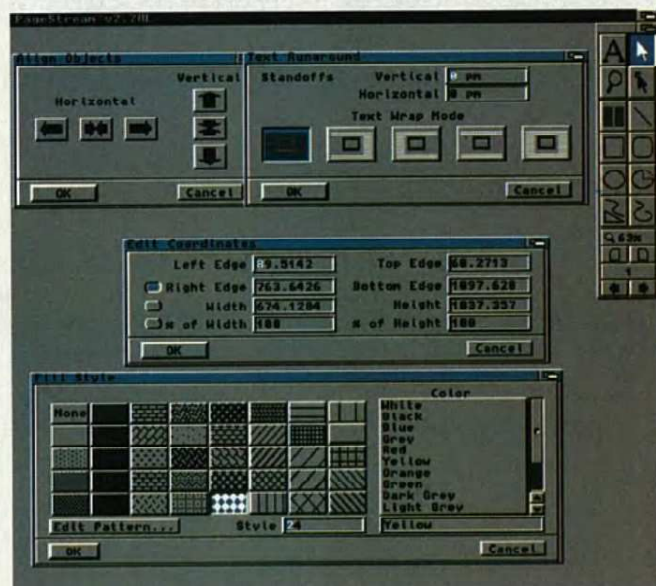
Dokumenty można ładować kliknięciem na reprezentujące je piktoqramy. Także



Krój: Tytuł 24-punktową helweticą i pogrubiony? Wystarczy raz zdefiniować i przyporządkować za pomocą rozkazu. Professional Page 2.1 posiada skalowalne wzory krojów pisma.

pliki sporządzone za pomocą starszej wersji programu lub jego innej wersji językowej można bez problemu ładować w ten sposób i obrabiać. Nareszcie jest driver QMS i driver do kolorowych drukarek postscriptowych, jak również PostScript-Prolog, który umożliwia bezbłędne naświetlanie we wszystkich systemach składu. Firma Soft Logik usunęła prawie wszystkie błędy, wys-

tępujące w poprzednich wersjach programu. Niestety wciąż jeszcze nie można prowadzić skalowania lub edycji grup za pomocą systemu współrzędnych. Mimo to PageStream 2.2 jest bez wątpienia zwycięzcą roku. Oczywiście konkurencja nie śpi. Gold Disk w połowie roku zaprezentował nową wersję Professional Page 3.0. Nowy okręt flagowy floty Gold Disk będzie podob-



Zbędne: Za pomocą nowego blatu firma Soft-Logik nadała swojemu produktowi profesjonalny kształt. Co niespotykane gdzie indziej: PageStream daje możliwość samodzielnej zmiany kerningu dla każdego rodzaju pisma.

no posiadać między innymi port ARezza, nowe funkcje formatowania tekstu, podział strony dla wydruków o większym formacie, hotlink do bazy danych, programów kalkulacyjnych i oczywiście do nowego Professional Draw 3.0, funkcję "undo", polepszone procedury separacji barw oraz pięć nowych fontów Compugraphic. Professional Page ma wykorzystywać zestawy fontów typu Adobe II II. Gold Disk zamierza też ułatwić posługiwanie się programem poprzez zautomatyzowanie wielu rutynowych czynności. Naszą stawkę programów wybranych do testu zamyka debiutant, na którego specjalnie nie liczą: Saxon Publisher. Dzięki modułowej konstrukcji wszystkich części programu jego obsługa jest dość prosta. Dobrze przemyślane przyporządkowanie klawiszy funkcyjnych, zarządzanie 24-bitową grafiką rastrową i rozbudowane definicje obiektów tekstowych oraz grafiki na ekranie podnoszą wartość produktu. Obsługę wydruku przygotowano pod kątem zastosowań profesjonalnych: korekta barw, undercover removal, APEX, opracowany przez Saxona system separacji barw, który ma zapobiec powolności pracy, jakiej potrzeba w codziennej praktyce, Saxon Publisher osiąga jedynie z kartą turbo. Semi-profesjonalnym użytkownikom może przeszkadzać tryb Interlace, którego nie można wyłączyć. Brak także funkcji "undo". Za pomocą Publisher nie można obrabiać stron rozkładowych. Program nie posiada też słownika wyjątków wspomagającego podział wyrazów na sylaby. Dotychczasowe zasady dzielenia wyrazów opracowano wyłącznie z punktu widzenia języka amerykańskiego, co dodatkowo ogranicza możliwości wykorzystania programu. Firma zapowiada "wkrótce" wersję 1.2 SaxonPublishera. Być może w kolejnym podejściu Saxonowi uda się wśród innych programów DTP na Amigę zdobyć trwałe miejsce na twardych dyskach.

Porównanie programów DTP

nazwa programu	Professional Page 2.1	PageStream 2.2	Saxon Publisher 1.1
producent	Gold Disk	Soft Logik	Saxon Industries
cena	700 marek	ok. 200 dolarów	500 marek
wersja językowa	angielska	angielska	angielska
pamięć operacyjna	co najmniej 1 MB	co najmniej 1 MB	co najmniej 1 MB
funkcja undo	brak	rozbudowana funkcja undo* (brak przy edycji elementów grafiki wektorowej)	brak
wspomaganie przy pracy			
shortcut (kombinacje klawiszy)	bardzo dobre	bardzo dobre	dobrze
makropolecenia	brak	są, wywoływanie dziesięcioma klawiszami funkcyjnymi (możliwość zapamiętania jako zbiór)	częściowo, (zmiennie przypisanie do klawiszy funkcyjnych)
pomoc on-line	brak	brak	brak
hotline/service	dobry serwis, kompetentni doradcy	wystarczający serwis, niedostateczne poradnictwo	dobry serwis ale trudno się z nim skontaktować

Konstrukcja strony i całego dokumentu

liczba otwartych dokumentów	1	zależy od pojemności pamięci	1
liczba stron w dokumencie	uzależniona od pojemności pamięci	uzależniona od pojemności pamięci	uzależniona od pojemności pamięci
jednostki miary	cal, pica, centymetr	cal, centymetr, milimetr, ciceró, punkty Didota, punkty metryczne, pica, punkt absolut (1/3600 cala)	cal, centymetr, milimetr, pica
format papieru	do 55,88 x 55,88 cm (22 x 22")	dowolny (przy ustawianiu bardzo wysokich wartości np. 900 x 900 cali program czasami zawieszają się)	do 50,8 x 50,8 cm (20 x 20")
format strony	ustawialny, wbudowane formaty: standard, legal, A3, A4, A5, B5	ustawialny, wbudowane formaty: letter, legal, podręcznikowy (5,5x8,5"), gazetowy (11x17"), karty z kartoteki (5x3"), wizytówki (3,5x2"), A3, A4, A5, B4, B5	ustawialny, wbudowane formaty: letter, legal, wizytówki (3,5x2"), A3, A4
automatyczna ramka przy definicji strony	po wybraniu łączenia kolumn* tworzone są i łączone ze sobą ramki o zadanej szerokości względnie kolumny	tylko po wybraniu strony wzorcowej	brak
automatyczne łączenie ramek w łańcuchy	tak	tak	tak
automatyczne określanie wielkości ramki	przy wykorzystywaniu strony wzorcowej (jej ramki muszą być określone)	przy wykorzystywaniu strony wzorcowej	brak
rezewacja miejsca dla automatycznego wstawiania..	numerów stron, daty	numerów stron	---
strony wzorcowe	pojedyncza prawa pojedyncza lewa, operacje: ładowanie, zapamiętywanie, zmiana formatu, możliwość zdefiniowania bieżącej strony jako wzorcowej; jeśli w definicji strony przyjmowana jest strona wzorcową, to program kopluje obiekty z tej strony na nową stronę, gdzie mogą być dalej obrabiane	pojedyncza lub podwójna (rozkładowa) strona zapamiętywana wraz z dokumentem może być wybrana jedynie w całości; brak możliwości zmiany wybranych obiektów	dziesięć stron możliwych do załadowania lub przywoływania za pomocą klawiszy funkcyjnych
plaszczyna montażu	dostępna tylko po zmniejszeniu/zwinieciu* danej strony i zwolnieniu w ten sposób miejsca; również do prac nad szczegółami	dla każdej strony, wielkość ustawialna (program umieszcza strony dokumentu pośrodku), również do prac nad detalami	brak
modele barw i standardy	RGB, CMYK (Euroskala), Pantone	RGB, HSV, CMYK (Euroskala), HSL, YIQ	RGB, CMYK

Operacje na ramkach

selekcja wielokrotna	funkcja lasso* - łapanie na lasso odbywa się kliknięciem przy naciśniętym klawiszu "shift"	funkcja lasso* - aktywizacja przy naciśniętym klawiszu "shift"	brak
bufor copy-paste	tylko przy obróbce tekstu	wycinanie, kopiowanie, wstawianie wszelkich obiektów	tylko przy edycji tekstu
powielanie	łatwe, ze stałym przesunięciem	poprzez kopiowanie/edytowanie i funkcję powielania (liczba kopii, definiowalne przesunięcia w poziomie/pionie)	łatwe (funkcja nożyczek* do wycinania)
obracanie ramki	łatwe (rotacja wzgl. osi Z), Interaktywne przy pomocy myszy	rotacja wokół osi X, Y i Z wyłącznie wokół punktu pośrodku obiektu	łatwa
funkcja zamykania	obecna	obecna	nieobecna
zakotwiczenie w tekście	brak	brak	brak
ukrywanie zawartości ramki	zamiennie przy grafice rastrowej i wektorowej	przy grafice rastrowej	przy grafice rastrowej i wektorowej
odległość ramka/zawartość	możliwość edycji dla wszystkich czterech brzegów	stała (grubsze linie ramki zachodzą na tekst)	z możliwością edycji
kształt ramki	czworokąt	czworokąt	wielobok
pomocnicze linie ramki	wszystkie ukryte lub widoczne	wszystkie ukryte lub widoczne	wszystkie ukryte lub widoczne
linie ramki	(nie dotyczy grafiki wektorowej) barwne, od grubości włosa aż do grubości 127 punktów (7 grubości predefiniowanych), 9 wzorów	tylko dla obiektów tekstowych lub grafiki typu bitmap: barwne, od 0,001 do 1310 punktów (7 grubości predefiniowanych), 3 rodzaje linii (strzałki, proste lub zaokrąglone rog) i zawsze w dwóch grupach dla początku i końca linii, 7 wzorów predefiniowanych z możliwością zmian przy użyciu edytora	barwne, od grubości włosa do 62,5 punktów
tło ramki	barwne, 8 rodzajów wypełnień	barwne, 40 rodzajów wypełnień predefiniowanych i jeden z możliwością edycji, raster od 0,5 do 99 procent	20 rodzajów tekstur, z cieniowaniem lub bez
możliwe formy składu	czworoboczne ramki konturowe, ustawialny odstęp	oblewanie tekstem wielu ramek/wieloboków równocześnie, ustawialny odstęp, różne rodzaje oblewania	ramka konturowa
rozmieszczenie	ramki jednej grupy można rozmieszczać z lewej/prawej/u dołu/w górze lub pośrodku (w poziomie/pionie) względem ramki aktywnej	ramki jednej grupy można w drodze wielokrotnej selekcji rozmieszczać z lewej/prawej/u dołu/w górze lub pośrodku (w poziomie/pionie)	brak możliwości zmiany
operacje na grupach	przesuwanie, kopiowanie, usuwanie (tylko jedną grupę)	wszystkie operacje na grupach (zmiana pozycji, rotacja, przesuwanie w tło lub na plan pierwszy, zamykanie, skalowanie)	brak grup

Pomoce

linie pomocy (guides)	brak	wprowadzane przez kliknięcie w obrębie linijek, opcje wyświetlania: wszystkie pokazane/ukryte, na życzenie magnetyczne	brak
Grid (siatka współrzędnych)	ustawialny odstęp międzyliniowy (wiele ustawień predefiniowanych), możliwość włączania i wyłączania, na żądanie - magnetycznie (uciążliwy sposób ustawiania i aktywowania tej funkcji).	ustawialny odstęp międzyliniowy (wiele ustawień predefiniowanych), możliwość włączania i wyłączania, (szybki sposób ustawiania i aktywowania tej funkcji).	ustawialny odstęp międzyliniowy
wierszowe	obecne, bez oznaczania punktu zerowego (początkowego)	obecne, bez oznaczania punktu zerowego (początkowego)	obecne, bez oznaczania punktu zerowego (początkowego)

Typografia

kroje pisma	standardowe kroje postscriptowe pisma wraz z dwoma zbiorami znaków bitmap do ich przedstawienia na ekranie	Adobe typ I do III (możliwość wykorzystania bez konwersji), Compugraphic, własne fonty postscriptowe	zestaw standardowy, fonty HQ (outline), fonty bitmapowe
wielkość znaków	1 do 720 punktów	1/100 punktu do 183 000 punktów	do 8192 punktów
pismo kompresowane/rozciągnięte	brak możliwości	jest możliwość	brak
style pisma	pogrubione, pochylone, konturowe (outline), podkreślone	pogrubione, pochylone (w lewo/prawo), podkreślone, podwójnie podkreślone, jasne, przekreślone, lustrzane, obrócone, cieniowane, Invers, kontur	pogrubione, pochylone, podkreślone, subscript, superscript
Inne atrybuty pisma	barwa, rodzaj wypełnienia, przesunięcie linii początkowej	barwa, rodzaj wypełnienia, przesunięcie linii początkowej	barwa, rodzaj wypełnienia,
kerning	automatyczny	automatyczny/ręczny, tabele kerningu z możliwością edycji	automatyczny
wyrównanie odstępu międzywyrazowego	posiada	posiada	posiada

style predefiniowane	posiada	posiada	posiada
rodzaj wyrównywania tekstu	do prawego marginesu, do lewego marginesu, środkowanie, wyrównywanie do prawego i lewego marginesu (przy uwzględnieniu maksymalnych odstępów międzyznakowych i międzywyrazowych)	do prawego marginesu, do lewego marginesu, środkowanie (również obiektów tekstowych), wyrównywanie do prawego i lewego marginesu (z zastosowaniem zmian odstępu międzyznakowego lub międzywyrazowego lub obu jednocześnie)	do prawego marginesu, do lewego marginesu, środkowanie, wyrównywanie do prawego i lewego marginesu jednocześnie
Edycja tekstu			
możliwość importu plików zapisanych w	ASCII, ASCII bez CR, WordPerfect 4.X (Amiga), WordPerfect 4.X (PC), Scribble, Transwrite, Textcraft (Plus), EPSF, Hotlink	ASCII-standard, IBM, Mac (z LF na zakończenie wiersza lub akapitu), 1stWord, Excellence, WordPerfect, ProWrite, Hotlink	Generic, Generic No CR, Generic No LF, WordPerfect,
eksport	ASCII z lub bez kodów formatowania	ASCII	brak możliwości eksportu
edytor tekstu	wbudowany edytor (zintegrowany, do krótkich tekstów), edytor zewnętrzny (Article Editor) poprzez hotlink	wbudowany edytor (zintegrowany, do krótkich tekstów), edytor zewnętrzny (Pageliner) poprzez hotlink	tylko wbudowany edytor (zintegrowany, mało przydatny do wprowadzania dłuższych tekstów)
operacje na blokach	wycinanie/kopiowanie, dopisywanie, kasowanie, zapamiętywanie	wycinanie/kopiowanie, dopisywanie, kasowanie, zapamiętywanie	wycinanie/kopiowanie, dopisywanie, kasowanie
selekcja tekstu	mysz (dwukrotne kliknięcie na oznaczenie słowa), funkcje z menu wybierają kompletną zawartość ramki oraz wszystkich ramek połączonych w łańcuch	mysz, funkcje z menu selekcionują treść ramek połączonych w łańcuch	mysz
kontrola poprawności pisowni	poprzez edytor zewnętrzny	poprzez zewnętrzny edytor tekstu (również obiekty zawierające tekst), możliwość podłączenia dalszych słowników	brak
podział wyrazów na sylaby	algorytm, słownik wyjątków, opcje: minimum znaków przed podziałem/po podziale	algorytm, słownik wyjątków, opcje: minimum znaków przed podziałem/po podziale, maksimum podziałów następujących po sobie, minimalna długość wyrazów podlegających podziałowi, podział wyłącznie wyrazów pisanych małą literą/wszystkich wyrazów, możliwość dołączenia zasad podziału wyrazów na sylaby obowiązujących w różnych językach	algorytm, słownik wyjątków, opcje: minimum znaków przed podziałem/po podziale,
szukanie/zastępowanie	tylko w tekście, opcje: kierunek, z uwzględnieniem liter małych/dużych, zastąpić wszystkie słowa/w jednym miejscu występowanie, z potwierdzeniem/bez potwierdzenia	tekst i atrybuty, opcje: z uwzględnieniem liter małych/dużych, z potwierdzeniem/bez potwierdzenia	wyłącznie tekst, opcje: aktualna ramka/wszystkie ramki połączone w łańcuch z potwierdzeniem/bez potwierdzenia
format ekranu	tylko pionowy	pionowy i poprzeczny	pionowy
tryb pracy na stronach rozkładowych	tylko podgląd	podgląd, obróbka tylko lewej strony (praktycznie aktualna strona ulega zmniejszeniu a obok przedstawiony zostaje podgląd następnej strony)	tylko podgląd,
kolory na ekranie	16 kolorów, przy pomocy rastrowania można uzyskać do 1000 kombinacji	w zależności od ustawienia: 4, 8, 16 kolorów, automatyczne (i niezmiennalne) dopasowanie koloru dokumentów do koloru ekranu, projekcja rastrowa przy rastrze ręcznym	262 144 kolorów możliwych do przedstawienia w postaci rastrów
podgląd ekranu	z/bez interlace, czarno-biała, rastry barw bez migotania, wygładzanie rastrów, grafika w kolorze, dobrze odtwarzanie wektorów, dobry wygląd w trybie OS2.0, przejrzyste rozmieszczenie, nieprawidłowe wyświetlanie znaków, niekorzystnie dobrane ikony, dzięki trybowi siatki" możliwy szybki podgląd ekranu nawet bez wspomaganie kartą "turbo	z/bez interlace, 4 do 16 kolorów, nieprawidłowy wygląd w trybie non-interlace, bardzo dobry w trybie interlace, Wygląd OS2.0, brak możliwości wyświetlania grafiki bitowej w kolorze, przy dużych wartościach zoomu ulegają wykrzywieniu struktury wieloboczne lub raster, uwzględnienie grubości linii, podgląd ekranu bez wspomaganie kartą turbo" jest wprawdzie znośny, ale nie nadaje się do zastosowań profesjonalnych	wyłącznie interlace, powolny podgląd ekranu, przejrzysty i dobry wygląd tzw. OS2-look (za wyjątkiem requesterów)
możliwości wyświetlania:	200%, 100%, 50%, 33%, 25%, strony rozkładowe, podgląd layout" (podgląd na ekranie sześciu kolejnych stron w miniaturze)	200%, 50%, cała strona, pełna szerokość, rzeczywisty, zmienny i edytowalny zoom" do 1500%, wspomaganie piktogramami funkcja "lupy" z aktualnym podawaniem wartości "zoomu" na listwie rozkazów, bezpośrednie skalowanie, Intelligentne zastosowanie myszy przy powiększaniu/zmniejszaniu (skalowanie w kierunku "plus" lub "minus")	wielkość ponadnaturalna, 200%, wielkość rzeczywista, pełna szerokość, podgląd layout", zmienny "zoom" od 30% do 300% aktualnej wielkości
aktualizacja obrazu	w zależności od zakresu, ręczna/automatyczna, z możliwością przerwania wykonywania funkcji	w zależności od zakresu, ręczna/automatyczna, bez możliwości przerwania wykonywania funkcji	całkowita aktualizacja obrazu po każdej akcji

Peter Aurlich

Od dłuższego czasu Professional Page (ProPage) wiodł prym na rynku programów typu DTP oferowanych na Amigę. Potem pojawił się Soft-Logik z Publishing Partner (niemiecka wersja PageStream) i wprowadził dużo zamieszania. Wyścig tych dwóch produktów podgrzewa emocje, tym bardziej, że obie firmy idą dziś też w tę w pogoni za klientem, który — nie ma co ukrywać — z rywalizacji tej jedynie korzysta. Ukazała się właśnie angielska wersja nowego okrętu flagowego floty Gold Disk. Nasi eksperci rozkładają właśnie na czynniki pierwsze wersję świeżo jeszcze pachnącą drukiem. W tym numerze poinformujemy już Was wszakże o kilku nowinkach, które w zasadzie sprowadzają się do czterech dziedzin: bardziej rozbudowanego wspomaganie projektowania znaków, nowych funkcji planowania (formatowania), polepszono go wydruku i możliwości tworzenia makropoleceń przy zastosowaniu 330 komend AREXXa. Kto pragnie skorzystać z tych nowości, potrzebuje jednak twardego dysku i co najmniej 2 MB RAM.

Propage w dalszym ciągu łąduje jedynie zestawy znaków wektorowych Compugraphic. Za pomocą programu wspomagającego Font Manager trzeba dokonać konwersji zestawów znaków Adobe Type 1 na wyższy wspomniany format. Do dotychczas istniejących 2 fontów CG dochodzi pięć dalszych. Dotychczas wielkość czcionki można było określać wyłącznie z całych punktach; obecnie program rozróżnia znaki co jedną ósmą punktu.

Istotną zmianę w funkcjach formatowania stanowią: nieregularny przebieg tekstu "opływającego" obiekty graficzne oraz funkcja odwoływania (undo), która umożliwiła odwołanie ostatniego polecenia. Do uzyskania efektu opływającego tekstu potrzebna jest jednak grafika wektorowa. Komponowanie i obrabianie tego typu ilustracji ułatwia pro-

PROPAGE wersja 3.0

Nieporównywalnie większe możliwości obiecuje Gold Disk w nowej wersji ProPage3.0 — Professional Page 3.0. W rzeczy samej daje to, na co już od dawna z niecierpliwością czekali użytkownicy wcześniejszych wersji.

gram Professional Draw 3.0 (również produkt firmy Gold Disk): wystarczy przywołać funkcję "PDraw" z menu, by nasz program DTP przywołał ma pierwszy plan program rysujący i zaproponował do przetworzenia grafikę z aktywnej ramki. Transport powrotny odbywa się również automatycznie.

"Strony" przeznaczone do składania w programie ProPage 3.0 mają rozmiar maksimum 121 x 121 cm. Przy wydruku dokumentów o większych formatach należało dotychczas ręcznie dzielić dokument na strony możliwe do wydrukowania. Obecnie dzieje się to automatycznie. Ustawienie UCR (undercolor removal) ma charakter wielkości progowej. Kolory o mniejszej zawartości barwy szarej niż wartość zadana nie zostają zmienione. Dzięki temu można osłabić udział koloru szarego w ciemnych płaszczyznach, podczas gdy inne barwy oraz ich odcienie zostaną zachowane. W miejsce widniejącej dotychczas ikony symbolizującej szcztokę na kiju ze szmatą do wycierania ramek pojawił się na belce narzędzi nowy symbol. Przypomina on nieco czarodziejską lampę Aladyna i w rzeczy samej kliknięcie w obrębie symbolu przywołuje dzinny ProPage (dobre duchy gotowe do spełniania życzeń). Inne programy określają te funkcje prozaicznie mianem makropoleceń. Tablica dialogowa dzinnow zawiera listę programów AREXX umieszczonych w katalogu Rexx. Podwójne kliknięcie myszą uruchamia wybraną funkcję.

"Define" i "Modify" przywołują na pierwszy plan niezależny ArticleEditor, za pomocą którego można pisać makropolecenia, względnie modyfikować już istniejące; używając "Keys" przyporządkowujemy napisane makro wybranej kombinacji klawiszy ([Alt Fklawisz] lub [Alt Shift Fklawisz]). Oto niektóre spośród dobrych dzinnow dostarczanych wraz z programem:

- AllCaps zmienia litery zaznaczonego fragmentu tekstu z małych na duże, SubScript i SuperScript zmniejszają znaki przesuwając je jednocześnie w dół lub w górę.
- DropCaps ułatwia rozmieszczanie inicjałów.
- InitialCap zmienia na duże pierwsze litery wszystkich słów w zaznaczonym fragmencie tekstu.
- SmallCaps postępuje tak w stosunku do wszystkich liter, przy czym wysokość tych, które dotychczas były duże, zostaje zwiększona o 25%.
- FindAndReplace zastępuje ciąg znaków we wszystkich ramkach tekstowych dokumentu.
- AlterBoxesOnPage zmienia atrybuty określonej ramki na aktualnej stronie oraz wszystkie powtórzenia na stronach następnych powstałych przez skopiowanie strony wzorcowej.
- DropShadowBox powoduje powstanie cienia za aktywną w danej chwili ramką.
- DropShadowHeader czyni to samo z tekstem.
- GreekBoxes zastępuje znaki w podanej ramce poprzez projekcję w postaci negatywu (inverse).
- UnGreekBoxes postępuje na odwrót.

■ StepAndRepeat kopiuje wielokrotnie zawartość ramki, przy czym kopie zostają przesunięte lub obrócone względem siebie o określoną wielkość. Dzięki Align można kolejno wybrać za pomocą myszy dowolne ramki i przenieść je w ponumerowane miejsca (pozycje) na tablicy.

■ BoxAttr służy do zmiany atrybutów wszystkich wybranych ramek równocześnie.

■ BoxColors zmienia barwy ramki tekstu na dopełniające: z "czarnego na białym" powstaje "białe na czarnym".

■ Za pomocą MailMerge można wydrukować serie podobnych listów. Funkcja zastępuje wartości zmiennych w dokumencie danymi z wybranego pliku.

■ TabelImport łąduje arkusz kalkulacyjny sporządzony za pomocą Professional Calc (także produkt Gold Disk) i tworzy zeń tabelę.

■ ProCalcUpdate zastępuje importowane arkusze kalkulacyjne ich aktualnymi wersjami.

■ MakeBarChart_Vert i MakeBarChart_Horiz wspomaga szybkie sporządzanie diagramów słupkowych.

■ SavePrefs zapamiętuje konfigurację programu (takie ustawienia jak np. standardowe ustawienie wielkości strony lub standardowe jednostki miary).

■ AutoImport importuje pliki tekstowe i stronicuje je zgodnie z potrzebami.

Także definicję strony można sporządzić teraz używając wspomaganie z zastosowaniem makropoleceń. Po wywołaniu opcji "Page/Create/from Genie" wyświetlona zostaje lista makropoleceń dotycząca parametrów strony (typowe formaty etykiet, listowników, kopert, drobnych ogłoszeń do gazety, stronica gazety i format broszury wbudowane są już w programie). Pracując za pomocą tej opcji można interaktywnie zmieniać format strony (np. zmieniając typ etykiety czy liczbę kolumn) oraz jej zawartość (napisy tytułowe, ilustracje, tekst).

Professional Page 3.0 kosztuje 600 marek i jest o 100 marek tańszy od wersji poprzedniej. Angielska wersja językowa w chwili obecnej oferowana jest również o wiele taniej.

AMIGA Magazin 7/1991
Tłum. Andrzej Kozłowski

Co to jest

AmigaTeX

Wojciech Bruszewski

Co to jest TeX ?

TeX jest językiem komputerowym, który służy do wykonywania komputerowego składu tekstów. Jest szczególnie dobry w produkcji książek o charakterze naukowym, takich gdzie występują skomplikowane formuły matematyczne.

$$\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + x}}}}}}}$$

Autorem TeX-a jest profesor Donald Knuth z Uniwersytetu Stanford. Język TeX powstawał w latach 1977 - 1986. Powstawał z założeniem, że ma to być język niezależny od rodzaju komputera, na którym jest zainstalowany i niezależny od rodzaju urządzenia drukującego. W związku z tym TeX na różnych komputerach jest taki sam.

TeX nie jest programem WYSIWYG (*what you see is what you get*). W związku z tym nie jest szczególnie lubiany przez tzw. normalnych ludzi. Trzeba jednak powiedzieć, że i *typesetting* nie jest zadaniem łatwym. TeX-a poznaje się go długo. Jaką taką sprawność osiąga się po pół roku.

TeX wymawia się *tech*.

Sposób pracy

Materiałem wyjściowym jest tekst napisany w edytorze, który pracuje w trybie tekstowym. W tekście pozostawia się instrukcje, które informują TeX-a, jak w sposób wizualny mają być zorganizowane kolejne strony dokumentu.

Wszystkie instrukcje TeX'a to albo *primitives*, albo *macros*. Sam TeX zawiera nieco ponad setkę *prymitywnych* instrukcji. Z nich zbudowany jest tzw. *format file*, który zawiera ponad 600 *macro* instrukcji. *Format file* w postaci tekstu nazywa się *plain.tex*, a w formie skompilowanej *tex.fmt*.

Użytkownik TeX-a korzysta nie tylko z gotowych *macros*, ale również sam powołuje do życia swoje własne *macro* instrukcje.

W TeX'u nie ma tajemnic. Każdy użytkownik posiada *format file* w postaci tekstu; posiada również program *initex*, który kompiluje *plain.tex*. Oznacza to, że każdy zaawansowany użytkownik TeX-a używa program głęboko zmodyfikowany pod kątem własnych potrzeb.

TeX jest programem profesjonalnym. Można powiedzieć, że zawiera w sobie całą wiedzę o procesie składania tekstów do celów poligraficznych.

Macro

TeX kontroluje każdy znak w sposób niezwykle precyzyjny. Pamięta, na przykład, możliwe spotkania liter i selektywnie zbliża je lub oddala. Przykładem makro instrukcji, która wyraźnie mani-

puje miejscem usytuowania liter, jest sposób pisania nazwy programu.

W tekście pisze się `\TeX`. Definicja *macro* wygląda tak:

```
\def\TeX{T\kern-.1667em\lower.5ex\hbox{E}\kern-.125emX}
```

Nawet dla laika instrukcja powinna być dość czytelna.

Obniż literę **E** i cofnij ją w lewo; cofnij również literę **X**. Wielkość przesunięć wyrażona jest w uniwersalnych jednostkach, ponieważ różne to będą przesunięcia dla różnych wielkości czcionek. W rezultacie na ekranie i na papierze pojawia się **TeX**

Tą metodą buduje się inne *macro*, które mogą zawierać w sobie inne *macro*. Można np. opisać, jak ma wyglądać książka; jakiej wielkości mają być strony, jaką czcionką ma być drukowany tekst; jak należy numerować strony; itd...

Każda książka może mieć więc swoje indywidualne *macro*, które pozwala zautomatyzować wiele mechanicznie powtarzających się operacji.

TeX to labirynt *macro* instrukcji, w którym można się zgubić.



AmigaTeX

AmigaTeX jest implementacją TeX-a na Amidze.

Pomimo że język TeX jest taki sam na wszystkich komputerach, implementacje TeX-a mogą różnić się. Od tej chwili piszę wyłącznie o AmigaTeX i niekoniecznie musi to być opis zgodny z PC TeX-em.

Kupując AmigaTeX otrzymuje się 21 dyskietek i grubą książkę. Większość dyskietek to czcionki. Jest rzeczą oczywistą, że używanie TeX-a bez twardego dysku jest raczej bez sensu.

Książka dotyczy implementacji TeX-a. Aby zapoznać się z językiem, trzeba osobno kupić *The TeXbook* Donalda Knutha.

W pakiecie AmigaTeX najważniejsze są trzy programy:

<code>tex</code>	czyli sam TeX;
<code>preview</code>	program do oglądania dokumentu na ekranie;
<code>dviljp</code>	specjalny driver na wskazaną drukarkę, w tym wypadku na Laser Jet Plus.

Ponadto w pakiecie znajduje się 40 programów wspomagających. Na przykład jeden z nich - `installpsfont` - to program do instalowania czcionek PostScriptowych.

Czcionki

TeX-owa czcionka składa się z dwóch elementów: pliku `.tfm`, przechowywanego w szufladzie `fonts` i pliku `.pk`.

Plik `.tfm`, czyli tzw. *font metric*, przechowuje wszelkie informacje na temat zachowania się czcionki - wielkość czcionki, przestrzenie pomiędzy czcionkami, itp. - za wyjątkiem samego wyglądu czcionki. Czcionka *widziana jest* jako czarny prostokąt.

Obie strony, od początku do końca, zostały zrealizowane na Amidze. Projekt został zapisany w PostScriptcie, następnie skopiowany na dyskietkę MS DOS (też na Amidze) i wyświetlony na fotonaświetlarce z rozdzielczością 1200 dpi. Do Redakcji dostarczyłem gotowe kłisze. W.B.

Plik .pk to sam wygląd czcionki, czyli bitmapowa reprezentacja generowana osobno dla każdej wielkości czcionki. Pomimo że w nazwie .pk zaszyfrowane jest słowo **packed** - czyli **upakowane**, bitmapowe czcionki zajmują na dysku znaczną przestrzeń.

Typowe czcionki T_EX-a mają opis wektorowy, lecz wysyłane są do drukarki jako **raster graphics**. Nowym elementem AmigaT_EX w wersji 3.xx jest możliwość zastosowania czcionek PostScript. Na urządzeniu PostScriptowe AmigaT_EX wysyła je w PostScriptcie, ale na ekran i na Nie-PostScriptowe drukarki - jako **raster graphics**. Pozwala to na pracę w PostScriptcie bez nadzwyczajnych wydatków finansowych.

Trzeci rodzaj czcionek to **virtual fonts**.

Virtual font to czcionka, która **udaje** czcionkę. Może to być czcionka, która ma indywidualną nazwę, lecz poszczególne jej znaki pochodzą z różnych zestawów czcionek; lub jest to znana czcionka, np. Times, ale o zupełnie inaczej zorganizowanych adresach poszczególnych znaków.

Grafika

T_EX oprócz składania czcionek, pozwala generować proste elementy graficzne, np. ramkę.

AmigaT_EX w wersji 3.xx pozwala umieścić na stronie dokumentu zarówno grafikę **bitmapową**, jak i grafikę **wektorową**. To, co widać obok, to grafika bitmapowa, czyli **raster graphics**.

AmigaT_EX po polsku

AmigaT_EX używam od dwóch lat i do niedawna byłem chyba jedynym użytkownikiem tego programu w Polsce. Ze spolszczeniem musiałem poradzić sobie sam. Polskie znaki diakrytyczne można zrealizować w postaci macro instrukcji łącząc dwa znaki - literę i akcent. W standardowym zestawie znaków istniały wszystkie elementy potrzebne do zbudowania polskich liter z wyjątkiem ogonka do **ą ę Ą ě**. Ponieważ nie umiałem poradzić sobie z wektorowym opisem ogonka, zwróciłem się o pomoc do Tomasa Rokickiego, autora AmigaT_EX. Wysłałem do USA **obraz** ogonka i otrzymałem **script**, na podstawie którego wygenerowałem ogonek. Następny problem to adres w tablicy znaków. Musiałem podjąć decyzję, gdzie umieścić ogonek kasując jakiś istniejący znak. Nie będąc zadowolony z wyglądu **ł** i **ł** wygenerowałem je na nowo postępując tak, jak z ogonkiem. Następnie podstawiałem polskie makro instrukcje w miejsce istniejących macros dla języków, które zostały wyparte przez standard AmigaPL. W ten sposób zrealizowałem AmigaT_EX, w którym mogłem pisać metodą bezprefiksową. Oznacza to, że zamiast pisać coś tak nieczytelnego jak

```
\x d\xx b\xl o
```

w tekście źródłowym mogę po prostu pisać **ł d ł b ł o**.

Takie spolszczenie nazywam **zaogonkowaniem**. Spolszczenie kompletne to rozwiązanie problemu polskiej **hyphenation**, czyli przenoszenia słów do nowej linii z podziałem słowa zgodnie z regułami polskiej gramatyki. W tej sprawie zwróciłem się o pomoc do Hanny Kołodziejkiej, która jest autorem takiego wzorca.

GUST

Hanna Kołodziejka jest prezesem Stowarzyszenia GUST. GUST to **Grupa Użytkowników Systemu T_EX**.

Stowarzyszenie powstało w tym roku na wzór podobnych stowarzyszeń istniejących na całym świecie. Skupia ono polskich użytkowników T_EX-a. Jestem jedynym członkiem tej organizacji, który używa AmigaT_EX. Pozostali członkowie to użytkownicy "pecetowego" T_EX-a. Trzyosobowy zespół - Hanna Kołodziejka, Marek Ryćko i Bogusław Jackowski - zrealizował **format file** o nazwie M_EX.

Użytkownicy M_EX-a mają rozwiązane dwa problemy: polską **hyphenation** oraz wzorce polskich znaków diakrytycznych zrealizowanych jako kompletne znaki. Polska **hyphenation** działa poprawnie tylko na całych znakach, a nie na znakach zbudowanych z kawałków.

W związku z powyższym, moje rozwiązanie ma charakter polowiczny. W AmigaT_EX możliwe są więc trzy strategie.

Pierwsza: zaadoptować wzorce czcionek i **hyphenation** M_EX-a dla AmigaT_EX, co eksperymentalnie udało mi się zrealizować. T_EX-owe **Computer Modern Fonts** są niezłymi czcionkami, ale nie są tak dobre jak **Adobe PostScript Fonts**.

Druga: używać **Adobe PostScript Fonts** składając polskie znaki z kawałków.

W **Adobe PostScript Fonts** istnieją wszystkie potrzebne elementy łącznie z **ogonkiem**.

Ten wariant zastosowałem na stronach tego dokumentu, będąc zmuszony dokonać kilku ręcznych poprawek **hyphenation**.

Trzecia: za pomocą programu **FontDesigner V2.22**, zmodyfikować **Adobe PostScript Fonts**, generując kompletne polskie znaki. Kody powinny być zgodne z przyjętym w Cork standardem **Extended Computer Modern**.

Ten trzeci wariant wydaje się być najbardziej interesujący, z uwa-

gi na możliwość pełnego zautomatyzowania **hyphenation**.

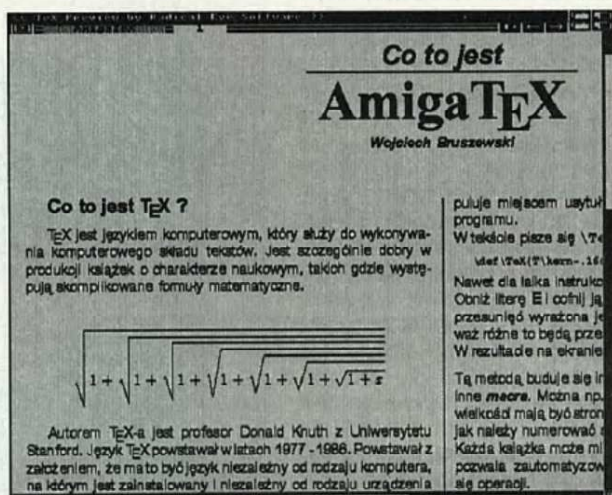
Konferencja w Cork

Dzięki twórcom pakietu M_EX po raz pierwszy świat zauważył istnienie polskiego języka i oficjalnie przydzielił nam adresy dla wszystkich polskich znaków oraz dla **ogonka**. Stało się to podczas Piątej Europejskiej Konferencji T_EX-a w Cork (Irlandia) w 1990 roku.

T_EX w wersji 2.xx widział znaki od adresu 0 do adresu 127. T_EX w wersji 3.xx widzi znaki od adresu 0 do adresu 255. Zaistniała więc konieczność nowego **podziału świata**. Na szczęście, tym razem nie zabrakło Polaków przy konferencyjnym stole.

Radical Eye Software

Autorem AmigaT_EX jest Tomasz Rokicki. Tomasz mieszka w Stanford, jest Amerykaninem i nie bardzo rozumie, dlaczego jest podejrzewany o polskie pochodzenie. AmigaT_EX rozprowadza firma Radical Eye Software, Box 2081, Stanford, CA 94309, USA.



Thomas Lopatic
Christian Seller
Michael Eckert
Stephan Quinkertz

Pomimo tego, że przed dwoma laty karty przyspieszające z procesorem MC68030 miały bardzo wysokie ceny (na przykład karta z zegarem 50 MHz kosztowała około 68.000.000 złotych — licząc po obecnym kursie marki), to dzisiaj ich ceny są bardzo zachęcające. Karty takie są obecnie oferowane już za 7.000.000 zł. Mogą być one zainstalowane zarówno w A500 (w podstawie procesora albo do gniazda Expansion Port), jak i w A2000 (w slotcie MMU).

Omówmy najpierw karty do Amigi 2000:

■ **GOLEM TURBO BI I/II** — Karty te mogą być wyposażone w procesor o częstotliwości 50 MHz, do 24 MB pamięci 32-bitowej (pracującej też w trybie Burst). Wersja II jest dodatkowo wyposażona w kontroler twardego dysku standardu SCSI. Na tych kartach turbo pamięć może być wyposażona w kości o organizacji 4 x 256 KB lub 4 x 1 MB. Kości te są umieszczone w obudowie typu ZIP. Banki pamięci mogą być kompletowane z układów różnego rodzaju. Pamięć jest automatycznie klasyfikowana jako Extended Memory wewnątrz obszaru autokonfiguracji. Każde dodatkowe 2 MB pamięci pochłania z portfela około 2.000.000 zł.

DOSTĘPNE DZIĘKI SPADAJĄCEJ CENIE

Cykl oczekiwania i tryb Burst może być nastawiony za pomocą przełączników. W naszym teście wzorcem był tryb Burst 4-1-1-1 i 0 cykli oczekiwania (waitstate). Procesor MC68030 i koprocessor matematyczny MC68882 były następnie taktowane za pomocą wbudowanego kwarcu o częstotliwości do 50 MHz (kolejno 16, 20, 25, 28, 32, 40 i 50 MHz), a następnie z tymi samymi częstotliwościami przy użyciu różnych niezależnych

od karty kwarców. W ten sposób na przykład przy taktowaniu procesora 25 MHz koprocessor mógł pracować z 50 MHz. Wbudowany w kartę kontroler SCSI z doprowadzoną szyną SCSI (25-złazczowa wtyczka typu Sub-D) jest kontrolerem 32-bitowym (to znaczy: 32 bity od strony procesora, a 8 bitów od strony SCSI). Jest on, podobnie jak pamięć, dostępny tylko w trybie pracy "68030". Kartę Golem Turbo (w wersji II także i kontroler) można jednak odłączyć za pomocą przełączników, jeśli chcecie pracować w innych trybach (na przykład w trybie "68000"). Jako dysk twardy zainstalowano Quantum LPS105S o szybkości przepływu danych około 169 KB/s (przy zapisie) i około 637 KB/s (przy odczycie). (Wyniki te zostały uzyskane za pomocą programu DiskSpeed 4.1 z dysku PD Freda Fisha nr 574, przy zastosowaniu bufora testowego o wielkości 4096 bajtów.)

Dokumentacja/Instalacja: Instrukcja w języku niemieckim wydaje się nieco za skąpa. Niewystarczająco opisane są zwłaszcza ustawienia przełączników (jumperów). Rozbudowa RAM i sama instalacja karty jest opisana w miarę dokładnie. Wersja II (z kontrolerem SCSI) ma objaśnione także oprogramowanie instalacyjne, jednak nie ma porad dotyczących samego sprzętu. Instalacja jest bardzo prosta — wystarczy tylko włożyć kartę do slotu. Dołączona do karty dyskietka zawiera programy "setcpu", "speichertest" (test pamięci) oraz oprogramowanie instalujące do kontrolera HD. Sam twardy dysk można wbudować do A2000 za pomocą dołączanego "stojaka".

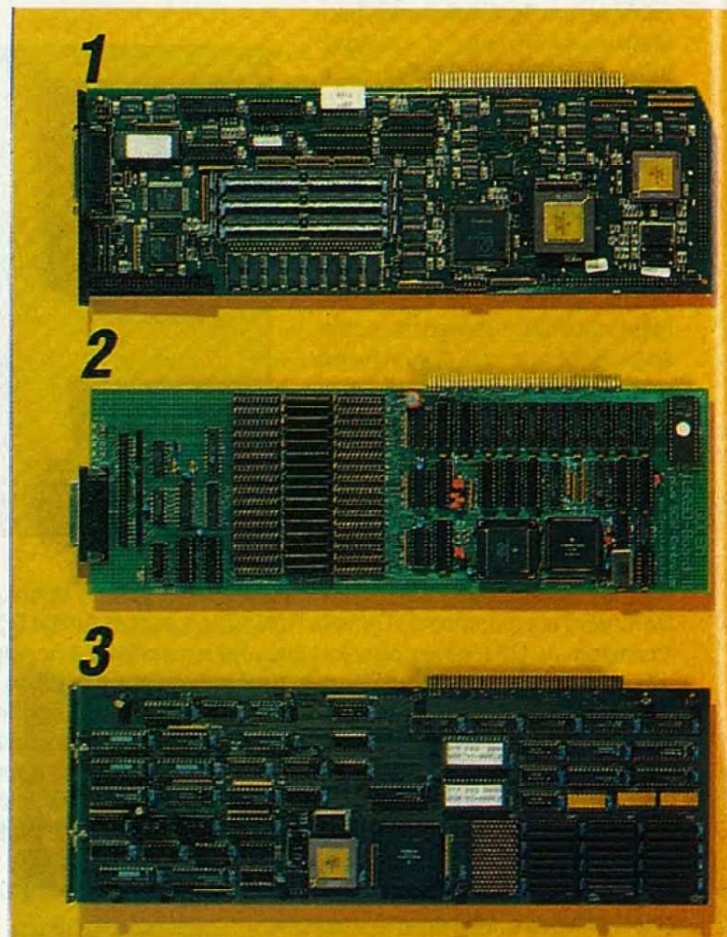
Kompatybilność/jakość wykonania: podczas testu tej karty nie mieliśmy najmniejszych kłopotów ani z programami, ani z urządzeniami dodatkowymi. Niezbyt dobre jest umieszczenie banków pamięci. Kości znajdujące się najniżej zaczepiają o wtyczkę zasilania na płycie głównej Amigi i mogą przy instalacji wypaść z podstawek. Płytką jest wykonana z jakością "przemysłową" (połakierowana, poślacane złącza). Proce-

Do Amigi 500/2000

sor i koprocessor znajdują się na podstawkach typu PLCC, a pamięci RAM i inne ważne układy scalone w podstawkach sprężynujących. Wyjątek: w wersji I (bez kontrolera) kości pierwszego banku pamięci są wlutowane. Jeśli traficie na wersję, w której ten bank ma tylko 2 MB pamięci, wówczas dalsza rozbudowa możliwa jest jedynie do 18 MB (a nie 24 MB).

Stosunek ceny do osiągnięć: Karty, które testowaliśmy (wersja z taktowaniem 32 MHz z kontrolerem i bez niego) są na pewno warte żądanych za nie cen. Kupujący otrzymuje za swoje pieniądze kartę o bardzo dobrych osiągnięciach.

Porady dla kupujących: Jeśli zdecydujecie się na zakup karty Golem BI I (lub II), sprawdźcie, czy pod wszystkie kości pamięci przewi-



1. G-FORCE 030/50: 50 MHz, max. 16 MB RAM
2. GOLEM TURBO BI II: 18 MHz, do 24 MB RAM
3. PROFESSIONAL 3000: 28 MHz, max. 16 MB pamięci

KARTY 68030

dziane są podstawki. Ponieważ karta pracuje tylko z pamięcią Extended, nie można stosować dodatkowego kontrolera twardego dysku DMA, jeżeli ten ostatni nie jest wyposażony w swoją własną pamięć.

Golem Bi Turbo I (32 MHz i 2 MB RAM-u) około 16.000.000 zł.

Golem Bi Turbo II (32 MHz, 2 MB RAM-u, kontroler SCSI

bez twardego dysku) około 17.500.000 zł.

Golem Bi Turbo II (jw., z twardego dyskiem Quantum LPS 105) około 23.500.000 zł.

■ G-FORCE — Karty serii G-Force są dostępne w trzech odmianach (z procesorem o taktowaniu 25, 40 i 50 MHz). Dostępna jest także wersja 25 MHz bez koprocesora matematycznego. W wersji podstawowej karta 25 MHz wy-

posażona jest w 1 MB pamięci RAM, zaś karty 40 i 50 MHz dostarczane są z 4 MB pamięci. Każda z kart może być dodatkowo rozszerzona o 12 MB (odpowiednio do 13 lub 16 MB) za pomocą modułów 4 MB. Moduł taki kosztuje około 4.000.000 zł. Za pomocą przełącznika (jumpera) można pamięć na karcie ustawić jako autokonfigurującą się lub jako pamięć typu Extended. Autokonfigurująca się pamięć może mieć maksymalnie 5 MB (w wersji 25 MHz) lub 8 MB (w pozostałych wersjach). Wszystkie karty GVP są wyposażone w kontroler twardego dysku SCSI (GVP-Series-II). Karty te można odłączyć za pomocą programu lub sprzętu. W trybie "68000" nie jest dostępna ani dodatkowa pamięć, ani kontroler HD. Procesor i koprocesor matematyczny mogą pracować synchronicznie i asynchronicznie. Przy wersji 25 MHz można wybrać pomiędzy odmianą z procesorem MC68030 lub z procesorem MC68EC030. Wersja 40 MHz dostarczana jest wyłącznie z procesorem MC68EC030, zaś wersja 50 MHz tylko z procesorem MC68030. Kontroler z twardego dyskiem Quantum LPS 105S osiąga szybkość przepływu danych około 192 KB/s (przy zapisie) i około 711 KB/s (przy odczycie). (Wyniki te zostały uzyskane za pomocą programu DiskSpeed 4.1 z dysku PD Freda Fisha nr 574, przy zastosowaniu bufora testowego o wielkości 4096 bajtów.)

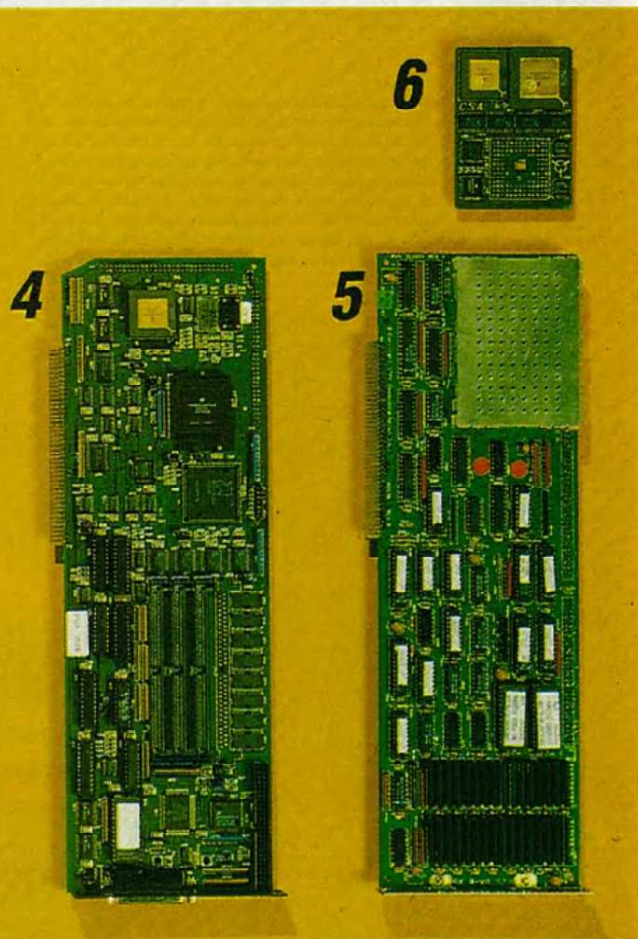
Dokumentacja/installacja: Niemieckojęzyczna instrukcja jest przejrzysta. Zamieszczono w niej liczne ilustracje dotyczące instalacji zarówno karty, jak i twardego dysku. Po włożeniu karty do slotu MMU w Amidze 2000 — komputer jest gotowy do pracy. Twardy dysk może opierać się na "stojaku" z komputera. Można także dokupić za niewielką cenę specjalną metalową ramkę na twardego dysku (montowaną na karcie).

Kompatybilność/jakość wykonania: Karty są wystarczająco dobrze wykonane (zabezpieczone punkty lutownicze, pozłacane styki). Częściowo zastosowana jest technologia SMD. Najważniejsze układy scalone oraz kości

pamięci RAM (także Bank 0) są umieszczone na sprężynujących podstawkach. Błędem jest umieszczenie listwy kontaktowej na czołowej stronie, przez co styki przy instalacji mogą się lekko wykrzywić. W trybie pamięci skonfigurowanej pamięć RAM z kart G-Force pracuje z tym samym priorytetem (0), z jakim może pracować zainstalowane dodatkowo rozszerzenie pamięci 16-bitowej. W związku z tym (jak na przykład przy karcie 68000 AdPro) w czasie uruchamiania programu najpierw wykorzystana jest wolna pamięć 16-bitowa, co prowadzi do obniżenia osiągniętych przez kartę nawet o 150 procent. Przy ustawieniu pamięci na karcie jako Extended (priorytet 7) ten przykry efekt nie występuje.

Stosunek osiągnięty do ceny: Wersje wyposażone w procesor MC68030 osiągnęły w teście doskonałe wyniki. Wersje z procesorem MC68EC030 były o wiele gorsze. W przypadku kart z procesorem MC68030 stosunek osiągnięty do ceny jest zadowalający. Jeśli pamięć ustawimy na autokonfigurację, wówczas włączy się 32-bitowy tryb DMA dla kart standardu Zorro-II, co przy niektórych zastosowaniach i urządzeniach dodatkowych da większą szybkość działania, porównywalną z szybkością pracy pamięci ustawionej jako Extended Memory. Wyniki zamieszczone w tabelkach zostały uzyskane przy tym ostatnim ustawieniu pamięci.

