NR INDEKSU 353965 PL ISSN 0860 - 1674

KONKURS 7 PYTAŃ

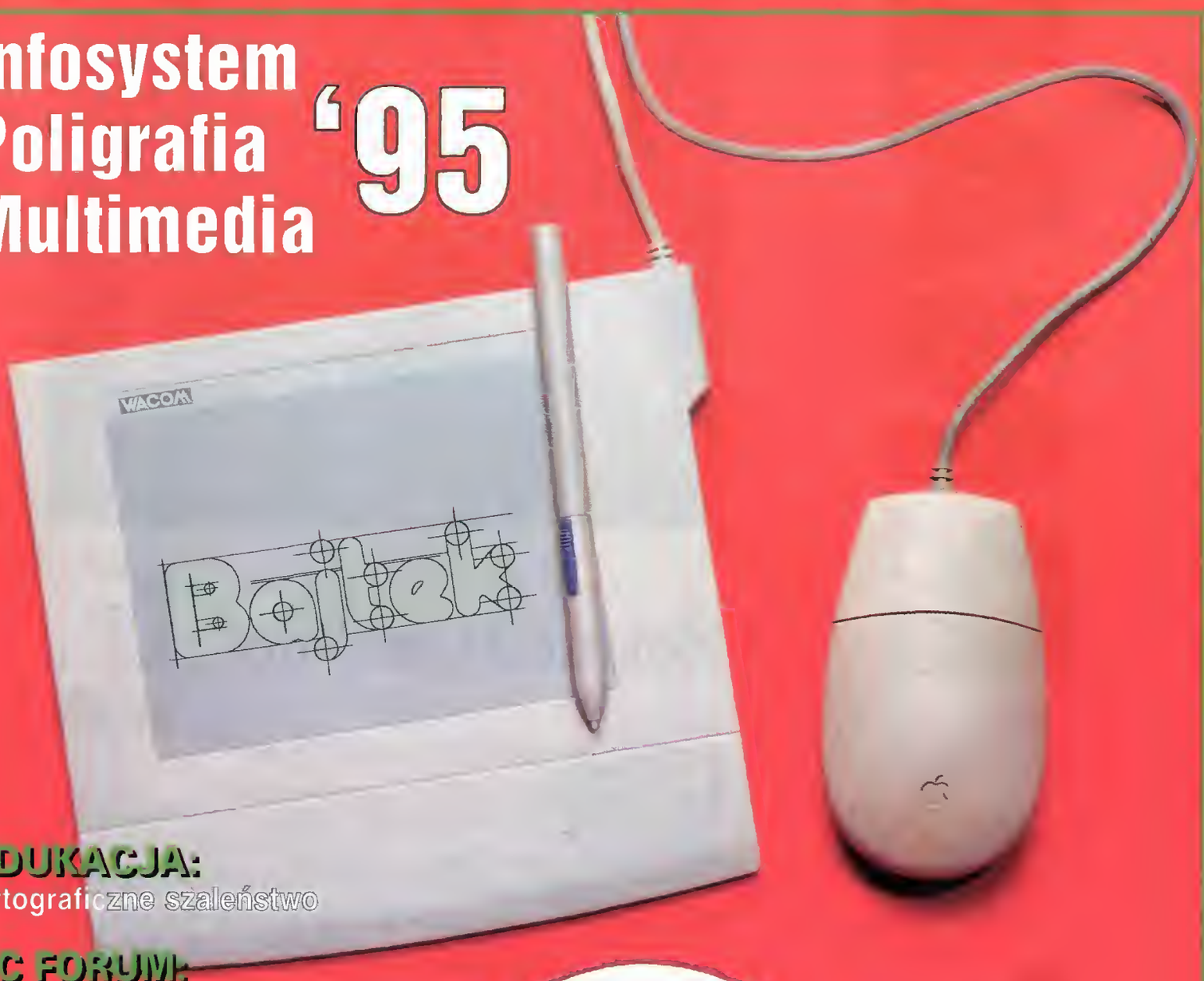
HYDE PARK

Bajtek

5'95
MAGAZYN KOMPUTEROWY

ROK ZAŁOŻENIA 1985 Nr 5 (117) / 95 CENA 2,80 zł (28000 zł)

Infosystem Poligrafia Multimedia '95



EDUKACJA:
Ortograficzne szaleństwo

PC FORUM:
Pisanie po ekranie

MULTIMEDIA:
Dziesięć w jednym

TELEKOMUNIKACJA:
Polska – otwarta na świat, czy prowincja świata?

CO JEST GRANE:
Jazz Jackrabbit
Dark Forces



Test CD ROM-ów

TORNADO

MULTIMEDIA

DISTRIBUTION



KARTA DŹWIĘKOWA

SoundMan® *Wave*

LOGITECH

- Syntezator FM Yamaha OPL-4 z polifonią 44 głosów;
- 16 kanałów MIDI;
- 128 instrumentów zapisanych w 2 MB pamięci ROM;
- 16 bitowy zapis i odtwarzanie dźwięku z częstotliwością próbkowania od 4 do 44.1 kHz;
- 5-cio kanałowy mikser stereo;
- Możliwość współpracy z dowolnym CD-ROM-em (zintegrowany z kartą kontroler SCSI Adaptec);
- 100% zgodność ze standardami: SoundBlaster, AdLib, Roland, General MIDI/MPU 401 (UART), MPC (1 i 2), Windows 3.1 oraz DOS od 3.3
- WEJŚCIA/WYJŚCIA: wzmacniacz stereo 6 W na kanał, IBM-joystick, audio, słuchawki, mikrofon;
- Programowe ustawianie DMA oraz IRQ;
- Dołączone oprogramowanie: Animotion MCS Music Rack, Midisoft Recording Session, BeSTspeech ReadOut, SoundMan Annotator, Icon Hear-It Lite;
- kompatybilność z najnowszą generacją gier komputerowych.
- dołączony Syntalk - rewelacyjny program do syntezy mowy po polsku firmy Neurosoft.

wszystko jest muzyką ...

