

50
ROK ZAŁOŻENIA — 1985!

NR INDEKSU 35 39 65
PL ISSN 0860-1674

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY

NR 5 (81) '92 CENA 10 000 ZŁ



TESTY:
Notebook Bondwella
Commodore CDTV

EDUKACJA:
Polskie oprogramowanie dydaktyczne

ATARI:
Ankieta

IBM:
Napęd 3.5" w XT
Recognita Plus 1.1
Quattro Pro 3.01

SPECTRUM:
Sekrety drukowania

TELEKOMUNIKACJA:
Modem 9600

Rozwiązanie konkursu DYNAMIX

MODEM WARS



31-14 Krak
ul. Biskupia
tel. 33-19-0

W wykonaniu w
RCS wykazuje
Testy prędko
radiation l

- EMULATORY 8050, 8051, SU
- EMULATORY pro
- DSP 320C10/15, k
- PROGRAMATORY mikroprocesorów je
- Tester TTL, CMOS
- Cena poniżej 5 m
- Oprogramowan
- CROSSASSE do powyżej
- Dyski duże i
- iczne, nie

Przemysłem Komisju
najważniejszych robotników.
Historii obronki stonarz
postaci. Tworzy komisją
utworu. Wzrost adresem.

HYUNDAI

Computer, Telecommunication, Semiconductor

WARSZAWA
KSIĘGARNIA "UNIVERSUS"
Róg Gagarina i Belwederskiej
W stoisku HYUNDAI można
wygrać PC XT

Powiedzieć Żarkowi
i Maćkowi
środa albo czwartek
lud 11 do 19)
w sobotę do 13
od 10:00!

Wzrost nie uwaga
lekcji!
15/1/92

4 MB	GA LCD	5.9 kg
1 szeregowy	1 równoległy	
85 klawiszy		
20 MB	3.5"	1.44 MB
80287 zewnętrzne Kbd., EGA, FDD	40 MB	3.5"
MS DOS 3.3 GW-BASIC diagnostics	80287 zewnętrzne Kbd., EGA, FDD	40 MB
	MS DOS 4.01 GW-BASIC FASTLink	80387 zewnętrzne
		MS DOS 4.01, G

HYUNDAI
Hyundai Electronics Poland
00-762 Warszawa, ul. Belwederska 20/22
tel. 0-22/41 40 05, 41 19 77, fax 41 36 08

286/16MHz (reszta j.w.)
96SX/20MHz 32KB CACHE, 1MB RAM
7 45MB, Multi I/O, kbd 10

SZKOŁA KOMPUTEROWA

kursy komputerowe dla początkujących,
kursy specjalistyczne, szkolenia

86
TRAWANU
PRACJA
NO - 9.3min
OR - 12.3min
12 - 17.8min

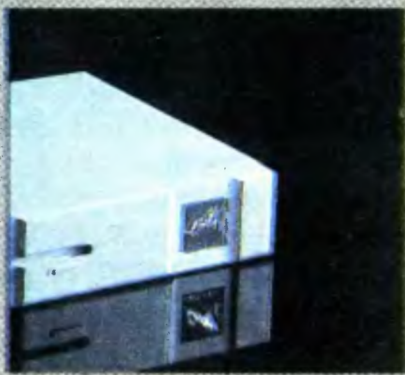


Foto. Archiwum

Zespół redakcyjny
redaktor naczelny
Jarosław Młodzki
z-ca red. nac.
Robert Magdziak
Szefowie klanów

Amstrad
Michał Szokoło

Atari
Robert Chojecki

Commodore
Klaudiusz Dybowski

Gry
Łukasz Czekajewski

IBM
Marcin Borkowski

MicroMagazyn
Janusz Jarmoch

Po dzwonku
Tadeusz B. Mańk

Spectrum
Marek Sawicki

Telekomunikacja
Wojciech Jabłoński

Telekomunikacja
Michał Szokoło

Stall współpracownicy

Marek Czarkowski

Jonasz Mayer

Maciej Pietraś

Marcin Przasnyski

Stanisław Szczygł

Anna Uhera-Młonek

Rafał Wiosna

Opr. graficzne
Wanda Roszkowska

Zdjęcia
Lucyna Starczewska

Bajtek BBS
Jerzy Stokowski

(przy współpracy
Fundacji Teleinformatycznej)

SysOp: Rafał Wiosna

Tel. (0-2) 6355904

Fido: 2.480/19

Wydawca:
Spółdzielnia „Bajtek”

ul. Wspólna 61

00-687 Warszawa

tel. (0-22) 211205

Skład i druk:
Przedsiębiorstwo

Poligraficzno-Wydawnicze

„Gryf” Sp. Akc. Ciechanów

Korekta:
Maria Krajewska

Teresa Rutkowska

Nakład 100 tys. egz.

Zamówienie nr 19672

Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń.

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, za wyjątkiem nośników magnetycznych.

Redakcja zastrzega sobie prawo do adiacji i dokonywania skrótów w nadesłanych materiałach.

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w podanych dniach i godzinach, pod podany numer telefonu:

Tel. (0-22) 211205

Po dzwonku

wtorek 13.00-15.00

Telekomunikacja

środa 14.00-16.00

Amstrad

środa 14.00-16.00

IBM

czwartek 15.00-18.00

Spectrum

czwartek 14.00-16.00

Gry (Top Secret)

wtorek 14.00-15.30

Tel. (0-2) 6431840

Atari

poñ. śr. pt. 10.00-17.00

Commodore (C&A)

wł. śr. czw. 10.00-17.00

TESTY

VGRAPH	6
VMUSIC	6
CDTV — świat multimediiów	14
Quattro Pro 3.01	20
Bondwell B330SX	22
TWINCOM 96/42i	25

MICROMAGAZYN

PO DZWONKU

Kilka uwag o polskim oprogramowaniu dydaktycznym	6
VGRAPH	6
VMUSIC	6

KLAN AMSTRAD

Szafa Gra! (cz.2)	8
Laser Genius Assembler	8

KLAN ATARI

Atomy i Atari ST(E)	11
Ankieta	11
Rozszerzenie pamięci RAM w Atarii XL/XE	12

KLAN COMMODORE

CDTV — świat multimediiów	14
Scrolling dla C-64 — inne spojrzenie	15

KLAN IBM

Zza klawiatury: Nie chcemy PC-tów	16
Napędy 3.5" w komputerze XT	16
Przez jakie "u" żółw?	18
Recognita Plus 1.1	19
Quattro Pro 3.01	20
Nagraj mnie!	21
Bondwell B330SX	22

KLAN TELEKOMUNIKACJI

List w BBS-ie	24
Twincom 96/42i	25
Przegląd modemów	26

KLAN SPECTRUM

TOS bez tajemnic cz. 2	28
Sekrety drukowania	30

GRY

TYLKO dla IBM PC	32
M.U.D.S. Mean Ugly Dirty Sport	32
Mad TV	33
Rozwiązanie konkursu DYNAMIX!	34
Demon's Tomb — The Awakening	34
Modem Wars	34

DROGI BAJTKU!

GIEŁDA

KUPIĘ-SPRZEDAM-ZAMIENIĘ

KONKURS „7 PYTAŃ”

BEZ TYTUŁU

Szef chwilowo jest zajęty, „zaszczytny obowiązek” napisania wstępu do majowego numeru „Bajtki” spadł więc na mnie.

Brak tym razem tematu wiodącego, w zamian kilka, moim przynajmniej zdaniem, bardzo ciekawych materiałów. Chciałbym zwrócić uwagę szczególnie na testy. Jako pierwsi opisujemy m.in. Commodore CDTV, połączenie komputera z otwarzaczem CD, urządzenie do niedawna otoczone tajemnicą. Ponadto nowy notebook (jakiś ostatnio urodzaj) firmy Bondwell. O modemie 9600 (V.32) i najnowszej wersji znanego arkusza kalkulacyjnego Quattro Pro nie będę się tu rozpisywał, choć podobnie jak wcześniej wymienione, są to na polskim rynku nowości.

Ponieważ minął już rok od pierwszego testu modemu, prezentujemy przegląd parametrów wszystkich testowanych modemów, w nadziei, że pomoże to wszystkim zainteresowanym w wyborze czegoś dla siebie.

Ciekawostką są również polskie programy edukacyjne — tym razem nie namiastki „domowej produkcji” a w pełni profesjonalne produkty. Jednak więc można, choć nadal warunki zniechęcają potencjalnych autorów i prodecentów — są ciągle ustawy ważniejsze(?) niż uregulowanie praw autorskich...

A propos prawa autorskiego... Nasi ukochani(?) przedstawiciele i „wybrańcy ludu” zajmują się tylko i wyłącznie personalnymi przepychankami. Tymczasem poważne, ciągle nie załatwione sprawy czekają grzecznie w kolejce. Warto przypomnieć, że projekty zmian w prawie autorskim pojawiały się już ponad cztery lata temu! O ile wtedy można było wszystko zważyć na ustrój, o tyle teraz brak jakiegokolwiek sensownego wyjaśnienia. Cóż, przyjdzie poczekać jeszcze parę lat i MOŻE w końcu sprawa zostanie załatwiona. Tylko że wtedy będzie już definitywnie za późno.

Tak właściwie to zupełnie niepotrzebnie o tym piszę, bo ci, od których to zależy, i tak się moim pisaniem nie przejmą, a reszta i tak wie, co jest grane.

A propos grania... Miło sięść sobie przed monitorem i „odpalić” dobrą grę. Szczególnie, gdy jest to gra legalna. O ile oprogramowanie użytkowe jest potwornie drogie, to ceny gier są do przyjęcia. Dwieście tysięcy to nie tak mało, ale...

Biorąc pod uwagę, że są to nowe gry, z polskimi instrukcjami, nie uważam takich cen za wygórowane. Można zresztą taniej — np. polska (tak!) gra „ELECTROBODY” kosztuje „aż” 150 tysięcy i choć daleko jej do czołówki, nie jest zła.

I co z tego wszystkiego wynika? Nie jest ani lepiej ani gorzej niż miesiąc temu, poza tym, że znów coś podrożało (nowe ceny biletów MZK doprowadzą mnie do ruiny).

Ale nie warto się przejmować. Zbliżają się wakacje, życie jest piękne i macie przed sobą nowy numer „Bajtki”, wynik nieustającej pracy sporej grupy mniej lub bardziej fanatycznych ludzi.

MICHAŁ SZOKOŁO

Napędy dysków
wymiennych o pojemności
88 MB: SyDOS 88
i Transportable 90

MICRO MAGAZYN



Dyski wymienne 88 MB

Dyski wymienne są urządzeniem pośrednim pomiędzy napędem dysków elastycznych, a twardym dyskiem. Łączą one zalety łatwego przechowywania nośnika i przenoszenia danych na dyskietkach z dużą pojemnością i szybkością zapisu twardego dysku. Stosowane dotychczas dyski wymienne mają zwykle pojemność 44

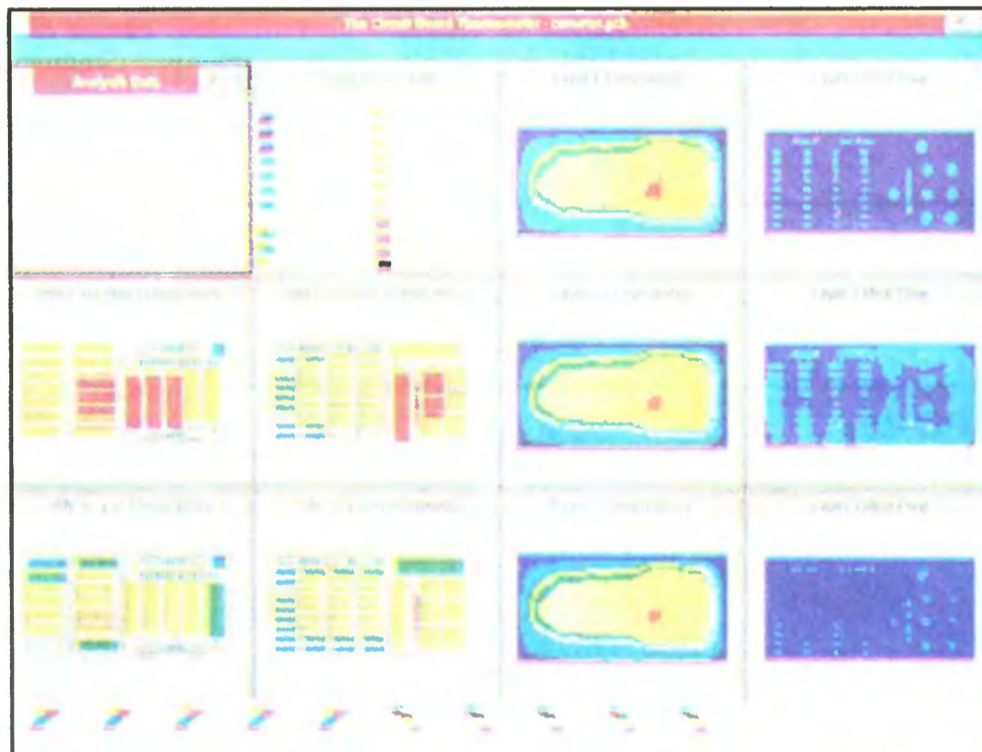
MB. Ostatnio w ofercie producentów pojawia się coraz więcej urządzeń, wskazujących, że bariera 44 MB została definitywnie pokonana.

Firma SyDOS oferuje zewnętrzny napęd dysków wymiennych SyDOS 88, wyposażony w interfejs SCSI oraz oprogramowanie do pracy w systemie operacyjnym DOS. Kasetę dysku wymiennego umożliwia zapisanie 88 MB danych. Podobną pojemność uzyskuje się w przypadku 5.25 calowego dysku Transportable 90 firmy Iomega. Urządzenie to umożliwia także odczyt danych ze starszych dysków 44 MB.

Firma SyDOS wyceniła swój napęd na 1598\$ wraz z jednym dyskiem. Dodatkowe dyski 88 MB kosztują po 278\$. Transportable 90 kosztuje około 1159\$, a 3 dyski do niego 690\$. Za interfejsy do komputerów PC i Macintosh trzeba dodatkowo zapłacić 265 i 49\$. Widać z tego, że koszt zapisu 1 MB danych na Transportable 90 jest trochę niższy. (BYTE)

(J)

Nie daj się
przebrać obwodom!

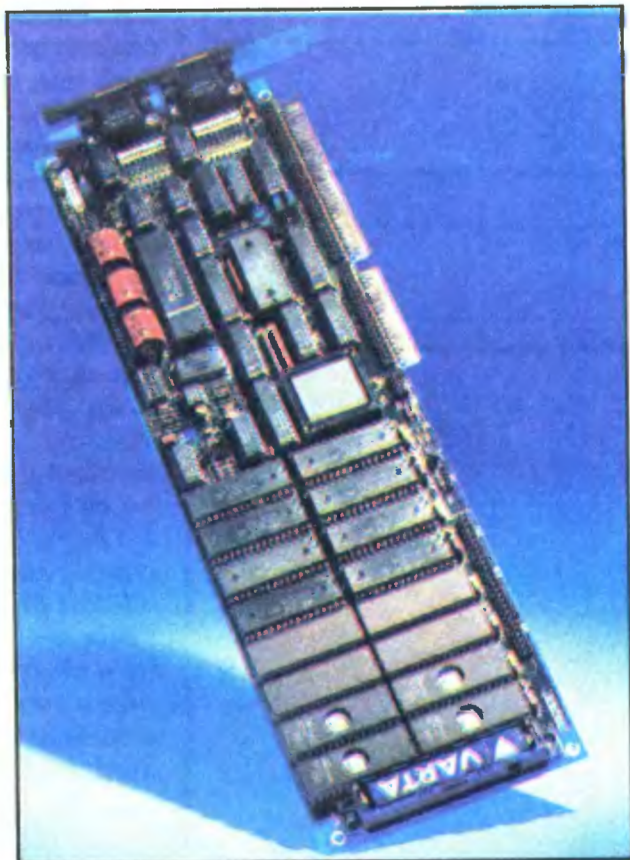


Współczesne zminiaturyzowane urządzenia elektroniczne wymagają od projektantów konstruowania mniejszych, a za to bardziej złożonych i szybszych obwodów. Płytkę drukowaną mieści na takiej samej powierzchni coraz więcej podzespołów. Towarzyszy temu wzrost ryzyka wynikającego z możliwości ich przegrzania.

Firma Lakeview Software Corp. opracowała program The Circuit Board Thermometer (TCBT) pracujący w środowisku Windows, który służy do analizy termicznej dwustronnych wielowarstwowych płytek.

Program umożliwia ciągłe śledzenie na monitorze komputera temperatury po obu stronach płytki, wyświetlanie diagramów pokazujących rozkład temperatury oraz przepływ ciepła pomiędzy poszczególnymi warstwami płytki. Pakiet TCBT kosztuje około 299 dolarów (BYTE)

(J)



Dysk krzemowy

Dysk krzemowy Silicon-Disk E32 firmy Altec Electronic może być uzbrojony na życzenie użytkownika w dowolną kombinację układów pamięci EPROM, flash EEPROM lub statycznych RAM. Kartę można zainstalować w dowolnym, standardowym komputerze typu IBM PC, XT lub AT. Pozwala to wyeliminować konwencjonalne, mechaniczne napędy dysków i stworzyć niezawodny system, przeznaczony przede wszystkim do pracy w warunkach przemysłowych.

Użytkownik samodzielnie wybiera typ układów instalowanych w czterech bankach pamięci. W każdym z banków znajdują się gniaz-

da na 4 układy scalone. Odzwierciedleniem tej struktury jest struktura logiczna karty. Banki zawierające układy tego samego typu mogą być skonfigurowane jako jeden lub więcej logicznych dysków w DOS-ie. Maksymalnie uzyskujemy 4 dyski; dowolny z nich może być dyskiem zawierającym system operacyjny.

Łączna pojemność dysków karty Silicon-Disk E32 wynosi do 8 MB. Komfortową obsługę gwarantuje pakiet procedur interfejsu użytkownika. System jest oczywiście zgodny z MS DOS-em. Podtrzymywanie pamięci RAM zapewnia umieszczona na karcie bateria litowa lub zewnętrznie ładowany akumulator. Cena dysku krzemowego bez układów pamięci wynosi 895 DM. (BYTE 11/91)

(J)

Ochrona przed piractwem

Komputerowe piractwo jest drugą obok wirusów plagą, która od lat nęka firmy software'owe i użytkowników. W grę wchodzi często wielomilionowe straty. Nic więc dziwnego, że różne systemy zabezpieczeń znajdują wielu chętnych nabywców.

Włoska firma Eutron opracowała urządzenie SmartKey-II/EP, którego podstawowym zadaniem jest ochrona oprogramowania przed dostępem ze strony niepowołanych osób. Moduł zawiera wbudowany system monitorujący i śledzący każdy nielegalny dostęp do komputera.

SmartKey-II/EP ma 16 bajtów pamięci przeznaczonych na zaprogramowanie kodu dostępu i 64 bajty, w któ-

rych koduje się takie informacje, jak numer seryjny, numer klienta, okres wypożyczenia, wersję oprogramowania, hasło. Po zaprogramowaniu podane kody można zabezpieczyć przed nielegalną zmianą wprowadzonych danych.

Moduł ogranicza korzystanie z programu do jednej kopii, przy czym możliwe jest sporządzanie kopii zapasowych. Urządzenie instaluje się pomiędzy PC, a drukarką w złączu Centronics. W każdym module zapisane są niepowtarzalne sekwencje kodów pozwalających zidentyfikować użytkownika. Cena urządzenia wynosi 85.000 lirów. (BYTE)

(J)



Moduł SmartKey-II/EP z systemem monitorującym każdą nielegalną próbę dostępu do oprogramowania

Ventura dla Windows

Firma Rank Xerox opracowała kolejną wersję znanego i powszechnie używanego na całym świecie programu Ventura Publisher. Tym razem jest to wersja 4.0 for Windows. Można śmiało powiedzieć, że swoimi możliwościami o głowę bije on wszystkie popularne programy DTP pracujące w systemie DOS.

Dotychczas tylko programy pracujące na komputerach Macintosh potrafiły dokonywać tzw. separacji kolorów, to znaczy rozkładu obrazu barw na cztery podstawowe barwy stosowane w poligrafii: niebieskozieloną, purpurową, żółtą i czarną. Nowa wersja VP jest pierwszą, która dokonuje

tego w środowisku Windows. Kolejną nowością jest moduł obsługi kilku rodzajów skanerów, dzięki któremu możemy bez wychodzenia z programu skanować nowe obrazki i oczywiście od razu je obrabiać. W takich zastosowaniach niezbędne jest zastosowanie pamięci masowych o odpowiednio dużej pojemności, ponieważ kolorowy obrazek formatu A4 zajmuje na dysku aż 25,5 MB.

Po wprowadzeniu bardziej przyjaznych użytkownikowi Windows 3.1, a z nim nowej wersji PaintBrush-a, obróbka obrazka zapisanego w formacie PCX będzie możliwa po dwukrotnym szybkim naciśnięciu przycis-

ku myszy. Program potrafi obsługiwać „kolorowe” pliki PCX i TIFF z 24-bitowym zapisem barw oraz całą ich rodzinę z serii Pantone. Program zawiera również dodatkowe narzędzia: edytor obrazków PhotoTouch oraz moduł korekcji barw ColorPro, który daje bardzo szerokie możliwości obróbki obrazu.

Ventura Publisher 4.0 for Windows jest istotnym krokiem w kierunku dalszego rozwoju oprogramowania DTP. Jej użytkownik ma do dyspozycji możliwości porównywalne z programami na komputery Macintosh. Kosztuje ona niestety dość drogo, bo aż 1385 funtów, edytor obrazków PhotoTouch 645, a pakiet Color-Pro 2995 funtów. (PCW)

(PŁ)

Terminal pod klawiaturą

Firma Alloy Computer Products oferuje komputer 386SX z rodziny EarthStation wbudowany bezpośrednio pod klawiaturą typu IBM AT. Model ten nosi nazwę EarthStation III i jest wyposażony w procesor 386SX 16 lub 20 MHz, 1 MB pamięci RAM (z możliwością rozszerzenia do 8 MB), adapter sieci Ethernet, ARC-net lub Token Ring ze sterownikami systemów zgodnych z NetWare 386, Network OS lub NetBIOS. Wielofunkcyjny sterownik ekranu pracuje w trybach karty Hercules, CGA, EGA, VGA i Super VGA. Na płycie komputera umieszczono także gniazdo do zainstalowania koprocatora matematycznego. Dwa złącza szeregowo i jedno równoległe gwarantują łatwe przyłączenie podstawowych urządzeń peryferyjnych.

EarthStation III nie ma napędu dysków elastycznych ani twardego dysku. Gwarantuje to pełną ochronę przed zainfekowaniem wirusami. Komputer nie wymaga chłodzenia wentylatorem, przez co pracuje bezszmerowo. Nadaje się szczególnie do zastosowania w pomieszczeniach instytucji, w których należy zachowywać bezwzględnie ciszę. Jest znakomitym terminalem do systemów instalowanych w bibliotekach, biurach, szpitalach, bankach. Jego cena wynosi około 2.200\$. (BYTE 11/91)

(J)

Skaner do slajdów

Przy pomocy skanera firmy Primagraphics można skanować czarno-białe i kolorowe przeźrocza lub filmy. Urządzenie pracuje z maksymalną rozdzielczością 180 linii na milimetr. We wnętrzu skanera znajduje się wysokiej rozdzielczości kamera oraz interfejs standardu SCSI. Może ono współpracować ze stacjami roboczymi Sun, a także innymi profesjonalnymi systemami komputerowymi.

W skanerze zastosowano podzespół kamery wyprodukowany przez renomowaną firmę Nikon. Pozwala on uzyskać rozdzielczość obrazu 5000 na 7000 punktów w 8-bitowej grafice czarno-białej lub 24-bitowej grafice kolorowej. Specjalne oprogramowanie umożliwia wybranie interesującego nas fragmentu zdjęcia i zeskanowanie go z rozdzielczością do 625 x 875 punktów. Urządzenie może przygotować 35 MB danych graficznych w ciągu 100 sekund.

Wysoki kontrast obrazu uzyskuje się między innymi dzięki możliwości regulacji intensywności wewnętrznego

oświetlenia slajdu. Urządzenie służy do skanowania przeźroczy 35 lub 70 mm. Jest ono szczególnie przydatne do przetwarzania i zapamiętywania rysunków technicznych w biurach konstrukcyjnych. (BYTE)

(J)



Wysokiej rozdzielczości skaner do przeźroczy czarno-białych lub kolorowych

KILKA UWAG o polskim oprogramowaniu dydaktycznym

Gdy w poprzednich numerach BAJTKA opisywałem programy szkolne, za każdym razem narzekałem na brak zainteresowania ze strony polskich firm programistycznych i przepowiadałem czarną przyszłość wykorzystaniu komputera w szkole.

Istotnie, znaleźć firmę, która tworzy programy przeznaczone dla polskiej szkoły, jest bardzo trudno. Nie znaczy to jednak, że jest to niemożliwe. W odzewie na moje słowa zgłosiła się do redakcji wrocławska firma VULCAN, która już od wielu lat produkuje czysto polskie oprogramowanie dydaktyczne. Otrzymaliśmy od niej kilka programów do przetestowania (opisy dwóch z nich przedstawiamy obok). Jednocześnie Szefer firmy ostrzega, że już w najbliższym roku szkolnym szykuje prawdziwe „wejście smoka” — programy, które rzucą na kolana i zrewolucjonizują polskie szkolnictwo.

Z największą przyjemnością zaprezentujemy Państwu te programy, tym bardziej, że pozbawi nas to sporej ilości kłopotów.

Gdy bowiem opiszemy jakiś ciekawy program dla szkół, przez dłuższy czas telefony w redakcji są zajęte przez czytelników pytających, gdzie i za ile można go kupić. Kłopot nie polega na tych telefonach — rozmowa z czytelnikami to dla nas wielka przyjemność, ale na naszej niewiedzy. Najczęściej nie znamy bowiem oficjalnego dealera tych programów. Nie jest wykluczone, że redaktor działu szkolnego nie potrafi takiej firmy znaleźć, muszą jednak przyznać, że są one dość dobrze ukryte. Na styczniowych targach komputerowych w Pałacu Kultury w Warszawie znalazłem tylko cztery stoiska z oprogramowaniem przeznaczonym dla szkół, z czego połowa to były programy zagraniczne bez najmniejszych prób dostosowania ich do naszego rynku.

Zgadzam się, że sytuacja taka jest wymuszona przez działalność piratów i biedę polskiej szkoły. Uważam jednak, że trwanie w niej doprowadzi do kompletnego zacołowania i braku kontaktu z nauką światową, gdzie komputer staje się tak samo podstawowym narzędziem, jak długopis i kartka papieru.

Wynikiem takiej sytuacji jest sposób działania firm programistycznych. Dla nich jedyną możliwością odzyskania pieniędzy zainwestowanych w program jest uzyskanie dużego zamówienia z MEN. Nie można się dziwić polityce firm — one z tego żyją. Jednak na dłuższą metę może to zniszczyć polskie programy szkolne. Po pierwsze firma, która już raz sprzedała swój wyrób w bardzo dużym nakładzie, nie jest w najmniejszym stopniu zainteresowana zmianami zgodnymi z życzeniami użytkownika. Po drugie Ministerstwo zostaje w ten sposób zmienione w sklepik i na jego kieszeń przerzucają się koszty kolportażu programów. Po trzecie i najważniejsze szkoły dostają programy z urzędu, takie jakie akurat są, a nie takie, jakie chcą. Nie mam przy tym zamiaru negocjować zupełnie zakupów centralnych: wszak hurtem kupuje się dużo taniej, a przy dużym kontrakcie można firmie postawić twarde warunki dotyczące dostosowania programu do rynku szkolnego. I tak np. bardzo udany wyda-

je się być zakup Turbo Pascala 6.0. Prócz niskiej ceny pozwoliło to również na wprowadzenie standardu języka programowania wykorzystywanego w polskiej szkole. To z kolei umożliwi wprowadzenie jednolitego systemu nauczania, szkoleń dla nauczycieli itp.

Niepokojąca jest jednak chęć dokonywania wszystkich zakupów centralnie i dostarczanie szkołom (nie wiadomo którym, jeśli można kupić mniejszą niż zwykle ilość) takich samych pakietów programowych. Niepokojąca, choćby dlatego, że programy te będą tworzone „dla Ministerstwa”, a nie „dla nauczyciela”. Wiadomo przecież, że nie można zadowolić wszystkich. To co jest dobre dla jednego nauczyciela, dla innego stanowi wręcz utrudnienie w pracy. A przy zakupach centralnych nie powstaną dwa programy: dla jednego i drugiego, tylko jeden, który obaj dostaną.

Często rozmawiając z nauczycielami na ten temat słyszę: „a co nam szkodzi, że dostajemy program dla nas zbędny, jeśli dostajemy go za darmo”. Zdanie to jest tyleż błędne, co szkodliwe. Błędne, gdyż szkoła nie dostaje programu za darmo! Szkoła za niego płaci, tyle że pieniędzmi, których nie widzi, a których nie dostała dlatego, że ktoś za nią zdecydował co ma kupić. Szkodliwe, bo daje przyzwolenie na taką sytuację.

Na świecie stosuje się wiele różnych metod próbujących pogodzić zalety zakupów centralnych (ceny hurtowe) i wolnego rynku. Często spotykany jest system zwrotu szkołom kosztów zakupu programu, przy czym każda szkoła ma określony limit pieniężny. W zależności od programu budżet zwraca pełną kwotę, lub jej część, ale to szkoła decyduje co chce kupić. Owocuje to dużą aktywnością firm prześcigających się w nowych propozycjach programowych.

W obecnej sytuacji finansowej szkoły szkoda marzyć, by limity na zakup oprogramowania były duże. Ale jednak byłyby większe od zera i to pozwoliłoby szkołom na zakupy. W bardzo krótkim czasie firmy przystosowałyby się do nowej rzeczywistości i zaczęły traktować nauczyciela, jak poważnego klienta.

Co można zrobić dziś? No cóż, to co muszą robić biedacy: zrzucić się do kapelusza. Dyrektor szkoły w myśl obowiązujących przepisów nie może prosić ani Komitetu Rodzicielskiego, ani rodziców o pomoc pieniężną na zakup programu komputerowego. Jeśli jednak rodzice z własnej woli (po konsultacji z nauczycielem przedmiotu) taką pomoc zaproponują — może, a nawet powinien ją przyjąć. Zrzucajmy się więc, jeśli nie chcemy, by nasze dzieci stały się kolejnym pokoleniem ofiar systemu. Za kilka lat nie wytłumaczymy im bowiem, że mogą pracować tylko przy łopacie, bo kiedyś ich szkoły nie było stać na zakup dobrych programów i przez to nie umieją obsługiwać komputera.

T.B. MAŃK

Przy pierwszych kontaktach z komputerem ważne jest, by trafić na program „przyjazny” dla użytkownika. W przeciwnym wypadku mamy szansę na zniechęcenie komputerów w ogóle, i uznanie siebie za nie-douczonego w szczególności.

Program VGRAPH — jak piszą autorzy — jest właśnie programem pierwszego kontaktu. Znaczący to, że mogą (i powinni) korzystać z niego wszyscy ci, którzy jeszcze nigdy z komputerem nie mieli styczności. Takie założenie stawia przed autorem dodatkowe trudności: program musi być nie tylko odporny na błędy, ale i wyjątkowo łatwy i wygodny w użyciu.

Jak sama nazwa wskazuje (choć wskazuje bardziej Anglikom, niż Polakom), omawiany program jest programem graficznym. Taki polski Paintbrush. Autorzy piszą, że programu tego (i innych przeznaczonych do pierwszego kontaktu) nie należy traktować jako narzędzi i oceniać ich walorów czysto technicznych, lecz patrzeć na nie jako na programy przydatne dla nauczyciela, lub osoby rozpoczynającej pracę z komputerem. Swoją drogą ciekawe, skąd wziął się zwyczaj podziału programów na dobre od strony technicznej i te przeznaczone dla szkoły.

Pierwsze wrażenie było bardzo zachęcające. Ładnie opakowana instrukcja obsługi, dość przyjemna szata graficzna, specjalnie wydzielone miejsce na dyskietkę. Znać, że producentem jest profesjonalista. Na dyskietce jest program o nazwie INSTALUJ.BAT, więc dalej wszystko w porządku. Program zainstalował się, jak należy, więc jako stary wyjadacz komputerowy, nie sięgając do instrukcji uruchomiłem go. Wrażenie bardzo dobre: ładna szata graficzna, dobra współpraca z myszą. Zastosowany system rozwijanych menu oraz suwaków sprawił, że poczułem się swojsko: program jest zgodny ze standardami światowymi. Jednak nie do końca: by wybrać jedną z opcji trzeba było wcisnąć klawisz o jeden raz więcej, niż w innych programach graficznych. Niby nic, a jednak uwiera jak małe kamyczki w bucie.

**SERWIS
KOMPUTERÓW**
Spectrum, Timex, Atari,
C-64, Amiga 500, stacji
Commodore oraz zasilaczy
komputerowych
"HOMECOMP"
Zakład Usług Elektronicznych
02-620 Warszawa
ul. Puławska 102, tel. 448789
czynny w godz. 11-19
GWARANCJA! Zapraszamy.

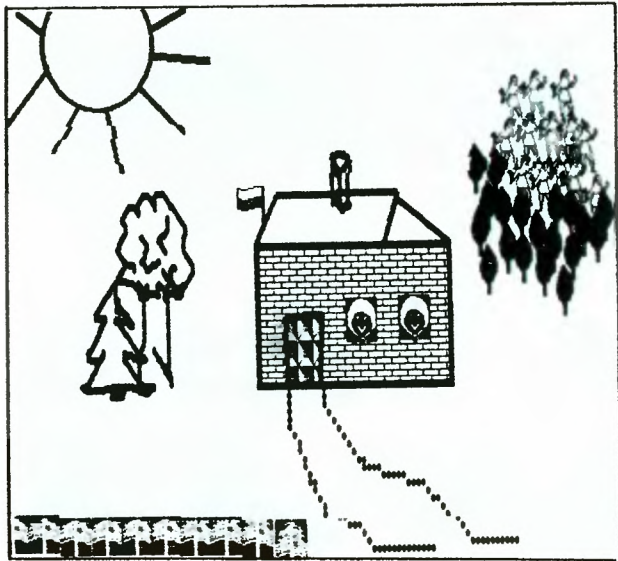
VGRAPH

Rysowanie figur jest faktycznie łatwe: do wyboru jest kilka różnych propozycji: koło, łamana, prostokąt, bardzo przydatny pęk linii i (bardzo mi brakujący w innych programach) trójkąt. Niemalych kłopotów dostarczyła mi próba narysowania łuku. Trzeba było sięgnąć do instrukcji, gdzie okazało się, że najpierw należy wybrać długość łuku, a dopiero potem położenie i promień. Po wyborze pisaka (kilka różnych wzorów) można już zacząć tworzyć. Bardzo pomocna jest przy tym możliwość kasowania narysowanej przed chwilą figury czy zmiana jej koloru. W innych programach trzeba tego dokonywać pieczołowicie i dokładnie za pomocą gumki, tracąc przy tym wszystko co było narysowane pod spodem.

Inną, dość rozbudowaną częścią programu jest możliwość wypełniania obszarów. Do wyboru mamy wiele wzorów, każdy z nich możemy zmieniać, lub tworzyć nowe w zależności od potrzeb.

Gotowym wzorem można wypełnić obszar ograniczony liniami (niekoniecznie jedną figurą) lub używać go jako „stempla” — zostawić jeden jego odcisk w dowolnym miejscu ekranu. Bardzo to ułatwia rysowanie małym dzieciom — rysunki są ładne i precyzyjnie narysowane, przy projektowaniu zaś wzoru jest czas i możliwość dopracowania go.

Przy rysowaniu „z wolnej ręki” tak pisałem, jak i aerozolem miałem trochę problemów. Przywykłem bowiem do tego, że ślad



na ekranie powstaje dopóty, dopóki jest wciśnięty klawisz myszy, po czym mogę przesunąć kursor w inne miejsce bez rysowania. Autorzy programu VGRAPH zastosowali inną koncepcję: kolejne wciśnięcia klawisza myszy powodują podnoszenie i opuszczanie pióra, jak w zółwiu z LOGO. Po przyzwyczajeniu jest to nawet łatwe i przyjemne, ale niezgodne ze standardami przyjętymi w innych programach graficznych.

Na spore trudności natrafiłem przy próbach pisania tekstu. Miałem nadzieję, że w pierwszym w pełni polskim programie graficznym przeznaczonym na dodatek dla początkujących nie będę miał najmniejszych problemów z polskimi literami. Niestety zawiodło nawet przeczytanie instrukcji. Żeby uzyskać polskie litery musiałem stworzyć nowy zestaw znaków. Nie jest to specjalnie skomplikowane, a autorzy poświęcili temu zagadnieniu specjalny fragment programu, ale jednak jest to utrudnienie.

Za to po wygenerowaniu zestawu liter można już pisać teksty w dowolnym miejscu i kierunku, zmieniając przy tym ich wielkość.

Po przeprowadzeniu testów własnych (efektów nie zaprezentuję, bo się wstydzę) przekazałem program w ręce osób dla których jest on przeznaczony: dzieci i nowicjuszy informatycznych. Okazało się, że by móc posługiwać się programem trzeba umieć czytać: zbyt duża liczba opcji opisanych wyłącznie tekstem utrudnia pracę dzieciom poniżej lat sześciu. Natomiast dość łatwo pojmują program i szybko uczą się jego obsługi dorośli — nowicjusze i dzieci w wieku szkolnym (przedstawiony obok rysunek jest pierwszym w życiu rysunkiem komputerowym chłopca z drugiej klasy). Okazało się przy okazji, że brak doświadczeń może być zaletą przy nauce nowego programu. Osobom nie pracującym nigdy z edytorem graficznym nie przeszkadzały żadne, opisane wyżej — niezgodności ze standardem.

Wydaje mi się, że program doskonale nadaje się jako pomoc na lekcji wychowania plastycznego w starszych klasach szkoły podstawowej. Można przy jego pomocy nauczyć się zwłaszcza komponowania rysunku, właściwego rozłożenia elementów obrazu. Przy okazji przemykana jest spora porcja wiedzy na temat konstrukcji i sposobu posługiwania się współczesnym interfejsem użytkownika (rozwijane menu, suwaki), Wykorzystanie go na lekcji wymaga jed-

nak wstępnego przygotowania się nauczyciela i poświęcenia przynajmniej jednej lekcji na naukę posługiwania się programem. Nie jest to duży wysiłek w porównaniu z zaletami programu. Sprawę dodatkowo ułatwia czytelna, dobrze napisana instrukcja (po polsku).

T.B. MAŃK

CO MI SIĘ PODOBAŁO?

- + **bardzo ładna forma graficzna**
- + **obsługa myszą, lub kursorami**
- + **możliwości zapisu wektorowego (kasowanie gotowych elementów, zmiana ich koloru itp.) w połączeniu z możliwościami mapy bitowej (wypełnianie obszaru ograniczonego kilkoma krzywymi)**
- + **przyjęcie zgodnego z najnowszymi programami interfejsu użytkownika**
- + **łatwość obsługi po osiągnięciu pewnej znajomości programu**
- + **rozbudowany system wzorów (stempli)**
- + **czytelna instrukcja obsługi.**

CO MI SIĘ NIE PODOBAŁO?

- **niezgodności ze standardem (podnoszenie pisaka, ilość tupnięć myszy przy wyborze opcji itp.)**
- **konieczność przygotowania polskich liter i brak instalacji klawiatury w standardzie „klawiatura programisty” do współpracy z polskimi literami**
- **konieczność operowania wieloma opcjami jednocześnie**
- **brak ikon graficznych ułatwiających pracę małym dzieciom.**

DYSTRYBUTOREM programów jest firma **VULCAN** sp. z o.o., ul. Kazimierska 11/1, 51-657 Wrocław, tel. (0-71) 480158

VMUSIC

Umuzycznienie Polaków jest bliskie zeru. Oczywiście, co drugi nastolatek (i nie tylko) jako hobby podaje muzykę, ale niemal każdy powinien dodać „słuchanie”. Wiadomości na temat nut czy melodii są bardziej niż symboliczne. Próbuje temu zaradzić wrocławska firma VULCAN wypuszczając na rynek program o nazwie VMUSIC.

Mam drugi stopień muzykalności. Pierwszy polega na tym, że wiadomo kiedy grają, a kiedy nie. Przy drugim stopniu można dodatkowo rozróżnić, czy fałszują (ponieważ jestem w stanie rozróżnić fałsz, sam nie gram, ani nie śpiewam). Zawsze też podziwiałem ludzi czytających zapis nutowy i potrafiących z czarnych znaczków wyczarować melodię, której wcześniej nigdy nie słyszeli. Dlatego też bardzo ucieszyłem się, gdy omawiany program otrzymałem do testowania.

Młodzi ludzie w naszej redakcji pasjonowali się ostatnio najnowszymi urządzeniami do generowania dźwięków na PC. Specjalne karty, wzmacniacze stereo, digitalizacja dźwięku: z dużym zdziwieniem patrzyłem, jak mój PC gra lepiej niż mój wysłużony magnetofon. Jako

człowiek starej daty potrzebowałem jednak czegoś prostszego.

A VMUSIC jest właśnie prosty. Przez autorów opisywany jest jako program pierwszego kontaktu z komputerem. Wy-

Zapis nutowy piosenki „Płynie łódź moja...” wydrukowany przez program.



Szafa

posażony w dokładną i czytelną instrukcję, obsługiwany myszą, lub kursorami, z systemem rozwijanych okien, suwaków, ikon. Prosta jest również jego instalacja: zamieszczony na dyskietce dystrybucyjnej program INSTALUJ pozwala na bezbolesne przeniesienie programu na własny dysk twardy.

W programie tym, jak i w opisanym obok VGRAPH przeszkadzał mi zwyczaj dwukrotnego wciskania klawisza myszy przy przesuwaniu elementów po ekranie, ale było to jedyne zauważone przeze mnie odstępstwo od standardu.

Pierwsze chwile pracy z programem były dość przyjemne. Bez instrukcji, czy nawet bez wbudowanego helpu „on line” (w który program jest wyposażony) wgrałem z dysku przygotowane przez autorów przykłady. Melodyjki łatwe, znane i nieznanne. Jednogłosowość wymusza wybór melodii prostych, takich, które można zanucić lub zagwizdać, lecz dla mnie, wychowanego na szantach i piosenkach turystycznych zupełnie wystarczy. Do programu dołączonych jest kilkanaście przykładów, lecz bez podania ich tytułów i autorów. W instrukcji obsługi podano, że pierwsze trzy osoby, które nadeślą do firmy komplet autorów i tytułów otrzymają bezpłatnie (opisywany obok) program VGRAPH.