Porady przy zakupie: Jeśli kupujecie wersję 25 MHz, powinniście raczej wybrać odmianę z procesorem MC68030, a nie 68EC030. W wersji 40 MHz karty produkowane są tylko z tym ostatnim procesorem, odradzamy więc kupowanie takiej karty. Karta z procesorem o taktowaniu 50 MHz jest w porównaniu z pozostałymi zdecydowanie lepsza (ale niestety, zarazem i najdroższa). Jeśli chcecie (przy odłączonej karcie przyspieszającej) korzystać z innego kontrolera twardego dysku, wówczas powinniście wybrać kontroler bez zainstalowanej na płycie pamięci (a 32-bitową pamięć karty G-Force ustawić jako autokonfigurującą się). Jeśli



4. G-FORCE 030/25: 25 MHz, max. 13 MB RAM na płycie
5. A2630: 25 MHz, max. 4MB RAM na płycie
6. ROCKET LAUNCHER 50 MHz, rozszerzenie do karty A2630

zdecydujecie się na zakup dodatkowego kompletnego "twardziela" (kontroler i twardy dysk), powinniście pamiętać o tym, aby w kontrolerze na karcie przyspieszającej zainstalować opornik odcinający szynę SCSI. Na kartach GVP niestety go nie ma. Jeśli zapomnicie o tym oporniku, będziecie mieli stałe problemy z szybkością działania twardego dysku.

G-Force 030/25 (25 MHz, MC68EC030, 1 MB RAM, kontroler SCSI): około 13.500.000 zł.

G-Force 030/40 (40 MHz, MC68EC030, 4 MB RAM, kontroler SCSI): około 22.000.000 zł.

G-Force 030/50 (50 MHz, MC68030, 4 MB RAM, kontroler SCSI): około 30.000.000 zł.

■ A2630 — Karta przyspieszająca produkcji Commodore jest dostarczana jedynie w wersji z procesorem o taktowaniu 25 MHz. Jeśli chcecie, aby wbudowany koprocesor matematyczny (MC68882-25) współpracował z procesorem w trybie asynchronicznym, musimy nagrzać lutownicę i wlutować dodatkowy oscylator kwarcowy.

Rozbudowa pamięci jest możliwa tylko do 2 lub 4 MB za pomocą kości jednomegabibitowych (na przykład 414256-100). Jeśli potrzebna jest Wam większa ilość pamięci RAM, musicie nabyć drogie karty (rozszerzające pamięć) innych producentów (na przykład Access 32, która z 4 MB pamięci kosztuje około 11.000.000). Taką dodatkową kartę można włożyć w gniazdo umieszczony na karcie A2630. Pamięć ustawiona jest jako autokonfigurująca się i współpracuje z trybem DMA dla kart standardu Zorro-II. Jeśli podczas uruchamiania komputera naciśnięcie jednocześnie oba klawisze myszki, wówczas na ekranie pojawi się repertuar umożliwiający wybór trybu "68000" lub "68030". Planowana jest możliwość bootowania komputera pod systemem Unix.

Dokumentacja/Instalacja: Anglojęzyczna instrukcja opisuje dokładnie instalację, ustawienie jumperów i możliwość rozbudowy pamięci, posługując się licznymi ilustracjami. Objąśniony jest także sposób instalacji szybszego koprocesora, a także dołączony jest

pełny schemat karty A2630. Kartę tę po prostu wkładamy do slotu Amigi 2000. Do karty nie jest dołączone żadne oprogramowanie (jak choćby test pamięci).

Kompatybilność/jakość wykonania: Karta jest wykonana z jakością "przemysłową" (lakier ochronny, pozłacane kontakty i styki). Najważniejsze układy scalone umieszczone są w sprężynujących podstawkach, z wyjątkiem procesora i koprocesora, które mają podstawki precyzyjne. Niedobre jest to, że zarówno kwarc oscylatora, jak i kości pamięci są wlutowane. Także wówczas, gdy chcesz rozszerzyć posiadaną pamięć, musisz wlutowywać układy pamięci RAM.

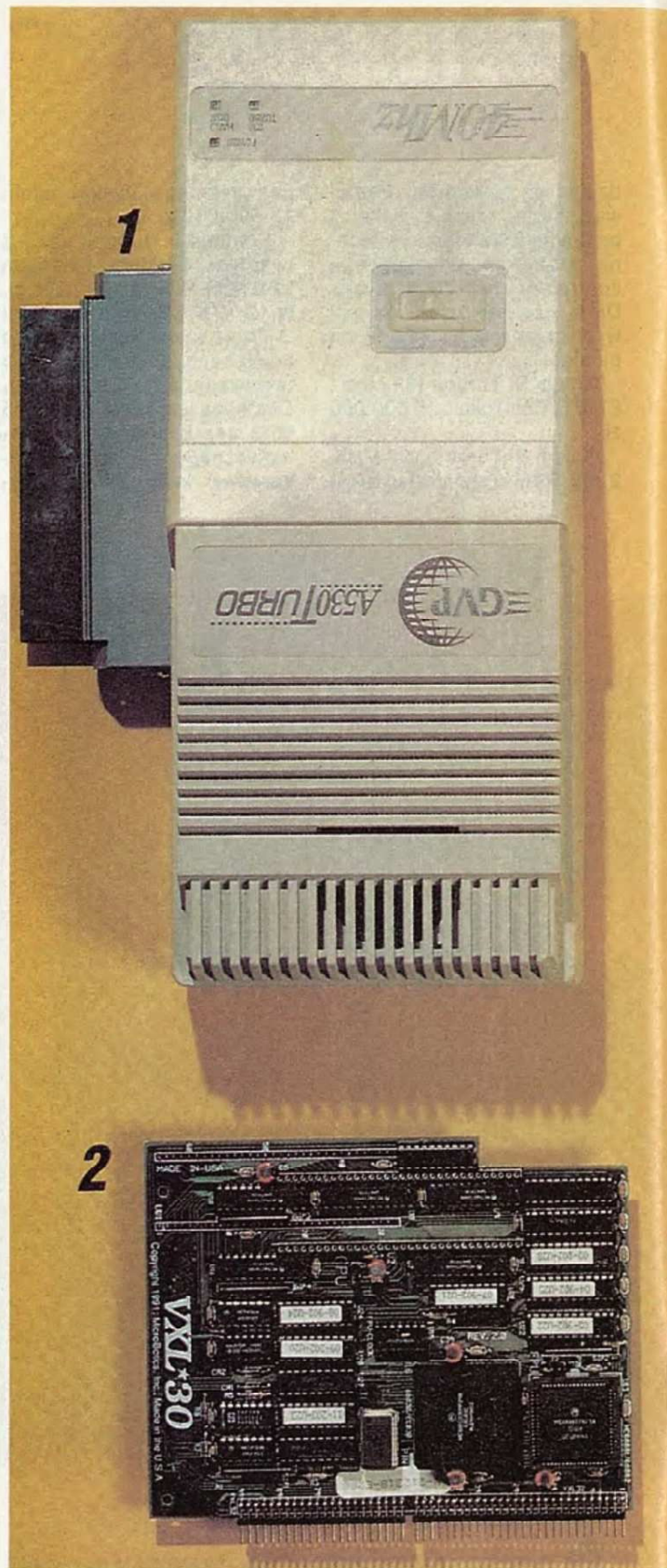
Kompatybilność, zarówno w dziedzinie oprogramowania, jak i sprzętu jest zadowalająca, z tym że, jak to się nie zdarzyło w przypadku kart innych producentów, karta NIE współpracuje z najnowszymi urządzeniami i oprogramowaniem firmy... Commodore.

Do tej pory, ci z Was, którzy zakupili jakąś kartę, mogli w odpowiedzi na reklamację usłyszeć: "Pana karta nie jest zgodna z rozwiązaniami firmy Commodore, a zatem nie może właściwie pracować z naszym sprzętem". Cóż jednak powiedzieć na to, że starsze wersje karty A2630 nie współpracują z Kickstartem w wersji 2.0. Jedynym rozwiązaniem jest tu oryginalny Commodore'owski "upgrade kit" (składający się z EPROM-ów), ale zmusza to użytkownika do wydania sporej kwoty (w wersji PAL około 1.000.000 zł).

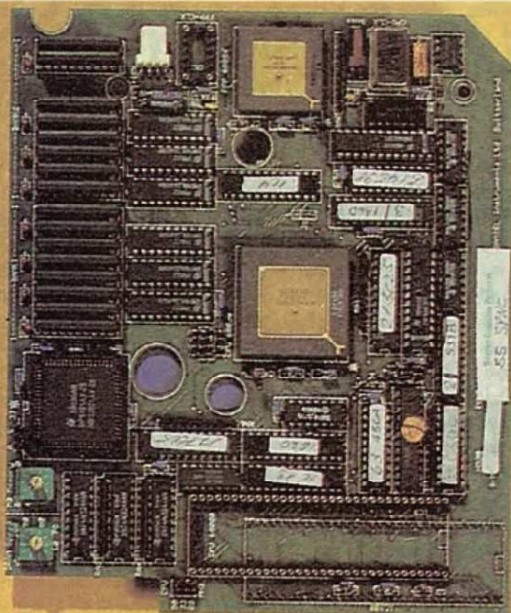
AMIGA 2000 — KARTY DO SŁOTU MMU

Stosunek osiągnięć do ceny: Karta A2630 uzyskuje tu ocenę dobrą. Biorąc pod uwagę to, że odmiana wyposażona w 4 MB pamięci RAM kosztuje około 13.000.000 złotych — plasuje to kartę A2630 na wysokim miejscu listy (sporządzanej z uwzględnieniem wydatków na kartę).

AMIGA Magazin 8/1992
Tłum. Marek Pampuch

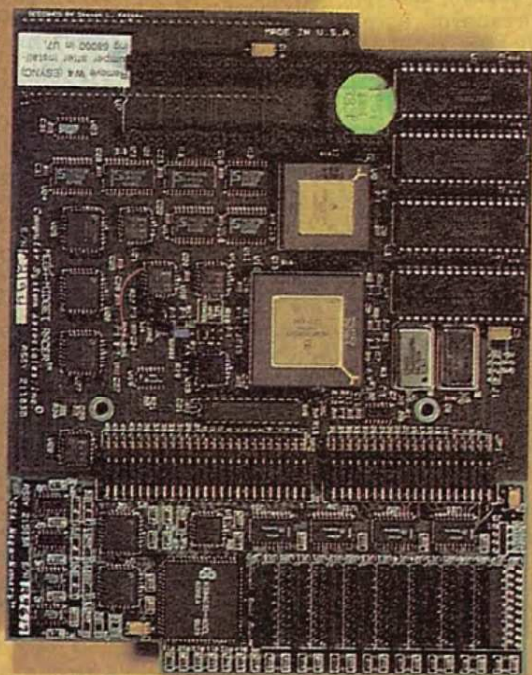


1. A530: 40 MHz, max. 8 MB RAM, w obudowie
2. VXL-30: 25 MHz, max 8 MB RAM z kartą rozszerzenia pamięci



3

4



3. STORMBRINGER H530: 50 MHz, max. 8 MB pamięci

4. MEGA MIDGET RACER 38 SPECIAL: 38 MHz, max 8 MB pamięci DRAM

SŁOWNICZEK: TYPY PAMIĘCI

Chip RAM:

Jest to część pamięci, do której mają dostęp poprzez DMA (Direct Memory Access — bezpośredni dostęp do pamięci, bez wykorzystania procesora głównego) specjalizowane układy wykorzystywane do dźwięku i grafiki. Inne pamięci, jak Fast RAM z możliwością autokonfigurowania rozszerzeń pamięci czy 32-bitowa pamięć instalowana w kartach przyspieszających leżą poza tym obszarem. Pierwsze Amigi 500 i 2000 były wyposażone w układ Agnus 8371. Mógł on obsługiwać jedynie 512 KB pamięci Chip. Pamięć ta była zainstalowana na płycie głównej Amigi. Programy użytkowe, zwłaszcza z zakresu grafiki, zaczęły jednak stawiać coraz większe wymagania. Następną generacją Amig pracowała już z układem Fat Agnus 8372A, który potrafi zaadresować 1 MB pamięci typu Chip. Jeszcze więcej, bo 2 MB może adresować Fat Agnus 8372B (zainstalowany w Amidze 3000) lub jego odpowiednik o numerze 8375 (na jaki natknęliśmy się w A500+ i A600). Oprócz układów specjalizowanych Chip RAM stosuje się do kart autokonfigurujących się, jak na przykład kontroler twardego dysku (i stąd zapewne wynikają problemy, gdy po zainstalowaniu niektórych typów "twardzieli" do 1 MB Amigi niektóre, bardziej wyrafinowane programy graficzne, odmawiają posłuszeństwa — przyp. red.). Dane przez DMA mogą być także przenoszone wewnątrz całego 8 MB autokonfigurującego się obszaru pamięci. Przypadek taki zachodzi przy 16-bitowych rozszerzeniach pamięci i 32-bitowych kartach turbo.

16-bitowa pamięć RAM:

Procesor MC68000 kontaktuje się ze "światem zewnętrznym" poprzez 16-bitową szynę danych. A zatem pamięć robocza może mieć tylko 16-bitów (może mieć i więcej, ale i tak w tych warunkach efektu nie będzie — przyp. red.). Gniazdo Expansion Port i złącza Zorro-II czy slot MMU również korzystają z tej samej szyny. A zatem bez względu na to, jaką pamięć do nich włożysz, i tak będzie nadal widziane tylko 16 bitów.

32-bitowa pamięć RAM:

Pełny efekt działania procesorów MC68020, 68030 i 68040 oraz wyposażonych w nie kart turbo zauważymy dopiero wówczas, gdy procesory te będą współpracować z pamięcią 32-bitową. Przykład "czasowy" został zamieszczony przy okazji omawiania cykli oczekiwania. Procesory te pracują także z 32-bitową szyną i mogą za pomocą niektórych rozkazów (na przykład: "move.l") przenosić taką liczbę bitów. Wyznacznikiem jednak jest pamięć, bo na przykład przy dostępie do długich słów, w przypadku pamięci 16-bitowej muszą one zostać podzielone, a to daje znaczną stratę czasu.

Extended Memory (pamięć rozszerzona):

Procesor MC68000 potrafi zaadresować "tylko" 16 MB pamięci. W przypadku Amigi należy od tego "odliczyć" także pamięć adresowaną przez układy specjalizowane oraz pamięć zainstalowaną już na płycie głównej. Do rozbudowy pozostaje 8 MB, które można zainstalować na przykład w postaci autokonfigurujących się rozszerzeń. Jest to tzw. pamięć "wewnętrzna" (mimo, że "fizycznie" dokładamy te rozszerzenia na zewnątrz Amigi — przyp. red.). Dla wielu użytkowników (na przykład przy obsłudze skomplikowanej animacji) może to okazać się zbyt mało. W związku z tym — już w modelu A3000 Commodore wykorzystał możliwości procesora MC68030, który pozwala na dodatkową "zewnętrzną" rozbudowę pamięci. Procesor MC68030 potrafi rozpoznać, że jest zainstalowany także i ten "zewnętrzny" RAM. Jednakże w odróżnieniu od pamięci "wewnętrznej" nie może on być sterowany za pomocą DMA za pośrednictwem standardowych gniazd (Expansion port czy złącza Zorro-II). (Sposób rozwiązania tej sprawy Commodore tradycyjnie zostawia producentom rozszerzeń. Niech się sami martwią, jeśli chcą zarobić).

CACHE:

Jest to podręczna pamięć o bardzo szybkim dostępie, w której procesor gromadzi kilka KB ostatnio wykonywanych instrukcji. Powoduje to, że przy wykonywaniu pętli programowych rozkazy nie są pobierane z wolnej pamięci na płycie, ale z szybkiej pamięci cache. Przy zastosowaniu tego rozwiązania nie jest jednak możliwe pisanie samomodyfikujących się programów, gdyż zmiany w kodzie nie zostaną przepisane do pamięci właściwej. W praktyce pamięć cache przyspiesza działanie procesora o 100 — 200 procent.

Michael Eckert
Stephen Quinkertz

Przed rokiem o kartach przyspieszających Amigę z procesorem MC68040 tylko chodziły słuchy.

Dziś możemy przedstawić Wam siedem takich kart. Producenci zapewniają, że już niedługo wszystkie te karty, w wersjach o taktowaniu 22 i 33 MHz będą dostępne w normalnej sprzedaży. Nie koniec jednak na tym. Firma PP & S zapowiada nawet pierwszą turbokartę z procesorem MC68040 dla Amigi 500 (przewidywany termin rozpoczęcia dostaw — jesień 1992).

Karty z procesorem MC68040 testowaliśmy tylko pod systemem operacyjnym w wersji 2.0, ponieważ przy pracy z Kickstartem 1.3 nie można w pełni wykorzystać ich możliwości (na przykład nie funkcjonuje wtedy tryb Copy-Back). Karty te wymagają specjalizowanego oprogramowania dostarczanego zazwyczaj przez producenta.

Omówmy najpierw karty przyspieszające dla Amigi 2000.

■ **PROGRESSIVE 040/2000** — Karta (z procesorem o taktowaniu 28 MHz, pracująca asynchronicznie z Amigą) ma jedynie możliwość rozbudowy pamięci za pomocą 1 MB i 4 MB modułów SIMM (o czasie dostępu równym 80 ns). Podczas rozbudowy pamięci nie można mieszać tych modułów. Oznacza to, że pamięć można rozszerzyć tylko w zakresie 4 — 8 MB (przy modułach 1 MB) lub 16 — 32 (przy modułach 4 MB). Jako pamięć autokonfigurującą się można ustawić (przez mostkowanie) 2, 4 lub 8 MB. Jeżeli zainstalujecie więcej pamięci — reszta musi być ustawiona jako Extended Memory.

Dokumentacja/installacja: Instrukcja jest po angielsku, ale instalacja karty, rozbudowa pamięci i ustawienia jumperów jest opisana zrozumiale, poparta licznymi ilustracjami. Instalacja karty jest prosta, obsługa oprogramowania instalacyjnego także. Program InstallLib kopiuje dostarczoną przez producenta bibliotekę "68040.library" do

katalogu "libs" na twardym dysku. Rozkazem AddMem można dołączyć 32-bitową pamięć do systemu, FastSys kopluje zawartość Kickstart ROM do 32-bitowego RAM, FP040 emuluje te rozkazy koprocesora matematycznego, których nie ma uproszczony koprocesor wbudowany w procesor MC68040. Program CPU040 pozwala na wyłączenie lub włączenie "cache" instrukcji i danych, tryb Burst, WriteThrough i CopyBack.

Kompatybilność/jakość wykonania: Płytką jest doskonale wykonana. Większość układów znajduje się na sprężynujących podstawkach. Zasilanie wentylatora jest pobierane bezpośrednio z płyty. Przy wszystkich innych turbokartach 68040 jest ono pobierane osobnym kablem z zasilacza Amigi (Hasło: problemy Instalacyjne). Z dodatkowym oprzyrządowaniem, jak kontrolery twardego dysku — GVP Series-II (w wersji z 4 MB pamięci i bez RAM), Golem SCSI-2, Oktagon (z 2 MB pamięci i bez niej) i Trumpcard Professional (w wersji z 2 MB i bez pamięci); karty rozszerzenia pamięci — Memory Master, Golem RAM-Box 2000 i Mega-Mix 2000; geniocki — Sirius, Y/C i PAL Genlock oraz digitizery — Snapshot Professional, DigiView, DeLuxe View i Framestore, nie było żadnych problemów.

Stosunek ceny do osiągnięć: Karta Progressive 040/2000 działa z programami graficznymi i wideo, bazami danych i programami do edycji tekstu, dając bardzo dobre wyniki. Jest w pełni kompatybilna zarówno z oprogramowaniem, jak i z urządzeniami dodatkowymi. Jedynie w teście kompilowania w języku C zachowywała się nieco gorzej niż najszybsze karty z procesorem MC68030. Różnica w cenie pomiędzy kartą 68030 (50 MHz) a kartą Progressive, wynosząca około 9 mln zł, jest zatem do przyjęcia.

Porady dla kupujących: Przed zakupem upewnijcie się, czy w swojej pracy będziecie wymagać większej ilości pamięci 32-bitowej niż 8 MB. Jeśli tak, to zdecydowanie się od razu na moduły SIMM 4 MB, gdyż w przeciwnym razie nie będziecie mogli odpo-

Do Amigi 2000/3000

wiednio rozszerzyć pamięci... chyba, że wymienicie zainstalowane moduły 1 MB na 4 MB. Ponieważ jednak moduły te są specyficzne dla karty Progressive, a na karcie nie można mieszać modułów, "stare" układy będą bezużyteczne (nie w Polsce, u nas jest giełda, gdzie łatwo znaleźć nainwagone — przyp. tłum.).

Progressive 040/2000 (28 MHz, 4 MB pamięci RAM): około 40.000.000 zł.

Każde 4 MB pamięci RAM: około 3.000.000.

■ **FUSION FORTY** — Karta (z procesorem o taktowaniu 28 MHz, pracująca asynchronicznie z Amigą) ma możliwość rozbudowy pamięci, za pomocą 1 MB i 4 MB modułów SIMM, co umożliwiła uzyskanie 4, 16, 20 i 32 MB. Jedynie przy rozbudowie do 20 MB można ze sobą mieszać oba typy modułów. UWAGA: Wstawienie 8 modułów 1 MB (czyli w sumie 8 MB) nie jest niestety możliwe, co naszym zdaniem jest niepotrzebnym ograniczeniem. Procesor MC68040 wyposażony jest w radiator.

Dokumentacja/installacja: Niemieckojęzyczna instrukcja opisuje dokładnie instalację karty i rozbudowę pamięci. Sposób obsługi oprogramowania znajduje się jedynie w zbiorze "ReadMe" na dostarczonej z kartą dyskietce. Zgodnie z zapowiedzią producenta oprogramowanie instalacyjne jest ciągle ulepszone. Aktualną wersję można uzyskać z firmowego Mailboxu. W oprogramowaniu znajdują się programy: Setff, która po podaniu odpowiednich parametrów przyłącza kartę do systemu; FastKick — kopiuje Kickstart do 32-bitowego RAM-u; AddMem — instaluje pamięć 32-bitową; cache_vbr_cbk — instaluje pamięć cache; FPU emuluje te rozkazy koprocesora matematycznego, których nie posiada uproszczony koprocesor wbudowany w procesor MC68040. Procedura Fastkick powoduje zresetowanie komputera i automatyczny ponowny restart

(z tym, że już w trybie 68040). Oprócz programu FPU producent oferuje także program Instpack (wersja 0.43), która pozwala na dodatkowe przyspieszenie operacji zmienno-przecinkowych. Zarówno Setff, jak i Instpack muszą być wywołane z poziomu CLI lub wpisane do sekwencji startowej. Kuriozum jest to, że po zainstalowaniu płyty układy nie są zwrócone w stronę zasilacza Amigi, a w stronę przeciwną. To odwrotne, niż we wszystkich innych kartach, ułożenie płytki w słoje powoduje nie spotykaną gdzie indziej możliwość resetu (program FastKick).

Kompatybilność/jakość wykonania: Zdziwiło nas nieco to, że w egzemplarzu dostarczonej do testu oscylator kwarcowy nosił ślady ponownego wlutowania, a na dodatek lut nie był oszlifowany. Przy próbach z dodatkowym osprzętem: kontroler GVP Series-II pracował poprawnie tylko wówczas, gdy nie był wyposażony we własną pamięć RAM. Ale nawet i w takim przypadku przy dłuższej pracy kontrolera meldowany był błąd "Status Error". Kontroler Golem SCSI-2 nie chciał pracować w żaden sposób. Producent dostarcza specjalną procedurę "2091ROM-Mover", po to, by kontroler A2091 (Commodore) mógł współpracować z kartą. Procedura ta przekopiuje ROM kontrolera do 32-bitowego RAM-u karty. Z kontrolerem Nexus nie było żadnych problemów, nie było też kłopotów przy współpracy z genlockiem Sirius.

**WKRÓTCE BĘDZIE
DOSTĘPNA
WERSJA Z
ZEGAREM 33 MHz**

Stosunek ceny do osiągnięć: Jeśli karta będzie używana razem z twardym dyskiem, wówczas osiągnie ona bardzo dobre wyniki w zakresie szyb-



KARTY 68040

kości (porównywalne z opisywaną wyżej kartą Progressive 040/2000). Cena karty Fusion Forty wyposażonej w 4 MB pamięci jest sensacyjnie niska, jeśli porównamy ją na przykład z ceną wolniej działającej karty z procesorem MC68030 (50 MHz).

Porady przy zakupie: Jeśli zdecydujecie się na zakup Fusion Forty, powinniście bezwzględnie poprosić sprzedawcę o odpowiednie skonfigurowanie Waszego systemu. W ten sposób unikniecie w przyszłości problemów z kompatybilnością. Ponadto, po zakupie dowiadujecie się zawsze o ewentualne ulepszenia w oprogramowaniu.

Fusion Forty (28 MHz, 4 MB RAM): około 25 mln zł.

Krótko po zakończeniu testu otrzymaliśmy dwa prototypy kart z procesorami o taktowaniu 33 MHz: Magnum 40/4 i G-Force A2000/40. Było już jednak zbyt późno na to, aby poddać je pełnym testom. W związku z tym dokładny test tych kart znajdzie się w którymś z następnych numerów AMIGA Magazin. Tutaj zrezygnowaliśmy z ich oceny i podamy jedynie krótkie informacje o prototypach:

■ **MAGNUM 40/4:** Otrzymał przez nas prototyp był wyposażony w 16 MB pamięci DRAM (moduły SIMM), 1 MB pamięci SRAM, kontroler SCSI oraz trzy interfejsy (jeden równoległy i dwa szeregowo: RS 232 i RS 422). Interfejsy te miały standardowe obciążenie styków. Pamięć DRAM jest dostępna w modułach 4, 8, 12 i 16 MB. Ponieważ maksymalnie można zainstalować 4 takie moduły, a zatem w Magnum 40/4 można zainstalować nawet do 64 MB pamięci, jednak bez względu na to, o ile powiększycie pamięć — zawsze będzie to tylko pamięć typu Extended. Zgodnie z zapewnieniami producenta, w normalnej sprzedaży karta Magnum będzie dostępna z różnymi konfiguracjami pamięci, różnymi częstotliwościami taktowania procesora (25 i 33 MHz),

kontrolerem twardego dysku SCSI (dostępnym tylko w trybie "68040") oraz z wbudowanymi 4 MB DRAM-u. Interfejsy i pamięć SRAM są opcjonalne i będzie można dokupić je oddzielnie.

Dokumentacja/Instalacja: Dołączona do prototypu "instrukcja" jest w tej chwili tylko krótkim wprowadzeniem w języku angielskim. Dystrybutor niemiecki zapewnia, że do sprzedaży trafi z instrukcją w języku niemieckim. Instalacja jest prosta. Wkładamy kartę do slotu MMU i uruchamiamy program MagnumSoft.

Kompatybilność/jakość wykonania: Płytką jest w większej części wykonana technologią SMD. Procesor, moduł pamięci SIMM i wszystkie najważniejsze układy scalone są na podstawkach. Tak znakomite wykonanie ma mieć i karta w wersji sprzedawanej masowo. Wbudowany kontroler testowaliśmy z różnymi typami twardego dysku Quantum (LPS52S, 105S, 120S i 240S) uzyskując bardzo dobre rezultaty. Sprawdzaliśmy też współpracę karty Magnum z różnymi innymi kontrolerami (GVP Series-II — z 4MB i bez pamięci, Golem SCSI-2 i Trumpcard). Niestety, z wynikiem podobnym jak przy opisanej powyżej karcie Fusion Forty. Podczas pracy z autokonfigurowanymi pamięciami z kart rozszerzających typu Golem-RAM 2000 oraz Memory Master nie było natomiast żadnych problemów.

Osiągi: Karta Magnum (wersja z procesorem o taktowaniu 33 MHz) uzyskała w tej części testów, jakie zdążyliśmy przeprowadzić, najlepsze wyniki w zakresie szybkości

Magnum 40/4 (25 MHz, kontroler SCSI, 4 MB RAM) około 36 mln zł.

Magnum 40/4 (33 MHz, kontroler SCSI, 4 MB RAM) około 50 mln zł.

Każde 4 MB pamięci DRAM: około 3.500.000 zł.

Każde 4 MB pamięci SRAM: około 9.000.000 zł.

Interfejsy: około 4.500.000 zł.

■ **G-FORCE A2000/40:** Ta karta turbo firmy GVP jest bardzo podobna do karty Magnum 40/4. Na karcie jest kontroler twardego dysku SCSI oraz interfejs szeregowy i równoległy. Otrzymał przez nas prototyp miał 16 MB pamięci (60 ns). Pamięć można rozszerzać za pomocą modułów SIMM 4, 8, 12 i 16 MB. W wersji, która będzie sprzedawana, karta ma być wyposażona w 4 MB pamięci 32-bitowej. Interfejsy są zamontowane na płycie.

Dokumentacja/Instalacja: Nie jest jeszcze gotowe ani oprogramowanie do interfejsów, ani instrukcja. W Niemczech karta ma być sprzedawana z instrukcją niemiecką. Instalacja nie sprawia problemów nawet początkującym użytkownikom Amigi. Wystarczy włożyć kartę do slotu MMU i uruchomić program instalacyjny.

DOBRE WYNIKI TYLKO Z SYSTEMEM 2.0

Kompatybilność/jakość wykonania: Płytką jest w większej części wykonana technologią SMD. Jakość wykonania jest doskonała. Moduły pamięci SIMM, procesor i ważniejsze układy scalone znajdują się na podstawkach. W otrzymanym prototypie procesor był wyposażony w radiator. Według zapewnień producenta, w wersji produkowanej seryjnie zostanie zamontowany wentylator. Kontroler twardego dysku SCSI jest dostępny tylko w trybie "68040". Jeśli chcecie używać twardego dysku także i w trybie "68000", musicie zainstalować w Amidze dodatkowy "normalny" kontroler. Testowaliśmy to ostatnie rozwiązanie z kontrolerem GVP Series-II (zarówno z 4 MB pamięci na karcie kontrolera, jak i bez niej), a także Nexus i Golem SCSI-II. Nie było żadnych problemów.

Osiągi: Wyniki uzyskane przez prototyp w częściowym teście pozwalają spodziewać się, że seryjnie produkowana karta G-Force A2000/40 będzie miała równie doskonałe wyniki.

Cena karty G-Force 2000/40 do momentu zamknięcia numeru nie została jeszcze ustalona.

Karty z procesorem MC68040 dla Amigi 3000 są instalowane w tym komputerze przez włożenie do 200-stykowego gniazda MMU. Instalacja ta nie jest jednak taka łatwa, jak w Amidze 2000, ponieważ tu, aby dostać się do odpowiedniego slotu, należy wcześniej odkręcić stojak zasilacza wraz ze stacją dyskietek i twardym dyskiem.

Podczas testu wszystkich kart przyspieszających dla A3000 bazowaliśmy na dwóch 16-bitowych ROM (lub EPROM) z Kickstartem 2.0 (Low Byte i High Byte). Kickstart z A500/2000 nie może być używany w A3000. Starsze typy Amig 3000 można uruchomić wyłącznie przez wczytanie Kickstartu z dyskietki lub twardego dysku.

Jeśli po włączeniu A3000 naciśnięcie oba klawisze myszki, wówczas na ekranie pojawi się menu, z którego będziecie mogli wybrać tryb (68000 lub 68030), w jakim ma pracować Amiga. Jeżeli macie zainstalowane ROM-y z Kickstartem, wówczas zamiast tego menu ukaże się inne, pozwalające wybrać partycję bootowania. W tym przypadku nie możecie już wybrać trybu, w jakim chcecie pracować.

■ **PROGRESSIVE 040/30 i MERCURY** — Karta przyspieszająca Mercury pracuje z procesorem MC 68040-25. Ma 8 gniazd na moduły pamięciowe SIMM. Jeśli zastosujecie moduły 1 MB, wówczas pamięć można rozszerzyć o 4 lub 8 MB, zaś z modułami 4 MB o 16 lub 32 MB. Jeśli pomieszymy moduły 1 i 4 MB, wówczas otrzymamy 20 MB pamięci. Nasz testowany prototyp wyposażony był w 4 MB pamięci (w modułach po 1 MB) o czasie dostępu 80 ns.

Karta Progressive jest niemal taka sama jak Mercury, jednak nie ma własnego RAM-u, lecz wykorzystuje 32-bitowy Fast RAM Amigi 3000. Jeśli jednak w Waszej Amidze 3000 pamięć zbudowana jest ze statycznych DRAM-ów, wówczas musicie zarówno w karcie Progressive, jak i

Mercury dołożyć dostarcza-ny razem z kartą specjalny układ dopasowujący (Page-Mode DRAM). Układ kontrolera Ramsay blokuje wówczas tryb Burst zarówno w trybie 68030, jak i 68040. Karta Mercury może wprawdzie odzyskać dzięki własnej pamięci dostęp do Bursta, jednak wówczas automatycznie przełącza się na tryb 68030. Aby przełączyć obie te karty z trybu 68030 na tryb 68040, należy zastosować mostkowanie. Można także do-kończyć tego w sposób pro-gramowy. Tych wszystkich kło-

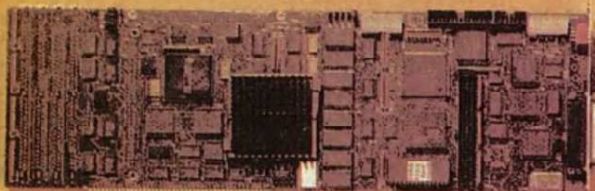
potów unikniecie dokupując Kickstart 2.0 na układach RAM (2 wspomniane wyżej kości). UWAGA: Przy zakupie należy zaznaczyć, że ma to być Kickstart RAM dla Amigi 3000.

Dokumentacja/Instalacja: Angielskie instrukcje do obu kart wyjaśniają zwięźle, ale w wystarczającym zakresie (posłu-gując się przy tym ilustracjami), sposób instalacji i rozbudowy pamięci oraz konfigurację zwieraczy. Jednak w in-strukcji jest kilka błędów. Są one skorygowane w zbiorze danych "ReadMe" znajdującym się na dostarczanej z kartą dyskietce. Pracochłonna instalacja karty w Amidze 3000 jest tu dodatkowo utrud-niona przez konieczność podłą-czenia kabla zasilającego wentylator (zasilanie pobie-rane jest ze stacji dyskietek A3000). Dołączona dyskietka zawiera licencjonowaną przez firmę Commodore bibliotekę "68040.library" oraz podobną bibliotekę przygo-towaną przez producenta. Za pomocą programu Init040 z dołączonej dyskietki aktywuje się emulację tych obli-

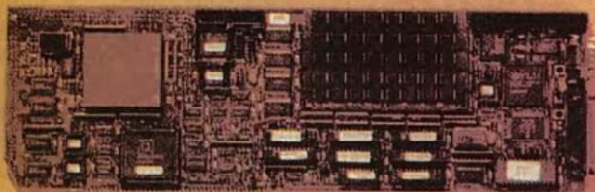
czeń zmiennoprzecinkowych, których nie potrafi wykonać wbudowany w MC68040 uproszczony koprocesor. Ta sama procedura kopiuje też Kickstart do zarezerwowanego ob-szaru w 32-bitowym RAM.

Kompatybilność/Jakość wy-konania: Obie karty są dosko-nale wykonane (częściowo w technice SMD). Najważniej-sze układy są na podsta-wkach sprężynujących, zaś procesor na podstawie pre-cyzyjnej. Na karcie Mercury także pamięci SIMM są na podstawkach. Problemów przy

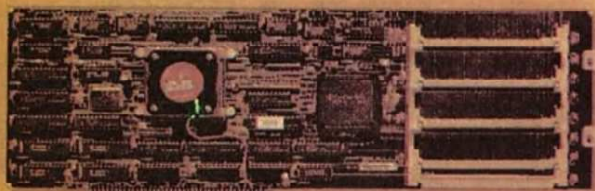
1



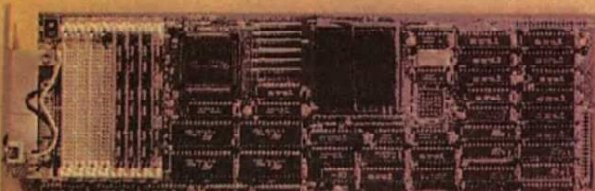
2



3



4



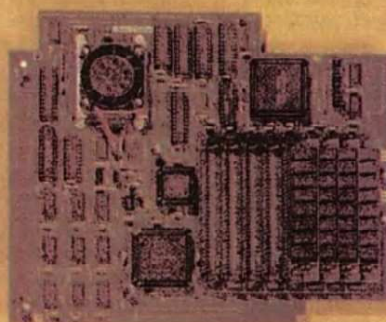
1 Magnum 40/4: 33 MHz, max. 64 Byte RAM on board

2 G-Force A2000/40: 33 MHz, max. 16 MByte RAM on board

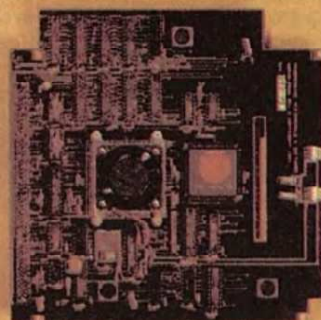
3 Progressive 040/2000: 28 MHz, max. 32 MByte RAM

4 Fusion Forty: 28 MHz, max. 32 MByte RAM on board

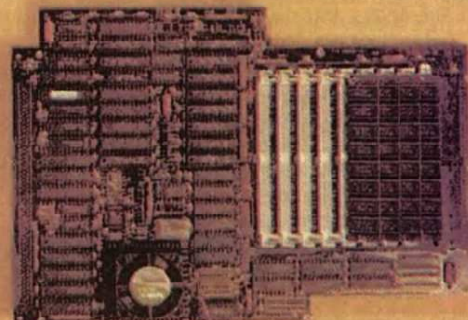
5



6



7



5 Mercury: 28 MHz, max. 32 MByte RAM on board

6 Progressive 040/3000: 28 MHz, kein eigenes RAM

7 G-Force A3000/40: 28 MHz, max. 8 MByte RAM on board



współpracy tych kart z hardwarem Amigi 3000 nie zaważyliśmy.

Stosunek osiągnięć do ceny: Podstawowe pytanie, jakie sobie zadaliśmy, to: "jakie zwiększenie szybkości daje dodatkowa 32-bitowa pamięć na karcie Mercury?". Rzut oka na tabelkę, i odpowiedź jest prosta: przy takim samym taktowaniu procesora w niektórych testach karta Mercury jest dwukrotnie szybsza niż Progressive 040/3000. Znacznie lepsze wyniki osiąga też ta karta w teście praktycznym.

Porada przy zakupie: Jeśli chcecie uzyskać dwu- lub nawet czterokrotne (w testach praktycznych) przyspieszenie 25-megahercowej Amigi 3000, wówczas rozsądnym posunięciem będzie zakup karty Progressive. Z drugiej strony, pamięć RAM do karty Mercury kupowana osobno kosztuje około 2 mln zł za 4 MB. Porównując zatem obie wersje (bez RAM-u) — karta Mercury jest droższa "tylko" o około 10 mln zł. od karty Progressive. Jednak rachunek taki należy przeprowadzić zwłaszcza wówczas, gdy

Wasza A3000 nie ma żadnego RAM (w tym przypadku jest ona droższa — 4 MB kosztują około 4 mln zł), gdyż bez tej pamięci karta Progressive nie będzie działać właściwie.

Progressive 040/3000 (28 MHz): około 34.000.000 zł.

Mercury (28 MHz, 4 MB RAM): około 46.000.000 zł.

Każde dodatkowe 4 MB RAM: około 2.000.000 zł.

■ G-FORCE A3000/40 — Ta karta turbo jest w wielu punktach bardzo podobna do opisywanej wyżej karty Mercury. G-Force wkłada się w slot MMU Amigi 3000. Ma ona 8 podstawek na moduły SIMM. Można używać jedynie modułów produkcji GVP (1 MB, czas dostępu 40(l) ns), a zatem rozbudowa jest możliwa w zakresie od 2 do 8 MB. GVP zapowiada wyprodukowanie w przyszłości 4 MB modułów pamięciowych, co umożliwi większą rozbudowę pamięci. Praca w trybie Burst przy karcie G-Force jest możliwa tylko wówczas, gdy pamięć znajduje się w pierwszym lub w drugim banku (1 bank to 4 układy SIMM). W przeciwieństwie do karty Mercury —

G-Force współpracuje ze statycznymi pamięciami DRAM zainstalowanymi na płycie głównej Amigi 3000, także w trybie Burst. Znajdujący się na karcie procesor XC68040-25 (nowsza wersja MC68040) może pracować asynchronicznie z taktowaniem 28 MHz.

Dokumentacja/Instalacja: Także i przy G-Force 040/3000 instalację utrudnia konieczność zamontowania kabla do wentylatora. Instrukcja (po angielsku) jest obszerna i ilustrowana — wydaje nam się jednak, że trochę mało przejrzysta. Niemiecka instrukcja jest w opracowaniu. Dołączona dyskietka zawiera licencjonowaną przez Commodore bibliotekę "68040.library" i specjalizowane oprogramowanie GVP (SetPatch, Cpu, GVP-cpuCtrl). Ten ostatni program kopiuje Kickstart z ROM do 32-bitowej pamięci karty G-Force.

Kompatybilność/Jakość wykonania: Karta jest doskonale wykonana. (częściowo w technice SMD). Najważniejsze układy są na podstawkach sprężynujących, zaś procesor na podstawie precyzyjnej. Tak-

że pamięci SIMM umieszczone są na podstawkach. Pewne problemy wystąpiły przy testowaniu karty ze starszymi wersjami Amigi 3000.

Stosunek osiągnięć do ceny: Prawie taka sama cena i prawie takie same wyniki testów, jak w przypadku karty Mercury. Procesor XC wydaje się być lepszy od MC, ale nie ma na razie na niego oprogramowania, a zatem nie udało nam się tego w pełni sprawdzić. Jeśli chcecie rozszerzyć pamięć, wówczas za 1 MB modułu SIMM należy zapłacić więcej niż za 4 MB modułu SIMM do karty Progressive.

Porady przy zakupie: Jeśli kupujecie kartę G-Force 040/3000, wówczas zakupcie wersję, która ma obsadzony jeden lub dwa banki pamięci. Tylko w ten sposób uzyskacie najlepsze wyniki w pracy z tą kartą (hasło: tryb Burst).

G-Force 040/3000 (28 MHz, XC68040-25, 2 MB RAM): około 40 mln zł.

Każde 1 MB pamięci: około 4 mln zł.

AMIGA Magazin 8/92
Tłum. Marek Pampuch

Stephan Quinkertz

Michael Eckert

Przed miesiącem opisaliśmy wyniki testu dla kart przyspieszających z procesorem MC68000/MC68020. Teraz kolej na resztę.

Karty z procesorem 68030: Omówimy najpierw karty dla Amigi 2000. Złoty i srebrny medal otrzymała amerykańska "kuźnia hardware" — firma GVP za modele G-Force 030/50 i G-Force 030/25. Brązowy medal zdobył niemiecki producent Kupke GmbH za Golem Turbo BI II. Wszystkie karty, które znalazły się "na podium", są wyposażone w kontroler twardego dysku SCSI. Tuż za strefą medalową znalazły się dwie dobrze znane karty A2630

(Commodore) i G-Force (GVP) z procesorem typu EC. Jak już widać — przy zastosowaniu tego typu procesora mogą wystąpić problemy przy korzystaniu z niektórych programów użytkowych. W takim przypadku pomoc może tylko niezbyt pewnie działające i nie dołączane do wszystkich kart oprogramowanie. Przy procesorach typu EC (25 MHz) w tabelkach zamieściliśmy wyniki uzyskane bez korzystania z takiego oprogramowania. Karta z procesorem typu EC może w przyszłości mieć coraz mniejszą zgodność z nowym oprogramowaniem systemowym, a ponadto utrudnia takie zastosowania, jak na przykład wirtualne zarządzanie pamięcią. Porównując przegraną dwójkę: relatywnie

niedroga karta A2630 nie osiąga takich wyników jak G-Force (wersja z procesorem MC68EC030-25), a ponadto umożliwiała zainstalowanie tylko 4 MB pamięci RAM.

Jeśli chodzi o karty tej klasy dla Amigi 500 — najlepsze wyniki w testach osiągnęła karta turbo Stormbringer. Niewiele gorsza jest karta Mega Midget Racer 38 Special. Jednak obie są dosyć drogie, zatem przed zakupem należy zastanowić się, czy warta jest skórka za wyprawkę.

Karty z procesorem MC68040: Najpierw dopalacze do A2000. Zwycięzcą naszego testu w tej grupie została karta Progressive 040/2000. Mimo że jest ona znacznie droższa niż znana karta Fusion 40 — przy podobnych osiągnięciach wyka-

że znacznie lepszą kompatybilność.

Karty do A3000: O włos (0,4 punkta) wygrała karta Mercury, bowiem jej najgroźniejszy konkurent (karta G-Force 3000/40-28 produkcji GVP) miał pewne problemy podczas pracy z Amigą w wersji 6.1, z którą Mercury doskonale współpracował. Karta GVP prawie wyrównała tę stratę dzięki najlepszej dokumentacji. Obie karty uzyskały od nas oceny bardzo dobre. Karta Progressive 040/3000 (III miejsce) teoretycznie powinna być nawet lepsza, lecz przez problemy z pamięcią RAM nie uzyskała takich samych wyników.

AMIGA Magazin 8/92
Tłum. Marek Pampuch

ZESTAWIENIE WYNIKÓW TESTÓW (CZĘŚĆ II)

MOJE BOJE Z KARTĄ

Janusz Konopka

Kupując taki komputer jak AMIGA często nie zdajemy sobie sprawy z jego możliwości, nie bardzo wiemy, jak go wykorzystać. Po pewnym czasie, gdy mamy już trochę doświadczenia i wiedzy i oprogramowanie na dyskietkach, zaczynamy myśleć, w jaki sposób wydusić z tej maszyny jak najwięcej. Zabieramy się do poważnej pracy i okazuje się, że czegoś nam brakuje, że obliczenia przebiegają ślamazarnie, że denerwuje nas oczekiwanie. Uświadamiamy sobie, że przydałoby się więcej ikry, że potrzebne jest zwiększenie szybkości działania tego komputera. Stajemy przed problemem zastosowania karty przyspieszającej. Nie jest to sprawa prosta w sytuacji, gdy zamierzamy poprawić coś, co i tak jest dobre — gdy chcemy zwiększyć szybkość takiej maszyny jak Amiga 3000.

Mój wybór padł na kartę G-FORCE 40 firmy GVP (Great Valley Products USA, cena około \$1900) uznanego producenta osprzętu do Amigi. W swojej Amidze 2500 używałem kontrolera dysku twardego tej firmy, który sprawował się doskonale. Wydawałoby się, że kolejny produkt GVP dla A3000 będzie równie dobrze zaprojektowany.

MOTOROLA 68040

Najwięcej operacji w komputerze wykonuje mikroprocesor. Zmiana procesora na szybszy to krok w kierunku zwiększenia szybkości.

Procesor nie działa jednak sam, posiada otoczenie innych koprocessorów, z którymi

się komunikuje, współpracuje z pamięcią i innymi peryferiami.

Tak więc, zwiększenie szybkości całego komputera to także problem optymalizacji, poprawy wszystkich możliwych elementów systemu. Karty przyspieszające są często oddzielnymi, bardzo wyrafinowanymi komputerami zaprojektowanymi tylko w jednym celu, osiągnięcia maksymalnej szybkości działania Amigi.

Amiga 3000 wykorzystuje 32-bitowy procesor Motorola MC68030, pracujący z częstotliwością 16 lub 25 MHz.

W G-Force 40 zastosowano procesor MC68040.

Zawiera on 1,2 miliony tranzystorów, czterokrotnie więcej niż MC68030, i wykonuje więcej instrukcji w jednostce czasu.

Duża (4 K dla danych i 4 K dla instrukcji) pamięć podręczna tego procesora (DATA AND INSTRUCTION CACHE) pozwala na szybki dostęp do często wykonywanych instrukcji i danych, nawet w czasie jednego cyklu zegara.

Dodatkowo, podręczna pamięć danych może pracować w specjalnym trybie (COPY-BACK) zmniejszającym czas zapisu i odczytu danych.

Matematyczny koprocessor 68882 jest w 68040 zintegrowany z procesorem, wszystkie standardowe operacje matematyczne wykonywane są bez potrzeby przesyłania danych i komunikowania się z oddzielnym chipem, tak jak to jest w A3000.

KARTA G-FORCE 40

Poza procesorem 68040 kolejną zaletą karty GVP-Force 40 (tu rysunek) jest możliwość instalacji 8 MB dodatkowej, niezwykle szybkiej (czas do-

stępu 40 ns) 32-bitowej pamięci RAM.

Zwiększenie pamięci ma tu specjalny sens. Jeśli na karcie zainstaluje się minimum 4 MB szybkiej RAM, to cały system operacyjny będzie skopiowany do tej części pamięci.

Wszystkie procedury wywoływane dotychczas z bardzo wolnej pamięci ROM są teraz pobierane z szybkiej RAM, co również znacznie przyspiesza pracę. Zegar karty może pracować asynchronicznie (28 MHz) lub synchronicznie z zegarem A3000. Możliwość ta jest wybierana przez użytkownika. Można też wybrać tryb pracy 68030, a nawet 68000, co daje gwarancję kompatybilności z istniejącym oprogramowaniem.

W tych trybach nie można niestety korzystać z RAM karty. Szybka RAM nie jest widoczna, jeśli przełączymy tryb pracy procesora na 68030. Specjalny tryb pracy procesora 68040 (BURST MODE), dający około 15% zwiększenia szybkości, jest dostępny jedynie przy 4M lub 8M szybkiej pamięci RAM na karcie. Szybkość karty określają dwa parametry ponad 22 MIPS (miliony instrukcji na sekundę) i 3,75 MFLOPS (Miliony zmiennoprzecinkowych operacji z podwójną precyzją).

INSTALACJA

Instalacja karty jest stosunkowo prosta, choć wymaga wyjęcia twardego dysku. W zależności od ilości pamięci trzeba ustawić odpowiednio kilka przełączników i możemy rozpocząć wyścig z czasem, chyba że...

KICKSTART 2.04

Karta G-Force 40 wymaga Kickstartu 2.04 w ROM. A3000 z Kickstartem ładowanym z dysku lub wcześniejszymi wersjami w ROM nie będzie współpracować z G-Force 40. To pierwsza niespodzianka, z jaką mogą spotkać się nabywcy karty. Niespodzianka może być tym bardziej przykra, że informacja ta nie znajduje się na opakowaniu, zaskoczenie następuje po rozpakowaniu i lekturze instrukcji obsługi. Kick-

start 2.04 to poprawiona wersja systemu operacyjnego 2.0.

AMIGA 3000 Z PŁYTKĄ GŁÓWNA OZNACZONĄ NUMEREM 7 (REVISION 7 MOTHERBOARD)

To kolejna niespodzianka, podobnie jak Kickstart 2.04, ukrywana przed klientami. Wszystkie A3000 z tak oznakowaną płytką główną nie pracują z G-Force 40. Wymagana jest specjalna wersja.

Kickstart 2.04 instalowany w EPROM i dostępny jedynie od GVP.

Posiadacze A3000 Revision 7 otrzymują specjalne EPROM (GVP Part 170016) po przesłaniu do GVP wypełnionej karty rejestracyjnej. Chipy te montuje się w gniazda EPROM pozostawiając gniazda ROM wolne. Niestety GVP zapomniał napisać o tym w instrukcji obsługi.

WCZESNE VERSJE A3000

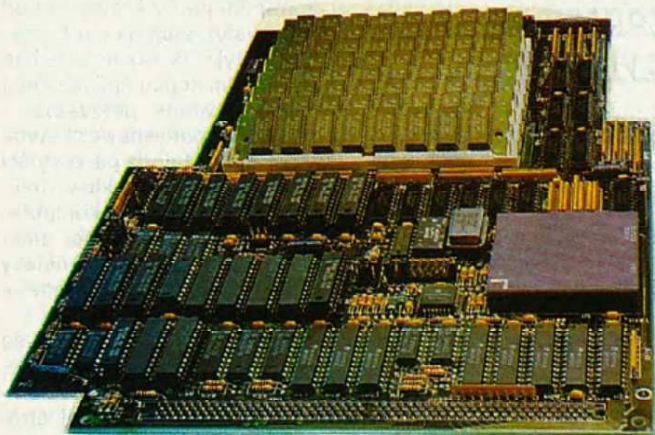
Wczesne wersje A3000 mogą zawieszać się przy próbie bezpośredniego dostępu (DMA) do FAST MEMORY. Wynika to z błędów w poprzednich wersjach Kickstartów 2.0 i 2.02, a także wad kontrolera RAM (Ramsey). GVP dostarcza wraz z kartą specjalny program GForcePatch, który blokuje procesorowi bezpośredni dostęp (DMA) do FAST RAM na płycie głównej A3000. Procesor 68040 może jednak wysłać zarówno do CHIP RAM, jak i FAST RAM, zainstalowanej na karcie G-Force 40, żądanie bezpośredniego dostępu.