TORNADO CENTRALA:
ul. Kierbedzia 4, 00-957 Warszawa,
skr.poczt.61, tel./fax: (22) 41-00-56,
40-21-71, 40-01-03

ODDZIAŁ POZNAŃ:
ul. Masztalarska 8, 61-767 Poznań,
tel.: (61) 52-88-33 (34,35) w.7,
fax: (61) 52-88-35

ODDZIAŁ KATOWICE:
ul. Grabowa 3, 40-097 Katowice,
tel./fax: (32) 58-49-69, 58-98-64,
59-66-11 w.15

Bajtek®

MAGAZYN KOMPUTEROWY

Rok jedenasty, numer 5 (117)
Maj 1995
Nakład: 55000 egz.
PL ISSN 0860-1674
Nr indeksu 353965

Adres redakcji:
ul. Służby Polsce 4,
02-784 Warszawa,
tel./fax: (02) 644-77-17 (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)

Redagują:
Tomasz Grochowski (red. nacz.),
Wojciech Jabłoński (zast. red. nacz.),
Tomasz Piotrowski (sekr. red.)
Łukasz Czekajewski,
Marcin Lis,
Piotr Perka,
Maciej Piatraś,
Michał Szokoło,
Jacek Trojański.

Stale współpracują:
Marcin Frelek,
Marcin Jaskólski,
Mariusz W. Krawczyk,
Piotr Ługowski,
Dariusz Michalski,
Grzegorz Szałajko,
Maciej Wiewiórski.

Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do adiustacji, doboru tytułów i dokonywania skrótów nadesłanych materiałów.

Opracowsnie graficzne:
Dobrochna Badora-Zawadzka

Skład i łamanie:
Studio DTP Wydawnictwa
Robert Walczyński, Krzysztof Mizgalski,
Piotr Szczupakowski, Honorata Kozon

Zdjęcie:
M. Zawadzki

Druk:
Zakłady Graficzne Sp. z o.o.
ul. Okrzei 5
84-920 Piła

Wydawca:
Wydawnictwo Bajtek®
ul. Służby Polsce 2,
02-784 Warszawa,
tel./fax: (02) - 644 77 37

Prenumerata:
Dział Prenumeraty Wydawnictwa
Alicja Baczyńska (godz. 9⁰⁰-17⁰⁰).
Dział wysyla także numery archiwalne i dyskietki shareware'owe.

Reklama: Dział Reklamy Wydawnictwa
Izabela Gula (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)

Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności za treść opublikowanych ogłoszeń i zastrzega sobie prawo odmowy ich przyjęcia, jeśli ich treść lub forma są sprzeczne z linią programową bądź charakterem pisma (art. 36 pkt 4 Prawa Prasowego) lub niezgodne z interesem Wydawcy.

Bajtek BBS - Michał Szokoło (Sysop)
tel. (02) - 626-45-94 (godz. 19⁰⁰ - 9⁰⁰)

Bajtek® jest znakiem towarowym pod ochroną i używanie go przez kogokolwiek, na terenie całego kraju, zarówno w znaczeniu słownym, jak i graficznym celem oznaczenia swojego towaru lub firmy jest bezprawne.

4 MIKROMAGAZYN
8 Programowanie bez programowania

EDUKACJA
10 Ułamki i inne
11 Samouczek SuperMemo
12 2*2=3 i pół
13 Na dysku zamiast na kasecie
14 Ortograficzne szaleństwo
15 Ortotris – 2000 wyrazów
16 Ortografia
16 Nienawidzę ortografii

PC FORUM
18 Słownik słownikowi nierówny
20 Piórkiem, węglem i Pascalem
23 Kurs programowania w Pascalu (7)
24 Domowa MAKówka
28 Komputerowy niezbędnik laserowy
29 Testujemy CD-ROM'y
34 Montujemy CD-ROM
36 Pisanie po ekranie

TELEKOMUNIKACJA
38 Co tam panie w BBS-ie?
38 Jumbo (test modemu)
39 Polska – otwarta na świat, czy prowincja świata?

PC SHAREWARE
40 Rozrywki różne

MULTIMEDIA
42 Dziesięć w jednym

KLUB EL-MUZYKI
44 Płyty

CO JEST GRANE
45 One must fall 2097
45 Rally Simulator
46 Jazz Jackrabbit
46 GSSoccer
47 Transport Tycoon
48 Mortal Kombat 1
49 Mortal Kombat 2
50 688 Attack Sub
50 Pirates
51 Dark Forces
52 HYDE PARK
57 RECENZJE
58 DROGI BAJTKU
60 GIEŁDA
61 KONKURS 7 PYTAŃ
65 KUPIĘ, SPRZEDAM, ZAMIENIĘ

Wiosna oznacza zakończenie najważniejszych imprez komputerowych w Polsce i okolicach. Już dawno minęło Komputer EXPO, przemknął CeBIT, zakończył się poznański Infosystem. Teraz wszyscy przewidują nadejście okresu wakacyjnej stagnacji, którą przełamie dopiero jesień. Ale do tego czasu jeszcze wiele bitów zostanie wyzerowanych, więc trzeba czujnie, na bieżąco spoglądać na stan rynku informatycznego, aby nie zostać komputerowym outsiderem. Infosystem, targi gromadzące prawdopodobnie największą liczbę wystawców, pokazały, że rynek komputerów osobistych dzieli się na PeCety i Macintoshe. Już od dawna nie prezentowaliśmy żadnego komputera firmy Apple, więc postanowiliśmy opublikować redakcyjną ocenę domowego Maca LC 475.

Pomimo, że umieściliśmy test komputera Macintosh w dziale PC Forum, nikt nie będzie podejrzewać tej maszyny o bliskie pokrewieństwo z PeCetem. Inny procesor, inny system operacyjny, inna myszka... Same różnice. I właśnie w nich tkwi problem, gdyż dziś wszyscy pragną uniwersalności. Jak to zrobić, żeby niezależnie od typu komputera działały te same programy? Producenci stosują strusią taktykę i publikują równoległe wersje aplikacji dla różnych platform sprzętowych (prym wiódł kiedyś WordPerfect). Lecz gdy mamy do czynienia z grami sytuacja staje się trudna. Są, oczywiście, programowe emulatory, lecz pracują hm... niezbyt szybko. Jeśli PeCet lub Mac udaje Spektrum, C64 lub małe Atari, wtedy jeszcze nie dzieje się nic strasznego. Programy chodzą z przyzwoitą szybkością. Ale co zrobić, gdy trzeba udawać szesnastobitowca? Już pierwsze relacje z mniej lub bardziej udanych prób symulacji MS Windows na PowerMacu, wskazywały, że nie tędy droga. Pomimo szybkości procesora PowerPC, nie dysponuje on wystarczającą mocą do udawania innego układu CPU.

Wyjście było jedno – znane od dawna w świecie dużego Atari i Amigi. Zastosowano sprzętowe rozszerzenie, które jest po prostu drugim komputerem – tym razem PeCetem. I tak – PowerMac został skrzyżowany z kartą Houdini, dzięki czemu został pełnym IBM PC z procesorem 486DX2 66 MHz, grafiką VGA i SoundBlasterem. Programiści doszli widocznie do wniosku, że metodami software'owymi nawet PowerPC nie zasymuluje PeCeta!