Jednak możliwość odtwarzania gotowych melodii, to zdecydowanie za mało dla przyszłych wirtuozów. Dlatego najważniejszą i najbardziej rozbudowaną opcją jest blok poświęcony wpisywaniu nowej melodii. Po zadeklarowaniu tonacji i metrum widoczne dotychczas menu zmienia się w zestaw ikon przedstawiających komplet znaków muzycznych niezbędnych do wprowadzenia melodii.

Przepisywanie melodii z gotowych nut jest nieskomplikowane. Przeciągamy po prostu nutę na jej miejsce na pięciolinii i potwierdzamy wybór klawiszem myszy. Źle postawioną nutę można przenieść w inne miejsce lub wyrzucić do (ustawionego na dole) kosza. Program pilnuje, by wszystkie takty były „pełne” — ilość nut była zgodna z zadeklarowanym rytmem.

Podczas pisania melodii można przesłuchać jeden takt lub fragment, by sprawdzić, czy nie został popełniony błąd. Możliwe jest wstawianie znaków powtórzeń (np. refrenu) i operacje blokowe na fragmentach (niestety nie potrafiłem na tyle zaobserwować regularności we wpisywanych piosenkach, by móc skorzystać z tej opcji).

W trakcie używania programu cały czas bardzo brakowało mi teorii muzyki. Nie była ona ani przedstawiona w instrukcji obsługi, ani we wbudowanym helpie. Na przykład przy wprowadzaniu nowego utworu program pyta o tonację. Problem trywialny dla fachowca, dla takiego laika, jak ja staje się przeszkodą nie do przezwyciężenia. Od wyboru tonacji zależy nie tylko „wysokość” utworu, ale np. układ krzyżyków i bemoli obowiązujących dla

całego utworu. Z kopiowanych przeze mnie utworach były już te krzyżyki i bemole, ale nie było ani słowa o tonacji (w każdym razie nie potrafiłem nigdzie takiej informacji znaleźć). Czasem pomogła metoda prób i błędów, czasem musiałem uciec się do pomocy podręcznika, czy bardziej muzycznego kolegi. Stanowi to pewien walor dydaktyczny, ale nie bardzo chce mi się wierzyć, aby duża ilość uczniów wertowała podręczniki chcąc nauczyć się rzeczy nowych.

Tajemnicą też pozostały dla mnie, opisane w instrukcji efekty „lekkiego” i „ciężkiego” stacatto oraz „charakterystycznego dla utworów polifonicznych przeplotu linii melodycznych”. Dopiero nauczyciel może na lekcji wyjaśnić uczniom, na czym to polega i zademonstrować na przykładach. Samemu zgłębić to bardzo trudno.

W ogóle program najlepiej nadaje się do nauki zapisu nutowego. Brzmienie głośniczka PC jest powszechnie znane i nie ma sensu wmawiać nikomu, że dowolny program zrobi z niego fortepian. Autorzy mówią wprawdzie, że dźwięk ten najbardziej przypomina klarnet, ale zostawiają sobie furtkę mówiąc, że być może jest to obój (pewnie mają rację).

Po przygotowaniu utworu można mieć sporo zabawy odtwarzając go w różnym tempie i tonacjach. Niby ciągle jest to ten sam utwór, ale brzmi zupełnie inaczej. Dopiero regulując tempa i tonacje domyśliłem się, jak są oceniani np. laureaci konkursu Chopinowskiego (dotąd byłem przekonany, że utwór można po prostu zagrać dobrze lub sfalszować, a takie pojęcie jak interpretacja utworu było dla mnie dość sztuczne).

Program dość dobrze nadaje się do tworzenia własnych utworów. Wprawdzie, gdy po wielokrotnym odtwarzaniu i poprawianiu utworu brzmiał on poprawnie, okazywało się, że jest to melodia „wlaź kotek na płotek”, ale osoby bardziej obdarzone talentem mogą w łatwy sposób spróbować własnych sił.

Wydaje mi się, że program z powodzeniem można zastosować na lekcji wychowania muzycznego w szkole podstawowej. Niestety nie byłem w stanie tego sprawdzić, bo w znajomych mi szkołach nie ma sprzętu klasy PC (innego zresztą też nie), jednak program, który potrafił człowieka tak odpornego na wiedzę muzyczną, jak ja zmusić do nauczenia się nut jest chyba wart polecenia.

Największą atrakcją dla mnie była możliwość przypomnienia sobie melodii dzieciństwa. Mam w domu dużą ilość śpiewników, jeszcze „ze starych dobrych harcerskich czasów”. Część piosenek była mi zawsze nieznana, bo nie potrafiłem zagrać melodii. Wiele melodii zapomniałem, czego potem zawsze bardzo żałowałem. Po wprowadzeniu ich w edytor programu VMUSIC nareszcie mogłem je poznać, lub przypomnieć sobie. Szkoda tylko, że nie można w programie notować słów piosenki.

T.B. MAŃK

Trochę się opóźnił drugi odcinek, ale w końcu jest. Tym razem zajmiemy się obwiedniami (ang. envelopes), czyli czymś, co jest niezbędne do efektów dźwiękowych.

LISTING 1

```
10 ENV 1.15,1.100,15,-1.100
20 SOUND 1.200,-1.0,1
```

LISTING 2

```
10 ENT 1.15,10.100,15,-10.100
20 SOUND 1.150,3000,15,,1
```

LISTING 3

```
10 REM Efekt "vibrato"
20 ENT -2,1,3,2,1,-3,2
30 SOUND 1.175,500,14,,1
```

Obwiednie służą do automatycznego sterowania dźwiękiem w czasie jego trwania. Można zmieniać zarówno głośność jak i częstotliwość. Jak? Zaraz pokażę.

DODATKOWE PARAMETRY

W pierwszym odcinku komenda SOUND używana była z czterema podstawowymi parametrami. Czas na jej pełną postać:

SOUND kanał,okres,[czas[głośność],env[ent[szum]]]

Pierwsze cztery parametry (kanał, okres, czas i głośność) objaśnione zostały w pierwszej części („Bajtek” 2/92).

Znaczenie pozostałych jest nieco inne:

env — numer obwiedni głośności

ent — numer obwiedni tonu

szum — okres generatora szumu

Numer obwiedni to liczba z zakresu 1-15, określająca, którą z piętnastu obwiedni danego typu chcemy zastosować. Jeśli pominiemy któryś z numerów, użyta zostanie domyślna obwiednia (dźwięk o stałych parametrach).

Okres generatora szumów to odpowiednik okresu dźwięku, tyle że służy do wystawienia wbudowanego w układ AY-3-8912 generatora tzw. „białego szumu”. Wartość okresu to liczba z zakresu od 0 do 31, przy czym zero wyłącza generator. Wartość tę, w odróżnieniu od pozostałych, dobiera się na wyczucie.

OBWIEDNIA GŁOŚNOŚCI

Obwiednia głośności steruje zmianami głośności dźwięku. Można dokonywać tego zarówno w pełni programowo, jak i korzystając z obwiedni sprzętowych generatora.

Laser

Procesor Z-80 firmy ZILOG jest niezwykle wdzięcznym i łatwym w programowaniu procesorem, dzięki czemu stał się szybko niezwykle popularnym. Zaowocowało to powstaniem dużej liczby programów (zwanych potocznie assemblerami) ułatwiających jego programowanie. Nowe programy pojawiały się niczym grzyby po deszczu.

NA WSTĘPIE

Kilka słów ogólnych informacji o programie: przeznaczony jest dla komputerów serii Amstrad CPC 464-6128 i pozwala na opisanie programów w kodach mnemonicznych programów procesora Z80. Umożliwia tworzenie makrokomentów — gotowych wzorców procedur, oraz wyposażony jest w specjalny wewnętrzny język symboliczny, umożliwiający łatwe dokonywanie obliczeń matematycznych i zapisu procedur. Dodatkową zaletą jest doskonały, wewnętrzny, pełnoekranowy edytor. Kompilacja dokonywana jest dwuetapowo — istnieje możliwość tworzenia tablic symboli, oraz doczytywania ich podczas kompilacji (zasada taka sama jak praca linkera pod CP/M). Assembler jest w pełni relokowalny — można go umieścić w dowolnym miejscu dostępnej pamięci RAM komputera.

gra! (cz. 2)

Obwiednię głośności definiuje się rozkazem

ENU numer[,sekcja][,sekcja]...

Można przy tym podać do pięciu sekcji. Każda sekcja składa się z dwóch lub trzech parametrów — wersja dwuparametrowa korzysta z obwiedni sprzętowej (omówienie w odcinku 4).

Jeśli stosujemy sekcje trójparametrowe, to poszczególnymi parametrami są:

ilość kroków, wielkość kroku, opóźnienie
Jakie kroki? O co tu chodzi? Niezbędne jest krótkie wyjaśnienie. Otóż, chodzi tu o kolejne cykle działania zdefiniowanej obwiedni. Parametr „ilość kroków” (w zakresie 0-127) określa, ile cykli działania przypada na daną sekcję, podczas gdy „wielkość kroku” podaje, o ile zmienia się głośność w danym kroku (od -128 do 127). Zmieniona głośność przeliczana jest tak, że zawsze będzie w zakresie 0-15 (z wyniku brane są cztery najmłodsze bity). Ostatni parametr określa, ile trzeba odczekać po wykonaniu zmiany (wartość 0-255 w setnych sekundy, przy czym 0 traktowane jest jak 256).

Spróbujmy zademonstrować to na przykładzie. Wpisz i uruchom program z listingu 1.

Tak właśnie działa obwiednia głośności. Najpierw wykonano 15 kroków, z których każdy zwiększał głośność o 1 i zatrzymywał na nowym poziomie przez 1 sekundę, a następnie 15 kroków, z których każdy zmniejszał głośność o 1, tak że na końcu z powrotem wyniosła ona zero.

Dźwięk trwał 30 sekund, podczas gdy podano długość wynoszącą... - 1 sekundę (słownie: minus jeden). Co jest grane? Nic specjalnego, tylko mała sztuczka dla leniwych, którym nie chce się obliczać długości trwania obwiedni. Można wtedy podać

ujemny czas trwania dźwięku, co oznacza, że dźwięk będzie trwał tyle, ile trzeba, aby powtórzyć pełny czas trwania obwiedni ABS(czas) razy.

Aby się przekonać, że tak jest naprawdę, zmień w linii 20 wartość - 1 na **2000**. Działanie obwiedni zostanie przerwane w 2/3 (bo dźwięk się skończy).

Dla lepszego zrozumienia działania obwiedni, proponuję przyjrzeć się rysunkowi 1, na którym znajduje się wykres głośności, podczas pracy programu z listingu 1.

OBWIEDNIA TONU

Definiowanie obwiedni tonu wygląda prawie identycznie jak dla obwiedni głośności. Różnice są tylko trzy:

- stosuje się rozkaz **ENT**
- numer obwiedni może być ujemny (zaraz wyjaśnię)
- obwiednia zmienia okres dźwięku (z którego wynika częstotliwość), a nie głośność.

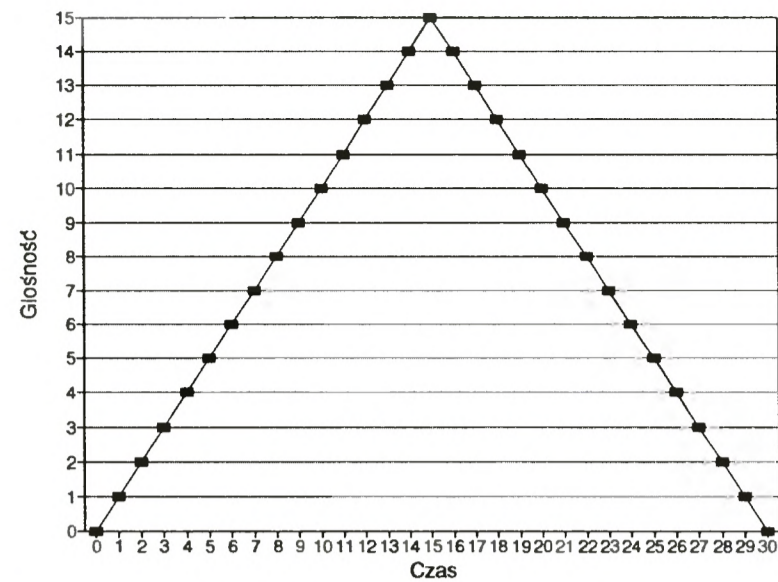
Proponuję uruchomić program z listingu 2 i spojrzeć na rysunek 2. Jest duże podobieństwo do poprzedniego przykładu, nieprawdaż? Tyle, że zmienia się nie głośność, a częstotliwość dźwięku (częstotliwość najpierw spada, a potem rośnie, okres zaś odwrotnie, gdyż **częstotliwość = 1/okres**).

Wspomniałem, że przy deklarowaniu można podać ujemny numer obwiedni częstotliwości. Taka postać deklaracji oznacza, że obwiednia ma być powtarzana w kółko. Przykład takiej deklaracji znajduje się na listingu 3.

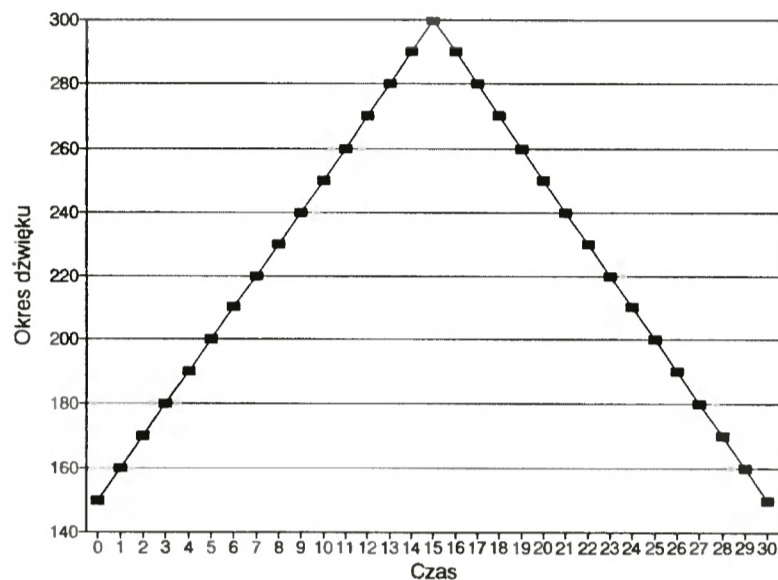
SZUM

Szum służy głównie do produkcji efektów naśladowujących odgłosy strzałów i wybuchów. Jak opracowywać takie efekty napiszę w trzeciej części tego cyklu.

MICHAŁ SZOKOŁO



Głośność podczas trwania dźwięku wygenerowanego przez program z listingu 1



Wartość okresu tonu podczas trwania dźwięku wygenerowanego przez program z listingu 2

Genius Assembler

Na czym polega wyjątkowość tego programu? Po pierwsze: niezwykle wygodnej obsłudze. Po drugie: uniwersalności — można czytać do niego programy napisane na niemal wszystkie inne assembly amstradowskie (łącznie z M80 spod CP/M!). Otwartość LASER-a pozwala często na wykonanie i kompilację, bez jakichkolwiek zmian w programie źródłowym. Po trzecie: olbrzymich możliwościach. Asembler posiada wbudowany zestaw specjalnych rozkazów (tzw. hash extension), pozwalających na tworzenie procedur i definiowanie zmiennych strukturalnych — jest to część języka Phoenix (coś w rodzaju okrojonego C).

Cykl artykułów o LASER GENIUS, będzie składać się z trzech części. W pierwszej omówię edytor oraz komendy obsługi plików danych. W drugiej części przedstawione będą komendy i dyrektywy związane z pracą samego asemblera oraz tworzenie makrokomend. Ostatnia, trzecia część przedstawi Czytelnikom zasady programowania, przy użyciu owego wewnętrznej języka symbolicznego.

Chciałbym jednak dodać, że artykuły nie mają na celu zastąpienie oryginalnej instrukcji do programu (ta liczy około 100 stron!), lecz chciałbym zaznajomić Czytelników z podstawowymi możliwościami LASER-a i pozwolić na

pisanie własnych programów. Osoby pragnące wykorzystać wszystkie jego możliwości, muszą jednak po instrukcję sięgnąć.

Zacznijmy jednak po kolei:

EDYTOR

Jak wspomniałem wcześniej jest to pełnoekranowy edytor o bardzo dużych możliwościach. możemy dowolnie wstawiać wiersze, kasować litery, słowa, wiersze, przewijać tekst programu na ekranie.

Poruszanie się po nim uzyskiwane jest poprzez strzałki i kombinacje ich naciśnięcia z klawiszami SHIFT i CONTROL.

Edytor jest bardzo inteligentny — podczas wpisywania programu, wszystko co jest pisane jest poddawane analizie: wprowadzenie komendy niepoprawnej składniowo lub nie będącej wewnętrzną komendą asemblera, powoduje wyprowadzenie komunikatu o błędzie. Informacja ta wpisywana jest automatycznie do treści programu tak długo, póki błąd ten istnieje — poprawienie powoduje natychmiastowe wyzwanie komunikatu. Takie ciągłe śledzenie, pozwalała na ominięcie wielu prostych błędów (literówki, niewłaściwa postać mnemoników), co znacząco zaoszczędza czas poprawiania programu.

Możliwe jest wyszukiwanie lub zamiana ciągów znaków na inne. Asembler umożliwia dowolne określenie wielkości pamięci przeznaczonej do potrzeb edytora. Wielkość tej pamięci możemy w dowolnym momencie zmieniać.

TABELA 1:

SPIS SEKWENCJI KLAWISZY EDYTORA

- strzałki: przesuwanie kursora
- SHIFT góra: przewijanie tekstu programu o połowę ekranu
- SHIFT dół: przewijanie tekstu programu o połowę ekranu
- SHIFT prawo: przesuwanie kursora do pozycji najbliższego punktu tabulacji, poprzedzającego aktualną pozycję kursora
- SHIFT lewo: przesunięcie kursora do następnej pozycji
- DEL: kasowanie znaków pod kursorem
- CLR: kasowanie znaku na lewo od kursora
- SHIFT DEL: kasowanie całego zdania
- CTRL DEL: kasowanie do końca linii
- TAB: przesunięcie do następnej pozycji tabulacji
- SHIFT TAB: wstawienie linii (pustej)
- COPY: wstawienie dodatkowego znaku (spacji)
- CTRL L: oczyszczenie ekranu
- CTRL TAB: przełączanie edytora w tryb Wstaw/Nałóż

TABELA 2:

ZESTAW OPERATORÓW MATEMATYCZNYCH I LOGICZNYCH

Lista operatorów dwuargumentowych:

(postać operacji: <arg1> operator <arg2>)
 * mnożenie != nierówny
 / dzielenie << przesun (shift) w lewo
 % modulo >> przesun w prawo
 + dodawanie @< przekręć (rotate) w lewo
 - odejmowanie @> przekręć w prawo
 > większy niż & bitowe AND
 < mniejszy niż : bitowe OR
 >= większy równy ^ bitowe XOR
 <= mniejszy równy && logiczne AND
 ?= równy :: logiczne OR

Lista operatorów jednoargumentowych:

(postać operacji: operator <arg>)
 - minus
 ! logiczne NOT
 dopełnienie bitowe
 * "zawartość" (in. DEEK)

Spis funkcji podstawowych klawiszy — bądź ich kombinacji zawarty został w tabeli 1. Ponadto dostępne są następujące komendy:

LISTING 1

```
30 ;
; Multiplication routine
;
; Multiplies BC by HL-DE, giving
; 32 bit result in HL-IX
;
mul32: LD IX,0
LD A,32
mult: ADD IX,IX
ADC HL,HL
RL E
RL D
JR NC,noadd
ADD IX,BC
JR NC,noadd
INC HL
noadd: DEC A
JR NZ,mult
RET
```

Fragment typowego programu w LASER GENIUS

LISTING 2

```
130 ;
; Plot single point
;
plot : #FNC INT
xp : #PRM INT
yp : #PRM INT
#BEGIN
#DSE xp
PUSH HL
#DSE yp
POP DE
CALL GRA_PLOT
#END
;
; Ta linia odpowiada definicji
; void plot(xp,yp) int xp,yp;
; w c.
```

Fragment programu w języku Phoenix (hash extensions)

MODE <0,1,2> — ustawienie trybu pracy ekranu (jak w BASIC-u)

SET SPACE — określenie ilości miejsca w pamięci do przechowywania tekstu programu

LIST <zakres linii> — wyświetla listing programu w pamięci

LLIST <zakres linii> — j.w., ale na drukarkę

DELETE <zakres linii> — kasowanie linii

COPY <zakres linii 1>,<linia 2> — kopiuje linie z zakresu 1, do miejsca linii 2

MOVE <zakres linii 1>,<linia 2> — przenosi linie z zakresu 1, do miejsca linii 2

RENUM [<nowy start>[<krok>[<stary start>]]] — renumeracja

FIND "łańcuch"[,<zakres linii>] — wyszukiwanie łańcuchów

REPLACE "łańcuch1","łańcuch2"[,<zakres linii>] — wyszukiwanie i zamiana łańcucha 1 na łańcuch 2

NEXT — może być użyte do kontynuacji FIND lub REPLACE jeżeli były one zatrzymane klawiszem ESC

KOMENDY OBSŁUGI DYSKU

Znaczenia tych poleceń nie trzeba chyba dodawać — są analogiczne do tych z AMSDOS-u:

CAT	DRIVE A
ERA "łańcuch"	DRIVE B
TAPE.IN	DISC.IN
TAPE.OUT	DISC.OUT
TAPE	DISC
REN "łańcuch1","łańcuch2"	

Komendy podane powyżej są dostępne cały czas (tzn. w trybie edytora). Część rozkazów dotyczących dysku jest jednak dostępna tylko w specjalnym trybie pracy, wywoływanym dyrektywą **HOUSEWORK** („porządki domowe”). Uzyskujemy wtedy dostęp do kolejnych komend:

COPY <"nazwa1">,<"nazwa2"> — kopiowanie pliku o nazwie "nazwa1" do pliku "nazwa2" <RSX>,<lista parametrów> — wywołanie komendy RSX

Oczywiście dostępne są także komendy przedstawione powyżej (CAT, ERA...). Opuszczenie trybu HOUSEWORK uzyskujemy komendą EXIT, co powoduje powrót do trybu edytora.

Program możemy zapisać na nośnik instrukcją:

SAVE ["łańcuch"], [<zakres linii>]

odczytać możemy natomiast rozkazem:

LOAD "łańcuch", [<zakres linii>]

Program ładowany jest do pamięci z wymiarem zawartości linii określonych przez zakres (jeśli jakiś program był już w pamięci komputera).

Komendą:

CODE "łańcuch",wyr1,wyr2

możemy zapisać blok pamięci, jako plik binarny. Wyrażenie wyr1, opisuje skąd (start w pamięci), wyrażenie wyr2 — długość. Wyrażenia mogą być ETYKIETAMI programu!

Jeżeli przy uruchomieniu LASER-a włączymy opcję dodatkowych komend (TOOL-KIT), program będzie się o to pytał podczas ładowania. Dostępny będzie też rozkaz ładowania o postaci:

LOAD ASCII "łańcuch"[,<opcja>]

gdzie parametr "opcja" opisany jest wartością:

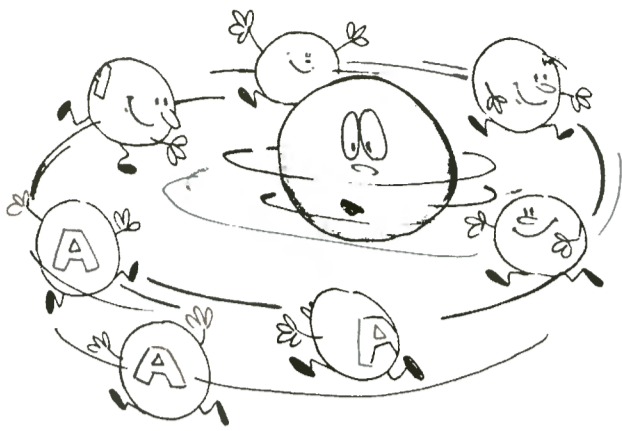
- 1 — czysty plik ASCII (kod #1A oznacza koniec pliku)
- 2 — koniec linii oznaczony przez CR+LF (normalnie tylko CR)
- 4 — jeżeli ładowany program nie posiada ".:" po etykiecie
- 8 — jeżeli chcemy opuścić pierwsze 4 bajty ładowanego zbioru

Komenda ta pozwala przede wszystkim załadować do pamięci komputera programy nie zapisane w formacie LASER-a (np. DEVPAC, Maxam). Przykład: opcja o wartości 7 (tj. 1+2+4) — pozwala na załadowanie pliku ASCII z liniami zakończonymi CR+LF (np. pliki asemblera MAXAM); opcja 8 pozwala na załadowanie plików Hisoft DEVPAC.

Jeśli podczas ładowania pliku zostanie znaleziona jakaś „nielegalna” komenda, na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat: wówczas naciśnięcie klawisza ESC przerywa ładowanie, dowolny inny klawisz kontynuuje wczytywanie, zapisując jednocześnie komunikat — ostrzeżenie do programu w postaci komentarza, o treści **..bad line..**. Ułatwić to może potem wyszukiwanie takich miejsc np. komendą FIND.

Na tym kończę pierwszą część opisu LASER GENIUS asemblera. W następnej przedstawię komendy związane z przebiegiem kompilacji oraz postać dostępnych mnemoników. Tymczasem proponuję zaznajomić się z edytorem i oswoić z programem, przygotowując się do dalszych prac.

STANISŁAW SZCZYGIEŁ



ATOMY i ATARI ST(E)

Jeżeli dysponujesz odrobiną wolnego czasu to wprowadź program ATOM, którego autorem jest Seweryn Kotala. Cierpliwi zostaną nagrodzeni bardzo efektywnymi ... No właśnie.

Program został napisany w Omikron BASIC-u (!) i działa tylko w trybie wysokiej rozdzielczości (640x400). Pracuje również na ATARI STE.

Życząc przyjemnych wrażeń zapraszamy do nadsyłania własnych programów, ale nie dłuższych niż 60 wierszy. Język programowania — dowolny, nośnik — najchętniej dyskietka. Najciekawsze naszym zdaniem programy zostaną opublikowane.

P.S. Bardzo prosimy, aby listy z programami posiadały widoczny dopisek na kopercie — „60 WIERSZY”.

REDAKCJA

1. Mieszkasz w:

- miście > 200000 mieszkańców
- miście < 200000 mieszkańców
- na wsi
- województwo

2. Posiadasz komputer Atari:

- XL
- XE
- ST
- MEGA ST
- STE
- MEGA STE
- TT
- inny

3. Twoja pamięć masowa to:

- magnetofon
- standard
- turbo
- stacja dysków elastycznych
- 1050
- LDW
- CA
- XF
- TOMS 720
- SF
- inne

4. Komputer przyłączasz do:

- telewizora
- czarnobiałego
- kolorowego
- monitora
- monochromatycznego
- kolorowego

5. Posiadasz dodatkowy sprzęt:

- joystick
- modem
- skaner
- sampler
- rozszerzenie RAM KB
- dodatkowa stacja dysków
- emulator PC XT/AT
- inne

6. Wykorzystujesz komputer do:

- gier i rozrywki

- przetwarzania tekstów
- przetwarzania danych
- grafiki
- obróbki dźwięku - sampli
- programowania
- elektroniki
- Desktop Publishing - DTP
- Desktop Music - MIDI
- obliczeń inżynierskich
- inne

7. Najczęściej korzystasz z:

- edytora tekstu
- bazy danych
- arkusza kalkulacyjnego
- programu DTP
- programu DTM - MIDI
- edytora dźwięku - sampli
- programu telekomunikacyjnego
- edytora graficznego
- programu kopiującego
- innego

8. Czy zamierzasz zmienić komputer:

- NIE
- TAK, podaj typ

9. Co chciałbyś znaleźć w klanie Atari:

- programy do wpisania
- recenzje programów i książek
- szczegółowe opisy programów
- testy sprzętu
- urządzenia do samodzielnego montażu
- porady
- artykuły o charakterze informacyjnym
- inne

10. Dane osobowe:

Imię

Nazwisko

Adres

.....

.....

Wiek

Zawód

ANKIETA

Zdajemy sobie sprawę, że klan Atari mógłby być redagowany lepiej. Zamieszczony obok zestaw niedyskretnych pytań ma na celu zorientowanie się w potrzebach i zainteresowaniach naszych Czytelników.

Chociaż ankiety z założenia są anonimowe, to każdy, kto wypełni dokładnie i **czytelnie** punkt 10, weźmie udział w losowaniu atrakcyjnych nagród niespodzianek.

Z niecierpliwością czekamy na Wasze listy, koniecznie z dopiskiem **Ankieta Atari**, które prosimy nadsyłać na adres:

„Bajtek” — Klan Atari
ul. Wasilkowskiego 7
02-776 Warszawa

Termin nadsyłania ankiet: 31.09.1992

REDAKCJA

```

100 REM program ATOM
120 REM (C) by Seweryn Kotala
130 REM 1991.12.28
140 REM Działa lepiej na komputerach z blitterem
150 REM
160 CLS
170 CLEAR
180 IF PEEK($44C) <> 2 THEN
190   CLS
200   PRINT "PROGRAM DZIAŁA W WYSOKIEJ ROZDZIELCZOŚCI"
210   END
220 ENDIF
230 PALETTE 0,1
240 MODE=1
250 RAD
260 CLEAR 2000*100+1000
270 DIM Atom(100)
280 A=60:B=1:0.0628:C=30
290 FOR X=0 TO 99
300   Atom(X)=MEMORY(2000)
310   CLS
320   PCIRCLE A,A,8
330   PCIRCLE A+SIN(B!*X*2)*C,A+COS(B!*X*2)*C,3
340   PCIRCLE A+SIN(B!*X+2)*C,A+COS(B!*X+2)*35,3
350   PCIRCLE A+SIN(B!*X+3)*C,A+COS(B!*X+2.5)*28,3
360   PCIRCLE A+SIN(B!*X*3+1)*35,A+COS(B!*X*2+2)*32,3
370   PCIRCLE A+SIN(B!*X*2)*C,65+COS(B!*X*2.2)*32,3
380   PCIRCLE A+SIN(PI-B!*X+2)*C,68+COS(B!*X*1.5)*35,3
390   PCIRCLE A+SIN(B!*X+3)*C,70+COS(PI-B!*X+2.5)*38,3
400   PCIRCLE A+SIN(PI-B!*X*3+1)*35,A+COS(B!*X*2+2)*40,C
410   BITBLT 8,8,110,110 TO Atom(X)
420 NEXT X
430 X=10:Y=10:Sx!=1.2:Sy!=0.078:F=0
440 PRINT CHR$(27);"f"
450 REPEAT
460   WVBL
470   BITBLT Atom(F) TO X,Y,110,110
480   BITBLT Atom(99-F) TO MOUSEX,MOUSEY,110,110
490   F=F+1
500   IF F=100 THEN F=0
510   IF X+Sx!>530 OR X+Sx!<1 THEN Sx!=-Sx!
520   IF Y+Sy!>280 OR Y+Sy!<1 THEN Sy!=-Sy!
530   X=Y+Sx!
540   Y=Y+Sy!
550 UNTIL MOUSEBUT
560 PALETTE 1,0
570 CLS
    
```

Artwork by RCH



W Polsce jest kilkaset tysięcy komputerów Atari serii XL/XE i wielu ich użytkowników odczuwa wyraźny niedostatek wmontowanych kilobajtów. Wychodząc na przeciw ich potrzebom opracowałem proste i dosyć tanie rozszerzenie pamięci. Dzięki niemu modele Atari 800XL i 65XE mogą posiadać 256 KB, a model 130XE 320 kB RAM.

Rozszerzenie jest „widziane” przez zdecydowaną większość programów, które korzystają z dodatkowej pamięci. Są to DOS-y, edytory tekstu i grafiki, bazy danych, programy kopiujące oraz coraz popularniejszy system operacyjny QMEG. Kłopoty mogą wystąpić jedynie z programami wykorzystującymi bit 5 portu B układu PIA, służący do sterowania pamięcią dostępną dla ANTIC-a, jednakże takich programów jest znikoma liczba.

NA POCZĄTEK TROCHĘ TEORII...

Większość typowych rozszerzeń pamięci dla ośmiobitowych komputerów Atari przełącza banki w obszarze adresowym od 4000h do 7FFFh (dziesiętnie 16384–32767), za pomocą portu B układu PIA. Tak samo działa układ opisywany obecnie. Dekoder (trójwejściowa bramka NOR i bramka NOT) wykrywa stan, w którym zaadresowany jest wyżej wymieniony obszar pamięci (czyli 4000h–7FFFh) w połączeniu z nową wartością 4 bitu portu B PIA. Gdy stan taki zostanie wykryty, bity 5 i 6 portu B za pomocą układu złożonego z dwóch multiplexorów i bramek, adresują jedną z dodatkowych 64 kilobajtowych części pamięci. Inne dwa multiplexery w miejsce linii adresowych A14 i A15 biegnących do pamięci, włączają bity 2 i 3 portu B układu PIA, które adresują cztery banki po 16 KB.

W rozszerzeniu 256 KB mamy do dyspozycji trzy dodatkowe obszary adresowe po 64 KB, a więc 12 banków po 16 KB. W komputerach 800XL i 65XE dla kombinacji 10_B oraz 11_B bitów 6 i 5 portu B, podłączone są te same cztery banki. Wynika to stąd, że kombinacji na dwóch

bitach jest cztery ($2^2 = 4$), a dodatkowe obszary po 64 KB są tylko trzy. W rozszerzeniu 320 KB dla 130XE mamy cztery dodatkowe obszary po 64 KB, więc wszystkie kombinacje bitów 5 i 6 (portu B) są wykorzystane. Dokładny sposób podłączania banków przedstawia tabela nr 1.

NIE OD RAZU KRAKÓW ZBUDOWANO

Jeśli ktoś zdecyduje się na przeróbkę swojego komputera, musi zebrać następujące elementy:

- osiem układów pamięci 41256 o czasie dostępu 200 ns,
- osiem podstawek 16. nóżkowych,
- dwa układy 74HCT157,
- układ 74HCT27,
- układ 74HCT04,
- pięć rezystorów 4,7 k Ω ,
- rezystor 33 Ω ,
- kondensator 100–1000 nF.

nych na płycie jako U9 — U16 i mających symbole 4164 lub 4264. Pamięci znajdują się z lewej strony płyty komputera.

Z usunięciem „kostek” nie będą mieli żadnego kłopotu posiadający lutownicę z grotami przeznaczonymi do wylutowywania układów scalonych. Osoby, które takiej lutownicy nie posiadają, mają do dyspozycji kilka innych i niestety trudniejszych sposobów.

Pierwszy z nich polega na podgrzewaniu lutownicą punktu lutowniczego i nóżki od strony układu scalonego. Po dokładnym przyłożeniu odsysacza do cyny z drugiej strony płytki, odessaniu spoiwa z otworów i po lekkim podważeniu wkrętakiem, układ scalony powinien dać się wyjąć.

Innym sposobem jest podgrzanie nóżki układu i szybkie nałożenie na nią igły od strzykawki. Igły te, o odpowiedniej grubości i ze spilotowanym na płasko ostrzem, wykonane są z metalu niezwilżalnego przez cynę, dają się więc wyjąć

Rozszerzenie w ATARI XL/XE

Zamiast układów scalonych serii HCT można zastosować układy serii LS.

Wbudowanie rozszerzenia w modelach 800XL i 65XE zaczyna się tak samo. Na początku należy zmontować sterownik wg schematu nr 1, uważnie lutując elementy elektroniczne do płytki i korzystając z rysunków montażowych. Należy wykonać jedno połączenie przewodem, między punktami oznaczonymi „x”.

Drugim krokiem jest wyjęcie płyty komputera z obudowy. W tym celu najpierw należy rozkręcić komputer, delikatnie odczepić klawiaturę wyciągając folię z połączeniami z gniazda na płycie, odkręcić i wyjąć płytę elektroniki obudowaną blaszanym ekranem, a następnie zdjąć ekran.

Teraz czeka nas najtrudniejsza część przeróbki — usunięcie „starych” pamięci RAM. Jest to osiem jednakowych 16. nóżkowych układów scalonych oznaczo-

z otworu po jej zastygnięciu, pozostawiając nóżkę oddzieloną od punktu lutowniczego. Ponieważ w otworach metalizowanych jest dużo spoiwa, najlepiej jest zastosować dwie metody po kolei.

Istnieje jeszcze jedna skuteczna, ale brutalna metoda prowadząca do zniszczenia usuwanych pamięci. Można odciąć małymi cążkami układy od wyprowadzeń i wylutować każdą nóżkę z osobna. We wszystkich metodach należy zwrócić uwagę na to, aby nie uszkodzić

LISTING

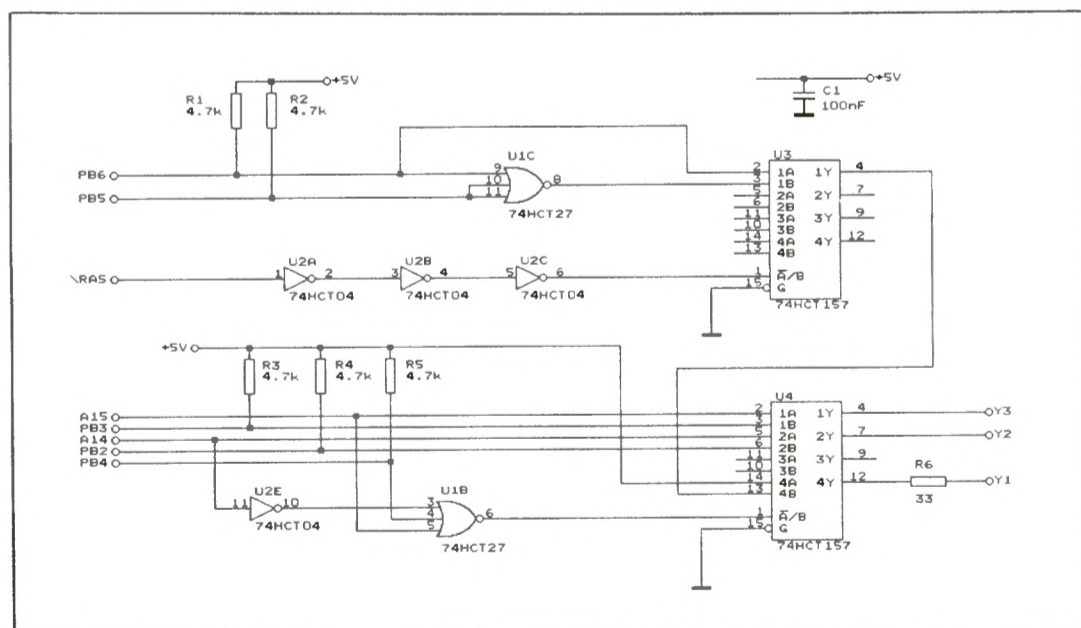
Program sprawdzający poprawność montażu 256 KB RAM-u

```

1 REM PROGRAM TESTUJACY
  DODATKOWA PAMIEC
5 REM (C) BY TSP
10 FOR S=129 TO 205 STEP 4
15 POKE 54017,S:POKE 20000,S
20 NEXT S
25 POKE 54017,253:POKE 20000,0
30 FOR S=129 TO 193 STEP 32
35 FOR A=0 TO 12 STEP 4
40 POKE 54017,S+A
45 IF PEEK(20000)<>S+A THEN 70
50 NEXT A:NEXT S:POKE 54017,253
55 IF PEEK(20000)<>0 THEN 70
60 ? :? "O.K."
65 END
70 ? :? "Cos nie tak !!!"
    
```

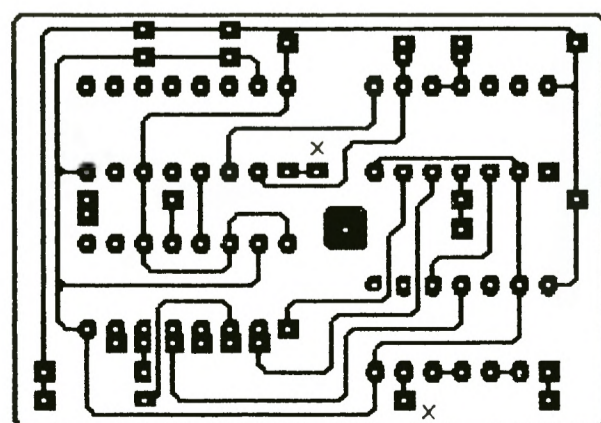
Rys. 1

Schemat sterownika rozszerzenia pamięci RAM do 256 KB



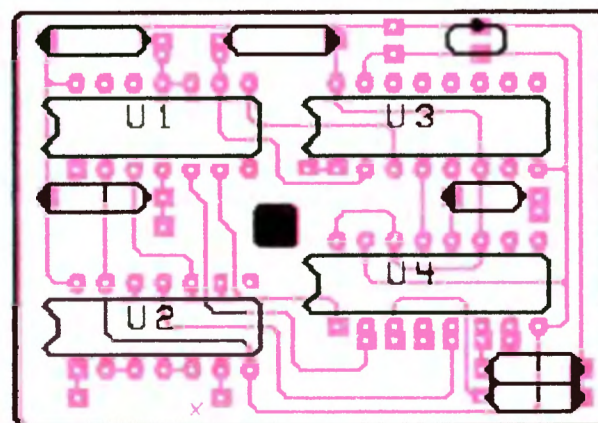
Rys. 2

Płytkę drukowaną sterownika pamięci — widok od strony ścieżek



Rys. 3

Płytkę drukowaną sterownika pamięci — widok od strony elementów



punktów i drobnych ścieżek na płycie komputera. Po usunięciu pamięci na ich miejsce należy wlotować podstawki.

Następnie trzeba znaleźć takie miejsce na płycie (nie powinno być zbyt odległe od układów pamięci), w którym można będzie wywiercić otwór na śrubkę mocującą sterownik; oczywiście po wcześniejszym upewnieniu się, że płytka dodatkowej elektroniki nie będzie przeszkadzała w zamknięciu komputera.

Następnym krokiem jest zlokalizowanie układu PIA. Jest to 40 nóżkowy układ scalony znajdujący się z prawej strony płyty, oznaczony jako U23 i posiadający symbol 6520. Interesujące nas wyprowadzenia to bity 2-6 portu B. Znajdują się one odpowiednio na nóżkach 12-16 układu scalonego. Dalsza część opisu będzie różna dla różnych modeli komputera, ale najlepiej przeczytać wszystko.

DLA ATARI 800XL

Na początku trzeba przeciąć ścieżki z

U6, potem doprowadzamy do sterownika sygnały A14 i A15 z odciętych ścieżek.