SERVIS GVP

Na własnej skórze doświadczyłem wszystkich "przyjemności", albowiem moja A3000 to wersja Rev.7.

Kilka telefonów do GVP, a w końcu zagrożenie, że kartę odeślę do sprzedawcy, poskutkowało dostaniem EPROM.

Trwało to niestety ponad miesiąc. Firmy amerykańskie,



szczególnie producenci sprzętu, nie należą do wzorcowych w zakresie szybkości działania. Presja na producentów powinna być wywierana raczej przez sprzedawcę, a nie bezpośrednio. Ten sposób zadziałał także w moim przypadku.

REZULTAT

Moja A3000 Rev.7 z kartą G-Force 40 zawieszają się, gdy włączony jest tryb pracy asynchronicznej, a podręczna pamięć danych (DATA CACHE) pracuje w trybie datacopy-

back. Tryby te ustawiane są przez specjalny program GVPC-puCtrl dostarczany na dyskietce instalacyjnej. W innych trybach pracuje poprawnie. Szybka pamięć na karcie ma ustawiony najwyższy priorytet dostępu, stąd wszystkie operacje są dokonywane najpierw w tej części pamięci. Ostateczne przyspieszenie zależy oczywiście od używanego oprogramowania. Programy wykorzystujące 68040 działają prawie czterokrotnie szybciej niż na A3000 i ponad 70 razy szybciej niż na A500 i

A2000 z procesorami 68000. Szczególną poprawę szybkości daje się zauważyć przy pracy z arkuszami kalkulacyjnymi, graficznymi, a nawet przy drukowaniu plików Postscript. Moja drukarka HP LaserJet III z kartą i akceleratorem Postscript (Pacific Page HL) nie czeka już na komputer. Zupełnie nie zauważa się czasu dekompresji programów archiwizowanych. Skalowanie grafiki 24-bitowej to już nie katorga, tworzenie dużych animacji w Deluxe Paint IV przebiega znacznie szybciej.

Kompatybilność z oprogramowaniem pracującym w systemie operacyjnym 2.0 jest dobra. Jedyne programy napisane dla Kickstartu 1.3 zawieszają się przy włączonym trybie copyback. Nie jest to wada, albowiem Commodore nie zaleca pracy z Kickstartem 1.3 i MC68040, uznając ten system operacyjny za zupełnie niekompatybilny z tak zaawansowanym procesorem. Nie ma też problemów z twardym dyskiem i innymi periferiami. Pozostaje problem, czy przyspieszenie warte jest takich pieniędzy. Roz-

wiązanie tego problemu jest sprawą niezwykle indywidualną, zależy od potrzeb i rodzaju zadań, do jakich wykorzystuje się Amigę. Zanim podejmiecie decyzję o zakupie karty, warto najpierw skontaktować się ze sprzedawcą i podać mu następujące informacje:

- numer płyty głównej komputera,
- wersję Kickstartu,
- wersję Workbench,
- wersje procesorów Agnus, Ramsey, Denis, Paula,
- zainstalowany dodatkowy sprzęt, typ kontrolera twardego dysku, genlock itp.

oraz upewnić się, że nasza konfiguracja sprzętu będzie pracować poprawnie z nowym typem procesora.

Niezależnie od niespodzianek, jakie przygotowała swoim klientom firma GVP, ich kartę G-Force 40 trzeba ocenić jako solidny produkt. GFV na pewno pozostanie długo na rynku producentów dodatków do Amigi, można więc liczyć na rozbudowę pamięci i wydanie nowszych wersji oprogramowania.



TWIN™ SPARK SOFT

TSS s.c. 31-939 Kraków Os. Kolorowe 9/16
tel. (012) 44-43-68



Proponujemy Ci programy konkurencyjne do analogicznych produktów firm zachodnich po znacząco niższych cenach.



Działamy na rynku oprogramowania komputerów Commodore Amiga od trzech lat.



Przekonaj się że nasze programy są godne uwagi.



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. Nie czekaj, zadzwoń!!!

Zapraszamy do współpracy hurtowników. Prowizje do 40%.

FIRMA

Wdrożony w ponad 300 firmach stał się standardem prowadzenia rachunkowości i gospodarki materiałowej. Cena wer. 2.02/1.21 900/600 tys.

KOSZTORYS

Pierwszy, uniwersalny, prosty w obsłudze pakiet wspomaga pracę już ponad 50 firm. Cena 700 tys.

MASA KRYTYCZNA

Wybuchowa gra logiczna. Cena 95 tys.

KOŚCI ZOSTAŁY RZUCONE
Program nie tylko dla fanów hazardu. Cena 95 tys.

AMISŁOWNIK ANG-POL

Nowa szata graficzna, większa efektywność nadają programowi w finalnej wersji 3.0 nieograniczone możliwości. Cena 125 tys.

AMISŁOWNIK NIEM-POL

Słownik Niemiecko-Polski zawierający ponad 23 tys. haseł. Bliźniaczy do wer. Angielsko-Polskiej. Cena 110 tys.

SKARABEUSZ

Szalanie popularna w krajach anglosaskich gra planszowa przeniesiona na komputer. Cena 90 tys.

ORTOGRAFIA

Zabawa edukacyjna dla dzieci ze szkoły podstawowej. Cena 95 tys.

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



Podstawy programów komunikacyjnych

DFU

Georg Kaaserer

Od tłumacza: Termin DFU (Daten Funk Uebertragung) oznacza przenoszenie danych za pomocą sieci telefonicznej. Nie znalazłem na to żadnego sensownego trzyliterowego skrót polskiego. No bo jaki powinien to być skrót? Przekazywanie Danych Telefonem — to PDT, Telefoniczne Przekazywanie Danych — to TPD, Przekazywanie Danych Modemem — PDM, Dane Przenoszone Telefonicznie — DTP, Dane Dostarczane Telefonicznie — DDT, a także skrót kojarzący się z czymś zupełnie innym...

Programy komunikacyjne dla początkujących użytkowników komputera zdają się być bezsensownym nagromadzeniem różnych opcji i repertuarów, pomieszanych z fachowymi wyrażeniami. Dodatkowo utrudnia sprawę fakt, że zarówno program, jak i dokumentacja jest w języku angielskim.

Początkujący użytkownicy napotykają trudności zwłaszcza wtedy, gdy po raz pierwszy próbują nawiązać kontakt z innym posiadaczem komputera i modemem. Menu programu komunikacyjnego, liczba możliwości do wyboru — mogą zamącić w głowie. Nazwy wydają się zycwem wzięte z opowiadania science-fiction, a ponadto w żaden sposób nie są tak same przez się zrozumiałe, jak na przykład GAME OVER. Jeśli dodatkowo nasza znajomość języka angielskiego nie jest zbyt dobra albo instrukcja jest odzrucającą od siebie "cegiłą" to nasze marzenia o połączeniu bardzo się oddalają.

Dzięki Bogu, w każdym programie komunikacyjnym można znaleźć takie punkty, które zawsze są takie same (i w każdym przypadku muszą być takie same). Jeśli zamierzacie wybrać się w podróż z danymi po łączach — wówczas po prostu musicie poznać ich znaczenie. Na szczęście, terminów tych nie jest zbyt wiele. Zostaną one objaśnione w poniższym artykule.

SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA DANYCH (Baud Rate)

Wybór tej szybkości jest pierwszą rzeczą, jaką musicie zrobić. Szybkość ta zależy od możliwości posiadanego przez Was modemu, a także od tego, jaki protokół komunikacyjny zostanie użyty — może to być MNP4/MNP5 lub V.42/V.42bis. Wymienione protokoły mają możliwość wykrywania błędów w przesyłaniu przez linię telefoniczną (MNP4 i V.42) i kompresji nadmiarowych danych, jak np. powtarzające się po sobie znaki, (MNP5 i V.42bis). Przy okazji należy zaznaczyć, że MNP4 zawiera się w MNP5. Podobnie jest z V.42 i V.42bis.

Powszechnie używane są następujące szybkości przesyłania danych: 300, 1200, 2400, 4800, 9600 i 14400 bodów (czyli bitów na sekundę). (Od redakcji: *Ostatnio pojawiły się popularne modemy potrafiące przenieść 16800 bodów, a już od dawna istnieją dość drogie i rzadkie modemy przesyłające dane z szybkością 19200 bodów.*

Tylko czy przy wspaniałym stanie naszej sieci telefonicznej wytrzyma ona takie tempo? Ponadto, nie tylko przy przesyłaniu danych obowiązuje zasada "im wolniej, tym mniej błędów".) Standardowo w większości BBS-ów (skrzynek kontaktowych) używana jest szybkość 2400 bodów. Jeżeli Wasz modem ma protokół korekcji/kompresji danych, wówczas efektywną szybkość przesyłania danych można ustawić wyżej. W przypadku 2400 bodów i protokołu MNP5 modemy mogą uzyskać dwukrotnie większą szybkość (4800 bodów), a przy protokole V.42bis nawet czterokrotnie wyższą (9600 bodów). W takim przypadku komunikacja komputer-modem winna odbywać się na największej szybkości, przy której dane są przesyłane do komputera — zwykle jest to 9600. Nie należy martwić się o konwersję szybkości — dokona jej modem.

Jest kilka parametrów określających sposób przesyłania danych. Najważniejsze z nich to: data bits (liczba bitów danych), stop bits (liczba bitów stopu) i parity (parzystość).

Znaki ASCII można przestać wykorzystując siedem (znaki o kodach 0-127) lub osiem bitów (0-255). W tym pierwszym przypadku nie będą przekazywane znaki narodowe, które mają kody większe od 128 (a więc i nasze ogoniaste litery też — przyp. tłum.), a także znaki specjalne/semigraficzne. Aktywizacja parzystości włączy dodatkową procedurę korekcji błędów. Program komunikacyjny zlicza liczbę "jedynek" (bitów zapalonych) w przesyłanych danych. Należy wtedy odpowiednio ustawić

parametr parity — albo na odd (parzysty), albo na even (nieparzysty). W takim układzie na drugim końcu linii też musi być ustawiona parzystość i obliczona porównawcza suma kontrolna. Metoda parzystości jest stosowana zwykle w większych systemach komputerowych, przy łączności amatorskiej prawie zawsze należy ustawić parzystość na none — brak jej sprawdzania.

Bit stopu zapisywane są na końcu przesyłanych danych po to, aby zakomunikować stacji "z drugiej strony", że to już wszystko, co chcieliśmy przekazać. W łączności z BBS-ami używany jest jeden bit stopu.

Sumując te wiadomości: Jeżeli chcemy połączyć się z najbliższym BBS, należy ustawić 8 bitów danych, parzystość na none oraz jeden bit stopu. W skrócie określa się to jako 8N1.

Podczas komunikacji należy zawsze wybrać tryb full-duplex (pełny duplex). W tym trybie obie stacje mogą równocześnie nadawać i odbierać dane. Trybu half-duplex (półduplex) należy używać wtedy, gdy dwa komputery są połączone tylko kablem (bez modemu). Przy ustawieniu tego ostatniego trybu — w momencie gdy jeden komputer nadaje dane — drugi może je tylko odbierać i na odwrót.

Handshaking ułatwia programowe lub sprzętowe sterowanie przepływem danych pomiędzy komputerem a modemem i pomiędzy modemem a modemem. Można go ustawić na trzy sposoby: NONE, XON/XOFF i RTS/CTS. Gdy korzystamy z MNP5 lub V.42bis i szybkość połączenia komputer-modem jest wyższa niż normalnie (np. 9600), zalecany jest handshaking sprzętowy — RTS/CTS. W takim ustawieniu komputer będzie wiedział, kiedy przysyłać dane, a kiedy nie przysyłać — wszak połączenie modem-modem jest realizowane z szybkością 2400. Przy RTS/CTS nie będzie problemów z wysyłaniem programów. Uwaga! Aby móc ustawić RTS/CTS, kabel musi mieć przewody umożliwiające przesłanie tych sygnałów! (Od redakcji: *Przy przesyłaniu danych bez żadnych parametrów wy-*

starczą od biedy cztery kable). Jeżeli ich nie będzie, transmisja najprawdopodobniej się zawiesi.

Kolejnym ważnym terminem jest emulacja terminala. W przeciwieństwie do terminala podstawowego (dumb terminal), w którym wszystkie znaki zostaną przesłane w taki sposób, w jaki się pojawiają na ekranie komputera (ale nie zostanie przesłane wciśnięcie np. kursora w dół lub klawisza F1), terminal emulowany (emulated terminal) pozwala na umieszczenie w danych znaków specjalnych (np: pogrubienie, indeksy, kolory), a także znaków sterujących. Znaki te nie będą normalnie widoczne na ekranie. Każdy porządny program komunikacyjny może używać co najmniej emulacji terminala VT100 (VT52, VT152), a podstawą jest terminal ANSI. Więk-

szość BBS również ma którąś z powyższych emulacji, zwykle jest to właśnie ANSI.

Obok opisanych protokołów przesyłania danych, używa się też protokołów przesyłania plików. Podstawowym zadaniem takiego protokołu transmisji jest wychwycenie błędów spowodowanych "krzaczkami" na linii oraz przeniesienie nazwy pliku z ewentualną jego datą.

Jednym z wygodniejszych protokołów transmisji jest ZModem. Jest on bardzo szybki, a ponadto rozpoznaje automatycznie, czy dane z drugiej stacji są przesyłane (tzw. autodownload), a przy złej transmisji automatycznie zmniejsza i zwiększa wielkość przesyłanych bloków (od 1024 bajtów na początku, do 64 przy bardzo złej linii) nie przerywając przy tym połączenia. Ma on też możliwość wznowienia przerwanej trans-

misji od ostatniego przesłanego znaku. Inne znane protokoły programowe to Kermit — właściwie nie wykorzystywany w sieciach amatorskich, jednak popularny w sieciach profesjonalnych, XModem — najstarszy i najwolniejszy protokół transmisji, YModem — lepszy od XModemu oraz YModem-G przeznaczony wyłącznie dla modemów ze sprzętową korektą błędów. Zalecanym protokołem transmisji jest ZModem, DOBRY program komunikacyjny powinien być w niego wyposażony — jeżeli nie jest, to należy ściągnąć taki protokół korzystając z protokołu transmisji, którym dysponujemy i jak najszybciej "przejąć" się na ZModem. W tym miejscu należy jeszcze wspomnieć o protokołach transmisji w obu kierunkach — np. BiModem. Pozwala on na równoczesne pobieranie i przysyłanie pli-

ków z BBS, a przy okazji można porozmawiać z sysopem... BiModem pracuje jedynie na modemach z pełnym duplexem.

Skoro zapoznaliśmy się już z podstawową terminologią w zakresie transmisji danych, możecie wyruszyć razem z Waszymi danymi w podróż po łączach. Nie obawiajcie się przy tym prosić o pomoc bardziej od Was zaawansowanych użytkowników BBS. Większość z nich Wam nie odmówi.

W następnych numerach Magazynu AMIGA poświęcimy nieco miejsca sprzętowej stronie przesyłania danych, a także użyciu rozkazów języka AT dla modemów zgodnych ze standardem Hayes.

AMIGA Magazyn 8/1992

Tłum. Marek Pampuch

EUREKA □SOFT□HARDWARE□

tel./fax (066)-362-072 (16h-20h) ul. Żwirki i Wigury 13a 62-300 WRZEŚNIA



Amiga Action Replay MK III (3.17)

Nowa moc dla Twojej Amigi !!!
Doskonała pomoc dla każdego programisty, hackera i gracza.
wersja do A500, plus, tylko 1550tys.
wersja do A2000 tylko 1720tys.
polska instrukcja, gwarancja.



Stacje dysków 3.5" i 5.25"

przelotowe, posiadają wyłącznik,
stacje 5.25" posiadają przełącznik 40/80
ścieżek. Odznaczają się cichą pracą.
cena stacji 3.5" 1150 tys.
cena stacji 5.25" 1300 tys.

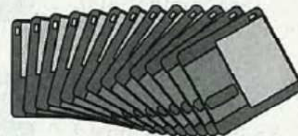


Rozszerzenie 512 kb do A500 zegar, wyłącznik, na 4 kościach.

Golden Image cena 550 tys.
Ceny detaliczne, gwarancja, koszty przesyłki:
za pobraniem ok. 6% wartości.

Poza tym oferujemy:

Myszki "Fraccy Mouse" 200 tys.
boczne rozszerzenia pamięci 2-8MB
dyski twarde 52MB, 105MB,
rozszerzenie pamięci do A500plus
kontrolery Apollo pod AT-bus,
oprogramowanie Publick Domain



Wyłącznie w sprzedaży hurtowej:

dyskietki 3.5", 5.25" DD, HD
No-name i firmowe również
na cele zaopatrzeniowo-inwestycyjne (taniej).
podkładki pod myszy, dyskietki
czyszczące, BOXY na dyskietki
(najtaniej!).

Sklepy, hurtownie prosimy o kontakt. Szukamy dystrybutorów sprzętu, oraz zbytu na duże ilości dysków

Piotr Drapich

Amiga jest jednym z najlepszych komputerów, jakie istnieją na rynku. Ma bardzo nowoczesny system operacyjny i spore możliwości od strony sprzętowej. Jednak rynek komputerów jest zdominowany przez modele zgodne z IBM PC ze względu na prostotę ich konstrukcji i łatwość jej kopiowania. Ich popularność i dosyć prymitywny system operacyjny (bardzo uproszczający tworzenie programów) powoduje, że rynek oprogramowania na PC-ty jest bogatszy. Często więc pojawia się konieczność wykorzystania programu, który jest specyficzny tylko dla PC. Nie warto jednak z tego powodu od razu kupować IBM — można do tego celu wykorzystać Amigę, jeżeli ktoś już ją posiada. W tym momencie pojawia się jednak problem emulowania PC na Amidze, który — jak się okazuje — jest problemem łatwym do rozwiązania... Dzięki swoim możliwościom Amiga jest jednym z niewielu komputerów, mogących skutecznie emulować pracę innych komputerów i PC nie jest tu wyjątkiem — istnieje wiele różnego rodzaju emulatorów PC, zarówno sprzętowych, jak i programowych. Wśród programowych emulatorów PC niewątpliwie najlepszym jest PC-Task, którego autorem jest Chris Hames z Australii. PC-Task jest emulatorem (niestety tylko) XT — autor zapowiada wkrótce przygotowanie emulatora AT. Do uruchomienia PC-Tasku potrzebna jest Amiga 500, 1000, 2000, 3000 z minimum 512 KB RAM. W przypadku pamięci powyżej 1 MB będzie możliwe uzyskanie pod MS-DOS 704 KB dla programów z PC. Dla posiadaczy innych wersji procesora 680 x 0 dostarczane są też wersje emulatora, wykorzystujące specyficzne możliwości tych procesorów.

Jak każdy przyzwyczajony emulator, PC-Task wykorzystuje wszelkie dostępne urządzenia Amigi, jak stacje dysków, mysz czy drukarkę. PC-Task wykorzystuje także twardy dysk i obsługuje serial port.

PC-TASK

Posiadacze twardego dysku mogą albo założyć specjalną partycję dla PC, albo jako twardy dysk od strony PC wykorzystywać plik na dowolnej partycji amigowskiej (traktowany przez PC-Task jako normalny HD).

PC-Task niestety nie daje nam takich możliwości jak emulator sprzętowy. Jest tylko

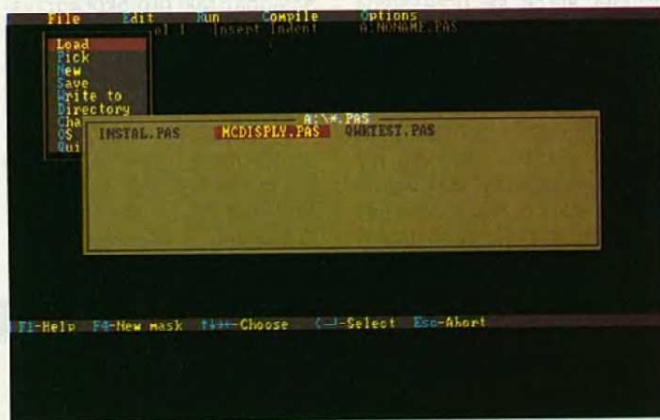
emulatorem XT — co w przypadku nowych programów może być niewystarczające. Emuluje tylko tryb tekstowy MDA i tryb CGA (graficzny i tekstowy), co w wielu przypadkach nie pozwala na wykorzystywanie programów w wersjach tylko na kartę VGA.

Porównanie go z innymi emulatorami programowymi

zdecydowanie wypada na jego korzyść — jest lepszy niż np. Transformer, CrossPC czy IBEM (CrossPC to komercyjna wersja IBEM). Przede wszystkim góruje nad nimi pod względem szybkości. W pewnych przypadkach jest dwukrotnie szybszy od nich — normalnie ok. 20%. Tu trzeba zaznaczyć, że PC-task pracuje jako zadanie (task) AmigaDOS III! Dzięki temu rozwiązaniu można w trakcie działania PC-Tasku wykorzystywać także inne programy na Amidze (np. Diskmastera, CED czy np. jakiś program, odtwarzający muzykę). W porównaniu z Transformerem od razu widać przewagę omawianego programu nie tylko w prędkości, ale i w niezawodności działania i rozszerzonych możliwościach emulacji. Przede wszystkim Transformer nie działa w multitaskingu — co od razu eliminuje go z wielu zastosowań. Transformer ma też problemy z uruchomieniem przy innej niż standardowa konfiguracji, jest powolny i brakuje w nim emulacji jakiegokolwiek trybu graficznego... CrossPc czy IBEM przy porównywalnych możliwościach są jednak nieco wolniejsze i wymagają zainstalowania najpierw CrossDOS-a.

Mimo że PC-Task jest szybszy niż inne tego typu produkty, to dla posiadaczy zwykłych Amig pracujących z nim będzie dość męcząca ze względu na powolność działania. Dopiero jakaś karta turbo pozwoli rozwinąć mu skrzydła — np. na A3000 działa już jak przeciętne XT. Najlepsze efekty można jednak osiągnąć w trybie MDA — praca w trybie CGA spowalnia trochę PC-Task.

Trzeba przyznać, że zgodność z PC jest dosyć wysoka — większość programów użytkowych funkcjonuje bez zarzutu. Bez problemu działają np. MS-DOS 5.0 czy Turbo Pascal itp. Działają też programy komunikacyjne i narzędziowe. Całkiem przyzwoicie funkcjonują gry w wersji na CGA. Według pobieżnych testów powinno działać wszystko, co działa na standardowym PC XT. Myślę, że dla osób niezbyt zasobnych w gotówkę PC-Task jest najciekawszą i niedrogą propozycją wśród dostępnych na rynku emulatorów PC.



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 schwytych 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.

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!**

DECforum to ilustrowany kwartalnik o objętości ok. 60 stron przeznaczony dla użytkowników systemów komputerowych firmy Digital Equipment oraz — nieco szerzej — dla użytkowników systemów mini i większych. Pismo wydawane jest na zlecenie i pod merytoryczną kontrolą Digital Equipment.

W piśmie pojawiają się między innymi następujące rubryki:

- ♣ Nowe idee
- ♣ Oprogramowanie
- ♣ Sprzęt
- ♣ Nowe produkty
- ♣ Cena detaliczna (DECforum można kupić w siedzibie Wydawnictwa oraz w księgarniach technicznych): 20.000 zł.
- ♣ **W prenumeracie: za 4 numery — 80.000 zł. Wysyłka pocztą gratis!**

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 po 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 wybrania kuponu.

DECforum					
PCvirus					
CADforum					
AMIGA					
ENTER					
Pckurier					

to moja pierwsza prenumerata

kupon ważny do 10.12.92

4 6 12 25

DECforum					
PCvirus					
CADforum					
AMIGA					
ENTER					
Pckurier					

to moja pierwsza prenumerata

kupon ważny do 10.12.92

4 6 12 25

DECforum					
PCvirus					
CADforum					
AMIGA					
ENTER					
Pckurier					

to moja pierwsza prenumerata

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 znajdują 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;
- ♣ **KONSYLIIUM** - 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: 17.000 zł**

♣ **W prenumeracie taniej: za 6 numerów 95.000 zł, za 12 numerów 180.000 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: 7.000 zł.**

♦ **W prenumeracie taniej: roczna (25 numerów) 155 tys. zł, półroczna (12 wydań) 80 tys. zł. Wysyłka pocztą gratis!**

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): 21.000 zł.

♥ **W prenumeracie taniej: 100.000 zł za 6 numerów**

WYDAWNICTWO

LUPUS

Jak zaprenumerować czasopismo Wydawnictwo LUPUS?

1. Podjąć decyzję, które z czasopism chce się prenumerować.
2. Wypełnić stornanie (najlepiej drukowanym piśmem) 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. Siępińska 22/30

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

Opłata

Odcinek dla Posiadacza r-ku

zł

słownie

wpłacający

adres

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

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

Opłata

Odcinek dla Banku

zł

słownie

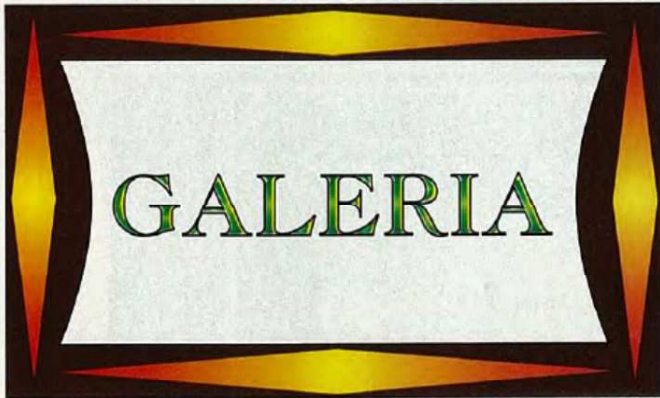
wpłacający

adres

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

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

Opłata



Galeria Magazynu AMIGA zaprasza na otwarcie pierwszej wystawy.

Autorem prezentowanych obrazów jest Dariusz Zwierzyński z Bydgoszczy. Z nadesłanych dwudziestu prac szef Galerii wybrał osiem. Prezentują one nie tylko wysoką sprawność techniczną Autora, ale i określony styl, który nazwać by można Fantastyczno — Heavy Metalowy.

Styl ten, którego korzenie tkwią w elementach współczesnej popkultury, takich jak komiks i literatura fantastyczna, dominuje także w oprawie graficznej gier komputerowych.

Szef Galerii (dopóki jest tolerowany) nie będzie lansował tego stylu jako jedyne go słusznego. Przeciwnie — ma nadzieję, że będzie mógł pokazywać obrazy prezentujące różne konwencje stylistyczne. Zapraszamy do współpracy, cyfrowymi nożyczkami uroczymie przecinam wstęgę.

Jan Brus

Warunkiem prezentacji elektronicznych obrazów w Galerii jest zaakceptowanie następujących zasad:

1. Prace wykonane są na Amidze.

2. Artysta wysyłając obrazy oświadcza, że jest ich autorem i jedynym właścicielem praw autorskich.

3. Artysta zgadza się na opublikowanie prac w Magazynie AMIGA "dla sławy", tj. nieodpłatnie.

4. Artysta zgadza się również na umieszczenie opublikowanych prac na dysku Public Domain Magazynu AMIGA.







W tym miejscu...

W tym miejscu...

W tym miejscu...



Robert Korzeniewski

Dzisiaj każde elektroniczne urządzenie związane z muzyką wyposażone jest w ten interfejs. Dzięki MIDI możliwe jest półprofesjonalne tworzenie muzyki nawet w warunkach domowych, kiedy mamy do dyspozycji tylko jeden syntezator i nasz "mały" komputer. Sterowanie syntezatora przez komputer, który spełnia rolę wielościeżkowego magnetofonu, jest tylko jednym z zastosowań MIDI.

MIDI jest bardzo szybkim interfejsem zaopatrzoną w dwa, trzy lub więcej pięciostykowych wejść lub wyjść typu DIN. Dane na temat dźwięku przekazywane są z szybkością 31250 bitów na sekundę (bodów). Informacje przesyłane są w postaci "zagraj nutę C-2, o czasie trwania 64 z głośnością 15, na kanale 1". Takich "wiadomości" MIDI może przestać około 1041 na sekundę. Może się to wydać dużą liczbą, ale w praktyce, kiedy wiadomość o nucie jest bardziej skomplikowana, szybkość transmisji danych wynosi około 300 do 400 nut na sekundę. Standard MIDI ma 16 kanałów, w których można przesyłać wiadomości niezależnie dla 16 dźwięków.

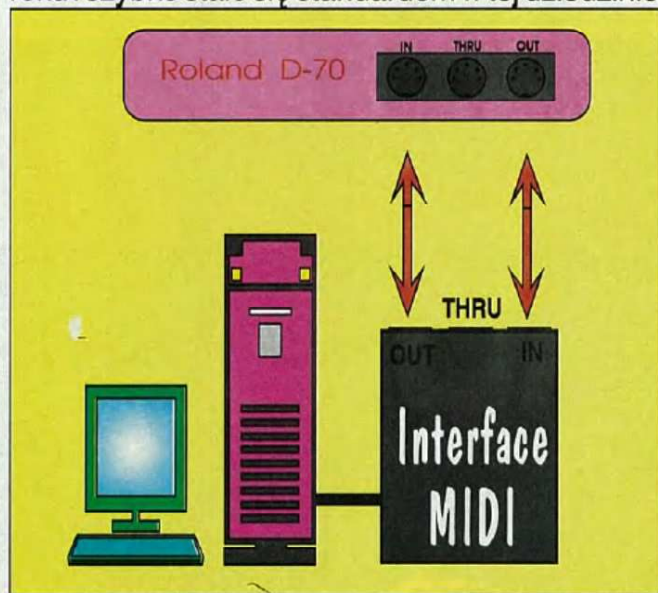
Poprzez interfejs MIDI instrument pobiera dane na temat dźwięku, który ma zagrać, z urządzenia sterującego — może nim być zwykły komputer (na przykład Amiga) lub specjalny komputer muzyczny tzw. Sequencer. Amiga, w odróżnieniu od Atari ST, nie ma interfejsu MIDI — trzeba go dokupić. Cena takiego urządzenia waha się w granicach od 300 tys. do 1,5 mln złotych.

Jakich używać programów?

Najpopularniejszym i chyba najlepszym z nich jest Music-X. Doskonały program do obróbki skomponowanych utworów. Niestety jego autorzy tak skomplikowali jego obsługę, że do poznania wszystkich jego funkcji i możliwości

Co to jest MIDI?

O MIDI słyszeli chyba wszyscy. Ale na pewno niewielka liczba ludzi wie, jak ono działa i jak je wykorzystać. MIDI (skrót od Musical Instrument Digital Interface) jest systemem przesyłania danych pomiędzy elektronicznymi instrumentami muzycznymi. Zostało wprowadzone na rynek w 1983 roku i szybko stało się standardem w tej dziedzinie.



niezbędna jest oryginalna kopia wraz z instrukcją. Oryginał Music-X jest niestety bardzo drogi, ale dla człowieka, który będzie chciał się zajmować muzyką profesjonalnie, taki wydatek jest niezbędny.

Dla ludzi z mniej wypiętym portfelem oraz z mniejszymi wymaganiami polecam program Bars'n'Pipes. Jest on bardzo łatwy w obsłudze i ma duże możliwości. Niestety standard plików zgrzyanych na dyskietkę różni się od przyjętego standardu plików MIDI (nazwa.MID). Nie można więc odtworzyć naszego utworu na innym programie do MIDI. Następcą programu Bars'n'Pipes oraz jego wersji Pro jest program SuperJAMI,

który jest kolejną generacją tego typu programów. Idea kompozycji i zapisu muzyki jest bardzo podobna, jak u poprzedników. Niestety podstawową wadą jest powolność tego programu, podobnie jak w B'N'P Pro. Niestety, do komfortowej pracy najlepsza byłaby Amiga 2000 z kartą turbo lub Amiga 3000, na której SuperJAMI pracuje bez jakichkolwiek problemów.

Bardzo ciekawa jest seria Dr.T's. Zawiera ona bardzo profesjonalny zbiór programów pozwalających na zapis nutowy i jego obróbkę, edycję na ekranie naszego komputera brzmień z instrumentu oraz możliwość mikśowania głośności i czasu trwania po-

szczególnych partii granych przez różne instrumenty. Seria Dr.T's jest systematycznie uzupełniana o nowe programy potrzebne przy komponowaniu muzyki poprzez MIDI.

Poza wymienionymi programami na rynku znajdują się wiele innych. Wybrałem jednak te najważniejsze i najbardziej popularne. Dla początkujących polecam Bars'n'Pipes lub Tiger Cub (z serii Dr.T's). Dla profesjonalistów niezbędnym programem jest Music-X, który jest potężnym warsztatem pracy, lub program SuperJAMI.

Podłączenie

Kiedy wreszcie zaopatrzymy się w interfejs MIDI i odpowiedni program, stajemy przed dylematem, jak połączyć komputer z naszym instrumentem.

W pudełku, w którym kupiliśmy MIDI powinno się znajdować nasze urządzenie, instrukcja oraz co najmniej dwa kabelki DIN potrzebne do połączenia MIDI z instrumentem. Te ostatnie nie zawsze znajdują się w zakupionym przez nas zestawie. Jeżeli kupiliśmy samo urządzenie, musimy dokupić te kabelki w sklepie ze sprzętem elektroniczno-radiotelewizyjnym. Muszą to być co najmniej dwa, a najlepiej trzy kabelki DIN stereo (pięciożyłowe). Interfejs MIDI podłączamy do wejścia równoległego Amigi (serial port) znajdującego się z tyłu naszego komputera, a kabelki wtykamy do gniazd znajdujących się w urządzeniu. Następnie musimy połączyć we właściwy sposób nasz instrument z interfejsem. Instrument zawsze ma trzy wejścia DIN służące do podłączenia urządzeń pracujących w standardzie MIDI. Są to: MIDI IN, OUT i THRU. Przez wejście IN instrument pobiera informacje, a przez OUT wysyła dane do innych urządzeń. Wejście THRU jest wejściem tzw. przelotowym służącym do podłączenia większej liczby instrumentów. Używamy go wtedy, gdy nasz komputer wysyła informacje sterujące dla więcej niż jednego instrumentu. Całość danych z komputera wchodzi do pierwszego instrumentu przez wejście



IN, gdzie zostają zatrzymane informacje dla tegoż instrumentu, a przez wyjście THRU wychodzą informacje dla pozostałych instrumentów. Tak więc łączymy kabelkami wejście IN z interfejsem z wyjściem OUT w instrumencie, a wejście IN w instrumencie podłączamy do wejścia OUT w naszym MIDI. Wyjść OUT w MIDI może być kilka. Ułatwia to nam podłączenie większej liczby instrumentów bezpośrednio do komputera bez użycia THRU.

Po poprawnym podłączeniu, niektóre instrumenty informują, że zaczęły swoją pracę z innymi urządzeniami poprzez interfejs MIDI. Najczęściej zapala się dodatkowe pole lub napis na wyświetlaczu syntezy. Jeżeli niczego takiego nie zaobserwowaliśmy, należy sprawdzić, jak reaguje program w komputerze. Możemy na przykład spróbować coś nagrać. Ustawiamy więc w programie sekwencera opcję REC (record) i wciskamy kilka klawiszy. Jeżeli program w jakiś sposób zareagował na wciskanie klawiszy, to oznacza, że połączenia zostały wykonane poprawnie. Jeżeli nic się nie wydarzyło, proponowabymy ponowne sprawdzenie wszystkich połączeń.

Gdy połączyliśmy nasz komputer z instrumentem, włączamy obydwa urządzenia i ładujemy program obsługujący MIDI. Niech to będzie Bars'n'Pipes. Po jego uruchomieniu widzimy u góry ekranu ikonki przypominające klawisze zwykłego magnetofonu. Pośrodku znajdują się klawisze przydatne podczas tworzenia muzyki oraz ikonka służąca do ustawiania szybkości odtwarzania utworu. Na samym dole jest duży panel zapisu muzyki podzielony na osiem ścieżek (ang. track), na których niezależnie możemy zapisać linię melodyczną wybranego przez nas instrumentu. Od lewej strony panelu znajdują się następujące ikony:

Track — Nazwa ścieżki, na którą będziemy chcieli zapisywać dany instrument. Dla ułatwienia możemy kliknąć na np. track 1 i zmienić jego nazwę na np. strings lub trąbka.

MIDI In — Służy do ustawienia parametrów instrumen-

tu, które mają być zapamiętywane. Możemy zapamiętywać, oprócz wciśnięcia samego klawisza, siłę, z jaką został on wciśnięty, tzw. after-touch, czyli zmianę brzmienia instrumentu w miarę zmiany siły nacisku na klawisz oraz modulację instrumentu, którą uzyskujemy potencjometrami w syntezytorze.

Następnie znajdują się miejsca, w które możemy wstawić wybrane efekty lub udogodnienia. Możemy je znaleźć w skrzyneczce znajdującej się pośrodku ekranu.

P lub R — czyli play lub record. Możemy ustalić, czy dany track ma zostać zamazany nową treścią podczas nagrywania.

Dalej znajduje się właściwy zapis tracku, czyli miejsce, w które wpisywane są po-

suające nas instrumenty i ustalamy kanał MIDI dla każdego z nich. Może to być ten sam kanał dla instrumentów, które mają grać równocześnie. Następnie wybieramy track, na którym będziemy chcieli zapisać dany instrument. Wyboru dokonujemy przez ustawienie tego samego kanału MIDI co w syntezytorze. Robimy to wybierając odpowiedni numer w niebieskiej ikonce znajdującej się po prawej stronie. Zaraz po uruchomieniu programu, kanały ustawione są kolejno dla każdego tracku, tzn. track 1. — kanał 1., track 2. — kanał 2. itd. Czasami jednak kilka instrumentów używa tego samego kanału. Dobrym przykładem może tu być sekcja rytmiczna, którą możemy podzielić na osobne tracki dla stopy, werbla i talerzy — lecz wszystkie te

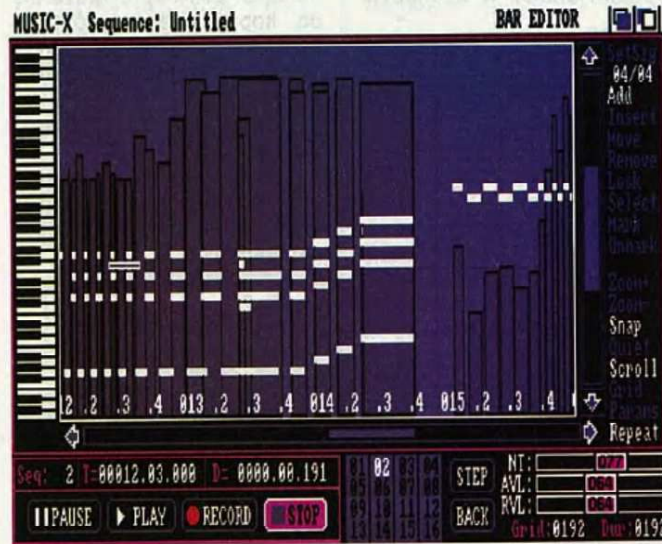
Kawał K-4 ustawia się to przez wybranie funkcji MIDI w definicji kanału). Następnie w panelu głównym klikamy na niebieską ikonkę "P" (play) w celu zamiany jej na czerwone "R" (record). Od tej chwili zawartość tego kanału będzie zamazana przez to, co zagramy. Na samej górze ekranu również "wciskamy" ikonkę "R", a następnie trzeci od lewej klawisz (ikonkę) play. Jeżeli chcemy zacząć od pierwszego taktu nagrania, można wcisnąć klawisz pomiędzy stop a play.

Po nagraniu naszej sekwencji wciskamy stop i włączamy record ("R") w panelu głównym. Teraz możemy posłuchać tego, co zgraliśmy. W podobny sposób zapisujemy inne instrumenty w pozostałych trackach. Podczas zapisu sekcji rytmicznej wymagane jest zgranie jej jak najbardziej równo. Nie zawsze jest to możliwe, mimo tego że B'n'P pozwala nam włączyć metronom. Można jednak z tym problemem sobie poradzić wybierając funkcję quantize ze skrzyneczki i umieszczając ją zaraz za ikonką MIDI In w danym tracku. Funkcja quantize automatycznie ustawia grane przez nas nuty w odpowiednich — stałych — odstępach czasowych.

Sama edycja tracków lub całego utworu przebiega w bardzo podobny sposób jak w edytorach tekstu. W okienku edit znajdują się funkcje copy, cut, erase, paste. Można powtórzyć jakąś sekwencję poprzez wybranie z okienka edit funkcji repeat. Sekwencję, którą chcemy powtórzyć, wykasować lub zapamiętać zaznaczamy małymi fioletowymi trójkącikami, które znajdują się tuż nad panelem głównym.

Co dalej?

W artykule opisałem, jak postępować z MIDI na samym początku i jakich używać programów. Aby wykorzystać w pełni możliwości tego urządzenia, trzeba dużego doświadczenia oraz bardzo rozbudowanego warsztatu pracy. Gdy mamy zaledwie jeden lub dwa syntezytatory, wykorzystujemy zaledwie jedno z wielu zastosowań interfejsu MIDI.



szczególne nuty. Jeżeli chcemy dokonywać edycji pojedynczego tracku, jak np. zmiany nuty, klikamy dwukrotnie w to miejsce.

Następny jest "zawór" umożliwiający wyłączenie lub włączenie instrumentu. I znowu miejsce na dodatkowe efekty znajdujące się w skrzyneczce pośrodku ekranu.

MIDI Out — czyli to samo co MIDI In, tyle że na wyjściu.

Na samym końcu znajduje się ikonka do wyboru kanału MIDI. Tworzenie utworu zaczynamy wyborem instrumentów, jakimi będziemy chcieli grać. W syntezytorze, pracującym w trybie multi timbral (lub multi), wybieramy intere-

dźwięki muszą zostać przesłane na jednym kanale domyślnie przyporządkowanym perkusji (wg standardu Rolanda jest to kanał 9., a w niektórych syntezytorach — 5.)

Po ustawieniu i przyporządkowaniu poszczególnym instrumentom ich kanałów i tracków, klikamy na track przyporządkowany instrumentowi, którym będziemy chcieli grać i sprawdzamy na syntezytorze, czy rzeczywiście gra tylko ten instrument. Jeżeli nie został zagrany żaden dźwięk lub słychać było wszystkie instrumenty na raz, należy syntezytor ustawić tak, aby brzmienie (brzmienia) było sterowane z komputera (w

Wojciech Bruszewski

Maszyny, które potrafią mówić, przestały być dzisiaj zadziwiającym obiektem z powieści science-fiction, ale na co dzień spotykamy się z nimi wciąż nader rzadko.

Głos, który słyszą pasażerowie ekspresu Telimena relacji Łódź — Warszawa to nie głos robota, ale żywego kierownika pociągu; a zegarynka — to w rzeczy samej podrasowany magnetofon z nagraniem pracownicy Poczty Polskiej.

1. Syntezą mowy nazwać można zdolność maszyny do samodzielnego generowania fonemów, czyli do kształtowania fali akustycznej na wzór pracy ludzkich strun głosowych oraz umiejętność tłumaczenia tekstu, zapisanego w standardzie ASCII, na serię fonemów.

Mowa syntetyczna, w przeciwieństwie do nagrań akustycznych, oferuje twórcom współczesnej audio-sfery niezwykłą pojemność informacyjną. Tekst książki, zapisanej jako znaki ASCII, da się upchnąć na jednej dyskietce. Ten sam tekst zapisany głosem aktora wymagałby zużycia tysięcy dyskietek.

Powiedzmy od razu, że ten ekonomiczny zysk osiąga się przez redukcję czynnika ludzkiego, jakim jest intonacja. Powiedzmy również, że w laboratoriach trwają intensywne prace nad tym, aby mowa syntetyczna bardziej przypominała głos człowieka, a mniej głos kierownika ekspresu Telimena.

2. Każdy posiadacz Amigi otrzymuje przy zakupie dwie dyskietki: Workbench i Extras, a wraz z nimi niewielki program o nazwie SAY.

Program ten uruchomiony przez podwójny klik w ikonę, otwiera na ekranie Workbench dwa okna — okno fonemów i okno tekstu. Napisanie czegokolwiek w oknie tekstu i uderzenie w klawisz [RETURN] jest demonstracją cudu. Amiga potrafi mówić!

O.K. i co dalej? — Ano nic. Wykorzystanie tego interesującego fenomenu jest w oprogramowaniu Amigi zjawiskiem dość rzadkim. SpeechToy jest

AMIGO, MÓW!

programem demonstracyjnym, podobnie jak SAY. Przykładem dydaktycznym — nauka angielskiego — jest gra Discovery. Przykładem funkcjonalnego wykorzystania syntezy mowy jest MRBackUp.

3. Jak zmusić Amigę do mówienia?

Amiga mówi dzięki istnieniu w jej systemie trzech plików: Speak-Handler w szufladzie L:

Translator.library w szufladzie LIBS:

Narrator.device w szufladzie DEVS:

Speak-Handler instaluje w systemie nowe urządzenie o nazwie SPEAK:

Translator.library jest "słownikiem", który tłumaczy serię znaków pisarskich na fonemy. Tłumaczenie to zorientowane jest na wymowę w języku angielskim.

Narrator.device przekształca fonemy w serie dźwięków.

Istnieje kilka łatwych sposobów na wydobycie ludzkiego głosu z naszej ulubionej maszyny. Mniej znanym, a rzec można podstawowym, jest SPEAK:

SPEAK: z dwukropkiem oznacza że jest to jedno z systemowych urządzeń Amigi, takich jak df0:, CON:, PRT:, PAR: itp.

Aby używać SPEAK:, musi on być uprzednio "zamontowany". Jeżeli podczas startu systemu nie ma w startup-sequence odpowiedniego rozkazu, który instaluje SPEAK: automatycznie, należy otworzyć okno SHELL, a w oknie napisać:

```
mount SPEAK:
```

i uderzyć w klawisz [RETURN].

W szufladzie DEVS: istnieje plik tekstowy o nazwie

MountList. Odpowiedni fragment MountList wygląda następująco:

```
SPEAK:
Handler = L:Speak-Handler
StackSize = 6000
Priority = 5
GlobVec = -1
```

Procedura mówienia za pomocą SPEAK: sprowadza się do kopiowania tekstów do SPEAK:, podobnie jak drukowanie jest kopiowaniem tekstów do PRT:

Trening mógłby mieć następujący scenariusz:

Należy otworzyć edytor tekstów pracujący w trybie tekstowym, na przykład CED i napisać tekst:

```
Good day.
```

i zapisać go w RAM dysku pod nazwą tekst.

Następnie w oknie SHELL napisać:

```
copy RAM:tekst to SPEAK:
```

i uderzyć w klawisz [RETURN].

Amiga powie [gud dej]. Aby uniknąć kręcenia stacją dysków za każdym razem w poszukiwaniu copy, należy skopiować copy do RAM dysku rozkazem:

```
copy SYS:c/copy to RAM:
```

i zmodyfikować poprzedni rozkaz:

```
RAM:copy RAM:tekst SPEAK:
```

Słowo [to] można pominąć. RAM i SPEAK można również pisać małymi literami.

Testując SPEAK: nie trzeba przepisywać w kółko uprzednio napisanej linii. Wystarczy uderzyć w klawisz [kursor w

górej], aby wywołać na ekran wcześniejsze pisane rozkazy AmigaDOS.

Teraz można rozpocząć poznanie zasad tajemniczej translacji.

W tekście:

```
Good day, good day.
```

Amiga po przecinku — "zawiesi" głos; po kropce wykona intonacyjny "zjazd" w dół.

Cyfra [1] — Amiga powie [fan]; cyfra [12] — [fan tu] — czyli [jeden dwa], a nie [dwanaście].

W tekście:

```
Good day, Mr. Brown.
```

Amiga powie [gud dej myster broŋn], ale w tekście:

```
Good day, Mr Brown.
```

Amiga powie [gud dej em ar broŋn].

Inteligencją mechanicznego recytatora jest Translator.library, gdzie zapisany jest sposób interpretacji angielskich słów. Podobne serie znaków [Mr.] i [Mr] wymawiane są zupełnie inaczej.

Na intonację można wpływać przez dopisywanie opcji, na przykład:

```
RAM:copy RAM:tekst SPEAK:OPT/m/p65
```

Tekst zostanie powiedziany głosem starszego pana. Opcje:

```
/m (male) głos męski
/f (female) głos żeński
/r (robot) głos robota
/p (pitch) wysokość głosu od 65 do 320
/s (speed) szybkość głosu od 30 do 400
/a1 czytaj tekst pisany fonemami
/a0 czytaj tekst i tłumacz na fonemy
```

Trzeba pamiętać, że Translator.library i Speak-handler stanowią parę i muszą pochodzić z tego samego Workbench. Wersja 33.2 biblioteki nie widzi opcji. Wersja 34.3 widzi je.

4. Warto zastanowić się, co stanie się z tekstem napisanym po polsku.

Po pierwsze Amiga przeczyta go tak, jak próbowałby



czytać go Amerykanin, który nie zna polskiego. Zabrzmi to śmiesznie.

Po drugie SPEAK: zignoruje obecność polskich znaków i potraktuje je jako spacje.

Zdanie
Mów ąćpińóóóóó.

zostanie powiedziane jako [em dablju].

Trudno mieć o to pretensję. Translator.library jest zorientowana na język angielski.

5. Moje próby zmuszenia Amigi do mówienia po polsku skończyły się nieoczekiwaną klęską. Jakiś czas próbowałem przekreślać polskie słowa, aby wymawiane fonemami języka amerykańskiego zabrzmiały po polsku.

Voytheck Brooshevsky moovee pho polskoo.

Napisałem nawet program, który generował i mówił wiersze. Kiedy zademonstrowałem swe dzieło pierwszej napotkanej osobie, okazało się, że mój wdzięczny słuchacz nic nie rozumie, choć ja rozumiałem wszystko. Wtedy uzmysłowiłem sobie, że zamiast nauczyć Amigę polskiego, Amiga nauczyła mnie rozumieć Amiga-Polski.

Nie tędy droga. Choć w niektórych zastosowaniach jest to droga możliwa do zaakceptowania.

6. Tymczasem nawet dla Anglików i Amerykanów Translator.library ma poważne wady. Na przykład słowo

coordynation

Amiga wypowie źle zjadając intonacyjną huśtawkę pomiędzy [o] i [0].

Fakt ten nie pozostał bez echa wśród anglojęzycznych użytkowników Amigi.

Na dyskietce Freda Fisha nr 481 znaleźć można program Public Domain o nazwie TLPatch, którego autorem jest mieszkaniec Toronto — Richard Sheppard.

Richard jest zdania, że przyczyną minimalnego zainteresowania syntezą mowy na Amidze jest fatalna jakość Translator.library.

TLPatch wycina z oryginalnej biblioteki listę wyjątków i umieszcza ją w RAM dysku

jako except.tbl. Jest to plik tekstowy, który zawiera 701 wyjątków i może być poddany rewizji w edytorze tekstów.

Richard udostępniła swoją except.tbl, która zawiera 788 wyjątków. Warto podkreślić, że całe wyrazy stanowią około 30 procent listy. Reszta to fragmenty słów, które występują w określonych konfiguracjach znaków.

Na przykład:

#:[BA] =IYAH\

dotyczy wymowy końcówki wyrazów, które w miejscu [#] mają samogłoskę, a w miejscu [:] cokolwiek z wyjątkiem samogłoski i spacji. Jedną poprawką dotyczy więc większej liczby słów, takich jak:

idea, area, panacea, ...

Wśród poprawek Richarda, 53 z nich stanowi uzupełnienie algorytmu wymawiania cyfr. Z nową Translator.library Amiga widząc tekst [1984] nie powie już [tan najn ejt for], ale [najtin ejty for].

TLPatch współpracuje dobrze ze starą biblioteką w wersji 33,2.

7. Wydaje się, że powinniśmy dążyć do realizacji polskiej Translator.library.

W dokumentacji programu TLPatch znaleźć można wiele bezcennych informacji o działaniu i strukturach amigowych fonemów.

Ale wszelkie tego typu manipulacje powinny mieć miejsce poza angielskojęzycznymi strukturami syntezy mowy na Amidze. Polska egzotyka nie może zakłócać komunikacji ze światem.

Kopiując Translator.library i Speak-Handler do RAM dysku, zmieniając im nazwy na:

TranslateP.library i Mowa-Handler

kopiując je ponownie do odpowiednich szuffad, grzebiąc w nich programem NewZap oraz dopisując odpowiedni fragment tekstu w Mount List doprowadziłem do zainstalowania w mojej AMIDZE urządzenia o nazwie MOWA:, które zachowuje się identycznie jak SPEAK:, a omija standardową Translator.library.

Od tego momentu można bezkarnie zaglądać Amidze do gardła. Bardzo pomocnym

narzędziem w ręku amigowego laryngologa jest SpeechToy. Pozwala nie tylko widzieć tłumaczenie tekstu na fonemy, ale również pozwala pisać fonemami. Zupełnie nieprawdopodobną konfigurację znaków jaką jest CHRZASZCZ, Amiga potrafi jedynie przeliterować. Tymczasem napisana fonemami jest wymawialna.