Musimy jeszcze wytłumaczyć się ze wzrostu ceny naszego czasopisma. Trudno o tym pisać, ale znów podrożał papier (o 8%) i koszt produkcji automatycznie wzrósł w ten sam sposób. Poprzedni skok cenowy związany był z cłami na importowany papier (nikt w Polsce nie oferuje powlekanego i trzeba go sprowadzać aż z Finlandii). Mamy nadzieję, że producenci surowców poligraficznych nie będą już w tym roku zaskakiwać wydawców i czytelników kolejnymi podwyżkami.

Tomasz Grochowski

Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

American Power Conversion

● informuje o 51% wzroście sprzedaży w IV kwartale 1994 roku. Udział firmy na rynku niewielkich UPS-ów wynosi w USA 30%, zaś w Europie – 25%.

APPLE

● prezentuje po raz pierwszy w Polsce kompleksową ofertę komputeryzacji wydawnictw i studiów DTP.

● spodziewa się znacznego wzrostu popytu na komputery wyposażone w procesor PowerPC.

ATM

● informuje o porozumieniu pomiędzy Silicon Graphics i Netscape Communications, dotyczące dostępności intemetowego oprogramowania Netscape na stacjach roboczych i serwerach Silicon Graphics.

BUSINESS POWER SYSTEMS

● sprzedaje tandemy zasilające tj. zestawy zasilaczy awaryjnych i agregatów prądotwórczych francuskiej firmy SDMO.

● produkuje własne siłownie telekomunikacyjne.

● wprowadza promocyjne ceny na zasilacze awaryjne PowerRite Plus i Power Server10 firmy Fiskars Power Systems.

3COM

● ogłasza rekordowe wyniki sprzedaży w III kwartale roku finansowego. Do dnia 28 lutego 1995 osiągnięto 338 mln dolarów.

● przedstawia szczegóły swoich planów dla systemów sieciowych Token Ring.

● informuje o nowym składzie zarządu firmy w Europie. Od 3 kwietnia Prezydentem Europejskim zostaje Franz Fichter, dotychczasowy dyrektor oddziału niemieckiego.

COMPUTERLAND

● przygotowuje ogólnopolski system obsługi instalacji komputerowych.

DAGMA

● oferuje najnowszy procesor przestrzennego wzbogacania dźwięku Vivid 3D.

HEWLETT-PACKARD

● odnotowuje 30% wzrost obrotów w I kwartale roku rozliczeniowego i równoczesny 64% wzrost zysku.

● prezentuje nowy, w pełni 64-bitowy procesor PA-8000, który jest zdecydowanie najwydajniejszym procesorem na rynku.

● wraz z Computer Associates sprzedaje wspólne rozwiązanie Unicenter for Openview.

● powołuje nowy dział, zajmujący się projektowaniem rozwiązań informatycznych dla banków i instytucji finansowych, Financial Services Business Unit.

● informuje o wyborze HP Workmanagera przez firmę Samsung Electronics, zakupie HP OpenMail przez Avid Technology oraz zastosowaniu platformy HP 9000 dla aplikacji MCAD i EDA przez firmę AlliedSignal Inc.

Łamańce pod palcami

W ciągłym staraniu o zdrowie i wygodę pracy (tzw. ergonomię) nie zapomniano o osobach spędzających dużo czasu przy komputerze. Jedną z poznanych chorób zawodowych, występującą u takich osób jest RSI (Repetitive Strain Injury), przejawiająca się bólami ramion, barku i szyi. W celu zaradzenia RSI projektuje się specjalne klawiatury, gdyż właśnie położenie rąk ma kluczowe znaczenie w profilaktyce tego schorzenia. Jedną z propozycji przedstawia firma Cherry. Jest nią ErgoPlus – klawiatura z załamaniem i podpórkami dla nadgarstków. Jak widać na zdjęciach, można ją ustawiać w najrozmaitszych położeniach.





Klewietura ErgoPlus

Mówimy do maszyny

Systemy rozpoznawania mowy i zamiany dźwięku na tekst w kodach ASCII są cały czas w powijakach, lecz bez eksperymentowania nie ma postępu. Co i raz powstają nowe rozwiązania techniczne, które w przyszłości doprowadzą do likwidacji klawiatury – zamiast pracowicie stukać artykuły trzeba będzie tylko należycie się wysłowić.



Czyżby już niedługo mikrofon zamiast klewiatury?

Dla użytkowników aplikacji okienkowych firma ALPS Electronics proponuje ALPSpeak for Windows, system zbudowany z mikrofonu, głośników i odpowiedniego oprogramowania, który nie wymaga skomplikowanej instalacji – włącza się go do gniazda Centronics. Ciekawe, czy można nauczyć komputer języka polskiego?

Aerodynamiczny trackball

Nie tylko klawiatura może osiągać ergonomiczne, zadziwiające kształty. Najnowszy trackball Logitecha posiada opływowy kształt, przypominający kroplę wody. Trzy przyciski (w tym jeden na bocznej ściance), duża, zielona kulka, wygodne oparcie dla dłoni to niezaprzeczalne zalety tego urządzenia. TrackMan Vista, gdyż tak się ono nazywa, jest już w sieci sprzedaży dystrybutorów firmy Logitech.



Nowy, opływowy trackball Logitecha

Latające dyski optyczne

Firma Philips informuje, że magnetooptyczne nośniki na osnowie szklanej, Philips-PDO, przeszły pomyślnie wszystkie testy wojskowe i kosmiczne związane z zastosowaniem ich jako pamięci danych. Dyski były badane w samolotach F-18, F-16 oraz w Marynarce Wojennej US Navy. Poleciały nawet w przestrzeń kosmiczną na pokładzie wahadłowca NASA. Pojemność takiej dyskietki magnetooptycznej wynosi od 600 KB do 1,3 GB, zaś gwarantowany czas utrzymania zapisanych danych przekracza 40 lat.



Zspisywalny dysk magnetooptyczny Philips-PDO

P6 – Pentium do lamusa?

Po wielu kłopotach z błędami w Pentium, Intel zdecydował się na premierę następcy – procesora P6. „P-szóstka" składa się z 5,5 miliona tranzystorów (Pentium z 3,3 mln), jest taktowana zegarem 133 MHz i zawiera zintegrowaną pamięć podręczną cache, wielkości 256 KB. Sam układ scalony jest niemal dwukrotnie większy od Pentium, zaś jego wydajność obliczeniowa oszacowana jest także na dwa razy wyższą. Ciekawie wygląda postęp w konstrukcji mikroprocesorów Intela: 8086 zbudowany był z 25000 tranzystorów, 80286 ze 134 tysięcy, 80386 z 275 tysięcy, 80486 z 1,2 mln, Pentium z 3,3 zaś P6 z 5,5 mln tranzystorów. Czy można przewidywać, że kolejny członek tej rodziny składać się będzie z 7,8 mln elementów?