DLA OBYDWU MODELI

Teraz należy podłączyć 5 bitów portu B układu PIA oraz sygnał \RAS. Znajduje się on na czwartym wyprowadzeniu układów pamięci i jest tam doprowadzony przez rezystor R107 (800XL) lub R106 (65XE). Przewód należy przylutować przed tym rezystorem (nie po stronie układów pamięci). W modelu 800XL wejście \RAS sterownika można również podłączyć do pierwszej nóżki układu U26 lub U27. Działanie we wszystkich tych przypadkach będzie takie samo. Na koniec lutujemy przewody zasilania. Ze znalezieniem ścieżek zasilania na płycie komputera nikt, kto choć trochę orientuje się w budowie układów elektronicznych, nie powinien mieć żadnych trudności. Ścieżki takie dochodzą np. do nóżki 14 (+) i 7 (-) układu U21. Teraz trzeba za-

pamięci RAM (cz. 1)

sygnałami A14 i A15 dochodzące do układu U27 (74LS158) od spodu płyty. Sygnał A14 dochodzi do wyprowadzenia 13 układu, a sygnał A15 do wyprowadzenia 10. Wyprowadzenie 13 łączymy przewodem z wyjściem Y2 sterownika, wyprowadzenie 10 z wyjściem Y3. Podłączamy do sterownika linie A14 i A15 (niezbędne może się okazać wywiercenie małych otworków w płycie komputera do przełożenia przewodów).

Dla wygody, sygnał A14 i A15 można znaleźć w innym miejscu płytki np. na nóżkach procesora U8 (A14 — nóżka 24, A15 — nóżka 25). Wyjście Y1 sterownika łączymy z prawym wyprowadzeniem rezystora R32 znajdującego się nad pamięciami. Od wyprowadzenia tego biegnie ścieżka łącząca pierwsze nóżki wszystkich pamięci RAM. W pamięciach 4164 (czyli 64 kbit x 1) nóżki te nie były wykorzystane, teraz jest tam dodatkowy bit adresowy.

DLA ATARI 65XE

Najpierw trzeba przeciąć ścieżki doprowadzające sygnał A14 i A15 do układu scalonego U6 na górnej stronie płyty. Sygnał A14 dochodzi do nóżki 23, a sygnał A15 do nóżki 24 układu U6. Następnie trzeba połączyć cienkim izolowanym przewodem (najlepiej kynar-em) wszystkie pierwsze wyprowadzenia układów pamięci RAM. Należy to zrobić od spodu płyty, a przewód wyprowadzić na górną stronę i podłączyć do wyjścia Y1 sterownika. Wyjścia Y2 i Y3 podłączamy odpowiednio do nóżek 23 i 24 układu scalonego

mocować sterownik na tulejce dystansowej z tworzywa sztucznego oraz włożyć w podstawki nowe pamięci (wycięciem do brzegu płyty). Wkładamy płytę wstępnie do obudowy nie zakładając górnego ekranu i klawiatury.

TO JUŻ KONIEC

Po podłączeniu zasilacza i monitora oraz włączeniu zasilania, komputer powinien zgłosić się charakterystycznie dla zainstalowanego systemu operacyjnego. Jeśli tak się nie stało, świadczy to o uszkodzeniu któregoś z zamontowanych

6	5	4	3	2	bit portu B PIA
x	x	1	x	x	bank podstawowy
0	0	0	0	0	bank 0
0	0	0	0	1	bank 1
0	0	0	1	0	bank 2
0	0	0	1	1	bank 3
0	1	0	0	0	bank 4
0	1	0	0	1	bank 5
0	1	0	1	0	bank 6
0	1	0	1	1	bank 7
1	0	0	0	0	bank 8
1	0	0	0	1	bank 9
1	0	0	1	0	bank 10
1	0	0	1	1	bank 11
1	1	0	0	0	banki 8 - 11 dla 800XL i 65XE banki 12 - 15 dla 130XE
1	1	0	0	1	
1	1	0	1	0	
1	1	0	1	1	

elementów lub błędnie w montażu rozszerzenia.

Następną czynnością jest zmontowanie komputera i przetestowanie go zamieszczonym programem, który sprawdzi poprawność działania (montażu) rozszerzenia pamięci.

Dodatkowym potwierdzeniem poprawności działania komputera i powiększonej pamięci jest uruchomienie kilku programów wykorzystujących dodatkową pamięć np. SynFile Plus, SynCalc Plus, Sparta DOS, MYDOS, Bibo DOS i sprawdzenie liczby dostępnej pamięci np. Bibo DOS powinien założyć ramdysk o pojemności 192 KB.

T.S. PIOTROWSKI

Tab. 1

Adresowanie banków pamięci bitami portu B układu PIA

UWAGA!

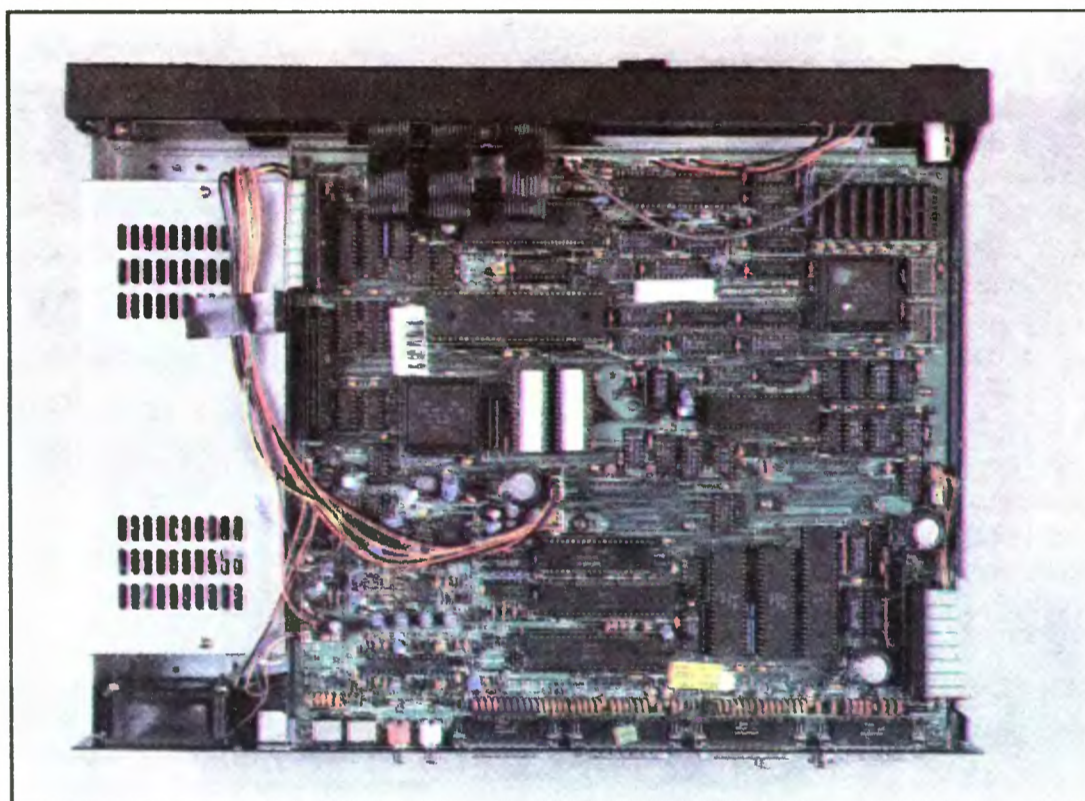
Instalowanie powiększonej pamięci wymaga sporych umiejętności, dlatego odradzamy wykonanie układu niedoświadczonym elektronikom. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia komputera i inne przypadki losowe, spowodowane błędami w montażu, instalowaniem uszkodzonych układów scalonych itp.

Prezentowany układ może być wykorzystywany jedynie do celów własnych. Kopiowanie w celach zarobkowych wymaga pisemnego zezwolenia autora.

REDAKCJA



nadchodzi!



ZASTOSOWANIA

CDTV można stosować prawie wszędzie. Dzięki dużej pojemności nośnika optycznego (550 MB) wyzwolone zostały możliwości, o których posiadacze zwykłych komputerów mogą wyłącznie marzyć. Wymienię tu tylko te najważniejsze.

NAUKA

Megabajty danych zapisanych na jednej płycie kompaktowej pozwalają na tworzenie systemów do szeroko rozumianej nauki i kształcenia w dowolnym zakresie i specjalizacji. Dla przykładu: istnieje możliwość zapisania na płycie dowolnej książki, co pozwala na lepszy oraz, co najważniejsze — ciekawszy dostęp do zawartych w niej treści. Nieruchome obrazy można zastąpić animacją, a interesujący nas fragment będzie można wydrukować. Takie rozwiązanie daje również niesamowite możliwości niesłyszącym i niewidzącym — w pierwszym wypadku na płycie można zapisać tekst bądź mimikę lektora, w drugim natomiast — jego głos.

WIEDZA

Wszelkie encyklopedie, książki, zbiory, albumy, i tym podobne publikacje mogą zostać zamienione na poręczniejsze krążki optyczne. Korzystanie z tak zapisanych danych jest bardziej efektywne, szczególnie przy opracowaniu dobrych programów do wyszukiwania informacji. Wyobraźmy sobie np. książkę kucharską z 8192 potrawami czy encyklopedię muzyczną, dzięki której możliwe będzie czerpanie wiadomości o Bachu i (jednocześnie!) wystuchanie jego najważniejszych dzieł.

wych muzyków, grafika bez ograniczeń związanych z pojemnością jednej dyskietki (850 KB)... A np. symulator lotu nad Nowym Jorkiem? Dokładnie odwzorowany układ budynków, dziesiątki samolotów do wyboru... To tylko niektóre z szerokich dziedzin zastosowań CDTV, przejdźmy jednak do konkretnych, czyli testu.

W AKCJI

Instalacja zestawu jest stosunkowo prosta pod warunkiem, że wiesz, jak należy podłączyć np. wzmacniacz czy zwykły compact-disk. W zasadzie instalacji może dokonać nawet średnio zaawansowany użytkownik. Niestety, nie wiem, jaką pomoc w tym zakresie oferuje instrukcja obsługi, ponieważ w testowanym przeze mnie zestawie takiego podręcznika nie było.

CDTV można połączyć z telewizorem za pomocą zwykłego przewodu antenowego. Po dołączeniu urządzenia do wzmacniacza należy włożyć dysk do specjalnej kasety, wsunąć ją w kieszeń CDTV i... już. I tu pierwsza wada: wystarczy drobne uszkodzenie kasety, do której wkładasz dysk, aby uniemożliwić **jakikolwiek** korzystanie z tego urządzenia.

Wspomniana kaseeta jest bardzo niewygodna: otwiera się z pewnym trudem, a także bardzo przeszkadza przy częstej zmianie płyt. Jest to bardzo nieoczekiwana trudność, zwłaszcza gdy jesteś przyzwyczajony do korzystania ze standardowego odtwarzacza, gdzie dysk wkłada się po prostu do specjalnej kieszeni.

Nieodzowną częścią urządzenia jest pilot, znacznie różniący się od innych sterowników tego typu. Należy go ująć w obie dłonie, pod palcami lewej usytuowane są klawisze ułożone

CDTV – świat multimedialnych

DANE TECHNICZNE:

Procesor: Motorola 68000
Zegar: 7.16 MHz (NTSC) lub 7.09 MHz (PAL)
RAM: 1 MB + 2 KB podtrzymywane bateryjnie
ROM: 512 KB
Obraz: Rozdzielczość min. 320x256, max. 640x512 kolorów 2-16, 32, 64, 4096 (HAM)
Wizja: 400 linii/60 Hz (NTSC), 512 linii/50 Hz (PAL)
Tekst: 80 x 25 znaków lub 60 x 25 znaków
Tryby pracy: CD-ROM, CD-Audio i CD+G (dźwięk i obraz)
Transmisja: 153 KB/s, 171 KB/s lub 2 MB/s
Czas dostępu: średni 0,5 s, maks. 0,8 s
Napęd CD-ROM: Sony/Philips
Audio: cztery 8-bitowe przetworniki D-A
CD-Audio: Ośmiokrotna korekcja błędów
Pasma: 20 Hz — 20 kHz
Sygnał/szum: -102 dB (typowe)
Tłumienie przesłuchu: -92 dB (typowe)
Częstotliwość próbkowania: zmienna od 6 kHz do 44 kHz
Wyjścia: Centronics RS-232
zewnętrzna stacja dysków Audio (stereo)
MIDI
słuchawki stereo
RGB video
zdalne sterowanie

Do nowości zawsze na początku podchodzi się z rezerwą. Dopiero po pewnym czasie jest się w stanie w pełni je wykorzystać i obiektywnie ocenić. Przedstawiane tu urządzenie jest prawie tak rewolucyjnym zwrotem w historii komputerów, jakim było wprowadzenie systemów przyjaznych dla użytkownika (środowisko graficzne, mysz, ikony...). Owiane legendą, najmłodsze dziecko Commodore — CDTV — znalazło się u nas dzięki firmie JTT.

Ponieważ omawiany produkt różni się znacznie od ogólnie przyjętego wyobrażenia komputera, pozwolę sobie na krótki wstęp wyjaśniający, jaką klasę urządzeń on reprezentuje.

CO TO JEST?

Commodore CDTV to połączenie znanej ogólnie Amigi 500 i odtwarzacza dysków optycznych typu CD-ROM. Dzięki temu mariażowi powstało zupełnie nowe urządzenie, które ani nie jest stuprocentowym komputerem (jak widać na zdjęciach, nie ma klawiatury), ani nie jest też tradycyjnym „kompaktem”.

Sercem całego urządzenia jest Amiga z 1 MB pamięci CHIP-RAM (pamięci graficzno-muzycznej). Drugim „filarem” konstrukcji jest odtwarzacz płyt kompaktowych. Całość zamknięta jest w dość dużej obudowie przypominającej magnetowid. Nie mija się to z zamiarami Commodore — CDTV, podobnie jak magnetowid, ma z założenia stać w pokoju przy telewizorze (ewentualnie nad magnetowidem).

DANE

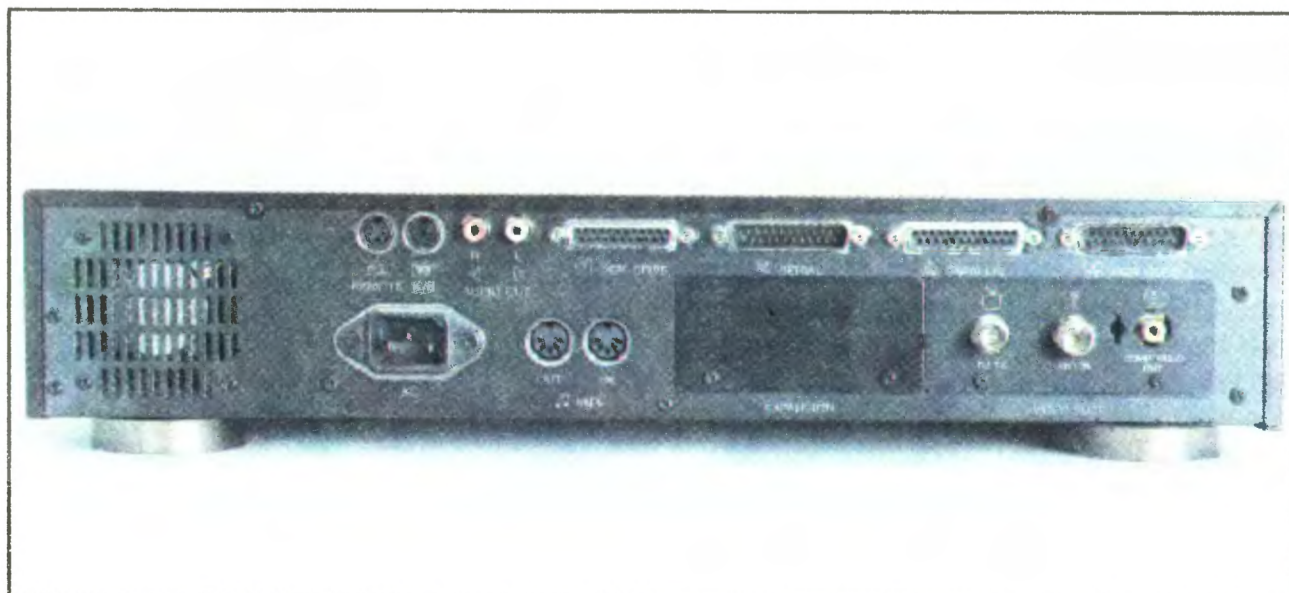
Na jednym krążku zmieści się np. plan Warszawy, wszystkie roczniki statystyczne powojennej Polski, czy wyniki **WSZYSTKICH** meczów piłkarskich I i II ligi z ostatnich... 30 lat. Dla miłośników Szekspira przygotowano już specjalny krążek o nazwie „The Complete Works Of Shakespeare”, zawiera on komplet jego dzieł!

ROZRYWKA

Wyobraź sobie, drogi Czytelniku, jak może wyglądać dowolna gra typu „bij-zabij” na CDTV — ścieżka muzyczna o jakości płyty kompaktowej skomponowana przez zawodo-

w w krzyż (są to kursory), a pod palcami prawej — dwa przyciski, A i B. W środku masz blok numeryczny oraz klawisze sterowania funkcjami typowymi dla kompaktów — PLAY, STOP, FF, REW itp. Oprócz tego znajduje się tu również przetłacznik JOY/MOUSE pozwalający przyporządkować kursory oraz przyciski A i B joystickowi lub myszy. Zawsze po wyłączeniu pilot jest traktowany jako myszka.

Po wykonaniu niezbędnych połączeń, lecz przed włożeniem dysku, oczom naszym ukaże się bardzo gustowny ekran „rozpoznawczy”, przedstawiający płytę CD oraz przezroczysty, kręcący się napis CDTV. Obrazek jest bardzo ładny, co jest wyjątkiem jeżeli chodzi o Commodore, który moim zdaniem, dotychczas



umieszczał w swoich produktach bohomy (np. „łapa” z Amigi 500). Można powiedzieć, że „The Welcome Disk”, czyli instrukcja, jest już zarówno graficznie, jak i muzycznie na dobrym światowym poziomie.

JAKO KOMPUTER

Nie zapominajmy, że CDTV to komputer, a dokładniej pełnowartościowa Amiga (jako ciekawostkę mogę podać, że jest sposób, aby zobaczyć wspomnianą dłoń z dyskietką — z napisem V1.3 znaną wszystkim posiadaczom Amigi). Po dokupieniu zewnętrznej stacji dysków jesteśmy w stanie wykorzystać szeroką ofertę oprogramowania dla tego komputera. Jednak pojawiają się problemy: nie ma klawiatury, nie ma portu joysticka. Zupełna pustka. Jak się okazuje klawiaturę trzeba dokupić, natomiast dołączenie zwykłego joysticka jest możliwe dopiero po zakupieniu specjalnego interfejsu. Jest to o tyle wskazane, że korzystanie ze standardowego pilota jest na dłuższą metę bardzo bolesne (takie wrażenia mam po sesji z grą Lotus II).

Wtajemniczonym podaję, że po przyłączeniu stacji dysków, napęd optyczny ma wyższy priorytet. Gdy komputer wykryje, że znajduje się w nim nośnik rozpoczyna automatycznie odczyt danych z CD. W przeciwnym wypadku można korzystać z dyskietek, a do środowiska systemu przybywa dodatkowe urządzenie o symbolu CDO:.

JAKO ODTWARZACZ CD

Po włożeniu do CDTV kasety z „normalnym” dyskiem urządzenie wyświetli specjalny „panel” informacyjny. Możliwości jest wiele: można zaprogramować utwory, wyświetlić czas w czterech formatach (zupełnie jak w dobrych odtwarzaczach), przesłuchać pierwsze 10 sekund z wybranych bądź wszystkich utworów na płycie oraz parę innych „bajerów”. Ciekawostką jest animacja obracającego się dys-

ku; odnosimy wrażenie, że obraca się on z szybkością 33 obrotów na minutę... Poza tym widoczny jest promień lasera wskazujący, z którego miejsca na płycie są odczytywane dane. Oprogramowanie obsługujące płyty CD jest bardzo dobrze dopracowane.

Oprócz normalnych „kompaktów” CDTV ma możliwość obsługi płyt o symbolu „CD+” zawierających, oprócz muzyki, także obrazy. Niestety, w zestawie nie otrzymaliśmy takich płyt, stąd też nie miałem możliwości tego sprawdzić. W prasie natomiast podano, że CDTV będzie mógł obsługiwać tzw. „Photo CD”, wprowadzane na rynek przez firmę Kodak. Zdjęcia, które zaniesiesz do wywołania otrzymasz w formie dysku optycznego do odtworzenia w domu...

W SWOIM ŻYWIOLIE

Głównym zastosowaniem CDTV są jednak napisane specjalnie dla tego urządzenia aplikacje. Rynek dysków z różnymi programami od gier po encyklopedie (bardziej opłacalne jest wydanie encyklopedii w wersji cyfrowej niż książkowej) stale się powiększa. Wraz z zestawem otrzymaliśmy dwa kompaktki: grę Mind Run oraz program demonstracyjny Music Maker. Mind Run jest grą kształcącą pamięć, refleks oraz logiczne myślenie. Napisana w popularnym języku AMOS ma kilka części — m.in. dźwięki, obrazy, refleks, pamięć. Gracz rozwiązuje zadania związane z odpowiednią częścią, np. w części „obrazy” musi wskazać powtarzające się elementy. Stopień trudności można ustawić i wzrasta on w miarę grania. Najważniejszą jednak rzeczą jest możliwość wybrania kilku wersji językowych gry, od amerykańskiej, poprzez angielską (te dwie różnią się wymową), niemiecką, hiszpańską, włoską, a na japońskiej kończąc. Zmiana obejmuje liternictwo, pisownię oraz frazy wypowiedziane przez komputer. Niestety, nie uwzględniono języka polskiego...

Music Maker jest typowym programem de-

monstrującym możliwości CDTV. Cały program, podobnie jak Mind Run, podzielony jest na cztery części — Music Box, Play Along, Drum Along oraz Quiz.

W pierwszej wybieramy jeden z kilkunastu różnych utworów, od Beethovena poprzez The Beatles na Madonnie kończąc. Po wybraniu usłyszymy utwór w przearanżowanej wersji. Podkład odtwarzany jest bezpośrednio z płyty kompaktowej, jedynie solowe partie gra Amiga, co niestety, nie zawsze wychodzi na dobre utworom (i uszom słuchacza). Muzyce towarzyszą zdigitalizowane obrazy; szkoda jednak, że zamiast 4096 kolorów na ekranie ukazują się jedynie 32...

Play Along oraz Drum Along są to części, w których użytkownik może zabawić się w muzykowanie z komputerem.

Quiz jest bardzo ciekawą częścią programu. Jest to, jak sama nazwa wskazuje gra, w której komputer zadaje pytania. W zabawie może brać udział od dwóch do czterech osób. Pytania nie powtarzają się często, a niektóre są niekonwencjonalne, np. trzeba na podstawie fragmentu utworu określić jego autora.

PODSUMOWANIE

CDTV jest nowym nośnikiem informacji, porównywalnym z książkami, filmem czy radiem. Ma przed sobą dużą karierę, oczywiście, jeżeli będzie popularny. Szczególnie polecałbym go szkołom, ośrodkom kształcenia, bibliotekom i tym instytucjom, w których mamy do czynienia z przetwarzaniem danych. Jest to świetna pomoc dydaktyczna, odtwarzacz kompaktowy oraz dobry domowy komputer — wszystko w jednej obudowie. Jedynymi przeszkodami w rozpowszechnianiu CDTV, jakie widzę, to cena tego urządzenia oraz problem płyt, których obecnie nie ma w Polsce zbyt wiele, ani nie grzeszą one przystępną ceną (ok. 500 000 zł za sztukę).

RAFAŁ WIOSNA

WADY

- niewygodna kasetka dla dysków optycznych
- niewygodny pilot
- konieczność dokupienia niezbędnych interfejsów (mysz, joystick, klawiatura) w celu wykorzystania CDTV jako komputera domowego
- wysoka cena
- niewielka liczba dysków dostępnych w Polsce
- brak opcji przypieszczającej pracę komputera

ZALETY

- + szerokie zastosowania edukacyjne
- + duża pojemność nośnika optycznego
- + zgodność programowa z Amigą
- + przyjemna obsługa

Dystrybutor:

JTT Computer S.C, ul. Świdnicka 19, Wrocław, tel. (071) 44-12-33, (071) 44-12-34, (071) 44-12-35, fax (071) 44-66-89. Przybliżona cena (1992-02-25): 13.000.000 zł

SCROLLING DLA C-64 — inne spojrzenie

W numerze Bajtka (1/92) został zamieszczony program „Scrolling dla C-64”, który wydał mi się zdecydowanie zbyt obszerny. Chciałbym przedstawić Czytelnikom inny sposób rozwiązania tego problemu, znacznie krótszy (listing 1).

W programie wykorzystałem pewien trik, umożliwiający umieszczenie kursora w dowolnym miejscu ekranu bez potrzeby używania do tego celu podprogramu napisanego w języku maszynowym (pchełka — Bajtek 1/88), czy też kodów ekranowych.

Mianowicie: komórka 781 przechowuje zawartość rejestru X procesora, natomiast komórka 782 — rejestru Y na czas działania instrukcji SYS. Pod adresem 65520 znajduje się procedura systemowa wykorzystująca oba rejestry, przy czym zawartość rejestru X przyporządkowana jest numerowi wiersza (współrzędna Y), a zawartość rejestru Y numerowi kolumny kursora (współrzędna X),

dla najbliższej, dowolnej instrukcji wyświetlającej tekst na ekranie.

Zasada działania programu różni się nieznacznie od wersji P. Pawlaka. Zmiana ta jednak zmniejsza objętość programu. W programie pana Pawlaka tekst na ekranie był wyświetlany w całości i sta-

LISTING 1

```
100 dim a$(4):print chr$(147)
105 x1=1:x2=38:y=23
110 gosub 160
115 for a=0 to 4
120 for i=1 to 60
125 x=x2:gosub 155:print mid$(a$(a),i,1)
130 x=x1:gosub 155:print "chr$(20)
135 get b$:if b$<>"" then 185
140 next i
145 next a
150 goto 115
155 poke 781,y:poke 782,x:peek(783)
and254:sys 65520:return
160 a$(0)="scrolling dla c-64 wers
ja 2.0"
165 a$(1)="rowienia dla wszystkich uzytkowni
kow sprzetu firmy commodor"
170 a$(2)="e przesyla rob bossowsky *** copy
right by bajtek ....."
175 a$(3)="33333 *** trzecia linia *** ....."
.....33333"
180 return
185 rem *** tu dalszy ciag programu ***
190 end
```

nowił fragment zmiennej T\$, natomiast w moim programie tekst zostaje przesunięty w lewo instrukcją PRINT CHR\$(20), a w miejsce powstałej spacji na końcu scrollingu zostaje wpisany kolejny pojedynczy znak (zaczepnięty ze zmiennej A\$). Dalej sytuacja się powtarza.

Zmienna Y (max. 23 znaki) określa wiersz, w którym napis ma się przesuwac, a odbywa się to między współzrędnymi X1 a X2 (max. wartość obu zmiennych — 38). Długość każdej zmiennej A\$ musi wynosić **dokładnie** 60 znaków. Liczbę zmiennych A\$ można oczywiście zwiększyć lub zmniejszyć. W takim przypadku należy również zmienić w linii 100 liczbę 4 na inną, równą liczbie zmiennych A\$. Analogicznie postępujemy z czwórką w linii 115. Jeżeli przesuwanie wydaje się zbyt szybkie, to można dopisać linię 121 z pętlą opóźniającą.

Scrolling powtarza się do momentu naciśnięcia dowolnego klawisza, po czym komputer przechodzi do wykonywania dołączonego programu.

ROBERT RADZISZEWSKI

OD REDAKCJI:

Po opublikowaniu w Bajtku 1/92 programu pana Pawła Pawlaka „Scrolling dla C-64” otrzymaliśmy od naszego Czytelnika list wraz z programem dotyczącym tego tematu.



Nie chcemy PC-tów?

W kilku listach, jakie przysły ostatnio do redakcji, pojawiły się zarzuty pod naszym (moim) adresem. Można by je streścić następująco: za dużo PC-tów, za mało innych komputerów, za dużo opisów, za mało programów, wszystko robicie sami, brak tekstów czytelników.

Pierwszy zarzut przypomniał mi dyskusję, jaka toczyła się w latach osiemdziesiątych na łamach pisma Sinclair Programs. Miesięcznik ten (a może dwutygodnik?) składał się niemal wyłącznie z programów nadsyłanych przez czytelników. 90% programów dotyczyło Spectrum, reszta ZX81 i Sinclair QL. Od czasu do czasu w listach od czytelników pojawiały się pretensje: dlaczego dyskryminujecie ZX81? Redakcja SP z podziwu godnym spokojem tłumaczyła, że pismo jest redagowane wyłącznie z materiałów pochodzących od czytelników i że z pustego i Salomon nie należy... Po kilku miesiącach sprawa wracała na łamy pisma.

Podobną sytuację mamy w tej chwili w Polsce. Wprawdzie zmieniły się komputery, których dotyczy dyskusja, jednak pozostałe elementy nie uległy zmianie — następuje wymiana sprzętu, komputery ośmiobitowe idą do lamusa wypierane przez generację sprzętu szesnastobitowego. Niezależnie od tego co się mówi na temat Amigi i ST, użytkownicy gotówką głosują na komputery kompatybilne z IBM PC. W tej sytuacji trudno, żeby klan PC nie rozrastał się.

Na temat proporcji między opisami programów a programami do wstukiwania już się kilka razy wypowiadałem. Teraz więc tylko pokrótce przypomnę, że nie stawiamy sobie jako zadania wychowania tysięcy programistów. Przeciętnemu użytkownikowi komputera potrzebna jest nie umiejętność programowania, a posługiwanie się istniejącym oprogramowaniem. Nie warto do narysowania prostego wykresu pisać programu w BASIC-u, lepiej mieć świadomość faktu, że do tego celu służą znakomicie arkusze kalkulacyjne — ich użycie będzie i szybsze i skuteczniejsze. Tego muszą się nasi czytelnicy nauczyć, najprościej jest ich do tego namówić przez pokazywanie gotowych, dobrych produktów i tłumaczenie co można za ich pomocą zrobić.

I ostatnia sprawa — brak tekstów pisanych przez autorów spoza Bajtka. Jest w tym dużo prawdy, choć łatwo sprawdzić, że w każdym numerze pojawiają się nowe nazwiska. Wielokrotnie na naszych łamach zapraszaliśmy do współdziałania w redagowaniu Bajtka — zwykle z mizernym rezultatem. Wciąż szukamy nowych autorów, ciągle pojawiają się w redakcji nowe twarze. Jednak nie każdy potrafi pisać dobre artykuły, które muszą spełniać kilka warunków — przede wszystkim muszą być napisane w sposób jasny i przejrzysty poprawną polszczyzną. Dla wielu okazuje się to zbyt trudnym wyzwaniem.

Za kilka dni wyjeżdżamy na CeBIT. Pewnie znowu się okaże, że z niewiadomych powodów będą tam królować PC-ety. Jeżeli będzie inaczej — z przyjemnością złożę hołd nowemu królowi.

MARCIN BORKOWSKI

Napędy 3.5" w komputerze XT

Użytkownicy komputerów IBM-PC/XT mają ostatnio wiele powodów do niepokoju. Ze wszystkich stron słychać głosy, że ten komputer to już przeżytek i dzisiaj nic na nim się nie da zrobić. Stres ten jest również pogłębiany przez niektóre wydawnictwa o tematyce komputerowej, które często wmawiają, że zupełne minimum do zrobienia czegokolwiek to AT z VGA i dużym twardym dyskiem. Tymczasem, jeśli komputer używany jest głównie do wpisywania tekstów, prostych prac programistycznych, obsługi niewielkich baz danych, to XT w zupełności wystarcza.

Duża liczba tych komputerów ciągle będących w użyciu wywołuje spore zainteresowanie Czytelników, którzy chcieliby go nieco „podrasować”. Jedną z takich przeróbek była proponowana wcześniej — wymiana procesora Intel 8088 na układ NEC V20. Koszt tej operacji wynosi około 50 tysięcy złotych, a efektem jest mniej więcej 15% wzrost szybkości pracy.

Znacznie poważniejszą zmianą jest instalacja 80 ścieżkowego napędu dysków. Do tej grupy należą 3.5" stacje o pojemnościach 720 KB i 1.44 MB oraz 5.25" o pojemności 1.2 MB (tabela 1). Szczególnie interesujące jest wstawienie napędu 3.5". Daje to możliwość łatwej wymiany danych z nowymi modelami komputerów, które często są wyposażane jedynie w takie napędy. Ponadto dyskietki te są wygodniejsze w użyciu i trwalsze.

TYLKO 720 KB NA DYSKU!

W listach które otrzymujemy często powtarza się pytanie czy XT może obsługiwać takie napędy. Kontroler tego komputera może współpracować z każdym z nich, jednak osiągnięcie w prosty sposób więcej niż 720 KB na dyskietce nie jest niestety możliwe. Powodem tego nie jest jak początkowo może się wydawać mała szybkość komputera. Obliczenia niezbitnie pokazują, że nawet z zegarem 4.77 MHz XT nadążyłoby z transmisją danych.

Pojemność dyskietki niesformatowanej, czyli maksymalna liczba bajtów jakie fizycznie mogą być na niej zapisane (patrz ramka na str. 17) wynosi 500 KB, co odpowiada liczbie 6250 bajtów na pojedynczej ścieżce. Podczas formatowania dyskietka jest dzielona na 512 bajtowe sektory. Z podanych 6250 bajtów na jedną ścieżkę nie wszystkie mogą być użyte do budowy sektorów, część z nich jest bowiem wykorzystywana na tzw. rozbiegówki (ciągi jednakowych bajtów umieszczonych przed i za sektorem zapewniające poprawną pracę kontrolera), sumy kontrolne CRC, znaczniki itp. Użyteczna pojemność dysku jest zatem mniejsza i wynosi typowo 360 KB (2 strony po 40 ścieżek, 9 sektorów po 512 bajtów na każdej ścieżce).

Czy można umieścić na jednej ścieżce więcej sektorów? Przez zmniejszenie długości rozbiegówek udaje się „wycisnąć” ich 10, maleje jednak wtedy pewność odczytu. Więcej sektorów na ścieżce można zapisać jedynie przez podwyższenie częstotliwości zegara taktującego kontroler, co powoduje automatyczne powiększenie pojemności dysku niesfor-

matowanego. W ten sposób działają karty SUPER MULTI-I/O zmieniające częstotliwość zegara taktującego kontroler na wyższą, jeśli następuje odwołanie do dysku o dużej pojemności i odwrotnie.

Jeśli zatem do klasycznego XT dołączymy dowolny napęd 80 ścieżkowy, to uzyskamy maksymalnie pojemność dyskietki 720 KB (2 strony po 80 ścieżek, 9 sektorów po 512 bajtów na ścieżce). Obojętne przy tym jest, czy napęd jest typu 720 KB czy też 1.44 MB (wypróbowaliśmy takie podłączenie w redakcji). Drugi model posiada jedynie lepszej jakości elektronikę pozwalającą na uzyskanie pewnego zapisu na nośniku magnetycznym tak dużej ilości danych. Używanie go w XT nie daje wprawdzie możliwości jego pełnego wykorzystania, jest on jednak o wiele łatwiej dostępny na rynku.

Ważne jest jednak, aby kupowany napęd posiadał przyłącze typu Shugart, będące powszechnym standardem dla napędów dyskietek. Zdarzają się bowiem modele nietypowe, na przykład z wbudowaną pamięcią buforową (SAM Coupe) — ich podłączenie do komputerów IBM PC jest niemożliwe. W tabeli 2 pokazano rozkład sygnałów złącza Shugart, co pozwoli na ich łatwe porównanie z danymi zamieszczonymi w instrukcji obsługi napędu. Różnice elektryczne między napędami pojedynczej gęstości (DD), a podwójnej (HD) sprowadzają się do istnienia w tych ostatnich dwóch dodatkowych sygnałów. Pierwszym z nich jest Disk Change — jego wysoki poziom informuje komputer o wymienieniu dyskietki w napędzie. Komputer XT nie potrafi korzystać z tego sygnału i w tym przypadku nie ma on żadnego znaczenia. Drugim sygnałem jest High Density — podanie na tę nóżkę złącza niskiego poziomu sygnału przełącza napęd w tryb pojedynczej gęstości (720 KB). Poziom wysoki pozwala na pracę z dyskietkami 1.44 MB. Poprawna praca napędu 1.44 MB w komputerze XT będzie zatem możliwa po zwarciu tego wejścia z masą.

Konstruktorzy kontrolera, przy podłączeniu napędów dysków zastosowali

Tab. 1. Podstawowe parametry popularnych napędów do IBM PC

wielkość	liczba ścieżek	liczba sektorów	liczba stron	pojemność
5.25"	40	9	2	360 KB
5.25"	80	15	2	1.2 MB
3.5"	80	9	2	720 KB
3.5"	80	18	2	1.44 MB

Na pojedynczej ścieżce dyskietki może zostać zapisane maksymalnie 6250 bajtów. Skąd się wzięła taka wartość? Określają ją następujące parametry czasowe: szybkość wirowania dyskietki, częstotliwość zegara taktującego kontroler (0.5 MHz) i parametry kodu MFM, użytego do zapisania informacji.

Spróbujmy przekonać się, czy tak jest naprawdę. Dyskietka obraca się z prędkością 300 obr/min, co odpowiada 5 obr/s. Pojedynczy obrót trwa zatem 200 ms. Czas w jakim kontroler zapisuje pojedynczy bit danych można wyznaczyć na podstawie okresu zegara kontrolera (2 μs) i właściwości kodu MFM. Jeden bit zapisywany jest w nim w ciągu dwóch okresów zegara — czyli 4 μs. Na jednej ścieżce mieści się zatem 200 ms/4 μs = 50000 bitów, czyli 6250 bajtów. Po przemnożeniu tej wartości przez liczbę ścieżek (40) i stron dyskietki (2) otrzymujemy 500 KB.

dość sprytnie rozwiązanie sterowania pracą silników napędowych. Naturalne podłączenie dwóch stacji za pomocą zwykłego przewodu taśmowego gwarantuje wprawdzie poprawne działanie systemu, ale w obu napędach silniki będą pracować jednocześnie. Oznacza to, że jeśli komputer korzysta np. z napędu A, to w napędzie B dyskietka również będzie się obracać (i odwrotnie). Takie podłączenie powodowałoby zatem szybsze zużywanie napędów i dyskietek.

Użyte podłączenie eliminuje tę niedogodność. Polega ono na zamienieniu miejscami sygnałów Motor On i Drive Select w przewodzie taśmowym dla napędu A (styki 10 — 16). Dodatkowo konieczne jest ustawienie w tym napędzie zworki wybierającej jego numer na B. Realizacja praktyczna tego pomysłu jest bardzo prosta i sprowadza się do obrócenia fragmentu przewodu taśmowego pomiędzy gniazdami napędów.

Jeśli 720 KB wolnego miejsca na dyskietce jest nadal dla Ciebie wartością zbyt małą, możesz skorzystać z popularnego programu 800.COM (opisywany w Bajtku 2/92). Pozwala on niestandardo-

wo sformatować dysk z 10 sektorami na ścieżce, co daje 800 KB na dyskietce — jest to maksimum tego, co można osiągnąć. Nie polecam jednak przechowywania na tak spreparowanym dysku cennych danych.

INSTALACJA

Jeśli w komputerze są zainstalowane dwa klasyczne napędy 360 KB, to niestety jeden z nich trzeba najprawdopodobniej wymontować. Typowy kontroler umieszczony na karcie MULTI-I/O potrafi obsłużyć jedynie dwa napędy. Trzeci (i czwarty) napęd można dołączyć jedynie w najstarszych, prawie już niespotykanych modelach XT sprzedawanych bez twardego dysku, w których kontroler był umieszczony na oddzielnej karcie.

Napęd 3.5" warto zakupić wraz z saniami umożliwiającymi jego zamontowanie w miejscu przeznaczonym na stację 5.25". Wszystkie napędy 3.5" posiadają złącze igłowe typu „gold”, ich bezpośrednie podłączenie za pomocą starego kabla jest niestety niemożliwe. Wraz z napędem należy więc zakupić przewód taśmowy z jednym złączem igłowym (na środku kabla) i drugim krawędziowym (na końcu). W sprzedaży często można również spotkać przejściówki ze złącza igłowego na krawędziowe. Zamontowanie jej uwalnia od kłopotów ze zdobyciem kabla.

Niezbędna jest również przejściówka zasilająca z dużego gniazda napędów 5.25", na małe napędu 3.5". Przed wyruszeniem na zakupy warto jest jednak otworzyć obudowę komputera i obejrzeć wiązkę kabli wychodzącą z zasilacza. W nowszych komputerach XT kable zasilające mają podwójne gniazda (duże i małe jednocześnie) — jeśli tak jest, to oczywiście przejściówki kupować nie trzeba.

Przy instalacji napędu należy pamiętać, aby zworki wybierające jego numer były ustawione na „drive 1” lub „B”. Ponieważ komputer będzie widział go jako dysk B, podłączamy do niego gniazdo znajdujące się na środku taśmy. Jeśli dotychczas w komputerze był zainstalowa-

Numer styku	Nazwa sygnału	Znaczenie
1, 3, 5... 33	Ground	Masa (nieparzyste końcówki)
2	High Density*	Wybór gęstości dyskietki (DD/HD)
4, 6	Not Used	Niewykorzystane
8	Index	Określa początek ścieżki
10	Motor On A	Włączenie silnika, jeśli pracuje jako A
12	Drive Sel. A	Wybór napędu, jeśli pracuje jako B
14	Drive Sel. B	Wybór napędu, jeśli pracuje jako A
16	Motor On B	Włączenie silnika, jeśli pracuje jako B
18	Direction	Określa kierunek ruchu głowicy
20	Step	Impulsy przesuwające głowicę
22	Write Data	Dane przeznaczone do zapisania
24	Write Enable	Przełącznik zapis/odczyt
26	Track 0	Wskazuje ustawienie głowicy na ścieżce 0
28	Write Protect	Sygnalizacja zabezpieczenia dyskietki
30	Read Data	Dane odczytane z dyskietki
32	Select Head	Wybór aktywnej głowicy
34	Disk Change**	Sygnalizacja wymiany dyskietki

Tab. 2. Sygnały interfejsu Shugart

ny tylko jeden napęd dysków, trzeba dodatkowo przestawić przełącznik konfiguracyjny na płycie głównej komputera. Uaktywnienie dwóch napędów uzyskuje się przez ustawienie przełącznika numer 7 w pozycję „off”, a 8 w pozycję „on”.

Po podłączeniu napędu można wypróbować jego działanie (na przykład formatując dyskietkę). Początkowo uzyskamy na niej standardowe 360 KB. Aby komputer dowiedział się, że może korzystać z 80 ścieżek należy w zbiorze CONFIG.SYS dopisać następujące polecenie: **DRIVPARM=/D:1 /F:2 /T:80 /S:9 /H:2**. Po starcie systemu dyskietka powinna już zostać sformatowana na 720 KB. Podobny efekt można również uzyskać bez modyfikacji zbioru CONFIG.SYS — komendą **format b: /n:9 /t:80** (MS-DOS 3.3).