/H/CSHUL3NSHCH

8. Jak widać, Amiga Po Polsku — jako problem — nie sprowadza się tylko do pisania i oglądania polskich tekstów na ekranie oraz do wydruku tekstów z polskimi ogonkami.

Mowa syntetyczna w języku polskim byłaby interesującą możliwością dialogu z maszyną, jaki mógłby być zastosowany w systemach sztucznej inteligencji lub przynajmniej wystąpić jako ważny element w programach o charakterze edukacyjnym.

Problem polskiej TranslateP.library czeka na rozwiązanie.

AMIGO mów! Ale mów po polsku!



Wygodne narzędzie do testowania serii fonemów — SpeechToy.

FISH 481 (razem z TLPatch), FISH 203 (source code).

TABLICA AMIGOWYCH FONEMÓW

Vowels -		
IY-beet	IH-bit	EH-bet
AE-bat	AA-hot	AH-under
AO-talk	UH-look	ER-bird
OH-border	AX-about	IX-solid
Diphthongs -		
EY-made	AY-hide	OY-boil
AW-power	OW-low	UW-crew
Consonants -		
R-red	L-yellow	W-away
Y-yellow	M-men	N-men
NX-sing	SH-rush	S-sail
TH-thin	F-fed	ZH-pleasure
Z-has	DH-then	V-very
J-judge	CH-check	/C-loch
/H-hole	P-put	B-but
T-toy	D-dog	G-guest
K-could		
Special symbols -		
DX-pity	Q-kitten	QX-pause
RX-car	LX-call	
Contractions -		
UL = AXL	IL = IXL	UM = AXM
IM = IXM	UN = AXN	IN = IXN
WH jak WHOWP. (czyli farmer - odkrycie W.B.)		

JAKI

Potrzeba pisania po polsku pojawiła się, kiedy w 1987 roku na naszym biurku stała Amiga 1000. W kraju, wówczas odizolowanym od świata, w którym użytkowników tego tak rewelacyjnego na owe czasy komputera można było policzyć na palcach jednej ręki, problem należało rozwiązać samodzielnie.

Marcin Konopka

W takich właśnie warunkach powstał PolScribble!, spoliszczona wersja procesora tekstów Scribble! autorstwa dr. Janusza Konopki (mojego ojca).

Był to chyba pierwszy w Polsce procesor tekstów pozwalający na drukowanie polskich liter w trybie tekstowym. Właściwym programem była nakładka nazwana przez nas PolFont. Program ten, stworzony do własnych potrzeb, instalował polskie czcionki w Amidze i zapewniał współpracę z posiadaną przez nas wówczas drukarką EPSON LQ 800.

Główną zaletą była uniwersalność rozwiązania. Można było je dostosować do prawie każdej drukarki mającej pamięć RAM i używać z każdym programem nie zmieniającym czcionki i układu znaków klawiatury.

PolFont miał niestety także poważne wady. Najważniejszą z nich to ograniczenie możliwości stosowania niektórych znaków. Polskie litery zostały bowiem wstawione w miejsca innych, rzadziej wykorzystywanych znaków (o przyczynach powiem później), tj.: { } ~ | \ itd. Niestety, nie dla wszystkich liter wystarczyło miejsca i PolScribble (1.0 i 2.0) nie mógł drukować kilku dużych liter z ogonkami.

Mimo wszystko jednak jakoś rozwiązywał istniejący problem.

Kopię programu dostawał każdy, kto o nią poprosił i pomógł w dostosowaniu go do swojej drukarki. Zaczął być "sprzedawany" przez paserów na giełdach komputerowych i zyskiwał coraz większą popularność.

Wkrótce z całej Polski zaczęły nadchodzić listy od użytkowników tego programu.

Teraz PolScribble nie jest już ani jedynym, ani chyba najlepszym rozwiązaniem, lecz my jako autorzy jednego z pierwszych zrealizowanych pomysłów czujemy się upoważnieni do wyrażenia swojego zdania w dyskusji na temat sposobu włączenia polskich liter narodowych do standardu ASCII.

Myśląc raczej o początkujących użytkownikach Amigi, chciałbym zacząć od ogólnego omówienia niektórych zagadnień, po których poznaniu łatwiejsze będzie zrozumienie całości problemu.

ASCII a klawiatura

Punktem wyjścia jest standard ASCII (American Standard Code of Information Interchange), przyporządkowujący każdemu znakowi numer od 0 do 255.

Praktycznie jednak ogranicza się on tylko do przedziału od 0 do 127, w którym zawierają się wszystkie podstawowe litery alfabetu łacińskiego, symbole matematyczne i znaki przestankowe.

Reszta (128—255) to obszar znaków dodatkowych. Mogą się tam przykładowo



STANDARD?

...I COŚ WIĘCEJ

znaleźć litery narodowe, jak jest w Amidze, lub znaki graficzne (np. w IBM). Ta część tablicy kodów nie jest ogólnie przyjętym standardem, ale normą, inną dla każdego typu systemu.

Tak więc litera "A" ma numer 65, a małe "p" — 112. Jeżeli system otrzyma sygnał, że ma zostać wyświetlony znak o numerze 65, to na ekranie pojawi się właśnie duże A. Sygnał ten wysyła przeważnie użytkownik za pomocą klawiatury. Gdy nacisnie on któryś z klawiszy, zostanie wygenerowany kod. O tym jaki to będzie kod, decyduje tzw. mapa klawiatury (ang. keymap), przypisująca każdemu klawiszowi numer z tabeli ASCII. Nie musi się ona wcale pokrywać z tym, co narysowane jest na klawiaturze. Można łatwo tego doświadczyć ustawiając na przykład na niemieckim komputerze amerykańską mapę klawiatury (w SHELL lub CLI):

```
SETMAP USA1
```

I już klawisz z literą "Y" generuje kod 122 (małe "z") zamiast 121 odpowiadające małemu "y", a naciskając minus uzyskujemy "/" (ang. SLASH — dzielone). Każdemu przyciskowi jest więc przypisany numer, a każdemu numerowi znak z tabeli ASCII. Oba te przyporządkowania można oczywiście dopasować do własnych potrzeb. Procedurę spolszczenia Amigi opisał w swoim artykule prof. Bruszewski (Magazyn AMIGA 1/92 s. 60).

Warto tu jednak dodać, że posiadacze Amigi 3000 nie otrzymują programu FED, mając inne narzędzia na dyskietce Workbench umożliwiające zmianę krojów pisma bez możliwości projektowania czcionek.

W systemie operacyjnym Kickstart 2.04 istnieje możliwość wyboru krojów wektorowych, wykreślanych na ekranie w oparciu o specjalne formuły matematyczne (CGFONTS firmy AGFA COMPUTOGRAPHIC). Tu ingerencja użytkownika nie jest tak prosta, jak przy tradycyjnych czcionkach zawartych w szufladzie Fonts:. Nie zajmują one tyle miejsca na dysku, co tradycyjne kroje bitmapowe, są każdorazowo wyliczane, a na drukarce nie mają tak charakterystycznych schodków. Jakość wydruku nawet na tradycyjnej drukarce jest bardzo wysoka, a posiadacze drukarek laserowych mogą otrzymać jakość porównywalną z drukarkami postscriptowymi. Procedura instalacji polskich znaków opisana przez prof. Bruszewskiego przy czcionkach wektorowych nie może być zastosowana. Rozszyfrowania wymagają także takie nazwy jak SetKey i KeyMapEd. Są to programy Public Domain dostępne na dyskietkach Freda Fisha i innych. Oprócz samego programu dyskietki te zawierają także instrukcję obsługi.

Komputer a drukarka

Wydruk polskich znaków można osiągnąć stosując tzw. tryb graficzny, w którym tekst z ekranu jest traktowany jako grafika i odwzorowywany na drukarce. Jakość takiego wydruku nie jest zadowalająca. Dlatego dalej zajmujemy się trybem tekstowym, w którym wykorzystywane są gotowe wzorce znaków zapisane w pamięci ROM drukarki. Dru-

karka po otrzymaniu kodu wysłanego z klawiatury przez użytkownika generuje znak pobierając odpowiedni wzorzec z własnej pamięci ROM.

Są dwie główne drogi komunikacji komputera z drukarką. Pierwsza — bezpośrednia — to zwykłe przesyłanie ciągu kodów z systemu bez żadnej obróbki. Informacje kierowane są wtedy na logiczne urządzenie PAR: (wyjście równoległe), np. (w SHELL lub CLI):

```
copy sys:s/startup-sequence
PAR:
```

Inną możliwością jest kierowanie wydruku na logiczne urządzenie PRT:.. Ciąg kodów przechodzi wtedy specjalną obróbkę i dociera do drukarki w zupełnie innej postaci niż został wysłany. Obróbka ta dokonywana jest przez sterowniki drukarek instalowane przez program PREFERENCES. Sterowniki dopasowują Amigę do drukarki. Najczęściej program wysyła kody na urządzenie PRT:., a sterownik zamienia te kody na zrozumiałe dla danego typu drukarki. Na rynku pojawiają się ciągle nowe drukarki, umożliwiające druk różnymi krojami, istnieje możliwość wyboru wielkości czcionki i dokładności wydruku. Producenci drukarek niestety nie ustanowili tu żadnego standardu, każda drukarka wymaga innych kodów sterujących, a więc musi mieć swój własny sterownik. Mechanizm ten ustanawia pewien standard wśród twórców oprogramowania. Do swoich programów nie muszą oni tworzyć własnych sterowników, wystarczy kierować wydruk na urządzenie PRT:.. Obniża

to znacznie koszt oprogramowania na Amigę i z tego powodu metoda ta została przyjęta przez Commodore. Programy takie najczęściej są oznakowane jako zgodne z Preferencjami. Mechanizm ten ma jednak także kilka wad. Po pierwsze, firma Commodore nie jest w stanie zapewnić sterowników wszystkim rodzajom drukarek. Po drugie, niektóre sterowniki nie są przystosowane do przesyłania kodów znaków dodatkowych (większych niż 127), co, jak się później okaże, utrudni używanie polskich znaków.

Wysyłamy więc do drukarki kod 194. Oczywiście litera, która się wydrukuje nie będzie dużym "A", bowiem drukarka ma swoją własną tabelę znaków, w której pod tym numerem kryje się zupełnie coś innego (patrz — instrukcja obsługi drukarki). Co więcej, nie da się jej tak łatwo zmienić. Problem trzeba rozwiązać stosując tzw. DOWNLOAD CHARACTERS (doładowywanie znaków). Metoda polega na skopiowaniu tabeli znaków z ROM-u drukarki do RAM-u. Teraz wystarczy zaprojektować i załadować w odpowiednie miejsca polskie litery oraz nakazać drukarce, aby korzystała z nowej tabeli znaków w RAM.

Do rzeczy

Jak dołączyć polskie litery do standardu ASCII, aby nie zakłócić panującego w nim porządku, a równocześnie zapewnić sobie jak największą uniwersalność i wygodę nie odcinając się od świata? Tę kwestię bardzo dobrze rozwiązał pan profesor Wojciech Bruszewski — twórca stan-

dardu AMIGAPL. Jego propozycja oparta na analizie kilku klawiatur narodowych realizuje polskie aspiracje językowe nie niszcząc obecnych już w tabeli ważnych liter innych popularnych alfabetów. Zachowuje ona również odstęp 32 (hex. 20) między kodem dużej i małej litery pozwalający na bezkolizyjne funkcjonowanie standardu w programach wykonujących rozmaite operacje na tekście (np. zamiany małych liter na duże). Niewątpliwie jest to najbardziej przemyślana propozycja. Atutem ks. J. Pikula są działające sterowniki, które dopasowują jego standard do różnych drukarek. Przy wyborze standardu narodowego nie można, w moim przekonaniu, kierować się stopniem rozpowszechnienia sterowników. Wraz z pojawieniem się nowych drukarek istniejące sterowniki i tak przestaną być aktualne. Pojawienie się nowego systemu operacyjnego też wymusi ich zmianę. A nam przecież chodzi o standard, wzajemną umowę, której wszyscy będą przestrzegać, dopóki Amiga będzie na rynku.

Akceptacja standardu xJP będzie wymuszała dalsze trwanie przy koncepcji mniej przemyślanej, a nie o to przecież chodzi. Ks. J. Pikul sam zresztą przyznaje, że propozycja prof. Bruszewskiego jest bardziej poprawna. Wydaje mi się, że nadszedł czas, by, jak pisze prof. Bruszewski, wepchnąć się do świata z sensem, i dlatego zdecydowanie tę propozycję popieram. Wydaje mi się, że dopasowanie sterowników ks. J. Pikula do nowego standardu nie jest skomplikowane i że dobra robota, jaka została wykonana przez twórcę standardu xJP, nie zostanie zmarnowana. Praca ks. J. Pikula niewątpliwie przyczyniła się do popularyzacji Amigi, wielu użytkownikom ułatwiła życie, jest to naprawdę poważny wkład w dzieło pod tytułem AMIGA PO POLSKU.

Czy jest tak cudownie?

Trzeba pamiętać, że nowy standard nie będzie działał w

odosobnieniu i musi współpracować z różnego typu oprogramowaniem. Można wyróżnić trzy główne typy programów służących do edycji tekstów.

Pierwszy to EDYTOR, służący w zasadzie do programowania, a nie do pisania dokumentów, pozbawione możliwości formatowania tekstu, wyłuszczenia, pochylania czy podkreślenia liter, pozbawione słownika itp. Większość tych udogodnień mają tzw. PROCESORY tekstów (ang. process — obrabiać), przeznaczone, jak sama nazwa wskazuje, nie tylko do pisania, ale także do obróbki tekstu. Zwalniają one użytkownika od zwracania uwagi na koniec linii, samoczynnie przenosząc wyrazy do następnego wiersza. Potrafią tak rozłożyć tekst, aby wyrównał do obu marginesów (a nie tylko do lewego), a czasem pomagają w korekcie błędów. Autorzy niektórych z tych programów niestety nie wzięli pod uwagę stosowania kodów większych od 127. Zdarzają się programy, które przedefiniowują klawiaturę i niektórym klawiszom przyporządkowują własne kody sterujące. AMIGAPL w środowisku np. programu Scribble! nie zachowuje się dobrze. A trudno się przecież skazywać na proste edytory typu CED, w których pisanie dłuższych dokumentów nie jest najłatwiejsze, a zasada WYSIWYG (otrzymujesz dokładnie to, co widzisz) obowiązuje w bardzo ograniczonym zakresie. Wyłuszczenie i pochylenie jest niemożliwe, podobnie podkreślenie czy wyrównanie tekstu do lewego i prawego marginesu. Programy te z założenia przeznaczone są do czegoś innego. Zresztą CED także nie jest obojętny dla AmigaPI. Po prostu, w momencie gdy używamy opcji formatowania akapitu, zjada wszystkie polskie znaki na lewo od prawej granicy strony. Zupełnie nieprzyjemne dla AmigaPI są programy trzeciej grupy, tzw. Desktop Publishing (Profesjonal Page). Nasze zmiany klawiatury nie są zupełnie widoczne, a ALT O powoduje załadowanie domyślnego wzorca strony.

Pozostają także problemy z drukarkami. Niektóre, 24-igłowe (np. EPSON LQ 800) w ogóle nie rozumieją kodów większych niż 127, bo mają pamięci zbyt mało, aby pomieścić dane aż 256-ciu tak dokładnych znaków. Sterowniki drukarek także nie traktują ich poprawnie. Właśnie dlatego przy projektowaniu PolScribble przyjęliśmy założenie zmniejszenia wszystkich polskich liter poniżej 127.

Inną grupę problemów stanowią kłopoty z rozkładem polskich znaków na klawiaturze. Wiele programów wykorzystuje klawisz ALT jako alternatywny sposób wywołania funkcji MENU albo w ogóle nań nie reaguje (np. Excellence!). Podcięcie polskich liter pod klawisze numeryczne (po prawej stronie klawiatury) rozwiązuje te problemy tylko częściowo. Co bowiem zrobić, jeżeli nie można zastosować ani ALT-ów ani klawiatury numerycznej, bo jest ona wykorzystywana przez program do wywołania funkcji specjalnych tj. PageUP (strona w górę)??? A co ma uczynić użytkownik AMIGI 600 nie posiadającej klawiatury numerycznej, który chce pisać po polsku np. w Excellence! ???

Tak więc AMIGAPL — TAK!!! Ale uwaga, mogą wystąpić problemy, więc każde oprogramowanie i sprzęt powinien być wcześniej przetestowany.

Do tej pory nie powstał program umożliwiający wydruk polskich znaków na drukarkach laserowych. Podobny problem mają użytkownicy Paint-Jet, produktu firmy Hewlett Packard, w którym nie można skopiować czcionek z ROM do RAM, a dla uzyskania polskich liter konieczne jest przełączenie dwóch zestawów znaków podczas drukowania. Użytkownikom drukarek, które nie mają pamięci RAM chyba po prostu nie da się pomóc. Muszą niestety zadowolili się wydrukiem w trybie graficznym i korzystać z procesorów tekstów takich jak Excellence! czy ProWrite. I co dalej?

Polski standard to pierwszy krok w kierunku normalizacji, a także krok wyznaczający kierunek prac pro-

gramistów tworzących procesory tekstów dla Amigi. W moim przekonaniu jest to niezmiernie istotne. Zachodni producenci oprogramowania, liczący na rynek zbytu w Polsce, powinni zacząć uwzględniać możliwość stosowania polskich liter. Dlatego właśnie tak ważny jest wybór jednego standardu, który wszyscy zaakceptują i który będzie mógł stać się podstawą do prac nad tego typu oprogramowaniem. Trzeba też dążyć do stopniowego stworzenia polskiego softwaru, który z założenia będzie uwzględniał przyjęty standard. Pierwszym programem powinien być oczywiście polski procesor tekstów, który:

— będzie używał standardu AMIGAPL;

— nie będzie wykorzystywał kodów zarezerwowanych na polskie znaki ani klawiszy z ALT, które je wywołują;

— będzie omijał niedoskonałe sterowniki drukarek, przesyłając dane albo przez nowe drivery (tj. ks. Pikula) albo bezpośrednio na urządzenie PAR; kontrolując wydruk z wnętrza programu;

— będzie konkurencyjny dla edytorów zachodnich, będzie miał polski słownik ortograficzny i będzie przenosił wyrazy według polskich reguł gramatycznych.

Epilog

To, czy powstanie polskie oprogramowanie i czy programy zachodnie zaczną uwzględniać nasz standard, zależy przede wszystkim od ustanowienia w Polsce prawa chroniącego własność intelektualną w zakresie oprogramowania. Która firma w warunkach panoszącego się piractwa komputerowego zainteresuje się polskim standardem? Który polski programista podejmie się napisania polskiego procesora tekstów, mając świadomość, że jego program, owoc wielu miesięcy pracy, zostanie od razu rozkradzony?

Tę kwestię zostawiam do przemyślenia Czytelnikom.



Wojciech Bruszewski

Proponuję, aby nasza pierwsza poważna realizacja była mikro-filmem, który zachęca dzieci do stukania w klawiaturę, a jednocześnie elementarnym ćwiczeniem z angielskiego.

Taka będzie użyteczna funkcja mikro-filmu TYPE & SPELL.

Dla uczestników spotkań w mikro-KINIE, będzie to próba praktycznego zastosowania mowy syntetycznej oraz elementarne ćwiczenie z animacji.

Idea TYPE & SPELL jest maszyna do pisania, która potrafi mówić. Idea taka może mieć kilka różnych rozwiązań. Na przykład:

Na ekranie jest jakaś zabawna postać. Może to być krokodyl, Myszka Miki, Marylin Monroe, pan Kałużyński z telewizji, ktokolwiek, kto rusza ustami.

Po uderzeniu w klawisz, nad głową krokodyla pojawia się "dymek", a w nim litera. Krokodyl mówi po angielsku jaka to litera, i dymek znika.

Do realizacji tego zadania potrzebny nam będzie DPaint i The Director.

Materiał graficzny przygotowujemy programem malarskim, jakim jest DPaint. Wywołując DPainta musimy podjąć decyzję, w jakiej rozdzielczości i z jaką liczbą kolorów chcemy pracować. Powiedzmy od razu, że nasze zadanie da się zrealizować w każdym możliwym trybie graficznym. Biorąc jednak pod uwagę niewielką pamięć większości Amig w Polsce, proponuję realizację w niskiej rozdzielczości (LoRes) i w czterech kolorach.

TYPE & SPELL

W amerykańskich programach edukacyjnych dla szkół podstawowych nie przewiduje się nauki obsługi mikrokomputera. Jest natomiast obowiązek nauki pisania na maszynie. Krótko mówiąc stukanie w klawisze jest równie ważne jak kaligrafia.

Niech jeden obrazek nazywa się BUZIA-1, a drugi BUZIA-2.

Metoda animacji, jaką zastosujemy, nazywa się page flipping, czyli przewracanie kartek.

Teraz zrobimy coś, co początkujących użytkowników Amigi najbardziej przeraża.

Napišemy program, który będzie pierwszym testem naszego mikro-filmu.

Ale zanim to zrobimy, powiedzmy "dla otuchy", że komputerowy program to rodzaj bardzo konkretnego dialogu z maszyną, a mówiąc ściśle, lista życzeń.

Jedyną często występującą trudnością to brak znajomości języka angielskiego.

```
ZRÓB to
ZRÓB tanto
JEŻELI masz ochotę
ZRÓB coś innego
BIEGNIJ DO domu
```

Jeżeli polskie słowa ZRÓB, JEŻELI i BIEGNIJ DO, zastąpimy angielskimi DO, IF i GOTO, to nasz scenariusz zacznie przypominać normalny komputerowy program.

Otwórz edytor tekstowy Dedit i napisz coś takiego:

```
LOAD 1,"Kino:Obrazki/Buzia-1"
LOAD 2,"Kino:Obrazki/Buzia-2"
papuga=1 OPEN papuga, "SPEAK:OPT/
m/p65/s30"
SCONTROL 2
DIM litera[2],1
/stukanie:
IFKEY klawisz
IF klawisz>32
litera[1]=klawisz
DISPLAY 2
WRITE litera$
DISPLAY 1
ENDIF GOTO stukanie
```

Po napisaniu ostatniej linii nie zapomnij uderzyć w klawisz RETURN.

Spróbujmy teraz wyjaśnić krok po kroku, jakie są nasze życzenia.

Przed wszystkim mamy tu do czynienia z rozkazami (commands), zmiennymi (variables), etykietą (label) i tablicą (array). Ze względów wizualnych piszę rozkazy dużymi literami, ale nie ma takiego obowiązku. LOAD, load, LoAd, LoAd to ten sam rozkaz.

```
LOAD 1,"Kino:Obrazki/Buzia-1"
```

oznacza: załaduj obrazek Buzia-1 do bufora graficznego nr 1. Po przecinku i w cudzysłowie umieszcza się do-

kładną informację na temat tego, gdzie obrazek Buzia-1 jest przechowywany.

papuga

jest zmienną.

Zmienna to dowolne słowo, które nie jest rozkazem Directora. Nie może być dłuższe niż 16 znaków. Mogą w nim występować cyfry, na przykład papuga1, papuga2. Ze znaków, które nie są literą lub cyfrą, dopuszcza się zastosowanie kropki. W zmiennych nie wolno używać polskich znaków: ą, ć, ę, ł, ń, ó..., ponieważ ich adresy leżą poza obszarem 32 — 127. The Director rozróżnia w zmiennych duże i małe litery, których nie rozróżnia w rozkazach. Papuga, PAPUGA, paPUGa to trzy różne zmienne. Ponieważ zmienne przechowują wartości liczbowe, można na zmiennych wykonywać działania arytmetyczne, na przykład:

```
papuga=1
papuga=papuga+1
```

co oznacza, że zmienna "papuga" od tej chwili przechowuje liczbę 2. Lewej stronie przypisuje się wynik działania, które jest wykonywane po prawej stronie — odwrotnie niż w szkole.

OPEN ...

jest rozkazem, który otwiera plik na dysku lub urządzenie Amigi:

```
do odczytu - zmienna=0
do zapisu - zmienna=1
do odczytu i zapisu - zmienna=2
OPEN papuga, "SPEAK:OPT/m/p65/
s30"
```

oznacza: otwórz urządzenie SPEAK: na wpisanie tekstu z opcją mówienia głosem starszego pana.

SCONTROL 2

jest skrótem od: screen control. W naszym scenariuszu rozkaz ten napisany został po rozkazach, które mogą wymusić powrót do ekranu Workbench'a w poszukiwaniu różnych dyskietek. Amiga poszukiwać będzie nie tylko obrazków, ale i Translator.library w szufladzie LIBS:

Rozkaz SCONTROL 2 wymusi schowanie się ekranu Workbench'a, a pojawienie się ekranu Directora, czyli naszego obrazka.

DIM ...

jest rozkazem, który rezerwuje fragment pamięci przeznaczony na tablicę (array).

Tablica to komórki, które przechowują liczby. Mogą być tablice jednowymiarowe, które możemy wyobrazić sobie jako koralki na nitce, tablice dwuwymiarowe, które przypominają kartkę papieru w kratkę, tablice trójwymiarowe, jak kostka Rubika i czterowymiarowe, które trudno jest przyrównywać do czegośkolwiek.

Ponieważ tekst jest pewną liczbą znaków, a każdy znak ma swój adres (czyli liczbę), w tablicach można przechowywać teksty.

Linia tekstu (string) przechowywana w tablicy musi kończyć się dodatkową komórką o wartości zero. Tak więc, każda linia tekstu w tablicy zajmuje tyle komórek, ile jest znaków pisarskich, plus jedna.

DIM litera[2].1

oznacza, że powołujemy do życia tablicę o nazwie litera. Nazwy tablic podlegają tym samym restrykcjom, co nazwy zmiennych. Jedną cyfrą w nawiasie kwadratowym oznacza, że jest to tablica jednowymiarowa. Jedynek po przecinku oznacza, że komórki tablicy mogą przechowywać liczby jednobajtowe, tzn. nie większe niż 255 i nie mniejsze niż zero. Mogą być komórki 1, 2 i 4-bajtowe. Do przechowywania tekstów wystarczą komórki jednobajtowe, ponieważ najwyższy adres w tablicy kodów ASCII jest liczbą 255.

W tablicy o nazwie "litera" możemy zapisać dwie liczby, ale tylko jedną literę, ponieważ teksty kończy komórka o wartości zero.

Instrukcja:

litera[1]=97

oznacza, że w pierwszej komórce tablicy od tej chwili przechowujemy liczbę 97.

Oznacza to również, że jako tekst, tablica przechowuje li-

kiem dolara oznacza, że komputer w miejsce liczb ma podstawić adresy ASCII (czyli też liczby). Ale instrukcja:

litera\$="97"

będzie miała zupełnie inny skutek, ponieważ mamy tu do czynienia nie z liczbą 97, ale z tekstem o dwóch znakach "9" i "7", których adresy ASCII równe są [57] i [55]. Dla tekstu "97" tablica okaże się za krót-

programie miejscem, do którego można wykonać skok. Ostatnia linia naszego scenariusza:

GOTO stukanie

oznacza: po wykonaniu listy życzeń skocz do etykiety i ponownie wykonuj listę. Innymi słowy, wykonuj ten fragment w kółko.

Etykiety poprzedza znak SLASH, a kończy dwukropek. Wskazując na etykietę nie piszemy tych znaków. Nazwy etykiet podlegają tym samym restrykcjom, co nazwy zmiennych. W rozbudowanych programach, inteligentne etykiety ułatwiają orientowanie się, jak jest sens danego fragmentu programu.

W przeciwieństwie do zmiennych etykietą może być cyfra, ale wówczas pomija się SLASH i dwukropek. Cyfra nie musi mieć związku z kolejnością linii w programie. Etykiety, jako cyfry, ułatwiają skok, który jest wynikiem obliczeń.

W programie nie może być dwóch identycznych etykiet. Gdyby przypadkiem tak się stało, zostanie to wykryte przez Directora podczas kompilacji tekstu.

IFKEY klawisz

jest rozkazem, który śledzi klawiaturę i wynik śledztwa umieszcza jako liczbę w zmiennej klawisz. Skutkiem uderzenia w klawisz [a] będzie wpisanie w zmienną liczbę 97 i przechowywanie jej tak długo, jak długo w liście życzeń nie pojawi się ponownie IFKEY klawisz. Brak aktywności na klawiaturze zostaje zapisany jako liczba -1.

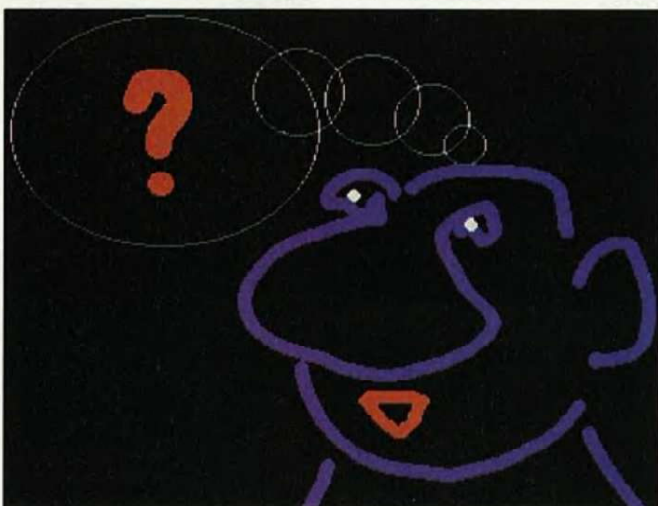
Oczywiście nazwa zmiennej może być inna, na przykład guzik, przycisk, key, stupuk, ... cokolwiek, co łatwo kojarzy się z funkcją, jaką zmienna pełni w programie.

IF ... ENDIF

jest początkiem i końcem struktury warunkowej. Jeżeli (IF) zmienna klawisz ma wartość większą od 32, to wykonaj wszystko, aż do ENDIF. Jeżeli warunek nie jest spełniony, przeskocz wszystko aż do ENDIF. Oznacza to, że program zareaguje na klawisz [a], ale nie zareaguje na



BUZIA-1



BUZIA-2

terę [a], ponieważ [a] w standardzie ASCII ma adres 97.

Instrukcja:

litera\$="a"

będzie miała ten sam skutek. Użycie nazwy tablicy ze zna-

ka o jedną komórkę. Director zasygnalizuje to komunikatem:

STRING TOO LONG albo
ARRAY OUT OF FRANCE. /stukanie:

jest etykietą. Etykieta jest w

[spację], która ma adres 32, nie zareaguje na klawisz [RE-TURN], który ma adres 13. Dobrze jest mieć w tej chwili przed oczyma tablicę kodów ASCII. Znajdziesz ją w pierwszym numerze Magazynu AMIGA.

```
litera[1]=klawisz
```

oznacza wpisanie adresu ASCII, jaki reprezentuje zmienna klawisz, do pierwszej komórki tablicy o nazwie litera.

```
DISPLAY 2
DISPLAY 1
```

pokaż bufor 2, a więc pokaż obrazek wcześniej tam wpisany, pokaż bufor 1; tu ma miejsce technika przewracania kartek.

```
WRITE litera
```

pisz to, co zapisane w tablicy, pisz lub wpisz do SPEAK: oczywiście, czyli innymi słowy mów, jaka to litera lub jaki klawisz.

Teraz chyba wszystko jest jasne. Można wybrać opcję RUN edytora tekstu, zapisać nasz scenariusz na dyskietce KINO w szufladzie PROJEKTU pod nazwą Test i poczekać na projekcję. Jeżeli w tekście nie popełniono błędu, a błędem może być zastąpienie przecinka kropką, to nasz krokodyl po każdym uderzeniu w klawisz otworzy pysk, powie, jaki to klawisz i zamknie pysk. Za każdym razem nad jego głową pojawi się dymek ze znakiem zapytania.

Klik lewym klawiszem myszy zakończy projekcję.

W RAM dysku czeka skompilowany program i ikona Test.film. Jeżeli film jest godny przechowania, należy skoplować go na dysk przez proste przeciągnięcie ikony z okna RAM dysku do okna szuflady FILMY dyskietki KINO.

Nasz scenariusz zakłada, że urządzenie SPEAK: zostało "zamontowane" podczas startu systemu. Gdyby nie zostało zamontowane, program nie zadziałałby, a komputer zażądałby dyskietki o nazwie SPEAK. Można na samym początku wprowadzić do programu rozkaz, który na wszelki wypadek

zawsze sam będzie montował SPEAK:

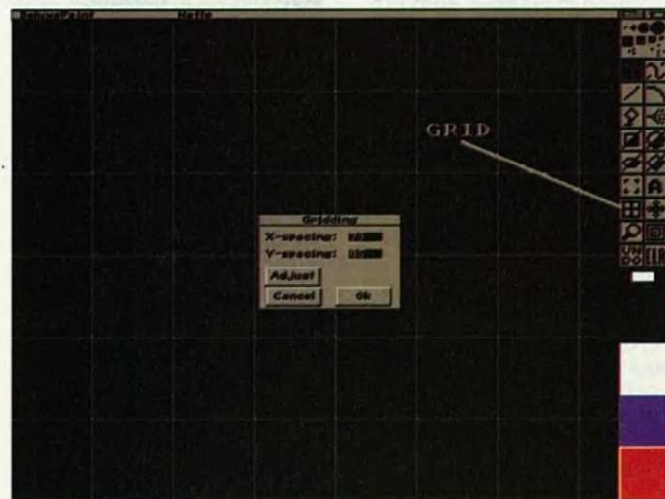
```
EXECUTE "mount SPEAK;"
```

Oceniając Test.film można mieć pretensję, że odpowiedzi akustycznej na uderzenie w klawisz nie towarzyszy odpowiedź wizualna w postaci dużej litery pojawiającej się w dymku nad głową naszego krokodyla.

Wróćmy więc na chwilę do DPainta i zróbmy trzeci obrazek, który będzie fragmentem tablicy ASCII. Nazwiemy



LITERY



Ustawienie parametrów GRID w DPaintcie.

go LITERY i zapiszemy na dyskietce KINO w szufladzie OBRAZKI.

Nasz program, który nieco zmodyfikujemy, będzie wycinał jedną literę z tablicy i wklejał w dymek nad krokodylem.

Liter i cyfr jest 36. Biorąc pod uwagę wielkość "wycięcia" w dymku, nasza tablica nie zmieściłaby się na obrazku w niskiej rozdzielczości. Wykonamy ją w wysokiej rozdzielczości (HiRes), ale w tej samej palecie czterech kolorów. Znaki, które nas nie interesują, czyli [:], [;], [<], [=], [>], [?] oraz znak "at" z oryginalnej tablicy ASCII pominiemy, ale zostawimy dla nich na naszym rysunku puste kratki. Jak się okaże, dzięki temu o wiele łatwiejsze będzie napisanie programu.

graficznego, z którego wycinamy fragment obrazu;

x,y będą określeniem lewego górnego punktu wycięcia wyrażonym w liczbie pikseli;

Xd,Yd będą określeniem lewego górnego punktu miejsca, gdzie wklejamy fragment obrazu;

S,W będą, podaną w pikselach, szerokością i wysokością wycięcia.

Robiąc więc obrazek o nazwie LITERY musimy go zrealizować w uporządkowanej siatce. Ułatwi nam to narzędzie GRID standardowej narzędziowni DPainta.

Naciskając prawym klawiszem myszy w gadżet GRID, w okienku Gridding w [X-spacing] i [Y-spacing] piszemy odpowiednio [79] i [85].

Klik w gadżet OK. Teraz narzędziem do rysowania linii prostych można nanieść regularną siatkę na powierzchnię tablicy. GRID włącza się i wyłącza lewym klawiszem myszy.

Nasz scenariusz zmodyfikujemy dodając nieco elegancji samej projekcji oraz porządkując go strukturalnie. Będzie w nim:

— część pierwsza, która jest przygotowaniem projekcji;

— część druga, która będzie samą projekcją lub, mówiąc inaczej, główną pętlą programu;

— część trzecia, którą stanowią dwie czynności "wklejanie" i "akcja", do których z pętli głównej będzie wykonywany skok i powrót.

Na początku wprowadzimy rozkaz:

```
SETBLACK ON
```

który oznacza "zgaś światło" na czas wszelkich czynności, stanowiących przygotowanie do projekcji.

Światło można "włączyć" rozkazem:

```
SETBLACK OFF
```

Wycinaniem zajmie się instrukcja:

```
BLIT 3,x,y,xd,yd,s,w
```

gdzie :

3 będzie numerem bufora

dużych. Nie było to potrzebne, ponieważ wymowa w obu wypadkach jest taka sama, pomimo że adres ASCII dla litery [a] i [A] to dwie różne liczby — [97] i [65].

Ze względów praktycznych, zmodyfikowany program będzie dokonywał konwersji małych liter na duże. Zrobimy to instrukcją:

```
IF Klawisz>96
Klawisz=Klawisz-32
ENDIF
```

Konwersja ta jest potrzebna do dokonania szybkich obliczeń miejsca wycinania litery.

"DO" oznacza po angielsku "wykonaj". Rozkaz DO oznacza — skocz do etykiety, wykonaj wszystko i wracaj — RETURN — skąd skoczyłeś.

Instrukcja

```
IF Klawisz>47 & Klawisz<91
DO wklejanie:DO akcja
ENDIF
```

oznacza, że jeżeli adres litery jest większy od 47, a jednocześnie mniejszy od 91, to wykonaj "wklejanie", a następnie "akcję".

Znak [&] jest logicznym AND i oznacza [i].

Dwukropek można zastosować do oddzielenia dwóch instrukcji, które normalnie musiałyby być napisane w kolejnych liniach programu.

Instrukcja, którą rozpoczyna etykieta "wklejanie", jest być może najbardziej niejasna.

Po każdym uderzeniu w klawisz komputer musi wiedzieć, z jakiego miejsca ma wycinać literę, która odpowiada adresowi klawisza. Każdy adres to liczba, przy czym najmniejsza z nich, odpowiadająca obrazowi cyfry [0], to 48. Jeżeli od każdego adresu będziemy odejmować liczbę 48, to nasza tablica będzie mogła być reprezentowana serią kolejnych liczb 0, 1, 2, 3... Dlatego właśnie pozostawiliśmy puste miejsca na obrazku LITERY, aby bez dodatkowych czynności arytmetycznych mieć zapewniony logiczny porządek odpowiadający adresom cyfr i liter.

Siatka, w jakiej narysowaliśmy cyfry i litery, ma skok 79 pikseli w poziomie i 85 w pionie.

Sama siatka jest grubości jednego piksela i ma 8 pól w poziomie. Parametry lewego górnego rogu fragmentu obrazu do wycięcia da się obliczyć w następujący sposób:

```
x=1+79*((Klawisz-48)%8)
y=1+85*((Klawisz%48)/8)
```

Znaki [=], [+], [-], [*] odpowiadające działaniom arytmetycznym nie wymagają komentarza. Wyjaśnić należy, że [/] to dzielenie, a [%] to remainder, czyli reszta z dzielenia. Trzeba pamiętać, że Director dzieli liczby bez ułamkowej reszty. Przykład:

```
7/8=0 7%8=7
8/8=1 8%8=0
9/8=1 9%8=1
10/8=1 10%8=2
16/8=2 16%8=0
BLITDEST 2
```

oznacza — wklejaj do bufora nr 2. Zwróć uwagę, że wklejamy do bufora, którego na ekranie nie widać. Realizujemy w tym momencie double buffering, czyli podwójne buforowanie. Wszelkie operacje graficzne, które mogą być widoczne jako nieprzyjemne błyski na ekranie, wykonuje się w niewidocznym buforze, a gdy bufor ten jest gotów, a gdy bufor ten jest gotów, wyświetla się go na ekran rozkazem DISPLAY.

TYPE & SPELL ostatecznie wygląda tak:

```
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 akcjaENDIF GOTO
stukanie
/wklejanie:
x=1+79*((Klawisz-48)%8)
y=1+85*((Klawisz%48)/8)
Xd=41:Yd=22:S=78:W=84 BLITDEST 2
BLIT 3,x,y,Xd,Yd,S,W RETURN
/akcja:
DISPLAY 2 WRITE litera$DISPLAY
1 RETURN
```

Jeżeli wszystko jest jasne, nasz scenariusz należy zapisać na dyskietce KINO w szufladzie PROJEKTY pod nazwą T&S i wykonać RUN — albo prawym klawiszem myszy z menu, albo z klawiatury, jednocześnie [prawy AMIGA] i [R].

W czasie testowania programu może się okazać, że wkleja on litery w dymek nad głową krokodyla, ale w złym miejscu. W takim wypadku należy wrócić do scenariusza i zmienić parametry Xd i Yd.

Może się zdarzyć, że na komputerze o ubogiej pamięci CHIP przy ładowaniu obrazu wysokiej rozdzielczości, szczególnie gdy wszystkie obrazki zostaną zrealizowane w bardzo bogatych paletach, otrzymamy komunikat OUT OF MEMORY.

Można wówczas zastąpić linię:

```
LOAD 3,...
```

sekwencją, która wstępnie testuje pamięć i gdy jest obecna FAST MEMORY ładuje trzeci obrazek do tego obszaru pamięci.

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

Bufor graficzny umieszczony w FAST MEMORY nie może być pokazany na ekranie rozkazem DISPLAY, ale można z niego wycinać fragmenty rozkazem BLIT.

Można się teraz zastanowić, czy nasz film spełnia utilitarne oczekiwania.

Dla siedmioletniej Asi był on wystarczająco ciekawy. Dla dziesięcioletniej Balbiny trochę za prosty.

Można więc ideę rozwijać. Komputer może na przykład pisać na ekranie słowa, a później je wymawiać.

Można również zastąpić obrazki liter i cyfr obrazkami jabłuszka, gruszki, śliwki i zrobić zupełnie inną zabawkę.

Nie rozwiązany pozostaje problem ruszania ustami w trakcie mówienia.

Aby wypowiedzieć jedną literę, wystarczy trzymać otwarte usta przez czas mówie-

nia. W TYPE & SPELL dzieje się to automatycznie. Ponieważ rozkazy wykonywane są jeden po drugim, WRITE musi zostać wykonane, zanim nastąpi DISPLAY. Automatycznie więc regulowany jest czas otwarcia ust przy wymowie liter "krótkich", takich jak [aj] i "długich", takich jak [dabliju]. Aby krokodyl ruszał ustami podczas mówienia słów czy zdań, musi być zastosowany multitasking Amigi, czyli jednoczesne wykonywanie dwóch różnych programów, z których jeden mówi, a drugi wykonuje animację.

Testując TYPE & SPELL można zauważyć pewien defekt. Komputer reaguje na klawisze [:], [;], [<], [=], [>], [?], przy czym jedno z nich są wymawiane, jak na przykład [<] [>], a pozostałe nie.

Zastanówcie się, jak zmodyfikować program, aby usunąć tę wadę?

Rozkazy Directora, które pojawiły się dziś po raz pierwszy:

```
BLIT
BLITDEST
DIM
DISPLAY
DO
EXECUTE
FADE IN FADE OUT
GOTO
IF ... ENDIF
IF ... ELSE ... ENDIF
IFKEY
LOAD
LOADFAST
MEMORY
OPEN
RETURN
SCONTROL
SETBLACK ON
SETBLACK OFF
WRITE
```

W następnych spotkaniach w mikro-KINIE nie będę w sposób elementarny wyjaśniał znaczenia tych rozkazów. Ale niektóre z nich, takie jak DIM, FADE, OPEN, SCONTROL, WRITE, wymagają bardziej obszernych komentarzy.

Jak zostały zorganizowane narzędzia pracy, w tym dyskietka KINO, pisaliśmy w poprzednim odcinku mikro-KINA.

MULTIMEDIA

Andrzej Kanewicz

Otóż "multimedia" to pojęcie o bardzo szerokim znaczeniu, oznaczające nową filozofię komputeryzacji. Słowo to oznacza bowiem połączenie wielu mediów, elementów składających się na przekaz informacji — telewizji, animacji i grafiki komputerowej, tekstu i wysokiej jakości dźwięku, do których dochodzą jeszcze, na przykład obrazy ze świata rzeczywistego przeniesione do komputera w postaci digitalizacji. Przekaz tej informacji może mieć postać atrakcyjnego pokazu dla rady nadzorczej firmy, reklamówki puszczonej na wielkim ekranie podczas targów lub też bardzo rozbudowanego programu edukacyjnego na Amigę CDTV. Wszystko to są zastosowania multimedia.

Warunkiem prawdziwości określenia "multimedia" używanego w stosunku do komputera powinny być jego bardzo rozbudowane możliwości. Chodzi tu przy tym nie tylko o liczbę wyświetlanych kolorów lub jakość dźwięku, ale też o to, by dysponował on odpowiednimi pamięciami masowymi, by potrafił współpracować ze sprzętem wideo (nie tylko nim sterować — także stanowić część wyposażenia studio, tak jak to już od siedmiu lat potrafi Amiga). Potrzebne jest jeszcze coś, bez czego komputer jest nieprzydatną kupą elektronicznego śmiecia — oprogramowanie. Nie pojedyncze programy graficzne czy muzyczne, ale cały kompleks, na który muszą składać się programy do tworzenia grafiki trójwymiarowej, dwuwymiarowej, do obróbki tejże grafiki, programy umożliwiające tworzenie muzyki, a wreszcie — oprogramowanie, dzięki któremu system stanie się idealnie funkcjonującą całością.

Od jakiegoś czasu słowo to gości chyba we wszystkich możliwych prospektach wszystkich możliwych firm mających coś wspólnego z komputerami. Nie tylko zresztą w prospektach. Trudno znaleźć zachodnie pismo, w którym słowa tego nie powtarzano by aż do obrzydzenia. Taka sama sytuacja jest z targami komputerowymi — jeśli nie są one bardzo specjalizowane (dajmy na to, poświęcone wykorzystaniu komputerów do sterowania bateriami łazienkowymi), to pewne jest, że słowo "multimedia" będzie jednym z wyrazów najczęściej pojawiających się w wypowiedziach wystawców. Nie od rzeczy byłoby więc chyba zastanowić się, co dokładnie za tym magicznym słowem się kryje.

Większość z nas dysponowała maszyną multimedialną, zanim jeszcze określenie to stało się popularne, wcześniej nawet niż je wymyślono. Amiga dysponuje bowiem dobrymi (tak, dziś już tylko dobrymi) możliwościami graficznymi, muzycznymi, istnieje dla niej istne bogactwo oprogramowania tworzonego jakby specjalnie dla zastosowań multimedialnych. Amiga doskonale radzi sobie z wszelkimi pamięciami masowymi, jest systemem otwartym, a ponadto cała jej konstrukcja dostosowana jest do zastosowań wideo — nawet jej wewnętrzna synchronizacja jest wielokrotnością tej stosowanej w sprzęcie wideo.

Nie boję się postawić tu tezy, że Amiga jest jedynym naprawdę multimedialnym komputerem spośród czwórki: IBM, Atari, Apple, Amiga. Stwierdzenie to stoi z pewnością w sprzeczności z hasłami reklamowymi wielu firm, między innymi tych z największym tupetem twierdzących, że "multimedia to PC". Nie chcę jednak poświęcać reszty artykułu na bardzo precy-

zyjne i drobiazgowo udowadnianie swojej tezy — to już zadanie speców od reklamy z firmy Commodore.

Przede wszystkim oprogramowanie. Takie programy do tworzenia grafiki dwuwymiarowej jak Deluxe Paint czy też Digi Paint to już klasyka. Najnowsze, jak choćby TV-Paint czy OpalPaint, przeznaczone do pracy w dwudziestu czterech bitach, oferują jeszcze większe możliwości. Dalej mamy oprogramowanie służące do tworzenia animacji trójwymiarowej. Tutaj Amiga jest z pewnością jednym z komputerów dysponujących największą liczbą tego typu programów. Imagine, LightWave 3D, Real 3D, Calligari Broadcast, Journeyman, 3DPro — to po prostu programy bardzo wysokiej klasy, zaś dwóch pierwszych nie powstydziliby się chyba nawet użytkownik komputerów Silicon Graphics. Z pomocą tego oprogramowania można stworzyć profesjonalnej jakości animacje trójwymiarowe, jak również wszelakiej maści obrazy nieruchome, na przykład plansze tytułowe. W nos mo-

żemy się w tym miejscu zaśmiać posiadaczom "pecetów" i Atari, którzy jeszcze przez wiele lat będą o takim oprogramowaniu mogli tylko pomarzyć.

Grafika to nie tylko tworzenie animacji i nieruchomych obrazów, ale też ich obróbka. Programy takie jak Art Department Professional, Image Master czy Mirage oferują tak wiele funkcji, że trudno doprawdy wymyślić taką opcję, której nie można by w nich znaleźć. Od prostych korekcji, aż po dziesiątki efektów specjalnych — wszystkie operacje na grafice 24-bitowej, z wykorzystaniem najlepszych algorytmów. Zresztą oprogramowanie graficzne dla Amigi rozwija się na tyle dynamicznie, że granica pomiędzy programami do tworzenia grafiki a tymi do jej obróbki zaciera się, czego przykładami mogą być Mirage lub OpalVision. Pojawia się też oprogramowanie bardzo specjalizowane, jak na przykład program Cinemorph, w którym zaimplementowano algorytmy użyte przy tworzeniu filmu Terminator 2. Za pomocą tego programu można stworzyć animację, w której dowolny obraz przemieni się w inny. Mogą to być na przykład ludzkie twarze — efekt identyczny jak w teledysku Michaela Jacksona "Black and White". Ale to już czysto graficzne, profesjonalne zastosowania Amigi.

Multimedia to także dźwięk. Jeszcze do niedawna Amiga swymi parametrami była wszystkie inne komputery na głowę, dziś niestety już tak nie jest. Na przykład Atari Falcon dysponuje już dźwiękiem szesnastobitowym, Amiga zaś — ośmiobitowym. Podobno Commodore kończy już prace nad nową kością muzyczną — nie jest to jednak nic pewnego, szczególnie w sytuacji, gdy nowa Amiga 4000 nadal wyposażona jest w leciwą Paulę. Trzeba jednak pa-

miętać o jednej rzeczy — lepsze jest doskonałe oprogramowanie wykorzystujące niezłe możliwości od zupełnego braku oprogramowania wykorzystującego możliwości rewelacyjne.

Inną sprawą jest praca z MIDI. Jest jednak niezaprzeczalnym faktem, że praca z MIDI jest w przypadku zastosowań multimedia zadaniem marginalnym i nawet gdyby dla Amigi nie istniały programy takie jak MusicX, nie byłoby to w tej chwili powodem do zmartwienia.

Wszystkie jednak wspomniane do tej pory programy służą do przygotowania materiałów, które w pewnym momencie muszą zostać złożone w całość. Wśród wielu lepszych lub gorszych programów zdecydowanie wybijają się dwa — Amiga Vision i Scala. Pierwszy z nich jest dołączany przez firmę Commodore do Amig 3000(T) i 4000. Umożliwia on dziecinnie wręcz proste tworzenie prezentacji komputerowych, na które składają się zwykłe grafiki, animacje, jak również dźwięki i muzyka. AV potrafi też sterować najróżniejszymi urządzeniami peryferyjnymi, jak na przykład odtwarzacze laserowych płyt wizyjnych. Nie tak dawno firma Commodore pokazała na targach w Pasadenie najnowszą wersję programu — Amiga Vision Professional — o jeszcze większych możliwościach, wzbogaconą też o funkcje sterowania nowymi urządzeniami, które pojawiły się na rynku.

Amiga Vision nie dorasta jednak do pięt programowi Scala, a ściślej, jego wersji 2.00, nazwanej zresztą Scala MultiMedia. Trzeba przyznać, że nazwa taka jest w pełni

uzasadniona, bowiem oferowane przez Scalę 2.00 możliwości są po prostu olbrzymie, sam zaś program można by uznać za ziszczenie się marzeń popularyzatorów idei multimedia. Scala pozwala bowiem na wykorzystanie animacji, nieruchomych grafik, generowanie napisów, dołożenie do wszystkiego muzyki (w formacie ProTrackera), użycie pojedynczych sampli, jak również na pełną konfigurację za pomocą czegoś w rodzaju jej własnego języka programowania. Możliwe jest na przykład tworzenie w ten sposób prezentacji sterowanych przez odbiorcę, którego jedynym zadaniem jest wybór interesujących go opcji przez dotknięcie palcem określonego rejonu ekranu.

Tak więc na ekranie w tym samym czasie może być odgrywana animacja, zmieniane tło, generowane poruszające się na dziesiątki sposobów napisy, podczas gdy z głośników będzie płynąć muzyka przeplatana zdefiniowanymi przez nas efektami. Wszystko może odbywać się na dziesiątki sposobów. To samo dotyczy pojawiania się napisów, obsługi dźwięku itd. Pojęcie o stopniu rozbudowania programu może dać fakt, że dla wygody użytkownika wyposażono go nawet w moduł do wszechstronnej obsługi samplera. Scala potrafi też, oczywiście, sterować urządzeniami zewnętrznymi, jak na przykład odtwarzaczami płyt kompaktowych — zarówno zresztą zwykłych, jak i wizyjnych. Scala w połączeniu z wcześniejszymi wspomnianymi programami, możliwościami sprzętowymi Amigi, no i oczywiście sporą dozą talentu ze strony użytkownika z



18.11.92 od 18:05 do 19:00 w ramach programu "Radio dla Ciebie" odbędzie się audycja dotycząca technik multimedia. Prezentowany tutaj tekst jest – w naszym zamysle – zaczynem do dyskusji w ramach tej audycji, która toczyć się będzie "na żywo i do udziału w której zapraszamy (telefon w czasie audycji: 44-95-35)

pewnością jest tym, o co chodzi wszystkim mówiącym o multimediach.