TRZY W JEDNYM

Jak co roku, Poznań powitał wiosnę Międzynarodowymi Targami Elektroniki, Telekomunikacji i Techniki Komputerowej Infosystem. Po raz pierwszy jednak targi komputerowe zostały połączone z odbywającymi się jednocześnie targami Poligrafia oraz Multimedia. Specjalnie ten fakt nie dziwi, gdyż wszystkie te dziedziny są ze sobą ściśle powiązane.



1. Ne wprost bramy wejściowej witała nas informacja o odbywających się aktualnie targach.



2. Część multimedialna była jednak większa niż ten szklany domek.

Na Infosystem przyjechało niespełna 400 firm. Nie jest to dużo jak na targi międzynarodowe, jednak Poligrafia była reprezentowana przez 250 firm, a Multimedia – zaledwie przez 51. Dane te nie są imponujące, tłumaczą za to wrażenie pustki na tegorocznych targach. Zabrakło również targowych rewelacji, o których głośno by było w prasie i telewizji – po prostu żadna firma nie zdołała zaprezentować niczego przełomowego.

Równie słabo wyglądała pomysłowość w zakresie reklamy. Tylko kilka firm zdobyło się na coś oryginalnego, jak np. tor do gry w kręgle czy fontanna. Dziwi trochę fakt, że w dobie silnej konkurencji niektórym nie zależy na przyciąganiu klientów niestandardowymi metodami; być może nie wierzą jeszcze w siłę reklamy.

POLIGRAFIA

Dla osób zainteresowanych współczesnymi technikami druku była to niewątpliwie gratka. Na różnych stoiskach można się było zapoznać z kolejnymi etapami pomiędzy koncepcją a produktem końcowym (w postaci np. książki). Wiele urządzeń było uruchomionych, demonstrując swoje możliwości. Kolorowe reprodukcje wprost z maszyny zachwycały jakością i żywością kolorów. Dawały też jasno do zrozumienia, jak daleko brakuje nam do tak zwanego przyzwoitego poziomu. Wystarczy wziąć do ręki dowolne, drukowane w Polsce czasopismo kolorowe i porównać je z próbkami demonstrowanymi przez firmy zagraniczne.



3. Jedna z hal wystawowych Poligrafii.

Do druku zwykle potrzebny jest papier. Stąd wiele firm zajmujących się dystrybucją wszelkiej maści papierów i kartonów. Niestety, krótki spacerek po stoiskach wystarczył, by zauważyć, że praktycznie wszystkie materiały – farby, maszyny, papier – są zachodniej produkcji.



4. Efektowna prezentacja maszyny do druku ofsetowego na papierze samoprzylepnym.

Dość obficie prezentowano maszyny do drukowania na nietypowych materiałach – plastikowych kubeczkach, pokrywkach, kapslach, torbach foliowych itp. Często oferowano kompletne linie produkcyjne, np. do foliowych torebek – jedna maszyna sporządzała z granulatu folię, druga – spawała i cięła woreczki, trzecia mogła już drukować napisy.

Poligrafia to również komputery, potrzebne do przygotowywania materiałów. Od lat prym w tej dziedzinie wiedzie firma Apple, mimo silnej konkurencji ze strony komputerów PC. Nie brakowało osprzętu, koniecznego dla studia DTP – można było podziwiać nowoczesne skanery, drukarki, naświetlarki oraz systemy do tworzenia próbnych odbitek.

Reasumując, Poligrafia 95 cieszyła się dużym zainteresowaniem, również ze strony przygodnych zwiedzających.

Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

● zakłada serwis WWW pod adresami http://www.hp.com i http://www.new-desk.co.uk.
● prezentuje najnowsze serwery HP serii K na poznańskich targach Infosystem.
● zawiera porozumienie z AT&T dotyczące opracowania sposobu komunikacji pomiędzy inteligentuymi elementami sieciowymi.
● oferuje nowe środowisko graficzne CDE (Common Desktop Environment) dla użytkowników komputerów z systemem Unix i X Windows.
● informuje o instalacji przez South-West Airlines systemu komputerowego opartego na serwerach HP 3000.

IBM

● zapowiada jednoukładowy enkoder filmów wideo zapisanych w cyfrowej technice MPEG-2.
● sprzedaje 5000 kopii systemu operacyjnego OS/2 brytyjskiej firmie ubezpieczeniowej Pearl Assurance.
● otrzymuje ogromne zamówienia na OS/2 od wielu banków i przedsiębiorstw niemieckich.
● informuje o wykorzystaniu komputerów IBM System/390 przez Komitet Olimpijski w Atlancie na potrzeby organizacji Letnich Igrzysk Olimpijskich 1996.
● wprowadza serwer PC Server 720 z przetwarzaniem symetrycznym, oparty na 6 procesorach Pentium 100 MHz i wyposażony w pamięć operacyjną o pojemności 1 GB.
● współpracuje z firmą Philips nad produkcją elementów półprzewodnikowych w ramach spółki joint venture nazwanej SMST (SubMicron Semiconductor Technologies).
● podpisuje umowę o współpracy z uniwersytetem w Zagrzebiu, na mocy której bezpłatnie udostępni tej uczelni superkomputer IBM SP2.
● ogłasza powstanie oddziału IBM Chorwacja.
● sprzedaje już komputery ValuePoint, Aptiva i serwery IBM PC, wyposażone w poprawione procesory Pentium.
● zdobywa rekordową liczbę nagród (25) na targach CeBIT 95.
● podpisuje umowę z firmą JTT, dotyczącą montażu w Polsce kas fiskalnych IBM Entry 01.
● rozpoczyna nową kampanię reklamową pod hasłem "Rozwiązania dla naszej małej planety".
● sprzedaje 112 sztuk notebooków ThinkPad Powszechnemu Bankowi Kredytowemu.
● zawiera kontrakt z firmą Daimler-Benz na dostawy sprzętu i oprogramowania oraz świadczenia usług przez IBM dla koncernu Daimler-Benz.
● otwiera nowy, międzynarodowy program edukacyjny pod nazwą Uniwersytet Technologii Obiektowej.
● wprowadza do sprzedaży nowe narzędzia programistyczne: języki C i C++ dla systemu MVS, dla Sun Solaris oraz OS/400.
● oferuje NetWorkStation Management, zestaw globalnych usług mających pomóc klientowi w zarządzaniu środowiskami client/server.