ROBERT MAGDZIAK

ARTHUM
SERWIS COMMODORE
NAPRAWIAMY:

- C-64
- AMIGA A500 do A3000
- GENLOCK Y-C

TERMINY EKSPRESOWE!
GWARANCJA!
 Warszawa, ul. Twarda 2/4 pok. 9
 Punkt przyjęć:
DH "BASS" godz. 10 -17,
Al. Jerozolimskie 49
tel 29-99-94

B32

ATARAX
Sprzedaz Wysyłkowa
Katalogi gratis po przystaniu zaadresowanej koperty zwrotnej + znaczek (2.500,-)
IBM PC/XT/AT
ATARI XL/XE
COMMODORE C-64
COMMODORE 16,116,+4
AMIGA, ATARI ST +
komputery
ATARAX
 05-100 Nowy Dwór Maz.
 ul. Chemików 7/15
 tel. 75-22-47. godz 10-16

B4

Nowość! Nowy CA80
na profesjonalnej płytce i w obudowie!
 CA80 to rewelacyjny, sprawdzony u 4500 użytkowników mikrokomputer edukacyjny z 9-tomową dokumentacją. CA80 umożliwia błyskawiczne poznanie mikroprocesorowej techniki sterowań i kontroli nawet uczniom szkoły podstawowej... i to bez pomocy nauczyciela! Dla CA80 istnieje już kilkadziesiąt aplikacji.
Katalog - koperta ze znaczkiem plus znaczek.

"MIK" S. Gardynik
 ul. Olszowa 68
 05-090 Raszyn

B6

OLBIT
 Zakład Usług Informatycznych i Handlu

800 XL 65 XL
 800 XE ATARI 130 XE

Literatura, autoryzowane oprogramowanie na:

Kasetach Dyskietkach
Kartridżach TURBO 2000

DRUKARKI
EPSON, OKI

Tylko WYSYŁKOWO!
Katalogi GRATIS!

00-897 Warszawa 4, skr. poczt. 85
 tel. 18-54-09



Przez jakie „u” żółw?

ZALETY:

- + duża niezawodność poprawiania tekstów

WADY:

- niewygodny interfejs użytkownika
- mała liczba formatów obsługiwanych plików

DYSTRYBUTOR:

Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego
Skr. Pocz. 68A
44-100 Gliwice
tel. 31-82-37

Na targach Komputer Expo'92 dostałem do ręki **Korektor Polskich Tekstów** — nowy program rozprowadzany przez Pracownię Komputerową Jacka Skalmierskiego. Zabrałem się za jego test z dużą ciekawością, z instrukcji wynikało bowiem, że jest to pierwszy polski program potrafiący w razie potrzeby podpowiedzieć użytkownikowi poprawnie napisane słowo.

INSTALACJA

Test musiałem zacząć — chcąc nie chcąc — od instalowania programu. Okazało się ono dość łatwe, jednakże pod dwoma warunkami. Po pierwsze, instalacja możliwa jest tylko na dysku c: lub d:; po drugie, można jej dokonać wyłącznie z dysku a:. Konfiguracja w której ostatnio pracuję wymaga ode mnie instalowania nowych programów na dysku f:, toteż musiałem trochę się pogimnastykować. Na szczęście okazało się, że instalacja polega wyłącznie na kopiowaniu plików z dyskietki do odpowiedniego katalogu, bez żadnych dodatkowych operacji.

Program może wyświetlać polskie litery w jednym z kilku standardów ustalonych po wywołaniu go z parametrem (/i) — instalacja. Lista dostępnych standardów pojawia się wówczas na ekranie — dla każdego z nich widoczna jest lista znaków ASCII odpowiadających polskim literom, co znakomicie ułatwia dokonanie wyboru. Nie trzeba nawet patrzeć na nazwę wybieranego standardu, gdyż od razu widać, który jest zainstalowany w generatorze znaków. Szkoda, że nie można dokonać konfiguracji programu po jego normalnym wywołaniu.

UŻYWANIE

Do testowania Korektora posłużyłem się metodą wymyśloną podczas testów TAG-a i QR Tekstu — przygotowałem niewielki plik tekstowy i przepuściłem go przez mały programik, zamieniający średnio raz na sto znaków kolejność dwóch sąsiednich liter, tudzież (również średnio raz na sto znaków) zwiększający kod ASCII litery o jeden. Tak przygotowany tekst posłużył za poligon doświadczalny, po którym miał hasać Korektor.

Po uruchomieniu programu i wybraniu pliku do poprawiania Korektor przegląda tekst. Gdy znajdzie słowo, które z jakichś względów uzna za błędne, pozwoli albo potwierdzić jego poprawność, albo ręcznie poprawić błąd, albo dokonać wyboru poprawnej pisowni z listy podpowiedzi.

Przyznam, że byłem przyjemnie zaskoczony działaniem programu. Choć nie należy on do najszybszych (na AT z zegarem 12 MHz na reakcję programu trzeba czasem czekać dwie-trzy sekundy), sprawdza tekst bardzo starannie i znakomicie podpowiada właściwe słowa. Niemal nie zdarza się brak podpowiedzi (lub pod-

powieź błędna) w przypadku słów zawierających jeden błąd (literówkę lub ortograficzny). Gorzej wygląda sytuacja, gdy w obrębie słowa jest kilka błędów, ale i wtedy przynajmniej w połowie przypadków podpowiedzi są prawidłowe.

Zgodnie z instrukcją program praktycznie nie przepuszcza błędów, a w każdym razie zdarza mu się to nie częściej, niż raz na 200000 słów. Nie szukałem przepisanej trylogii, żeby sprawdzić, ile jest w tym prawdy. Tekst którym się posłużyłem miał około 12 kilobajtów, czyli mniej więcej 2000 słów. Statystycznie więc nie powinien w nim zostać żaden błąd, tak dobrze jednak nie było — w dwóch przypadkach mam uzasadnione pretensje do tego, co zostało w dokumencie. Raz było to słowo „Konwęcje”, drugim razem „językÓw”. W tym drugim przypadku błąd polega na użyciu wielkiej litery i przypuszczalnie nie był w ogóle brany pod uwagę przez autorów programu, tym niemniej jest to błąd ortograficzny.

O ile umiejętności programu w dziedzinie wyszukiwania błędów i podpowiadania właściwych wyrazów są bardzo wysokiej próby, to narzędzia, którymi można się posłużyć podczas poprawiania tekstu, pozostają wyraźnie w tyle. Program obsługuje się korzystając z bardzo dziwnych klawiszy — plus (lub enter) to potwierdzenie podejrzanego dla **Korektora** wyrazu, minus to wybranie podpowiedzi. Przyznam, że mimo ponad godzinny spędzonej z programem nie udało mi się do końca opanować odruchów. Zwykle wygląda to tak: w tekście znajduje się kilka wyrazów obcych (np. angielska nazwa firmy, albo polecenie DOS-u). Należy je wszystkie pozostawić w takiej formie w jakiej zostały wpisane, toteż klawiszem enter potwierdzam ich kwestionowaną przez **Korektora** poprawność. Po kilku naciśnięciach klawisza enter pojawia się błędnie napisane polskie słowo i kilka podpowiedzi do niego. Korzystając z klawiszy sterujących kursorem wybieram odpowiednio słowo po czym ... naciśkam enter, żeby potwierdzić wybór. Niestety, potwierdzanie wyboru w okienku podpowiedzi odbywa się klawiszem minus, a nie enter, który służy do zatwierdzenia zawartości okienka z oryginalną pisownią, wziętą prosto z dokumentu. Efektem jest więc pozostawienie w tekście błędnie napisanego wyrazu.

Dodatkowym utrudnieniem jest działanie edytora służącego poprawianiu tekstu tylko w obrębie ciągu liter wybranego jako aktualnie obrabiane słowo. Jeżeli w tekście wystąpi ciąg znaków **god** (inach należy go poprawić zamieniając nawias klamrowy na literę z. Niestety, **Korektor** żąda najpierw poprawienia ciągu **god**, a następnie **inach** — i w żaden sposób nie można mu wytłumaczyć, że oba fragmenty chcemy połączyć w jedno słowo.

Wersja **Korektora**, którą dysponowałem potrafi poprawiać teksty zapisane

jako pliki ASCII lub zgodne z formatami ChiWriter-a i TEX-a. Nie jest to dużo — warto by znacznie rozbudować możliwości programu pod kątem pracy z plikami zapisywanymi przez różne edytory, zwłaszcza dopóki większość z nich nie ma wbudowanych polskich słowników ortograficznych.

Bardzo ciekawą opcją jest możliwość polonizacji tekstów — czyli ich „uogonkowania”. Bardzo często dokumenty pisane na PC nie zawierają w ogóle polskich liter, zadowalając się jedynie łacińskimi. **Korektor** potrafi taki tekst poprawić (w dużym stopniu automatycznie), zamieniając w odpowiednich miejscach „a” na „ą” itd.

PODSUMOWANIE

Korektor jest jednym z wielu drobnych narzędzi, jakie muszą się pojawić zanim będziemy mogli mówić o szerokim, zapewniającym obsługę różnorodnych potrzeb polskich użytkowników, rynku. Opisane powyżej możliwości programu i jakość zastosowanych w nim algorytmów zapewniają mu dobrą pozycję startową. Łatwo jednak wskazać kierunki, w których powinny pójść prace nad programem — rozszerzenie grupy edytorów z których plikami **Korektor** pracuje, usprawnienie możliwości edycji tekstu, być może także zmiana interfejsu użytkownika — wszystkie te elementy mogą wpłynąć na zwiększenie zainteresowania programem.

Oprócz wymienionych już zmian poprawienia wymaga także instrukcja obsługi. Dostarczana w tej chwili razem z programem jest dość słaba, zarówno merytorycznie jak i wydawniczo. Jest to zresztą najczęstsza wada polskich programów — z jednym wyjątkiem, jakim jest TAG, wyposażony w naprawdę starannie przygotowany opis. Swoją drogą słaba jakość słownika ortograficznego w TAG-u i popularność tego edytora, są pewną szansą dla **Korektora** — wprowadzenie możliwości poprawiania tekstów TAG-a powinno otworzyć przed **Korektorem** bardzo szeroki rynek zbytu.

MARCIN BORKOWSKI

SZCZECIN
naprawy komputerów

ATARI
AMSTRAD
COMMODORE
SPECTRUM

COMPUTER-SERVICE
Ul. Metalowa 21a
tel. 608839 g. 10-18

B29

Recognita Plus 1.1

Po zaprezentowaniu skanera warto poświęcić kilka słów OCR-owi, czyli rozpoznawaniu pisma (*Optical Character Recognition*). Dzięki rozpowszechnieniu coraz tańszych skanerów pełnostronicowych i coraz szybszych i lepszych programów czytających, OCR przebojem wchodzi do wszelkiego rodzaju biur i wydawnictw. Korzyści są dość oczywiste — informacje przechowywane na twardym dysku są znacznie łatwiej dostępne niż przechowywane na papierze, a możliwość użycia szybkiej i sprawnej maszyny do wczytania kilkudziesięciu stron maszynopisu w ciągu kilku lub kilkunastu minut, zachęca do wywalenia, zajmujących się do tej pory wprowadzaniem danych, operatorów.

W trakcie zeszłorocznego CeBIT-u widziałem kilka programów do OCR-u. Prawdopodobnie najszybszym z nich jest napisana przez Węgrów Recognita (tak przynajmniej wynikało z dużego testu porównawczego zamieszczonego mniej więcej rok temu w Byte). Dysponujemy w redakcji wersją demonstracyjną tego programu, postanowiliśmy więc napisać na jego temat kilka słów.

Zanim przystąpi się do rozpoznawania tekstu, trzeba go najpierw wczytać. Recognita potrafi obsłużyć kilka różnych skanerów pełnostronicowych, potrafi także wczytać plik *.tif przygotowany przez dowolny program obsługujący dowolny skaner. Niestety, ręczne skanery ze swoją szerokością skanowania około 10 cm nie pozwalają na wczytanie za jednym zamachem całej strony, co uniemożliwia sprawne ich wykorzystanie w procesie OCR.

Drugi etap to już właściwe rozpoznawanie liter. Może się ono odbywać na dwa sposoby. Zupełnie automatycznie — bez udziału operatora i półautomatycznie — z operatorem, pomagającym programowi uczyć się w trakcie rozpoznawania liter. W tym drugim przypadku, gdy Recognita nie potrafi rozpoznać jakiejś litery w sposób pewny, prosi o jej rozpoznanie

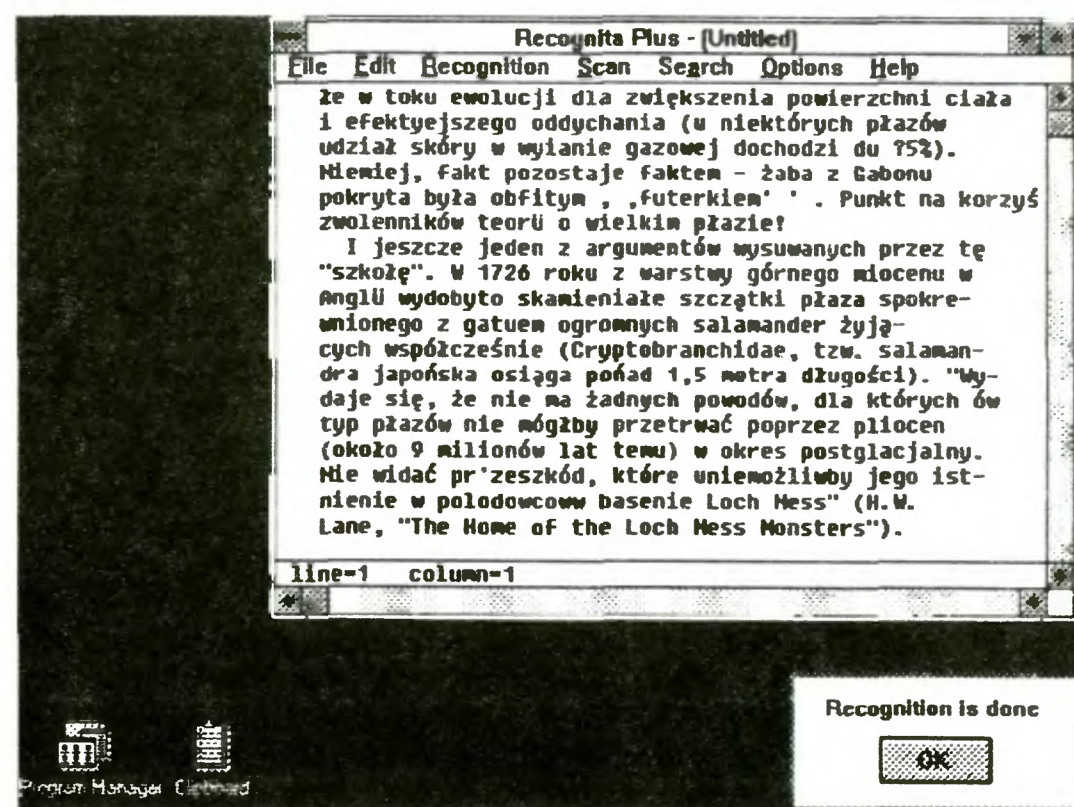
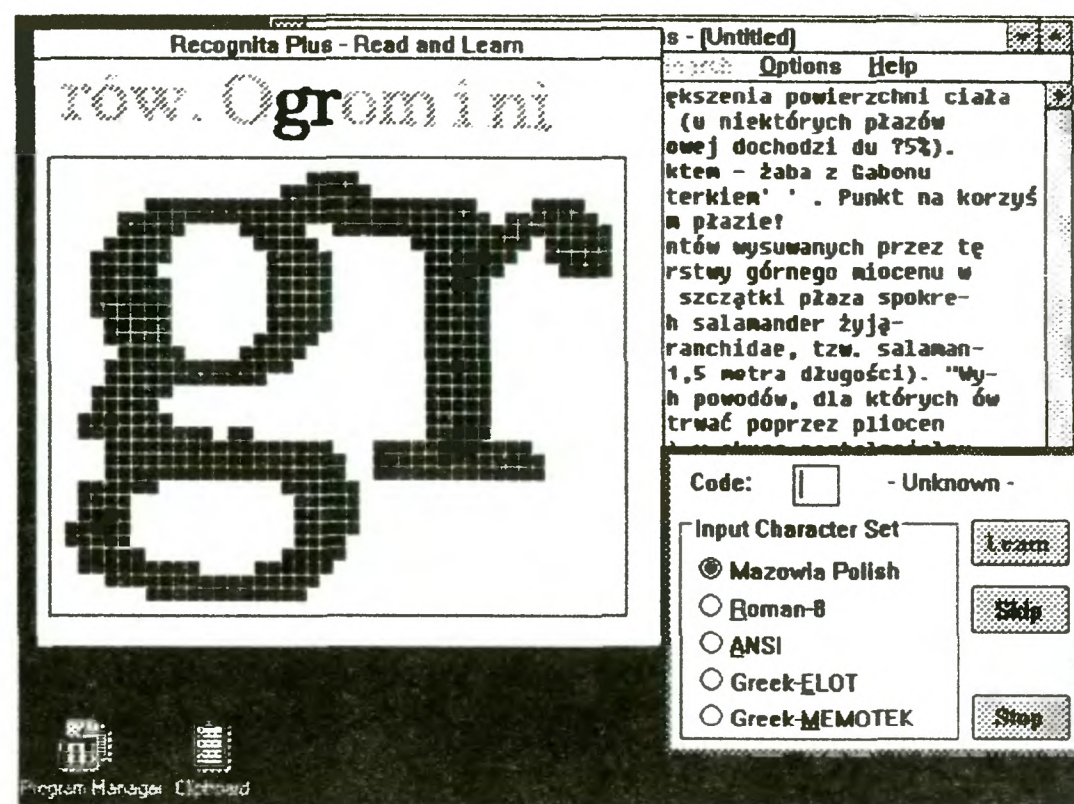
operatora. Operator po wprowadzeniu litery dodatkowo może kazać programowi zapamiętać ją na przyszłość — tak, by następnym razem nie trzeba było jej ponownie wprowadzać ręcznie. Tutaj jest mały kłopot — gdy litery złączą się ze sobą, co zdarza się wcale nierzadko, można kazać wstawić w tekst ciąg o długości maksimum dwóch liter — jeżeli złąły się ze sobą trzy litery, trzecia jest stracona i wiadomo, że tekst będzie wymagał poprawienia.

Dużym plusem Recognity jest umiejętność rozpoznawania polskich liter, co więcej, są one zapisywane w standardzie Mazovii nawet gdy pracuje się korzystając z wersji pracującej w środowisku Windows (istnieje również niemal identyczna wersja DOS-owa). Tekst po wczytaniu może być zapisany w formacie jednego z kilkunastu popularnych edytorów tekstu.

Za dużą szybkość działania trzeba było zapłacić jakąś cenę — jest nią większa niż w innych programach tego typu liczba popełnianych błędów. Większość systemów OCR po rozpoznaniu liter wchodzących w skład słowa szuka go w słowniku ortograficznym — pozwala to na znaczne zwiększenie pewności i bezbłędności działania, za cenę spowolnienia programu. Recognita opiera się wyłącznie na rozpoznawaniu liter.

Poważną (dla naszych potrzeb redakcyjnych) wadą programu jest jego brak umiejętności rozpoznawania wydruku z drukarki igłowej — gdy litera składa się z kilku lub kilkunastu punktów Recognita każdy punkt traktuje osobno, nie łącząc ich w jedną całość. Uniemożliwiło mi to skorzystanie z niej podczas wpisywania nadesłanych na konkurs TopSpeed listingów (choć nie zawsze — jeden ze zwycięzców nadesłał wydruk w NLQ, co wystarczyło by Recognita dała sobie z nim radę).

Największą wadą programu jest jego cena — w trakcie targów Infosystem '91 polski dystrybutor Recognity żądał za nią około 10 milionów złotych — i sam twierdził, że to za dro-



go, lecz tyle żądają od niego Węgrzy (w USA program kosztuje poniżej 500 dolarów). Nie pierwszy raz cena programu w Polsce wygląda na najwyższą na świecie.

MARCIN BORKOWSKI

le w toku ewolucji dla zwiększenia powierzchni ciała i efektywniejszego oddychania (u niektórych płazów udział skóry w wymianie gazowej dochodzi do 75%). Niemniej, fakt pozostaje faktem — żaba z Gabonu pokryta była obfitym „futerkiem”. Punkt na korzyść zwolenników teorii o wielkim płazie!

I jeszcze jeden z argumentów wysuwanych przez tę „szkołę”. W 1726 roku z warstwy górnego miocenu w Anglii wydobyto skamieniałe szczątki płaza spokrewnionego z gatunkiem ogromnych salamander żyjących współcześnie (*Cryptobranchidae*, tzw. salamandra japońska osiąga ponad 1,5 metra długości). „Wydaje się, że nie ma żadnych powodów, dla których ów typ płazów nie mógłby przetrwać poprzez pliocen (około 9 milionów lat temu) w okres postglacjalny. Nie widać przeszkód, które uniemożliwiłyby jego istnienie w polodowcowym basenie Loch Ness” (H.W. Lane, „The Home of the Loch Ness Monsters”).

Najpopularniejszą jest jednak hipoteza, zaliczająca potwory z jezior w poczet dinozaurów. Ogrom i niezwykłość tych zwierząt wymarłych z końcem kredy, przed dziesiątkami milionów lat, od dawna pociągały ludzką wyobraźnię. Trudno sobie doprawdy wyobrazić, jaką sensacją byłoby odkrycie żywego dinozaura. Z drugiej strony jednak — nie ma tak pierwotnego zwierzęcia, które nie mogłoby przetrwać do chwili obecnej. Istnieją nie tylko całe rodzaje reliktyw (tuatara, neopilina)

**ATARI XL,XE,TURBO ST.
COMMODORE 64, AMIGA
IBM PC**

Pełna oferta programowa i sprzętowa dla użytkowników, przyszłych użytkowników, sklepów.

Zadowolimy wszystkich

Katalog ofert gratis

Koperta + znaczek +

konfiguracja sprzętu

Studio Komputerowe

04-141 Warszawa

skr. pocztowa 6

tel. 13-87-41

B5

Nasym początku swojego istnienia firma Borland znana była z jednego produktu — Turbo Pascala. W efekcie kojarzyła się wszystkim z firmą robiącą kompilatory. Ponieważ rodzina języków Turbo jest niezwykle szeroka, taką etykietkę dość często jeszcze przypina się firmie, choć zupełnie niesłusznie. Oprócz kompilatorów Borland dysponuje bowiem innymi produktami, stawiającymi go wśród najpotężniejszych firm software-owych. Jest więc Paradox — udany program obsługi baz danych, Sprint — edytor tekstu, SideKick — znany wszystkim dość dobrze rezydentny kumpel i w końcu Quattro Pro — arkusz kalkulacyjny, jeden z najpoważniejszych konkurentów Lotus.

Podstawowych źródeł przewagi Quattro nad konkurencją jest kilka. Po pierwsze, jest to program o bardzo małych wymaganiach sprzętowych. W zupełności wystarczy mu XT i 512 kilobajtów RAM-u. Po drugie, Quattro pozostawia całą konkurencję w tyle dzięki swoim możliwościom graficznym — potrafi zrobić zna-

możliwościami graficznymi. Siadając do nowej wersji programu byłem więc ciekaw jakie zmiany nastąpiły, w znanej mi jego części. Pod tym względem przeżyłem pewne rozczarowanie — dla użytkownika nie sięgającego głęboko w program, zmiany są stosunkowo niewielkie — poza jedną. Nowe Quattro Pro można uruchomić już nie w trybie graficznym, jak to było poprzednio, ale w trybie WYSIWYG (*What You See Is What You Get* — co widzisz, to dostaniesz). Nie polecam wprawdzie korzystania z tego trybu nikomu dysponującemu wolnym komputerem, ale porządne AT w zupełności wystarcza.

WYSIWYG nie różni się niczym od innych trybów pracy — poza wyglądem ekranu. Struktura menu i możliwości wydawania komend pozostają dokładnie takie same, co znacznie ułatwia pracę — w przypadku opisywanego miesiąc temu Lotus 1-2-3 ver. 2.3, po przejściu w tryb WYSIWYG struktura menu ulegała częściowo zmianie, co utrudniało pracę z programem. W Quattro wszystkie operacje (niezależnie od tego, czy pracuje się w trybie tekstowym, czy WYSIWYG)

można uruchomić program graficzny, który pozwoli na umieszczenie w obrębie wygenerowanego w sposób automatyczny wykresu dodatkowych elementów graficznych (linie, obrazki) i tekstowych (dodatkowe opisy). Pozwala to na przygotowanie wykresów znacznie bardziej urozmaiconych niż proponowane przez konkurencję (przede wszystkim Lotus). Tekst też nie jest zbyt monotony, gdyż do dyspozycji mamy kilka krojów czcionek w kilku rozmiarach.

Przygotowane wykresy i dane można przedstawić na kilka sposobów. Najprzyjemniejszym z nich jest po prostu pokazanie szefowi palcem na ekranie: „O, widzi Pan!” Można również wykres razem z danymi wydrukować — jakość wydruku, którą oferuje Quattro jest znakomita, najlepsza jaką do tej pory widziałem. Podczas drukowania bardzo wygodne jest to, że w program wbudowano sterowniki do wielu drukarek. Nie miałem jeszcze nigdy problemów z wydrukowaniem arkusza, niezależnie od tego, jaka drukarka była pod ręką. Nie każdy jednak potrzebuje papieru do utrwalenia rezultatów swojej pracy. Czasem wygodniej jest przygotować serię obrazków (wykresy, dane), które można zaprezentować w czasie wykładu lub przedstawiania jakiegoś projektu. Na takie okazje Quattro zapewnia możliwość przygotowania pełnej prezentacji danych, z pokazaniem wykresów i rysunków w zaprojektowanej wcześniej kolejności (*slide show*). Co więcej można zażądać by przejścia z jednego rysunku w drugi odbywały się na różne sposoby — może to być zwykłe zastąpienie jednego obrazu przez drugi, płynne przejście, „wjechanie” nowego wykresu na ekran z zasłonięciem starego itd. Takie chwytły mają swój głębszy sens. Arkusze kalkulacyjne służą bowiem między innymi do prezentowania nowych projektów. Najciekawszy pomysł rozwoju firmy źle przedstawiony, może zostać przegapiony. Słaby pomysł, zaprezentowany w profesjonalny sposób, tak by przyciągał uwagę słuchaczy, ma znacznie większe szanse re-

QUATTRO PRO 3.01

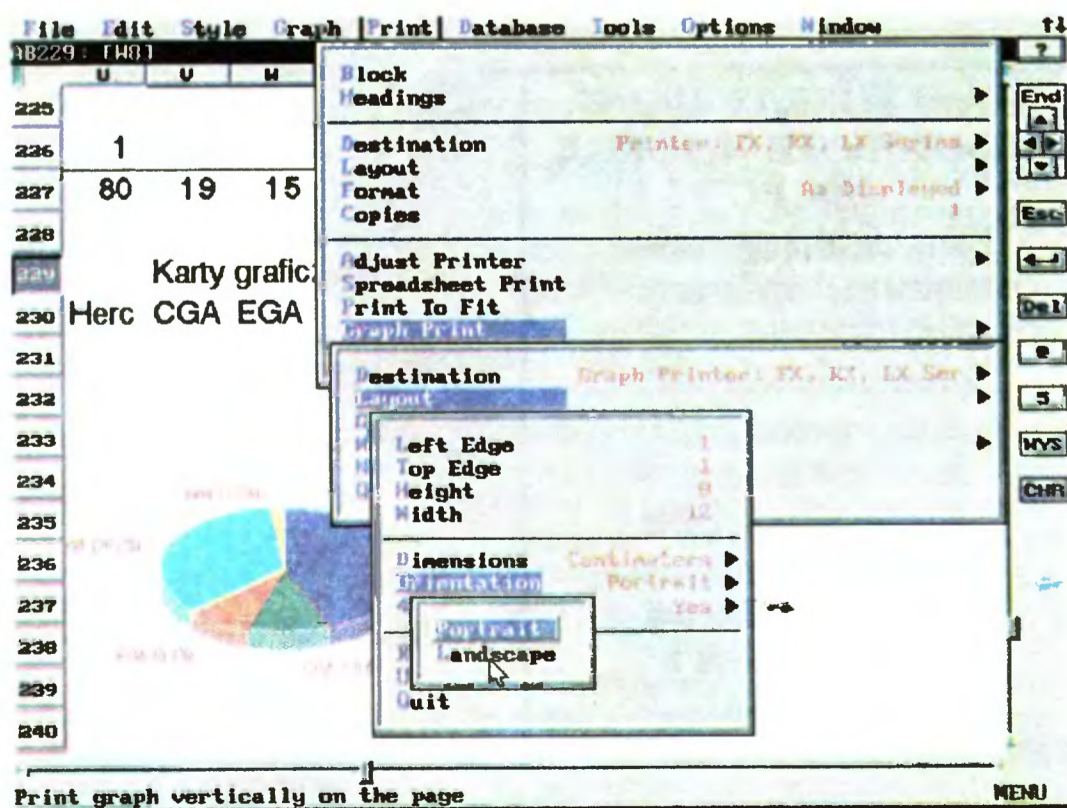
komite wykresy i znakomicie je wydrukować. Po trzecie — program jest łatwy i wygodny w obsłudze. Tych kilka faktów zwykle wystarcza by pozostawić konkurencję z tyłu, Quattro ma jeszcze w odwodzie kilka mniej istotnych drobiazków — starannie opracowaną instrukcję (niestety tylko po angielsku...), pomocniczy program rysunkowy pozwalający na poprawienie wykresu itd.

Nie czuję się specjalistą od arkuszy kalkulacyjnych, toteż nie będę wnikać głęboko w możliwości programu. Zanim dostaliśmy Quattro Pro 3.01 znalazłem już nieco wcześniejszą wersję, 2.0, która zrobiła na mnie duże wrażenie swoimi

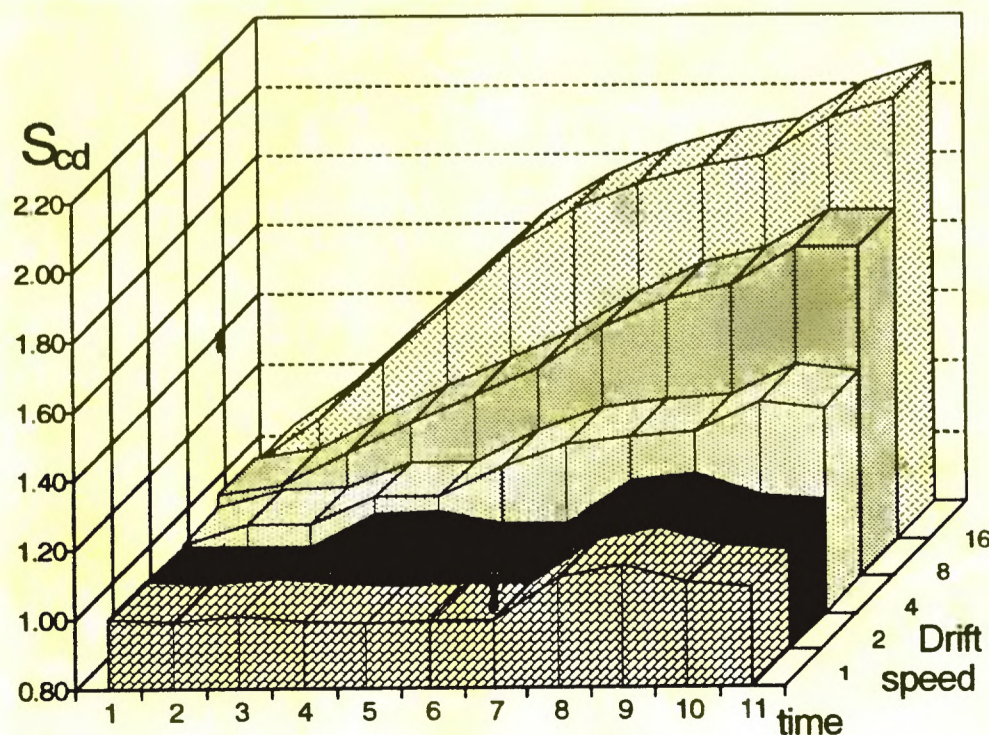
są zawsze osiągalne w ten sam sposób, różnice dotyczą tylko wyglądu ekranu — w trybie tekstowym są jedynie zaznaczone obszary, w których wykresy powinny się pojawić na wydruku, w trybie WYSIWYG wykresy są widoczne na ekranie.

Quattro pozwala na korzystanie z 14 różnych typów wykresów, toteż w zależności od potrzeb można łatwo wybrać najlepszy sposób reprezentowania danych w sposób graficzny. Po przygotowaniu wykresu (na co składają się takie operacje jak wybór danych, wybór typu wykresu, podanie tytułu i opisów na osiach, wybór skali, kolorów i wypełnień)

Dystrybutor:
Parasoft
32-400 Myślenice
ul. Słowackiego 17/9



Przykładowy wykres przygotowany Quattro Pro 3.0.



alizacji. Stąd opisywane możliwości Quattro.

Jak każdy szanujący się arkusz kalkulacyjny, tak i Quattro pozwala na definiowanie własnych makrodefinicji, ułatwiających posługiwanie się programem. Jest to bardzo potężne narzędzie, pozwalające na automatyzację wielu wykonywanych podczas pracy czynności — zamiast co chwilę powtarzać sekwencję klawiszy pozwalającą na dostęp do określonej opcji menu (np. obrysowywanie aktualnego pola ramką — co wymaga naciśnięcia około dziesięciu klawiszy) można całą tę sekwencję podłączyć do prostszej kombinacji dwu lub trzech klawiszy. Makrodefinicje pisane są w czymś w rodzaju języka programowania, co jeszcze bardziej zwiększa elastyczność operacji, jakie można wykonywać za ich pomocą.

Menu, od którego konstrukcji i struktury zależy zwykle wygoda pracy z programem, jest w Quattro wyjątkowo udane. Co więcej, można je zmienić tak, by dopasować jego układ i zawartość do swoich potrzeb. Dzięki temu miłośnicy Lotus'a mogą posłużyć się strukturą menu pochodzącą właśnie z tego programu, co wprawdzie utrudnia dostęp do niektórych możliwości Quattro (zwłaszcza tych nie występujących w 1-2-3...), ale też ułatwia przesiadkę z jednego programu do drugiego.

Jednym dużym minusem, na polskim rynku, jest brak polskich liter. Wprawdzie korzystając z różnych wariantów spolszczenia komputera (poczynając od Code Page 852, przez różne programiki rezydentne, kończąc na wymianie generatora znaków) można uzyskać polskie litery na ekranie podczas pracy w trybie tekstowym, jednak po przełączeniu w tryb WYSIWYG wszystkie polskie litery znikną, co więcej, nie ma sposobu na uzyskanie ich na wydruku, a przynajmniej nie jest to możliwe bez ingerencji w pliki Borlanda. To właśnie jest przyczyną, dla której Quattro Pro 3.01, mimo niższej ceny, przegrywa w Polsce (jak nigdzie indziej na świecie) konkurencję z Lotusem 1-2-3 ver. 2.3.

MARCIN BORKOWSKI

Nagraj mnie!

CXXIX prawo Murphy-ego głosi: „Baterie w Twoim laptopie wysiądą tuż przed zapisaniem danych na dysku”. Jednak na utratę efektów pracy narażeni są użytkownicy nie tylko komputerów przenośnych — posiadacze wszystkich rodzajów maszyn równie boleśnie odczuwają skutki zaniku napięcia, awarii sprzętu, czy też zwykłej pomyłki w obsłudze. Zabezpieczyć się, przynajmniej częściowo, przed takimi katastrofami można stosując stary i wypróbowany sposób: w regularnych odstępach czasu należy nagrywać na dysk aktualnie opracowywane dane — tekst, rysunek, zawartość arkusza kalkulacyjnego. Wtedy — gdy komputer odmówi współpracy — utracimy owoce swej działalności z ostatnich 15 czy 20 minut, a nie np. 2 godzin. W ferworze pracy bardzo łatwo jednak zapomnieć o systematycznym zapisywaniu danych na nośnik, a przypomni się o tym, gdy będzie już za późno. Powiedzenie „lepiej późno niż wcale” w tym przypadku nie znajduje potwierdzenia. Wprawdzie wiele programów automatycznie, co pewien czas dokonuje zapisu danych na dysku, ale niestety nie wszystkie to potrafią.

Przydałby się więc jakiś krótki i prosty rezydentny programik, który wydając co

pewien czas charakterystyczny dźwięk, namawiałby nas do użycia opcji save. Takim programem jest przedstawiony obok TIMER.PAS (liczbę minut, co jaką ma on „dźwięczec” podajemy jako parametr wywołania). Był on testowany z następującymi programami (albo też następujące programy były testowane z nim): Norton Commander 3.0, Norton Editor 1.2, Turbo Pascal 5.0 i 6.0, dBASE III PLUS, Chi-Writer 2.11, TAG 1.51, Eureka, PaintShow Plus 2.0, NewsMaster, GW-BASIC 3.20, PC Shell, TurboCalc, See oraz Ed (prosty edytor „wyciągnięty” z Turbo Pascala). Wszystkie działały bez zarzutu.

W programie musiałem skorzystać z bezpośredniego ustawienia wektora przerwania i wstawki w kodzie maszynowym. Pozornie lepsze rozwiązanie, polegające na wykorzystaniu następujących procedur: Turbo, Pascala

```
SetIntVec($1C,p);
Intr($1C,rejstry);
SetIntVec($1C,@bell);
```

nie może działać. Procedura SetIntVec korzysta bowiem do ustawienia wektora przerwań z pomocy DOS-u, który nie lubi być wywoływany w trakcie wykonywania innych zadań. Dlatego też należało działać poza DOS-em.

PAWEŁ BORKOWSKI

LISTING 1

```
($M 1024,0,0)
uses dos,crt;

var
  i,n : integer;
  p : pointer;

procedure bell;
interrupt;
var
  j,k : integer;
begin
  i:=i*ord(i/1092<>n)+1;
  for j:=1 to 8*ord(i=1) do
    begin
      for k:=800 downto 200 do sound(k);
      delay(50); NoSound; delay(150);
    end;
  MemL[0:$70]:=ofs(p)+65536*seg(p);
  inline($CD/$1C); { INT 1Ch }
  MemL[0:$70]:=ofs(bell)+65536*seg(bell);
end;

begin
  val(ParamStr(1),n,i);
  if i<>0 then
    begin
      writeln('Podaj liczbę minut. ');
      HALT(1);
    end;
  GetIntVec($1C,p);
  SetIntVec($1C,@bell);
  writeln('TIMER zainstalowany. ');
  keep(0);
end.
```



02-785 Warszawa
ul.Surowieckiego 12
tel/fax 641-66-96
tel 641-24-48
tlx. 81-66-32

Białystok 15-399
ul.Octowa 2
tel 270-31 w 204

Gdańsk 80-309
ul. Grunwaldzka 481
tel. 52-50-11 w 286

Poznań 61-655
ul.Murawa 32a
tel 23-09-62

Katowice 40-159
ul.Jesionowa 9a
tel 58-20-62

KOMPUTERY

HYUNDAI

DRUKARKI



HEWLETT
PACKARD



EPSON

**LAPTOPY NOTEBOOKI PLOTERY SKANERY
DRUKARKI ATRAMENTOWE**

INSTALUJEMY SIECI NOVELL

**OPROGRAMOWANIE dla hurtowni, biur, wydawnictw,
książka przychodów i rozchodów, oraz inne.**

"MICROMAN"

Nasza oferta:

- sprzęt komputerowy i akcesoria: ATARI XL/XE/ST, Portfolio, MEGA, TT, COMMODORE C64, AMIGA 500,2000,3000, stacje dysków, monitory, joystiki, dyskietki, kartridze
 - przystawki UNIVERSAL TURBO instalowane w magnetofonach firmowych ATARI umożliwiające zapis i odczyt programów w systemie Blizzard i TURBO 2000
 - serwis komputerów, naprawy zasilaczy, magnetofonów, klawiatur ATARI, AMIGA, COMMODORE
- SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA!**
Katowice, ul. Osikowa 66
tel/fax 585-106

informacja, korespondencja, sprzedaż hurtowa i wysyłkowa

Rybnik ul. Wiejska 19 tel 233-56

informacja, sprzedaż hurtowa, serwis
Rybnik D.H. "HERMES"
1 pietro

sprzedaż detaliczna
Katowice ul.Plebiscytowa 31
tel 510-571

sprzedaż detaliczna, serwis
Bielsko-Biała
pl. Wojska Polskiego 14
sprzedaż detaliczna

B3

BAJT

ATARI XL/XE

ATARI ST

ZX SPECTRUM

COMMODORE C-64,128

COMMODORE C+4,C16,116

AMIGA, IBM PC XT/AT

Katalogi gratis po przesłaniu
zaadresowanej koperty zwrotnej

+ znaczek (2.500,-)

Sprzedaż wysyłkowa

BAJT

05-100 Nowy Dwór Maz.

ul. Chemików 3/55

B2



wyświetlacza, wyłącznik oraz gniazdko zasilania. Regulatory kontrastu i podświetlenia umieszczone są w niefortunnym miejscu, gdyż przy przesuwaniu czy zwykłym chwyceniu komputera łatwo je niechcący poruszyć.

Z prawej strony znajduje się szczelina stacji dysków 3.5" 1.44 MB, typu *ultra-thin*, o wysokości około 1/2 cala.

Na tylnej ścianie znajduje się komplet złącz: dwa gniazda DB9, do interfejsów RS 232C, jedno drukarki (standardu Centronics), gniazdo zewnętrznego monitora VGA oraz dwa gniazda modemu na wtyki „Bell” (do linii telefonicznej i telefonu). Jest tam także otwór, przez który można dostać się do przycisku RESET, wymagany jest do tego przedmiot o odpowiednio małej średnicy.

W górnej części obudowy znajduje się klapka osłaniająca panel sterowania *PC Alarm System*, czyli prostym systemem alarmowym reagującym na wstrząsy.

Pozostały jeszcze baterie (a raczej akumulatory). Kasetę, w której się znajdują można wykorzystać na trzy sposoby. Po pierwsze, jako zasilanie komputera. Po drugie, jako podstawkę pod komputer, dzięki której klawiatura ma wygodne (wygodniejsze niż kiedy komputer leży płasko) nachylenie. Po trzecie, jako uchwyt do przenoszenia komputera.

MODEM

Ciekawym rozwiązaniem, było dla mnie wbudowanie modemu do wnętrza komputera. Jak to zwykle bywa, nie ma róży bez kolców...

Wszystko byłoby w porządku, gdyby nie fakt, że modem korzysta z przerwania przypisanego normalnie do drugiego portu drukarki (LPT2). W efekcie, jedynymi znanymi mi programami działającymi prawidłowo na B330SX są Telix i COMit, pozwalające ręcznie definiować parametry sprzętu.

Modem nie jest rewelacyjny — zwykły 2400 bit/sek., bez protokołów MNP i nie posiadający ani pamięci konfiguracji, ani głośniczka podsłuchowego. Rozpoznaje typowe dla modemów 2400 komendy języka Hayes AT. Jeśli chodzi o jakość pracy i wrażenie, porównałbym go z HMD-2402P i Dynalinkiem.