Cały czas piszę o wyższości Amigi, nie chciałbym jednak, by ktoś uznał mnie za fanatyka, zdając sobie bowiem sprawę, że inne komputery też coś potrafią. Przykłady są dwa: Apple Macintosh i... Phillips CD-I (Compact Disc — Interactive). Pierwszy z nich nie ustępuje wiele Amidze (oczywiście w określonych dziedzinach, bowiem na przykład w DTP bije ją na głowę), zaś jeszcze rok temu znacznie ją przewyższał. Od tej pory jednak powstało dla Amigi dziesiątki nowych programów, na dobre też przyjęła się grafika 24-bitowa, wreszcie — pojawiła się Scala, i Macintosh został zdezonizowany.

Nieco inaczej sprawa wygląda z CD-I. Jest to kon-

kurencja właściwie wyłącznie dla Amigi CDTV. CD-I nie jest bowiem komputerem w najbliższym nam tego słowa znaczeniu. Nie da się go rozbudować, nigdy też nie zrobi się z niego komputera, tak jak to jest możliwe w przypadku CDTV. Trzeba jednak pamiętać o specyficznym przeznaczeniu CD-I i CDTV. Nie są to bowiem maszyny przeznaczone profesjonalnym — reprezentują one domową stronę filozofii multimedia, a więc niezwykle rozbudowane gry, programy użytkowe, edukacyjne i poznawcze. O ile multimedia w wydaniu A3000 to rozbudowany do granic pokaz, o tyle w przypadku CDTV i CD-I może to być zajmująca 500 MB książka kucharska zawierająca kilka tysięcy receptur, dziesiątki megabajtów zdigitalizowanej grafiki i dźwięku, a może też jakieś animacje.

InterComp

tel. (022) 266607

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

poszukujemy dealerów i programistów (gotowych programów)

GVP
reseller

vortex
dealer

Oferujemy także nasze programy :

Virus Expert 2

nowa bardzo rozszerzona wersja

Polskie litery do PageStream !!!
Księga Przychodów i Rozchodów

Wkrótce !!!

Słownik Dowolnego Języka
Kuchnia Polska
Ziołolecznictwo

Specjalna oferta !!!

Dla wszystkich, którzy w grudniu zakupią Action Replays MK III — nowa obniżona cena !!! Jako autoryzowany dealer firmy Datel Electronics Ltd — producenta tego urządzenia, jesteśmy w stanie zaferować 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 !!!

Markus Stoll

CygнусEd jest szeroko rozpowszechnionym edytorem. Właściwie wszystkie funkcje są w nim osiągalne przez port ARexxa. Aż się prosi, by dodać do edytora CygnusEd parę dodatkowych możliwości za pomocą własnych programów ARexxa. Drugi przykład demonstrowa Wam sterowanie nowej, wyposażonej w port ARexxa, wersji Superbase Professional 4. Dzięki portowi ARexxa jest teraz możliwe korzystanie z bazy danych przez inne programy. Ale o tym powiemy więcej za chwilę. Pod koniec drugiego odcinka opisaliśmy polecenie "address". Za jego pomocą możecie uruchamiać inne programy tak, jak z Shellu. Oto odpowiednia składnia:

```
address command
"polecenie_Shellu"
```

Jednak zamiast argumentu "command" możecie w poleceniu "address" podać jako pierwszy argument nazwę jakiegokolwiek message-portu i w ten sposób wysyłać dowolne rozkazy do tego portu. Czym jednak właściwie jest message-port?

* Amiga ma wielozadaniowy system operacyjny. To znaczy: pozornie równocześnie może wykonywać wiele programów. Aby programy mogły się porozumiewać, a więc wzajemnie przysyłać informacje, w systemie operacyjnym istnieją odpowiednie mechanizmy. Program, który chciałby być o czymś poinformowany (na przykład, czy jakieś okno stało się aktywne), instaluje coś w rodzaju skrzynki na listy. Fachowo nazywa się to "message-port". W tym message-portcie inny program pozostawia wiadomości dla Waszego programu.

Może już znacie takie message-porty. Przy programowaniu Amigi spotykacie się z nimi w wielu miejscach. Na przykład, gdy otwieracie okno, zostaje utworzony także taki port. Za jego pomocą Wasz program dowiaduje się o działaniach użytkownika, na przykład o wyborze jakiegoś gadżetu, punktu menu lub gadżetu zamyka-

ARexx, królewski język programowania

SZLACHECTWO ZOBOWIĄZUJE

W obu początkowych częściach kursu poznaliście zasoby języka ARexx. Znacie składnię języka, ważne rozkazy i funkcje, i wiecie, jak się programuje własne polecenia Shellu. Nadszedł już czas, aby wypróbować najważniejszą właściwość ARexxa: sterowanie programami wyposażonymi w port ARexxa. To także zrozumiecie szybko na podstawie przykładów.

jącego okno. Na ogół programy, które otrzymują te wiadomości poprzez message-port, rozumieją tylko pewien, z góry określony, format wiadomości (w ostatnim przykładzie będą to tzw. IntuiMessages). Tak samo przedstawia się sprawa w przypadku programów z tzw. portem ARexxa. Te programy instalują message-port o specjalnej nazwie i przyjmują poprzez ten port tylko ARexx-Messages.

* Podczas zgłoszenia message-portu w systemie operacyjnym można podać jego nazwę. Do takiego message-portu można przesłać wiadomość, podając tylko tę nazwę, bez znajomości jego

adresu w pamięci. Jeśli macie jeden z programów Public Domain: ARTM (Fish-Disk 327) lub XOper (Fish-Disk 318), spróbujcie udać się w małą podróż odkrywczą: te programy wypisują listę message-portów aktualnie zgłoszonych w Waszej Amidze razem z nazwą i dodają do tego jeszcze nazwę programu, który kontroluje dany message-port.

Jeśli macie CygnusEd, rzućcie okiem na listę message-portów podczas jego pracy. Zauważycie port o nazwie "rexx_ced". I rozumiecie już z pewnością: poprzez ten właśnie message-port będziecie CygnusEd informować później "od zewnątrz", co powinien zrobić, a czego zaniechać. ARexx-Messages są łańcuchami znaków. Macie więc możliwość wydawania poleceń innym programom "słowami". ARexx-Messages muszą wprawdzie stosować się do pewnego określonego formatu, jednak w tym odcinku kursu zrobi to za was interpreter ARexxa. W ostatnim odcinku nauczycie się sami instalować message-port dostosowany do ARexxa.

Jeśli teraz chcecie sterować programami, ARexx ofe-

ruje Wam w tym celu polecenie "address". Gdy po tym słowie kluczowym podacie nazwę message-portu, do którego chcecie wysłać jakiś rozkaz, wtedy ARexx pošle rozkaz do podanego message-portu i będzie czekał, aż program, który kontroluje ten message-port, odpowie na Wasz rozkaz. Oto przykład: Uruchomcie CygnusEd i pozostawcie go z otwartym ekranem lub oknem. Potem wywołajcie z Shellu za pomocą polecenia "rx ced-test" następujący program:

```
Listing 19
/* ced-test.rexx */
address 'rexx_ced' cedtofront
address 'rexx_ced'
okay1 "To jest mój pierwszy
test Cygnusa!"
```

Program zaczyna się — jak zwykle — linią komentarza. W pierwszej linii znaczącej po słowie kluczowym "address" następuje nazwa portu "rexx_ced". Jak wspomniano, jest to nazwa portu ARexxa w programie CygnusEd. Za pomocą tej linii wysyłamy więc rozkaz "cedtofront" do aktualnie pracującego edytora CygnusEd i jego ekran lub okno przemieszczamy do przodu. W drugiej linii po nazwie portu nie ma żadnego rozkazu. Przez to podany message-port staje się portem "standardowym".

Wszystkie rozkazy, których interpreter ARexxa nie zna, będą wysyłane automatycznie do tego portu. Już w trzeciej linii znajdziecie rozkaz, który z pewnością nie należy do zbioru poleceń ARexxa. "okay1" otwiera w Cygnusie requester informacyjny, który ukazuje poda-

Program kursu

Część 1:

- Podstawy ARexxa
- Składnia rozkazów
- Operatory

Część 2:

- Zbiór rozkazów ARexxa
- Programowanie strukturalne
- Współpraca z Shell'em

Część 3:

- Sterowanie programami z portem ARexxa (CygnusEd, Superbase)

Część 4:

- Wbudowanie portu ARexxa do własnych programów

ny łańcuch znaków. Możecie zamknąć ten requester przez kliknięcie na gadżet lub klawiszem ESC. Jak pisaliśmy, interpreter ARexxa oczekuje odpowiedzi na wysłany rozkaz. W przypadku requestera odpowiedź następuje dopiero wtedy, gdy zamkniecie requester.

* Jesteście już na pewno spragnieni następnego przykładu, który ma nieco bardziej praktyczne zastosowanie. Wpiszcie program 20. (oczywiście, komentarze — z wyjątkiem początkowego /przyp. tłum./ — możecie sobie przy tym darować). Ten krótki program otwiera, jak w pierwszym przykładzie, requester, wypisuje w nim jednak aktualny czas. Jeśli uważnie przeczytaliście pierwszą część kursu, rozpoznajecie po przyrostku ".ced" w nazwie programu, że program jest przewidziany do uruchomienia z edytora CygnusEd. Wprawdzie możecie ten program uruchomić także spod Shellu (ale wtedy z podaniem przyrostka, ponieważ ARexx poszukuje automatycznie tylko plików z przyrostkiem ".rexx"), jednak najładniej byłoby, gdyby CygnusEd pokazywał Wam czas po wcisnięciu klawisza. Oczywiście CygnusEd udostępni Wam taką możliwość. W menu "Special" znajdziecie punkt "Dos/ARexx interface". Przy użyciu podpunktu "Install Dos/ARexx command..." możecie określić, pod który z dziesięciu klawiszy funkcyjnych zostanie podłożony Wasz program. Przy tym musicie, podając nazwę programu, tylko wtedy podać ścieżkę dostępu, gdy program nie znajduje się w logicznym katalogu "REXX:". Przyrostka ".ced" nie musicie koniecznie podawać, bo jest to "standardowy" przyrostek dla programów, które są uruchamiane spod Cygnusa. Jeśli powyższy program podłożycie w ten sposób pod któryś klawisz funkcyjny, otrzymacie zawsze przy pracy z Cygnusem po przyciśnięciu klawisza aktualny czas. Oczywiście jest przy tym jeszcze parę "Jeśli": Jeśli podłożenie klawiszy funkcyjnych zapiszecie na dyskietce, by CygnusEd aktywował je automatycznie przy starcie, i jeśli czas zegarowy Waszego komputera jest prawidłowo ustawiony!

* Gdy wysyłacie rozkazy do programów, na pewno czasami jesteście zainteresowani, czy rozkaz został wykonany prawidłowo, aby na przykład przechwycić błędy. Na każdą wiadomość, która zostaje wysłana do message-portu, musi nastąpić odpowiedź. Przy tym jest dostarczany "kod powrotu" (ang. "return code" — przyp. tłum.). Jest to liczba całkowita, która stanowi informację o tym, czy i jak rozkaz został wykonany. "0" oznacza normalnie prawidłowe wykonanie, w przypadku błędu jest zwracana wartość większa od 0. Im większa wartość, tym poważniejszy jest błąd. W naszych programach ARexxa zmienna "rc" zawiera każdorazowo kod błędu przestano ostatnio rozkazu. Jeśli chcecie rzeczywiście rozszerzyć możliwości takich programów jak CygnusEd, potrzebujecie czegoś więcej, niż tylko możliwości przesyłania rozkazów "z zewnątrz". Niezbędne są Wam informacje o stanie programu, na przykład "W której linii/kolumnie stoi w moim edytorze kursor?" lub "Jaki tekst jest aktualnie załadowany?" W tym celu ARexx może przy przesyłaniu wiadomości zażądać informacji. Ta informacja jest łańcuchem znakowym i znajduje się w zmiennej "result". Żądanie informacji musi być jednak specjalnie włączone. W tym celu istnieje polecenie ARexxa "options". Za pomocą polecenia:

```
options results
```

żądanie informacji zostanie włączone, a za pomocą polecenia:

```
options
```

opcja ta jest wyłączana.

CygnusEd na przykład pozwala na dostęp do swoich danych wewnętrznych dzięki poleceniu "status". Jeśli wyśle się polecenie "status" na przykład z argumentem 55, otrzyma się w zmiennej "result" zawartość aktualnej linii Cygnusa. W przypadku Cygnusa istnieją ogółem 84 wewnętrzne zmienne. Listing 21. stanowi praktyczny przykład uzyskiwania danych z programu CygnusEd.

** Formatowanie tekstu bez podwójnych spacji.

* Formatowanie bloku na nowo jest często używaną opcją edytora CygnusEd: "Format" z menu "Special". Niestety, to polecenie wstawia jednak podwójne spacje po znakach interpunkcyjnych kończących zdanie, jak "." lub ":". To może bardzo przeszkadzać; cóż jednak prostszego, jak pozbyć się tego braku za pomocą programu ARexxa? Łatwo powiedzieć, łatwo też zrobić! Wypróbujcie, jak robi to program 22.

Ten program rozwiązuje problem podwójnych spacji po zakończeniu zdania. Dpomógł też przy tworzeniu tekstu naszego kursu. Dzięki makrorozkazowi Cygnusa możecie nawet uruchamiać ten program tą samą kombinacją klawiszy, którą wcześniej wywoływaście wbudowane polecenie "Format". Ma to jednak pewien słaby punkt: Jeśli w tekście, w którym jakiś blok ma być przeformatowany, znajdują się poniżej tego bloku dalsze podwójne spacje na końcu zdania, zostaną także zmienione na pojedyncze, ponieważ jest wykorzystany rozkaz edytora "Szukanie/Zastępowanie". Możecie to ominąć, wycinając formatowany blok, przenosząc go do nowego okna tekstowego, formatując tam i przenosząc z powrotem do starego tekstu.

* Wiecie już z pewnością, że za pomocą ARexxa możecie programy takie jak CygnusEd "ujarzmiać" według upodobania i dopasować do swoich potrzeb. Kolejny przykład demonstruje, jak możecie także rozszerzyć możliwości edytora. Do programów oferowanych z edytorem CygnusEd należą dwa programy ARexxa: "toclip.ced" i "fromclip.ced", które wspierają operacje blokowe "kopowanie do clipboardu" i "wstawianie z clipboardu". Clipboard — w tłumaczeniu oznacza to "spinacz" — jest wspólną pamięcią danych dla wszystkich programów, oferowaną przez system operacyjny Amigi. To pozwala Wam na przykład skopiować blok w Waszym edytorze i wstawić go bezpośrednio jako blok do jakiegoś procesora tekstu. Niestety, dotychczas tylko nieliczne programy wykorzystują operacje poprzez clipboard, ponieważ dane są w nim od-

kładane oczywiście w znormalizowanej formie (jakim? Tak: IFF). Obydwa programy "toclip.ced" (listing 23.) i "fromclip.ced" (listing 24.) oczekują, że w tle pracuje pewien konkretny program, który przejmie konwersję na standard IFF lub ze standardu IFF. Ale przecież mamy komputer; zmieńmy więc po prostu te programy. Teraz w obu programach, 23. i 24., sprawdzamy, czy program CB2RX już pracuje w tle, i uruchamiamy go sami, jeśli nie jest aktywny. Jak to jest opisane w pierwszym listingu, za pomocą małej zmiany możecie otrzymać przeciętną operację blokową "przeniesienie bloku" (ang. "cut block" — przyp. tłum.). Jeśli podstawicie te trzy programy jako makroinstrukcje pod przewidziane do tego celu klawisze "Amiga-x" (wycięcie), "Amiga-c" (kopowanie) i "Amiga-v" (wstawianie), to otrzymacie edytor, którego operacje blokowe są absolutnie zgodne z systemem.

Kolejna zachęta: CygnusEd ma możliwość przypominania Wam po pewnym czasie (który też można określić) o zabezpieczeniu na dyskietce najnowszych zmian w Waszym tekście. Gdy jednak na przykład podczas pracy nad Waszym tekstem po prostu wstajecie od stołu, byłoby pożądanym, gdyby tekst po pewnym czasie został zapisany całkowicie automatycznie. Moglibyście to zrealizować za pomocą programów "cron". Taki program znajduje się na przykład na dyskietkach Public Domain, takich jak dyski Fisha, i jest przeznaczony do tego, by w określonych chwilach lub odstępach czasu uruchamiać automatycznie dowolne programy (Dcron jest częścią pakietu UUCP — Fish Disk 479.). Możecie w ten sposób na przykład co 15 minut uruchamiać własny program ARexxa, który sprawdzi, czy CygnusEd pracuje, czy są załadowane teksty, w których zmiany nie zostały jeszcze zapisane na dysku, i w tym ostatnim przypadku spowoduje zabezpieczenie tekstów.

** Kalendarz przy użyciu ARexxa.

Chociaż zarejestrowaliście już adresy i dane Waszych znajomych i krewnych w ja-

kiej bazie danych, to i tak musicie sami pamiętać o wszystkich urodzinach. Jednak niekoniecznie musi tak być! W następnym programie demonstracyjnym pokazemy Wam na przykładzie nowej bazy danych "Superbase professional 4", jak możecie za pomocą programu ARexxa sprawdzić w bazie danych, którzy z Waszych znajomych mają w tym miesiącu urodziny.

* Nowa baza danych Superbase professional 4 jest wreszcie wyposażona w port ARexxa. To znaczy, że wszystkie rozkazy i funkcje wbudowanego języka programowania DML mogą być także wywołane poprzez port ARexxa. Następny program przykładowy zakłada, że Wasz plik z danymi znajomych nazywa się "Adresy" i zawiera następujące pola:

- Pole "Nazwisko" jako łańcuch znaków
- Pole "Imię" jako łańcuch znaków
- Pole "DataUrodzenia" jako data

Gdy Wasz plik nazywa się inaczej, ma inne nazwy pól lub znajduje się w innym katalogu, wtedy jest łatwo dokonać odpowiednich zmian. Program ARexxa nr 25 otwiera Wasz plik, przebiega rekord za rekordem i sprawdza przy tym, czy urodziny wypadają w bieżącym miesiącu. W przypadku pozytywnego wyniku imię, nazwisko i data urodzenia zostaną wyprowadzone. Następnie plik zostaje prawidłowo zamknięty. Jeśli teraz chcecie wiedzieć, kto ma urodziny w bieżącym miesiącu, uruchomcie program po prostu z Shellu za pomocą "rx urodziny". Program można względnie łatwo modyfikować, by na przykład wypisać urodziny dzieci na najbliższe dni. Ale dość, przecież jest coś jeszcze. W aktualnej formie program wychodzi z założenia, że Superbase już pracuje w tle.

Przy pierwszych próbach może to wystarczyć, ale praktyczną wartość ma ten program ARexxa dopiero wtedy, gdy program Superbase w razie konieczności zostanie automatycznie uruchomiony i potem znów zakończony. Aby to osiągnąć, można by — jak to już pokazano przy progra-

mach związanych z Cygnusem — sprawdzić, czy message-port "SBpro4" jest dostępny, i w razie konieczności uruchomić Superbase, a na końcu automatycznie zamknąć. Listing 26. demonstruje Wam rozkazy, które należy dodać.

Właściwie to byłoby wszystko. Niestety, pojawiają się dwa błędy dotyczące elegancji. Superbase nie daje możliwości rozpoczęcia pracy w tle. Podczas odczytu danych okna programu Superbase dość często wchodzi w drogę. Drugi błąd jest jeszcze bardziej znaczący: gdy połączyście obydwie powyższe programy i całość wypróbujecie, zauważycie, że program ARexxa nie kończy działania, lecz zawiesza się. Dzieje się tak dlatego, że Superbase kończy pracę na rozkaz "Quit" przekazany przez port ARexxa, ale nie odpowiada na przesłaną wiadomość, a program ARexxa czeka na odpowiedź. Być może, że ten nieelegancki błąd w programie Superbase został już usunięty w chwili, gdy czytacie ten artykuł.

Czy to wszystko? Nie, będzie jeszcze jeden odcinek kursu!

Zauważyliście z pewnością, że ten kurs nie zastępuje podręcznika. Naszym zadaniem jest usunąć Wasz łąk przed kontaktem z ARexxem i dać wskazówki, jak możecie ARexx wykorzystać dla własnych celów, ponieważ dołączony do programu podręcznik ARexxa lub podręcznik AmigaOS 2.0, choć na pewno obszerny, nie jest raczej przeznaczony dla początkujących.

Mimo tego pozostaje jeszcze wiele materiału do ostatniej części kursu. Jak właściwie zainstalować port ARexxa we własnym programie i jak odczytać ARexx-messages? W następnej części kursu będą Wam potrzebne: kompilator C, inkludy ARexxa i odrobina doświadczenia w programowaniu Amigi.

Inkludy ARexxa stanowią część składową inkludów AmigaOS 2.0; są one od pewnego czasu oferowane razem z kompilatorami C i można je znaleźć także na oryginalnej dyskietce ARexxa.

AMIGA Magazin 9/1991
Tłum. Jan Płkuł

Listing 20

```
/* zegar.ced
Program ARexxa, który podaje
aktualny czas użytkownikowi
edytora CygnusEd poprzez re-
quester */

address 'rexx_ced'
minuty = TIME('m') // 60
/* Funkcja ARexxa time('m')
zwraca czas w minutach, liczo-
ny od północy. Reszta z dzie-
lenia przez 60 daje liczbę
minut liczoną normalnie, od
początku aktualnej godziny */

if length(minuty) = 1 then
minuty = 0 || minuty
/* Gdy liczba minut jest jed-
nocyfrowa, dodać wiodące zero
*/

czas = TIME('h') || ":" ||
minuty
/* Zmienna "czas" zawiera czas
w formacie znanym z zegarków
cyfrowych -> hh:mm */

okay1 "Jest godzina" czas
/* okay1 jest rozkazem, który
zostanie wysłany do portu Cyg-
nusa, bo ARexx go nie zna. Ten
rozkaz otwiera requester, w
którym pojawia się podany łań-
cuch znaków. Można go zamknąć
gadżetem "Resume" lub kla-
wiszem "ESC". */
```

Listing 21

```
/* setsbit.ced
Program ARexxa, który ustawia
bit protekcji "s" dla aktu-
alnie edytowanego pliku. Pli-
ki wsadowe, a pod WShellem i
systemem AmigaOS 2.0 także
programy ARexxa, mogą być
dzięki temu uruchomione po
prostu przez podanie nazwy (a
więc bez wywoływania "execute"
lub "rx" - przyp. tłum) */

options results
address 'rexx_ced' status 19
/* status 19 zwraca nazwę
pliku aktualnie edytowanego w
Cygnusie z pełną ścieżką do-
stępu i podstawia ją pod zmienną
"result" */

address command 'protect' re-
sult 'ADD S'
/* teraz zostaje uruchomiony
program CLI "protect" z nazwą
pliku odłożoną w zmiennej "re-
sult", by ustawić bit "s" */
```

Listing 22

```
/* format.ced
Formatuje paragraf podobnie,
jak AMIGA-F. Nie powoduje jed-
nak wystąpienia podwójnych
spacji po znakach kończących
zdanie */

options results
```

```
address 'rexx_ced'
/* Najpierw znajdź początek
aktualnego paragrafu */
status 47 /* znajdź pozycję y
kursora */
/* Jeśli znajdujemy się na
początku pliku, a więc pozycja
kursora y = 0, jesteśmy wła-
śnie na początku paragrafu */

if result > 0 then do
ldown = 1
/* znacznik: czy po wyjściu z
pętli trzeba przejść do nast-
ępnej linii? */ up
/* przesunij kursor o jedną
linię do góry */ status 55
/* pobierz zawartość aktual-
nej linii */
/* Funkcja strip(result,'T','OA'x)
usuwa końcowy znak LF (nowa
linia) z końca aktualnej li-
nii, znajdującej się w zmienn-
ej result. Funkcja words()
zlicza następnie liczbę słów w
tej linii. Nasza pętla roz-
poznaje linię oddzielającą na-
stępny paragraf, gdy kolejna
linia nie zawiera słów! */

do while words(strip(result,'T',
'OA'x)) > 0 status 47
/* znajdź pozycję y kursora */
/* Jeśli y = 0, jesteśmy na
początku tekstu. Opuścmy
pętlę a zmienna ldown przyjm-
uje wartość 0 */

if result = 0 then do ldown
= 0 leave end
up
/* przesunij kursor o jedną
linię do góry */ status 55
/* pobierz zawartość linii.
Zmienna "result" jest po-
trzebna przy sprawdzaniu koń-
ca pętli */

end
/* Jeśli został znaleziony
normalnie początek paragra-
fu, należy za pomocą "down"
przejść do pierwszej linii
tego paragrafu. Jeśli jednak
osiągnęliśmy pierwszą linię
tekstu, nie można przechodzić
niżej i wtedy ldown = 0 */

if ldown = 1 then down end
/* Zapamiętujemy pierwszą li-
nię sformatowanego paragrafu */
status 47
csry = result
menu 4 1 1
/* menu 4 1 1 wywołuje rozkaz
"Format without fill", osią-
galny także przez "prawy_Amiga-
F". Aktualny paragraf zostaje
sformatowany i Cygnus dodaje
przy tym podwójne spacje po
końcu zdania. Teraz chodzi o
ich usunięcie! */
/* Teraz kilkakrotnie prze-
chodzimy do początku paragra-
fu i od tego miejsca wywołujemy
zastępowanie podwójnych spacji
po znakach kończących zdanie
przez spacje pojedyncze */
```

```

jumpto csry 0
/* Rozkaz replace otrzymuje
jako argument łańcuch, który ma
zostać zastąpiony i łańcuch,
który ma wejść na jego miejsce.
Podwójne cudzysłowy pochodzą
stąd, że CygnusEd wymaga argu-
mentów w cudzysłowach, a ARexx
usuwa przecież zawsze zewnętrzne
cudzysłowy (pamiętacie pier-
wszą część kursu!). Następne
argumenty wybierają opcje, które
przy "ręcznej" pracy można usta-
wić w requestrze "replace" */
replace " " " " " 0 0 1 0 t
jumpto csry 0
replace "1 " " " " 0 0 1 0 t
jumpto csry 0
replace "? " " " " 0 0 1 0 t
jumpto csry 0
replace " " " " " 0 0 1 0 t
/* Na koniec ustawiamy kursor
na początku formatowanego pa-
ragrafu */
jumpto csry 0

```

Listing 23

```

/* toclip.ced
Kopiowanie aktualnego bloku
do "clipboard". Do wyposa-
żenia edytora CygnusEd należy
program CB2RX, który dokonuje
konwersji na IFF i z IFF dla
clipboardu. Ten program zosta-
nie w razie potrzeby uruchomio-
ny! */
options results
address 'rexx_ced'
/* Port ARexxa w Cygnusie jako
standardowy port */
copy block
/* Kopiowanie zaznaczonego blo-
ku. Jeśli zastąpicie to przez
"cut block", otrzymacie pro-
gram "Przeniesienie bloku do
clipboardu" */
if (result = 0) then do
/* Jeśli result = 0, blok nie
został zaznaczony -> koniec */
okay! "Blok nie zaznaczony!"
exit 0 end
status 60
/* Podaje zawartość buforu
zawierającego dopiero co skopi-
owany blok */
String = result
/* i podstawia ją pod zmienną
String */
succ = show(Ports,CB2REXX)
/* Jeśli program CB2RX już
pracuje, port "CB2REXX" jest
zainstalowany. Funkcja ARexxa
show(ports) zwraca nazwy wszyst-
kich aktualnie dostępnych
message-portów. Jeśli podacie
- jak wyżej - konkretną nazwę,
wtedy funkcja sprawdza, czy
dany port istnieje. Jest to tu
wykorzystane dla sprawdzenia,
czy program CB2RX pracuje już
w tle */

```

```

if succ = 0 then do
/* Jeśli port nie istnieje,
musimy uruchomić CB2RX jak
zwykle za pomocą rozkazu "ad-
dress command" */
address command 'rexx:cb2rx'
end
/* Teraz przesyłamy do pro-
gramu CB2RX rozkaz zapisania
do clipboardu zawartości zmiennej
String. Jeśli porównacie
ten program z programem oferowa-
nym z Cygnusem, stwierdzicie,
że nasz program nie
sprawdza numeru clipboardu,
lecz zawsze używa clipboard 0.
Jest tak dlatego, że właściwie
wszystkie programy korzystające
z clipboardu używają tylko
clipboard 0. Jeśli jednak
chcecie użyć innych numerów,
musicie tu dokonać zmiany */
address "CB2REXX" CUT 0 String

```

Listing 24

```

/* fromclip.ced
Wprowadzanie zawartości clip-
boardu do tekstu. Do wyposa-
żenia edytora CygnusEd nale-
ży program CB2RX, który do-
konuje konwersji na IFF i z IFF
dla clipboardu. Ten program
zostanie w razie potrzeby uru-
chomiony! */
options results
address 'rexx_ced'
succ = show(Ports,CB2REXX) /*
Czy "CB2RX" pracuje? */
if succ = 0 then do
address command 'rexx:cb2rx'
/* Nie? -> Uruchomić! */ end
address "CB2REXX" PASTE 0
/* Program CB2RX otrzymuje tu
rozkaz, by zawartość clip-
boardu zwrócić jako łańcuch
znaków (ważne: wcześniej musi
być użyte "options results").
Także tu jest użyty clipboard
0 */
String = result
/* Łańcuch zapamiętany w zmiennej
String */
TFlag = 0
/* Znacznik. Ta zmienna zawiera
informację, czy na końcu pro-
gramu trzeba przełączyć na
"tabs = spaces" */
/* Jeśli clipboard jest pusty,
program CB2RX na rozkaz "PASTE"
nic nie zwraca, zmienna "re-
sult" jest wtedy nie zainic-
jowana. W tym przypadku przy
podstawieniu "String = re-
sult" zmiennej "String" zos-
taje przypisany łańcuch "RE-
SULT". Porównanie poniżej ma
ustalić, czy clipboard jest
pusty */
if (String = "RESULT") then
okay! "Clipboard jest pusty!"
else do
/* Następujący rozkaz "sta-

```

```

tus" sprawdza, czy w aktualnym
tekście jest aktywna funkcja
"tabs = spaces". Zostaje ona
następnie na czas wprowadzania
zawartości clipboardu na
krótko wyłączona, ponieważ uży-
ty do tego rozkaz "text" jest
w przeciwnym razie wyraźnie
wolniejszy */
status 13 if (result = 1) then
do
/* Wyłączenie "tabs = spaces"
dla przyspieszenia pracy i
zapamiętanie tego faktu w zmi-
ennej TFlag */
"tabs = spaces" TFlag = 1
end
/* Rozkaz Cygnusa, którym moż-
na wprowadzić łańcuch znaków
do tekstu. Przesyłany łańcuch
jest naturalnie tekstem z clip-
boardu */
text String
/* Jeśli trzeba, włączamy znów
"tabs = spaces" */
if (TFlag = 1) then "tabs =
spaces" end

```

Listing 25

```

/* urodziny.rexx
Kto w tym miesiącu ma urodzi-
ny? Jeśli jest podany miesiąc
(liczba 1..12), zostaną znale-
zieni ci, którzy w danym
miesiącu mają urodziny, jeśli
nie - ci, którzy mają urodziny
w bieżącym miesiącu */
arg argmonat
/* Zapamiętanie ew. argumentu
w zmiennej argmonat */
trace off
/* "trace off" jest konieczne,
bo dotychczas dostępna wersja
"Superbase" zwraca kod powro-
tu 4096 (zamiast 0) po każdym
prawidłowo wykonanym rozka-
zie. Normalnie jest to wyprowa-
dzane w Shellu. Za pomocą
"trace off" możecie jednak
wyłączyć wszystkie informacje
o błędach */
address "SBpro4"
/* nieznanne rozkazy będą teraz
wysyłane standardowo do Su-
perbase */
DIRECTORY "work:Superbase"
/* Wybierz "work:Superbase"
jako aktualny katalog. Tu mu-
sicie w razie potrzeby podać
własną ścieżkę dostępu do katalo-
gu roboczego Superbase. Pod-
wójne cudzysłowy biorą się i tu
stąd, że wiele rozkazów języka
DML programu Superbase oczekuje
argumentów w cudzysłowie. */
OPEN FILE "Adresy"
/* Otwarcie pliku "Adresy" */
"SELECT FIRST"
/* Wybór pierwszego rekordu.
Rozkaz jest w cudzysłowie, bo

```

```

"select" jest też słowem klu-
czowym ARexxa, a my chcemy
przebrać ten rozkaz do Super-
base */
options results
/* Teraz przełączenie na ocze-
kiwanie na rezultat. W wypadku
Superbase ta opcja może być
tylko wtedy aktywna, gdy roz-
kaz rzeczywiście zwraca re-
zultat. */
if arg() = 0 then do
/* Gdy nie było argumentu
(arg() = 0), sprawdź bieżący
miesiąc. Do tego posłuży funk-
cja DML "month(TODAY)". Bie-
żący miesiąc zostaje przypisany
zmiennej argmonat. Gdy
jednak był przekazany argu-
ment, jest on już podstawiony
pod zmienną argmonat */
"month(TODAY)"
/* Także wynik funkcji DML
można następnie znaleźć w
zmiennej "result". Tu cud-
zysłów jest konieczny potrze-
bny, bo inaczej ARexx próbuje
tę funkcję wykonać, co
prowadzi następnie do błędu */
argmonat = result end
/* Następująca pętla jest wy-
konywana aż do osiągnięcia
końca pliku. Koniec pliku jest
sprawdzany na końcu pętli za
pomocą funkcji DML "EOF()" i
wynik jest odkładany w zmiennej
ARexxa "eof". Pętla jest
wykonywana, dopóki zmienna "eof"
nie przybierze wartości róż-
nej od 0 */
do until eof == 0
options results
"month(DataUrodzenia.Adresy)"
/* Ustal miesiąc w polu "Data-
Urodzenia" w pliku "Adresy" */
if result = argmonat then do
/* Jeśli miesiąc zgadza się z
bieżącym lub podanym jako argu-
ment, ustal nazwisko i imię
oraz dzień i miesiąc urodzenia
i wyprowadź to w Shellu */
Imie.Adresy
/* Ustal zawartość pola "Imię"
w pliku "Adresy" */
name = result Nazwisko.Adresy
name = name result "day-
(DataUrodzenia.Adresy)"
/* Ta funkcja DML odczytuje
dzień z podanego pola daty */
tag =
strip(left(result,index(result,
".")-1))
/* Ponieważ Superbase zwraca
liczbę z dwoma miejscami po
przecinku - obojętnie, czy to
ma sens, czy nie - odrzucamy po
prostu kropkę dziesiętną i
dalsze cyfry. Za pomocą funk-
cji ARexxa index() ustalamy
miejsce kropki dziesiętnej,
za pomocą left() pobieramy
część przed kropką dziesiętną
i za pomocą strip() usuwamy
ew. poprzedzające spacje. */

```



```

"month$(DataUrodzenia.Adresy)"
/* Ustal nazwę miesiąca w
danym polu daty */

monat = result say name "ma
w dniu" tag || "." monat
"urodziny!"

/* I wyprowadź wszystko w
Shellu */ end

options
/* Następny rozkaz nie zwraca
rezultatu */
"SELECT NEXT"
/* Wybierz następny rekord */
options results 'EOF (**)'
/* Funkcja DML, która kon-
troluje aktualny rekord, czy
osiągnięto koniec pliku (dla
innych plików musiałyby być
podana w cudzysłowie nazwa
pliku). */

```

```

eof = result end
options
CLOSE FILE "Adresy"
/* Przepisowe zamknięcie plí-
ku */

```

Listing 26

```

/* Superbase.rexx
Program AREXXA, który sprawa-
dza, czy Superbase już pracuje
i - gdy nie - uruchamia ją. W
podane miejsce wprowadźcie wła-
sny program obsługi bazy */

trace off
address command
endsb = 0
/* Znacznik: Czy Superbase
musi być na końcu wyłączona? */

```

```

succ = show(Ports,"SBpro4")
/* Czy port "SBpro4" jest dostępny,
czy Superbase pracuje? */
if succ = 0 then do
/* Jeśli nie, uruchomić */
"run work:superbase/SBpro4"
/* Tu musicie ew. dopasować
ścieżkę dostępu */
endsb = 1
/* SB musi być potem wyłączona
*/

"waitforport SBpro4"
/* Poczekał trochę i sprawdź,
czy port "SBpro4" jest teraz
osiągalny. W zależności od
konfiguracji Waszego systemu
start Seperbase może trwać
dłużej niż 10 sekund. W tym
przypadku musicie wprowadzić
dodatkowo jedną lub więcej

```

```

takich linii */
if rc = 0 then do
/* Jeśli Superbase nie może
być uruchomiona np. z braku
pamięci -> koniec */

say "Niestety nie mogę uru-
chomić Seperbase 4!" exit
20 end

end
trace off
address "SBpro4"
/* Tu musi być wprowadzony
Wasz program obsługi bazy */
/* Jeśli Superbase została po-
wyżej uruchomiona, zakończmy
teraz to, co sami rozpoczęliśmy */
if endsb = 1 then "QUIT"
/* Rozkaz DML "QUIT" wyłączy
Superbase! */

```

SKŁADNIA ROZKAZÓW AREXXA

Marek Pampuch

■ OVERLAY (nakładkowanie) *** FUNKCJA

OVERLAY (a\$,b\$ [,s] [,l],[c\$])

Znaczenie parametrów: a\$,b\$ — łańcuchy, c\$ — łańcuch 1-znakowy (wzorzec), s,l — liczby całkowite. Nakłada łańcuch a\$ na łańcuch b\$ poczynając od pozycji s (default=0). Łańcuch wynikowy ma długość l. Jeśli opuścisz ten parametr, wówczas łańcuch wynikowy ma długość równą dłuższemu z łańcuchów a\$ i b\$. Jeśli l jest większe niż długość większego z tych łańcuchów, wówczas łańcuch wynikowy zostanie utworzony, podobnie jak np. w funkcji LEFT. Przykład:

```

SAY OVERLAY('ba','Raba')
(da w wyniku łańcuch "baba), natomiast
SAY OVERLAY('4','123',5,5,'')
(da w wyniku łańcuch "123*4***").

```

■ OTHERWISE (w innym przypadku) *** INSTRUKCJA

OTHERWISE [:] [w1]

gdzie: w1 — wyrażenie warunkowe.

Instrukcja jest możliwa do zastosowania jedynie w zakresie SELECT (jeśli występują w nim instrukcje WHEN ... THEN) po ostatniej instrukcji THEN. Jest odpowiednikiem ELSE (które może występować jedynie przy instrukcjach IF ... THEN).

Przykład:

```

SELECT
WHEN i=1 THEN SAY 'jeden'
WHEN i=2 THEN SAY 'dwa'
OTHERWISE SAY 'trzy'
END

```

■ PARSE (przeanalizuj) *** INSTRUKCJA

PARSE [UPPER] a\$ [b\$] [,c\$, ... z\$]

gdzie: a\$ — z\$ — łańcuchy.

Zapewnia dostęp do procedury pozwalającej na wyodrębnienie jednego lub więcej fragmentów z łańcucha a\$ i podstawienie tych fragmentów pod zmienne. Łańcuch a\$ może być np. argumentem, rozkazem, wyrażeniem pobranym z ekranu itp.

Wzorce b\$-z\$ pozwalają na podstawienie wartości pod zmienne stworzone instrukcją PARSE. Jeśli instrukcją tą chcesz wyłącznie utworzyć łańcuch — wzorce mogą być ominięte. Użycie słowa UPPER powoduje, że zanim zostanie wykonana instrukcja PARSE, łańcuch a\$ zostanie przekształcony na łańcuch składający się tylko z dużych liter (bez naruszenia jego zawartości — analiza zawsze przeprowadzana jest na kopii łańcucha a\$). W opisie łańcucha a\$ możesz użyć następujących słów kluczowych:

* ARG — pozwala na "odzyskanie" 15 ostatnio użytych argumentów funkcji przekształcenie ich w łańcuch a\$.

* EXTERNAL — łańcuch a\$ zostanie odczytany z kanału STDERR — bez naruszania danych, na które działa instrukcja PUSH lub QUEUE. W przypadku użycia kilku wzorców każdy z nich będzie czytał nowy łańcuch wejściowy.

* NUMERIC — aktualnie ustawione opcje numeryczne (DIGITS, FUZZ i FORM) zostaną umieszczone na początku łańcucha a\$.

* PULL — łańcuch a\$ będzie odczytany z urządzenia, które jest aktualnie ustawione jako konsola. W przypadku użycia kilku wzorców — każdy wzorzec przeczyta nowy łańcuch wejściowy.

* SOURCE — łańcuch a\$ będzie miał składnię < COMMAND | FUNCTION > < 0 | 1 > a\$ b\$ c\$ d\$ — gdzie:

— słowo kluczowe wskazuje, czy program był wywołany jako instrukcja (COMMAND) czy funkcja (FUNCTION),

— 0 lub 1 wskazują, czy łańcuch wynikowy będzie potrzebny dla wywołania programu (1), czy nie (0),

— a\$ jest nazwą użytą do wywołania programu,

— b\$ jest faktyczną nazwą programu,

— c\$ to rozszerzenie nazwy programu,

— d\$ jest domyślnym adresem zarządzającym dla instrukcji. Za pomocą tej opcji można uzyskać "źródłowy" łańcuch wejściowy danego programu,

* VALUE w1 WITH — łańcuch a\$ przyjmie wartość, jaka będzie wynikiem wyrażenia w1. Słowo WITH jest konieczne, aby oddzielić łańcuch a\$ od wzorców. Jeżeli użyjesz kilku wzorców, wówczas pod wszystkie wzorce zostanie podstawiona wartość wyrażenia w1.

* VAR n — wartość zmiennej o nazwie n będzie podstawiona pod łańcuch a\$. Jeśli chcesz użyć zmiennej indeksowanej, wówczas musisz przy wzorcu użyć tej samej nazwy zmiennej, * VERSION — łańcuch a\$ przyjmie składnię: ARREX a\$ b\$ c\$ d\$ e\$ —gdzie:

- a\$ to numer wersji (np. 1.12),
- b\$ — numer procesora, na jakim aktualnie pracuje program (68000, 68010, 68020 lub 68030. Uwaga! Procesor 68040 [jest już taki "dopalacz" do Amigi] jest widziany jako 68030),
- c\$ — podaje numer koprocesora matematycznego zainstalowanego w Amidze (68881 lub słowo NONE — gdy koprocesora nie ma),
- d\$ — podaje nazwę systemu wizji, w jakim aktualnie pracuje Amiga (PAL lub NTSC),
- e\$ — podaje częstotliwość sieci (50 Hz lub 60 Hz). Istnieją dwa sposoby "przeprowadzania analizy" — przez rozdrabnianie i przez ustalanie pozycji.

Sposób 1 — Rozdrabnianie:

Gdy po zmiennej we wzorcu występuje inna zmienna, wówczas łańcuch a\$ jest tworzony przez oddzielenie wartości tych zmiennych spacjami (podział na słowa). Każde z tych słów jest przypisywane kolejnemu wzorcowi. Uwaga: Znak . (np. kropka dziesiętna) zostanie potraktowany jako oddzielna zmienna i w łańcuchu a\$ będzie oddzielony spacjami od cyfr przed i po kropce dziesiętnej. Jednak pod tak utworzoną "zmienną" nie będziesz mógł nigdy podstawić żadnej wartości. Jeśli np. łańcuch a\$ ma postać "6 3 ENGINEERING", to jeśli po: PARSE NUMERIC DIGITS FUZZ FORM. umieścisz SAY DIGITS (wówczas w wyniku otrzymasz 6), jeżeli to będzie SAY FUZZ (wynikiem będzie 3), zaś rozkaz: SAY FORM (da w wyniku ENGINEERING).

Sposób 2 — Określenie pozycji:

Każdemu znakowi występującemu w łańcuchu, można przypisać numer pozycji, na której występuje. Łańcuch a\$ będzie tworzony przez wycięcie z łańcucha źródłowego fragmentu zaczynającego się od numeru pozycji poprzedzającej nazwę wzorca, a kończącego się na pozycji znajdującej się bezpośrednio przed pozycją określoną przy kolejnym wzorcu. Przy ostatnim wzorcu zostanie wycięty fragment od oznaczonej pozycji do końca łańcucha. Jeśli użyjesz tylko jednego wzorca, wówczas jest on traktowany jako ostatni. UWAGA: możesz użyć zarówno numerów bezwzględnych (określających wprost numer pozycji), jak i relatywnych. Relatywny numer pozycji jest to numer poprzedzony znakiem + lub - i określa, o ile ma być zwiększony (lub zmniejszony) aktualnie pamiętany numer pozycji. Załóżmy, że w programie określiłeś argument równy "1234567890". Wówczas: PARSE ARG 1 a 3 b + 2 1 c SAY a b c (da w wyniku 12 34 123456789).

■ POS (pos[ition]) — pozycja *** FUNKCJA

POS (a\$,b\$ [,l])

gdzie: a\$,b\$ — łańcuchy, l — liczba całkowita.

Szuka pozycji, na której występuje wzorec a\$ w łańcuchu b\$ — rozpoczynając od pozycji l (jeśli opuścisz l — przeszukiwanie rozpocznie się od początku łańcucha). Funkcja przyjmuje wartość znalezionej pozycji. Jeśli wzorec nie występuje w łańcuchu b\$ — wówczas przyjmuje wartość = 0. Przykład:

SAY POS('34','123456')

(da w wyniku 3),

SAY POS('89','123456')

(da w wyniku 0), zaś

SAY POS('23','123123123',5)

(da w wyniku 8)

Giełda AMIGI

SPRZEDAM

Amigę 500 1MB, kolorowy monitor stereo 1084S, 120 dyskietek, literatura (tylko monitor na gwarancji) — 10.800.000 zł
M. Danowski, 59-920 Bogatynia, ul. Wyczołkowskiego 8/4, tel. 32-211 [ga9]

GVP — Impact vision 24 do A 2000, cena: 2850 USD; Component Transcoder do Impact vision 24, cena: 759 USD; Accelerator G-FORCE A 2000 0040/33/4, cena 3350 USD. Telefon (warszawski) 29-54-99 [ga7]

Amigę 500, rozszerzenie pamięci 512KB, modulator TV A520 (w komplecie lub oddzielnie) — 6.500.000 zł
Paweł Forczmański, ul. Malczewskiego 35/35, 71-612 Szczecin, tel. 21-14-27 do 15:00 [ga6]

Roczną Amigę 500 1MB, monitor 1084S, filtr, joystick, literaturę — od 11 mln zł
Czesław Popławski, Rawa Mazowiecka, Os. 9 Maja 7/4, tel. 23-72 [ga8]

Dysk twardy do Amigi 500: Quantum 52MB — 6.500.000 zł
Tomasz Chojnacki, 32-300 Olkusz, ul. Powstańców Śląskich 57, tel. (0-35)43-15-71 [ga5]

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 prenumeratorzy, którzy przy treści ogłoszenia powinni podać numer prenumeraty.
4. Ogłoszenia ukazują się w trzech rubrykach: SPRZEDAM, KUPIĘ, NAWIĄŻĘ KONTAKT.
5. Ogłoszenia SPRZEDAM muszą zawierać cenę i nie mogą to być ogłoszenia dotyczące działalności gospodarczej kogoś kto produkuje dany artykuł czy pośredniczy w handlu nim.
6. Ogłoszenia SPRZEDAM niezgodne 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 skutki z nich wynikające.
9. Na kopercie prosimy umieszczać dopisek "Giełda AMIGI".
Wszelkie sprawy można także załatwić w siedzibie redakcji.

Programowanie grafiki (cz. 3.)

ŚWIAT NA EKRANIE

Norbert Spittenardt

Do tej pory nauczyliśmy się programowania takich podstawowych elementów graficznych, jak linie, prostokąty i okręgi (elipsy). W tym odcinku omówimy krzywe, składające się z punktów. Współrzędne każdego punktu takiej krzywej obliczane są za pomocą równania typu:

$$y = f(x)$$

Wykres — bo tak nazywa się graficzne przedstawienie krzywej zmieniającej się zgodnie z równaniem, można narysować jednym pociągnięciem. Dopuszczane są punkty przegięcia takiej krzywej, natomiast w żadnym punkcie nie może być przerwy. Przygotujemy sobie "ploter", który obliczy wartości funkcji i narysuje jej wykres. Weźmy przykładowo funkcję trygonometryczną sinus. Przy wartościach argumentu X od 0 do 6,28 (czyli "2 * pi") otrzymamy dla takiej funkcji wartości (na osi Y) z zakresu od -1 do 1.

Nasza Amiga mając współrzędne lewego górnego rogu okna (0,0) i prawego dolnego rogu (631, 251) *) zaakceptuje zakres od punktu o współrzędnych (0,-1) do punktu o współrzędnych (6,28, 1). A zatem, możemy zmieniać argumenty funkcji od 0 do 6,28, obliczyć wartości funkcji (Y) za pomocą wzoru "y = sin(x)" i narysować punkty instrukcją PSET. Trzeba przy tym jed-

Wzorcowym przykładem programowania niezależnego od rozdzielczości są wykresy funkcji. Zadeklarujemy Wam taki sposób postępowania, jakiego dotąd nie stosowano.

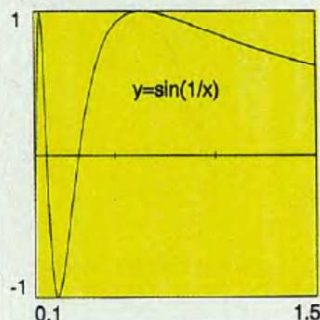
nak korzystać z innych funkcji komputera, a ponadto rysowanie trwałoby niesamowicie długo. A co się stanie, jeśli zmienimy wymiary okna? Widać, że ten sposób nie jest zbyt praktyczny.

Aby ułatwić sobie robotę, musimy nieco pomyśleć. Ta cecha ludzka przydatna w normalnym życiu pomoże także naszemu programowi. Zaplanujemy wszystko tak, aby komputer potrafił rysować wykres bez względu na to, w jakiej rozdzielczości ustawiliśmy ekran. Do przeliczania napiszemy podprogram, który umieścimy pomiędzy obliczeniami a rysowaniem. Graficy komputerowi (i nie tylko — przyp. tłum.) określają czynność wykonywaną przez ten podprogram mianem "skalowania".

Po przeskalowaniu uzyskamy na ekranie rysunki funkcji niezależnie od tego, jakie są maksymalne i minimalne argumenty i wartości funkcji. Konkretny przykład: Nasza funkcja sinus musi zmieścić się z argumentami z zakresu 0 do 6,28 w przedziale od 0 do 631 punktów ekranowych (po osi X), a jednocześnie z wartościami z zakresu od -1 do 1 w przedziale od 0 do 251 punktów (po osi Y). Wynika z tego, że obliczony punkt funkcji o współrzędnych (3,14, 0), (czyli w połowie wykresu)

będzie musiał być narysowany w punkcie o współrzędnych (315, 125) (połowa zakresu ekranowego).

Czy pamiętacie jeszcze rysowanie "linii losowych" z pierwszego odcinka kursu? Funkcja RND generuje wartości z zakresu od 0 do 1. Jeśli potrzebujemy liczb losowych z zakresu od 0 do 50, wówczas musimy wygenerowaną wartość funkcji RND pomnożyć przez 50. Widać tu zaletę przedziału od 0 do 1. Możecie w łatwy sposób przerobić go na dowolny przedział od 0 do potrzebnej Wam liczby. Zresztą, z tego samego powodu zakres wartości składników barw w instrukcji PALETTE



również mieści się w tym samym zakresie (0—1). Jeśli w bliskiej przyszłości zamiast 16 kolorów nasza Amiga będzie mogła wyświetlać na przykład 1028 barw — nie będziecie musieli zmieniać swoich programów, gdyż wówczas wartości 0,5, 0,5, 0,5 w instrukcji PALETTE będą odpowiadały temu samemu szaremu kolorowi.

W związku z tym, że przedział od 0 do 1 jest taki praktyczny — powinniśmy przedział argumentów naszej funkcji (od 0 do 6,28) przetożyc tak, aby kończąca ten przedział współrzędna X=6,28 odpo-

wiała wartości 1. To akurat jest proste: należy podzielić wszystkie wartości argumentów funkcji przez 6,28. Wynik z tego dzielenia musimy następnie pomnożyć przez 631 (bo na ekranie nie są nam potrzebne wartości x od 0 do 1, lecz od 0 do 631). Ogólny wzór przeliczający będzie miał postać:

$$X = (wx/x) * xmax$$

gdzie wx — to argument X dla danego punktu, x — to maksymalna wartość argumentu X (w naszym przypadku 6,28), zaś xmax — maksymalna liczba punktów na ekranie (po osi X).