WYDARZENIA MIESIĄCA

● zawiera porozumienie z polską firmą SCALA, dotyczące rozbudowy systemu finansowo-księgowego.

INDUSTRIAL AND FINANCIAL SYSTEMS

● zawiera porozumienie z ICL o ścisłej współpracy w zakresie dużych i średnich projektów informatycznych.

INTEL

● zamierza sponsorować Szachowe Mistrzostwa Świata w Kolonii oraz turniej Intel Grand Prix w Moskwie, Nowym Jorku, Londynie i Paryżu.

MICROSOFT

● informuje, że ponad pół miliona projektantów systemów zarządzania korzysta z pakietu Microsoft Office przy tworzeniu aplikacji, zarówno dla dużych jak i małych firm.

● relacjonuje wyniki badań opinii publicznej w USA, które wskazują na komputer jako kluczowe narzędzie sukcesu w biznesie.

● udostępnia 2500 kopii systemu Microsoft SQL Server 6.0 beta dla współpracujących klientów i projektantów oprogramowania.

● realizuje kontrakt na dostawę 4000 pakietów Microsoft Works dla szkół w całej Polsce.

● wprowadził do testów beta systemy operacyjne Windows NT Workstation 3.51 i Windows NT Server 3.51. Systemy te pracują również na platformie PowerPC.

● rozpoczyna produkcję pakietu SGML (Standard Generalized Markup Language) Author for MS Word 6.0.

● informuje, że nowa wersja Video for Windows 1.1e nie będzie zawierać kodu, do którego rości prawo firma Apple.

● otrzymuje nagrodę Macworld Editor's Choice za program MS Word 6.0 for Macintosh.

● wprowadza do sprzedaży nową wersję pakietu testującego oprogramowanie dla Windows, MS Test 3.0A.

● informuje, że Włoskie Ministerstwo Sprawiedliwości zdecydowało się zastosować podczas komputeryzacji systemy: Windows NT Server i Windows for Workgroups.

● publikuje nową wersję komputerowego atlasu samochodowego MS Automap Road Atlas 4.0.

● zamierza udostępnić bezpłatne licencje systemu Windows 95 dla producentów narzędzi sieciowych i systemowych.

● popiera politykę rozwoju linii DeskPro i ProLinea firmy Compaq, z uwagi na włączenie do nich przyjaznego oprogramowania i usprawnień.

● przeprowadza restrukturyzację sieci sprzedaży w USA, powołując do tego celu nową jednostkę – Microsoft North America.

● zapowiada wprowadzenie na rynek nowej, bardziej uniwersalnej wersji sterowników ODBC 3.0.

● sponsoruje międzynarodowy, studencki konkurs programistów.

MINOLTA

● opracowuje miniaturowe systemy do numerycznego określania barw. Najmniejsze urządzenie, CR-300, pozwala na pomiar koloru na powierzchni o średnicy 8 mm.

INFOSYSTEM i MULTIMEDIA

Organizatorzy targów przewidzieli dla Infosystemu 6 i pół pawilonu. Ekspozycja Multimediów sąsiadowała w pawilonie nr 26 (i przyległościach) z Infosystemem, więc zwiedzającym trudno było odróżnić teren przynależny każdej imprezie. Myślę, że zasadniczym wyróżnikiem Multimediów była obecność szeregu wydawnictw (w tym książkowych i to nie tylko komputerowych), wystawców oprogramowania na płytkach kompaktowych, muzyki na kasetach i CD oraz filmów wideo. Oczywiście, nie zabrakło oferty dla graczy, gdyż reprezentowane były znane (i lubiane) firmy: IPS, Mirage, Techland. Ale to już Infosystem!



5. Trudno stwierdzić, czy mamy do czynienia jeszcze z Infosystemem, czy już z Poligrafią.

W świat multimediów wkraczają też wielcy oprogramowania komputerowego. Microsoft przeprowadził prezentację nowego pakietu MS Home. Począwszy od oprogramowania dla najmłodszych przez Dangerous Creatures po multimedialne encyklopedie i słowniki. Czyżby tradycyjne książki odchodziły w zapomnienie...

Tak jak i w roku ubiegłym, do Poznania zawitała Polonia Centre Inc. z najnowszym, mówiącym elektronicznym słownikiem Compu-Dict. Słownik, oparty na specjalizowanym układzie Motoroli, posiada zasób 580 tysięcy wyrazów angielskich (w module Angielsko-Polskim/Polsko-Angielskim) oraz niemieckich (w module Niemiecko-Polskim/Polsko-Niemieckim). Przewidywane są dodatkowe układy językowe i wzbogacające zasób słownika.

Po raz pierwszy w Polsce mieliśmy też okazję zakosztować wirtualnej rzeczywistości. Tłumek młodzieży oblegał stoisko wystawowe Arkus Electronics, gdzie można było zagrać w DOOM-a lub



6. Straszne przeżycia z Virtual Reality – pod przyłbicą toczy się walka o przetrwanie w labiryncie Heretic-a.

Heretic-a z głową (zakutą?) w przyłbicy VFX1. Wrażenie doprawdy imponujące, komputer reaguje na obroty głowy, widzimy trójwymiarowo, korzystając z dwóch niezależnych (dla każdego oka) wyświetlaczy LCD 789x230, ogłusza stereofoniczny dźwięk. VFX1 może być podłączony do każdego komputera o wystarczającej mocy obliczeniowej (od 486 wzwyż) i operować z każdą grą, dla której sterowanie odbywa się myszką. Urządzenie posiada własny sterownik grafiki, specjalny manipulator i odpowiednią cenę (około 3500 nowych złotych).

Zmęczeni grą w wirtualnej rzeczywistości odpoczęliśmy z pomocą Aktywatora Umysłu firmy NOVAG. Odpowiednia kombinacja impulsów świetlnych i efektów dźwiękowych, wysterowana niewielkim mikrokomputerkiem, pozwala osiągnąć stan odprężenia, mobilizacji lub uodpornić na stresy. Metoda opiera się na synchronizacji fal mózgowych, które odpowiadają za rozmaite stany centralnego układu nerwowego. 20 programów treningowych zapisanych w pamięci urządzenia ma usprawnić życie, jeśli tylko zdecydujemy się na systematyczny trening. Ciekawe, jak Aktywator Umysłu sprawdza się przed klasówkami?