W ŚRODKU — KARTA GRAFICZNA...

Zastosowano kartę zgodną z VGA, EGA, CGA i Herculesem, z możliwością wyświetlania zarówno na ekranie ciekłokrystalicznym, jak i zewnętrznym monitorze VGA. Jest to rozwiązanie często stosowane w komputerach przenośnych.

Bondwell B330SX

Nastąpiła ostatnio moda na komputery przenośne... Wszystkie liczące się firmy oferują laptopy, notebooki i palmtopy. Trwa rywalizacja kto zmieści szybszy i lepiej wyposażony komputer w mniejszej obudowie. Bondwell B330SX nie jest ani najmniejszy ani najszybszy, ale za to dobrze wyposażony i niezbyt drogi.

Rozrzut w rozmiarach i możliwościach jest bardzo duży — od Atari Portfolio, po UNIX Walkstation. B330SX plasuje się w środku stawki, choć raczej bliżej liderów.

WERSJA BOJOWA?

Tak, B330SX wygląda na pierwszy rzut oka jak komputer do użytku wojskowego. Obudowa robi wrażenie wykonanej z lekkiego stopu pokrytego tworzywem sztucznym. Jest to tylko złudzenie, gdyż komputer bez baterii waży jedynie 2.9 kg.

Wspomniałem już wagę... Razem z baterią B330SX waży 3.8 kg, zwykle jednak masę oceniano na około 5 kg. Sam upierałem się przy zbliżonej wartości i dopiero użycie wagi domowej, przekonało mnie, że się mylę.

Niemniej wrażenie solidności pozostało, a nawet zostało ugruntowane przez następujące zdarzenie: red. M. siadł niechcący na leżącym na krześle komputerze i nic się nie stało! Bondwell przetrzymał ten niezamierzony test.

ŁADNIE WYGLĄDA...

Obudowa wykonana z bliżej nieokreślonego materiału ma ładny (rzecz gustu) ciemnoszary kolor. Po „otwarciu” komputera, czyli ustawieniu wyświetlacza w pozycji pionowej widoczna jest 82 klawiszowa klawiatura, pasek tworzywa z miejscami na opisy klawiszy funkcyjnych oraz kontrolki. Kontrolki są odróżnialne od obudowy w zasadzie tylko wtedy, kiedy świecą, natomiast ich oznaczenia są praktycznie nie do odczytania, gdyż są to po prostu wypukłe literki w kolorze tła.

Na bocznej ścianie z lewej strony klawiatury znajdują się pokrętki do regulacji intensywności podświetlenia i kontrastu

ERGONOMIA, CZYLI WYGODA

Jak zwykle w przypadku komputerów przenośnych poświęcono ergonomię na rzecz miniaturyzacji, energooszczędności i estetyki.

Klawiatura jest ładna, ale niewygodna w pracy. Klawisze trzeba naciskać dokładnie pionowo — inaczej często się zacinają. Ponadto, są one mniejsze i ustawione w nieco inny sposób (szczególnie klawisze funkcyjne i specjalne) niż w normalnej klawiaturze. Niewygodne jest np. umieszczenie podwójnej wielkości klawisza „1” i małego TAB — zwykle mi się myliły. Podobnie inne klawisze specjalne, zwykle naciskałem nie ten, który chciałem.

Klawiatura nie ma osobnego bloku numerycznego — odpowiednie funkcje zapewnia klawisz **Fn** wciśnięty w kombinacji z innym. Klawisze symulujące blok numeryczny mają dodatkowe małe czerwone opisy. Ten sam klawisz **Fn**, w połączeniu z jeszcze innymi klawiszami, pozwala zmienić szybkość pracy komputera, zatrzymać na chwilę działanie programów itp.

Ciekłokrystaliczny wyświetlacz, to mocny punkt tego komputera — rozdzielczość 640 na 400 punktów i 32 odcienie szarości dają wystarczającą jakość obrazu. Przy dobrym ustawieniu kontrastu i podświetlenia, nawet osoba siedząca obok użytkownika komputera może (z pewnym wysiłkiem) odczytać tekst znajdujący się na ekranie. Wyświetlacz wykonano w technologii *triple-supertwist* (cokolwiek to znaczy).

Zgodność nie jest niestety, całkowita — w standardowym trybie tekstowym nie działają popularne programiki do definiowania polskich liter. Dopiero przełączenie na „zmniejszone” znaki (tzn. wyłączenie „rozciągania” znaków w pionie tak, aby tekst wypełniał całą powierzchnię roboczą wyświetlacza) umożliwia predefiniowanie generatora znaków karty. Podczas testu wypróbowałem kilka rozpowszechnionych programów, jak też program dostarczany z QR-Tekst-em. Żaden z nich nie potrafił zdefiniować polskich znaków, a niektóre (m.in. ten od QR-Tekst-u) robiły różne, czasem bardzo dziwne rzeczy.

Ponieważ rozdzielczość w poziomie wynosi 640 punktów, a Hercules wyświetla ich 720, w przypadku włączenia w ten tryb, należy wybrać sposób dopasowania teorii (720), do praktyki (640). Można więc: wyświetlić 640 punktów licząc od lewej lub prawej strony i zignorować pozostałe, lub też wycinać co 8 (lub co 8 i 9) punkt, tak że cały, lekko zniekształcony, obraz zmieści się na wyświetlaczu.

...I RESZTA

B330SX oparty jest na procesorze Am386SXL-25 (firmy AMD), taktowanym zegarem 25 MHz. Szybkość pracy procesora jest taka, jak 80286 z tym samym zegarem, ma on jednak wszystkie dodatkowe tryby właściwe dla 80386.

Na płycie głównej znajduje się podstawka pod koprocesor 80387SX. Testowany komputer, wyposażony był w 2 MB pamięci wymagającej *wait state* (cykli



oczekiwania przy odwołaniach do pamięci). Z bliżej nieznaną przyczyną, ilość tych cykli nie jest stała — czasami komputer działa tak, jakby włączyło się ich więcej niż trzeba. Pamięć (poza 640K dla DOS-u) można było podzielić prawie dowolnie na *extended* i *expanded* (prawie dowolnie, bo zawsze musiało być minimum 128K *expanded*). Pamięć można rozszerzyć maksymalnie do 5 MB.

Zastosowanie układu Intel 82343 do zarządzania pamięcią spowodowało sporo problemów, choć pozwoliło na pewne przyspieszenie pracy komputera. Z komputerem dostarczony został jedynie *driver* EMS 4.0. Dostarczony z systemem MS-DOS 4.01 *driver* do XMS odmówił pracy. *Driver* XMS dołączony do Windows 3.0 co prawda działał, ale od razu wyświetlił ostrzeżenie, że nie jest w stanie sterować linią adresową A20 (co jest niezbędne do prawidłowej obsługi pamięci *extended*). Bez żadnych ostrzeżeń zadziałał program QEMM386 (służący do obsługi pamięci), lecz odbyło się to kosztem opcji *suspend-and-resume* (patrz dalej).

Na uwagę zasługuje szybki dysk twardy o pojemności 60 MB. Poza dużą pojemnością, jego zaletą jest duża szybkość (*average seek time*, czyli średni czas dostępu do ścieżki — ok. 15 ms, *transfer*, czyli szybkość przesyłania danych — 760 KB/s). Dla oszczędności energii, dysk twardy może być automatycznie wyłączany, jeśli nie jest w danej chwili używany.

OSZCZĘDNOŚĆ PRZED WSZYSTKIM

Oszczędzanie energii jest niezbędne — baterie mają przecież ograniczoną pojemność, a nie wszędzie można korzystać z zasilacza.

Oczywiście przewidziano klasyczne sposoby oszczędzania — twardy dysk i wyświetlacz wyłączają się, gdy przez określony czas (można go ustawić) nie są wykorzystywane. Wyłączanie wyświetlacza i dysku może być jednoczesne lub nie, np. dysk po trzech minutach czekania, a ekran po pięciu. Można też ustawić czas, po którym, jeśli nie naciśnięto żadnego klawisza ani nie wykonuje się żadna operacja, zmniejszana jest częstotliwość zegara. Nie wiadomo jednak, do jakiej wartości — z moich obliczeń wynika, że około 6 razy, czyli do 4 MHz.

Dodatkowo dostępna jest opcja *suspend-and-resume*, tzn. całkowite zawieszenie pracy komputera. Można ją uzys-



kać na dwa sposoby. Pierwszy, to odczekać zdefiniowany czas nie korzystając z komputera, drugi, to zamknąć pokrywę. Słychać wtedy podwójny pisk i działanie komputera jest zawieszane do momentu otwarcia pokrywy. Powrót do stanu działania trwa kilka sekund, jednakże przy korzystaniu z QEMM386 kończy się on zawieszeniem systemu. Podobne problemy mogą wystąpić z innymi programami w pełni wykorzystującymi możliwości procesora (choć np. MS Windows w trybie 386 nie sprawia kłopotów).

BATERIA — RZECZ WAŻNA

Głównym problemem ze starszymi komputerami przenośnymi była mała pojemność baterii, a co za tym idzie krótki czas pracy w terenie. B330SX jest wyraźnie lepszy od testowanych przez nas wcześniej komputerów przenośnych.

Naładowane w 100% baterie, wystarczają na 3—4 godziny pracy, zależnie od ustawienia opcji oszczędzania i częstotliwości operacji dyskowych (szczególnie stacja dyskietek zużywa dużo energii). Jest to, nawet jak na dzisiejsze czasy, bardzo dobry wynik.

Trzeba jednak zachować ostrożność i nie wierzyć zbyt łatwo instrukcji, gdyż postępując zgodnie z nią, można bez żadnego ostrzeżenia uszkodzić (lub nawet zniszczyć) baterie. Według instrukcji, można zostawić komputer z zasilaczem podłączonym w celu doładowania baterii na 20 godzin. Zostawiłem go na 12 i uszkodziłem baterie, pojemność spadła o ok. 60% (prawdopodobnie powstało zwarcie w jednej z cel). Mamy więc od razu baterie do wymiany.

Uważać należy także na tzw. efekt pamięciowy. Jeśli będziemy po każdorazowym krótkim użyciu doładowywać baterie, ich pojemność spadnie. Nie jest to żadna wada, a zwykła (choć mało reklamowana) właściwość wszelkiego rodzaju akumulatorów. Jeśli chodzi o efekt pamięciowy, to tym razem instrukcja jest w porządku — ostrzeżenie przed nim pojawia się kilkakrotnie.

PC ALARM SYSTEM

Na osobne omówienie zasługuje *PC Alarm System*, czyli zabezpieczenie przeciw młotom cudzych notebooków.

Panel sterujący systemem, znajduje się pod klapką na górnej powierzchni obudowy, tuż za zawiasem, na którym obraca się pokrywa z wyświetlaczem.



Jest tam pięć przycisków służących do wprowadzenia hasła, wyłącznik oraz mały przycisk, włączający tryb definiowania hasła.

Po włączeniu alarm „uzbraja się” przez 40 sekund, a następnie „czai się”. U uruchomienie sygnału dźwiękowego następuje na skutek wstrząsu, wystarczy mocno i zdecydowanie naciskać klawisze, zaś próba podniesienia i zabrania komputera, włącza alarm praktycznie zawsze. Sygnał jest dość głośny i bardzo przenikliwy — skutecznie odstraszył kilku amatorów zabawy komputerem i pozwolił mi dopaść ich osobiście.

Alarm można wyłączyć wprowadzając hasło lub odłączając zasilanie (zarówno baterie, jak i zasilacz) od komputera. Drugą z opisanych czynności, należy także wykonać w przypadku zapomnienia hasła.

OPROGRAMOWANIE

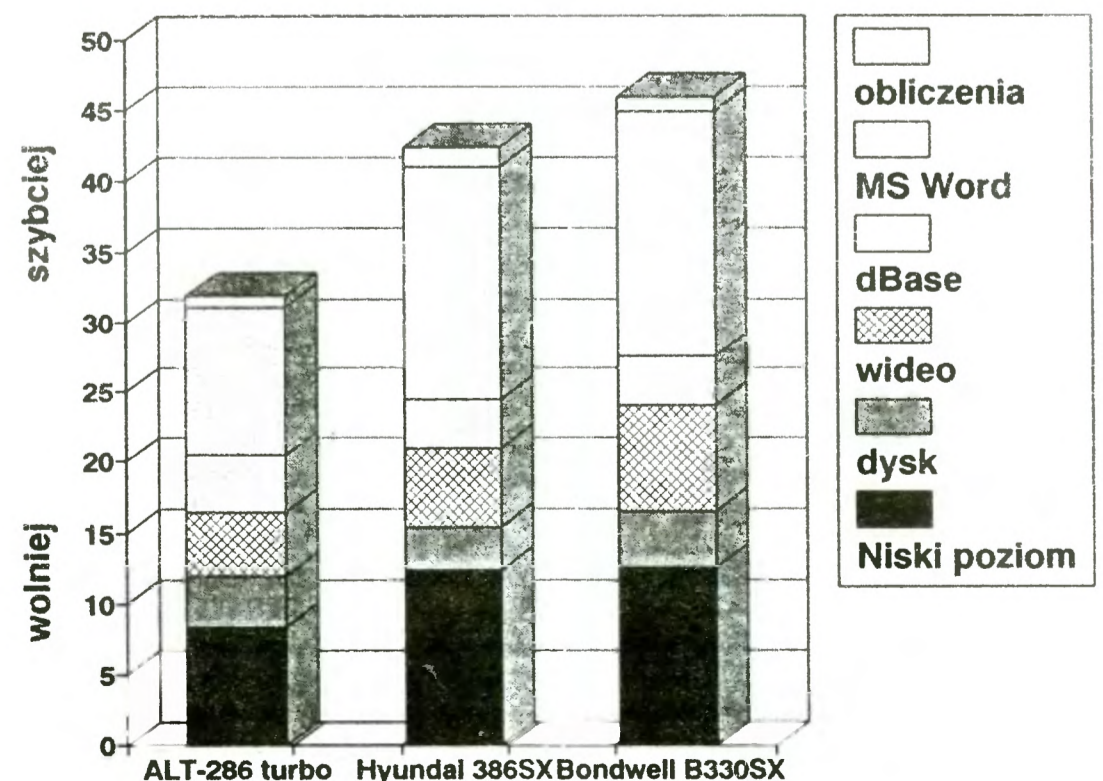
Do komputera dołączono system MS-DOS 4.01 (niezbyt udana wersja), program do konfiguracji wyświetlacza, modemu i sprawdzania stanu naładowania baterii (**BWUT**) oraz dwa dodatkowe programy: **Bcal** (rezydentny kalkulator) i **GrandFace** (rezydentna zmiana fontu ekranowego). Niestety, dwa ostatnie, były tylko na twardym dysku, bez dyskietek instalacyjnych. Przy początkowych eksperymentach udało mi się je skasować, jednak pożegnałem się z nimi bez nadmiernego żalu — ich przydatność jest praktycznie zerowa.

Wykres zawiera porównanie trzech testowanych w „Bajtku” komputerów przenośnych: laptopa ALT-268, notebooka HYUNDAI i B330SX.

O ile ALT-286 MUSIAŁ wypaść najgorzej (procesor 286, zegar 12 MHz), o tyle różnica między produktem firmy HYUNDAI, a B330SX wymaga komentarza.

Z pomiarów wynika, że B330SX wypadł lepiej dzięki znacznie szybszemu twardemu dyskiowi i karcie VGA, natomiast FFT liczył nieco wolniej. Pozostałe testy dają wyniki prawie identyczne (np. MS Word — szybciej o 5—7%, podobnie testy niskiego poziomu).

Widać więc, że nie wystarczy włożyć identycznego procesora z identycznym zegarem, w teście użytkowym ważne są także inne części komputera.



ZALETY:

- + baterie wystarczają czasem nawet na 4 godziny
- + szybki twardy dysk o dużej pojemności
- + wbudowany modem
- + liczne opcje oszczędnościowe
- + miejsce na koprocesor
- + możliwość rozbudowy pamięci do 5M
- + wbudowany system alarmowy
- + podstawka pod koprocesor

WADY:

- niezbyt standardowe układy zarządzania pamięcią
- nie całkiem standardowa karta VGA
- niestandardowo podłączony modem
- niezbyt dobra klawiatura
- brak możliwości podłączenia zewnętrznej klawiatury
- przestarzały system operacyjny
- duża (jak na notebooka) masa
- zbyt dobrze schowany RESET

PARAMETRY TECHNICZNE:

Procesor: Am386SXL-25, 25MHz
 Koprocesor: podstawka pod i387 lub kompatybilny
 Pamięć: 2 MB rozszerzalne wewnętrznie do 5MB
 Klawiatura: 82 klawisze, symulowany blok numeryczny
 Pamięć masowa: Dysk twardy 60 MB
 stacja dysków 3.5" 1.44 MB
 Grafika: karta VGA/EGA/CGA/Hercules
 Wyświetlacz: 640 na 400 punktów, 32 odcienie szarości. Wykonany w technologii triple-supertwist LCD
 Interfejsy: Centronics
 2 x RS 232C (gniazda DB9) wyjście do monitora VGA (analogowego)
 Modem: max. szybkość 2400 bit/sek
 CCITT V.21, V.22, V.22bis, BELL 103, 212 zgodny z Hayes AT

DYSTRYBUTOR:
Electronics Export
 Warszawa, tel/fax 6359941

JAKI ON W KONCU JEST?

Ciekawostka: pod koniec okresu testowania wpadła mi w oko reklama B330SX, w której podano parametry zupełnie inne niż stwierdzone. Oto np. reklamuje się mocno wyświetlacz z 64 odcieniami szarości (jest z 32) oraz niezwykłą szybkość wykazywaną przez test Landmark — 31 MHz (jest: 21.4 do 26.1 zależnie od tego, ile *wait-states* się włączy).

Zastanawiam się więc, czy ta reklama jest niezbyt zgodna z prawdą, czy też wciśnięto nam jakiś wybrakowany egzemplarz.

PRZY PRACY

Do B330SX podchodziłem na początku niechętnie, bowiem uważam komputery przenośne za zabawki dla znudzonych playboyów. Jednak korzystając z niego przez dłuższy czas, nieco „zmięknęłam”.

Główną zaletą komputera przenośnego jest, jak sama nazwa wskazuje, jego przenośność. Ja nie potrzebuję takiego komputera, ale wiem, że np. dla biznesmena jest to doskonale rozwiązanie. Może on bowiem zainstalować sobie edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, bazę danych i zabrać wszystkie te programy ze sobą. Co to daje? Duże udogodnienia: można podczas podróży, czy oczekiwania na umówione spotkanie przygotować np. tekst umowy, wykonać obliczenia opłacalności, czy też sprawdzić dane o oferowanych (bądź poszukiwanych) towarach. Można też pograć dla odprężenia, choć zniechęca do tego wyświetlacz (długi czas zmiany obrazu).

Odbierając notebooka B330SX pod takim właśnie kątem, spotkały mnie jedynie trzy trudności.

Pierwsza, to klawiatura — przyzwyczajony jestem do standardowej klawiatury 101 klawiszowej. Druga, to problem z definiowaniem polskich znaków. Trzecim problemem, było szybkie wyładowywanie się baterii po podłączeniu myszy. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że nie była to mysz przeznaczona do komputera przenośnego (konstruktorzy nie zadbali o oszczędność energii).

Poza typowo używanymi przez biznesmenów programami, korzystałem jeszcze z MS Windows i CorelDRAW! Szybkość pracy Corela, nie była znacząco wyższa niż na AT 16MHz, jednakże nie miałem z nim żadnych problemów, a posiadanie 2 MB pamięci pozwoliło na korzystanie ze wszystkich opcji.

MOIM ZDANIEM

Bondwell B330SX, jest całkiem przyzwoitym laptopem (określenie go jako notebooka, to przesada). Dla osób autentycznie potrzebujących przenośnego komputera, jest on niezłą propozycją. Jeśli natomiast wystarczy im komputer typu *desktop*, niech się poważnie zastanowią.

Osobiście radziłbym producentowi zmienić układy zarządzające pamięcią, przerobić nieco kartę VGA i modem, tak by były w większym stopniu zgodne z przyjętymi standardami.

List w BBS-ie

BBS to między innymi poczta — możliwość pisania listów do różnych osób, pytania wszystkich, czy nie znają odpowiedzi na jakieś pytanie, czasem także możliwość poprowadzenia ciekawej dyskusji na niemal każdy temat, poczynając od kawałów politycznych, przez jakość programów typu disk-cache po Pismo Święte i jego przesłanie. Każdy temat jest dobry, oczywiście o ile mieści się w pewnych ramach, ustalanych przez moderatorów — czyli swoistych „dozorców” konferencji. Dzięki istnieniu sieci FIDO listy krążą po całej Polsce, toteż korzystając z BBS-u w Warszawie można dyskutować z poznaniakami lub sążakami.

Żeby nie być gołosłownym, od czasu do czasu będziemy cytować jakieś listy pochodzące z poczty BBS-owej. Dziś — na początek — odpowiedź, jaką na pytanie o odczytywanie hasła zapisanego w pamięci CMOS komputera IBM PC dostał jeden z użytkowników naszego BBS-u. Jest to tylko jeden z wielu listów, jakie pojawiły się na ten temat. Tak to często bywa, że po pierwszym liście zawierającym jakieś pytanie (lub bulwersujące stwierdzenie) pojawia się cała lawina odpowiedzi i odpowie-

dzi na odpowiedzi, zwykle coraz mniej związanych z pierwotnym tematem.

Nieznającym zasad korzystania z BBS-u, należy się kilka słów na temat zawartości listu. Linie zaczynające się od znaku > to cytaty z listu, na który się odpowiada. Zwykle umieszczanie cytatów zwiększa czytelność listów — zamiast bowiem pisać „Tak, masz rację, że Gienio nie wie, czy Halinka wie, czy Zdzisio już napisał ten swój program”, można zacytować cały fragment od Gienia do Zdzisia, po czym napisać pod spodem „Masz rację”. Czasem pojawiają się cytaty cytatów — żeby były czytelniejsze, przed znacznikiem > zwyczajowo umieszcza się inicjały autora listu (robi to automatycznie edytor, służący do pisania listów).

Oprócz tego każdy list (no, może prawie każdy) zawiera *origin*, czyli zdanie o dość dowolnej treści. Czasem jest to przedni dowcip, czasem komentarz do zawartości listu, czasem po prostu nazwa i numer telefonu BBS-u w którym list był wysłany. Ostatnio ogłoszono konkurs na najciekawszy *origin*. Wygrał tekst „Prasa uciekła dwa razy” (Press es cape twice), autorstwa naszego redakcyjnego kolegi.

To tyle na dzisiaj. Udanych połączeń!

BOREK

```
=====
BBS: Bajtek BBS
Date: 02-09-92 (13:18)
From: MARCIN BORKOWSKI
To: TOMASZ PISZCZELSKI
Subj: Hasło
Number: 1900
Refer#: NONE
Recvd: NO
Conf: (9) POL_DEV
=====
```

Hop hop!

```
TP>MS> Daje się. Disasemblujesz po kolei od adresu cold-
TP>MS> boot-a i patrzysz, co czyta z CMOS-u.
TP>A wiesz, że ja nie wiem gdzie ten wspaniały procesor zaczyna reset.
TP>W Zecie to wszystko było jasne...
```

Wygląda na to, że najwyższy czas żeby Ci ktoś odpowiedział poważnie, nie mądrząc się. POST (Power On Self Test) czyli cold-boot zaczyna się w PC-ecie pod adresem F000:FFF0. Możesz go próbować śledzić, ale moim zdaniem nie masz większych szans na dogrzebanie się do czegośkolwiek w ten sposób (na to potrzeba sporo doświadczenia, którego — wnioskując z Twoich listów — nie masz). Dostęp do CMOS-u możesz zrealizować w ten sposób (w Turbo Pascalu):

```
var
i, j : byte;
begin
for i:=0 to $3F div 4 do
begin
for j:=0 to 3 do
begin
Port[$70]:=4*i+j;
write(4*i+j:14, Port[$71]:5)
end;
writeln
end
end.
```

Ten program tylko pokaże Ci zawartość CMOS-u. Żeby ją zmienić trzeba wykonać następującą sekwencję instrukcji:

```
Port[$70]:=adres; { adres w CMOS-ie pod którym ma by zapisana
nowa wartość }
Port[$71]:=nowa wartość;
```

W materiałach którymi dysponuję nie ma ani słowa na temat tego, gdzie powinno być hasło — i nic dziwnego, prawdopodobnie każdy robi to po swojemu unikając standaryzacji jak ognia. W moim laptopie po wprowadzeniu hasła ulegają zmianie zawartości komórek CMOS-u o adresach 23, 28, 29 i 104 (ta ostatnia to o ile mnie pamięć nie myli suma kontrolna). Podejrzewam, że hasło w postaci zakodowanej jest przechowywane w bajtach 28 i 29 (decymalnie).

```
TP>Do tego wszystkiego jak w debuggerze widzę adresy w postaci xxxx:xxxx to
TP>już głupieję do reszty.
```

Sorry, ale bez tego nie da się grzebać w PC-ecie. Jeżeli chcesz to sobie przetłumaczyć na "ciągły" adres, musisz (w adresie ssss:oooo) ssss pomnożyć przez szesnaście i dodać oooo — czyli adres POST-u będzie wyglądał FFFF0. Tyle wiadomości ogólnych — cała reszta wymaga pracy i ćwiczeń.

Borek

* Origin: SLMR 2.1 ■Mistrz powiedział: uczyć się i ciągle ćwiczyć (2:480/19)

MICHAŁ SZOKOŁO

TWINCOM 96/42i

W zasadzie do działań „amatorskich” wystarczy modem, o szybkości 2400 bit/sek. W czystej teorii, wystarczy on do wszelkich prac. W praktyce jednak, 2400 bitów na sekundę, to stanowczo za wolno.

Przez kilka lat osiągnięcie większej prędkości było technicznie prawie niewykonalne. Powodem jest to, że przy łączności z prędkością 2400 bit/sek. (z zastosowaniem modulacji określonej w standardzie V.22bis) zajęte jest prawie całe pasmo przenoszenia typowej linii telefonicznej, a prędkość 9600 bit/sek. oznacza, że trzeba przesłać cztery razy więcej danych w jednostce czasu. Jeśli ograniczyć się do transmisji *half duplex* (w jedną stronę) to problem można było rozwiązać stosując inną modulację sygnału, gdy jednak wymagana jest transmisja *full duplex* (w obie strony naraz), nie wystarczy zmienić metody modulacji. Pasma przenoszenia linii telefonicznej jest za wąskie. Konieczne było nowe podejście.

Rozwiązaniem jest technika *echo cancellation* (kasowanie echa), polegająca na tym, że oba modemy (na obu końcach linii) nadają dane, przy czym każdy z nich zajmuje całe pasmo przenoszenia. Odbierane są więc nie tylko dane przesłane przez drugi modem, lecz także „echo” wysłanych przez siebie. Kasowanie echa polega na tym, że odróżnia się dane przychodzące do drugiego modemu od echa swoich i selektywnie kasuje to echo. Jest to trudne, ale zostało zrobione. Niestety, odpowiednie układy scalone są drogie.

Do niedawna były tak drogie, że tylko BARDZO zamożni mogli sobie na nie pozwolić. Rozpoczęcie ich seryjnej produkcji, spowodowało spadek ceny modemu 9600 pracującego w standardzie V.32 do 400–600 dolarów (zależnie od typu modemu i renomy producenta).

OPIS PRZYRODY

W zestawie to, co zwykle — modem, kabelek, instrukcja i reklamówki amerykańskich sieci komputerowych.

Co prawda zestaw przystosowany jest do warunków amerykańskich, ale firma „Spore” na życzenie dostarcza polską instrukcję i przerobiony kabelek. To bardzo wygodne, szczególnie dla tych, którzy słabo znają angielski i/lub czują obrzydzenie do zabawy z kabelkami.

Modem ma postać „średniej” karty do IBM PC z 8-bitowym złączem. Karta jest „piętrowa”, tzn. na specjalnych złączach umieszczono drugą, mniejszą kartę. Taka konstrukcja oznacza, że karta nie jest najnowsza, z czasów przed opracowaniem scalonych modemów (cały modem w jednej koscie). Ubocznym efektem jest dość intensywne grzanie się układów — nie ma dość miejsca na normalną cyrkulację powietrza. Na szczęście użyte części są odporne na podwyższoną temperaturę i bez zakłóceń pracowały 12 godzin non-stop.

Mikroprzełącznik służący do ustawiania numeru portu wykorzystywanego przez kartę, znajduje się tuż nad złą-

czem krawędziowym, co oznacza, że aby zmienić ten adres, trzeba wyjąć modem z komputera. Również zmiana głośności podsłuchu wymaga wyjęcia modemu — trzeba w tym celu przebiec zworkę (jumper).

TWINCOM 96/42i wyposażono w nieco inne niż zwykle gniazdo wejściowe do linii telefonicznej. Ma ono nie 4 lecz 8 przewodów i umożliwia podłączenie do niektórych typów centralk stosowanych na Zachodzie (trzeba jeszcze przebiec zworkę wybierając typ podłączanej linii). Wadą tego gniazdka jest to, że „zwykłe” końcówki Bell nie zawsze kontaktują, a czasem zacinają się i nie można ich wyciągnąć. Dodatkowo, oba gniazda (wejściowe z linii i wyjściowe do telefonu) są tak umieszczone, że po włożeniu modemu do komputera nie można wetknąć wtyczek! Po prostu modem zaprojektowano bez uwzględnienia obudów innych niż oryginalne IBM. W Polsce sprawia to kłopoty — większość komputerów to składaki w tajwańsko-koreańskich obudowach.

W PRANIU

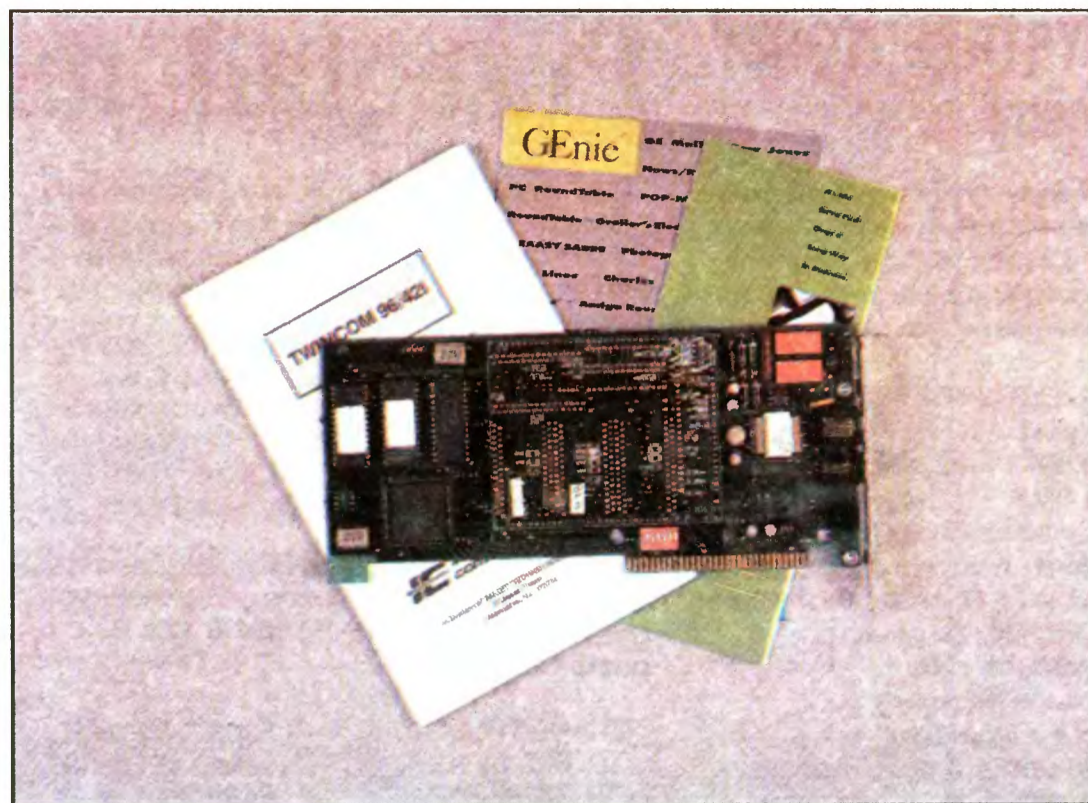
Na początku były kłopoty. Zapasowy kabelek zaklinował się w gniazdku i co gorsza nie kontaktował. Problem na szczęście udało się rozwiązać własnymi siłami redakcji (niestety, będzie bez nazwisk).

Dalszych kłopotów praktycznie nie było. Modem pracował doskonale, nie chciał tylko łączyć się z modemami 2400 bez korekcji błędów. Okazało się jednak, że trzeba po prostu zmniejszyć prędkość z normalnie używanej 38400 bitów na sekundę (4x9600 — żeby wykorzystać kompresję¹⁾ na 2400 i wszystko (tym razem kompletnie WSZYSTKO) było w porządku.

Podczas ponad trzech tygodni pracy stwierdziłem tylko trzy wady, nie wpływające na działanie modemu, a jedynie na wygodę obsługi i moje samopoczucie.

Pierwsza, to (jak zwykle) sprawa głośniczka (w tym wypadku przetwornika piezoelektrycznego). Mimo jego wyłączenia komendą ATM0, głośniczki czasami (gdy występowały silne trzaski na linii) włączały się. Jeśli dodam, że wzmocnienie było znaczne, a obudowa komputera działała jak pudło rezonansowe, to jasne staje się, że taki dźwięk (włączający się w środku nocy) skutecznie budzi całą rodzinę i doprowadza do nieprzyjemnych zajęć.

Druga, to „utajnienie” parametrów połączenia. Przyzwyczałem się do tego, że modem podaje wszystkie parametry w chwili połączenia (np. wysyłając do komputera ciąg CONNECT 2400/REL 5), podczas gdy TWINCOM 96/42i ograniczył się (i to po dłuższej zabawie z rejestrami) do informacji, że „coś” włączono (wysyłał CONNECT 9600/ARQ). Nie wiedziałem więc, czy działa akurat MNP, V42 lub V42bis. W przypadku ręcznego dialowania z terminala, można było włączyć *call progress reporting*, czyli podawanie wszystkich danych (rodzaj nośnej, protokół korekcji błędów i kompresji danych), ale jego forma jest niestrawna dla programów komunikacyjnych.



Trzecia, to właśnie wcześniej wspomniany fakt, że modem ustawiony na 38400 bit/sek nie chciał łączyć się z modemami 2400 bez MNP (i V42). Ścisłej łączył się, ale nie można było ani nic wysłać, ani odebrać. Była to dla mnie niedogodność, gdyż chcąc połączyć się z BBS-ami pracującymi z modemami 2400 bez dodatkowych protokołów, musiałem za każdym razem zmieniać konfigurację programu.

Poza tymi trzema niedogodnościami, nie mam żadnych zastrzeżeń. Szczerze mówiąc, bardzo niechętnie oddawałem ten modem. Trudno zresztą się temu dziwić — łącząc się z innym modemem wyposażonym w V32 i V42b, dawał faktyczną szybkość transmisji rzędu 1300–1400 bajtów na sekundę (ok. 10400 bitów na sekundę) przy przesyłaniu wcześniej skompresowanych plików. Jest to „tylko” 5 razy więcej niż modem 2400/MNP. Mogłem sobie więc podziałować za granicę, nie ryzykując bankructwa, co też uczyniłem.

MOIM ZDANIEM

Uważam, że modem TWINCOM 96/42i jest konstrukcją udaną. Jest to bardzo ciekawa propozycja dla osób i firm, które często przesyłają duże ilości danych. Szybkość i praktycznie niezawodny protokół korekcji oraz kompresji danych (V42 i V42bis), zapewniają doskonałe parametry eksploatacyjne. Na dodatek, jest to (w chwili gdy piszę ten tekst) najtańszy modem 9600.

Ostatecznie: jeśli potrzebny jest szybki i dobry modem, TWINCOM 96/42i jest propozycją wartą bardzo poważnego rozważenia.

MICHAŁ SZOKOŁO

¹⁾ W przypadku modemów wyposażonych w sprzętową kompresję danych (MNP 5 lub V.42bis), transmisję między modemem a komputerem ustawia się na szybkość większą, niż faktyczna szybkość przesyłania danych między modemami. Celem takiego postępowania jest wykorzystanie możliwości kompresji — w przypadku MNP 5 dochodzi ona teoretycznie do 1:2, w przypadku V.42bis — do 1:4, co oznacza, że przesłaniu np. 100 bajtów między modemami może wymagać odebrania/wysłania przez komputer 400 bajtów. By nie powodować opóźnień, ustawia się więc wyższą prędkość transmisji.

ZALETY:

- + duża szybkość przesyłania danych
- + wyposażenie w protokoły MNP i V42/V42bis
- + cena (względnie niska)

WADY:

- niewygodnie umieszczone gniazdko
- „nietypowe” gniazdko, utrudniające podłączenie do linii telefonicznej
- zmiana numeru portu wymaga wymontowania modemu
- podsłuch włącza się czasami mimo programowej blokady

PARAMETRY TECHNICZNE:

Standardy: CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.32, V.42, V.42bis, V.24/RS 232 C
BELL 212,103
Szybkość transmisji: 300 do 9600 bit/sek
Język: Hayes AT z rozszerzeniami
Wybieranie: tonowe i impulsowe
Korekcja błędów: MNP 2–4 lub V.42
Kompresja danych: MNP 5 (przy korekcji MNP) V.42bis (przy korekcji V.42)
Cena: 5 mln zł.

DYSTRYBUTOR:

SPORE sp. z o.o.,
ul. J. Dąbrowskiego 75B/38,
02-586 Warszawa,
tel/fax (022)-48-13-18

DYSTRYBUTORZY i ceny

Adresy i telefony dystrybutorów oraz ceny zostały uaktualnione 4 marca. Niektóre ceny mogą ulec zmianie ze względu na zmiany stawek celnych i kursu dolara.

TEL-EKO M-2412 Standard:

2.1 mln zł.

TEL-EKO M-2412 PC Std:

1.6 mln zł.

Zakład Elektroniki TEL-EKO

53-111 Wrocław, ul. Ślężna 110/128

tel. (0-71) 672021 fax (0-71) 673251

SCAN 245E: 2.9 mln zł.

AKME Sp. z o.o.

04-113 Warszawa,

ul. Łukowska 3/90

tel. (0-22) 139603, sklep (0-22)

316861

Com-Call TM-1200: 750 tys. zł.

LARS Co.

02-793 Warszawa, ul. Kazury 28

tel./fax (0-22) 406334

SWEDEX 2412H: 2.94 mln zł.

Zakład Elektroniki

05-075 Wesola k/Warszawy,

ul. Wspólna 1

tel. (0-22) 153365

Digitan DS-24M: 1.89 mln zł.

ZoFax 96/24: 2.8 mln zł.

Zoltrix Dynalink: 1.7 mln zł.

COMA SC

00-342 Warszawa, ul. Topiel 27

tel. (0-2) 6357340

Twincom COMMUTER: 2.95 mln zł.

Twincom 24/94: 2.65 mln zł.

Twincom 96/42i: 5 mln zł.

SPORE Sp. z o.o.

02-586 Warszawa,

ul. Dąbrowskiego 75b/38

tel./tex (0-22) 481318, sklep (0-22)

489476

HMD-1202: 91\$ (rekomenowane

ceny dla dealerów

HMD-1202P: 62\$

HMD-2401: 127\$

HMD-2402P: 97\$

HMD-2404M: 183\$

HMD-2404MP: 158\$

Hyundai-Selko (tylko informacje)

tel. (0-22) 414005

Adresy dealerów w prasie

Przegląd modemów

Dokładnie rok temu, w numerze 5/91 pojawił się pierwszy test modemu. Skoro minął okrągły rok, postanowiłem zrobić małe podsumowanie.

Aż się sam zdziwiłem, gdy policzyłem ile modemów testowaliśmy w „Bajtku” — 19 typów! Zaczęło się od dwóch modeli SCAN-a, a (jak na razie) skończyło na karcie 9600 V.32 TWINCOM-a. Statystycznie daje to 1.6 modemu na numer.

W tabelce obok znajdują się podstawowe dane techniczne testowanych przez nas modemów, poniżej zaś — co, gdzie i kiedy:

SCAN 240E i 245E	— „Bajtek” 5/91 str. 28
TEL-EKO M2412	— „Bajtek” 6/91 str. 13
TEL-EKO M2412-PC	— „Bajtek” 8/91 str. 10
Phonic Supreme	— „Bajtek” 8/91 str. 21
Com-Call TM1200	— „Bajtek” 11/91 str. 28
Swedex 2412H	— „Bajtek” 11/91 str. 29
Modemy Hyundai	— „Bajtek” 2/92 str. 22
Digitan DS24M	— „Bajtek” 3/92 str. 36
ZoFax 96/24	— „Bajtek” 3/92 str. 36
TWINCOM COMMUTER	— „Bajtek” 4/92 str. 28
TWINCOM 24/94	— „Bajtek” 4/92 str. 28
Zoltrix Dynalink	— „Bajtek” 4/92 str. 31
TWINCOM 96/42i	— „Bajtek” 5/92 str. obok.

KTÓRY JEST NAJLEPSZY?

Trudno to powiedzieć jednoznacznie. Zależy to od potrzeb i możliwości (finansowych). Pozwoliłem sobie jednak zaproponować „zwycięzców” w podstawowych kategoriach:

1. Modemy zewnętrzne 1200 bit/sek: Hyundai HMD-1202
2. Modemy zewnętrzne 2400 bit/sek: HMD-2401
3. Modemy kieszonkowe: Zoltrix Dynalink
4. Modemy zewnętrzne z korekcją błędów: SCAN 245E
5. Modemy wewnętrzne 1200: — (nie polecam żadnego)
6. Modemy wewnętrzne 2400: HMD-2402P
7. Modemy wewnętrzne z korekcją błędów: Digitan DS24M
8. Modemy — konkurencja „open”: TWINCOM 96/42i
9. Faxmodemy zewnętrzne: TWINCOM COMMUTER
10. Faxmodemy wewnętrzne: ZoFax 96/24
11. Najniższa cena: Com-Call TM-1200 (800 tys. zł.)

Po wydrukowaniu tej listy, pozostaje mi już tylko odbierać telefony od urażonych dystrybutorów („Dlaczego MÓJ nie jest najlepszy?”), oraz fanatycznych użytkowników („Mój jest najlepszy i basta!”).

POZIOM

Poziom testów poprawia się w takim samym tempie w jakim wzrasta nasze doświadczenie i znajomość tematu. Pierwsze testy składały się głównie z entuzjazmu (Modem! Jaki fajny!), ostatnie, to wynik dokładniejszego i bardziej konkretnego podejścia.

Będzie jeszcze lepiej i dokładniej — jeśli wszystko pójdzie dobrze, to po wakacjach będziemy mieli specjalne stanowisko do testowania modemów (będzie można obiektywnie sprawdzić odporność na zakłócenia).