Jeśli chodzi o wartości funkcji (na osi Y), sprawa nie będzie taka prosta. Powrót do funkcji RND zobrazuje nam, o co chodzi. Przykładowo: potrzebne nam są liczby losowe z zakresu od 10 do 100. Wartości będą należały do zakresu mającego 90 jednostek (100-10), punktem początkowym zamiast 0 będzie tutaj 10. Aby uzyskać poszczególne wartości, należy zastosować odpowiedni wzór, na przykład: zz=10+RND*90. Aby taki wzór przydał nam się w przyszłości, sformułujemy go ogólniej:

$$zz = ia + RND * (ie - ia)$$

Zmienna "ia" oznacza wartość początkową zakresu, jaki chcemy uzyskać (w powyższym przykładzie 10), zaś zmienna "ie" wartość końcową takiego zakresu (w naszym przypadku 100). Czy będzie to słuszne dla zakresu od -10 do 10? Sprawdźcie to.

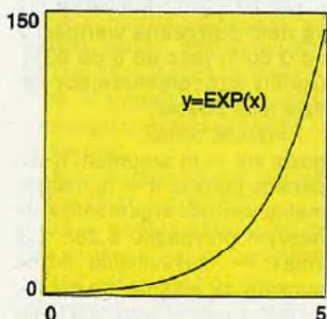
Aby przeliczyć zakres, należy znać jego "szerokość" (to znaczy odstęp między początkiem a końcem zakresu). Nasza funkcja sinus generuje wartości Y z zakresu od -1 do 1. Z matematyki wynika, że "od -1 do 1" oznacza to samo, co "od 0 do 2" (wystarczy do obu wartości dodać jedynkę). A teraz możemy już postąpić podobnie jak przy obliczaniu wartości X. Wzorem ogólnym na przeliczenie będzie w tym przypadku:

$$Y = (wy+1) / 2 * ymax$$

gdzie "wy" — to wartość Y funkcji otrzymana ze wzoru, zaś "ymax" to maksymalna liczba punktów na ekranie (po osi Y). Sprawdźmy teraz, czy pasują oba wzory przeliczeniowe. Wiemy, że punkt funkcji (3,14, 0) powinien leżeć w

*) Okno BASIC-a bez listwy tytułowej i gadżetu pozwalającego na zmianę wielkości okna może mieć maksymalne rozmiary 632 x 252 punkty. Biorąc pod uwagę listwę tytułową będzie to 632 x 243 punkty, a gadżet — 618 x 252. Przy uwzględnieniu obu — 618 x 243 punkty. Wszystkie wyniki dotyczą ekranu o rozmiarach 640 x 256 punktów.

punkcie ekranu o współrzędnych (315, 125). Przeliczmy. $X=(3,14/6,28)*631=315,5$, $Y=(0+1)/2*251=125,5$. Po zaokrągleniu otrzymujemy po-



trzebne wartości. A zatem, przystosowaliśmy ekran, z jakiego korzystamy, do rysowania funkcji sinus. W taki sam sposób będziemy postępować przy innej rozdzielczości ekranu. Nie trzeba tutaj znać matematyki. Wystarczy pod x_{max} i y_{max} podstawić odpowiednie dla danej rozdzielczości wartości. Można na przykład przedstawić w formie graficznej rozkład opadów w ciągu roku. Odpowiednie skalowanie dla takiej pracy będzie przy wartościach od 1 do 12 (na skali X) i od 500 do 3000 (na skali Y) (a jeśli będzie to na przykład wykres dla Zawoi, gdzie opady są największe w Polsce — to do 12000 — przyp. tłum.).

Ponieważ przyjęty w komputerach układ osi współrzędnych nie zgadza się z ogólnie przyjętym układem "współrzędnych światowych", należy przekształcić te pierwsze, czyli, jak mówią niektórzy: "odwzorować współrzędne światowe na komputerze". Będzie to wyglądać następująco:

$xg=(xw-wxa)/(wxe-wxa)$
 $*xgmax$
 $yg=(yw-wya)/(wye-wya)$
 $*ygmax$
 gdzie:

— xg/yg — współrzędne ekranu

— xw/yw — współrzędne światowe, czyli współrzędne rysunku odwzorowywanego

— wxa/wya — lewy dolny róg określony we współrzędnych światowych

— wxe/wye — prawy górny róg określony we współrzędnych światowych

— $xgmax/ygmax$ — maksymalne możliwe współrzędne ekranowe X i Y (w standardowej rozdzielczości BASIC-a wynoszą one 631 i 251).

Zauważmy, że na Amidze, jak na każdym innym komputerze (poza ZX Spectrum — przyp. tłum.), zerowa współrzędna Y leży w lewym górnym

na 1 będzie zatem faktycznie współrzędną 250 (w standardowej rozdzielczości ekranu). W związku z tym, do dwóch powyższych wzorów musimy dopisać jeszcze jeden (na końcu):

$$yg=ygmax-yg$$

Powyższe wzory zaimplementowane jako "tłumacz" w programach dają duże mo-

tu, "tłumaczy" je i rysuje punkt w odpowiednim położeniu na ekranie. Dla innych rozkazów graficznych musicie napisać podobne podprogramy. Elegancką metodą jest używanie literki "W" (od "welt" lub, jak kto woli, "world" — świat) tylko do określania podprogramów i procedur związanych ze współzrędnymi światowymi.

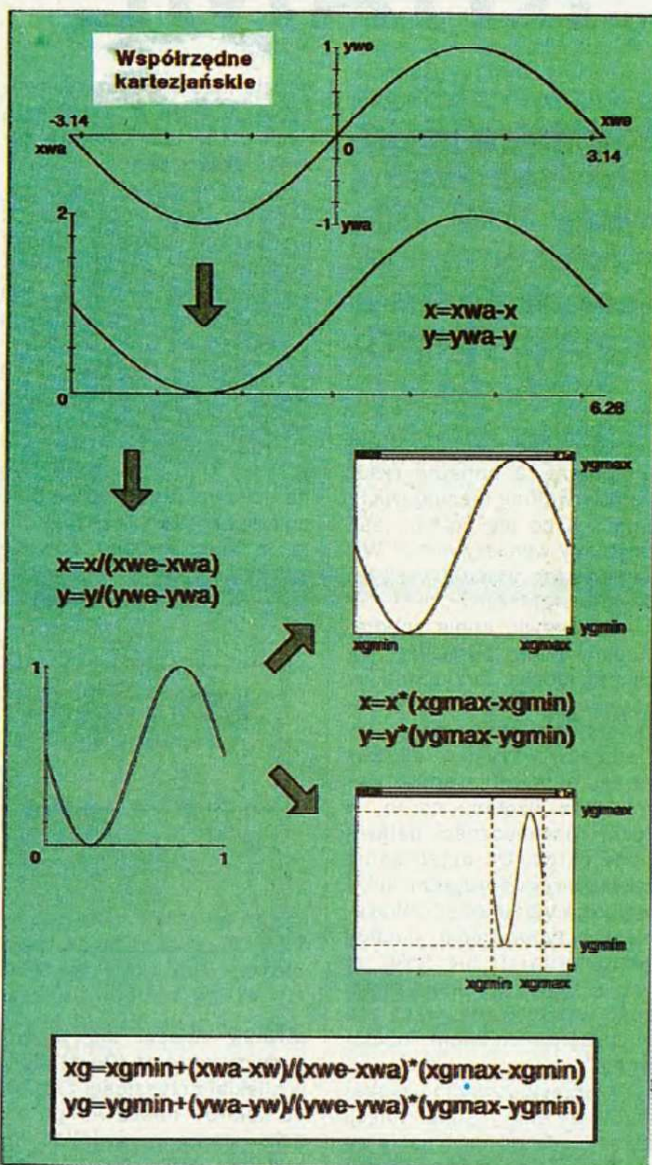
Innym sposobem jest podprogram WTOS (w listingu "Przekład"). Wprowadzamy w nim współrzędne światowe, a w wyniku otrzymujemy współrzędne "ekranowe". Wywołanie przed rysowaniem podprogramu WTOS uczytni listing bardzo wolnym **).

Wywołanie procedury zabiera czas, którego przy zastosowaniach graficznych komputera i tak jest zawsze za mało. Zastosujemy zatem inną metodę. Zamiast podprogramu użyjemy funkcji użytkownika. Zdefiniujemy sobie funkcje FNWTOSX i FNWTOSY (listing "Przekład") i użyjemy ich w rozkazach graficznych, przykładowo:

PSET
 (FNWTOSX(WX),FNWTOSY(WY))

Nie jest to może zbyt eleganckie, ale o wiele bardziej wydajne.

Zanim narysujemy naszą pierwszą funkcję, uprościmy nieco nasze skalowanie. Zrobimy to w postaci podprogramu (listing "Skala"). Bierzemy oba rogi (lewy dolny, prawy górny) we współrzędnych światowych, przeliczamy potrzebny parametr skali i za pomocą SHARED "informujemy" o tych czynnościach resztę programu. Fragment wzoru skalującego: $/(ywe-ywa)*ygmax$ zmieniliśmy tu na $ygmax./ywe-ywa$ przeliczając zamiast wartości współrzędnej tzw. współczynnik skalowania, który podstawiony jest pod zmienną "ysfak". W taki sam sposób obliczony został współczynnik skali "xsfak". (Pytanie za 10 złotych — dlaczego nie wystarczy jeden współczynnik skali?)



Przekształcenie Sposób przeliczenia współrzędnych "światowych" na komputerowe.

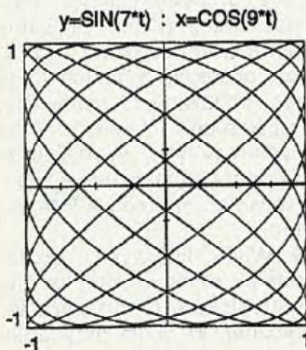
rogu ekranu, a wartości Y wzrastają przy posuwaniu się "w dół". W układzie matematycznym jest odwrotnie. Uzyskana z powyższego wzoru współrzęd-

ności. Można je podać jako funkcje definiowane przez użytkownika lub jako podprogramy. Listing PSETW przyjmuje współrzędne światowe punk-

***) Programy stają się tym bardziej czytelne, im mniej zawierają instrukcji. Zastosowanie podprogramów zmniejsza liczbę tych instrukcji. Jednak ciągle odwoływanie się do podprogramów zwalnia nieco pracę programu.



Dokonując opisanej wyżej zmiany w programie zaoszczędziliśmy miejsca w pamięci ("wyleciały" zmienne "ywe" i "xwe"),



od t=0 do t=6.3

a także czas przeliczania współrzędnych. Ktoś powie: "niewiele czasu...". Faktycznie, przy jednej współrzędnej nawet się tego nie zauważy, ale przy kilku tysiącach oszczędność czasu będzie znaczna.

A teraz nieco rozrywki:

ĆWICZENIE 1

Należy zmienić funkcje FNW-TOSX i FNWTSY tak, aby zamiast wartości współrzędnych obliczały odpowiednie współczynniki skali ("xsfak" i "ysfak").

Przy rysowaniu funkcji na całym ekranie powinniśmy dla każdej współrzędnej x przeliczyć odpowiednią współrzędną y — czyli 632 współrzędne dla rozdzielczości standardowej. Aby nasz program nie pracował dłużej niż to jest konieczne, podprogram SCALE oblicza zakres, w którym współrzędne "światowe" będą zmieniać się od "xwa." do "xwe." i zapamiętuje go w zmiennej "xstep."

Cały czas tylko ta nudna teoria, a przecież w końcu moglibyśmy zobaczyć wykres naszej funkcji sinus na ekranie. Właśnie przyszła na to pora. Wpisaliśmy cały program i najlepszym testem będzie uruchomienie go, z tą lub z innymi funkcjami. Młodzi Czytelnicy mogą sobie dodatkowo wpisać listing "Orzech".

ĆWICZENIE 2

Na rysunkach mamy funkcje dające ciekawe wykresy. Spróbujcie zaprogramować rysowanie tych wykresów.

```

SUB PSETV(xv,yv) STATIC
  SHARED ygmax.,xgmax.,xva.,yva.,xve.,yve.
  xg=(xv-xva.)/(xve.-xva.)*xgmax.
  yg=ygmax.-((yv-yva.)/(yve.-yva.)*ygmax.)
  PSET (xg,yg)
END SUB
    
```

PSETW Punkt podany we współrzędnych kartezjańskich.

```

SUB WtoS (xv,yv,xg,yg) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xva.,xve.,yva.,yve.
  xg=(xv-xva.)/(xve.-xva.)*xgmax.
  yg=ygmax.-((yv-yva.)/(yve.-yva.)*ygmax.)
END SUB
DEF FN WtoSx(xv)=(xv-xva.)/(xve.-xva.)*xgmax.
DEF FN WtoSy(yv)=ygmax.-((yv-yva.)/(yve.-yva.)*ygmax.)
    
```

Przekształcenie II Podprogram WtoS przelicza współrzędne kartezjańskie na współrzędne ekranowe.

```

SUB SCALE(xwa,xve,yva,yve) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xsfak.,ysfak.,xva.,yva.,xstep.
  xsfak.=xgmax./((xve-xva.)/xgmax.)
  ysfak.=ygmax./((yve-yva.)/ygmax.)
  xva.=xwa : yva.=yve
  xstep.=1/xsfak.
END SUB
    
```

SKALA Podprogram skalujący obszar pod rysunek.

```

DEF FN WtoSx(xv)=(xv-xva.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yv)=ygmax.-((yv-yva.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
REM *** Hier Listing SCALE einfügen
SCALE 0!,6.28,-1!,1!
FOR xv=0 TO 6.28 STEP xstep.
  COLOR 2,0
  yv=SIN(xv)
  PSET (FN WtoSx(xv),FN WtoSy(yv))
  COLOR 1,0
  yv=COS(xv)
  PSET (FN WtoSx(xv),FN WtoSy(yv))
NEXT xv
    
```

ORZECH Program rysuje funkcje sinus i cosinus.

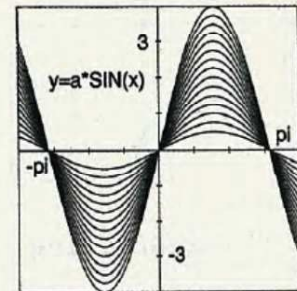
```

DEF FN WtoSx(xv)=(xv-xva.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yv)=ygmax.-((yv-yva.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
INPUT "Funktion: ";F$
PrintRam "$$$",F: "+F$+" : RETURN
CHAIN MERGE "ram:$$$",47,ALL
47 REM Hier nach CHAIN weiter machen
INPUT "xva,xve ",xva,xve
INPUT "yva,yve ",yva,yve
SCALE xva,xve,yva,yve
FOR xv=xva TO xve STEP xstep.
  GOSUB F
  PSET (FN WtoSx(xv),FN WtoSy(yv))
NEXT xv
END
REM *** Hier Listing SCALE einfügen
SUB PrintRam(file$,text$) STATIC
OPEN "ram:"+file$ FOR OUTPUT AS #1
PRINT #1,text$
CLOSE 1
END SUB
    
```

Funkcja wprowadzana z klawiatury komputera.

Dlaczego niektóre podane wyżej zmienne mają kropkę na końcu nazwy? Chodzi o to, aby odróżnić te zmienne, które będą używane wyjątkowo w podprogramach od podobnie nazwanych zmiennych używanych w całym programie. Próba użycia takich zmiennych w programie głównym spowoduje błąd.

■ Niektórzy programiści są ludźmi bardzo upartymi. Jeśli ktoś powie: "to nie ma prawa działać" — będą oni wytrwale szukać sposobu, aby to coś



od a=0.25 do a=4

"jednak zadziałało". Właśnie zdążyliście się nauczyć tego, że można funkcje w BASIC-u wprowadzać niekoniecznie z klawiatury. Niekiedy odkrywamy takie sztuczki, które mogłyby się nadawać nawet do magazynowego "kufierka".

Rozkaz CHAIN Składnia:

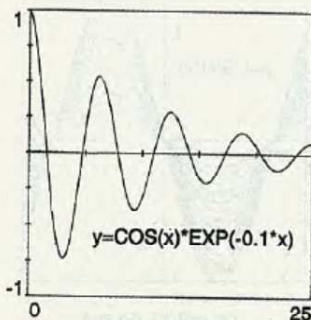
```

CHAIN [MERGE] nazwa
danych [wiersz] [, [ALL]
[DELETE zakres]]
    
```

Rozkaz BASIC-owy CHAIN z dodatkiem MERGE łączy program znajdujący się w pamięci z programem zapisanym na dyskietce (w postaci nie zabezpieczonej). Jeśli użyjemy CHAIN bez słowa kluczowego MERGE, wówczas program znajdujący się w pamięci zostanie zmaszynowany przed załadowaniem programu z dyskietki. CHAIN nie jest instrukcją, ale rozkazem. Oznacza to, że funkcjonuje zarówno w trybie programowym, jak i natychmiastowym (z ręki). Do wprowadzenia funkcji (na przykład "y=1/x") potrzebujemy tylko wstawić na jej początku jakąś etykietę (np: F:), oraz :RETURN na końcu, aby zapamiętać cały taki łańcuch i za pomocą CHAIN dołączyć na końcu

programu. Teraz dla każdej wartości X program będzie wywoływał podprogram instrukcją GOSUB F i w ten sposób obliczy wartość funkcji (listing "Funkcja_INPUT").

Zwróćcie uwagę na dwa szczegóły: po załadowaniu programu BASIC nie wykona rozkazu CHAIN lecz przejdzie do oznaczonego w nim wiersza. Jeśli wyrzucicie ostatni parametr, interpreter przejdzie na początek programu. Zasada ta nie jest za bardzo korzystna, ponieważ



w większości przypadków spowoduje to inicjalizację programu. Nadajmy zatem numer pierwszemu wierszowi i umieścimy w nim instrukcję CHAIN. Po użyciu rozkazu CHAIN, BASIC "zapomina" między innymi wartości wszystkich zmiennych deklarowanych w zarządzaniu zdarzeniami (znów ta okropna teoria — przykładowo mogą być to rozkazy ON A GOTO, czy ON MOUSE GOSUB). Wartości zmiennych można "uratować" podając w rozkazie parametr ALL. Jednak nawet i w takim przypadku instrukcje z wyrażeniem ON muszą być od nowa użyte po CHAIN.

UWAGA: Nazwa programu nie będzie pamiętana po użyciu rozkazu CHAIN. Jest to dosyć uciążliwe, ponieważ w najgorszym przypadku może się zdarzyć, że przez nieuwagę zmażemy sobie z dyskietki dołączany program.

■ Do tej pory pokazaliśmy Wam małe procedury. Teraz spróbujmy czegoś większego. Duży program rysujący funkcje (listing "FPlotter") jest oczywiście wygodniejszy w obsłudze niż chociażby "Funkcja wprowadzana". Za jego pomocą możemy

zapisać na dysku, lub odczytać z niego, kilkanaście funkcji i wybierać je później z repertuaru na ekranie. Prześledźmy niektóre procedury tego programu.

Podprogram FEingabe (wprowadzanie funkcji) jest w pewnym stopniu rozszerzeniem "Funkcji wprowadzanej". Wpisana z klawiatury funkcja jest opatrywana etykietą "F" i dołączana do programu instrukcją CHAIN. W ten sposób można wprowadzić maksymalnie 19 funkcji (ograniczenie to spowodowane jest jedynie wielkością repertuaru).

■ **Uwaga:** Jeśli jeszcze nigdy dotąd nie próbowaliście przekształcać wartości numerycznych na łańcuchy alfanumeryczne, powinniście przeanalizować listing programu "w okolicy doklejania etykiety".

Procedura FLaden jest z programem zapisanym w formacie ASCII. Program taki może zawierać więcej niż jeden wiersz. FLaden

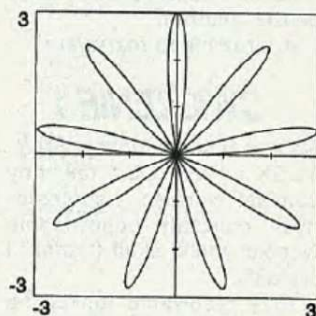
ustawia przed nim etykietę, a za nim instrukcję RETURN.

Procedura FZeichnen rysuje wykres tej funkcji, która w repertuarze występuje w takim miejscu, jaka jest aktualna wartość zmiennej aktFunk. Domyślnie przyjęta jest tu funkcja wprowadzona jako ostatnia. Podczas wyboru innej funkcji z repertuaru zmiennej aktFunk zostanie tu przyporządkowana wartość odpowiednia do położenia wybranej funkcji (tzn. jeśli wybierzesz szóstą funkcję z repertuaru — wówczas aktFunk przyjmie wartość 6 — przyp. tłum.). FZeichnen określa X jako zmienną niezależną i przelicza odpowiednią wartość Y ze wzoru funkcji.

Podprogram Skalieren (skalowanie) prosi o podanie współrzędnych ("światowych") obszaru rysowania i skaluje go odpowiednio (tzn. oblicza wartości odpowiednich zmiennych). Po wywołaniu Funktionsbereich (zakres funkcji)

należy podać współzrędną, pomiędzy którymi funkcja ma być rysowana. Jeśli nie podacie kroku rysowania, wówczas procedura użyje wartości xstep (Krok rysowania jest to wartość, która wyznacza odstęp, w jakich mają być obliczane, i rysowane, współzrędną Y funkcji). Teraz wystarczy tylko wybrać funkcję, którą chcemy narysować, i wywołać procedurę FZeichnen.

■ Wiele krzywych, szczególnie zamkniętych, łatwiej jest opisać w formie parametrycznej. W takim przypadku zarówno X, jak i Y zależą od parametru "t". Podczas rysowania parametru jest odpowiednio przeliczany przez "Funktionsroutine" (procedura funkcji). PFZeichnen jest



procedurą służącą do rysowania krzywych podanych w formie parametrycznej. Jeśli we wzorze zostanie napotkana mała litera "t", wówczas program przejdzie automatycznie z procedury FZeichnen do procedury TZeichnen. Przykładowo: okrąg można przedstawić w postaci parametrycznej następująco:

$$x(t) = \text{promień} * \text{COS}(t)$$

$$y(t) = \text{promień} * \text{SIN}(t)$$

Parametr "t" zmienia się w zakresie od 0 — 6.28 (jak już wspominałem wcześniej wartość ta bierze się z przeliczenia 0-360 stopni na radiany). W naszym programie można jako funkcję wprowadzić w tym przypadku:

$$x = 50 * \text{COS}(t) : y = 50 * \text{SIN}(t)$$

■ Do tej pory na nasze rysunki używaliśmy obszaru całego ekranu. Zasadniczo powinno się jednak zostawiać mały odstęp pomiędzy najbardziej wysuniętymi punktami wykresu funkcji a ramkami okna. Można to zrobić na dwa sposoby:

```
DEF FN WtoSx(xw)=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yw)=WINDOW(3)-(ygm.+(yw-ywa.)*ysfak.)
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1
SUB SCALE(xwa,xwe,ywa,ywe) STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.
  SHARED xsfak.,ysfak.,xwa.,ywa.,xstep.
  xsfak.=(xgmax.-xgmin.)/(xwe-xwa)
  ysfak.=(ygmax.-ygmin.)/(ywe-ywa)
  xwa.=xwa : ywa.=ywa
  xstep.=1/xsfak.
END SUB
SUB CLIP(xw1,yw1,xw2,yw2) STATIC
  SHARED xgmin.,ygmin.,xgmax.,ygmax.
  xg1=FN WtoSx(xw1) : yg1=FN WtoSy(yw1)
  xg2=FN WtoSx(xw2) : yg2=FN WtoSy(yw2)
  xgmin.=xg1 : ygmin.=ygmax.-yg1
  xgmax.=xg2 : ygmax.=ygmax.-yg2
END SUB
SUB UNCLIP STATIC
  SHARED xgmin.,ygmin.,xgmax.,ygmax.
  xgmin.=0 : ygmin.=0
  xgmax.=WINDOW(2) : ygmax.=WINDOW(3)
END SUB
SUB FRAME STATIC
  SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.
  LINE (xgmin.,WINDOW(3)-ygmin.)-(xgmax.,WINDOW(3)-ygmax.),b
END SUB
SCALE 0!,xgmax.,0!,ygmax.
CLIP 100!,50!,xgmax.-100,ygmax.-50
FRAME
SCALE 0!,6.28,-1!,1!
FOR xw=0 TO 6.28 STEP xstep.
  COLOR 2,0
  yw=SIN(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
  COLOR 1,0
  yw=COS(xw)
  PSET (FN WtoSx(xw),FN WtoSy(yw))
NEXT xw
```

CLIPS Za pomocą tego programu możesz wydzielić obszar rysowania na ekranie.



— zmniejszamy skalę lub rysujemy nie w całym zakresie. Przy funkcji sinus powinno się na przykład przeskalować ekran za pomocą:

SCALE -7,7,-1.2,1.2
zaś funkcję narysować jak poprzednio w zakresie od 0 do 6.28;

— zaznaczamy, że chcemy rysować jedynie na fragmencie ekranu, na przykład podając współrzędne ekranowe narożników (50,50)-(100,100).

Ta druga metoda wymaga nieco większego nakładu pracy, jednak jest w każdym przypadku lepsza. Umożliwiają ją dwie procedury (CLIP i UNCLIP w listingu "Clips").

Weźmy pod uwagę najprostszy przypadek: nowy obszar rysowania zaczyna się w lewym dolnym rogu poprzedniego i ma 100 punktów ekranowych szerokości oraz 50 punktów wysokości. W związku z tym wystarczy jedynie ustawić "xgmax" na 100, zaś "ygmax" na 50 i wywołać procedurę SCALE. "Okłamiemy" w ten sposób procedurę skalującą, że ekran ma tylko taką wielkość, co spowoduje obliczenie współczynnika skali odpowiednio do "nowego" rozmiaru. Możemy ponownie zmienić skalę, jeśli chcemy na przykład umieścić obszar rysowania na środku ekranu. Podstawą będą tu zmienne "ygmin." i "xgmin.". Współczynnik skali będzie obliczany na podstawie różnicy xgmax.-ygmin oraz ygmax-ygmin. Było tak i poprzednio, ale pozwoliliśmy sobie uprościć wzór, bowiem w przypadku gdy "początek" zakresu rysowania leżał w punkcie o współrzędnych (0,0), wówczas ygmin i ygmin przyjęły wartość 0. Podstawą do obliczeń jest przyjęcie parametru skali obliczonego na podstawie szerokości ekranu (pytanie za 50 zł — dlaczego?). Jednak funkcje przeliczające "WtoSx" i "WtoSy" nie "wiedzą", jaka jest potrzebna wartość "xgmin." i "ygmin.". Co zatem należy zrobić? Dodajmy do obu tych wartości znane współrzędne "komputerowe". W związku z tym do przeliczenia współrzędnych kartezjańskich na

komputerowe użyjemy następujących wzorów:

$xg=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.$
 $yg=ygmax.-(ygmin.+(yw-ywa.)*yfsak.)$

Czy pamiętacie jeszcze (z pierwszego odcinka kursu), dlaczego wzór "na y" różni się od wzoru "na x"?

Aby uaktywnić procedurę CLIPS, musimy wykonać trzy kroki:

— podać wartość minimalnych współrzędnych ekranowych "ygmin." i "xgmin."

— tak poprawić listing, aby skala była obliczana na podstawie odstępów pomiędzy współrzędnymi

— przy przeliczaniu współrzędnych kartezjańskich na komputerowe należy dodać do obliczanych wartości minimalne współrzędne ekranowe zakresu rysowania. (Problem ten naszym zdaniem naświetlony został w artykule nieco zbyt ogólnikowo. Niestety, z braku miejsca — możemy tę sprawę omówić dopiero razem z rozwiązaniami ćwiczeń z tego odcinka — przyp. red.)

Zauważmy, że CLIP wymaga podania współrzędnych kartezjańskich. Zmienne pomocne przy ich przeliczaniu na współrzędne "zjadliwe" dla Amigi definiowane są podczas pierwszego wywołania podprogramu SKALA. Jeśli chcecie, by wasze programy pracowały wyłącznie "w oderwaniu od świata", wówczas wystarczy ustawić skalowanie na współrzędne ekranowe za pomocą:

SCALE
0!,xgmax.,0!,ygmax.

Podstawiliśmy tu wartości całkowite (wykrzyknik na końcu), ponieważ z takimi parametrami rozkaz zadziała szybciej niż z liczbami zmiennoprzecinkowymi (zobacz podprogram "OpenView" w listingu "Fploter").

■ Na końcu poprzedniego odcinka zapowiedzieliśmy procedury do zapisywania na dysk i odczytywania z niego obrazków stworzonych na ekranie Amigi. Znajdziecie je w listingu "Fploter". Procedura SaveACBM zapisuje zawartość ekranu jako zbiór w forma-

cie ACBM (Amiga Continuous Bit Map). Niestety, nie jest to najpopularniejszy format ILBM (czyli IFF). W BASIC-u zapisywanie w tym ostatnim formacie trwałoby zbyt długo. (Od redakcji: *Istnieją programy pozwalające na konwersję formatu ACBM na IFF, które przekształcają format średnio skomplikowanego obrazka w ciągu ok. 40 sekund*). Procedura Load ACBM wczytuje rysunek zapisany na dysku do pamięci ekranu. Powstaje teraz problem narysowania go. Jeśli zgadza się rozdzielczość ekranu i liczba kolorów, wówczas wszystko jest w porządku. Jeśli jednak mając ustawione parametry ekranu wczytamy obrazek zapisany (na przykład przed tygodniem) z zupełnie innymi parametrami, wówczas na ekranie pojawia się odpowiedni meldunek i ładowanie zostanie przerwane. Nie jest to może najwygodniejsze, ale jeśli chcielibyśmy w programie umieścić uniwersalną procedurę "dopasowującą" parametry, wówczas listing zwiększyłby swoją objętość prawie dwukrotnie. A i bez tego jest chyba co wpalcować. Jest to pewien kompromis. Można badanie formatu i komentarz opatrzyć na początku instrukcją REM. Zostaną one wówczas zignorowane i rysunek mimo wszystko się załaduje, z tym, że nie zawsze będzie wyglądał tak, jak powinien. Na wszelki wypadek dodamy także podprogram umożliwiający powrót do BASIC-a, tak, abyś mógł "z ręki" wprowadzić odpowiednie parametry ekranu i ponownie uruchomić program. Ale to już będzie tematem następnego odcinka.

Aby móc korzystać z procedur LoadACBM i SaveACBM musicie w katalogu LIBS: (najlepiej na dyskiecie z Workbenchem lub na takiej, z której uruchamiacie AB) mieć zbiory "dos.bmap" i "exec.bmap". Instrukcje LIBRARY i DECLARE zostaną uaktywnione już przy pierwszym wywołaniu podprogramów.

Spróbujcie dopisać procedury ładujące i zapisujące obrazek do stworzonych przez siebie programów graficznych lub do procedur poznanych w tym kursie. Przy okazji w ten sposób nabierzecie pewnej

praktyki w posługiwaniu się podprogramami, co na pewno przyda się przy ćwiczeniach umieszczonych w następnym odcinku kursu.

Do zobaczenia za miesiąc.

AMIGA Magazin 10/1991
Tłum. Marek Pampuch

UWAGA: Przy wprowadzaniu listingów natkniecie się na komentarze w języku niemieckim. Jeśli chcecie mieć program po polsku, wówczas musicie zastąpić je tłumaczeniami. Oto one:

Listingi ORZECH i FUNKCJA WPROWADZANA

Hier Listing Scale einfuegen — w tym miejscu wpisz listing SKALA. Hier nach CHAIN weiter machen — otdąd działa rozkaz CHAIN.

Listing FPLOTER

Neu — nowy, Laden — ładowanie, Speichern — zapis, Speichern als — zapis jako, ASCII speichern — zapis w kodzie ASCII, Bildschirm — ekran, Loschen — mazanie, Pfad — ścieżka, verzeichnls — katalog, Ende — koniec.

Funktion — funkcja, Eingabe — wprowadzanie, Laden — ładowanie, speichern — zapis, Zeichnen — (z) rysowanie, s Darstellungsbereich — (s) zakres opisu, i Funktionsbereich — (i) granice funkcji, Auswahl — wybór.

Fertig — gotowe.
Libraries offen? (j/n) — biblioteki otwarte? (t/n).

UWAGA: jeśli w nawiasie zmieni "j" (ja) na "t" (tak) — wówczas trzeba zmienić "J" na "T" w następnym wierszu.

Ich rechne — obliczam.
Funktionsbereich fur — zakres funkcji dla.

Dateiname — nazwa zbioru danych.
Eigabe ungultig — niewłaściwe wprowadzenie.

Name der Funktion — nazwa funkcji.

Funktion eingeben — wprowadź funkcję.

Lade Funktion — ładuję funkcję.
Abbruch mit klick im zeichenfenster — Aby przerwać, naciśnij lewy klawisz myszki przy wskaźniku w okienku znaków.

Dateiformat — format danych.
Pozostałe teksty po niemiecku nie będą się ukazywać na ekranie, a jeśli będą, to znaczy, że mają znaczenie dla poprawnego działania programu, a zatem należy je pozostawić takie, jakie są. W pełni "spolszczony" program zostanie zamieszczony na dyskiecie dla pierwszych prenumeratorów.

```

Menuetexte:
DATA Projekt,Neu,Laden,Speichern,"Speichern als","ASCII speicher
n",Bildschirm,"Löschen",Pfad,Verzeichnis,Ende,
DATA Funktion,"Eingabe","Laden","Speichern","z Zeichnen","
s Darstellungsbereich","i Funktionsbereich",
DATA Auswahl,
DATA
'Konvertierfunktionen
DEF FN WtoSx(xw)=xgmin.+(xw-xwa.)*xsfak.
DEF FN WtoSy(yw)=ygmin.+(yw-yva.)*ysfak.
DEF FN StoWx(xs)=(xs-xgmin.)/xsfak.+xwa.
DEF FN StoWy(ys)=(ys-ygmin.)/ysfak.+yva.
'Konstanten des Programms
AnzeigeFenster%=9 : MenuFenster%=8 : StatusFenster%=0
ViewNr%=2 : FunkMenue%=3 : Datei$="Namenlos"
floatmax.=1E+38 : floatmin.=-1E+38
: pi=ATN(1)*4
AnzFarben%=2 : Grafikmodus%=2
'Initialisierung
OPENVIEW ViewNr%,Grafikmodus%,AnzFarben%
RESTORE Menuetexte : INITMENU
DIM Funktionen$(19)
REM GOSUB LibsOeffnen
SkalPar$(1)="-3.14" : SkalPar$(2)="3.14" : SkalPar$(3)="-1" : Sk
alPar$(4)="1"
SCALE -3.14,3.14,-11,11
x1=-pi : x2=pi : xStep=.pi/45
FBereich$(1)=STR$(x1) : FBereich$(2)=STR$(x2) : FBereich$(3)=STR
$(xStep.)
42 REM Einsprung nach CHAIN
ON MENU GOSUB BearbeiteMenue : MENU ON
ON MOUSE GOSUB BearbeiteMaus : MOUSE ON
MESSAGE "Fertig..."
WHILE Ende%=0 : WEND
GOSUB Aufraeumen
END
Aufraeumen:
CLOSEVIEW ViewNr% : MENU RESET
RETURN
LibsOeffnen:
LIBRARY "exec.library" : DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY
LIBRARY "dos.library" : DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
DECLARE FUNCTION xWrite& LIBRARY : DECLARE FUNCTION xRead& LIBRA
RY
libe%-1
RETURN
CheckLibs:
IF libe%=0 THEN
DIALOG "Libraries 8ffnen? (j/n)",e$,25
IF UCASE$(e$)="J" THEN GOSUB LibsOeffnen
END IF
RETURN
SUB OPENVIEW (view%,modus%,Farben%) STATIC
SHARED ygmax.,xgmax.,xgmin.,ygmin.
SHARED KreisKonst.,StatusFenster%
IF modus%=1 THEN BBreite=320 : BHoehe=256 : KreisKonst.=.88
IF modus%=2 THEN BBreite=640 : BHoehe=256 : KreisKonst.=.44
IF modus%=3 THEN BBreite=320 : BHoehe=512 : KreisKonst.=1.76
IF modus%=4 THEN BBreite=640 : BHoehe=512 : KreisKonst.=.88
IF modus%<1 OR modus%>4 THEN ERROR 7
Tiefe=LOG(Farben%)/LOG(2)
SCREEN view%,BBreite,BHoehe,Tiefe,modus%
FensterXMax=BBreite-9 : FensterYMax=BHoehe-14
IF StatusFenster% THEN
WINDOW StatusFenster%,(0,0)-(FensterXMax,7),6,view%
END IF
WINDOW view%,(0,0)-(FensterXMax,FensterYMax),22,view%
xgmax.=WINDOW(2)-1 : ygmax.=WINDOW(3)-1 : xgmin.=0 : ygmin.=0
SCALE xgmin.,xgmax.,ygmin.,ygmax.
END SUB
SUB CLOSEVIEW(view%) STATIC
WINDOW CLOSE view% : SCREEN CLOSE view%
END SUB
SUB SCALE(xwa,xve,yva,yve) STATIC
SHARED xgmax.,ygmax.,xgmin.,ygmin.,xve.,yve.,xsfak.,ysfak.,xwa.,
ywa.,xStep.
xsfak.=(xgmax.-xgmin.)/(xve-xwa) : ysfak.=(ygmax.-ygmin.)/(yve-y
wa)
xwa.=xwa : yva.=yva : xve.=xve : yve.=yve : xStep.=1/xsfak.

```

```

END SUB
SUB INITMENU STATIC
READ titel$ : m%=0
WHILE titel$<>" "
m%=m%+1 : MENU m%,0,1,titel$ : READ item$ : i%=0
WHILE item$<>" "
i%=i%+1 : MENU m%,i%,1,item$ : READ item$
WEND
READ titel$
WEND
END SUB
REM ***** Ereignisse bearbeiten *****
BearbeiteMenue:
m%=MENU(0) : i%=MENU(1)
IF m%=1 THEN ON i% GOSUB Neu,Laden,Speichern,SpeichernAls,ASCIIS
peichern,Bildschirm,Loeschen,Pfad,Verzeichnis,Ende
IF m%=2 THEN ON i% GOSUB FEingabe,FLaden,FSpeichern,FZeichnen,Sk
alieren,Intervall
IF m%=3 THEN aktFunk%=i% : aktFunk%=Funktionen$(i%)
RETURN
BearbeiteMaus:
f%=WINDOW(0)
IF f%=AnzeigeFenster% THEN WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
IF f%=ViewNr% THEN Abbruch%=1
RETURN
REM ***** Projekt *****
Neu:
GOSUB Aufraeumen : RUN
Laden:
GOSUB CheckLibs
IF libe%=0 THEN RETURN
DIALOG "Dateiname: ",e$,30
IF e$<>" " THEN
Datei$=e$ : LoadACBM Datei$,ViewNr%,ViewNr%
END IF
RETURN
Speichern:
IF Datei$="Namenlos" THEN GOTO SpeichernAls
GOSUB CheckLibs
IF libe%=0 THEN RETURN
DateiSpeichern:
SaveACBM Datei$ : MESSAGE "Fertig..."
RETURN
SpeichernAls:
GOSUB CheckLibs
IF libe%=0 THEN RETURN
DIALOG "Dateiname: ",e$,30
IF e$<>" " THEN
Datei$=e$ : SaveACBM Datei$ : MESSAGE "Fertig..."
END IF
RETURN
ASCIISpeichern: RETURN
SMResolution:
DATA "320 * 256 Punkte","640 * 256 Punkte"
DATA "320 * 512 Punkte","640 * 512 Punkte"
DATA
Bildschirm:
RESTORE SMResolution : POPUPMENU "Auflösung:",si
IF si<>0 THEN
Grafikmodus%=si : CLOSEVIEW ViewNr%
x1=xwa. : sx2=xve. : sy1=yva. : sy2=yve.
OPENVIEW ViewNr%,Grafikmodus%,AnzFarben%
SCALE sx1,sx2,sy1,sy2
END IF
RETURN
Loeschen: CLS : RETURN
Pfad: RETURN
Verzeichnis: RETURN
Ende: Ende%=1 : RETURN
REM ***** Zeichnung *****
SMSkalieren:
DATA Berechnen,Eingeben,
DSkalierwerte:
DATA X-Start, X-Ende,Y-Start,Y-Ende,

```

FPLÖTER Wprowadzasz funkcję, zostaje ona narysowana i zapisana jako obrazek w formacie ACBM.



```

Skalieren:
ck=1
RESTORE SMSkalieren : POPUPMENU "",s1
IF s1=2 THEN
  RESTORE DSkalierwerte
  MULTIDIALOG "Skalierwerte:",SkalPar$,40
  sx1=VAL(SkalPar$(1)) : sx2=VAL(SkalPar$(2))
  sy1=VAL(SkalPar$(3)) : sy2=VAL(SkalPar$(4))
  IF sx1=sx2 OR sy1=sy2 THEN ok=0 : MESSAGE "Eingabe ungültig"
ELSEIF s1=1 THEN
  sy1=floatmax. : sx1=x1 : sy2=floatmin. : sx2=x2
  SCALE sx1,sx2,-11,11 : MESSAGE "Ich rechne..."
  FOR x=sx1 TO sx2 STEP xStep.
    invalid=0
    ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13
    ,F14,F15
    IF invalid=0 THEN
      IF sy1>y THEN sy1=y
      IF sy2<y THEN sy2=y
    END IF
  NEXT x
  WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
END IF
SkalierungSetzen:
IF ok=1 THEN
  IF sx1>sx2 THEN SWAP sx1,sx2
  IF sy1>sy2 THEN SWAP sy1,sy2
  SkalPar$(1)=STR$(sx1) : SkalPar$(2)=STR$(sx2)
  SkalPar$(3)=STR$(sy1) : SkalPar$(4)=STR$(sy2)
  SCALE sx1,sx2,sy1,sy2 : x1=sx1 : x2=sx2
  FBereich$(1)=SkalPar$(1) : FBereich$(2)=SkalPar$(2) : FBereich
  $(3)=STR$(xStep.)
END IF
RETURN
DFBereich:
DATA Anfang,Ende,Schrittweite,
Intervall:
FBereich$(3)=STR$(xStep.)
RESTORE DBereich : MULTIDIALOG "Funktionsbereich für x:",FBerei
ch$,40
x1=VAL(FBereich$(1)) : x2=VAL(FBereich$(2))
IF x1=x2 THEN
  MESSAGE "Eingabe ungültig"
ELSE
  IF x1>x2 THEN SWAP x1,x2
  xStep.=VAL(FBereich$(3))
END IF
RETURN
FLaden:
DIALOG "Name der Funktion: ",FDatei$,30
IF FDatei$<>" THEN
  FunkNr=FunkNr+1 : aktFunk%=FunkNr
  OPEN FDatei$+".PPF" FOR INPUT AS#1
  INPUT #1,f$: Funktionen$(FunkNr)=f$: aktFunk%=f$
  CLOSE 1
  PRINTRAM "F"+MID$(STR$(FunkNr),2)+": "+f$+": RETURN"
  MENU FunkMenue%,FunkNr,1,FDatei$:CHAIN MERGE "ram:$$$",42,AL
L
END IF
RETURN
FSpeichern:
DIALOG "Name der Funktion: ",FDatei$,30
IF FDatei$<>" THEN
  OPEN FDatei$+".PPF" FOR OUTPUT AS#1
  PRINT #1,aktFunk$
  CLOSE 1
END IF
RETURN
FEingabe:
DIALOG "Funktion eingeben: ",f$,60
IF f$<>" THEN
  MESSAGE "Lade Funktion..."
  FunkNr=FunkNr+1 : aktFunk%=FunkNr : aktFunk%=f$
  Funktionen$(FunkNr)=f$
  PRINTRAM "F"+MID$(STR$(FunkNr),2)+": "+f$+": RETURN"
  MENU FunkMenue%,FunkNr,1,f$ : CHAIN MERGE "ram:$$$",42,ALL
END IF
RETURN
FZeichnen:

```

```

Abbruch%=0 : MESSAGE "Abbruch mit Klick im Zeichenfenster..."
IF INSTR(aktFunk$, "a") THEN GOTO PFZeichnen2
FZeichnen2:
IF INSTR(aktFunk$, "t") THEN GOTO PFZeichnen
move=1
FOR x=x1 TO x2 STEP xStep.
  invalid=0
  ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13,F
  14,F15
  IF invalid=0 THEN
    IF move=0 THEN DRAWTO x,y ELSE MOVETO x,y : move=0
  ELSE
    move=1
  END IF
  IF Abbruch%=1 THEN x=x2
NEXT x
WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
RETURN
PFZeichnen:
move=1
FOR t=x1 TO x2 STEP xStep.
  invalid=0
  ON aktFunk% GOSUB F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,F13,F
  14,F15
  IF invalid=0 THEN
    IF move=0 THEN DRAWTO x,y ELSE MOVETO x,y : move=0
  ELSE
    move=1
  END IF
  IF Abbruch%=1 THEN t=x2
NEXT t
RETURN
PFZeichnen2:
PBereich$(0)=PBereich$(0) : PBereich$(3)=" 1"
RESTORE DFbereich : MULTIDIALOG "Funktionsbereich für a:",PBerei
ch$,30
a1=VAL(PBereich$(1)) : a2=VAL(PBereich$(2))
FOR a=a1 TO a2 STEP VAL(PBereich$(3))
  GOSUB FZeichnen2
NEXT a
RETURN
REM ***** Unterprogramme für Ein-/Ausgabe
SUB DIALOG(prompt$,Eingabe$,breite%) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEK(WINDOW(7)+128)+20)
  l=breite%*CharSize% : IF l>WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-1)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%,prompt$, (le+1,100)-(le+1,100+CharSize%),0,V
  iewNr%
  INPUT "",Eingabe$ : WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
END SUB
SUB MULTIDIALOG(titel$,Eingabe$(),breite%) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEK(WINDOW(7)+128)+20)
  READ prompt$ : n%=0
  WHILE prompt$<>"
    n%=n%+1 : prompt$(n%)=prompt$ : READ prompt$
  WEND
  l=breite%*CharSize% : IF l>WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-1)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%,titel$, (le+1,100)-(le+1,100+n%*CharSize%),0
  ,ViewNr%
  FOR i=1 TO n%
    LOCATE 1,1 : PRINT prompt$(i); " (";Eingabe$(i);")";
  NEXT i
  FOR i=1 TO n%
    LOCATE 1,LEN(prompt$(i)+Eingabe$(i))+5
    INPUT "",e$: IF e$<>" THEN Eingabe$(i)=e$
  NEXT i
  WINDOW CLOSE AnzeigeFenster%
END SUB
SUB POPUPMENU(titel$,e) STATIC
  SHARED MenueFenster%,ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEK(WINDOW(7)+128)+20)
  m=MOUSE(0) : mx=MOUSE(1) : my=MOUSE(2)

```

FPLÖTER Wprowadzasz funkcję, zostaje ona narysowana i zapisana jako obrazek w formacie ACBM.

```

IF mx-8 > 0 THEN mx=mx-8
IF my-4 > 0 THEN my=my-4
l=0 : n%=0 : READ item$
WHILE item$ <> ""
  n%=n%+1 : item$(n%)-item$
  IF l < LEN(item$) THEN l=LEN(item$)
  READ item$
WEND
e=0 : e2=n%+1
WINDOW MenueFenster%, (mx, my)-(mx+1*CharSize%, my+n%*CharSize%), 0
, ViewNr%
COLOR 0, 1 : CLS
FOR i=1 TO n%
  PRINT item$(i)
NEXT i
PRINT "Abbruch";
WHILE MOUSE(0) <= 0
  e=INT(MOUSE(2)/CharSize%)+1
  IF e2 <> e THEN
    IF e < n% THEN COLOR 1, 0 : LOCATE e, 1 : PRINT item$(e)
    IF e2 < n% THEN COLOR 0, 1 : LOCATE e2, 1 : PRINT item$(e2)
    e2=e
  END IF
WEND
IF e > n% THEN e=0
WINDOW CLOSE MenueFenster%
END SUB
SUB MESSAGE (text$) STATIC
  SHARED AnzeigeFenster%, ViewNr%
  CharSize%=PEEKW(PEEK(WINDOW(7)+128)+20)
  l=(LEN(text$)+2)*CharSize% : IF l > WINDOW(2) THEN l=WINDOW(3)
  le=(WINDOW(2)-1)/2
  WINDOW AnzeigeFenster%, "Klick me", (le, 100)-(le+1, 100+CharSize%),
  0, ViewNr%
  LOCATE l, 2 : PRINT text$; : WINDOW OUTPUT ViewNr%
END SUB
SUB PRINTRAM(text$) STATIC
  OPEN "ram:$$$" FOR OUTPUT AS #99 : PRINT #99, text$ : CLOSE #99
END SUB
SUB SaveACBM(file$) STATIC
  fh&=xOpen$(SADD(file$+CHR$(0)), 1006&)
  IF fh&=0 THEN
    fh&=xOpen$(SADD(file$+CHR$(0)), 1005&)
  END IF
  IF fh&=0 THEN GOSUB SaveACBMclear : ERROR 57
  w&=WINDOW(7) : rp&=WINDOW(8) : s&=PEEK(w&+46) : vp&=s&+44
  w%=PEEKW(s&+12) : h%=PEEKW(s&+14) : cm&=PEEK(vp&+4) : ct&=PEEK(
  (cm&+4)
  bm&=PEEK(rp&+4) : bmlen%=w%/8*h% : d%=PEEK(bm&+5) : nc%=2*d%
  BMHD&=20 : CMAP&=nc%*3 : ABIT&=bmlen%*d% : CAMG&=4
  FORM&=BMHD&+CMAP&+ABIT&+CAMG&+32+4
  bufsize&=FORM&-ABIT&+8
  bufadr&=AllocMem&(bufsize&, 65537&)
  IF bufadr&=0 THEN GOTO SaveACBMclear : ERROR 7
  buf&=bufadr& : POKEL buf&, CVL("FORM")
  POKEL buf&+4, FORM& : POKEL buf&+8, CVL("ACBM")
  buf&=buf&+12 : POKEL buf&, CVL("BMHD") : POKEL buf&+4, BMHD&
  POKEL buf&+8, w% : POKEL buf&+10, h%
  POKEL buf&+12, 0 : POKEL buf&+16, 0
  POKEL buf&+16, d% : POKEL buf&+20, 0
  POKEL buf&+22, 10*256+11 : POKEL buf&+24, w% : POKEL buf&+26, h%
  buf&=buf&+BMHD&+8 : POKEL buf&, CVL("CAMG") : POKEL buf&+4, CAMG
  &
  POKEL buf&+8, PEEK(vp&+32)
  buf&=buf&+CAMG&+8 : POKEL buf&, CVL("CMAP") : POKEL buf&+4, CMAP
  &
  FOR i=0 TO nc%-1
    creg%=PEEKW(ct&+2*1)
    POKE buf&+8+1*3, (creg% AND &HFO0) / 16
    POKE buf&+8+1*3+1, creg% AND &HFO
    POKE buf&+8+1*3+2, (creg% AND &HF) * 16
  NEXT i
  buf&=buf&+8+CMAP& : POKEL buf&, CVL("ABIT") : POKEL buf&+4, ABIT
  &
  n&=xWrite$(fh&, bufadr&, bufsize&)
  IF n& < bufsize& THEN GOSUB SaveACBMclear : ERROR 57
  FOR i=0 TO d%-1
    adr&=PEEK(bm&+8+1*4) : n&=xWrite$(fh&, adr&, bmlen%)
    IF n& < bmlen% THEN GOSUB SaveACBMclear : ERROR 57

```

```

NEXT i
GOSUB SaveACBMclear
EXIT SUB
SaveACBMclear:
  IF bufadr& THEN FreeMem bufadr&, bufsize&
  IF fh& THEN xClose fh&
  RETURN
END SUB
SUB LoadACBM(file$, sno%, wno%) STATIC
  fh&=xOpen$(SADD(file$+CHR$(0)), 1005&)
  IF fh&=0 THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR 53
  buf&=AllocMem&(96, 65537&)
  IF buf&=0 THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR 7
  l&=12 : GOSUB ReadFile
  IF PEEK(buf&) <> CVL("FORM") THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR 5
  3
  IF PEEK(buf&+8) <> CVL("ACBM") THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR
  53
  flen&=PEEK(buf&+4)-4
  BMHD&=0 : ABIT&=0 : CMAP&=0 : CAMG&=0
  WHILE flen& > 0
    l&=8 : GOSUB ReadFile : chunk$=MKLS(PEEK(buf&))
    l&=PEEK(buf&+4) : flen&=flen&-l&-8
    IF chunk$="BMHD" THEN
      BMHD&=l& : GOSUB ReadFile
      w%=PEEKW(buf&+16) : h%=PEEKW(buf&+18)
      d%=PEEK(buf&+8) : nc%=2*d%
    ELSEIF chunk$="CMAP" THEN
      CMAP&=l& : GOSUB ReadFile
      rgb$(0,0)=0 : ERASE rgb% : DIM rgb%(31,2)
      FOR i=0 TO 31 : FOR j=0 TO 2
        rgb$(i,j)=PEEK(buf&+1*3+j)/16
      NEXT : NEXT
    ELSEIF chunk$="CAMG" THEN
      CAMG&=l& : GOSUB ReadFile
    ELSEIF chunk$="ABIT" THEN
      IF BMHD& THEN
        modus%=1+INT(w%/32)+2*INT(h%/257)
        REM SCREEN sno%, w%, h%, d%, modus%
        REM WINDOW wno%, file$, 0, sno%
        w&=WINDOW(7) : rp&=WINDOW(8) : s&=PEEK(w&+46) : vp&=s&+44
        cm&=PEEK(vp&+4) : ct&=PEEK(cm&+4) : bm&=PEEK(rp&+4) : b
        mlen%=w%/8*h%
        IF w% <> PEEKW(s&+12) OR h% <> PEEKW(s&+14) OR d% <> PEEK(
        bm&+5) THEN
          MESSAGE "Dateiformat: "+STR$(w%)+ " x "+STR$(h%)+ " , "+STR$(n
          c%)+ " Farben"
          GOSUB LoadACBMclear
          EXIT SUB
        END IF
        FOR i=0 TO nc%-1
          PALETTE 1, rgb$(1,0)/16, rgb$(1,1)/16, rgb$(1,2)/16
        NEXT
        FOR i=0 TO d%-1
          adr&=PEEK(bm&+8+1*4) : n&=xRead$(fh&, adr&, bmlen%)
          IF n& < bmlen% THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR 57
        NEXT i
      END IF
    END IF
  WEND
GOSUB LoadACBMclear
EXIT SUB
LoadACBMclear:
  IF buf& THEN FreeMem buf&, 96 : IF fh& THEN xClose fh&
  RETURN
ReadFile:
  n&=xRead$(fh&, buf&, l&)
  IF n& < l& THEN GOSUB LoadACBMclear : ERROR 57
  RETURN
END SUB
SUB MOVETO(xw, yw) STATIC
  xg=FN WtoSx(xw) : yg=WINDOW(3)-1-FN WtoSy(yw) : PSET (xg, yg)
END SUB
SUB DRAWTO(xw, yw) STATIC
  xg=FN WtoSx(xw) : yg=WINDOW(3)-1-FN WtoSy(yw) : LINE -(xg, yg)
END SUB

```

FPLoter Wprowadzasz funkcję, zostaje ona narysowana i zapisana jako obrazek w formacie ACBM.