7. Czas na relaks – Aktywator Umysłu NOVAG w akcji.

A jeśli potraktować Infosystem na poważnie, to trzeba wspomnieć o rozbudowanej części poświęconej telekomunikacji. Wiele firm oferuje okablowanie (światłowodowe i tradycyjne), urządze-



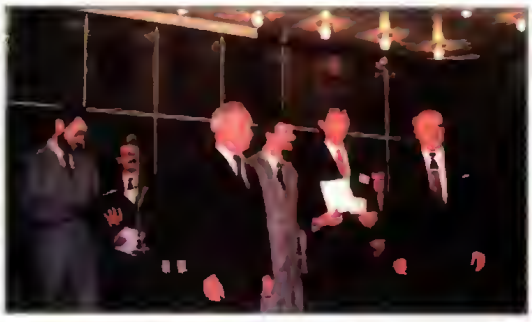
8. Stacja robocza Hewlett-Packard PA-RISC z trójwymiarową myszką.



9. Gadający słownik COMPU-DICT.

nia do transmisji i przetwarzania sygnałów, kompletne rozwiązania sieciowe itp. Prezentowano nawet centrale i aparaty telefoniczne, wśród których można było odnaleźć wideotelefon. Do transmisji obrazu potrzebne są jednak szybkie łącza cyfrowe, co najmniej ISDN.

W Poznaniu prezentowały swoją ofertę największe firmy produkujące i sprzedające komputery PC: Optimus, JTT, Vobis, Escom, Invar. Swoje miejsce miał też Hewlett-Packard, wystawiający oprócz drukarek także inżynierskie stacje robocze oparte na procesorach PA-RISC. Wśród komputerów osobistych znajdowały się ponadto Macintoshe (w tym Power Maci), motorolowskie PowerPC i Suny. Można było doszukać się skromnej oferty nawet dla Amigi: gry CDTV i A1200, genlocki, karty SunRuize, system cyfrowej edycji obrazu PAR. Nie zabrakło potentatów w dziedzinie oprogramowania: Microsoftu, TH'Systemu, Systemu 3000, Computera 2000. Wiele miejsca zajmowały stoiska z pogranicza poligrafii i informatyki. Canon, Xerox, Sharp, Minolta i inne firmy prezentowały drukarki, faksy, kserokopiarki. Wszystko co trzeba dla nowoczesnego biura, także ciekawe „kombajny" – połączenia drukarki, faksu i kserokopiarki. W kuluarach mówiono o zamówieniach rządowych...









10. Tak wyglądało wręczanie złotych medali Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Jednym z najważniejszych momentów Infosystemu było wręczenie złotych medali dla najlepszych produktów. Nagrody zostały przyznane:
– pakietowi oprogramowania Microsoft Office Pro 4.3 (Microsoft, USA)
– aplikacji inżynierskiej MegaCAD (Megatech, Niemcy)
– słownikowi mówiącemu COMPU-DICT (Rom-Tech Electronic, Izrael)
– komputerowi Invar H 54 PCI/E Dual (Invar, Polska)
– macierzy dysków magnetooptycznych ORRAY (Pinnacle Micro, USA)
– rodzinie komputerów teamSERVER i superSERVER (International Computer Ltd., Wielka Brytania)
– drukarce Citizen Notebook Printer II PN 60 (Citizen, Japonia)
– skanerowi Polaroid Sprintscan 35 (Polaroid, USA)
– krotnicy radiofonicznej KRI-2M (Teletra-Komtrans, Polska)
– linii do montażu powierzchniowego podzespołów elektronicznych (Mechatronika, Polska)
– stacji czołowej TRP 2000 (Fuba, Niemcy)



11. Oprócz oficjsinych nagród mogliśmy ocenić ranking sprzętu wykonany przez LABO-Lupus.

Na zakończenie relacji z Poznańskich targów trzeba podkreślić silne akcenty walki z piractwem komputerowym. BSA (Business Software Alliance – stowarzyszenie do walki z piractwem) zorganizowała dużą konferencję na ten temat. Czy takie działanie podniesie stopień wykorzystania legalnego oprogramowania w naszym kraju? Zobaczymy.

Pomimo podstawowej wady tegorocznego Infosystemu – braku nowości, nie mamy podstaw by żałować wyjazdu do Poznania. Targi pozwalają na przegląd polskich firm informatycznych i na ocenę postępu, jaki dokonuje się na rynku komputerowym. Ogólny charakter wraz z połączeniem sił Poligrafii i Multimediów jest raczej zaletą niż wadą, gdyż pozwala dobrze zapoznać się z krajową ofertą nie tylko komputerów lecz także specjalizowanego sprzętu elektronicznego, wydawnictwami itp. Brak fajerwerków świadczy, być może, o nastającej normalności – nie można się przecież bez przerwy emocjonować kolejnym komputerem z Pentium lub niedokończonym Windows 95!

Tomasz GROCHOWSKI
Jacek TROJAŃSKI

WYDARZENIA MIESIĄCA

NOVELL

- przekazuje użytkownikom Novell Embedded System Technology, oprogramowanie stanowiące wyposażenie biur, wykorzystywane w sterowaniu produkcją, wspomagające obsługę klienta, które umożliwia podłączenie szeregu elementów do globalnej sieci komputerowej.
- udostępnia nowy OpenDoc Developer Release dla 3000 programistów.
- dostarcza NetWare for SAA 2.0, nową generację systemu do komunikacji między NetWare i dużymi komputerami IBM.
- usprawnia możliwość wydruku z komputera głównego IBM w sieci lokalnej LAN.
- organizuje bezpłatne kursy dla Certyfikowanych Instruktorów.
- posiada już 11 autoryzowanych centrów szkolenia na terenie Polski.
- opracowuje Novell Education Academic Partner Program z myślą o edukacji w szkołach średnich i na uniwersytetach.
- uzupełnia pocztę GroupWise o możliwość przesyłania informacji głosowych.
- wprowadza do sprzedaży wersję poczty GroupWise dla użytkowników Lotus Notes.
- przedstawia swoje plany zastosowania NetWare 4.1 na nowej, wspólnej platformie sprzętowej Apple, IBM i Motoroli (PowerPC).
- informuje, że liczba inżynierów z certyfikatem Certified Novell Engineer przekroczyła już 50 tysięcy osób.

OKI

- podpisuje umowę z gliwicką firmą D&D, na mocy której D&D zostaje autoryzowanym dystrybutorem sprzętu OKI na terenie Polski.