NA ZAKOŃCZENIE

Modemy stają się coraz popularniejsze. Pojawia się coraz więcej modeli, czasem bardzo dobrych, czasem gorszych. Będziemy się starali trzymać rękę na pulsie i prezentować nowe. Liczymy tu także na dystrybutorów — test jest dobrą okazją prezentacji sprzętu.

MICHAŁ SZOKOŁO

Nazwa Modemu	TYP	Max. szybkość	V. 21	V. 22	V. 22B	V. 32	NOV RAM	MNP 5	V. 42	V. 42B	FAX	Hayes AT	Uwagi
SCAN 240E	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	T	Wycofany ze sprzedaży
SCAN 245E	Z	2400	T	T	T	N	T	T	N	N	N	T	
Tel-Eko M2412	Z	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
Tel-Eko M2412	W	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
PhonicSupreme	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	9600	T	Oprogramowanie do AMIGI
Com-Call TM1200	K	1200	T	T	N	N	T	N	N	N	N	T	Zasilany sygnałami RS 232 C
Swedex 2412H	Z	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	C	Rozkazy dużymi literami
HMD-1202	Z	1200	T	T	N	N	N	N	N	N	N	S	Brak wyłącznika
HMD-1202P	W	1200	T	T	N	N	N	N	N	N	N	S	Nie można trwale skonfigurować.
HMD-2401	Z	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	Brak wyłącznika
HMD-2404M	Z	2400	T	T	T	N	S	T	N	N	N	T	Brak wyłącznika
HMD-2402P	W	2400	T	T	T	N	W	N	N	N	N	T	
HMD-2404MP	W	2400	T	T	T	N	S	T	N	N	N	T	
Digitan DS24M	W	2400	T	T	T	N	T	T	N	N	N	T	
ZoFax 96/24	W	2400	T	T	T	N	T	T	T	N	9600	T	Nie można wyłączyć podsłuchu.
Zoltrix Dynalink	K	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	N	T	Kieszonkowy na baterie lub zasilacz
TWINCOM COMMUTER	Z	2400	T	T	T	N	T	R	R	R	9600	T	MNP/V.42/V.42bis wymaga RPI
TWINCOM 24/94	W	2400	T	T	T	N	T	N	N	N	9600	T	
TWINCOM 96/42i	W	9600	T	T	T	T	T	T	T	T	N	T	

OZNACZENIA:

w rubryce TYP

W — wewnętrzny (karta do PC)

Z — zewnętrzny

K — kieszonkowy

w rubryce NOV RAM:

T — tak, jest

N — nie, nie ma

W — wyłącznie zapis (brak AT&V)

S — odczyt przez ATIS (zamiast AT&V)

w rubrykach MNP, V.42 i V.42bis:

T — wyposażony w dany protokół

N — nie wyposażony

R — realizacja półsprzętowa, konieczny program z RPI

w rubryce FAX:

N — nie ma funkcji faxu

9600 — fax z prędkością 9600 bit/sek.

LAPTOP B310SX



NOTEBOOK B330SX



Czołowy producent komputerów przenośnych-10 lat doświadczenia-Niskie ceny

No 5 w USA-już do nabycia w Polsce w pełnym serwisie producenta.

80386SX 16MHz (landmark 21MHz)	80386SX 25MHz (landmark 31MHz)
40MB/80MB HD, St.dysków 1.44MB	60MB HD, Stacja dysków 1.44MB
1MB/2MB RAM (max 5MB)	2 MB RAM (max 5 MB)
VGA, 64 odcienie szarości	VGA ,64 odcienie szarości
32x31x5 cm-3,4 kg	21x28x5 cm-2.85 kg
PC Alarm System, MS DOS	PC Alarm System, MS-DOS



20 mln.zł.

mln.zł. 25

WKRÓTCE-LAPTOP 386SL,120HD,20MHz-30mln.zł oraz NOTEBOOK 386SL,25MHz,60HD,2.4KG-30mln.zł.

SKLEPY :Wwa-EUROPA Armii Lud.15,OSKAR Igańska 26,Wrocław-JTT Świdnicka 19,Gliwice-JTT Basztowa 7,Gdynia-UNIMARKET Abrahama 29,Poznań-JTT Długa 11

Poszukujemy dealerów fax Wwa 6359941

QuickShot[®]

Bondwell[®]

NIE MA LEPSZYCH JOYSTIKÓW !

- IBM PC/XT/AT
- Atari, Commodore
- Multisystem lub IBM PC/XT/AT
- Multisystem-Atari, Comm, CPC, MSX

LONDYN WARSZAWA fax (2) 635 9941
Ceny detaliczne na 31.12.91-mogą ulec zmianie.

Wylacny dystrybutor na Polskę "ELECTRONICS EXPORT"

OS102 69 tys.zł. OS102P 89 tys.zł.



FLIGHTGRIP 79 tys.zł.



APACHE 79 tys.zł.



PYTHON OS130 109 tys.zł.

PYTHON OS137 125 tys.zł.

Żądajcie karty gwarancyjnej "Electronics Export"

Tylko my zapewniamy autoryzowany serwis producenta.

MAVERICK 179 tys.zł.



INTRUDER 379 tys.zł.



AVIATOR 449 tys.zł.



STARFIGHTER 449 tys.zł.



ZDALNE STEROWANIE

WARRIOR 145 tys.zł.



OS113 119 tys.zł.



Karta joystika 150 tys.zł.

QUICKTRACK 349 tys.zł.



Wszystkie joystiki bez kontaktów metalowych (wyjątek OS102 69 tys.zł.)

OS158 299 tys.zł. OS159 399 tys.zł.

OS142 299 tys.zł.



QUICKSHOT do dostania w sklepach komputerowych. Sprzedaj hurtowa (a także detal): Wwa-EUROPA 257694, OSKAR 104238. AVICO 400021w236. Wrocław-JTT 38048. Poznań-METRO 527563. Śląsk-ATARES 415791, ANCOM 831473, VIDEOBIT 276975. MICROMAN 585106. Kraków-JTT 116829. Szczecin-COMP.SHOP 71747. Gdynia-UNIMARKET 204776. Września-ATAREX 362522.

"SAM" KOMPUTER DLA KAŻDEGO

SKLEPY

Grafika jak-Atari ST. Dźwięk jak- Amiga-Wykorzystuje programy Spectrum.CPM i własne. Pamięć 512K. St.dysków 3.5" 780 KB.stereo 6 kanałów.doskonały BASIC.uzywa TV.



4 mln.zł.

3,5 mln.zł.

Wwa-EUROPA Armii Lud. 15
Wrocław-JTT Świdnicka 19
Poznań-METRO Ratajczaka 31
Chorzów-ATARES Truchana 35
Szczecin-Compres Jagiellońska 10/15

Inf.techniczne/sprzedaz wys./hurt "EUROPA" Wwa

GRY Amiga, ST, IBM PC 3,5"-59 tys.zł.

"PRISM" legalne angielskie oprogramowanie z polskimi instrukcjami, ponad 50 wybranych tytułów

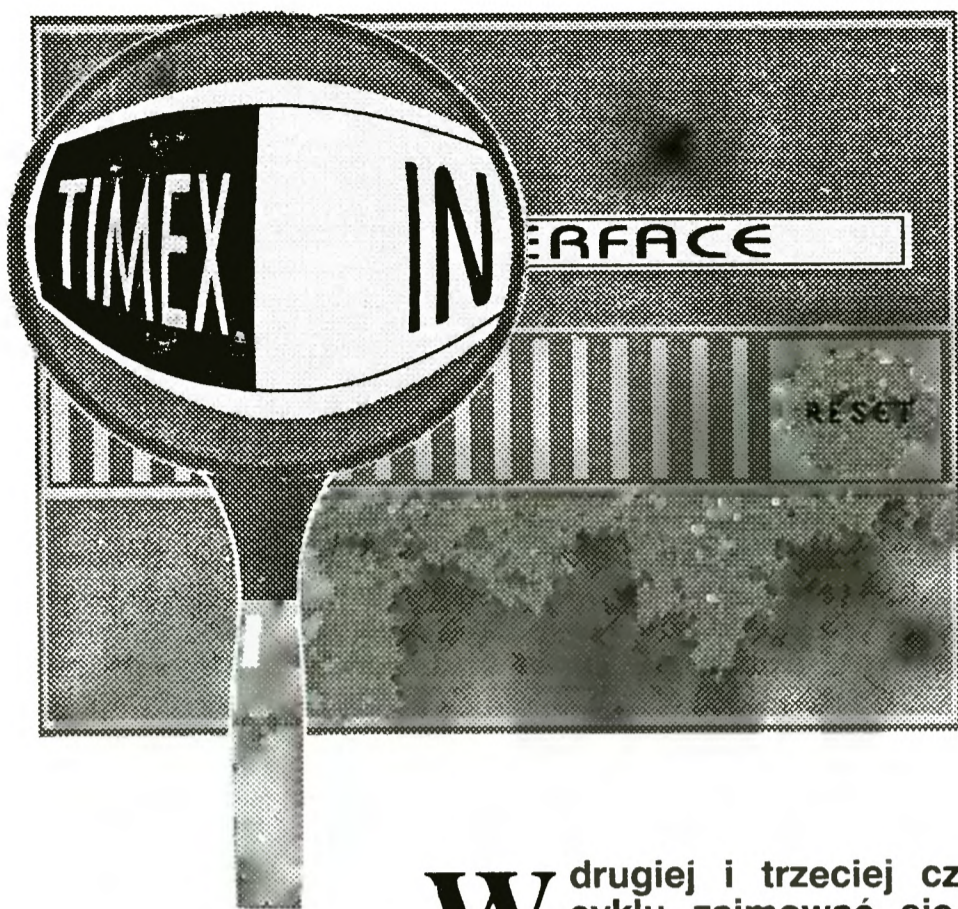


Dogs of War...Jump Jet...Warzone...Las Vegas...Demolition...Archipelagos...

SPRZEDAŻ HURTOWA-
Pytajcie w swojej hurtowni
lub Wwa tel (2)6359940

Specjalna okazja: Z każdym komputerem "SAM" za darmo zestaw 10 programów, edytor tekstu, baza danych, MasterDos, assembler, program muzyczny, "NEWSDISK", GRY itp.

TOS bez tajemnic cz. 2



Rys. 1. Graf przepływu danych między procedurami systemu TOS interfejsu w komunikacji ze stacją dysków. Linia łącząca dwa prostokąty na grafie oznacza, że przy kontaktowaniu się ze stacją dana procedura wyższego poziomu korzysta z odpowiedniej procedury poziomu niższego. Strzałki informują o kierunku przesyłania danych: do lub ze stacji dysków. Procedury **savep** i **loadp** korzystają z wielu procedur niższego poziomu, lecz aby niepotrzebnie nie komplikować rysunku, zostało to jedynie zasygnalizowane krótkimi strzałkami. Jak widać procedury **putdat**, **putcom** oraz **getblock** są najczęściej wywoływane i stanowią jak gdyby oś całego systemu.

W drugiej i trzeciej części cyklu zajmować się będziemy znajdującą się w ROM-ie interfejsu tablicą skoków. Zaczyna się ona od adresu #605 i zawiera kolejno dwanaście skoków do praktycznie wszystkich użytecznych procedur systemu operacyjnego.

Odwoływanie się do tablicy skoków, zamiast bezpośrednio do adresów wywoływanych procedur, ma pewne uzasadnienie. Zapewnia mianowicie kompatybilność napisanego programu z nowymi wersjami systemu operacyjnego. Ewentualny nowy ROM interfejsu musi zawierać analogiczne procedury, ale mogą być w zupełnie innych miejscach. Odpowiednio zmodyfikowana tablica skoków umożliwi, mimo tych zmian, poprawne działanie naszych programów. Pojawienie się no-

wej konstrukcji interfejsu jest co prawda mało prawdopodobne, ale korzystanie z tego typu struktur należy do dobrych zwyczajów programisty.

GŁÓWNE PROCEDURY SYSTEMU

Spis procedur zawartych w tablicy skoków, ich rzeczywiste adresy, nazwy, zadania oraz sposób wywołania, zawiera tabela 1. Główną część całego systemu stanowią trzy pierwsze podprogramy: **putdat**, **putcom** i **getblock**. Ich znaczenie jest tak duże, a zasób informacji tak szeroki, że im właśnie zostanie poświęcona cała trzecia część tego cyklu. Z nich korzystają wszystkie funkcje wyższego poziomu, jak **wrtmem**, **rdblock**, **konw**, a nawet **savep** i **loadp**. Schemat przekazywania danych między tymi podprogramami przedstawia rys. 1.

Procedury niższego poziomu to **sendbl** i **getbl**, które już bezpośrednio, za pomocą nieistotnych dla nas podprogramów przesyłania poszczególnych bajtów, komunikują się ze stacją dysków.

PROCEDURY DYSKOWE

Najprostszymi w użyciu i najbardziej chyba użytecznymi procedurami obsługi dysku są **savep** i **loadp**. Są one dokładnymi odpowiednikami instrukcji **SAVE** i **LOAD** znanych z **BASIC**-a. Potrzebne dane wejściowe opisano w odpowiednich rubrykach tabeli 1. Najważniejszym parametrem jest nazwa pliku: powinna ona znajdować się w buforze interfejsu (adres #2000) i być zakończona kodem **CHR\$(0)**. Znacznik ten jest ważny, gdyż określa długość nazwy pliku. Rejestr **A'** powinien zawierać długość nazwy wraz z końcowym zerem, ale jest to jedynie informacja, jaką część bufora należy przesłać do stacji dysków. Wartość ta może być z powodzeniem większa — po prostu razem z nazwą przesłana zostanie jeszcze część bufora nie zawierająca żadnej użytecznej informacji. Najczęstszym zastosowaniem procedury **savep** jest zapisanie bloku typu **CODE** na dyskietce. Oto przykładowy podprogram wykonujący sekwencję **SAVE" dane.cod"CODE 50000,100**:

```

PRZKD1 LD DE,NAZWA ;adres nazwy pliku,
LD BC,KON-NAZWA ;jej długość,
CALL #66D ;przeniesienie nazwy do
;bufora,
EX AF,AF' ;długość nazwy +1 do A',
LD A,3 ;typ bloku; CODE,
LD DE,50000 ;adres bloku,
LD BC,100 ;jego długość,
CALL SAVEP ;zapis na dyskietce.
RET
NAZWA DEFM "DANE.COD" ;nazwa,
KON ;etykieta potrzebna do
;oblicz. długości nazwy,
    
```

Nazwę najprościej umieszcza się w buforze za pomocą gotowego podprogramu, znajdującego się w ROM-ie interfejsu pod adresem #66D. Opis jego działania znajduje się w tabeli 2. W przypadku napotkania na dyskietce pliku o takiej samej nazwie co zapisywany, procedura **savep** testuje zawartość zmiennej systemowej TOS-u o adresie #2134. Jeśli zawiera ona zero, użytkownik pytany jest o zgodę na zapisanie nowego pliku w miejsce starego. W przeciwnym przypadku zostanie to wykonane bez pytania.

Zarówno przy zapisie jak i odczycie danych z dyskietki wyróżniane są (dokładnie jak w przypadku taśmy) cztery typy bloków, oznaczane kolejnymi cyframi:

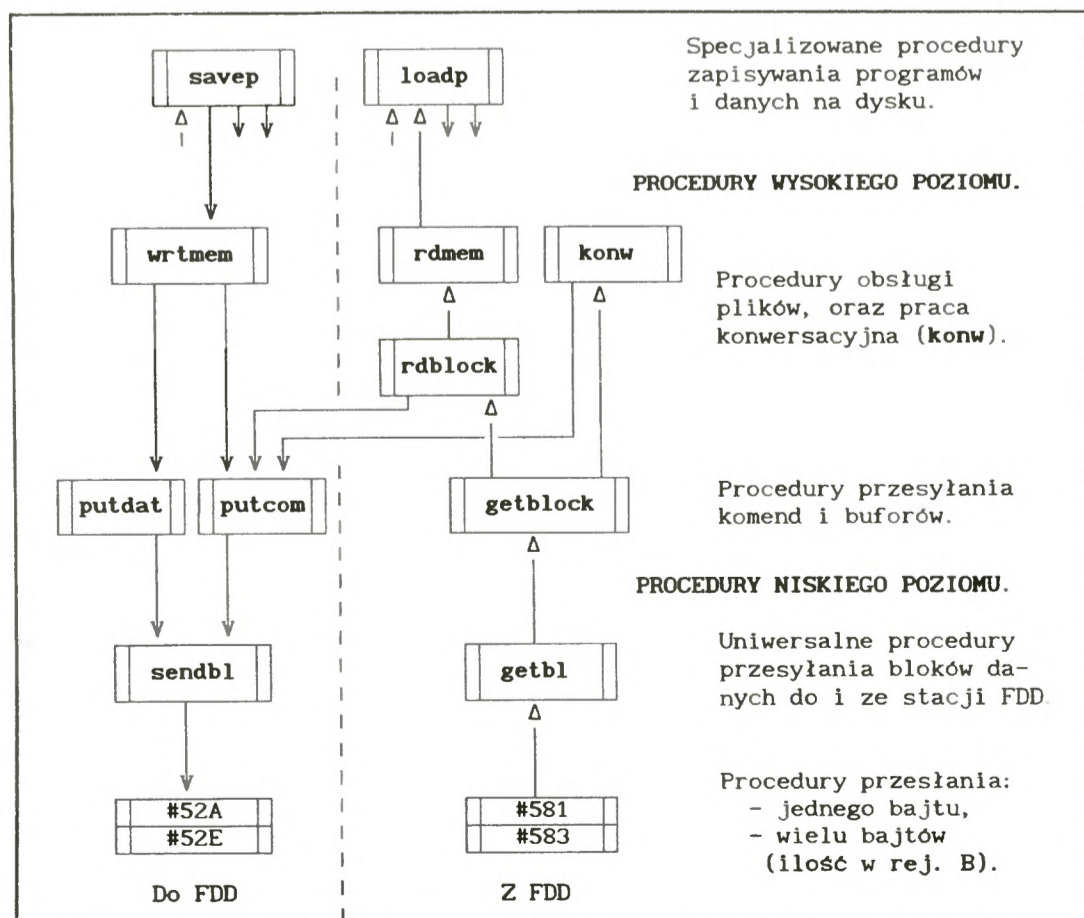
- 0 — program w **BASIC**-u,
- 1 — tablica liczb,
- 2 — tablica znaków,
- 3 — blok binarny.

Typ bloku jest ważny nie tylko jako dana wejściowa opisywanej procedury, ale znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisie na dyskietce, co zostanie dokładniej opisane w jednej z dalszych części cyklu. O ile zapisywanie programu w języku **BASIC** z poziomu assemblera jest trochę bez sensu (w dodatku trzeba samodzielnie pobrać i przeliczyć zawartości zmiennych **PROG** i **E_LINE**), o tyle czynność odwrotna jest czasem przydatna i może być wykonana przy pomocy **loadp**:

```

PRZKD2 LD DE,NAZWA
LD BC,KON-NAZWA
CALL #66D ;nazwa do bufora,
LD A,0
LD (FILETYP),A ;typ bloku - BASIC,
CALL LOADP ;nagranie do pamięci,
LD HL,#210D ;adres komunikatu błędu,
CALL NZ,PR_ERR ;gdy błąd - komunikat,
RET
NAZWA DEFM "PROGRAM.BAS" ;nazwa pliku (programu).
KON
    
```

Procedura **loadp** sama zadba o ustawienie odpowiednich zmiennych systemowych, do tego stopnia, że program samostartujący sam się uruchomi po powrocie do **BASIC**-a. Jeśli



zmienna systemowa TOS-u o adresie #2138 będzie miała wartość różną od zera, to nagrywany w powyższy sposób program zostanie dołączony do istniejącego w pamięci, w taki sposób, w jaki robi to instrukcja BASIC-a MERGE. Uwaga: twórcy systemu zupełnie zapomnieli o zmiennej systemowej RAMTOP, w wyniku czego dłuższe programy bez przeszkód ładują się poza przeznaczony do siebie obszar i niszczą stos, jeśli jest on ustawiony zbyt nisko — z łatwym do przewidzenia skutkiem. Jest to jedno z poważniejszych niedociągnięć TOS-u.

Przy pomocy procedury **loadp** można nagrywać również bloki kodu. Oto podprogram odczytujący plik utworzony w przykładzie pierwszym.

```
PRZKD3 LD DE,NAZWA
LD BC,KON-NAZWA
CALL #66D ;nazwa do bufora,
LD HL,FILETYP ;patrz tabela 1.
LD (HL),3 ;typ bloku, CODE,
LD HL,100 ;jego długość,
LD (FILELEN),HL ;
LD HL,50000 ;adres docelowy bloku
LD (START),HL ;
CALL LOADP ;nagranie bloku,
LD HL,#2100 ;dalej jak poprzednio.
CALL NZ,PR_ERR
RET
NAZWA DEFM "DANE.COD"
KON
```

Rezygnując z użycia tablicy skoków można powyższy podprogram trochę skrócić. Wykorzystuje się fakt, że **loadp** odwołuje się do danych wejściowych (czyli zmiennych systemowych FILETYP, FILELEN i START — patrz tabela 2 cz. I) używając rejestru indeksowego IX, ustawivszy go w pierw na adres zmiennej FILETYP. Możemy więc wstawić do IX dowolny inny adres (pod którym będą umieszczone potrzebne informacje) i wskoczyć do procedury w odpowiednim miejscu. Poprzedni przykład po modyfikacji:

```
PRZKD4 LD DE,NAZWA
LD BC,KON-NAZWA
CALL #66D ;nazwa do bufora,
LD IX,DANE ;w IX adres opisu bloku
CALL #CC5 ;nagranie bloku,
OR A ;czy był błąd?
LD HL,#210D ;adres komunikatu błędu
CALL NZ,PR_ERR ;gdy błąd - komunikat,
RET
DANE DEFEB 3 ;typ bloku, CODE,
DEFW 100,50000 ;długość i adres bloku,
NAZWA DEFM "DANE.COD" ;nazwa pliku.
KON
```

W przypadku, gdy podana przez nas długość bloku jest mniejsza od rzeczywistej, do pamięci zostanie wczytane tylko tyle bajtów, ile sobie życzymy. Chcąc wczytać cały plik, nie znając jego rozmiarów, wystarczy ustawić największą możliwą długość, czyli 0 (równoznaczne w tym wypadku 65536). Adres równy 0 powoduje załadowanie bloku w to miejsce, z którego był zapisany. Nawet z poziomu BASIC-a, o czym mało kto wie, instrukcja LOAD*"dane.cod"CODE 0,50 spowo-

duje wczytanie połowy naszego dyżurnego bloku pod adres 50000, czyli tam skąd był wysłany. Jeśli więc chcemy wykonać LOAD*"dane.cod"CODE, należy w powyższym podprogramie zmienić wartość adresu i samą długość na zera. Tabela 1 podaje wprawdzie, że ustawiony znacznik zera oznacza poprawne wykonanie procedury **loadp**, ale jest wyjątek od tej reguły — błąd typu nagrywanego pliku. Bezpieczniej jest więc dodatkowo sprawdzić rozkazem OR A, czy w rejestrze A jest zero, które na pewno oznacza brak błędu.

Uwaga: tych wszystkich, którzy nie czytali pierwszej części cyklu, a niecierpliwie spróbowali uruchomić jeden z powyższych przykładów informuję, że komputer „zresetował” się, ponieważ należy najpierw uaktywnić pamięć interfejsu. Dowolny z podanych podprogramów można wywołać następująco:

```
FILETYP EQU #214D ;patrz tabela 2. cz. I.
FILELEN EQU #214E
START EQU #2150
SAVEP EQU #620 ;patrz tabela 1.
LOADP EQU #623
PR_ERR EQU #3D8
ORG 60000
ENT 60000
CALL DR_ON ;uaktywn. interfejsu,
CALL PRZKD1 ;wywołanie przykładu,
JP #603 ;uaktywn. stand. ROM-u
; i powrót,
; patrz cz. 1. !
DR_ON PUSH IY
LD IY,0
RST 8
POP IY
RET
PRZKD1 .... ;Tutaj jeden z podanych
; przykładów.
```

Na koniec mały podprogram ładujący do samodzielnego przeanalizowania. Nagrywa on dwa bloki kodu i program w BASIC-u:

```
PRZKD5 LD DE,TABELA
PETLA LD A,(DE)
CP 255
RET Z
LD (FILETYP),A
LD HL,0
LD (FILELEN),HL
LD (START),HL
INC DE
LD BC,12
CALL #66D
PUSH DE
CALL LOADP
LD HL,#210D
OR A
CALL NZ,PR_ERR
POP DE
JR PETLA
TABELA DEFEB 3
DEFM "NAZWA1 .COD" ;12 bajtów !!
DEFB 3
DEFM "NAZWA2 .COD" ;12 bajtów !!
DEFB 0
DEFM "NAZWA .BAS" ;12 bajtów !!
DEFB 255
```

Za miesiąc trzecia część cyklu, a w niej: dość duża tabela z opisem komend systemu TOS, dokładny opis sposobu ich użycia, oraz prawie wszystko o komunikacji interfejsu ze stacją FDD. Po jej przeczytaniu będziesz umiał wywołać z poziomu kodu maszynowego wszystkie instrukcje TOS-u dostępne w BASIC-u, a nawet trochę więcej.

WOJCIECH JABŁOŃSKI

Procedury zawarte w tablicy skoków (#605-#628)		
adres	nazwa	opis
#605 #395	putdat	Przesłanie danych do stacji dysków. WE: dane w buforze (#2000-#20FF), A-ilość bajtów do wysłania.
#608 #364	putcom	Wysłanie komendy do stacji dysków WE: (mod)-numer komendy, AF,BC,DE,HL,IX,IY-wymagane przy danej komendzie dane wejściowe.
#60B #3AC	getblock	Odebranie komendy lub bufora ze stacji dysków. WE: bez znaczenia. WY: (#2130)-długość przesyłanego bloku, NC-zostały przysłane dane i znajdują się w buforze, C -została przysłana komenda, (mod)-numer komendy, w rejestrach są wartości przys- łane przez system FDD. W rejestrze A kod błędu, jeśli różny od zera, to pod adre- sem #210D-#212C jest komunikat błędu.
#60E #495	sendbl	Wysłanie bloku danych do stacji dysków. WE: HL-adres początku bloku, (typ),(len)-typ i długość tego bloku. WY: Z-0.K., NZ-błąd przesłania, przechowane wartości rejestrów BC,DE i HL.
#611 #4D6	getbl	Odebranie bloku danych ze stacji dysków. WE: bez znaczenia. WY: Z-0.K., NZ-błąd przesłania, dane w buforze (gdy dane), lub pod adresem #2100 (gdy komenda), (typ),(len)-typ i długość przysłanego bloku. przechowane wartości rejestrów BC,DE i HL.
#614 #D94	rdbloc	Czytanie rekordu z pliku do bufora interfejsu (najwyżej 256 bajtów). WE: (chan)-numer kanału, DE-ilość bajtów do załadowania. WY: Z-0.K., NZ-błąd,A-kod błędu, HL-adres danych, BC-ilość załadowanych bajtów, DE-przechowane.
#617 #DBF	rdmem	Załadowanie danych z pliku do pamięci. Plik musi być otwarty. WE: (prolen)-ilość bajtów do załadowania, (prostr)-adres docelowy danych, (chan)-numer używanego kanału. WY: Z-0.K., NZ-błąd,A-kod błędu, przechowane wartości rejestrów BC,DE i HL.
#61A #B54	wrtmem	Zapisanie danych z pamięci do pliku. Plik musi być otwarty. WE: (prolen)-ilość bajtów do wysłania, (prostr)-adres danych, (chan)-numer używanego kanału. WY: Z-0.K., NZ-błąd,A-kod błędu, przechowane wartości rejestrów BC,DE i HL.
#61D #31D	cbas	Wywołanie podprogramu z ROM-u ZX Spectrum. WE: adres procedury do wywołania, w rejestrach potrzebne wartości. Sposób użycia: CALL cbas DEFW zx_add; adres procedury
#620 #A61	savep	Zapisanie programu lub danych na dysku. WE: Nazwa w buforze (zakńczona CHR\$(0)), A'-długość nazwy plus jeden, A -typ bloku (0-Basic;1,2-DATA;3-CODE), BC-długość, DE-adres początku, HL-numer linii startowej, jeśli jest to program. Gdy HL=0 program nie uruchamia się. WY: (#2102)- kod błędu, 0 - OK, przechowane wartości HL,DE,BC i AF.
#623 #CC1	loadp	Odczytanie programu lub danych z dysku. WE: Nazwa w buforze (zakńczona CHR\$(0)), B-długość nazwy plus jeden, (filetyp)-typ odczytywanego pliku, (filelen)-jego długość, (start)-adres docelowy. WY: Z-0.K., NZ-błąd,A-kod błędu.
#626 #688	konw	Tryb pracy konwersacyjnej. W trybie tym stacja dysków steruje wydrukiem komunikatów na ekranie, na przykład wydrukiem katalogu dykietki. Wywołuje się po uprzednim wysłaniu komendy do stacji dysków.

Inne przydatne procedury zawarte w ROM-ie interfejsu.

#015		Test klawiatury. WY: A-kod wciśniętego klawisza (zawsze duża litera).
#033		Wydruk znaku o kodzie podanym w rejestrze A. To samo co RST 16.
#3D8	pr_err	Wydruk ciągu znaków na ekranie. Używany jest kanał "S" i włączone pytanie "scroll?". WE: HL-adres tekstu, B -długość tekstu, jeśli H parzyste; H nieparzyste, to drukowane są 33 znaki. Niezależnie od zawartości rejestru B, procedura kończy wydruk po napotkaniu kodu CHR\$(0).
#603		Uaktywnienie standardowego ROM-u ZX Spectrum wraz z włączeniem przerwań maskowalnych INT.
#604		To samo, ale bez włączania przerwań
#66D		Przeniesienie tekstu do bufora i zakończenie znacznikiem końca CHR\$(0). WE: DE -adres tekstu (najcz. nazwy pliku), BC -jego długość, WY: A,B -długość nazwy ze znacznikiem, HL -adres następnego znaku po znaczniku DE -adres następnego bajtu po tekście.

Sekrety drukowania

Drukowanie na ZX Spectrum nigdy nie było sprawą prostą. Obsługa drukarek jest na tyle skomplikowana, że nie można napisać uniwersalnego programu, który po podłączeniu dowolnego interfejsu umożliwi wydruk na każdej drukarce: od ZX/Printer do drukarki laserowej.

Wyobraźmy sobie taką sytuację: nie mamy na stałe w domu żadnej drukarki, ale właśnie udało się nam pożyczyć ją na kilka dni od kolegi. Od tej chwili liczymy każdą minutę zmagania z komputerem, bo chcemy wydrukować listingi wszystkich naszych programów, a czasu pozostało niewiele.

I tu właśnie zaczynają się problemy. Zdobyliśmy jakiś interfejs do drukarki, połączyliśmy całość z komputerem, z zapalem zabieramy się do drukowania i... Niestety klops — żaden program nie potrafi nam pomóc i papier pozostaje czysty lub co gorsza zadrukowany w przypadkowe wzory.

ZACZYNAMY OD ZERA

Musimy, niestety, sami stworzyć program do obsługi drukarki. Nie jest to trudne, jeśli nauczymy się jak to robić. Reguła jest następująca: każdy typ interfejsu, a nawet niektóre drukarki, wymagają innego programu. Programy te różnią się zasadniczo tylko w dwóch miejscach: inaczej sterują interfejsem i wysyłają inne kody sterujące do drukarki. Jeśli często zmieniamy te urządzenia, to warto przygotować z góry szablon, szkic programu, aby uniknąć jego wielokrotnego pisania. W chwili, gdy zdobędziemy interfejs i drukarkę, wystarczy dowiedzieć się, jakie rozkazy sterują ich działaniem i jakich kodów wymaga drukarka. Następnie szybko dopisujemy brakujące fragmenty programu, kompilujemy go, uruchamiamy i gotowe.

Poniżej przedstawiam przykładową wersję takiego programu (listing 1, linie 10–1660). Jest on bardzo krótki, a przy tym możliwie uniwersalny. Nawet jeśli wolimy go napisać sami, to warto przeanalizować przykład, aby ułatwić sobie pracę.

NIETYPOWY INTERFEJS

Wpisanie przykładu nie kończy jeszcze sprawy. Musimy dopisać procedurę **PRINT** — jedy-

ną zależną od typu interfejsu. Stąd też zamieszczam tylko wersję źródłową przykładu — kod wynikowy nie pozwoliłby na jej zmianę.

Procedura **PRINT** przesyła do drukarki jeden znak. Kod znaku znajduje się w rejestrze **A**. Przed wysłaniem znaku musi ona odczekać w pętli (linie 1740–1760), aż drukarka zasygnalizuje, gotowość przyjęcia danej. W tej pętli warto również sprawdzać wciśnięcie klawisza **BREAK**. Umożliwia to przerwanie działania procedury i powrót do **BASIC**-a (linie 1680–1710), gdy drukarka jest zepsuta lub wyłączona i czekanie w pętli trwa bez końca. Procedura **PRINT** nie może zmieniać żadnego rejestru, oprócz rejestru **AF**. Listing 1 (linie 1670–1790) zawiera jej wersję dla interfejsu Microface Centronics sprzedawanego do niedawna przez Składnicę Harcerską. Jeśli mamy inny interfejs, to musimy ją napisać sami.

URUCHAMIAMY PROGRAM

Skompilowany program powinien być relokowany — można go wtedy wczytać z taśmy lub z dysku w dowolne miejsce pamięci i tam uruchomić:

```
LOAD "" CODE START: RAND USR START
```

Trzeba jedynie zadbać o to, aby żaden inny program go nie zamazał. Jeśli potem przemieścimy go w inne miejsce w pamięci — należy go natychmiast uruchomić ponownie. W przykładzie poprawne uruchomienie programu pod dowolnym adresem zapewnia procedura **INIT**. Ponadto po każdym uruchomieniu programu podłącza ona procedurę **CHAR** do kanału "P" (Printer). Od tej chwili każdy znak drukowany przez ten kanał (podłączony zwykle do strumienia nr 3) zostanie przekazany do procedury **CHAR**. Dokładne informacje o kanałach i strumieniach można znaleźć w książce „Przewodnik po ZX Spectrum” (str. 138–144).

Procedura **INIT**, aby mogła poprawnie obliczyć i zmienić kilka adresów wewnątrz programu, musi znać adres początku programu. Korzysta ona z własności, że jest on zawsze w re-

jestrze **BC** (**BC = START**), jeśli program został uruchomiony w **BASIC**-u (**RAND USR START**). Gdy program uruchamiamy z poziomu assemblera, to jego adres początkowy musimy wpisać do rejestru **BC** zanim go uruchomimy np.:

```
LD BC,START
CALL START
```

JAK KORZYSTAĆ Z PROGRAMU?

Z **BASIC**-a drukujemy na drukarce instrukcją **LPRINT**, albo **PRINT #3**, natomiast w assemblerze wykonujemy kilka poniższych rozkazów:

```
LD A,3
CALL #1601 ;drukowanie na drukarce
```

```
...
LD A,kod_znaku
RST #10 ;wydruk jednego znaku
albo
LD DE,adres_początku_tekstu
LD BC,długość_tekstu
CALL #203C ;wydruk ciągu znaków
```

```
...
LD A,2
CALL #1601 ;drukowanie na ekranie
```

Oprócz tekstów możemy również drukować listingi programów w **BASIC**-u. Służy do tego instrukcja **LIST #3**, albo **LLIST**.

Podczas drukowania może okazać się, że drukarka nie wysuwa papieru przed rozpoczęciem wydruku w nowej linii, albo drukuje w co drugiej linii. Zależy to od ustawienia przełącznika **AUTO-FEED** w drukarce i od zmiennej **AUTOLF** w programie (linia 30). Jeśli w drukowanym przez nas tekście koniec linii oznaczony jest kodem **CR** (#0D), to należy włączyć przełącznik **AUTO-FEED**, albo ustawić zmienną **AUTOLF** na 1 (ustawienie początkowe). Jeśli koniec linii jest oznaczony kodami **CR**, **LF** (#0D,#0A), to wyłączamy **AUTO-FEED** i wpisujemy zero do **AUTOLF** (**POKE START+3,0**).

Do sterowania wydrukiem znaków służy zmienna **MODE** (patrz tabela 1). Tryb drukowania można zmienić w każdej chwili poprzez zmianę zmiennej **MODE** (**POKE START+2,nowy_tryb**).

LISTING 1

```

10      ORG 0000          510      ADD HL,BC          1000      PUSH BC          1490      NX_CH INC HL
20      START JR INIT    520      EX DE,HL          1010      PUSH AF          1500      LD A,(HL)
30      MODE DEFB 1      530      LD HL,R4+1-START 1020      XOR A          1510      R5 CALL PRINT ;1
40      AUTOLF DEFB 1    540      ADD HL,BC          1030      CP (IX+2) ;T_NUM 1520      DJNZ NX_CH
50      T_NUM DEFB TABS/ONETAB 550      LD (HL),E      1040      JR Z,NO_TRA 1530      EXIT POP BC
60      T_LEN DEFB TAB1-TABO 560      INC HL          1050      CP (IX+3) ;T_LEN 1540      EXIT POP DE
70      T_TO DEFB 0      570      LD (HL),D      1060      JR Z,NO_TRA 1550      POP HL
80      CHAR PUSH IX    580      RET              1070      R3 LD HL,TABO ;1 1560      POP IX
90      INIT LD HL,(#5C4F) 600      CHAR PUSH IX    1080      LD A,H          1570      POP IX
100     LD DE,15         610      R1 LD IX,MODE ;1    1090      OR L          1580      RET
110     ADD HL,DE        620      PUSH AF          1100      JR Z,NO_TRA 1590      NO_TRA POP AF
120     EX DE,HL        630      LD A,(IX+0) ;MODE 1110      LD B,(IX+3) ;T_LEN 1600      NO_TRA POP BC
130     LD HL,CHAR-STAR1 640      OR A          1120      POP AF          1610      NO_TR1 POP DE
140     ADD HL,BC        650      JR NZ,EXTEND    1130      CP (HL)          1620      POP HL
150     EX DE,HL        660      POP AF          1140      NEXT CP (HL)          1630      POP HL
160     LD (HL),E        670      POP IX          1150      JR Z,FOUND    1640      POP IX
170     INC HL          680      JR PRN          1160      INC HL          1650      JR PRINT
180     LD (HL),D        690      EXTEND POP AF    1170      DJNZ NEXT 1660      PRINT PUSH AF
190     LD HL,MODE-START 700      CP #0D          1180      DJNZ NEXT 1670      PR1 CALL #1F54 ;test BREAK
200     ADD HL,BC        710      JR NZ,NO_CR    1190      FOUND LD A,(IX+4) ;T_TO 1680      JR C,PR2
210     LD HL,R1+2-START 720      CALL PRINT ;1    1200      OR A          1690      RST 8
220     ADD HL,BC        730      R2 LD A,(IX+1) ;AUTOLF 1210      JR Z,DOWNLD 1700      DEFB #0C ;BREAK CONT
230     LD (HL),E        740      OR A          1220      CP (IX+2) ;T_NUM 1710      DEFB #0C ;repeats
240     INC HL          750      POP IX          1230      JR NC,NO_TRA 1720      PR2 IN A,(#FB)
250     LD (HL),D        760      RET Z          1240      LD E,(IX+3) ;T_LEN 1730      AND %10000000
260     LD HL,PRINT-STAR1 770      LD A,#0A        1250      LD D,0          1740      JR NZ,PR1
270     ADD HL,BC        780      JR PRN          1260      LD B,(IX+4) ;T_TO 1750      POP AF
280     EX DE,HL        790      JR PRN          1270      ADDING ADD HL,DE 1760      OUT (#FB),A
290     LD HL,R2+1-START 800      NO_CR CP #A5        1280      DJNZ ADDING 1770      RET
300     ADD HL,BC        810      JR C,NO_TOK    1290      LD A,(HL)        1780      TABO
310     LD (HL),E        820      PUSH AF          1300      JR NO_TR1    1790      DEFB 0,1,2,3,4,5,6,7
320     INC HL          830      LD A,(IX+0) ;MODE 1310      DOWNLD LD A,(IX+3) ;T_LEN 1800      DEFB 8,9,#A,#B
330     LD HL,R5+1-START 840      CP 1          1320      SUB B          1810      DEFB #C,#E,#F
340     ADD HL,BC        850      JR Z,TOKEN    1330      LD HL,TAB_SP;1 1820      DEFB #10,#11,#12,#13
350     LD (HL),E        860      POP AF          1340      LD HL,NO_TRA 1830      DEFB #14,#15,#16,#17
360     LD HL,BC          870      JR NO_TOK    1350      JR Z,ROW    1840      DEFB #18,#19,#1A,#1B
370     LD (HL),D        880      POP IX          1360      LD D,0          1850      DEFB #1C,#1D,#1E,#1F
380     LD HL,PRINT-STAR1 890      JP #0C10        1370      LD E,(HL)        1860      TAB1
390     INC HL          900      TOKEN POP AF    1380      ADD HL,DE    1870      END_TB
400     LD (HL),D        910      SUB #A5        1390      INC HL    1880      DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
410     ADD HL,BC        920      POP IX          1400      DEC A          1890      DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
420     EX DE,HL        930      JP #0C10        1410      JR NX_ROW    1900      DEFB 0,0,0,0,0,0,0,0
430     LD HL,R3+1-START 940      PRN JR PRINT 1420      LD A,(HL)        1910      END
440     ADD HL,BC        950      NO_TOK NOP    1430      OR A          1920      TABS EQU END_TB-TABO
450     LD (HL),E        960      PUSH HL    1440      LD B,A          1930      ONETAB EQU TAB1-TABO
460     INC HL          970      PUSH DE    1450      LD A,(HL)
470     LD (HL),D        980
480     LD HL,TAB_SP-START 990

```

LISTING 2

```

1800
1810 TAB0 ;POLTASWORD
1820 DEFB #0F,#18,#19,#1A,#1B,#1C,#1D,#1E
1830 DEFB #00,#01,#02,#03,#04,#05,#07,#0B,#0A
1840 TAB1 ;Mazovia
1850 DEFB #86,#8D,#91,#92,#A4,#8E,#A2,#A6,#A7
1860 DEFB #8F,#95,#90,#9C,#A5,#A3,#98,#A0,#A1
1870 TAB2 ;Latin 2
1880 DEFB #A5,#86,#A9,#88,#E4,#A2,#98,#AB,#BE
1890 DEFB #A4,#8F,#A8,#9D,#E3,#E0,#97,#8D,#BC
1900 TAB3 ;brak polskich liter
1910 DEFB "a","c","e","l","n","o","s","z","z"
1920 DEFB "A","C","E","L","N","O","S","Z","Z"
1930 END_TB
1940 TAB_SP
1950 END
    
```

POLSKIE LITERY NA DRUKARCE

Zwykle drukarkę wykorzystuje się nie tylko do prostego drukowania tekstów. Jej dodatkowe tryby pracy możemy używać dzięki definiowanym tabelom. Możemy stworzyć do 255 tabel równej długości. Tabela **TAB0** zawiera kody znaków, które mają podlegać zmianom, a każda kolejna tabela zawiera (w tej samej kolejności) kody, na które te znaki mogą zostać zamienione. Chcemy, aby wysłanie znaków np. o kodach #0F, #18, #19 (tak edytor POLTASWORD zapisuje litery "ą", "ć" i "ę") spowodowało wydrukowanie polskich liter na drukarce, która ma zdefiniowane polskie znaki według standardu Mazovii. W takim przypadku do **TAB0** wpisujemy kolejno #0F, #18, #19 itd., a do **TAB1** wpisujemy #86, #8D, #91, ... Jeśli inna drukarka ma polskie znaki według standardu Latin 2, to tworzymy następną tabelę **TAB2** i wypełniamy ją kodami odpowiednimi dla niego.