ĆWICZENIE 1

Muszę przyznać, że ćwiczenie to sprawiło mi najwięcej problemów, choć z pozoru wydawało się prymitywne. Wszystko przez to, że nie było sformułowane zbyt jednoznacznie. Przyjąłem w końcu wykładnię: "narysować kreskę pionową i poziomą używając do tego instrukcji CIRCLE, a nie PSET. W takiej sytuacji rozwiązanie może wyglądać następująco:

```
FOR i=1 TO 80
CIRCLE (10,10+1),1,,,0.1
NEXT
COLOR 2,3
FOR J=1 TO 140
CIRCLE (10+J,10),1,,,6
NEXT
```

Instrukcja COLOR 2,3 jest praktycznie niepotrzebna, a zastosowałem ją po to, aby odróżnić kreskę pionową od poziomej. Współrzędne początkowe mogą być inne niż (10, 10), należy jednak pamiętać, że przy innych współrzędnych należy tak dobrać promień i współczynnik proporcji ekranu, aby ich iloczyn dodany do współrzędnej środka nie przekroczył 190. Jak myślicie, dlaczego?

ĆWICZENIE 2

Chodziło w nim o narysowanie szesnastu elips podobnych do tych, jakie były na rysunku. Tu rozwiązanie zależy od podejścia. Jeśli potraktujemy zadanie idąc po

ROZWIĄZANIA ZADAŃ Z II CZĘŚCI KURSU

linii najmniejszego oporu — możemy żywcem przepisać program z dołączonej do komputera instrukcji Amiga BASIC (za rozkazem CIRCLE, w wersji niemieckiej str. 9—39), ale wówczas będą to elipsy "pionowe i poziome". Jeśli chcemy mieć elipsy tylko "pionowe", wówczas można zmienić wartość, przez którą mnożony jest każdorazowo współczynnik proporcji ekranu..., ale przy jednakowym współczynniku elipsy "w środku" będą się zlewać. Podzielmy zatem program na trzy "części", jak poniżej:

```
i=1
10 CIRCLE (250,90),90,1,,,i
i=i*1.1
t=t+1
IF t>7 THEN 20
GOTO 10
20 CIRCLE (250,90),90,1,,,i
i=i*1.2
t=t+1
IF t>11 THEN 30
GOTO 20
30 CIRCLE (250,90),90,1,,,i
i=i*1.4
t=t+1
IF t<17 THEN 30
```

Spróbujmy rozwiązać to prościej. Przykładowo:

```
i=1:w=1.1:rt=7:pr=0
10 CIRCLE (250,90),90,1,,,i
i=i*w
```

```
t=t+1
IF t>rt THEN 20
GOTO 10
20 pr=pr+1
ON PR GOTO 25,30,35
25 w=1.2:rt=11: GOTO 10
30 w=1.4:rt=17: GOTO 10
35 END
```

Może i krócej, ale bardziej zawiłe. Cztery instrukcje GOTO na jedenaście wierszy to "lekką" przesada. A co powiecie na to:

```
i=1
DIM W(16)
DATA 1.1,1.1,1.1,1.1,1.1,1.1,1.1,1.1
DATA 1.1,1.2,1.2,1.2,1.2,1.2,1.4
DATA 1.4,1.4,1.4,1.4,1.4,1.4,1.4
FOR j=1 TO 16
READ W(j)
30 CIRCLE (250,90),90,1,,,i
i=i*w(i)
NEXT i
```

Celowo przedstawiłem kilka sposobów rozwiązań, licząc na to, że ktoś z Was wpadnie na tej podstawie na jeszcze lepszy sposób i przysła go do redakcji.

Powyższe trzy programy narysują elipsy "pionowe" — to znaczy o dłuższej osi równoległej do osi Y układu współrzędnych. Spróbujcie jako dodatkowe ćwiczenie narysować elipsy o dłuższej osi równoległej do osi X.

ĆWICZENIE 3

Należało odwzorować "koło rowerowe" z trzydziestoma szprychami zaczynając od szprychy ustawionej pod kątem 6 stopni. To zadanie również można rozwiązać na wiele sposobów. Wybrałem ten, który daje, moim zdaniem, największe możliwości dalszych eksperymentów:

```
pi=4*ATN(4)
DEF FN rad(s)=pi/360*s
aw=-6
10 aw=aw+14:bw=aw-14
kp=FN rad (aw)
kk=FN rad (bw)
CIRCLE (250,90),90,1,-kp,-kk,.5
aw=bw
t=t+1
IF t<14 THEN 10
CIRCLE (250,90),90,....5
```

Dokonując zmian jedynie w instrukcjach CIRCLE (dopisując nowe CIRCLE, usuwając istniejące albo zmieniając wartości parametrów) można uzyskać kilka rysunków (np. koło rowerowe, kwiatek itp.). Ja znalazłem sześć takich rysunków.

Czekam na listy z lepszymi rozwiązaniami. Dla tych Czytelników, którzy nadesłały najciekawsze propozycje, ufundowałem prywatną nagrodę: dyskietkę z programami Public Domain.

UWAGA: Ze względów technicznych rozwiązania zadań 4. i 5. z drugiej części kursu zostaną zamieszczone w następnym numerze.

Marek Pampuch

Ogłoszenia drobne

Ogłoszenia drobne ukazują się w standardowej postaci na specjalnych stronach — po dwanaście 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).

WSPANIAŁA OKAZJA

Świetne emulatory programowe na Amigę:

* Emulator IBM-a. Najnowszy i najlepszy, jaki powstał do tej pory. Emuluje kartę graficzną CGA oraz obsługuje porty zewnętrzne. Cena tylko 50.000 zł.
* Emulator Atari ST. Najszybszy emulator tego komputera. W 100% emuluje Atari ST. Cena tylko 50.000 zł.
Nie zwlekaj. Zamów. Nie martw się. Zapłacisz przy odbiorze.

FNT
33-342 Barcice
Barcice d. 97

DYMAREX

ul. MESSNERA 14/1
03-982 WARSZAWA
tel. 15-93-38

wykonuje i wysyła do AMIGI :
Sampler Mono 229
Sampler Stereo 329
MIDI 249
przełącznik mysz-joystick 69
inne akcesoria :
przejdźcie, aby w NINTENDO grać typowym, dużym joystickiem
Nr 1 (sterujące) 89
Nr 2 79
kable do AMIGI, ATARI ST interfejsy do ZX Spectrum, testery joysticków (również IBM).
Ceny w tys. złotych ważne w roku 1992.

WILK

ELEKTRONIK

43-100 TYCHY
ul. O. Lange 19
tel. 0-32 271021 w. 157
fax: 27 42 48

oferuje ciągłe dostawy do produkcji po bardzo atrakcyjnych cenach.

PAMIĘCI

DRAM	EPROM
1 * 256k	od 2716
4 * 256k	
1M * 1	
1M * 4	do 270040

oraz inne podzespoły
W obudowach DIP, ZIP, SMD nowe oraz z demontażu z pełną gwarancją.

AMIGA

Play

EPIC

Jest rok 6398. Stońce układu planetarnego zamieszkanego przez ludzi przekształca się w supernową. Jedyne ratunek to szybka ewakuacja. Niestety, najbliższa planeta, na której może utrzymać się życie, leży w sektorze, do którego dostać się można tylko przez centrum imperium Rexxon. Jego mieszkańcy nie darzą ludzi sympatią i należy się liczyć ze zbrojną konfrontacją pomiędzy tymi dwiema rasami. Teoretycznie, ludzie są bez szans, z dala od baz, czterokrotnie słabsi liczebnie. Nie tracą jednak ducha walki. W ich posiadaniu są dwie potężne jednostki — gwiazdne pancerniki Redstorm i Battleaxe, na których pokładach mają swe bazy liczne myśliwce oraz prototypowy Golden Fighter. Właśnie na tym ostatnim będziesz mógł się sprawdzić w roli gwiazdnego pilota. Program Epic to na pierwszy rzut oka symulacja, jednak po baczniejszym przyjrzeniu się jego klasyfikacja nie jest już tak jednoznaczna. Wyróżnia go spośród typowych programów symulacyjnych dość bogata fabuła. Przed i po każdej misji otrzymujesz informacje o tym, co Twoje działania spowodowały, jak na nie zareagował przeciwnik, czego się możesz spodziewać w przyszłości.

Całości towarzyszy dopracowana oprawa graficzna i muzyczna. Autorzy w pełni wykorzystali zalety grafiki wektorowej. Duża szybkość, olbrzymia liczba obiektów, płynna animacja to jedynie część jej plusów. Jednocześnie o stopniu komplikacji, może świadczyć fakt, że w końcowych misjach spotkasz kilkaset jednostek na raz! Od strony muzycznej również nic nie można zarzucić programowi, zresztą nie należy się temu dziwić, jeśli zauważymy, że do jego powstania przyczynił się David Whittaker i grupa Maniacs of Noise.

Sterowanie w symulacji odbywa się w głównej mierze za pomocą myszy (kierowanie lotem, regulacja prędkości i strzelanie). Korzystanie z klawiatury ogranicza się do zmiany widoków z kabiny bądź przełączania broni. Tych ostatnich mamy kilka do wyboru w zależności od wykonywanej misji. Charakteryzują się one różnym zasięgiem i skutecznością (lasery, pociski plazmowe, rakietki fotonowe i tajemnicza broń epic). Dodatkowo można wybierać stopień wykorzystania uzbrojenia — jego moc, z czterech dostępnych poziomów. Twoje zapasy amunicji i paliwa są ograniczone. To ostatnie można w trakcie walki uzupełniać poprzez pobieranie rozrzuconych tu i ówdzie zasobników. Jest to jednak dość trudne i należy się raczej starać zakończyć misję korzystając z podstawowych zbiorników. Orientację w przestrzeni ułatwia Ci radar, który opcjonalnie przełącza się na mapę w trakcie wykonywa-

nia misji na powierzchni planety. Na zrealizowanie każdego zadania masz określony czas, co zmusza Cię do szybkiego odnalezienia przeciwnika (pomocny może okazać się klawisz F10 — pokazujący główny cel).

Program Epic został wydany przez firmę Ocean, zajmuje trzy dyskietki, współpracuje z dwiema stacjami dysków i konieczna jest do jego uruchomienia pamięć 1 MB. Dla graczy mniej cierpliwych podaje kody umożliwiające rozpoczęcie gry od dalszych misji: AURIGA, CEPHEUS, APUS, MUSCA, PYXIS, CETUS, FORNAX, CAELUM, CORVUS. Dodatkowym ułatwieniem jest używanie klawisza ENTER na klawiaturze numerycznej. Jego naciśnięcie automatycznie uzupełnia paliwo oraz daje dostęp do całego uzbrojenia z pełną amunicją.

Roman Sadowski

EPIC		Liczba
Ocean Software		
Grafika	★★★★★★★★	7
Dźwięk	★★★★★★★★	8
Pomysł	★★★★★★★★	8
Atrakcyjność	★★★★★★★★	8
Ogólnie	★★★★★★★★	8

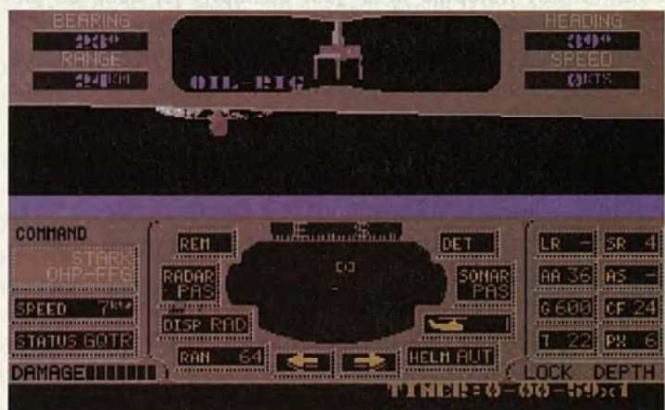


Pozycja	Nazwa gry	Producent
1	Skarabeusz	Twin Spark Soft
2	Masa Krytyczna	Twin Spark Soft
3	Twoj pierwszy Angielski	Palladin
4	Kości zostały rzucone	Twin Spark Soft
5	Ortografia	Twin Spark Soft

STRIKE FLEET



Jednym z elementów współczesnej wojny są zmagania na morzu — ważnym obszarze strategicznym dla każdego państwa. Dzięki programowi STRIKE FLEET możesz spróbować swoich sił jako dowódca zespołu okrętów (amerykańskich lub brytyjskich) w konfrontacji z różnymi niebezpieczeństwami. Twoimi przeciwnikami są, w zależności od wybranego scenariusza, jednostki marynarki Argentyny, Iranu bądź Związku Radzieckiego. Program umożliwia wcześniejszy wybór okrętów według własnych priorytetów. Gracz dysponuje pewną pulą punktów, którą wydatkuje na "zakup" danych jednostek.



W symulacji uwzględniono ważniejsze elementy i parametry urządzeń oraz broni stosowanych na współczesnych okrętach. Jako dowódca musisz decydować, czy na przykład skorzystaś z radaru pasywnego o mniejszej skuteczności, czy też posłużyć się aktywnym o lepszej charakterystyce, ale łatwo wykrywalnym przez przeciwnika. Dysponujesz ograniczonymi zasobami amunicji — szczególnie rakiet, tak więc staraj się używać jej oszczędnie, strzelając tylko w sytuacjach, w których jest to konieczne (ma to istotne znaczenie w dalszych scenariuszach, kiedy gwałtownie rośnie liczba i jakość jednostek wroga). Wykorzystuj helikoptery do dalekiego zwiadu, są one nie tylko skuteczną bronią przeciwpodwodną, ale także "oczami" twojej floty.

Sterowanie odbywa się za pomocą myszy i nie jest skomplikowane. Jak w każdym tego rodzaju programie, stronie dźwiękowej nie poświęcono zbytnej uwagi. Efekty ograniczają

się w gruncie rzeczy do odgłosów pracy maszynowni, odpalania rakiet oraz buczków alarmowych. Grafika za to prezentuje dość wysoki poziom. Pełna animacja okrętów, wybuchy przy trafieniach w cel, pożary itp. STRIKE FLEET w swych założeniach jest zbliżony do programu HARPOON firmy Three-Sixty. Nie jest tak rozbudowany i wierny rzeczywistości, ale za to charakteryzuje się dużą dynamiką i wymaga trochę refleksu i zdolności podejmowania szybkich decyzji. W grze możliwa jest zmiana prędkości upływu czasu, ale niekiedy już przy jego pierwszym stopniu, niedoświadczony dowódca ma trudności z dostatecznie sprawnym i właściwym reagowaniem na zagrożenie.



Program zajmuje jedną dyskietkę, wymaga 512 KB pamięci dla użytkowników systemu 1.3 oraz 1 MB dla 2.0. W trakcie testowania STRIKE FLEET zwróciły moją uwagę dwa mankamenty — po pierwsze do swojej dyspozycji mamy tylko kilkanaście misji, których ukończenie nie zajmuje zbyt wiele czasu (przydałby się dodatkowy dysk z kolejnymi scenariuszami). Druga wada to brak możliwości wyłączenia napędu stacji dysków w trakcie gry. Powoduje to niepotrzebne jej zużywanie się. Program został stworzony przez firmę Lucasfilm Games, a wydany przez Electronic Arts.

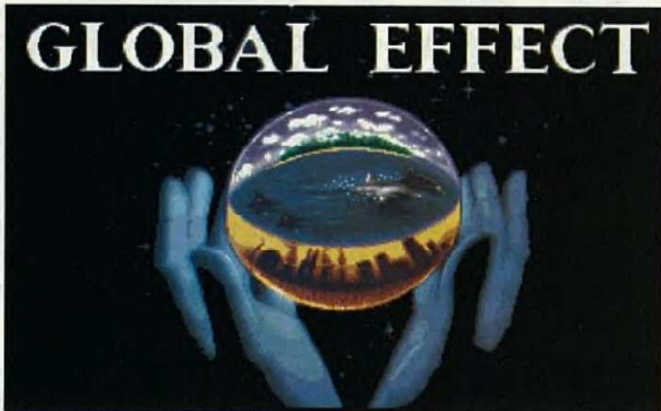
Roman Sadowski

STRIKE FLEET		Liczba
Electronic Arts		
Grafika	★★★★★★★	8
Dźwięk	★★★★	4
Pomysł	★★★★★★★	7
Atrakcyjność	★★★★★★	6
Ogólnie	★★★★★★★	7

GLOBAL EFFECT

W okresie ostatnich dwudziestu lat sprawy związane z ekologią stały się bardzo ważne — popularni "zieloni" stanowią coraz mocniejsze frakcje w parlamentach państw, a na ochronę środowiska wydaje się miliardy dolarów. Zmusił nas do tego ciągle rozwijający się przemysł, a co za

GLOBAL EFFECT



tym idzie zanieczyszczenie powietrza i wody. Nikt nie jest w stanie przewidzieć, czy uda się uniknąć na Ziemi katastrofy spowodowanej na przykład wyciekami radioaktywnej wody do oceanu. Jednak już dziś, dzięki komputerom, można zasymulować rozwój i skutki ekologiczne postępu technicznego.

Pierwszą popularną grą tego typu było niezapomniane Sim City. Jest to gra zaliczana już do klasyki tego gatunku, na równi z Tetrisem, PacManem czy Invaders. Dzięki niej można było przeprowadzić symulacje rozwoju miasta. Jednym z aspektów, które gracz musiał brać pod uwagę, było skażenie środowiska — z ang. "pollution" — skutek którego miasto wolniej się rozwijało. Jednak, jak można się domyślić, to nie wszystko — w końcu mechanizmy naturalne są bardziej skomplikowane. Nic dziwnego, że nikt nie pomyślał na przykład o efekcie cieplarnianym — wszak Sim City to symulacja miasta, a nie całej planety.

Grę Global Effect, wydaną przez firmę Millennium, można zaliczyć do kategorii "symulatorów planety". Gracz, który pierwszy raz się z nią zetknie, może zakrzyknąć "O! Sim City!" i będzie miał w pewnym stopniu rację — podobny jest interfejs użytkownika oraz system "kwadracików" ustawianych na planszy symbolizującej ląd i wodę. Jednak na tym właściwie kończy się podobieństwo — gra w Global Effect różni się tym od gry w Sim City, czym różni się prowadzenie mercedesa od Citroëna — niby to to samo, ma cztery koła i silnik, jednak technika jazdy jest inna.

W bardzo estetycznym opakowaniu nabywca gry znajdzie trzy dyski trzy i pół calowe, ponad osiemdziesięciostronicową instrukcję obsługi oraz kolorową "ściągawkę" do gry. Global Effect można uruchomić na dowolnej Amidze (nie mogłem tego sprawdzić, gdyż moja Amiga ma 3 MB pamięci, ale instrukcja nie precyzuje, czy uruchomienie na Amidze z 512 KB RAM jest możliwe, czy nie) w dowolnym systemie telewizyjnym — NTSC i PAL. Mówiąc szczerze jest to pierwsza gra, która może bez problemu przełączyć amerykańską Amigę w tryb PAL korzystając z układów tzw. ECS (Enhanced Chip Set) montowanych w A500 z niegasnącą diodą Power oraz młodszych (A500 Plus, A3000). Po włożeniu dysku pierwszego ukaże się nam plansza pozwalająca na wybranie systemu telewizyjnego oraz... języka, w którym komputer będzie się z nami komunikował! Niestety, jak można się tego było spodziewać, nie ma polskiego, ale gracz, który się uprze może bez problemu przerobić na przykład notację francuską

na polską — wystarczy tylko edytor testów, gdyż wszystkie wiadomości zawarte są w plikach tekstowych na ostatnim, trzecim, dysku gry.

Następnie musimy przejść fazę zabezpieczenia wybierając odpowiednie symbole geometryczne, które znajdują się przy opisie budowli — wszystko jest umieszczone w podręczniku. Może to sprawić na samym początku trochę kłopotów, gdyż niestety kolejność ułożenia budowli w podręczniku jest zupełnie inna niż w grze, ale praktyka czyni mistrza i nie będzie z tym problemów, gdy zagłębimy się w grę. Po poprawnym wprowadzeniu kodów zaprezentowana nam zostanie sekwencja wprowadzająca z tzw. listą płac, czyli imionami i nazwiskami autorów gry. Akompaniuje nam bardzo nastrojowa i ciekawa muzyka. Gdy naciśniemy klawisz myszki lub dowolny klawisz klawiatury, wejdziemy do pierwszego z kilku menu pozwalających wybrać nam typ gry. Pierwsze menu wymaga podjęcia decyzji, czy zamierzamy stworzyć wirtualny świat od nowa ("Create a World"), czy wybieramy jeden ze scenariuszy, o których później (opcja "Save a World") oraz czy zamierzamy zagrać w grę bardziej militarną ("Rule the World"). Ostatnią opcją jest możliwość kontynuowania gry z dysku oraz wykorzystania dysków z danymi do Global Effect — najwyraźniej Millennium ma zamiar wydać tzw. Data Disks z dodatkowymi scenariuszami.

Wybierając "Create a World" można wybrać jeden z kilku światów różniących się między sobą warunkami na nich panującymi lub stworzyć własny świat od zera. Przy każdej z ustawionych wstępnie krain jest dostępny jej opis, co jest bardzo przydatne. Wybierając natomiast "Save a World" mamy możliwość zmierzenia się z czasem — do dyspozycji są cztery scenariusze: "Świat po katastrofie nuklearnej" (60 lat do dyspozycji), "Świat po katastrofie ekologicznej" (50 lat), "Efekt Ciepłarniany" (50 lat) i "Świat jałowy" (40 lat; gra stawia nas w sytuacji prawie całkowitego zaniku wszelkich zasobów naturalnych) — kłaniają się scenariusze z Sim City... Opcja "Rule the World" jest przeznaczona dla doświadczonych graczy i umożliwia konfrontację militarną.

Następnym menu jest wybór liczby graczy: jeden, dwóch lub gra z komputerem. Gdy zdecydujemy się na grę przy udziale dwóch uczestników, potrzebne będą dwie maszyny połączone tzw. null modem cable, czyli kablem umożliwiającym komunikowanie się komputerów poprzez port szeregowy. Dużym plusem jest jego opis w instrukcji. Przy okazji warto wspomnieć, że komputerem na drugim końcu kabla nie musi być



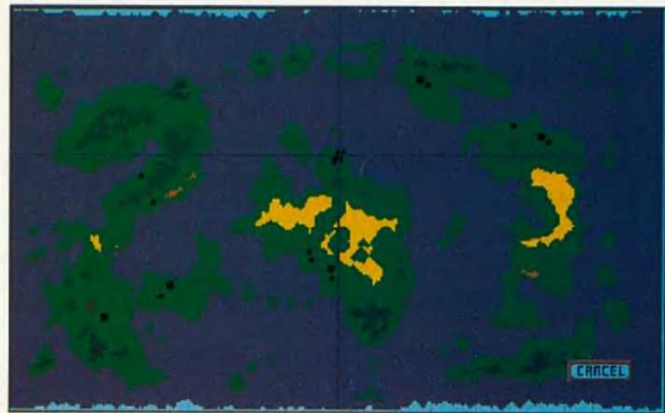
Amiga — "pecet" z zainstalowanym na nim Global Effect pozwoli również rozegrać pasjonującą partię. Możliwa jest też komunikacja przez modem, ale instrukcja nie poleca tej formy połączenia.

Gdy przebrniemy przez wszystkie repertuary (nowe tłumaczenie słowa "menu") ukaże nam się główny ekran gry. Dzięki niemu mamy możliwość sterowania całą rozgrywką za pomocą myszki, co może być niekiedy męczące, szczególnie podczas mozolnego poszukiwania ikonki budowli, którą zamierzamy postawić. Sim City pod tym względem jednak góruje — obsługa nie jest tak męcząca, jak tutaj. Oprócz stawiania budowli i ich kontroli bardzo ważną rolę w grze pełni system danych o środowisku. Można dzięki niemu dowiedzieć się, jakie jest stężenie dwutlenku węgla w atmosferze, grubość powłoki ozonowej, zanieczyszczenie środowiska, temperatura oraz poznać stan innych ważnych aspektów cywilizacji. To w największym stopniu odróżnia opisywaną grę od Sim City — nacisk położony jest głównie na środowisko naturalne, choć trzeba również dbać o rozwój cywilizacji.

Gra na początku wydaje się być bardzo trudna i to się zgadza — stopień złożoności jest bardzo duży. Przez kilka pierwszych partii grający będzie oswajał się z zasadami, jednak po pewnym czasie zdobędzie zdolność swobodnego wprowadzania w czyn swoich zamiarów.

Od strony graficznej Global Effect jest, jeżeli można użyć tego określenia, prawie perfekcyjne — grafika jest bardzo plastyczna, kolorowa. Dawno nie widziałem programu tak dopracowanego pod tym względem jak opisywany — wykorzystywane są w pełni możliwości Amigi. Ponadto całość "chodzi" bez zarzutu i wydaje się, że wersja Amigowska była pisana od początku do końca na tym komputerze, a nie na przykład przenoszona z PC, mimo że jest to tańsze w produkcji. Wszędzie widać dopracowanie i profesjonalizm, również od strony efektów dźwiękowych.

Dla kogo przeznaczony jest ten program? Może najpierw bardziej ogólne pytanie: czy to jest jeszcze gra? Oczywiście, ale zawiera o wiele więcej informacji niż normalna gra decyzyjna i jest o wiele bardziej skomplikowana. Dzięki Global Effect możemy wyobrazić sobie to, co może stać się z naszą cywilizacją przy tak szybko postępującym zanieczyszczeniu środowiska. Za ciekawą uznają tę grę zapewne nie młodzi, spragnieni wrażeń, ale już bardziej stateczni gracze, którzy potrafią godzinami wpatrywać się w jeden i ten sam obraz (no, niekiedy się coś na nim rusza). Gra może być świetnym uzupełnieniem w programie szkolnym — na przykład na stu-



diach lub nawet w liceum, na lekcjach biologii, gdyż ma wysokie walory edukacyjne.

Rafał Włosna

GLOBAL EFFECT		Liczba
Millennium		
Grafika	★★★★★★★★	9
Dźwięk	★★★★★★★★	8
Pomysł	★★★★★★	6
Atrakcyjność	★★★★★★	7
Ogólnie	★★★★★★	7

NIELEGALNY DOPING CZ. 3

Kontynuujemy niecny proceder zniechęcania prawdziwych graczy.

Dziś dalszy ciąg alfabetu.

Lemmings

Kody dla dwóch graczy:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1 JAJHLDIBMO | 11 NMDIJALMN |
| 2 IJHLDIJCMX | 12 HMDIJINMMW |
| 3 NHLDIJADMU | 13 MDIJAJLNMP |
| 4 HLDIJINEMN | 14 DIJIJLMOMY |
| 5 LDIJAJLPMW | 15 IJANLMDPMV |
| 6 DIJIJLLGMP | 16 JINLMDIQMO |
| 7 IJANLLDHMM | 17 JAJHLFIBNR |
| 8 JINLLDIIMV | 18 IJHLFIJCNK |
| 9 JAJHMDIJMX | 19 NHLFIJADNX |
| 10 IJHMDIJKMQ | 20 HLFIJINENQ |

Jeżeli chcesz, żeby Lemmingi nie popełniły samobójstwa, wpisz na planszy tytułowej FQUIGGLY.



Oh No! More Lemmings

Kolejne kody do poziomów:

Crazy

1 TFLCAHVFB	11 NCAMUFPBE
2 FLCIHUTGBL	12 BIMTUNLQBR
3 NCALWTFHBM	13 CEHPTDOBCP
4 CKLTTGNIBF	14 KHPTLICCCI
5 CCHSUFLJBH	15 LSVLICADCI
6 IHSUFLCKBO	16 RVLKCKMECF
7 LRUGLCCCLBN	17 TDOCHWFPCI
8 RUGLCKLMBG	18 DOCKITTGCP
9 VFNCAHUNBN	19 ICANVVMHCR
10 FLCKHWUOBI	20 CIMUVLIICI

Wild

1 BAIQUMQJCO	11 MSVFICADDE
2 IIPWMICKCD	12 STGOCILEDR
3 MPUEMCCLCM	13 VOKCCHVFDR
4 PUDMCKLMCD	14 NKCOHWVGDQ
5 UEMCCHWNCQ	15 ICCLVVOHDF
6 LICQITWOCQ	16 CKMTTOIIDL
7 OCCLVUEPCH	17 CCHSUGOJDN
8 CKLMUEOQCR	18 IHRUPOCKDS
9 CAHRTGMBDP	19 LQUNICALDQ
10 IHSTFMCCDI	20 QUGMCIMMDH

Logo

Kody do poziomów w grze pierwszej: SPB3, MKJR, SSPZ, EWBM, 23YF, MPJW, VKS6, PZM1, P1M2, MWJ4, JOG2, VYSN, PHMI, TINE

oraz w grze trzeciej: RFPC, 1AYL.

Lotus Turbo Esprit Challenge II

Oto kody do tras: TWILIGHT, PEA SOUP, THE SKIDS, PEACHES, LIVERPOOL, BAGLEY, E BOW. Nieograniczony limit czasu uzyskasz wpisując się jako TURPENTINE, a co spowoduje wpisanie tam DUX — zobacz sam!!!

Magic Marble

1 - ADVERTISER	2 - EVERYWHERE
3 - TOOTHPASTE	4 - CONNECTION
5 - CLEVERNESS	6 - COPYWRITER
7 - TELEVISION	8 - CIGARETTES
9 - COMPLICATE	10 - IMPOSSIBLE
koniec - INTERESTED	

Midnight Resistance

Gdy gra się uruchomi, poczekaj, aż pojawi się demonstracja gry. Wtedy napisz na klawiaturze (wraz ze spacjami): "ITS EASY WHEN YOU KNOW HOW". Skutek: "nieskończone życie".

Narco Police

W czasie gry wpisz CONGR, a potem RETURN. Spowoduje to zakończenie gry.

Navy Seals

Do spisu najlepszych graczy wpisz się jako PSBOYS, a następnie w czasie gry wciśnij H — pauza — a potem klawisz ESC. Przenieś Cię to do następnego poziomu.

Nebulus/Nebulus II

Do obu gier jest ten sam cheat: na planszy głównej wpisz HELLOIAMJMP — nieskończone życie. Pozwól Ci to też wybrać wieże klawiszami F1 — F8.

Ninja Spirit

Wciśnięcie F9, lewego SHIFT i CAPS LOCK pozwoli Ci zapomnieć o limicie czasu oraz nie bać się zetknięcia się z innymi postaciami.

Ninja Warriors

Wciśnij CAPS LOCK, wpisz jedno z hasel podanych niżej i ponownie wciśnij CAPS LOCK. Hasła to:

CHEDDAR — nieśmiertelność,

THE TERMINATOR — efektywna destrukcja martwego bohatera,

MONTY PYTHON — nieprzyjaciele stają się przyjacielscy,

SKIPPY — przeciwnicy zaczynają podskakiwać,

A SMALL STEP FOR MAN — przeciwnicy wyskakują poza ekran,

STEVE AUSTIN — pozwala zwolnić grę poprzez wciśnięcie S oraz

MAYTHEFORCEBEWITHYOU — brak zmniejszania się energii.

Nitro

Na listę najlepszych wpisz się jako MAJ. Skutek: 50 "pieniędzy", 5000 jednostek paliwa. Ponadto wpisanie NITRO przenosi Cię do następnego poziomu.

Outrun

Podczas gry wpisz RED BARCHETTA. Dzięki temu wciśnięcie S przeniesie Cię na następny poziom, T da dodatkowy czas, a B da Ci możliwość zacementowania wyścigu jeszcze raz od początku poziomu.

Pacland

Wpisanie na ekranie tytułowym słowa AVALON da Ci "nieskończone życie".

Pang!

Na ekranie z mapą wpisz WHAT A NICE CHEAT. Możesz teraz wybrać dowolny poziom startowy.

Platoon

Gdy gra się uruchomi, wpisz HAMBURGER-HILL, przy czym "-" naciśnij na klawiaturze numerycznej (jeżeli masz A600 możesz sobie to darować — tam nie ma bloku numerycznego). Pozwól Ci to przenosić się po poziomach gry krzystając z klawiszy F1-F4.

Predator

F10 zwiększa energię.

Populus

Oto kilkanaście kodów do poziomów. W przygotowaniu znajduje się rozszerzona lista.

225	HURTOGODOR
250	VERYOXT
275	BUGINOND
300	BILQUAZOUT
325	SCODEING
350	SUYDIEHOLE
375	SADCUTER
400	BADMEILL
425	BURIKEPIL
450	JOSYMAR
475	MINCEME
500	SHADWILDON
999	KILLUSPAL

Populous II

Kody doświadczenia:

```
FKDDMTNDFZKQBQPT
CDDDWUNDNFKQRMP
AEDDBMNDKGRQDKPT
AKDDLNDIJKQDIPT
```

Największą siłę uzyskasz po wpisaniu

```
ADKIUCMCZNDIFINL
```

P 47

Na listę najlepszych graczy wpisz się jako ZEBEDEE. Aktywuje to dwa klawisze funkcyjne: F1 — następny etap, F2 — dodatkowe życie.

Rail Road Tycoon

Sposób na więcej forsy: SHIFT + Y.

Rambo III

Wpisanie się w liście najlepszych jako RENEGADE da Ci możliwość przenoszenia się między poziomami za pomocą klawiszy 1, 2 i 3.

Return Of The Jedi

Wpisz się w tabeli wyników jako DARTH VADER. Pozwól Ci to zmieniać poziomy klawiszem F2.

Resolution 101

Przytrzymaj klawisze M i P — spowoduje to zatrzymanie upływu czasu.

Rick Dangerous

W czasie gry wciśnij klawisz HELP. Pomoże Ci to skończyć grę.

Rings Of Medusa

Wpisz się jako DESOXYRIBONUKLEINSAEURE i użyj klawisza HELP.

Robocop

Zapauzuj grę klawiszem RETURN i wpisz BEST KEPT SECRET. Da Ci to nieśmiertelność.

Running man

Na listę najlepszych wpisz się jako "DdLISsKk". Da Ci (Arnoldowi) to nieśmiertelność.

R-type

Na listę najlepszych wpisz się jako SUMITA. (z kropką).

R-type II

Zatrzymaj grę klawiszem P i trzymając wciśnięty lewy przycisk myszki naciśnij klawisz F1.

* * *

Zaległości z numeru pierwszego:

ZOOM

Gdy gra poprosi Cię o wybranie poziomu startowego, wciśnij F10. Pozwól Ci to wybrać poziom aż do nr. 30.

Rafał Włosna



MIG-29M SUPERFULCRUM

Mig-29 Fulcrum był już od początku swojego powstania samolotem, wokół którego narosło wiele mitów i spekulacji. Stworzony jako myśliwiec frontowy miał być w założeniach odpowiednikiem F-16 i F-15. Chwalony za dobre właściwości pilotażowe i manewrowe był równocześnie ganiony za słabą elektronikę i fatalną ergonomię. O tym, jaki jest naprawdę ten myśliwiec, możesz się przekonać bawiąc się grą Mig-29M Superfulcrum.

Autorzy tej symulacji postarali się o jak najwierniejsze odwzorowanie prawdziwych warunków lotu. Jako konsultanci służyli im piloci, którzy mieli możliwość osobiście latać migiem. Dzięki temu symulacja jest wspaniale wykonana z dużą dbałością o szczegóły i realizm lotu. Za scenariusz posłużyły fikcyjne wydarzenia w Ameryce Południowej. W jednym z państw tego regionu dochodzi do przewrotu wojskowego. Twoim zadaniem, jako pilota sił zbrojnych ONZ (obok jednostek amerykańskich), jest przywrócenie do władzy legalnego rządu. Do wypełnienia masz różnorodne misje, począwszy od zdobywania panowania w powietrzu po niszczenie celów naziemnych.

Sterowanie odbywa się za pomocą myszy, klawiatury bądź joysticka. Mam wrażenie, że sterowanie nie jest zbyt dobrze zaprogramowane — stery są mało czułe i wolno reagują na zmiany położenia. Program nie grzeszy dobrą grafiką ani dźwiękiem. Grafika jest mało urozmaicona, z małą liczbą



detali tła. Dźwięk jest monotony i niezbyt dobrze dopasowany do gry. Zarówno grafika, jak i dźwięk nie osiągają takiej jakości, jaką prezentują najlepsze produkty tego typu innych firm. Program działa z pamięcią 512 KB, ale najlepsze efekty osiągną posiadacze większej pamięci (do wyboru są różne rozdzielczości i liczba kolorów). Program jest dosyć skomplikowany pod względem sterowania i obsługi. Jest to spowodowane uwzględnieniem przez autorów większości elementów wyposażenia i warunków lotu prawdziwego migia (na przykład zmiany sterowności samolotu przy zmianach wysokości). Z tego powodu dla niezaaansowanych graczy symulacja staje się nieprzejrzysta i właściwie nie sposób z niej korzystać bez oryginalnej instrukcji. Ogólnie rzecz biorąc program niczym szczególnym się nie wyróżnia — jest przeciętny i można znaleźć lepsze symulacje.

Roman Sadowski

MIG-29M SUPERFULCRUM		Liczba
Domark Software		
Grafika	★★★★★☆☆☆☆	6
Dźwięk	★★★★★☆☆☆☆	5
Pomysł	★★★★★☆☆☆☆	5
Atrakcyjność	★★★★★☆☆☆☆	5
Ogólnie	★★★★★☆☆☆☆	5



PODPowiedzi do CIVILIZATION CZ.3

FINANSE

1. Miasto bez targu (marketplace) jest finansowo kalekie. W miarę rozwoju gry to samo można powiedzieć o mieście bez banku.

2. Staraj się robić przegląd ekranów informacyjnych w swoich miastach co jakiś czas, jeśli naprawdę zależy Ci na prowadzeniu jak najbardziej wydajnego finansowo państwa. Poeksperymentuj z rozmieszczeniem ludzi pracujących na różnych polach mapy — niektóre z nich są bardziej wydajne i cenniejsze pod względem finansowym niż inne. Odpowiednie rozmieszczenie może spowodować, że miasto będzie bardziej "cenne".

3. Jeżeli planujesz sprzedać jedną z budowli miejskich, zrób to szybko, zanim stanie się ona przestarzała (obsolete). Dla przykładu, po wynalezieniu prochu (gun powder) koszary są nieprzydatne. Pamiętaj jednak, że ruch ten powinien być wykonany tylko wtedy, gdy jesteś w tarapatkach finansowych, w innym przypadku nie jest to najlepsze rozwiązanie. Innym dobrym momentem do sprzedania jakiejś budowli może być sytuacja, kiedy Twoja cywilizacja jest jedną z mocniejszych. Np., gdy posiadasz siedzibę Narodów Zjednoczonych (United Nations Wonder), a co za tym idzie, każdy potencjalny wróg musi zawsze zaproponować Ci pakt pokojowy, możesz sprzedać mury miejskie (city walls) znajdujące się w bezpiecznej odległości od granicy. Uwaga! Budowli, które stały się przestarzałe, nie można sprzedać.

4. Zbuduj dużo karawan. Pozwalają one na nawiązanie handlu z innymi miastami, a to z kolei daje większy dochód. Wysyłaj karawany do najdalej oddalonych miejscowości, niekoniecznie swoich — handel z innymi też może być opłacalny. Pamiętaj jednak, że jedno miasto może utrzymywać maksymalnie trzy trakty handlowe.

5. Jeżeli nawiążesz kontakt z nową cywilizacją, która ma kilka dużych miast, spróbuj zerwać niektóre z istniejących traktatów handlowych i rozpocząć interesy z miastami nowo odkrytej cywilizacji. Możesz to zrobić pozbywając się karawan stacjonujących w innych miastach (dispatch unit).

6. Użyj karawan do przyspieszenia budowy Cudów Świata (World Wonders; np. United States Wonder). Kiedy taka jednostka przybędzie do miasta, w którym budowany jest "cud", będziesz mógł wybrać odpowiednią opcję. Jeżeli jesteś w stanie szybko produkować karawany, możesz tym sposobem przyspieszyć proces budowy "cudów".

7. Jeżeli dochód twój rośnie, spróbuj zmienić wielkość podatków. Zwiększ przy tym wydatki na naukę, opłaci Ci się to.

8. W miastach, gdzie zbiory są wystarczająco wysokie, możesz odciągnąć pewną część mieszkańców od pracy i zamienić ich w poborców podatków. Zwiększy to ogólny dochód.

9. Buduj fabryki, gdy tylko stanie się to możliwe. Przedtem jednak zbuduj jednostki potrafiące neutralizować skażenie środowiska. Robią to oddziały osadników (settlers). Dla jednego dużego miasta potrzebne Ci będą dwie takie jednostki.

10. Jeżeli zamierzasz skonstruować statek kosmiczny, zacznij zbierać na to przedsięwzięcie już teraz. Nic nie jest tak kosztowne, jak podróże kosmiczne lub globalny konflikt wojskowy.

Rafał Włosna

JAK SKOŃCZYĆ LURE OF TEMPTRESS

W poprzednim numerze naszego pisma zamieściliśmy opis gry Lure of Temptress. Dla tych, którzy zainteresowali się nią, a napotkali przeszkody nie do pokonania przy rozwiązywaniu licznych zagadek, podajemy pełny spis czynności niezbędnych do jej ukończenia.

Twoja przygoda rozpoczyna się w celi więziennej (THE CELL). W pierwszej kolejności strąć pochodnię na podłogę (PULL TORCH), uważaj, by nie przyłapał Cię przy tym Skorki pojawiający się regularnie w twojej celi. Teraz spokojnie zaczekaj przy drzwiach, przepuść strażnika, który rzuci się do gaszenia pożaru i jak najszybciej opuść to pomieszczenie. Gdy tylko znajdziesz się po drugiej stronie drzwi, użyj komend CLOSE DOOR i LOCK DOOR. Na lewej ścianie zobaczysz przykutego łańcuchami więźnia, który poprosi Cię o wodę. Udaj się do następnej komnaty (GUARD ROOM). Wykonaj serię rozkazów GET KNIFE (leżący na beczce), GET BOTTLE, LOOK AT BARREL (uaktywni to kranik znajdujący się w



beczce), USE BOTTLE ON TAP, USE KNIFE ON SACK (rozpruwasz sakwę, a dzięki powtórnemu spojrzeniu na nią staniesz się posiadaczem monety — jednego goata). Teraz z powrotem udaj się do więźnia (OUTER CELL) i daj mu butelkę (GIVE BOTTLE TO PRISONER). Usłyszysz od niego opowieść o jego losach, a także poznasz sposób wydostania się z tych lochów. Niestety nie jesteś w stanie usunąć obluźnianych cegieł w murze. Idź do następnego pomieszczenia po GUARD ROOM i USE KNIFE ON LEATHER CORD, w ten sposób uwolnisz przywiązane do łoża RATPOUCHA. Po powrocie do OUTER CELL musisz mu wydać polecenie: TELL RATPOUCH TO PUSH BRICKS, RATPOUCH okaże się silniejszy od Ciebie, z łatwością zrobi wyrwę w murze, w której szybko zniknie. Nie pozostanie Ci nic innego do zrobienia, jak udać się w ślad za nim.

Wyląduje w wiosce, a w zasadzie w rynsztoku (SEWER OUTLET). Idź do kuźni THE FORGE, weź z podłogi TINDERBOX, porozmawiaj z kowalem, a następnie skieruj się do

miejscowej spelunki SEVERED ARMS. Zamień parę słów z EILEAIN. Jeśli chcesz zarobić trochę pieniędzy, odnajdź MALLINA, dostaniesz od niego METAL BAR, którą to sztabę zanieś do VILLAGE SHOP i oddaj EWANOWI. Da Ci on parę monet i GEM. Idź do MAGPIE TAVERN, TALK TO MARKUS, BRIBE MARKUS, TALK TO MARKUS. Mała tapówka skutecznie rozwiąże mu język. Odnajdź MALLINA, porozmawiaj z nim i udaj się do kuźni. TALK TO LUTHERN, wróć do MAGPIE COURTYARD i TALK TO GRUB (starzec leżący przy fontannie). Spytaj się o BLACK GOAT. Znowu pójdziesz do kuźni i ponownie porozmawiaj z kowalem LUTHERNEM. Idź do SEVERED ARMS i TALK TO EILEAIN, dostaniesz od niej DIARY.

Dokładnie oglądając dziennik (EXAMINE DIARY) zapoznasz się z notatkami maga z jego eksperymentów. Wróć do MAGPIE TAVERN i daj GEM karczmarce (NELLI). W zamian otrzymasz FLASK, próby jej opróżnienia niczego konkretnego poza totalnym oszołomieniem nie przyniosą. Jediną osobą, która ma na tyle mocną głowę, by nie paść trupem po spożyciu trunku, jest kowal. Daj mu butelkę (GIVE FLASK TO LUTHERN). Udaj się do MARKET PLACE, daj wytrych RATPOUCHOWI (LOCKPICK) i obejrzyj drzwi (stanie się widoczny zamek). Zaczekaj, aż przejdzie patrolujący ulicę Skorl, szybko wydaj komendę TELL TO RATPOUCH TO USE LOCKPICK ON LOCK. Gdy tylko drzwi się otworzą, wejdź do środka pomieszczenia. Obejrzyj stojącą na stole aparaturę, USE OIL BURNER WITH TINDERBOX (OIL BURNER znajduje się w lewej części APARATUSA). Zaczekaj, aż zajdzie reakcja (pokaże się mały dymek) i USE FLASK ON TAP (TAP z kolei jest na drugim krańcu urządzenia). Natychmiast wyjdź z domu maga.

Ponieważ masz stosunkowo mało czasu na wykonanie wszystkich tych czynności przed powrotem Skorla, sugeruję zapisanie gry przed wejściem do pokoju TAIDGHASA. Wypicie sporządzonej mikstury zmienia Cię w Selenę.

Teraz bez problemu możesz iść do MIDDLE STREET i wejść do komnaty, przed którą stoi Skorl. W środku znajdziesz uwięzioną dziewczynę GOEWINĘ. Kilka słów zamienionych ze strażnikami szybko przywróci jej wolność. Jeśli chcesz się pozbyć skutków działania czaru, musisz iść do CASTLE WALL. Wcześniej jednak wskazane jest porozmawianie z mieszkańcami osady. W ten sposób dowiesz się, jaki jest ich prawdziwy stosunek do Ciebie i planów obalenia Seleny. Po transformacji z powrotem w Diermota porozmawiaj z GOEWINĄ, znajdziesz ją w aptece (APOTHECARY WORKSHOP).

Teraz udaj się do BLACKFRIARS ROW, zauważysz, że na ścianie pojawiło się ogłoszenie. Przeczytaj je, dowiesz się, że została skradziona cenna książka, za zwrot której wyznaczono nagrodę. Odnajdź MALLINA (zwykle przebywa przy wejściu do zamku). Porozmawiaj z nim i weź od niego książkę. Idź do MONKS LODGE i porozmawiaj z wyższym mnichem (TOBY). Oddaj mu zgubę (GIVE BOOK TO TOBY), w zamian otrzymasz statuetkę, a z dalszej rozmowy dowiesz się, jak można pokonać Selenę. MALLIN poda Ci kilka składników, których nazwy powinieneś zapamiętać.

Uwaga, dzięki wcześniejszej rozmowie z niższym kapłanem staniesz się posiadaczem ziół, jednak w trakcie gry nie zna-

lazłem miejsca, w którym można by było ich użyć. Po wyjściu z kaplicy ponownie pójdziesz do apteki. W wyniku rozmowy dowiesz się, że dziewczyna niestety nie ma jednego ze składników — COWBANE. Musisz pofatygować się do kuźni i porozmawiać z matką kowala. Odeśle Cię do ogródka przy domu, w którym rośnie właśnie ta roślinina. Mając COWBANE wróć do GOEWINY, oddaj jej ziele i poczekaj chwilę, aż przyrządzi miksturę. Weź ją od niej i ponownie porozmawiaj z dziewczyną. Udaj się następnie do SEVERED ARMS i spytaj się ULTARA, jak przejść przez WEREGATE. Idź do WEREGATE i porozmawiaj z GORGOYAMI. Okaże się niestety, że tylko kobleta może otworzyć drzwi. Pójdziesz do apteki i jeszcze raz porozmawiaj z GOEWINĄ. Oboje pójdziecie do WEREGATE. Krótka rozmowa z dziewczyną... i brama sama się otworzy.

Wejdź do środka i przygotuj się na monotonne sprawdzanie kombinacji rozkazów PULL i PUSH na czaszkach znajdujących się w kolejnych pomieszczeniach. Zasada rozumowania jest następująca: w każdej komnacie są dwie czaszki, jedna z nich otwiera i zamyka drzwi do sali, z której przyszedłeś, a druga poza zgrzytem łańcuchów niczego innego nie powoduje (PULL działa przeciwnie niż PUSH).



Skorzystaj z pomocy GOEWINY i rokaż jej pójść do sąsiedniego pomieszczenia i pchnąć bądź pociągnąć za czaszkę, która bezpośrednio nie otwierała drzwi. Gdy tylko wyjdzie ona z lokacji, w której Ty przebywasz, uczyni to samo z czaszką (PULL bądź PUSH SKULL). W końcu dojdiesz do sali bez czaszek, z wyjściem na północ. Przed dalszą wędrowką radzę zapisać stan gry. Czeką Cię bowiem ciężka przeprawa ze strażnikiem.

Ponieważ sterowanie postacią podczas walki opisałem w poprzednim numerze naszego pisma, ograniczę się jedynie do kilku rad. Oto one: Staraj się wyprzedzać ciosy swojego przeciwnika, nie daj się zepchnąć do obrony (najlepszą formą obrony jest atak). Najskuteczniejsze jest kolejne zadawanie razów na różnych wysokościach ciała. Kiedy już się uporasz z wrogiem, przejdź do następnej komnaty. Szybko użyj na smoka zrobionej przez GOEWINĘ mikstury i później porozmawiaj z nim. Załadaj od niego pomocy, da Ci on EYE,

Jedyną rzecz zdolną zniszczyć Selenę, a w zasadzie demona, który ją opanował. Jeśli już staniesz się posiadaczem magicznego oka, spokojnie możesz wrócić do osady. Porozmawiaj z GOEWINĄ, idź do kuźni i przeprowadź rozmowę z kowalem. Odnajdź MALLINĄ, dowiesz się od niego o Skorlu, któremu są niemiłe rządy Seleny. Znajdziesz go w MARKET PLACE. Kiedy Skorl wejdzie do sklepu, zajrzyj przez okno (LOOK THROUGH THE WINDOW) i podsłuchaj jego rozmowę ze sprzedawcą. Jak tylko Skorl opuści sklep, porozmawiaj z nim, a następnie wejdź do środka i pomów ze sprzedawcą (EWA-NEM). Zgódź się zastąpić go w misji, jaką mu zlecił Skorl. Zostaniesz ukryty w pustej beczce i razem z transportem wina trafisz do zamku.