OPTiMUS

- zdobywa Nagrodę Łuczniczki na IV Polskich Targach Elektroniki, Telekomunikacji, Techniki Komputerowej i Poligrafii "Polkomputer" w Bydgoszczy za multimedialny notebook Optimus 750.
- podpisuje umowę z firmą Aztech, dotyczącą poszerzenia oferty produktów multimedialnych.
- prowadzi prace nad przygotowaniem produkcji nowej linii komputerów opartych o architekturę Plug and Play.

SONY

- prezentuje nowy telewizor o przekątnej 29", wyposażony w kineskop Super Trinitron oraz 5 kolumn głośnikowych systemu Dolby Prologic Surround.
- podpisuje list intencyjny z Oracle Corporation, dotyczący wspólnych prac nad rozwijaniem baz danych wiadomości w postaci tekstu, dźwięku i obrazu.
- informuje o powstaniu pierwszego filmu niemieckiego w formacie cyfrowym Digital Betacam i całkowicie udźwiękowionym metodą Sony Dynamic Digital Sound.

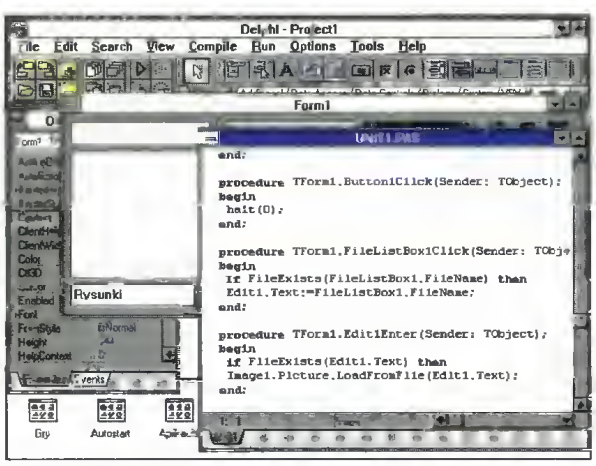
Programowanie bez programowania

Można rzec, że cała historia ludzkości jest historią lenistwa. Wszystkie wynalazki mają za zadanie pomóc człowiekowi w wykonywaniu codziennych prac, a czasem nawet go zastąpić.

CO MÓWI TRADYCJA?

Dotychczasowa praktyka programistów podpowiada, że stworzenie dobrej aplikacji (szczególnie w środowisku MS Windows) wymaga napisania wielu linii programu. Szczególnie pracochłonne jest projektowanie elementów graficznych, gdyż trzeba je co chwilę oglądać na ekranie i wracać do pisania tekstu aplikacji. Owszem, po kilku sukcesach w tworzeniu programów powstają biblioteki powszechnie stosowanych procedur i sprawa się upraszcza, ale początki są tak trudne, że aż odstraszające.

Jeśli w drodze naturalnej ewolucji wykształciło się programowanie obiektowe, to stopień skomplikowania aplikacji wzrósł znacznie ponad przeciętną. Jakie „metody" można zastosować do jakich „zdarzeń" na jakich „obiektach"? Bez podręcznika ani rusz. Sam się przekonałem, pytając współautora znanego edytora QR-Tekst dla Windows, jak trudno opanować technikę dynamicznej wymiany danych (DDE) w środowisku Windows. Borland Pascal for Windows zniechęcił mnie w najwyższym stopniu.

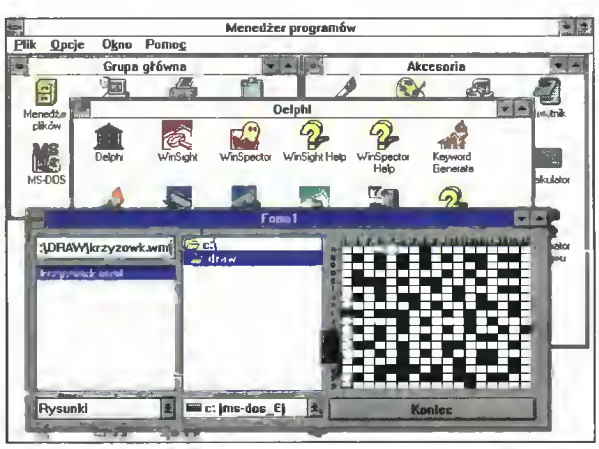


Moim dziełem były tylko linie programu pomiędzy „begin" i „end" w procedurach.

CO PODPOWIADA LENISTWO?

Już jakiś czas temu stwierdziłem, że dużo prościej i szybciej będzie wykonać potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, zamiast pisać w Pascalu bądź Basicu własny program. Był to chyba pierwszy, wyraźny sygnał nadchodzących zmian, zmierzających do rozleniwienia użytkowników komputerów. Potem trafiłem na Visual Basic for Windows (bodaj w wersji 1.0) i aż się zdumiałem! Aby przekazać dane z aplikacji do aplikacji (wspomniane wyżej DDE) wystarczy wpisać trzy linie programu. Ale na tym nie koniec. Sama nazwa „Visual" oznacza, że część graficzną aplikacji (okienko, przyciski itp.) rysuje się myszką na ekranie. Visual Basic sam dba o włączenie do kodu w pseudo-Basicu poleceń wykonujących te czynności. Prawdziwa rewolucja dla leniwych programistów.

Dalej poszło jak z płatka. Pojawiły się kolejne wersje VB (2.0 i 3.0), doszedł mało znany CA Realizer, pojawił się CA Visual Objects, a na koniec na mój dysk trafiło Borlandowskie Delphi.



Moja pierwsza aplikacja w Delphi - przeglądarka do plików BMP, ICO i WMF.

NAJMŁODSZE DZIECKO BORLANDA

Po serii Turbo/Borland Pascali (ostatnie, w wersji 7.0, pojawiły się w 1993 roku) nareszcie mamy coś innego. Program nazywa się Delphi, pracuje w „okienkach", posiada składnię Pascalopodobną i interfejs graficzny zbliżony do Visual Basica. Oczywiście – tryumf święci programowanie obiektowe, lecz prawdę powiedziawszy, nie trzeba wiedzieć co to jest, gdyż i tak wszystko polega na intuicji.

Jeśli zauważymy, że każda z aplikacji w środowisku MS Windows reaguje na określone zdarzenia – czynności wykonane przez użytkownika, to sposób programowania w Delphi (także w Visual Basicu) stanie się jasny. Najpierw projektuje się okno aplikacji, korzystając z przebogatego zestawu elementów, potem deklaruje się czynności wykonywane przez aplikację po odpowiednim zdarzeniu. Odmienne działanie zostanie podjęte po wciśnięciu klawisza Enter, jedno- i dwukrotnym cyknięciu myszką itd. Każdemu elementowi aplikacji przypisuje się odpowiednie procedury, którymi reagować będzie na czynności użytkownika.