Tabele dla drukarek z polskimi znakami wg Mazovii, Latin 2 i bez polskich znaków ("ą" będzie drukowane jako "a" itd.) dla potrzeb POLTASWORD-a przedstawia listing 2.

LISTING 3

```

1800 TAB0
1810 DEFB #01,#02,#03,#05
1820 TAB1
1830 END_TB
1840 TAB_SP
1850 P1 DEFB P2-S1
1860 S1 DEFM "A"
1870 P2 DEFM P3-S2
1880 S2 DEFM "AA"
1890 P3 DEFM 0
1900 S3
1910 P5 DEFM END-S5
1920 S5 DEFM "AAAAA"
1930 END
1940
1950
    
```

Aby skorzystać z tych tabel, program używa kilku zmiennych:

- T_NUM** pamięta, ile tabel zdefiniowano;
- T_TO** określa, która tabela jest w danym momencie wybrana.

Zmienną **T_NUM** wylicza asembler w czasie kompilacji, **T_TO** musimy podać jawnie i możemy zmieniać ją w dowolnym momencie (**POKE START+8,nr_tabeli**). Jeśli jednak nie używamy żadnych tabel, to do **T_NUM** musimy wpisać zero sami. Gdy wpisujemy **T_TO=0** i **T_NUM=1**, to znaczy, że znaki znalezione w tabeli **TAB0** zostaną zamienione na ciągi znaków, o długości od 0 do 255 znaków ze specjalnej tabeli **TAB_SP**. Dla przykładu chcemy, aby zamiast kodów #01, #02, #05 drukowały się odpowiednio jedna, dwie i pięć liter "A", a kod #03 był ignorowany. W tabeli **TAB0** podajemy interesujące nas kody, a w **TAB_SP** podajemy kolejno długości ciągów i ciągi znaków. Pozostałe kody drukują się bez zmian (listing 3).

Przykłady z listingu 2 i 3 wpisujemy zamiast tablic **TAB0** i **TAB_SP** z listingu 1. Tablica **TAB0** z listingu 1 (linie 1800-1890) zawiera kolejno kody 0-#0C i #0E-#1F, a **TAB_SP** (1900-1950) jest wypełniona zerami. Oznacza

MODE	sposób drukowania znaku
0	-znak wysyłany jest bez zmian na drukarkę; tryb używany np. przy wydrukach graficznych i zawsze, gdy zależy nam, aby do drukarki dotarło dokładnie to, co wysyłamy rozkazem LPRINT albo RST #10;
1	-znak CR zamieniany jest na CR, LF jeśli AUTOLF<>0- -znaki o kodach z zakresu 165-255 (kody poleceń w BASIC-u ang. TOKENS) zamieniane są na ciągi liter: R,N,D - C,O,P,Y; każdy znak (poza CR) może zostać zamieniony na inny znak lub ciąg znaków zależnie od wypełnienia specjalnych tabel; ten tryb warto stosować dla instrukcji LLIST;
2	-podobny do trybu 1, ale kody od 165-255 nie są zamieniane na teksty poleceń; tryb użyteczny przy drukowaniu specjalnych znaków, drukowaniu polskich liter zdefiniowanych w drukarce według standardu Mazovii lub Latin 2;

to, że te w trybie 1 i 2 kody będą ignorowane (drukarka nic nie wydrukuje). Tablice **TAB0** i **TAB_SP** pozwalają przy pomocy jednego kodu wysłać całą sekwencję rozkazów np. zmieniać kroje druku. Można też zdefiniować tzw. *download* — czyli znaki tworzone przez użytkownika. W ten sposób można w drukarce zdefiniować znaki semigrafiki, polskie litery, znak złotówki, znaki grafiki UDG, aby w wydrukach otrzymać dokładnie to samo, co na ekranie.

Tak krótki program stwarza praktycznie nieograniczone możliwości drukowania. Niestety nie rozwiązuje on jeszcze wszystkiego, bo nie pozwala drukować SCREEN-u. Aby wydrukować graficznie ekran trzeba napisać własny program, który ustawi tryb **MODE=0**, włączy tryb graficzny w drukarce, obliczy i wyśle kolejne linie ekranu na drukarkę.

MAREK SAWICKI

COMMODORE & AMIGA



NR INDEKSU 355216
ISSN 0867-8022

cena 10 000 zł

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW

1992

MOD

- już w kioskach!

TYLKO dla IBM PC!

Do powyższego tytułu chciałoby się dodać jeszcze jedno słowo — „niestety”. *Bajtek* nie jest przecież pismem tylko i wyłącznie dla pecetowców, i Klan Gier powinien realizować zapotrzebowania szerszej rzeszy Czytelników.

Dlaczego więc tak się nie dzieje? Otóż dealerzy legalnego oprogramowania w Polsce skoncentrowali się na trzech typach komputerów: IBM PC, Amiga i Atari ST. Z naszych obserwacji wynika, że akcent położony został na IBM-a i Amigę, a Atari ST traktowany jest najbardziej marginalnie z całej „trójcy”.

Co dalej? Ano to, że pismo C&A doskonale radzi sobie z recenzowaniem oryginalnych produktów przeznaczonych na Amigę. Te najbardziej wartościowe w formie dłuższych opisów zamieszczane są ponadto w *Top Secret*; czasem udaje się „przechwycić” bezpieczną recenzję jednego z autorów C&A i włączyć do Klanu. Przykładem tego jest *Bajtek 3/92*.

Najczęściej dzieje się jednak tak, że do „bossa” Klanu Gier dociera jednorazowo 15 gier na IBM PC. Jest to olbrzymi materiał do opracowania i zajęcie dla wielu autorów.

Gdy tylko zaczniemy otrzymywać programy na ST czy Commodore, zmienimy proporcje hardware'owe Klanu Gier. A na razie...

Na razie postanowiliśmy rozlosować pomiędzy wiernych i uważnych Czytelników 12 oryginalnych gier, opisanych przez nas w tegorocznych numerach *Bajtki* (są to m.in. osławione produkty dubletu Dynamix/Sierra On-Line: **Heart of China** i **Red Baron**).

W losowaniu nagród wezmą udział Ci wszyscy, którzy spełniają następujące warunki:

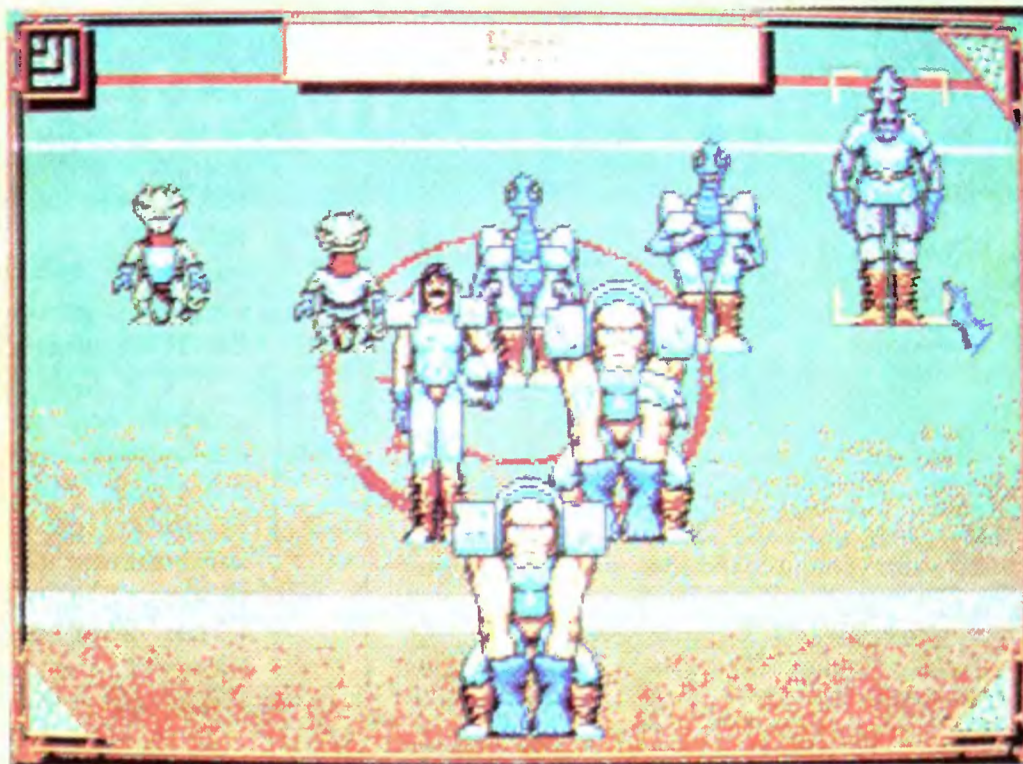
- posiadają komputer klasy IBM PC,
- przysłał nam (koperty obowiązkowo podpisane „**GRO-Konkurs**”) konfigurację sprzętową swojego komputera oraz poprawne odpowiedzi na pięć poniższych pytań:

1. Ile kosztuje „Zamkowe” jedzenie?
2. W jakiej grze główne skrzydło gra Piekielny Kot?
3. Który kurier się nie bał?
4. Co to jest Copy Lock i gdzie go wykorzystano?
5. Jakie inicjały ma cień Pana M.F.?

Na odpowiedzi czekamy do 31.06.1992.

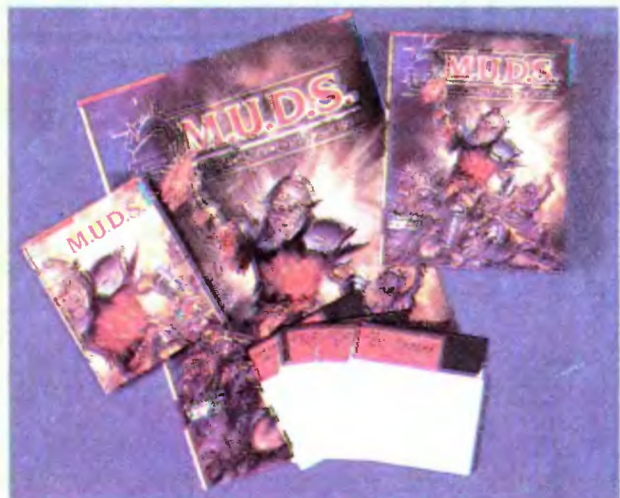
ŁUKASZ CZEKAJEWSKI

M.U.D.S. Mean Ugly Dirty Sport



Na przetestowanie i opisanie **M.U.D.S.** miałem równe cztery tygodnie. Szczęśliwie przebrnąłem przez skomplikowaną i mozolną instalację, jeszcze szybciej uporałem się z czterojęzyczną instrukcją (angielską, niemiecką, francuską, włoską). Grę opanowuje się właściwie po kilku godzinach, wprawę zdobywa się przez dni. Program może być interesujący nie więcej niż dziesięć tygodni. Tyle czasu trzeba, by podbić cały świat i spocząć na laurach.

Przypadkiem, zanim zacząłem tę recenzję, wpadł mi w ręce film *Salut for the Jagers* (Powitanie Jagersów). Opowiada on o świecie, który przeżył już wszystko: wojny, podboje, przestępstwa — mało kto już o nich pamięta, choć te ostatnie nie są rzadkością. Konflikt nuklearny między mocarstwami także jest już przeszłością, podobnie jak wielkie miasta, które zniknęły za jego sprawą.



Słowem — książkowa wizja Ziemi za kilkadziesiąt lat.

Czemu wspominam o filmie? Otóż dotyczy on drużyny Jagersów, która podróżuje po świecie rozgrywając Mecze. Zasady gry są ściśle ustalone i maksymalnie brutalne. Jako piłka służy im czaszka psa, a jako lekarz natura.

M.U.D.S. to prymitywny sport nieznannej planety, mający bardzo wiele cech pokrewnych z Ligą filmu *Salut for the Jagers*. **M.U.D.S.** to również doskonała gra komputerowa, w której stajesz się menadżerem i dowódcą w jednej osobie. Razem ze swoją Drużyną masz zwiedzić całą planetę, składającą się z czterech sektorów zawierających po cztery miasta. Każdy z obszarów różni się od innych klimatem, ukształtowaniem terenu oraz zamieszkującą go fauną. Każdy z nich stanie się Twoim tymczasowym domem na tydzień lub więcej, zależnie od szczęścia i umiejętności.

W każdym mieście masz do dyspozycji szeroki wachlarz usług. Część z nich, takich jak lekarz czy handlarz niewolnikami, jest Ci niezbędna. Bez nich Twoja Drużyna przestałaby egzystować już po kilku Meczach, a o nadziei na sukces zapomnianoby po pierwszej bramce. Dlatego też potrzebna jest krótka lektura instrukcji do gry, w której wyjaśnione jest wszystko związane z usługami, a także wiele innych, mniej lub bardziej przydatnych rzeczy (zawsze jednak ciekawych).

Punktem kulminacyjnym każdego tygodnia jest Mecz. Gdy zabraknie Ciebie, na stadionie stawia się inna drużyna — zapewniam, że taka dezercja to niepotrzebna strata pieniędzy i czasu. Aby opuścić dany sektor, należy pokonać co najmniej cztery Drużyny z czterech miast, nie popadając przy tym w nadmierne długi i nie tracąc najlepszych graczy

DYSTRYBUTOR:
JTT Computer
Firma: Rainbow Arts
Rok produkcji: 1990
Komputer: Amiga, IBM PC
Grafika (PC): EGA, VGA
Muzyka (PC): PC Speaker

(to pierwsze jest groźniejsze, bo grozi tęym nożem w plecy). Tak więc sześć dni to wystarczający okres do przygotowania się na konfrontację, zdobycia informacji w tawernie i konsultacji z doradcą finansowym.

Teraz następuje najciekawszy (zręcznościowy) fragment gry. Stawiasz się z całą Drużyną na stadionie, rejestrujesz i pędzisz do pobliskiej kasy zakładów, by postawić 5000 na siebie. Kasjer*) jest na tyle sprytny, że nie pozwala obstawiać Drużyny przeciwnej — jeśli nalegasz, pomysł z głowy wybija Ci kilku prymitywów noszących dumną nazwę Policjantów.

Szał trwa. Aby wyrównać szanse przepokupujesz piłkę (tak, to nie pomyłka, wystarczy zagadać z właścicielem) i ustalasz taktykę oraz ustawienie graczy. Zasady gry nie mają większego znaczenia — warto wiedzieć, że w każdej drużynie gra pięciu zawodników, kosze są dwa a piłka jedna. Mecz kończy się w następujących sytuacjach: po „wrzuceniu” siedmiu piłek do koszy, po upływie czasu gry lub po uzyskaniu przewagi uniemożliwiającej wyrównanie.

Mecz jest dość brutalny i nie każdy zawodnik wychodzi z niego bez szwanku. W rezerwie należy mieć co najmniej po jednym niewolniku z linii ataku oraz dwóch obrońców; w sumie około pięciu. Jedyna słuszna rozgrywka, to dążenie do najszybszego sukcesu. Komputer posiada niewyczerpane zasoby zawodników i zapewniam, że bardzo szybko redukuje liczbę Twoich „podwładnych”. Przynajmniej tych najbardziej wartościowych, a przy pomocy drugiego składu Mecz możesz najwyżej poddać.

Po wygranej trzeba biec do kasy zakładów. Prawo dżungli skłania bowiem kasjera do maksymalnego skrócenia czasu pracy (nagła śmierć w rodzinie lub coś takiego). Jeśli nie zdążysz, to zarobek straciłeś jak amen w pacierzu. Jedyne dochód otrzymujesz wtedy za wygrany mecz, a jest to niewiele więcej od wpiśowego, i za takie pieniądze nie wyżyjesz.

Tak wygląda życie Drużyny. Jeśli uważasz, że jest ono w stanie Cię zainteresować, to doskonale. Jeśli nie jesteś pewny, obejrzyj *Salut for the Jagers* — może to Cię przekona. Jeśli natomiast żywisz odrazę do tego rodzaju gier, radzę choć na kilka stopni zmienić zdanie. **M.U.D.S.** to naprawdę wyjątkowy program i polecam go wszystkim; nawet fanom czystej gry sportowej. **M.U.D.S.** oznacza nie tylko Brutalny, Brudny Sport...

*) Pleć potencjalnego kasjera jest bliżej nieznaną.

ŁUKASZ CZEKAJEWSKI

Grafika:

Muzyka:

Nasza ocena:

0% 20% 40% 60% 80% 100%

Mad TV

I Ty możesz zostać szefem Radiokomitetu, a przynajmniej kierownikiem stacji telewizyjnej. Możesz jeździć luksusowym samochodem, możesz mieć wszystko, o czym marzysz, a nawet jeszcze więcej, jeśli tylko pokonasz konkurentów. I jeśli będziesz najlepszy.

Magnat telewizyjny — oto szczyt Twoich marzeń, którego zdobycie umożliwi Ci **Mad TV** — szalona telewizja. Jest ona bardzo prosta w obsłudze, tym prostsza, że szczegółowy jej opis znajduje się w polskiej instrukcji dołączonej do oryginału.

Jak w większości *business games*, tak i w **Mad TV** nie jesteś jedynym pragnącym zwycięstwa. Masz dwóch konkurentów, którzy mogą kierować stacjami Fun TV, Sun TV lub Mad TV. Zależy to od tego, którą z nich wybierzesz Ty. Możesz także nadawać im różne imiona. Do wyboru masz też trzy poziomy trudności: EASY (łatwy), NORMAL (normalny), DIFFICULT (trudny). Co one oznaczają nie trzeba chyba wyjaśniać. Wszystkie te opcje ukazują się w chwilę po załadowaniu, a po dokonaniu wyboru można grać.

Mad TV ma dwa główne cele. Pierwszy to zmiążdżenie konkurencji, a drugi — pozyskanie sympatii pięknej Betty (jej biuro jest na XIII piętrze), przy czym drugi osiąga się po zrealizowaniu pierwszego.

Na rozbudowę sieci, zakup filmów, opłacenie dziennikarzy zbierających wiadomości dostajesz 200 tys. dolarów (ukłony w kierunku bogatego sponsora). Sumą tą musisz rozporządzać tak, aby zaspokoić wysokie wymagania szefa. Nie jest to łatwe. Jeśli zabraknie Ci pieniędzy, powinieneś delikatnie poprosić go o więcej. Krótszy — pokorniej.

Szef jest w stosunku do Ciebie bardzo wymagający. Zadowolić go może jedynie zdobycie Sammy'ego (i to nie na długo). Wtedy i Betty będzie patrzyła na Ciebie przychylniejszym okiem. Sammy jest dla telewizji tym, czym Oscar dla filmu. Wyróżnienie to otrzymasz za najlepsze programy w kategoriach: informacji, kultury i rozrywki.

Z czego żyje telewizja? Oczywiście z reklamy. Wynika z tego, że pracę powinieneś zacząć od zawarcia kontraktu z firmą, która chce się u Ciebie reklamować. Poda Ci warunki, które musisz spełnić, aby zarobić. Jeśli się z nich nie wywiążesz, zapłacisz karę.

Istnieje jeszcze inny sposób zarobkowania — produkcja i sprzedaż programów. W tym celu musisz udać się do odpowiedniej agencji i zakupić scenariusz. Później w swoim studiu dostaniesz listę zakupów niezbędnych do uruchomienia produkcji. Nie trudno się chyba domyśleć, co z nią dalej zrobić. Gotowy program łatwo sprzedać. O tym gdzie to zrobić, powie Ci instrukcja.

Gdy będziesz już miał dużo pieniędzy, możesz kupić nadajniki. O korzyściach płynących z tego zakupu nie trzeba chyba nikogo przekonywać.

Pieniądze możesz spożytkować jeszcze w inny sposób. Na przykład kupując Betty prezent — ucieszy się ze wszystkiego, od zwykłej popielniczki aż do naszyjnika pokropionego wycieczką. Przy każdym z prezentów jest napisane, ile razy była już nim obdarowana. Staraj się wybierać te podarunki, na które rzadko decydowali się Twoi konkurenci.

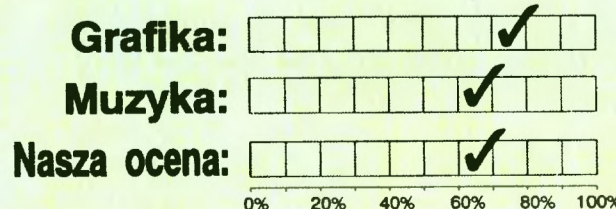
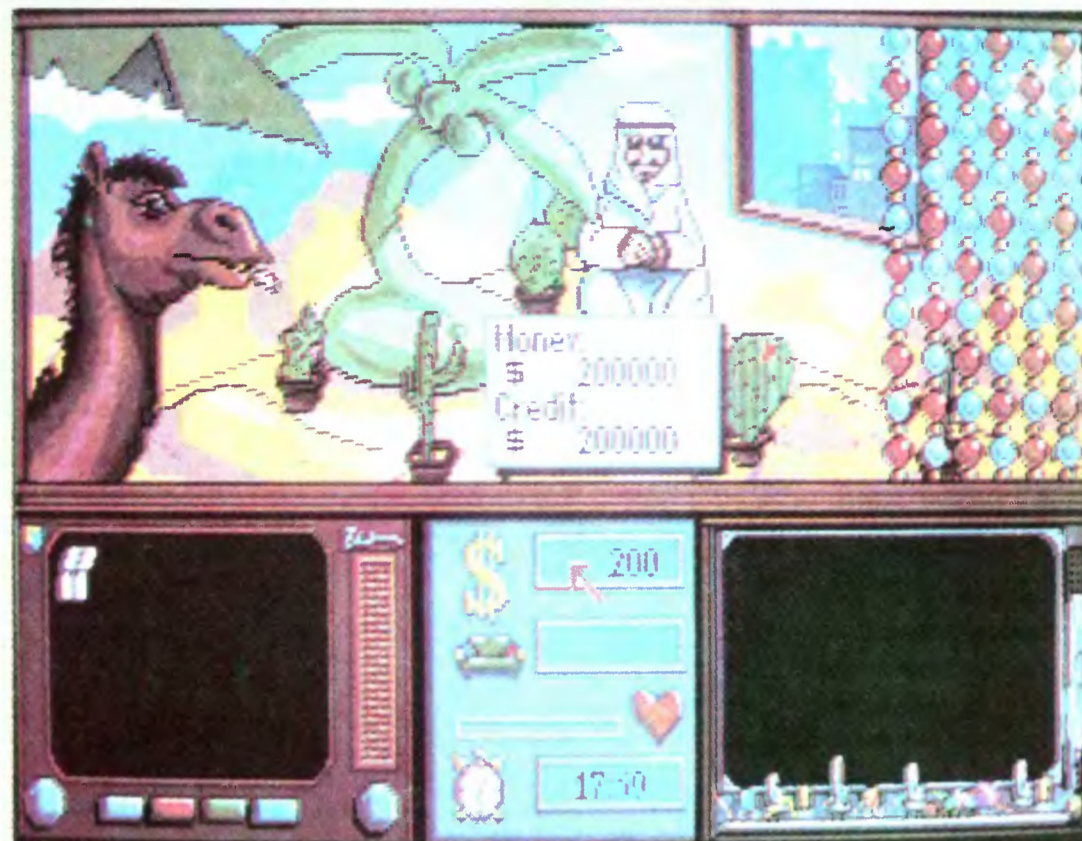
Wszystkie prace dotyczące rozłożenia w czasie programów robisz w swoim biurze przy pomocy komputera. Możesz tam czytać listy, zmieniać skalę czasu, sprawdzać wykresy oglądalności i rachunek ekonomiczny. Poza tym, jeśli masz wolny komputer, możesz wyłączyć telewizor znajdujący się w lewym dolnym rogu ekranu i podgląd na potencjalną rodzinę oglądającą programy Twojej telewizji.

W trzynastopiętrowym budynku znajduje się wiele organizacji, których zlokalizowanie obok siebie budzi śmiech. Na jednym piętrze, na przykład, znajduje się organizacja pokojowa i handlarz bronią lub zwolennicy palenia i antynikotynowcy.

Podczas swej drogi do sukcesu spotykasz liczne trudności, z którymi nie zawsze możesz sobie dać radę. Najlepiej wtedy zrobić *savegame* a potem rozwiązywać problem. Może nim być na przykład za mały procent oglądalności do opłacalnego emitowania reklam, niedostateczne zainteresowanie u Betty lub za dużo przestarzałych programów. W tym ostatnim przypadku powinieneś udać się do biblioteki, zostawić statorcie, a później kupić nowości.

W pudełku, oprócz dyskietki 1.2 MB, znajduje się instrukcja po angielsku i po polsku, która może Ci pomóc w specjalnie trudnych przypadkach.

MATEUSZ PRZASNYSKI



DYSTRYBUTOR:
IPS Computer Group
Firma:
Rainbow Arts
Rok produkcji: 1991
Komputer: Amiga, Atari ST,
Macintosh, IBM PC
Grafika (PC): EGA, VGA
Muzyka (PC): AdLib, Sound
Blaster, Soundman

Są chwile przy komputerze, gdy każdy czuje się trochę zagubiony



Nie ma wtedy
jak rada
doświadczonego
przyjaciela

Jeśli szukasz komputera dla siebie czy kogoś bliskiego, do pracy, szkoły, domu, do gier i zabaw – nie musisz już szukać dłużej! Zwróć się do nas.

Doradzimy Ci jaki komputer, dodatkowe wyposażenie, oprogramowanie najlepiej zaspokoją Twoje potrzeby w granicach Twoich możliwości finansowych. Zapewnimy Ci fachową i kompleksową obsługę na lata. Skorzystaj z doświadczenia naszych specjalistów od każdej z rodzin komputerów. Poinformują Cię o wszelkich zastosowaniach i nowościach na rynku. Zaprezentują wyposażenie dodatkowe i programy. Udostępnią pomoce dydaktyczne i wydawnictwa. Zademonstrują działanie urządzeń. Podpowiedzą. Wyjaśnią. A w razie potrzeby przyjmą sprzęt do serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

Wielu naszych klientów jest z nami od chwili powstania firmy – już od ponad 5 lat.

W naszej ofercie znajdziesz:

- AMIGA 500/2000, monitor 1084S, modulator, rozszerzenie pamięci, myszki optyczne, stacje dysków 5,25" i 3.5"
- Commodore C 64 II i C 64 G, datacorder, stacja dysków 1541 II, Cartridge X, Black Box, Final II i III
- ATARI 1040,MEGA STE/ ATARI TT, monitor SM 124, drukarka laserowa SLM 605
- ATARI 65/130 XE, MAGNETOFONY CA-12, pióro świetlne, cartridge z gramami, interfejsy
- drukarki, monitory monochromatyczne (bursztyń, zielony), kolorowe, filtry na monitor, joysticki, dyskietki itp.

i nowości:

- AT- ONCE – emulator PC AT/286 do Amigi i Atari ST
- SCANNERY – ręczne i formatu A4 do Amigi, Atari ST i PC-XT/AT
- X – POWER professional – super cartridge nie tylko dla hackerów
- MultiFax 2.0 – Modem + program FAX-u / wysyła i odbiera faxy z tradycyjnych urządzeń telefaxowych (Amiga, ST, PC)
- GENLOCK – STUDIO TV w Twoim domu – łączy grafikę AMIGI z obrazem z VIDEO idealny do tworzenia własnych czołówek filmowych
- BODEGA BAY – czyli jak z AMIGI 500 zrobić AMIGĘ 2000

Zapraszamy! Wpadnij do nas, napisz, lub zadzwoń już dziś! Albo zamów sprzęt z naszego katalogu drogą pocztową!
TEL. 10 42 38 FAX 10 28 08

OSKAR
computer studio

ŚWIAT KOMPUTERÓW DLA CAŁEJ RODZINY ©

zrealizowano przy pomocy:
Atari 1040 ST,
scannera ręcznego,
DTP Calamus

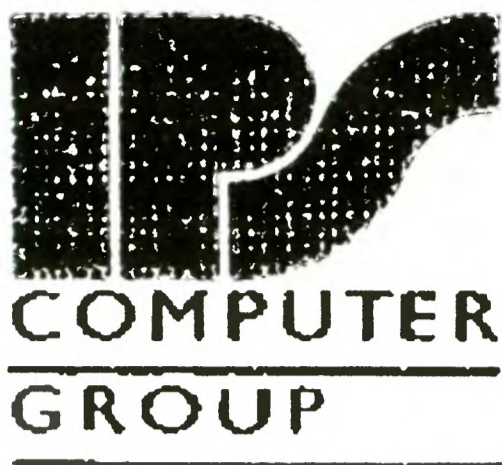
Stoisko w:
DH Uniwersam
ul. Grochowska 207
tel. 10 00 61 w. 203
godz. 10.00-18.00

Stoisko w:
DH Ursynów "Przy Pętli"
ul. Płaskowickiej/róg Polaka
godz. 10.00-18.00

Stoisko w:
DH "Maxim"
ul. Jana Pawła II 58
tel. 31 52 07
godz. 10.00-18.00
niedziela 10.00-16.00

Salon komputerowy
Igańska 26
tel. 10 42 38
godz. 11.00-18.00

str.



01-916 Warszawa,
ul. Okrężna 3,
tel. 642-27-66 (68),
fax. 642-27-69,

wyłączny przedstawiciel na Polskę firm:

ELECTRONIC ARTS



poleca:

- oryginalne i licencjonowane gry, programy użytkowe na Amigę, Atari ST, IBM PC, Commodore 64, Macintosh.

Nasze programy możesz kupić m.in. w:

- Marmet Interplay Zabrze ul. 3-go Maja 13
- Dutex Łódź ul. Piotrkowska 97 lub Srebrzyńska 99A
- Video-Computer Studio Świdnica ul. Żeromskiego 26
 - Bajtek ul. Kalwaryjska 9 Kraków
 - ul. Wiśna 8 Kraków
 - ul. Kolejowa 6 Bytom
- Bałtona Gdynia ul. 10 Lutego
- Protech Warszawa ul. Świętokrzyska 34
- Laboratorium Szczecin ul. Dzielnicowa 34
- AMISOFT Szczecin Al. Niepodległości 38a
 - Dabi Rzeszów ul. Geodetów 1
 - ACS Kielce ul. Leśna 7
- PULSAR Radom ul. Struga 26/28
- P.P. DOLIRA Wrocław ul. Św. Antoniego 23
- POMAREX Lublin ul. Bernardyńska 20
 - BAJT Sieradz ul. Wyzwolenia 1
- ATAPOL Bydgoszcz ul. Gdańska 45
- MicroFan Olsztyn ul. Działkowa 25
- RAFA Poznań Osiedle Orła Białego 91
- oraz oczywiście w siedzibie naszej firmy

Zapraszamy do współpracy właścicieli sklepów komputerowych i księgarń. Zapewniamy stałe dostawy i atrakcyjne marże handlowe.

Tylko u nas:

De Luxe Paint IV, Chuck Yeager's Air Combat, Flight of the Intruder, Megalomania, Wing Commander I i II

i wiele innych najnowszych programów w oryginalnych opakowaniach z obszernymi instrukcjami w języku polskim, z kartami rejestracyjnymi, w cenach o 50-80% niższych od cen obowiązujących w Europie Zachodniej.

Poznaj zalety prawdziwego oprogramowania, a nie będziesz chciał żadnego innego.



PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE

CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA

UL. ROSTAFIŃSKIEGO 4, 02-593 WARSZAWA

TEL./FAX: 487242, TLX: 816727



PUNKTY SPRZEDAŻY:

MINI COMP
UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 37
26-110 SKARŻYSKO-KAM.
TEL. 513-333

AVIKOM
UL. OSIEDŁOWA 5/22
06-300 PRZASNYSZ
TEL. 42-57

CK KOMPUTERY
UL. ŚW. ANTONIEGO 24A P.307
50-073 WROCŁAW
TEL. 442041-43 w. 23

Spółdzielnia
"Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

MIEJSCE
NA
ZNACZEK

KUPON

PRENUMERATY

AKTUALNY DO **30.06.1992**

Co miesiąc kolejny zaktualizowany kupon.

liczba kol. zeszytów	3	6	12	po ile egzempl.
Bajtek	X	60000	120000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	27000	54000	X	

WPLAT
DOKONYWAĆ
NA KONTO



Spółdzielnia "BAJTEK"
Bank "Agrobank S.A."
470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Wytnij lub zrób kserokopię i przyslij do nas.

imię nazwisko.....
ulica, nr.....
kod, miejscowość.....
numer prenumeratora.....

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmiennosc cen
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat
- Minimalny czas realizacji zamówienia 4-6 tyg
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach nie nadeszła przesyłka redakcja prosi o kontakt
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności
- Prosimy o wyraźne zakreślenie odpowiednich ilości egzemplarzy w tabeli

TU
WKLEIĆ
ODCINEK
PRZEKAZU
(potwierdzenie dla wpłacającego)

Przedsiębiorstwo "FORMAT"

00-502 Warszawa, Ul. Bracka 4
Tel. 6254009, 296047,-48 w. 25
Fax: (0-22) 296049

Godziny pracy:
10.00 - 17.00

ZEWNETRZNE STACJE DYSKÓW

ATARI ST * AMIGA * AMSTRAD

HYUNDAI, TOSHIBA, XT/AT, LAPTOPY, NOTEBOOKI i INNE

MIKROKOMPUTERY

PC AT 386
486

DOWOLNA KONFIGURACJA!

AMIGA

ORAZ:

**AKCESORIA
PERYFERIA
JOYSTICKI
DYSKIETKI**

DRUKARKI

Star

! SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA !
Dojazd: dwa przystanki
od Dw. Centralnego

Giełda 5/92

KOMPUTER

	<u>Giełda</u> tys. zł.	<u>Sklepy</u> tys. zł.
SINCLAIR/TIMEX/S AM		
ZX Spectrum 48	1000 (komplet)	-
ZX Spectrum +	1200 (komplet)	-
Timex 2048	1150	-
Stacja FDD 3000	1100	-
Sam Coupe	-	-
ATARI		
800XL/XE	1300 (używ.)	-
65XE	1700	2189
130XE	2200	-
520STFM	5000 (używ.)	-
1040STE	6300	-
1040STFM	6000-6300	-
Stacja CA2001	2000 (używ.)	-
Stacja XF551	2500	2700
Monitor b-w SM124	1900-2200	-
Monitor kol SC1224	3500	-
Monitor kol SC1435	-	-
Magnetofon	340	350-440
Portfolio	-	2900
COMMODORE		
Commodore 64 VGS	2300	-
Commodore 64 II	2200 (+magn.)	2350 (+magn.)
Commodore 128	2500 (używ.)	-
Amiga 500	6200	6125
Amiga 500 Plus	6800	6900
Amiga 600	7500	-
Amiga 2000 C	10000-15000	-
Amiga 3000	-	20000
1MB do Amigi	450-750	550
Magnetofon do C64	350	400
Stacja 1541-II	2200	2475
Monitor kol 1084S	4000	4600
Monitor kol 1082D	3000-3200	3278
Stacja 3.5" Amiga	1000-1500	1309
Stacja 5.25" Amiga	1350-1650	-
Modulator TV Amiga	370	480
HD20 do Amigi	4500-5000	-
Sprzetowy emulator PC	4000 (ATonce)	4150 (KCS Powerboard)
Amiga Action Replay	1500-1700 (Mk III)	-
Mysz do C64	-	385 (+uchwyt+mousepad)
Mysz do Amigi	260	-
AMSTRAD		
CPC 464	-	-
CPC 6128 mono	-	-
CPC 6128 kolor	3000 (używ.)	-
KLONY PC		
XT	3000-9000 (HD40)	-
AT,Herc,16MHz	10000-11000	10700
AT,SVGA,25MHz	14000-15000	15900
386,SVGA,25MHz	15000-20000	19800
486,SVGA,33MHz	-	29900
HD 40 AT-Bus	2500-3500	3500
HD 120 AT-Bus	6000	6000
Monitor SVGA mono	2000-2500	2750
Monitor SVGA kolor	3300-5500	5500
Monitor Hercules	1000 (używ.)	15600
Klawiatura	300-600	550-650
DRUKARKI		
Star NX-1001/LC-20	3000	3200
Star LC-200	4800 (kolor)	5200 (kolor)
Star LC-24-10	4950	-
Star LC-24-200	6900 (kolor)	6500 (7100 kolor)
Star Laser 4	15000	-
INNE		
Dysk 3" (szt.)	40	-
Dysk 3.5" (szt.)	8.0-24 (hd)	13.1-28.5 (hd)
Dysk 5.25" (szt.)	5.0-20 (hd)	5.5-23.8 (hd)
Joystick	50-300	66-325
Monitor Philips kolor	4200 (8833)	3950 (8832)
Monitor Philips mono	1800	1850
Modem 1200	800	-
Modem 2400	1000-2900 (MNP5)	2900 (MNP5)

Dane zebrano dnia 1992.04.15 (rw)

Skład MSZ

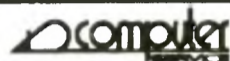
"Korespondencyjny Klub AMIGA"

ul. I Armii Wojska Polskiego 4/41
43-300 Bielsko-Biała

- Czyste dyskietki
- Darmowy dysk klubowy
- Porady dla początkujących
- Wolny wstęp do klubowego banku programów

Szczegóły = koperta + znaczek lub 75000 zł - AMIGA VIDEO SHOW kasety VHS / informacja / grafika / muzyka B27

Hurtownicy! Poszukujemy najtańszych komputerów, akcesoriów, dyskietek!



NAPRAWIAMY PRAWIE WSZYSTKO - NAWET

TO CZEGO NIE POTRAFIĄ INNI!

- AMIGA (ROZSZERZENIA PAMIĘCI, STACJE DYSKÓW, KICKSTART 1.3/2.0, BOOT-SELECTOR, HARD-DISK)
- COMMODORE, IBM, SPECTRUM, TIMEX
- ZASILACZE (AMIGA, COMMODORE, IBM)
- MONITORY (CGA, EGA, VGA, HERCULES)
- MAGNETOFONY, STACJE DYSKÓW, DRUKARKI
- INSTALUJEMY POLSKIE ZNAKI (MAZOVIA)
- PROGRAMUJEMY PAMIĘCI EPROM
- PRZERABIAMY UKŁADY ZASILANIA 110/220V
- MASZ PROBLEM ZE SPRZĘTEM LUB POTRZEBUJESZ FACHOWEJ PORADY NIE ZWLEKAJ ZADZWOŃ ALBO PRZYJEDŹ DO NAS NA PEWNO POMOŻEMY

30-415 KRAKÓW, ul. WADOWICKA 3 p. 414, 427
TEL. 67-28-12 lub 66-25-22 w. 286
PONIEDZIAŁEK - PIĄTEK 9-16 SOBOTA 9-13 B12

TOMS wita Was! Nowości firmy TOMS

Firma TOMS, zapewne znana tym spośród Was, którzy używali przedtem małe ATARI - oferuje obecnie także szereg usprawnień AMIGI!

Zajęliśmy się już AMIGĄ 500 Plus - jej posiadaczom oferujemy:

- moduł rozszerzenia pamięci do 2MB
- przeróbki umożliwiające korzystanie ze wszystkich programów starej AMIGI 500.

Użytkownikom starej AMIGI polecamy przebudowę ich komputerów na AMIGĘ 500 Plus (no, prawie...), z zachowaniem pełnej zgodności programowej lub przynajmniej rozbudowę pamięci do 1 lub 2.5 MB. Oferujemy także moduły rozszerzeń pamięci z zegarem lub bez, oraz - jako jedyni - moduły zegara czasu rzeczywistego.

Użytkownikom wszystkich AMIG, starych i nowych, polecamy:

- stacje dysków 5.25" i 3.5" w kilku odmianach, z bogatym wyposażeniem (wyświetlacz, zabezpieczenia antywirusowe itp.)
- samplery mono i stereo
- przełączniki numerów stacji (bootselectory) do samodzielnego montażu.

Usługi wykonujemy w ciągu jednego dnia w naszym punkcie w centrum miasta: **Warszawa, ul. Widok 14/1, koło Rotundy PKO**, (po uzgodnieniu terminu pod numerami telefonów 27-16-01 i 641-54-29 w godz. 9-17).

B14

WYPRZEDAŻ ARCHIWALNYCH NUMERÓW

W odpowiedzi na listy czytelników, rozpoczynamy sprzedaż wysyłkową archiwalnych numerów pism wydawanych przez Spółdzielnię "Bajtek" na następujących zasadach:

- Na konto Spółdzielni: BANK AGROBANK S.A. Nr konta 470005-1834-131, Warszawa, ul. Grochowska 262 należy wpłacić odpowiednią sumę pieniędzy (wg cennika) powiększoną o koszty wysyłki wynoszące odpowiednio dla:

- jednego numeru 2000 zł
- dwóch numerów 2500 zł
- od trzech do pięciu numerów 3000 zł
- sześć i więcej numerów 5000 zł

- Dowód wpłaty, lub jego kserokopię wraz z dołączoną specyfikacją zamawianych pism należy przesłać na adres: Spółdzielnia "Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa, z dopiskiem na kopercie: "Retro"

TOP SECRET

3	4	6	7
7.200,- zł/szt		9.000,- zł/szt	

MOJE ATARI

2	3	4
5.000,- zł/szt		6.000,- zł/szt
5	6	7
8.000,- zł/szt		

C&A

1	2	3	4
10.000,- zł/szt			
5			

BAJTEK

rocznik 1989

7	10	11
5.000,- zł/szt		

rocznik 1990

3/4	9/10	11/12
5.000,- zł/szt		

rocznik 1991

1	2	3	4
7.600,- zł/szt			

6	7	8	9
10	11	12	
10.000,- zł/szt			

rocznik 1992

1	2	3	4
5			
10.000,- zł/szt			

7 PYTAŃ

Maj '92

Jubileusz za nami, wracamy do smutnej rzeczywistości - czyli, niestety, znacznie skromniejszej puli nagród.

Niespodzianka jak zwykle, a co do pozostałych okaże się dopiero w dniu losowania. W najgorszym razie tylko pudełko z dyskietkami... Trzeba jednak mieć nadzieję, że znajdzie się sponsor, który wykosztuje się na nagrody takie, jak w zeszłym roku (to były czasy!).

A teraz powtórka z instrukcji obsługi. Aby mieć jakąkolwiek szansę, należy:

a) przeczytać ten numer "Bajtki" od deski do deski

b) wpisać w odpowiednie miejsca na kuponie litery oznaczające prawidłowe odpowiedzi

c) nakleić kupon na kartkę pocztową (może być z ładnym widoczkim)

d) wysłać na

adres: Magazyn Komputerowy "Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa.

e) czekać cierpliwie na wyniki.