Wyładowujesz w piwnicy z beczkami (CELLAR CELL). Dokładne obejrzenie barytek potwierdzi Twój sąd, że Skorle to straszliwe moczymordy. Tylko jedna beczka jest pełna, ale nie jesteś w stanie jej otworzyć. Z reguły dość szybko pojawia się w drzwiach chłopiec o imieniu MINNOW, jak się okazuje syn MARKUSA. Uważaj, by nie wybrać którejś z opcji, jakie proponuje Ci chłopiec (są to zdania, jakie ma on powiedzieć dowódcy Skorlów).

Udaj się do kolejnego pomieszczenia — kuchni. Na stole zobaczysz resztki jakiegoś zwierzęcia, ich dokładne obejrzenie umożliwi Ci wzięcie kawałka tłuszczu (FAT). W kącie leżą szczypce TONGS, weź je. Teraz możesz porozmawiać z chłopcem i kazać mu powiedzieć Skorlowi, że w piwnicy jest wyciek wina. W tym miejscu ponownie radzę skorzystać z opcji zapisu. Natychmiast udaj się do beczki i użyj na korku od tej pełnej, szczypiec. Wino zacznie uciekać szerokim strumieniem, a Tobie nie zostaje nic innego do zrobienia, jak szybko uciekać.

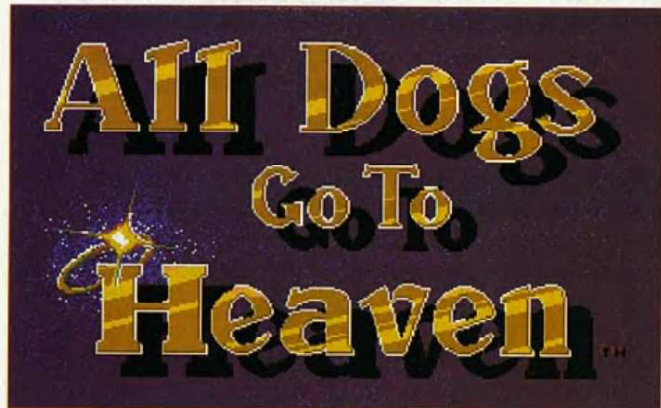
Za kuchnią znajduje się sala ze schodami prowadzącymi do góry (PASSAGE). Wejdź po nich. Znajdziesz się na balkonie, poniżej zobaczysz całą gromadę pijanych Skorlów. Ich dowódca o mocniejszej głowie od reszty, z zainteresowaniem wysłucha raportu chłopca i szybkim truchtem poleci ratować wina.

Ponieważ upływ trunku z beczki odbywa się tylko przez pewien czas, często zdarza się, że przy zbytnej opieszałości z Twojej strony, Skorl nie zdąży na czas dobiec do beczki i zatamować wycieku (a w zasadzie nadstawić gardła). W rezultacie całą procedurę należy powtórzyć. Pełny sukces uzyska się, jeśli w piwnicy odnajdziemy nieprzytomnego Skorla. Teraz spokojnie rozmawiamy z MINNOWEM i każemy mu iść do GATE ROOM. Użyj FAT na LEVER oraz wydaj polecenie chłopcu PULL LEVER, gdy tylko MINNOW zacznie ciągnąć za dźwignię, jednocześnie użyj WINCH. Jeśli dobrze skoordynowaliście się w czasie, to efektem powinno być podniesienie mostu zwodzonego. Żeby dostać się do komnat Seleny, musisz wrócić do PASSAGE, wejść po schodach, przejść przez balkon i dojść do kolejnych schodów. Most prowadzący do apartamentów czarownicy jest opuszczony, a na nim czeka na Ciebie kolejny strażnik. Jeśli roztrzygnąłeś walkę na swoją korzyść, to możesz spokojnie wejść do następnego pomieszczenia, obejrzeć bardzo efektowne zakończenie oraz przeczytać dalszy ciąg całej historii (dość nieoczekiwany!).

Roman Sadowski

ALL DOGS GO TO HEAVEN

Wszyscy chyba lubimy filmy Disneya. Perfekcyjnie animowane przygody Kaczora Donald, Myszki (choć raczej powinno się mówić Myszka) Miki czy Psa Pluto to dziedzictwo ludzkości o znaczeniu nie mniejszym niż obrazy Salvadora Dali, Picassa czy znanego skądinąd światkowi komputerowemu, Michała Anioła. Są to również symbole Ameryki, na równi z Big Macem czy Statuą Wolności. Postacie te zawdzięczają popularność studiom Warner Brothers i pracującym tam najwybitniejszym animatorom. Dlaczego nie wykorzystać ich do kreowania grafiki w grach komputerowych? Rekiny showbiznesu, którzy oddaliby swoją narzeczoną za dobry pomysł na zarobienie pieniędzy, już dawno na to wpadli i tak powstało parę gier, które zupełnie nie różnią się od przygód bohaterów szklanego ekranu.



Pierwszą taką grą była Dragon's Lair. Była to gra nie tylko o pionierskiej grafice, ale także o pionierskiej technice — pierwszy raz w historii zastosowano technikę pamięci optycznych umieszczając na jednym plastikowym krążku setki megabajtów grafiki i dźwięków. Dragon's Lair w akcji bardziej przypomina film animowany niż normalną grę, z tą jednak różnicą, że przygodami bohaterów steruje gracz. Początkowo gry tego typu były przeznaczone tylko dla tzw. automatów, czyli wolno stojących komputerów przeznaczonych wyłącznie rozrywce. Jednak w niedługim czasie trafiły również na rynek domowych komputerów. Seria gier Space Ace czy wspomnianych Dragon's Lair to perły w każdej kolekcji, jedynym ich felerem jest to, że zwykle zajmują po cztery, pięć dysków, ale nic dziwnego — przy tej masie grafiki to zadziwiająco mało.

All Dogs Go To Heaven to gra również tego typu, z grafiką zaczerpniętą z filmów Warner Brothers. Program przeznaczony jest dla małych dzieci — wskazuje na to grafika, muzyka i temat. Dzieci bowiem grają w serię bardzo prostych gier, których bohaterami są "ucztłowieczone" zwierzęta. Po każdej grze dziecko poznaje dalszą część opowieści o przygodach bohaterów, co bardzo motywuje grającego, szczególnie jeżeli jest nim 6-letni maluch.

Wspomniane gierki są bardzo proste — pierwszą jest wyścig szczurów, w którym gracz ma za zadanie unikać zetknięcia się z niekiedy pojawiającymi się na drodze przeszkodami. Dziecko może sterować postacią na ekranie w lewo, prawo oraz powodować, że będzie ona podskakiwać.



Drugą grą jest skok po zegarki. Akcja dzieje się w chmurach, bohaterami są psie anioły, świetnie narysowane i animowane. Jeden z nich ciągle "tańczy", a gdy jest odwrócony tyłem do drugiego, ten może wyskoczyć i próbować złapać poruszające się jednostajnie wiszące zegarki. Może to proste, ale za to atrakcyjne dla małych dzieci, szczególnie dzięki grafice jak z filmu o Kaczorze Donaldzie.

Świetnej grafice akompaniuje zdigitalizowana muzyka, która jest prawdziwą muzyką z partiami wokalnymi, a nie syntetyczną sieczką (przepraszam jej zwolenników). Animacja nie jest płynna, ale w części rekompensuje to wielkość animacji — niektóre postacie mają wysokość około 1/3 ekranu!



Gra jest stuprocentowym hitem dla małych dzieci i na pewno szybko się im nie znudzi. Mimo że zajmuje aż 5 dysków, to polecam ją wszystkim rodzicom, którzy nie chcą, żeby ich dzieci nabywały złych nawyków grając w gry typu "bij-zabij".

Rafał Włosna

ALL DOGS GO TO HEAVEN		Liczba
Ready Soft		
Grafika	★★★★★★	6
Dźwięk	★★★★★	5
Pomysł	★★★★★	5
Atrakcyjność	★★★★★	5
Ogólnie	★★★★★	5

DYLAN DOG

Czy lubicie filmy typu "Zmora z Elm street" czy choćby "Piątek trzynastego"? Tak, wiem, ja też. Ten charakterystyczny dreszczyk emocji, ciągłe napięcie i towarzyszący temu strach oraz krwawe i okrutne sceny to jest to, co przyciąga widzów na całym świecie niemal w równym stopniu co najważniejsze wydarzenia sportowe czy polityczne.

W taki właśnie świat horroru przenosi nas firma Simulmondo ze swoim produktem zatytułowanym Dylan Dog. Znajdujemy się w dość dziwnym i niezwykłym miejscu przypominającym raczej rzeźnię niż spokojny dom na uboczu. Na każdym kroku leżą tu porozrywane wnętrzności, porozrzucane kości, szkielety. Sale tortur, płynąca litrami krew oraz czyhający na każdym kroku mordercy z najwymyślniejszymi narzędziami zbrodni to nieodłączny składnik gry.

Pomimo że sam produkt nie należy, jak mogłyby na to wskazywać poprzednie zdania, do gatunku "beat'em up", lecz jest raczej przeciętną labiryntówką z elementami zręcznościowymi. Nie jest więc niczym nowym na rynku oprogramowania rozrywkowego w szerokim tego słowa znaczeniu. Jednak wyróżnia go bardzo dopracowana grafika, nastrojowa oprawa muzyczna (szczególnie w trakcie czołówki) oraz urozmaicona animacja. Widać, że każdy ruch naszego bohatera został przez twórców programu dokładnie przemyślany i przeanalizowany. Każde dotknięcie joysticka powoduje inny manewr w zależności od sytuacji zaistniałej w danej chwili. Np. inaczej wygląda nagły zwrot podczas



marszu, a inaczej podczas biegu. Patrząc nie mamy wrażenia, że jest to tylko sztucznie stworzona przez programistów (no, nie tylko...) rzeczywistość. Bieg, skok, upadek są płynne, naturalne i do złudzenia przypominają poruszanie się prawdziwego człowieka. Na dodatek każdemu postępowi w grze, każdemu dobrze wykonanemu posunięciu towarzyszy animowana scenka, która jeszcze bardziej podnosi atrakcyjność i gry. Potęguje napięcie i powoduje, że nie możemy obojętnie przyglądać się dalszym poczynaniom bohatera.

Wracając do gry należy powiedzieć, że dość ciekawie rozwiązany jest sposób liczenia osiągnięć, jakie poczynili gracze, a mianowicie, wraz ze zdobywaniem doświadczenia i czynionymi postępowi zmniejsza się (a nie zwiększa) wielkość trzycyfrowej liczby znajdującej się w górnej części drugiego ekranu. Początkowo liczba ta wynosi 666 (!?). Na ekranie tym dostępnym poprzez naciśnięcie "spacji" znajduje



się również wykaz niesionych i aktualnie aktywnych przedmiotów. Aby użyć jakiegokolwiek przedmiotu, należy najpierw wskazać go tak, aby zaczął migotać, a potem trzeba wcisnąć przycisk josticka (zmieni się kolor tła, na którym znajduje się dany przedmiot). W ten właśnie sposób otwiera się niektóre tajne przejścia (pod warunkiem, że wzór na kluczu odpowiada temu na drzwiach). Możemy nieść przy sobie tylko pięć przedmiotów. Na tym ekranie dokonujemy również wszelkich operacji związanych z zamianą, podnoszeniem oraz pozostawianiem mniej lub bardziej potrzebnych obiektów. Poza tym tu także wybieramy broń. Poza własnymi rękoma możemy posłużyć się także znalezionym nożem czy pistoletem. Jednak należy uważać, gdyż amunicja kończy się bardzo szybko. Wszystko to wykonuje się w miarę sprawnie i nie powinno przysporzyć graczowi zbyt wielu kłopotów.

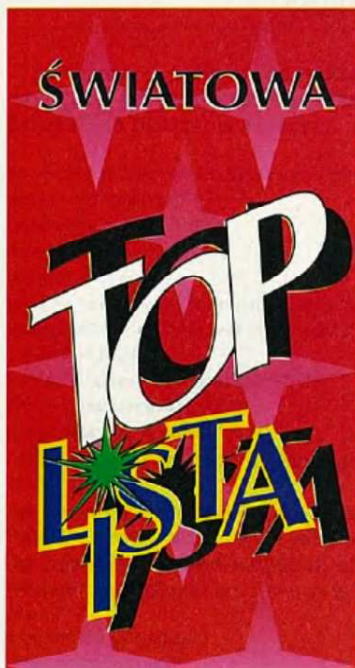
Cała gra pełna jest wszelkiego rodzaju niespodzianek, pułapek, nieoczekiwanych rozwiązań. Generalnie — wciąga, choć niemało w niej skoplikowanych zagadek, a także wielu nietat-



wych elementów zręcznościowych. Grę należy zaliczyć do grona lepszych programów tego typu wyprodukowanych w ostatnim czasie. Jeżeli więc lubisz snuć się po nieskończonej długości i zawiłych korytarzach labiryntu, szukać niemożliwych powiązań drogą wielokrotnych i czasochłonnych prób, odnajdywać tajne komnaty w najmniej oczekiwanych miejscach, to z pewnością gra Dylan Dog przypadnie Ci do gustu.

Krzysztof Bielecki

DYLAN DOG		Liczba
Simulmondo		
Grafika	★★★★★★★★	8
Dźwięk	★★★★★★★★	8
Pomysł	★★★★★★★★	8
Atrakcyjność	★★★★★★★	7
Ogólnie	★★★★★★★★	8



Pozycja	Nazwa gry	Producent	Poprzednio
1	Pinball Dreams	21st Century	2
2	Civilization	Microprose	1
3	Another World	Delphine	3
4	Dune	Virgin	5
5	Lotus II	Gremlin	6
6	Kick Off 2	Anco	4
7	Birds of Prey	Electronic Arts	8
8	Lemmings	Psygnosis	7
9	Hook	Ocean	--
10	MegaLoMania	Electronic Arts	--
11	Megatraveller	Paragon	12
12	Populous II	Electronic Arts	10
13	F29 Retaliator	Ocean	--
14	Secret of Monkey Island II	Electronic Arts	13
15	Indianapolis 500	Electronic Arts	--
16	Powermonger	Electronic Arts	16
17	Dungeon Master	FTL	11
18	Elvira II	Accolade	9
19	Speedball II	Imageworks	14
20	Rock'n'Roll	Electronic Arts	17



* Myszka na smyczy

Frank Schneider

Jeśli komuś przeszkadza ciągle plątanie się kabla myszki, może go przymocować do stołu (na przykład za pomocą taśmy klejącej). Ułatwi to pracę, przedłuży żywotność kabla (który od tej pory będzie się mniej zaginał), a także zabezpieczy myszkę przed przypadkowym spadnięciem ze stołu.

AMIGA Magazin 8/1991
Tłum. Marek Pampuch

* Kolory przy uruchamianiu

Rafał Wiosna

Amiga ma tę zaletę, że może poinformować użytkownika, czy jest zepsuta, czy nie. Gdy włączymy Amigę i zobaczymy ekran wypełniony jednym z poniższych kolorów, możemy być pewni, że komputer nie jest w pełni sprawny.

CZERWONY — oznacza błąd w pamięci ROM;

ZIELONY — błąd w pamięci CHIP RAM;

NIEBIESKI — błąd w układach specjalizowanych;

ŻÓŁTY — błąd procesora, nieoczekiwany stan wyjątkowy.

Ten ostatni błąd może być wywołany przez np. błędny program. Należy wtedy wyłączyć komputer i poczekać, aż zawartość pamięci zostanie wykasowana. Zwykle trwa to ok. 30 sekund.

Ponadto, gdy klawiatura jest zablokowana, a CAPS LOCK miga, należy wyłączyć komputer na dłuższy czas.

Niektóre modele Amigi mają zapewne błąd konstrukcyjny, gdyż takie blokady klawiatury zdarzają się często.

* Rysowanie barwnych funkcji

Andreas Dix

Jeśli poszukujecie metodą śledzenia promienia barwnego (ray-tracing) nowych podkładów (tekstur) do scen animowanych lub do innych grafik — zapewne eksperymentujecie z doborem kolorów. Może chcielibyście także przedstawić "przestrzenne" funkcje nie w perspektywie, a w kilku kolorach?

Poniższa procedura w BASIC-u pomoże Wam nieco. Jest to program, w którym w zależności od wpisanego w wierszu z instrukcją DEF FN wzoru możemy w wyniku otrzymać wielokolorowy wykres. Procedura "Farbplot.bas" otwiera najpierw ekran w niskiej rozdzielczości, a na nim okno. Następnie ustalana jest paleta, przy takich parametrach jak w listingu: od koloru czarnego, poprzez niebieski, aż do czerwonego (co nie oznacza wcale, że nie można tych parametrów zmieniać — przyp. tłum.). W kolejnym wierszu definiowany jest wzór funkcji (to również pole do popisu dla eksperymentatorów — przyp. tłum.). Funkcja ta zostaje narysowana za pomocą procedur zawartych w pętli FOR...NEXT. Aby zakończyć program, wystarczy nacisnąć klawisz <Esc>. Od redakcji: Radzimy przed "zamknięciem" okna i ekranu (WINDOW CLOSE, SCREEN CLOSE) spróbować umieścić tu procedurę zapisującą otrzymany wynik (choćby taką jak "Save ACBM" przedstawioną w listingu "Fploter" w trzecim odcinku naszego kursu programowania grafiki w BASIC-u).

Ważne: Podczas eksperymentów ze zmianą palety należy uważać na to, aby nie przekroczyć dopuszczalnych dla tego rozkazu wartości parametrów (pierwszy parametr — liczba kolorów (tu 32), pozostałe 3 (R,G,B) — w granicach 0-1. Podobnie przy doświadczeniach ze zmianą wzoru należy pamiętać o tym, że obszar ekranu w tej rozdzielczości to 320 x 256, a zatem maksymalne wartości, jakie może przyjąć funkcja, to x=319, y=255. W związku z tym na przykład przy zastosowanych tu funkcjach trygonometrycznych x musi być podzielone przez 51, a y przez 41.

```
REM *** Color-3D-Funktionsplotter ****
SCREEN 1,320,256,5,1
WINDOW 2,,,16,1
FOR i=0 TO 15
PALETTE i,0,0,1/15
PALETTE i+16,1/15,0,1-1/15
NEXT
DEF FNF = 31*COS(x/51)*SIN(y/41)
FOR X=0 TO 320
FOR Y=0 TO 256
kol=INT(FNF)
kol=kol*SGN(kol)
IF kol>31 THEN kol=31
PSET(x,y),kol
NEXT x
NEXT y
WHILE INKEY$<>CHR$(27) : WEND
WINDOW CLOSE 2
SCREEN CLOSE 1
END
FARBLOT.BAS
```

Czy chcecie przedstawić funkcję graficznie i w różnych kolorach?

Od redakcji: Ponieważ procedura jest w BASIC-u, na efekt jej działania należy nieco poczekać (cały ekran to ok. 40 minut). Nie zrażajcie się jednak tym, że na początku będzie wyglądać to nieciekawie, i zostawcie Amigę w spokoju na choćby pięć minut.

AMIGA Magazin 10/1991
Tłum. Marek Pampuch



*** CTRL C i assembler

Lars Rottmann

Wiele programów można przerwać wciskając w czasie ich wykonywania klawisze CTRL I C. Jest to standardowy sposób zatrzymywania aplikacji nie tylko na Amidze, ale także na komputerach zgodnych z IBM PC. Dostępne kompilatory C lub Moduli 2 generują programy, które niezależnie od programisty wykrywają wciśnięcie CTRL C i zatrzymują swoje działanie. Jednak ludzie programujący w assemblerze zdani są wyłącznie na siebie.

Wykrycie wciśnięcia CTRL C jest możliwe przez funkcję SetSignal w bibliotece exec.library. Oto przykładowy program mogący wykryć nie tylko CTRL C, ale też CTRL I D, E I F.

```
; CTRL C i assembler
SIGBREAKB_CTRL_C equ 12
SIGBREAKB_CTRL_D equ 13
SIGBREAKB_CTRL_E equ 14
SIGBREAKB_CTRL_F equ 15
Wait: bsr.s Test_Ctrl_C ; procedura testująca
      beq.s Wait ; jeżeli nie wciśnięto CTRL C
      moveq #0,d0 ; powrót bez błędu

rts
Test_Ctrl_C:
moveq #0,d0
moveq #0,d1
move.l $4.w,a6 ; pobranie ExecBase
jsr -306(a6) ; wywołanie _LVOSetSignal
btst #SIGBREAKB_CTRL_C,d0
rts
```

AMIGA Magazin 9/1992
Tłum. Rafał Włosna

* Przypraw nogi tekstowi

Daniel Fluck

Za pomocą poniższego podprogramu BASIC-owego spowodujesz przesuwanie się tekstu w prawo lub w lewo od aktualnego położenia kursora.

```
SUB SCROLLPRINT(Text$,Side$,G$) STATIC
Text$ = " "+Text$+" "
RastPort& = WINDOW(8)
dlug&=LEN(Text$)
adr&=SADD(Text$)
pixel&=TextLength&(RastPort&,adr&,dlug&)
posx&=PEEKW(RastPort&+36)-8 : REM dołączanie spacji
IF Side%=1 THEN
FOR a& =-pixel& TO posx& STEP G&
Move& RastPort&,a&,posy&
Text& RastPort&,adr&,dlug&
NEXT a&
ELSE
FOR a& = PEEKW(WINDOW(7)+8) TO posx& STEP -G&
Move& RastPort&,a&,posy&
Text& RastPort&,adr&,dlug&
NEXT a&
END IF
END SUB
SCROLLPRINT.BAS
```

Przesuwający się tekst w programie BASIC-owym. Aby uruchomić podprogram należy w odpowiednim miejscu swojego programu BASIC-owego umieścić poniższy wiersz:

```
SCROLLPRINT "xxxxx",kierunek,szybkość
```

gdzie parametry oznaczają:

"xxxx" — tu wpiszeć tekst, jaki ma się przesunąć (w cudzysłowie);

kierunek — parametr określający, w jaką stronę ma się przesunąć tekst na ekranie (przy wartości = 1 w lewo, zaś przy dowolnej innej (np. 2) w prawo);

szybkość — określa szybkość przesuwania się tekstu (najwolniej przy wartości 1, najszybciej przy 10).

Od redakcji: maksymalna wartość dopuszczalna dla szybkości (zmienna G%) to 32767, jednak podobnie jak Autor programu stwierdziliśmy empirycznie, że podawanie wartości większej niż 10 mija się z celem. Dlaczego? Sprawdź sam.

Zanim umieścicie ten podprogram — należy w programie BASIC-owym otworzyć bibliotekę "graphics.library". Ponadto w katalogu, w którym znajduje się program, musi znajdować się zbiór "graphics.bmap".

Jak być może zauważyliście — w programie użyta jest funkcja TextLength, pomimo że nie jest nigdzie wcześniej zdefiniowana. A zatem, to także należy zrobić przed uruchomieniem podprogramu.

Przykładowo odpowiednie wiersze programu BASIC-owego mogą wyglądać następująco:

```
LIBRARY "graphics.library"
DECLARE FUNCTION TextLength& LIBRARY
```

Jeśli macie już bibliotekę podprogramów (na przykład taką, jaką zapoczątkowano w niemieckiej AMIGA Magazin nr 5/90) możecie ten podprogram do niej dołączyć.

AMIGA Magazin 10/1991
Tłum. Marek Pampuch

* Obrazki z Amigi na IBM?

Marek Pampuch

Prawie każdy z Was ma kolegę z kłapkami na oczach (które nazywają się IBM). Kumpie ci zapewne tęsknie wzdychają, oglądając Wasze lub cudze dzieła, na miarę Picassa, wykonane na Amidze. Ponieważ jednak, poza wspomnianymi kłapkami — są to fajni koledzy, spróbujmy podzielić się z nimi naszą radosną twórczością.

Zapewne już wiecie, w jaki sposób przenosić z Amigi na IBM dane zapisane w kodzie ASCII. Zapewniam Was, że przenoszenie obrazków wcale nie jest trudniejsze. Wprawdzie, nawet przy karcie SVGA, przeniesiony obrazek będzie wyglądał nieco gorzej niż na naszej pocztowej A500, ale sądzę, że gra jest "warta świeczki". Musimy jedynie zaopatrzyć się w znany wszystkim program DOS-2-DOS i dodatkową stację dyskietek do Amigi. Najpierw za pomocą DOS-2-DOS formatujemy dyskietkę, którą chcemy wręczyć koledze w prezencie. Następnie za pomocą tego samego programu kopiujemy wybrane obrazki wykonane na przykład De Luxe Paint IV. Tu ktoś gromkim głosem zakrzyknie "Też mi sztuka! To potrafi każdy!" Zgoda. Ale jak jesteś taki mądry, to spróbuj pokazać tak skopiowany obrazek na IBM. No widzisz... Najtrudniej wpaść na najprostsze rzeczy. Ty zrobiłeś już swoją robotę. Reszta należy do kumpla IBM-owca. Musi on za pomocą programu o nazwie Animator na PC dokonać konwersji tak skopiowanego zbioru. I to wszystko.

Kontynuujemy opis programów Public Domain, znajdujących się na dyskietkach z serii Fred Fish

Axel Winzer

FISH DISK 521 cd.

K1 — Edytor ułatwiający obsługę syntetyzera "Kawai-K1-II". Zawiera procedurę umożliwiającą załadowanie różnych pojedynczych i wielościżkowych połączeń z odpowiednimi innymi edytorami. Wersja 5.1. Rozszerzenie wersji 4.8 z dysku 481. [Program.] Autor: Andreas Jung.

LANDSCAPE — Uproszczony program typu CAD, który został napisany w celu projektowania... ogrodów. Najpierw na płaszczyźnie umieszcza się za pomocą myszki różne krzewy i drzewa, rysuje ścieżki i zakłada grządki, a następnie program generuje trójwymiarowy obraz z widokiem gotowego ogrodu. Można go oglądać w perspektywie z dowolnego punktu, a następnie gotowy obrazek zapisać w formacie IFF na dysku. Wersja 1.0. [Program.] Autor: Steve Goddard.

SYNTHSORG — Utwór muzyczny trwający 65 minut, mimo iż sam kod zajmuje tylko 63 KB! Utwór został skomponowany za pomocą znanego edytora muzycznego MED (wersja 3.0). [Utwór muzyczny.] Kompozytor: Alex van Starrex.

T3E — Za pomocą programu T3E można dowolny zbiór tekstowy zamienić w zbiór, który będzie mógł być uruchomiony rozkazem "execute" lub "run". Nie ma żadnych ograniczeń dotyczących długości przekształcanego zbioru tekstowego. Powstały w wyniku konwersji program będzie dłuższy o nie więcej niż 100 bajtów. [Program i kod źródłowy w języku C.] Autor: Garry Glendown.

FISH DISK 522

MAK — Mandelbrot-Adventure-Kit jest, jak wystarczająco dokładnie objaśnia to nazwa — kolejnym programem do tworzenia fraktali według algorytmu opracowanego przez Benoita Mandelbrota. Kilka przykładowych obrazków fraktali typu "Mandelbrot" i "Julia", razem z odpowiednimi parametrami (przy których je uzyskano). Po zatrzymaniu działania programu można skorzystać z różnych informacji pomocniczych. [Program i kod źródłowy w C.] Autor: Steven Dillon.

FISH DISK 523

BMAKE — Zestaw GNU-Make z wieloma funkcjami. Wersja 1.4. [Program i kod źródłowy.] Autor: Ben Eng.

CONQUEST — Lore of Conquest to gra strategiczna dla dwóch graczy (typu Risiko). Każdy z graczy posiada na początku jeden świat, a jego zadaniem jest podbój całej galaktyki. Conquest jest tak kompleksowa, że zwoleńnikom tego typu gier zapewni długą zabawę. Wersja 1.5. Rozszerzenie wersji 1.3 z dysku 459. [Program Shareware.] Autor: Michael Bryant.

PSGRAPH — Program do tworzenia i wydruku plików w Post-Scriptowym (EPS). Przed wydrukowaniem możliwy jest przegląd wyniku. Wersja 1.0. [Program Shareware.] Autor: Rick Golembiewski.

SCREENJAEGER — Program zapisuje na dysku w formacie IFF aktualny obraz z ekranu Amigi. W zasadzie pozwala także na rzucanie obrazków z programów, które nie pracują w trybie wielozadaniowym (na przykład gry). Sterowanie programem odbywa się za pomocą myszki. Program pracuje bezproblemowo z wieloma rozdzielczościami i "rozumie" liczne tryby wyświetlania (zarówno w standardzie PAL, jak i NTSC). Wersja 1.0. [Program i pełny kod źródłowy w języku C.] Autor: Syd A. Bolton.

SERLIB — Biblioteka, która pozwala na łatwy dostęp do urządzeń podłączonych do gniazda szeregowego. Umożliwia dostęp zarówno synchroniczny, jak i asynchroniczny. Zawiera przykłady w języku C i Oberon, a także instrukcję zapisaną w formatach ASCII, DVI i PostScript. [Zbiór biblioteczny — Shareware. Kod źródłowy w języku Oberon.] Autorzy: Garry Glendown (C) i Frank Schummert (Oberon).

TANIE / LEGALNE

FISH DISK 524

KAMIN — W tym katalogu znajdują się różne interpretery opisane dokładnie w książce "Programming Languages. An Interpreter-Based Approach", którą napisał Samuel N. Kamin. Między innymi są to uproszczone: APL, CLU, LISP, Prolog, Sasi, Scheme i SmallTalk, który automatycznie przekłada zbiory Pascalowe na zbiory w języku C. [Języki programowania wraz z kodami w źródłowym w języku C i w Pascalu.] Autor: Samuel N. Kamin.

SNAP — Program do wycinania i wsuwania fragmentów tekstu. Oznaczony za pomocą myszki potrzebny blok tekstu kopiuje po wciśnięciu określonej kombinacji klawiszy do clipboardu Amigi, skąd może on zostać przekopiowany w inne miejsce. Program pracuje z różnymi krojami czcionek i różnymi rozkładami klawiatury. Wersja 1.62. Rozszerzenie wersji 1.4 z dysku 326. [Program i kod źródłowy.] Autor: Mikael Karlsson.

TAPDEMO — Tumble Axis Processor jest programem pomocniczym do programu graficznego Sculpt i daje możliwość użycia różnych funkcji, na przykład: ustalenie powiązań pojedynczych punktów. Ponadto za pomocą TAP-a można stworzyć listy, które zawierają współrzędne punktów wierzchołkowych, w układzie kartezjańskim osi współrzędnych. [Wersja demonstracyjna programu.] Autor Martin Koistinen.

FISH DISK 525

CRCLIST — Kompletna lista danych sprawdzających sumy kontrolne (CRC) programów z dysków Fisha od nr 401 do 520. Dzięki tej liście możemy sprawdzić, czy na posiadanych przez nas dyskietkach o tych numerach wszystkie programy są bezbłędne. (Fred Fish dostarcza je bez błędów, ale zanim trafią do nas — zazwyczaj przechodzą przez ręce kilku pośredników i "ulepszaczy"). W ten sposób można upewnić się, czy pośrednik, od którego nabywamy dyski, jest uczciwy i sprzedaje programy w takiej wersji, w jakiej je otrzymał. (Od redakcji: Jako ciekawostkę podajemy, że program komuś tak "nadojadł", że aż został celowo zarażony wirusem [o czym informował AMIGA Magazyn nr 5/92], zapewne po to, aby skompromitować Freda Fisha, który jest autorem tego programu.) [Program.] Autor: Fred Fish.

DUMPHARPOON — Program analizuje dane DAT z gry Harpoon i na tej podstawie sporządza listę dostępnych w grze statków, samolotów itd. [Program.] Autor: Mark A. Kyprianou.

MINIXDEMO — Wersja demonstracyjna MINIX-a 1.5 — systemu operacyjnego, który jest bardzo podobny do swojego "starszego brata" UNIX-a. Pełna wersja jest sprzedawana wraz z częściowym kodem źródłowym. Do uruchomienia systemu MINIX nie jest wymagane posiadanie dysku twardego — wystarczy stacja dyskietek. [Program demonstracyjny.] Autor: Andrew Tannenbaum i inni.

SIOD — oznacza "Scheme in One Defun" i jest opisem interpretera, który może być używany do obliczeń lub jako zewnętrzny interpreter rozkazów dla programów użytkowych. Wersja 2.4. [Program i kod źródłowy.] Autor: George Carette.



FISH DISK 526

DATAEASY — Bardzo prosta w obsłudze baza danych, z modulem wybierania numerów telefonicznych, możliwością wymawiania danych, edytorem i przykładowymi danymi. Oczywiście ma też funkcje standardowe dla każdej bazy danych, jak: wyszukiwanie, sortowanie i wydruk. Wersja 1.3. Rozszerzenie wersji 1.1 z dysku 417. [Program i kod źródłowy można uzyskać bezpośrednio od autora, którym jest J. Dale Holt.

GNUPLLOT — Interaktywny program do rysowania danych i funkcji, współpracujący z bardzo dużą liczbą urządzeń wyjścia. Załączony kod źródłowy jest bardzo dużą pomocą dla użytkownika (zwłaszcza w zakresie nietypowych sterowników drukarek i ploterów). Wersja 2.0. [Program i kod źródłowy.] Autorzy: Thomas Williams, Colin Kelley, Carsten Steger, Russel Lang, Dave Kotz i John Campbell.

FISH DISK 527

ARQ — Zastępuje okropny requester systemowy nowym, animowanym requestem, który nawet może wydawać różne dźwięki. Program pracuje zarówno w systemie operacyjnym 1.3, jak i 2.0. Wersja 1.61 [Program.] Autorzy: Martin Laubach, Peter Wlcek i Rene Hexel.

LISTER — Program do pokazywania różnych informacji zapisanych w zarchiwizowanych zbiorach danych. Potrafi rozpoznać następujące formaty kompresowania danych: "Arc", "Cpio", "LHarc", "Tar", "PKZip" i "Zoo". Wersja 1.01. Rozszerzenie wersji 1.0 z dysku 518. [Program i kod źródłowy.] Autorzy: Kerry Glanos i Geoffrey Faivre-Malloy.

MIGHTYMOUSE — Malerka procedura umożliwiająca między innymi wygaszanie ekranu, przyspieszenie myszy, programowe odłączenie jej i wiele innych ciekawych rzeczy. Wersja 1.05. [Program.] Autor: Bob Stouder.

PICBASE — Program jest przeznaczony specjalnie dla kolekcjonerów obrazków w formacie IFF, zarządza wieloma obrazkami i pędzłami (brush) przechowując je w specjalnym zbiorze danych. Każdy taki obrazek może być pomniejszony lub pokazany w 8 lub 16 odcieniach szarości. Można także uzyskać informacje o każdym obrazku, takie jak: ścieżka, na której jest zapisany, data utworzenia, wielkość zbioru z danymi obrazka, format obrazka i tryb jego wyświetlania. Można ponadto wyświetlić cztery obrazki jednocześnie na ekranie, a ponadto na życzenie — każdy z nich chować za pozostałe lub wysuwać przed nie. Wersja 0.36. [Program.] Autor: Mike Berro.

SREGEXP — Jest to katalog, w którym znajduje się kilka procedur pozwalających na wygodną pracę z "jokerem" rozkazu "dir" (zwanym też Wildcard). Zawiera także znaczek oznaczający "nic". Wersja 1.11. [Program i kod źródłowy.] Autor: Jon Spencer.

TOOLMANAGER — Za pomocą tej procedury możecie umieścić różne programy w katalogu "Tools" Workbencha 2.0. Pozwala on ponadto na wyciągnięcie ikon metodą interaktywną lub za pomocą ikony z ToolManagera. Ponadto można także związany z tą ikoną zbiór zmieniać "z ręki". Program wymaga systemu operacyjnego w wersji 2.0. Wersja 1.4. Rozszerzenie wersji 1.3 z dysku 476. [Program i kod źródłowy.] Autor: Stefan Becker.

ZOO — Najnowsza wersja znanego programu kompresującego, który można także spotkać na dużej liczbie innych komputerów. Ma on nowe funkcje i poprawiony stopień kompresji, przy zachowaniu wszystkich cech znanych ze starej wersji (pełne ścieżki, obszerne funkcje pomocnicze). [Program.] Autor: Rahul Dhesi. Wersja na Amigę: Brian Waters.

FISH DISK 528

AMIOMEGA — Jest to amigowska wersja znanej z innych komputerów gry Omega. Gra podobna jest do gier Hack i Moria, jest jednak od nich o wiele bardziej kompleksowa. Mamy tu miasto, kilka miasteczek, puszcę, różne labirynty i monstra oraz wiele innych podobnych rzeczy. Gracz ma kilka misji do spełnienia. Wersja 1.5. [Program.] Autorzy: Laurence Brothers i Klaus Pedersen.

CPUBLIT — Zastępuje procedurę systemową "BitBitMap", inną, która w razie potrzeby może wykorzystywać także procesor MC68020 lub MC68030. W rezultacie otrzymujemy prawie dwukrotnie szybsze przesuwanie tekstu po ekranie, przy czym znikają niechciane efekty "rozjechania się" kolorów, które zazwyczaj przy skrołowaniu wielokolorowych tekstów zdarzają się często. Wersja 1.0. [Program i kod źródłowy.] Autor: Eddy Carol.

FONTCONV — Program konwertuje czcionki postscriptowe z Macintosha (typy 1 do 3) na odpowiadający im format (no proszę, czego to nasza Amiga nie potrafi — przyp. tłum.). Ponadto przekształca czcionki ekranowe Maca na format binarny Adobe (ABF). Wersja 1.2. [Program.] Autor: Gary Knight.

KEYMENU — Pozwala dostać się w nowy sposób do rozwijanych menu: można wybierać opcje tych menu za pomocą klawiszy sterujących kursorem, zaś uruchomienie wybranej opcji następuje po naciśnięciu klawisza <Return>. Klawisz <Esc> przywraca "myszowatą" obsługę tych menu. Wersja 1.05. Rozszerzenie wersji 1.03 z dysku 470. [Program i kod źródłowy.] Autor: Ken Lowther.

SIMSMART — Program wyświetla w przejrzysty sposób kody źródłowe różnych programów. Można na przykład zażyczyć sobie tego, aby słowa kluczowe były pogrubione i podkreślone, zaś komentarze napisane kursywą. Odstęp tabulacji jest dowolnie ustawiany przez użytkownika. Wynik można zapisać jako zbiór danych, wyświetlić na ekranie lub wydrukować. W łatwy sposób można go dostosować do pracy z kodami źródłowymi tych języków, których nie ma w swoim repertuarze. [Program Shareware.] Autor: David Simon.

FISH DISK 529

CLOCKDJ — Jest to użyteczny program pomocniczy z wieloma funkcjami. Mamy tu mały zegar, "przyspieszacz" myszki i wyłączenie ekranu. Program jest napisany w assemblerze, przez co jest bardzo szybki. Autor wyposażył go także w interfejs ARexxa. Wersja 5.02. Rozszerzenie wersji 4.07 z dysku 293. [Program.] Autor: David Jenkins.

MONKEYDEMO — Z "lekkimi" opóźnieniami dotarła na dyski Freda Fisha demonstracyjna wersja znanej gry The Secret of Monkey Island (Lucas Films). Mimo, że jest to demonstracja — pogrążyć też można. Jest to jedna z nielicznych gier, które mogą działać w trybie wielozadaniowym. Przedstawianą tu wersję demonstracyjną można zainstalować na twardym dysku. [Program demonstracyjny.] Autor: Lucas Films.

TOWNMAZE — Za pomocą tego programu można wykonać plan miasta, po ulicach którego poruszasz się grając w Bards Tale I. Wersja 1.2. [Program i kod źródłowy.] Autor: Kent Paul Dolan.

FISH DISK 530

DECKBROWSER — Pozwala na pracę Amigi z deckami CanDo. Wersja 1.5. [Program.] Autor: Inovatronics.

DME — Edytor nakierunkowany na pisanie programów. Wiele funkcji pozwala na wygodną pracę. Wersja 1.45. Rozszerzenie wersji 1.42 z dysku 441. [Program i kod źródłowy.] Autor: Matt Dillon.

TURBOTITLE — Pozwala na wykonanie tytułów filmów wideo. Podstawą pracy jest oczywiście odpowiedni sprzęt do obróbki materiału filmowego (na przykład genlock). Wersja 0.80. Rozszerzenie wersji 0.71 z dysku 424. [Program Shareware.] Autor: Robert Jenks.

AMIGA Magazin 9,10/1991

Tłum. Marek Pampuch



Pogratulowali nam po pierwszym numerze

Jestem posiadaczem... ATARI ST i spieszę pogratulować Wam dobrego amiganckiego pisma! Pożyczyłem od "wrogiego" kolegi pierwszy numer (wrześniowy) i zgrzytam zębami, że Ataryści nie dochrapali się jeszcze polskiego pisma na takim poziomie. Mimo że dzieli nas przepaść "wrogości" ATARI vs. AMIGA — łączy nas jedno — niechęć do pecetów. Cieszy mnie, że odważnie i otwarcie natrząsacie się z tego złomu, co widać w całym numerze. Jesteśmy w tym punkcie zgodni. (...)

Z "wrogością"

Rafał Komorowski
Wrocław

(...) Niedawno przechodząc obok kiosku zauważyłem pierwszy numer Waszego pisma Magazyn AMIGA. Kupiłem go i zacząłem czytać, ale z pewnym sceptycyzmem, ponieważ kupowałem już wiele pism amigowych i niestety nie znajdowałem w nich nic ciekawego. (...) W Waszej gazecie znalazłem wszystko, co powinno być w takim piśmie. Wszystkie artykuły napisane są bardzo zrozumiale, a zawarte w nich informacje są dla mnie bezcenne. Więcej takich pism!!! (...)

Maciej Tomczak
Poznań

(...) Pisząc ten list, miałem przed oczyma plon Waszej pracy — Magazyn AMIGA nr 1. Moje zaskoczenie, podziw, radość i fascynacja Wami nie mają końca do dnia dzisiejszego. Dlaczego? Odpowiedź jest prosta. Wspaniała okładka, perfekcyjnie dobrane kolory, wspaniałe zdjęcia, cudowny papier, wyraźny druk (...), wspaniałe artykuły, wielki styl, wspaniały... Tak trzymać! (...)

Witold Dudek
Katowice

Aż się rumieniliśmy czytając komplementy w Waszych listach. Dziękujemy. Pojawiły się również (na szczęście pojedyncze) głosy krytyczne (za które też serdecznie dziękujemy) dotyczące poszczególnych elementów naszej gazety. Krytykowana była mię-

dzy innymi okładka (że mogłaby być na lepszym papierze), krytyka nie ominęła też zawartości (np. był głos, aby zlikwidować dział "Amiga Play"). Wszystkie uwagi bierzemy sobie do serca. Czekamy na dalsze głosy.

Prenumerata — dlaczego tak późno?

Długo czekałem na tak wspaniałe pismo. No właśnie, pismo pokazało się w kioskach, a ja czekałem, czekałem i czekałem na moją prenumeratę, i doczekałem się, ale dopiero po pięciu dniach, co dla mej niecierpliwiej duszy było czymś strasznym. Czy nie można sprawić, aby prenumerata docierała do czytelnika w tym czasie, co gazeta do kiosków?

Krzysztof Kowalczyk
Złotów

Dzisiaj prenumerata jest wysyłana do Czytelników w tym samym dniu, w którym drukarnia dostarcza nakład do warszawskiej centrali RUCH-u. RUCH działa szybko i już następnego dnia pismo jest w kioskach w całym kraju. Z pocztą jest niestety gorzej. Będziemy się starali uzgodnić z drukarnią, aby częściej nakładu (tę na prenumeratę) odbierać o kilka dni wcześniej, co poprawi sytuację prenumeratorów. Gwarancji jednak dać nie możemy.

Po co więc prenumerować? — zapytacie. Naszym zdaniem istnieją przynajmniej trzy powody, dla których warto nasz Magazyn zaprenumerować:

1. Prenumerator uniezależnia się od ewentualnych zmian

ceny pisma. Przy istniejącej inflacji nie uda się utrzymać stałej ceny Magazynu (choć zrobimy wszystko, by cena była niezmienna jak najdłużej). Prenumeratorzy otrzymają swoje 6 lub 12 numerów bez konieczności dopłacania.

2. Prenumerator jest uniezależniony od ewentualnych kaprysów RUCH-u. Nie musi też pamiętać, czy w tym miesiącu już kupował swoje pismo, czy też nie...

3. Istnieje w naszym Wydawnictwie dobry zwyczaj rezerwowania dla prenumeratorów drobnych korzyści dodatkowych. Czasami jest to jakiś niewielki upominek; w Magazynie AMIGA jest np. stałe prawo do gratisowych ogłoszeń w Giełdzie AMIGI; myślimy o innych...

Polskie litery

(...) Bardzo potrzebny artykuł o spolszczaniu Amigi. Potrzeba standardu jest w dziedzinie polskich liter wielka, a siła Magazynu AMIGA jest być może wystarczająca, żeby oficjalnie wprowadzić jeden, powszechny standard. Osobiście używam xJP, ale to tylko z tego powodu, że jako jedyny umożliwia on tyle o ile bezproblemowy druk polskich liter na mojej drukarce. Wprawdzie nie pojmuję dlaczego p. W. Bruszewski dziwi się, że amigowcy używają standardu xJP (zdecydowała o tym dość duża liczba programów przerobionych na ten standard i właśnie drivery do kilku najpopularniejszych drukarek), ale zgadzam się z nim co do wyboru rozkładu polskich liter, gdyż dobrze pamiętam ten kłopot z wydrukowaniem francuskiego tekstu w standardzie xJP (wydrukowałem go, ale niestety zabrakło w nim owych "cedylli"). Nie wiem, czy pozostali dwaj twórcy standardów będą próbowali przekonać do swoich racji p. Bruszewskiego na tamach Magazynu AMIGA, ale wiem, że nie miałyby to większego sensu. Korzystając z faktu, że wszyscy trzej panowie współpracują z pismem należy zorganizować spotkanie "trójki", na którym zdecydowano by, który standard jest najlepszy, ogłoszono to w piśmie i zajęto się konsekwentnym upowszechnianiem tego standardu (...) Jako konsekwentne wprowadzanie rozumiem po pierwsze przerabianie zestawów znaków na polskie litery i napisanie driverów do najpopularniejszych drukarek, a także uczynienie ich powszechnie dostępnymi, gdyż standardem jest to, co jest najczęściej używane w praktyce. Jeśli chodzi o drivery, to powinny powstać zarówno takie, które umożliwiają wydruk na drukarkach z wbudowanymi polskimi literami (jako że znaczna liczba drukarek jest teraz wyposażona w EPROM-y z polskimi literami w standardzie Mazovii), jak i tych, które umożliwiają definiowanie znaków poprzez funkcję download. (...)

Krzysztof Kowalczyk
Złotów

Czytelnicy kolejnych numerów naszego Magazynu wiedzą już (czego nie wiedział p. Krzysztof w chwili pisania swego listu), że przedstawiliśmy na tamach wszystkie trzy standardy polskich znaków. Staramy się też nakłonić ich autorów do spotkania "okrągłego stołu", podczas którego mogliby ewentualnie dojść do jakichś wspólnych uzgodnień. Trzej panowie są ludźmi dosyć zajętymi, więc trudno jest znaleźć odpowiadający wszystkim termin. Staramy się jednak doprowadzić do spotkania jak najszybciej.

Zapis dyskusji na tym spotkaniu znajdują Czytelnicy w jednym z następnych wydań AMIGI. Jeśli dojdzie do wypracowania wspólnego rozwiązania, to rzecz jasna będziemy usiłowali go promować poprzez publikację, częściami sponsorowanie powstawania driverów oraz ich dystrybucję w środowisku.

Bank pomysłów:

1. Bardzo dobrym przedsięwzięciem byłoby rozpoczęcie przez Magazyn AMIGA dystrybucji dysków Fisha. (Bartłomiej Donicz, Łaskarzew) — przymierzamy się, ale chwilę to musi potrwać, uważamy bowiem, że lepiej jest nie robić wcale niż spartaczyc (red.).

2. Proszę, nie zapominać o nas "Zielonych" bardzo chciałbym znaleźć kącik podstawy lub pierwsze kroki z Amigą (Jacek Raczkowski, N. Skalmierzyce) — taka rubryka funkcjonuje, choć mogą być numery, w których się nie pojawi (red.).

3. Myślę, że niegłupie byłoby otworzenie przy redakcji BBS-u "Amiga Only". Sam modemu nie posiadam, ale zdarzają się szczęśliwcy... (Krzysztof Kowalczyk, Złotów) — taki redakcyjny BBS funkcjonuje pod warszawskim numerem telefonu 33 96 49 w godzinach: od 21.00 do 8.00 rano, a jego sysopem jest Rafał Wiosna (red.).

4. Więcej szeroki omówień programów użytkowych dostępnych na Amigę. Przydadzą się zarówno wykazy programów, ich testy, oceny, jak i omówienie zasad działania niektórych z nich. (Jan Billik, Brzeszcze) — bierzemy sobie tę uwagę do serca; mogę zapewnić, że pierwsze programy są już testowane (red.).

Czekamy na dalsze pomysły do naszego banku, podobnie jak na dalsze propozycje do rubryki "Artykuł na zamówienie".
Listy przejrzał, do druku podał i komentarem opatrzył
Kolega Redaktor

NAJLEPSZY ZNAWCA AMIGI

Postanowiliśmy znaleźć najlepszego znawcę Amigi w Polsce. Wiemy, że za takiego znawcę może uważać się każdy. Ale, niestety, sama wiedza to nie wszystko. Trzeba umieć ją jeszcze sprzedać, a przy tym mieć nieco szczęścia. Najprostszą metodą sprawdzenia jest test. Ogłaszamy zatem nasz wielki konkurs. A oto jego zasady:

- W konkursie może wziąć udział każdy Czytelnik Magazynu AMIGA, z wyjątkiem członków redakcji magazynu.
- Należy odpowiedzieć na wszystkie pytania zawarte w trzech kolejnych odcinkach konkursu — przez przekreślenie krzyżykiem kwadracika przy właściwej odpowiedzi.
- Wszystkie trzy wypełnione kupony konkursowe (oryginalne) należy przesać na adres Wydawnictwa Lupus w terminie do 15 grudnia 1992 (decyduje data stempla pocztowego) z dopiskiem "Konkurs - Amiga".

➤ Każdy Czytelnik może nadesłać dowolną liczbę oryginalnych kuponów, z tym że w jednej kopercie może znaleźć się tylko jeden zestaw trzech kuponów konkursowych.

➤ Prenumeratorzy Magazynu AMIGA (którzy zamówili już prenumeratę lub zrobią to do 30.10.1992) otrzymają gratisowo jeden dodatkowy zestaw kuponów konkursowych.

➤ Nagrodami w konkursie są: I nagroda — Amiga 600, II nagroda — dysk twardy A590, III nagroda — genlock. Ponadto rozlosujemy kilkanaście nagród pocieszenia, którymi będą dyskietki z programami i półroczna prenumerata Magazynu AMIGA (jeżeli tę ostatnią nagrodę wylosuje osoba, która już jest prenumeratorem — oznaczać to będzie prolongatę prenumeraty).

➤ Losowanie nagród odbędzie się w dniu 21.12.1992. Wyniki zostaną podane w styczniowym numerze Magazynu AMIGA. A oto kolejne pytania:

19) Co kryje się pod nazwą PreFetch?

- tryb pracy Blittera
- sposób na zwiększenie szybkości procesora
- problem z timingiem przy obsłudze DMA

20) Kiedy Amiga zazwyczaj wysyła sygnał Vertical Blanking Interrupt?

- po każdym pionowym przebiegu rastra
- gdy system operacyjny przechodzi od zadania do zadania
- zawsze, gdy jest włożona nowa dyskietka

21) Co należy rozumieć przez Exception?

- stan, w jakim znajduje się Amiga podczas każdego Guru-Meditation
- stan, gdy procesor przy aktywnym cyklu DMA otrzyma zbyt mało cykli taktowania na to, aby uzyskać dostęp do pamięci

jest to po prostu przerwanie

22) Kto stworzył język programowania Rexx?

- Richard F. Alse
- Mike F. Cowlishaw
- William S. Hawes

23) Jaki jest najważniejszy adres dla Kernelu Amigi?

- AbsExecBase
- AmigaBase
- SuperBase

24) Jak sprawdzić podczas kopiowania, czy jest jeszcze miejsce na RAM-dysku?

nie jest to potrzebne, bo RAM-dysk zawsze elastycznie dopasowuje swoją wielkość

rozkazem AVAIL

rozkazem INFO

25) Jakie znaczenie ma ustawienie wartości "Key Repeat Delay" w preferencjach?

zmienia odstęp czasu, jaki potrzebny jest systemowi na to, aby przy dłuższym przytrzymaniu klawisza dany znak został wydrukowany ponownie

sprawdza czas, jaki upłynął od poprzedniego naciśnięcia klawisza

określa, jak długo można przytrzymać klawisz, aby dany znak nie został wydrukowany dwa razy obok siebie

26) Do czego służy rozkaz "Setpatch"?

do tego, aby tekst był wypisywany szybciej na ekranie

do pracy z koprocesorem i kartą przyspieszającą

do poprawiania błędów w systemie operacyjnym

27) W jakiej wersji Workbench'a po raz pierwszy pojawił się rozkaz "IconX"?

- 1.1
- 1.2
- 1.3

COMMODORE-KONCERN TECHNOLOGII



PION KOMPUTERÓW OSOBYSTYCH

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,
03.956 Warszawa. Tel. (022) 17 50 70. Telefax (022) 17 50 70