Teraz pytania, sztuk 7:

1. Z jaką rozdzielczością pracuje skaner Prima-graphics do slajdów?

- A 180 linii/mm
- B 100 linii/mm
- C 1000 linii/mm
- D 500 linii/mm

2. Głównym konkurentem Mad TV jest...

- A Fun TV i Sun TV
- B Sky One
- C FilmNet
- D nie ma takiej stacji

3. Jakiej "narodowości" jest program VGRAPH?

- A amerykańskiej
- B angielskiej
- C francuskiej
- D polskiej

4. Ile nóżek ma układ 6520 (w Atari) ?

- A 40
- B 28
- C 14
- D jest na kółkach

5. Jaki jest średni czas dostępu od kompaktu w CDTV?

- A 1 sek
- B 0.5 sek
- C 0.1 sek
- D 20 msek

6. Ile wynosi cena programu Recognita w USA?

- A 1000 \$
- B 500\$
- C 1500\$
- D 2000\$

7. Ile waży bateria do B330SX ?

- A 3.8 kg
- B 0.8 kg
- C 0.9 kg
- D 2.9 kg

REGULAMIN KONKURSU "7 PYTAŃ"

1. W konkursie może wziąć udział każdy, kto przyśle wypełniony **ORYGINALNY** kupon konkursowy.

2. Kupon musi zawierać **CZYTELNE** dane uczestnika - imię, nazwisko i adres.

3. Kupony przyjmowane są do podanego na nich dnia. Kupony otrzymane po terminie nie biorą udziału w losowaniu nagród.

4. Kupon powinien zostać naklejony na kartę pocztową - kupony przysłane w kopertach uznawane są za **NIEWAŻNE!**

5. Nie ma ograniczenia na ilość kuponów wysłanych przez jednego uczestnika konkursu, nie ma też ograniczenia ilości nagród na osobę.

6. Wyniki losowania nagród opublikowane w "Bajtku" są ostateczne.

ZWYCIĘZCY Z LUTEGO

Nie jest źle - poza niespodzianką (zamknięte pudełko o bliżej nieznannej zawartości) jest także dziesięć nagród pocieszenia, czyli, inaczej mówiąc - po pięć pudełek dyskietek 3.5" i 5.25".

Niespodziankę zdobył **Robert Leśniak z Sieniawki.**

Pudełka po 10 szt. dyskietek 3.5" otrzymują:

- Wojciech Grela (Koszalin)
- Damian Duk (Wolsztyn)
- Piotr Wąsik (Paczków)
- Józef Burghardt (Muszyna)
- Zbigniew Kępczyński (Szczecin).

Pięć pudełek po 10 szt. dyskietek 5.25" otrzymują:

- Mariusz Wołoncewicz (Gorzów Wlkp.)
- Cezary Kleloch (Psary Śl.)
- Gabriel Frydrych (Jawor)
- Tomasz Markuszewski (Chełmża)
- Artur Dubiel (Katowice).

Na koniec, jak zwykle, odpowiedzi: Rozkaz AT&V służy do wyświetlania konfiguracji modemu. Port LPT1 ma adres #378. Prawidłowa pisownia to ATonce. Karta kredytowa ma wymiary 86x54x2 mm. Klawiatura ATARI ST z MIDI PAKET ma układ QWERTZ. Transmisja MIDI przebiega z prędkością 31250 bit/sek. "Covox" to przetwornik cyfrowo-analogowy.

Ciągle poszukiwany jest bogaty, rozrzutny sponsor, który zapewniłby stały dopływ atrakcyjnych nagród!

Panowie kapitaliści, to się opłaca - za te kilka milionów możecie mieć reklamę w Wielkim Konkursie "7 PYTAŃ", na który co miesiąc przychodzi "jedyne" 8 do 12 tysięcy odpowiedzi.

Warto także pamiętać o tym, że sponsor łatwiej niż inni może uzyskać zniżkowe ceny reklam. Tak! Kilka procent to niby nic, ale jak dokładnie podliczyć, wychodzą z tego spore oszczędności.

7 PYTAŃ

Maj '92

KUPON KONKURSOWY!

Ważny do 30 czerwca.

Imię i nazwisko:

Adres:

1. |
2. |
3. |
4. |
5. |
6. |
7. |

ODPOWIEDZI
NA
PYTANIA

Wordperfect 5.1

Recenzje książek poświęconych komputerom pojawiały się na łamach Bajtka dotychczas sporadycznie. Ponieważ ciekawych pozycji pojawia się coraz więcej, chcielibyśmy częściej je prezentować. Oczekujemy zatem listów z wypowiedziami na ten temat, a wydawców zapraszamy do współpracy. Dziś, na próbę, ocena dwóch pozycji otrzymanych z Wydawnictwa Komunikacji i Łączności.

Na księgarskich półkach pojawiła się kolejna pozycja omawiająca dość popularny w Polsce edytor tekstu. "Wordperfect 5.1" Elżbiety Andrukiewicz wydany przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności można uznać za przewodnik dla wszystkich, którzy dotąd nie korzystali z tego edytora.

Krok po kroku zostały tu omówione wszystkie czynności niezbędne przy pisaniu, formatowaniu, zapamiętywaniu i drukowaniu dokumentu.

Wszystkie funkcje Wordperfect 5.1 dostępne są tylko w języku angielskim, co może bardzo zniechęcić wielu potencjalnych użytkowników tego edytora. Z myślą o nich autorka przetłumaczyła wszystkie pojawiające się na ekranie komunikaty, co w dużym stopniu ułatwia pierwszy kontakt z edytorem.

Po tę książkę mogą sięgnąć również ci, którzy korzystali już z Wordperfecta przy pisaniu prostych tekstów, a teraz chcieliby udoskonalić swoją wiedzę o tym edytorze. Znajdą oni specjalne rozdziały poświęcone tworzeniu tabel, a także o możliwościach komponowania tekstu z grafiką. Są też

informacje o sposobach łączenia dokumentów i baz danych oraz możliwościach ustawienia parametrów pracy (myszy, ekranu).

Bardzo pomocny w pracy z edytorem jest umieszczony na końcu alfabetyczny spis funkcji wraz z wywołującymi je kombinacjami klawiszy. Dostępny jest też indeks funkcji, który kieruje do odpowiedniego miejsca w książce, gdzie dokładniej przedstawiono możliwości i wywołanie interesującej nas opcji.

Publikacja przedstawia również informacje o uzyskiwaniu w programie polskich liter, sposobach wprowadzania znaków specjalnych. Zaprezentowano również jak korzystać ze słowników wbudowanych w Wordperfect, tzn. ze słownika ortograficznego i z tezausa (słownik wyrazów bliskoznacznych) oraz jak utworzyć nowy słownik.

Przed rozpoczęciem pracy z edytorem warto przeczytać wstęp książki, który omawia cechy charakterystyczne programu oraz informuje o tym, co składa się na treść publikacji. Ułatwi to znacznie pracę z Wordperfect-em, a

także poruszanie się w obrębie książki.

Muszę przyznać, że jako użytkownik edytora ChiWriter z pewną obawą rozpoczęłam pracę z tym nowym programem, o którym słyszałam, że nie należy do najprostszych. Początkowo miałam z nim pewne kłopoty, gdyż moją jedyną pomocą była publikacja Jana Bieleckiego. Kiedy jednak zaczęłam korzystać z książki Elżbiety Andrukiewicz, stwierdziłam że nie taki diabeł straszny - można się tego nauczyć! Nie chciałabym tutaj za bardzo chwalić samego edytora, jak wiadomo są znacznie lepsze i bardziej od niego przyjazne. Natomiast zdecydowanie zasługuje na pochwałę książka "Wordperfect 5.1". Polecam ją wszystkim, którzy korzystają lub zamierzają korzystać w swojej pracy z tego programu.

Anna

Elżbieta Andrukiewicz "Wordperfect 5.1". Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1991

ChiWriter - blaski i cienie

Niedawno ukazała się książka Mirosława L. Majewskiego "ChiWriter - blaski i cienie" wydana przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Jest to drugie niezmiennione wydanie tej publikacji, co sugeruje duże zainteresowanie wśród czytelników. W związku z tym warto poświęcić tej książce chwilę uwagi.

Przed wszystkim nasuwa się pytanie do kogo jest ona adresowana. Czy ktoś, kto po raz pierwszy zasiada przed komputerem i ma napisać tekst pod edytorem ChiWriter, znajdzie w tej książce niezbędne do tego informacje? Otóż zdecydowanie nie.

Jest to pozycja przeznaczona dla osób, które wiedzą czym jest praca z komputerem i dla których terminy takie jak plik konfiguracyjny czy kody sterujące nie są tajemniczo brzmiącymi szyframi. Tak więc wszyscy, którzy chcą traktować komputer jako inteligentną maszynę do pisania, powinni raczej sięgnąć po inne książki.

Mirosław L. Majewski pisząc ten poradnik (bo tym w istocie jest jego pub-

likacja) myślał o tych wszystkich, którzy na co dzień wykorzystują komputer do swojej pracy i nie jest on dla nich bajką o żelaznym wilku.

Pierwsze rozdziały przedstawiają sposoby instalacji edytora oraz pracę z nim przy pisaniu prostych tekstów. W kolejnych autor prezentuje oferowane możliwości: tworzenie nagłówek, tabel, przypisów i notatnika. Dużo miejsca poświęca znakom, które można uzyskać w ChiWriterze. Specjalny program Font Designer umożliwia tworzenie nowych zestawów czcionek (np. chemicznych) lub modyfikację już istniejących.

Podaje też sposoby uzyskania polskich czcionek wraz z omówieniem ich zalet i wad. Znajdą tu też czytelnicy specjalistyczne wiadomości na temat drukowania, z osobnym rozdziałem poświęconym drukarkom laserowym. Są także porady dla tych, którzy chcą przystosować edytor do swoich indywidualnych potrzeb wynikających z rodzaju wykonywanej pracy. Na ostatnich stronach książki

znajdziemy drzewo struktury menu czyli zestaw wszystkich komend programu, a także spis poleceń bezpośrednich wraz z wywołującymi je kombinacjami klawiszy.

Informacji zawartych w publikacji jest więc dużo. Polecam ją zarówno tym, którzy od dawna pracują już z ChiWriterem, jak i tym którzy zastanawiają się nad wyborem najlepszego dla nich edytora. Ci pierwsi mogą znaleźć wskazówki do pełniejszego wykorzystania programu, drudzy mają możliwość poznać go i zdecydować, czy będzie dla nich odpowiedni. Zdecydowanie jednak jeszcze raz odradzam tę publikację tym wszystkim, dla których są to pierwsze kroki z komputerem.

Anna

Mirosław L. Majewski "ChiWriter. Blaski i cienie". Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1991

KUPIĘ • SPRZEDAM ZAMINIĘ

Każdy, kto przyśle do nas dwa, wycięte z kolejnych numerów Bajtka kupony (odbitek nie będziemy honorować), może zamieścić krótkie ogłoszenie, nie dłuższe niż piętnaście słów razem z adresem, drobne odchylenia do zaakceptowania, ogłoszenie może być przez nas przereklamowane w celu skrócenia. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów - wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania ogłoszenia anonimowego lub niespełniającego podanych wyżej warunków. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie - **Kupię-Sprzedam-Zamienię**. UWAGA: ze względu na dużą liczbę ogłoszeń o sprzedaży małego Atari i Commodore 64, będziemy drukować TYLKO ogłoszenia o kupnie lub zamianach tych komputerów.

Amiga

1. Sprzedam Amigę 500 (1 MB), modulator, dyskietki, literaturę (6 mln.); monitor 1084 S (3 mln.) M. Heliasz, ul. Miarki 10/6, 46-250 Wólczyn, tel. 747.
2. Sprzedam Amigę 500 (wers. ang.) 1 MB z zegarem, modulator, joystick (5.8 mln.) M. Szymczyk, ul. Legionów 133, 41-250 Czeladź, tel. 652828 po 16-tej.
3. Sprzedam Amigę 500 - 1 MB RAM, modulator, joystick (5.6 mln.) M. Suchowski, ul. Wyspiańskiego 75/21, 59-900 Zgorzelec.
4. Sprzedam Amigę 500 1 MB RAM, Disk Box, modulator TV, 3 joysticki. M. Belzowski, Szczecin, tel. 791608.
5. Sprzedam Amigę 500 1 MB, bez stacji (przel. na zewn.), joystick, modulator, literaturę. M. Świerczyński, ul. Piastowska 2/3, Bielsko-Biala, tel. 27199.
6. Sprzedam Amigę v.1,3,2; modulator TV, joystick, instrukcję (5.3 mln.) C. Sweeklej, ul. Droga Wojskowa 1, 21-500 Biała Podlaska, tel. 437967 (po 16-tej).
7. Sprzedam lub zamienię na IBM 486 Amigę 500 z twardym dyskiem, monitor 1084S, stację zewnętrzną 3.5". R. Sikorski, ul. Drzymały 1/4, Koszalin.
8. Sprzedam lub zamienię na IBM XT, Amigę 500 z monitorem. P. Trzópek, ul. Fatimska 10/34, 31-831 Kraków tel. 437625.
9. Zamienię C 64, 1541 II (gwarancja) na Amigę w dobrym stanie. M. Białas, os. Broniewskiego 4/27, 99-400 Łowicz.
10. Zamienię C 64C, Black Box, magnetofon, joystick, 3 książki na Amigę. D. Borysewicz, ul. Waszyngtona 12/115, Białystok, tel. 26866.

Amstrad

1. Sprzedam tanio Amstrada CPC 6128 z zielonym monitorem + instrukcja polska i angielska. D. Kwaśniewski, os. Piastów 17/80, 31-623 Kraków, tel. 483433.

2. Kupię modulator MP-1 do CPC 6128 lub kolorowy monitor (ewent. wymienię na zielony), AMX mouse, dyskietki 3". M. Choroszuca, ull. Dziesięciny 41/19, 15-806 Białystok.
3. Kupię płytę główną do Amstrada PC 1640, 640KB, CGA (VGA, EGA), HDD 40MB. Z. Linczowski, Łupowo 54, 66-450 Bogdanec, tel. 25066 w.236 (8-15).
4. Sprzedam Amstrada CPC 464 z zielonym monitorem. G. Sawko, ul. Niechorska 25b/2, 72-300 Gryfice.
5. Sprzedam Amstrada CPC 464, kolorowy monitor, instr. w j. polskim (3 mln.) K. Suliga, Głogów, ul. Łokietka 18/6, Głogów, tel. 347248.
6. Sprzedam Amstrada CPC 464, monitor CTM 644 color. Ł. Cabaj, ul. Niemcewicz 7/9 m168, 02-022 Warszawa, tel. 6581334.
7. Sprzedam Amstrada CPC 464, monitor i instrukcję. M. Szpisak, ul. Legionów 6/77, 32-700 Bochnia, tel. 26084.
8. Sprzedam Amstrada CPC 6128 z kolorowym monitorem, dyskietki i instrukcję. A. Zakrzewski, ul. Kopernika 8/16, 88-400 Znin, tel. 21989.
9. Sprzedam Amstrada CPC 6128, monitor kolor z przystawką DMP-3, joystick, dyskietki. K. Dudek, ul. Staszica 1/1, 27-200 Starachowice.
10. Sprzedam oryginalne gry i programy użytkowe na Amstrada CPC 464 na kasetach. T. Perliński, ul. Reymonta 15/20, 11-400 Kętrzyn, tel. 4772.

Atari

1. Atari 65 XE zamienię na C 64. A. Szuprytowski, ul. Legionów 171b/2, 87-100 Toruń.
2. Atari 65 XE, CA 12, LDW 2000, literaturę, dyskietki sprzedam lub zamienię na Amigę. B. Lar, Poznań, tel. 234801.
3. Kupię uszkodzone Atari 800 XL lub 65 XE oraz osprzęt (uszkodzony). T. Kucharski, ul. Moniuszki 10/6, 37-700 Przemyśl, tel. 3625.
4. Pilnie poszukuję opisów do programów Notator 3.0, Wordplus 2.02 lub 2.0. A. Gużewska, ul. Motylowa 4/7, 91-360 Łódź.
5. Sprzedam Atari 1040 STF, kolorowy monitor, dyskietki. A. Habryka, ul. Rzeczna 2, 41-400 Mysłowice, tel. 226525.
6. Sprzedam Atari 1040 STFM (gwarancja), mysz, joystick, dyskietki. R. Lewicki, os. Orła Białego 59/7, 61-251 Poznań, tel. 769084.
7. Sprzedam Atari 1040, mysz, 2 joysticki, dyskietki (3.7 mln.) A. Wandas, ul. Lelewela 20/27, 38-400 Krosno n/Wisłokiem.
8. Sprzedam Atari 520 STFM (1 MB RAM), stację 3.5", mysz, filtr, monitor SM 124, 2 joysticki, dyskietki (7mln.) D. Puzdrowski, ul. Żuławska 3b/1, 80-062 Gdańsk.
9. Sprzedam Atari 520 STFM, Neptun M156B (5.5 mln.) A. Ostrycharczyk, Blok 63/6, 05-131 Zegrze Ph. tel. 744334 w208.
10. Sprzedam Atari 520 STM oraz SF 314 i mysz (4.65 mln.) M. Porzycki, os. XX-lecia PRL 10/64, 34-350 Węgierska Góra.
11. Sprzedam Atari Mega ST 1 i monitor SM 124. T. Mierzwiak, ul. Lotników 3/1, 09-402 Płock.
12. Sprzedam stację CA 2001. J. Łuczkiwicz, Rzeszów, tel. 35662.

Commodore

1. Kupię literaturę po polsku do C 64. M. Strzelecki, 81-775 Sopot, ul. Bitwy Pod Płowcami 6b/16

2. Kupię procesor dźwiękowy 8580 do C 64C. R. Kiełsiński, ul. Czackiego 23/22, 85-138 Bydgoszcz, tel. 395871.
3. Kupię stację dysków do C 64 (1541-4, 9900, Turbo lub Oceanic) - na gwarancji. R. Pawlak, ul. Topolowa 6, 63-500 Ostrzeszów, tel. 23351.
4. Kupię zasilacz do C 64. A. Jankowski, Rajsko 149, 32-600 Oświęcim.
5. Sprzedam C 128, monitor bursztynowy, dwa joysticki, myszkę, dyskietki i literaturę. M. Kolender, Olsztyn, tel. 267674.
6. Sprzedam C 128D, magn. dyskietki, mysz, literaturę (4mln.) P. Woźniak, ul. Piaskowa 6/2, 21-500 Biała PPodlaska, tel. 435609.
7. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, C 64 II, 1541 II, magnetofon, cartridge, Black Box, (4.6 mln.) M. Czajkowski, ul. Stępowskiego 31/9, 14-100 Ostróda.
8. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500, C 64 II, 1570, Plus, Final III, dyskietki, joystick (3.8 mln.) T. Juraszek, os. Kopernika 2/102, 43-100 Wadowice.
9. Sprzedam magnetofon, Datassette do C 64 (220 tys.) M. Kędzia, os. Wichrowe Wzgórze 23/26, 61-678 Poznań.
10. Sprzedam monitor kolorowy Commodore 1802 - gwarancja (2.4 mln.) A. Mazur, ul. Sportowa 42/2, 55-200 Oława, tel. (8713)37707.
11. Sprzedam stację 1541 do Commodora. A. Domański, ul. Poniatowskiego 9a, 07-161 Urle.
12. Zamienię C 64 II (gwarancja) z dopłatą na C 128. M. Szymczyński, ul. Rydla 37/27, 70-783 Szczecin, tel. 628789.
13. Zamienię C 64 magnetofon, cartridge, joysticki, literaturę na używaną Amigę. Jarema, Biskupiec Resz. tel. 3061.
14. Zamienię C 64, cartridge, Black Box, magnetofon, joystick, literaturę na Amigę 500. P. Wieczorek, ul. Zamkowa 19, 28-136 Nowy Korczyn.

IBM

1. Sprzedam FDD 360KB do IBM PC (350 tys.) M. Kruk, ul. Prądzyskiego 20b/101, 05-200 Wołomin.
2. Sprzedam IBM PC XT 4.77/8 MHz, 640KB RAM, Multi I/O, Herkules/CGA, 2 FDD 360KB, Game Card, monitor (3mln.) Ł. Okoński, ul. Kasprzaka 8, 68-200 Zary.
3. Sprzedam kartę i monitor do Herkulesa. W. Prastowski, ul. Nowowiejska 77/6, 50-340 Wrocław.
4. Sprzedam lub zamienię na Amigę 500 nowe PC XT Turbo z gwarancją (4.3 mln.) R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa, tel. 6416770 (do 16³⁰).
5. Sprzedam lub zamienię na Amigę, PC/XT 640KB, 12MHz, FDD 360, monitor mono, Herkules (4.2 mln.) R. Sobol, Warszawa, tel. 6416954.
6. Sprzedam nowe PC/XT, FDD, Herkules, 640KB RAM (5 mln.), lub zamienię na Atari 1040 ST, lub Amigę 500. R. Opas, ul. Dunikowskiego 6/3, 02-784 Warszawa, tel. 6416770.
7. Sprzedam oryg. symulator na IBM "Chuck Yeager's..." (dys. 5.25") pol. opis, gwarancja. I. Nowicki, Mikoszewo, ul. Łąkowa 6, 82-113 Drewnica, tel. 8507-8896.
8. Sprzedam płytę główną XT 640 RAM, 12MHz, NEC V20, FDD 360KB, kartę MULTI 1/0. K. Jung, ul. Młynarska 30a/42 01-171 Warszawa, tel. 323307.

Spectrum

1. Kupię stację dysków 5.25" do Spectrum. M. Błaszkiwicz, ul. Przechodnia 20/9, 22-200 Włodawa.
2. Kupię terminal Timex-a do FDD 3000 (może być uszkodzony). T. Borecki, Warszawa-Kabaty, ul. Rosła 7/3.
3. Kupię układ ULA do ZX Spectrum. R. Leśniak, Porajów, Os. Piastowskie 1/10, 59-921 Sieniawka.
4. Sprzedam Spectrum 128 KB, magnetofon, Turboface, interface Kempston i Sinclair (1.7 mln.) K. Antkowiak, ul. Łukaszczyca 35b/13, 60-729 Poznań

5. Sprzedam Spectrum 128KB +2 (wbudowany magnetofon), drukarkę Timex 1024, 2 joysticki, literaturę (2.7mln.) M. Jamrozik, ul. Lotnicza 7/11, 59-220 Legnica, tel. 21649.
6. Sprzedam Timex-a 2048 (gwarancja) AY, turboface, joystick, magnetofon, literaturę (2.3 mln.) S. Żelisko, Turka 20-258 Lublin 62, tel. 10040.
7. Sprzedam Timex-a 2048 - 80KB, AY-3-8910. P. Bus, ul. Armii Krajowej 84/76, 42-200 Częstochowa, tel. 54585 (po 17-tej).
8. Sprzedam Timex-a 2048 z magnetofonem, AY 3-8910. J. Świstowski, ul. Chmielna 5/10, 22-300 Krasnystaw.
9. Sprzedam Timex-a 2048, FDD 3000, napęd 5.25", magnetofon, AY, literaturę. M. Dziawa, ul. Wyspiańskiego 22/2, 87-100 Toruń, tel. 484916.
10. Sprzedam Timex-a 2048, joystick, literaturę (1.1 mln.) R. Rosiński, Budy Siennickie 17, 06-130 Nasielsk.
11. Sprzedam Timex-a 2068, emulator Spectrum, interface, 2 joysticki, AY, literaturę (1.2 mln.) M. Lipski, os. Rusa 34/8, Poznań, tel. 779608.
12. Sprzedam uszkodzone Spectrum, na części lub cały. J. Lipień, ul. Sportowa 25, 39-200 Dębica, tel/fax (0146) 4549.
13. Sprzedam ZX Spectrum 48K, interface, Kempston, Sinclair Cursor, AY-3-8910, literaturę. W. Borsuk, os. Dziekana 3F/55, 41-253 Czeladź.
14. Sprzedam ZX Spectrum+ (klaw. kont.), FDD 3, Kempston, lub zamienię na ZX Spectrum +2. A. Szymczyk, ul. Kamińskiego 3/5 m57, 91-427 Łódź.
15. Sprzedam ZX Spectrum+, AY, magnetofon, interface joy TOP STAR i literaturę (1.6 mln.) M. Sołtyś, ul. Reptowska 44/14, 41-908 Bytom, tel. 863599.
16. Sprzedam ZX Spectrum, 2 FDD3, GP-50, AY Sound, Turbo, Centronics, Kempston, literaturę, dyskietki. J. Mindowicz, Kolonia Ochota, 80-154 Gdańsk.

Inne

1. Kupię Bajtka 1,6,9/91. J. Pacek, ul. Jabłeczna 20/7, 50-539 Wrocław.
2. Kupię książkę J. Ruszczycy "Assembler 6502" lub inną. J. Kubik, ul. Podhalańska 11/29, 41-907 Bytom.
3. Kupię literaturę i schemat dotyczący komputera Mohawk-Data-Sciences 9178B. K. Zawadzki, ul. Mickiewicza 14a/53, 11-430 Korsze.
4. Kupię lub zamienię TS4 na Bajtki 8,9,10,11,12/91, TS5, TS6. M. Wybacz, ul. Dr. Męcz. Majd.42/33, 20-334 Lublin.
5. Kupię TOP SECRET 1,2,3 90/91. G. Graszak, 13-214 Uzdowo.
6. Sprzedam Bajtki 2/90-12/91, Top Secret 1-7 pojedynczo lub w komplecie (5 tys. szt.) G. Musplf, ul. Chobrego 22c/8, 69-110 Rzepin.
7. Sprzedam komplety: Bajtka, Top Secret, Moje Atari oraz większość numerów Komputera. R. Grochala, ul. Mikołajczyka 12/36, 35-208 Rzeszów.
8. Sprzedam książkę "Przygody z komputerem i bez komputera" (podst. program. w Basicu) za 35 tys. P. Kiszka, ul. Wiejska 18/26, 23-300 Janów Lubelski.
9. Sprzedam nową stację dysków XF 551 (dwustronna). R. Juszcak, ul. Jagiellońska 11/40, 98-200 Sieradz, tel. 72259.
10. Sprzedam numery 1-8 Mojego Atari (100 tys.) M. Stadnik, ul. Dybowskiego 3/16, 02-776 Warszawa, tel. 6412303.
11. Sprzedam polski monitor M 4902 - zielony (550 tys.) S. Jeziorowski, 85-124 Bydgoszcz, ul. M. Konopnickiej 24/10, tel. 395486.
12. Zamienię literaturę SF (wart. ok 2 mln.) na AY i joystick. J. Dziezgowski, ul. Westerplatte 12/10, 11-400 Kętrzyn.
13. Sprzedam "Języki programowania cz.1,2", "Procedury wejścia-wyjścia...", "Poradnik programisty..." R. Biarda, ul. Ptasia 3/14, 11-730 Mikołajki.

WKiŁ funduje Atari 65XE

W Bajtku 5/91 recenzowałem książkę Romana Poznańskiego, zatytułowaną "Przygody z komputerem i bez komputera". Ostatniego dnia stycznia zostałem zaproszony na losowanie nagrody - komputera Atari 65XE z magnetofonem. Otrzymał go miała jedna spośród ponad trzech tysięcy osób, które zadały sobie trud przysłania krótkiej ankiety - oceny książki.

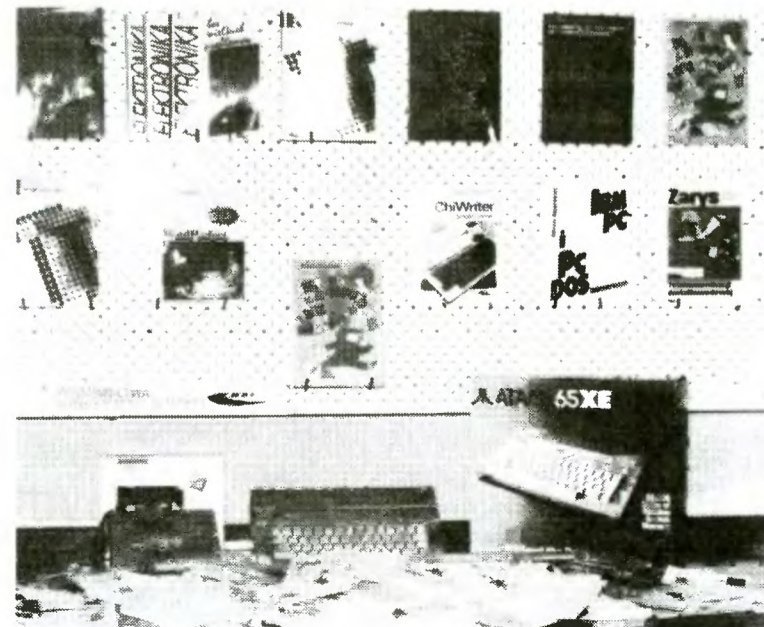
Długo musiałem szukać, by w okazałej kupce kuponów znaleźć głosy niezadowolonych z lektury. Okazało się także, że większość z czytelników zaopatrzyła się w książkę przypadkowo. Około 50% ankietowanych posiadało własny komputer.

Sierotka, czyli ciągle czymś speszona dziecięciolatka, wylosowała zwycięzców. Zostali nimi **Piotr i Ewa Wróbel**, rodzeństwo z Bukowca Starego. Szczęśliwcom gratulujemy i proponujemy lekturę klanu Atari.

Pozostałe trzy nagrody książkowe otrzymały trzej "najszybsi" - ich kupony dotarły na miejsce jako pierwsze. Byli to: **Michał Szymankiewicz** i **Seweryn Pietkiewicz** z Warszawy, **Marek Romanowski** z Grójca.

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności będą także sponsorować jeden z naszych konkursów. Przeznaczyły na ten cel 16 książek "Przygody z komputerem..."

Lukasz Czekajewski



JLC first

Nowość! Rewelacyjnie tanie!
Estetycznie wykonane i opakowane!

Do komputerów:

ATARI 65/130/800 XE

ATARI ST F/FM/E

AMIGA 500

C-64 I

C-64 II

PC 101

POKRYWY

Prowadzimy również
sprzedaż i serwis komputerów:
AMIGA, COMMODORE C-64,
ATARI ST, PC 286/386 SX/DX /486, do
których oferujemy także szeroki wybór
dodatków i akcesoriów takich jak: drukarki,
myszy, joysticki, pudełka na dyskietki
i wiele innych.

JLC first

Biuro: 00-734 Warszawa
ul. Gagarina 32/19
tel/fax (0-22) 40/33/47

PREFERUJEMY ZAMÓWIENIA HURTOWE

B25

b31

Sp. z o.o.
PALMAPRESS
WROCLAW, ul. Wiśniowa 47
tel/fax 671803

oferuje książki o tematyce komputerowej

AMIGA

AMIGA Dos
AMIGA BASIC t. 1 i 2

Opisy gier t. 1-8

Poznajemy komputer AMIGA

Opisy programów użytkowych t. 1-8

PC XT/AT

BIOS - DOS

Poznajemy komputer PC XT/AT

Opisy gier t. 1-4

Opisy programów użytkowych t. 1-3

ATARI ST

Poznajemy komputer ATARI ST

ATARI XL/XE

Poznajemy komputer ATARI XL/XE

Język maszynowy ATARI

BUG/65 MAC/65

C-64

Instrukcja obsługi

Poznajemy C-64

Przewodnik po grach

"Nieśmiertelności"

Stacja dysków 1541

Opisy gier t. 1-12

Opisy programów

użytkowych t. 1-2

Pokrowce na komputery!

COMMODORE

AMIGA

ATARI XL/XE

ATARI ST

oraz:

KLAWIATURY
STACJE DYSKÓW
MAGNETOFONY

Intorhana

sp z o.o.
Warszawa, ul. Kasprzaka 24
tel./fax 32-75-80

OFERUJE KOMPUTERY COMMODORE

- C-64 II
- AMIGA
- MONITORY COMMODORE 1084S, COMMODORE 1802
- MONITORY PHILIPS 8833II, 8832
- DRUKARKI STAR, PHILIPS, NEC
- JOYSTICKI QUICKSHOT I SPECTRAVIDEO
- POKRYWY OCHRONNE
- STACJE DYSKÓW
- KOMPUTERY FIRMY PHILIPS AT/286/386/486

Intorhana

Od kilku miesięcy przynierzam się do kupna komputera kompatybilnego z IBM PC, jednak nie mogę zdecydować się na żaden konkretny model. Z tego co wiem, minimum na które warto się zdecydować to AT, istnieją jednak różne inne modele, opisane literkami SX, DX, SL itd. Czy możecie mi wyjaśnić o co chodzi i na co się zdecydować?

Michał Binczycki, Kraków

Zacznijmy od drugiego pytania, czyli od tych tajemniczych literek. W komputerze klasy AT pracuje procesor 80286, mający zasadniczo tylko jedną wersję. W komputerach klasy 386 mogą być wykorzystane trzy różne typy procesorów: 386DX, 386SX i 386SL. Wszystkie trzy mają identyczne listy rozkazów (inne niż w 80286, co nie pozwala na przenoszenie oprogramowania „w dół”), różnią się natomiast konstrukcją. 386DX ma trzydziestodwubitową szynę danych, co przyspiesza pracę komputera (przez zwiększenie szybkości z jaką dane z pamięci przekazywane są do procesora), jednak podraża i komplikuje produkcję. Aby zmniejszyć cenę komputerów opartych o procesor 386, a tym samym zwiększyć popyt na nie, Intel zdecydował się przekonstruować procesor tak, by komunikacja z pamięcią odbywała się za pośrednictwem węższej, szesnastobitowej szyny. Oczywiście musiało to spowodować spowolnienie komputera, jednak poza niewielką różnicą szybkości, konstrukcje oparte o procesor 386SX nie różnią się niczym od konstrukcji opartych o pełny procesor 386DX. Literki SX oznaczają w tym przypadku szynę danych o szerokości szesnastu bitów (SiXteen), DX — pełną szerokość szyny.

Następnym procesorem z rodziny 386 jest procesor 386SL. Został on zaprojektowany z myślą o laptopach i notebookach — ma szesnastobitową szynę danych, zmniejszony pobór mocy i wbudowaną część układów zwykle umieszczanych na zewnątrz — MMU (zarządzający pamięcią), kontroler przerwań itd. Dzięki temu przy konstruowaniu nowych komputerów przenośnych, można posłużyć się znacznie mniejszą liczbą układów scalonych, co pozwala na uproszczenie konstrukcji i oszczędność miejsca.

Ostatnią konstrukcją Intela jest procesor 486, występujący również w dwóch wersjach — 486DX i 486SX. Tym razem jednak różnica nie dotyczy szerokości szyny danych, która w obu przypadkach ma 32 bity. 486 różni się od 386 kilkoma rzeczami, między innymi wewnętrzną pamięcią *cache* i wbudowanym koprocesorem arytmetycznym (który w przypadku 386 był osobną kością). Koprocesor jest jednak tylko w pełnej wersji procesora, czyli 486DX. Ponieważ kość ta była dosyć droga, Intel wypuścił na rynek uproszczoną nieco wersję 486SX — nie zawierającą koprocesora, który można dokupić osobno. Prawda zapewne wygląda nieco inaczej — 486SX to odrzuty z produkcji, w których wszystko poza koprocesorem działa prawidłowo. W ten sposób Intel zapewnił sobie zwiększenie procentu wyprodukowanych kości nadających się do sprzedaży (proszę zgadnąć, co to jest koprocesor 487).

Teraz Pana pierwsze pytanie: co kupić? Komputery klasy XT poszły już właściwie zupełnie w odstawkę — wpraw-

dzie jeśli ktoś ma taki komputer, ciągle jeszcze może z niego korzystać, jednak kupować XT nie warto. Trudno zresztą znaleźć nowy komputer tej klasy — nikt już ich nie produkuje. AT jeszcze jako tako się trzymają, choć też powoli wypierane są z rynku przez 386 i 386SX (duże firmy amerykańskie, takie jak Dell czy ALR, nie mają już AT w swojej ofercie). Największą przyszłość mają w tej chwili komputery klasy 486, ze względu na szybkość, jednak optymalnym rozwiązaniem na dziś jest komputer klasy 386 (lub 386SX) — dzięki identycznej liście rozkazów jak w 486, nie grozi im wyparcie z rynku, a ich ceny są znacznie przystępniejsze (oczywiście jest to przystępność względna).

M.B.

Jestem użytkownikiem Atari ST. Piszę trochę programów w BASIC-u i chciałbym zrobić tak, abym nie musiał wczytywać interpretera wtedy, gdy chcę korzystać z tych programów.

Nie mam monitora i korzystam z telewizora 14 cali. Planuję zakup filtru, ale nie wiem, czy warto. Chodzi o to, czy jest różnica między monitorem, a telewizorem wyposażonym w filtr?

Mam program „STOS MAESTRO”. Jest w nim taka opcja, w której narysowana jest kaseeta, ST i głośnik. Nie wiem do czego ona służy. Czy można podłączyć do komputera magnetofon? Jeżeli tak, to gdzie, a jeżeli nie, to czy w ogóle można podłączyć magnetofon do ST?

*Andrzej Górczak
Sulecin*

W przypadku ST BASIC istnieje tylko możliwość uruchamiania programów poprzez zainstalowanie w Desktop automatycznego wczytywania interpretera. Opis tej operacji znajduje się w instrukcji komputera. Po zapisaniu na dyskietce zmienionego Desktop-u wywołanie pliku z rozszerzeniem „*.BAS” spowoduje najpierw wczytanie interpretera, a potem pliku w języku BASIC. Oczywiście interpreter musi znajdować się na dyskietce razem z plikiem do interpretacji. Znacznie lepszym rozwiązaniem jest jednak użycie innej wersji BASIC-a, np. GFA BASIC lub Omikron BASIC. Są one wyposażone w kompilatory, które umożliwiają przetłumaczenie programu w BASIC-u na program w języku maszynowym typu „*.PRG”.

Filtr przeciwwakłóceńowy (a chyba o niego chodzi) zmniejsza kontrast obrazu i zredukuję promieniowanie kineskopu telewizora. W żadnym przypadku nie jest możliwe osiągnięcie jakości obrazu, jaką daje monitor.

O ile mi wiadomo, magnetofon można przyłączyć do ST jedynie w celu zarejestrowania dźwięku generowanego przez komputer. Wykorzystuje się w tym celu (poprzez specjalne przystawki) wyjścia monitorowe. Wspomnianego programu nie posiadamy, a zastosowanie opisanej opcji jest z pewnością opisane w instrukcji programu. Jeżeli program instrukcji nie ma, to chcielibyśmy wiedzieć, czy na pewno został kupiony legalnie? W.Z.

Napisałem ostatnio program o układzie okresowym pierwiastków. Niestety program wymaga stałej planszy przedstawiającej model układu (jest

on w GR.O), a pomimo, iż użyłem instrukcji POSITION, po wykonaniu niektórych wierszy programu następuje przesunięcie planszy do góry. Do wprowadzenia danych z klawiatury stosuję instrukcję GET i INPUT.

*Zenon Łotowski
Choroszcz*

Przesuw zawartości ekranu następuje zawsze wtedy, gdy wyświetlany tekst nie mieści się na ekranie lub, gdy po wykonaniu jakiejś instrukcji kursor próbuje wyjść poza ekran. Nie wolno więc dopuścić do powstawania takich sytuacji.

W.Z.

Mam komputer Schneider CPC 464 od około roku. Bardzo proszę o odpowiedź na następujące pytania:

1. W „Bajtku” 10/87 opisany był prosty sampling dźwięku z magnetofonu podłączonego do wejścia TAPE PORT. Mój komputer nie ma takiego złącza. Jak to zrealizować?

2. Gdzie można najtaniej kupić stację dysków? Jaką stację (3”, 3.5”, 5.25”) najlepiej kupić?

3. Czy istnieje możliwość rozszerzenia możliwości graficznych Amstrada (np. więcej kolorów)?

T. Wolski, Skarżysko-Kamienna

1. Spróbuj skorzystać z wbudowanego magnetofonu — powinno działać. Jeśli silnik magnetofonu nie włączy się automatycznie, rozkaz CALL&RC6E powinien go odblokować.

2. Głędka, ale raczej trudno tam znaleźć gotowe stacje, szczególnie z niezbędnymi do 464 interfejsem DD1. Najlepiej kupić stację 3” lub 5.25” — w pierwszym przypadku łatwiej wymieniać programy, w drugim — można zaoszczędzić na dyskietkach.

3. Niestety nie. Można co najwyżej podzielić ekran tak, że na jednej części jest jeden zestaw kolorów, a na drugiej inny.

MSZ

Czy istnieje jakiś sposób zmuszenia edytora QR Tekst do tworzenia kopii (*.bak) wczytywanego tekstu? Robią to wszystkie inne edytory, jedynie ten pracuje wyłącznie na pliku o podanej nazwie.

Jan Łukasik, Warszawa

Sarnego edytora nie da się do tego zmusić, o czym zresztą pisałem w zeszłorocznym teście. Nie sposób zmusić go również do nadawania rozszerzenia piśnianym dokumentom. Dla swoich potrzeb rozwiązałem oba zagadnienia poza edytorem, za pomocą małego programiku qrt.bat:

```
copy %1.qtx.%1.bak
qtx.exe %1.qtx
```

Przyjąłem (choć to nie mój pomysł) dla plików QR Tekstu rozszerzenie qtx. Program qrt.bat wywołuje się z jednym parametrem, będącym nazwą dokumentu — bez rozszerzenia. Jeżeli plik już istniał, zostanie skopiowany do pliku z rozszerzeniem .bak, po czym QR Tekst zostanie uruchomiony z pełną nazwą dokumentu jako parametrem. Jeżeli pliku nie było, jedyną różnicą będzie brak jego kopii — cała reszta pozostanie bez zmian.

MB

ASI
COMPUTER

**SPEENI KAŻDE
TWOJE MARZENIE**

Generalny dystrybutor

JTT
COMPUTER

WROCŁAW

ul. Świdnicka 19
tel. (071) 44-12-33
fax (071) 44-66-89



Fotograficzna
Agencja
Reklamowa
Tworcząca
FART
tel. (071) 206 304

DEALERZY:

BAJTEX

Zabrze
ul. Paderewskiego 46
tel/fax 71-38-96

MIKROMAN

Katowice
ul. Karoliny 4
tel. 588-471 w. 226

JOY

Kraków
ul. Bytomska 1
tel. 36-07-66
fax 36-68-66

FABER

Wrocław
ul. Piłsudskiego 89
tel. 332-17
fax 305-06

DABI - KOMPUTER

Rzeszów
ul. Goodetów 1
tel. 348-15
fax 427-54

JTT

Warszawa
ul. Bartycka 20
tel/fax 40-38-73

DarPol

Zielona Góra
ul. Łabędzia 40
tel. 620-23
fax 57-89

ATRAKCYJNE WARUNKI DLA DEALERÓW