Jakby to było zbyt pracochłonne, Delphi posiada w swoim zestawie elementów graficznych całe okienka dialogowe, palety kolorów, arkusze kalkulacyjne, tabele dla baz danych itd. Znając jedynie Turbo Pascal i zasady Visual Basica siadłem i wygenerowałem prostą przeglądarkę do plików graficznych. Oprócz rysowania musiałem chwilę pomyśleć i napisać mniej niż 10 linii kodu. A program działa – aż sam się nie mogę nadziwić.

NAJWAŻNIEJSZE, TO DOBRY SYSTEM POMOCY

Ponieważ otrzymaliśmy wersję testową Borlandowskiego Delphi, więc o żadnej dokumentacji nie było mowy. I w takiej sytuacji wyszła na jaw prawdziwa zaleta dopracowanych systemów – wyczerpujące objaśnienia pomocnicze. Nie musiałem wertować stosu grubych dzieł, tylko wciskałem klawisz F1 i przeszukiwałem bazę danych lub, jak kto woli, hipertekst objaśnień. Bez problemu znajdowałem interesujące mnie funkcje, ilustrowane od razu przykładami. To naprawdę przyśpiesza pracę!

CZY TO NAPRAWDĘ FUTURYSTYKA?

Zanim jeszcze do prasy zachodniej dotarły przecieki o następcy Borland Pascala, w wielu aplikacjach „okienkowych" stosowano wizualny sposób „programowania". Za przykład niech posłużą bazy danych. Zarówno w MS Access, jak i Lotus Approach, można łączyć dane z różnych plików bez wpisywania jakichkolwiek procedur (tak jak w FoxPro). Wystarczyło podać nazwę pliku w okienku dialogowym i cyknąć na nazwie odpowiedniego pola aby informacje zostały logicznie powiązane.

Mam cichą nadzieję, że już niedługo będziemy budować strukturę programów składając je z pseudo-klocków bezpośrednio na ekranie komputera. Tylko myszka i pomysł w głowie. A może kiedyś wystarczy zaznaczyć, co chcemy z informacji wejściowych otrzymać na wyjściu, a komputer sam dobierze odpowiednią ścieżkę procedur do wykonania. Pomimo, że dla komputerowych dinozaurów, do których ja także chyba się zaliczam, sytuacja przypomina koniec znanego świata (dalej ocean przelewa się w pustkę), to postępu lenistwa nie da się powstrzymać i na komputerach domowych z procesorem „oktium" lub „nonium" będą działały tylko takie programy. Ale jak często otrzymamy wtedy komunikat: „Error"?

Tomasz GROCHOWSKI

GIGA COMPUTERS

02-661 WARSZAWA, ul.Wita Stwosza 4 B
tel./fax (0-22) 47-12-78 tel.kom. 0-90 22-50-26

Nasze komputery można kupić również w:

"TRANSMiCRO"
Warszawa, ul. Krzywickiego 34
tel. 625-12-48

"BELCAM"
Żyrardów, ul. Okrzei 16
tel. (0493) 32-54

"Towarzystwo handlowe AM"
Łomianki, ul. Oleńki 1
tel. 643-97-22, 34-25-12

"SiS computers systems"
Wołomin, ul. 1 Maja p. 20
tel. 776-43-35

Zestawy komputerowe GIGA PC

	260 MB	340 MB	420 MB	540 MB	730 MB
486 SX 25	2.018,00	2.051,00	2.084,00	2.156,00	-
486 SX 40	2.045,00	2.079,00	2.112,00	2.184,00	-
486 DX 40	2.178,00	2.212,00	2.245,00	2.317,00	2.572,00
486 DX2 50	2.123,00	2.156,00	2.189,00	2.261,00	2.516,00
486 DX2 66	2.245,00	2.278,00	2.311,00	2.383,00	2.638,00
PENTIUM 60 PCI	4.089,00	4.122,00	4.155,00	4.227,00	4.482,00
PENTIUM 90 PCI	4.859,00	4.892,00	4.925,00	4.997,00	5.252,00

KAŻDY ZESTAW ZAWIERA:
monitor color 14"
Low Radiation Non Interlace
4 MB RAM SVGA 512 kB
FDD 1.44 MB
obudowa MINI TOWER
klawiatura 101 US
płyty główne 486-3:
VESA LOCAL BUS, GREEN PC, PS 2

monitor color 14"
Low Radiation Non Interlace
SVGA 1Mb VLB WinAccelerator
8 MB RAM FDD 1.44 MB
obudowa MINI TOWER
klawiatura 101 US
płyty główne 586 3xPCI
VESA LOCAL BUS, GREEN PC, PS 2

- ✔ Gwarancja i bezpłatny serwis - 2 lata (następny rok +3%)
- ✔ Każdy komputer testowany indywidualnie
- ✔ Zamówienia telefonicznie!!!
- ✔ Czas realizacji - 24 godziny
- ✔ Sprzedaż ratalna - minimalna wpłata 25% wartości realna oprocentowanie - 23%

(sprzedaż ratalną obsługuje SIS computers systems)

UWAGA

Prowadzimy sprzedaż wysyłkową na terenie całego kraju. Dostawa do klienta w ciągu 48 godzin.

Drukarki :

HEWLETT PACKARD:		EPSON LX 300	442,00
DESK JET 520	717,00	EPSON LX 100	462,00
DESK JET 550 C	1.150,00	EPSON LQ 100	513,00
LASER JET 4 L	1.825,60	EPSON 800	720,60
LASER JET 4 P	2.509,90	STAR LC90	369,00

Wszystkie ceny podano w nowych zł. Ceny nie zawierają VAT (22%)

Szeroka oferta sprzętu sieciowego:

Instalujemy sieci lokalne w oparciu o systemy Novell NetWare, Lantastic, Microsoft Windows for Workgroups.

Pełna oferta sprzętu komputerowego

digital PC

serwery sieciowe:	DEC Prioris XL	od 2500 USD
stacje robocze:	DEC Venturis	od 1090 USD
	DEC Celebris 486	od 2060 USD
	DEC Celebris Pentium	od 2400 USD
	DEC pc XL 486	od 2900 USD
	DEC pc XL Pentium	od 3300 USD

HEWLETT PACKARD

serwery sieciowe:	HP NetServer LC	od 2.400 USD
	HP NetServer LF	od 3.400 USD
	HP NetServer LM	od 5.200 USD
stacje robocze:	HP Vectra VL2	od 1.300 USD
	HP Vectra N2	od 1.700 USD
	HP Vectra XM2	od 2.100 USD

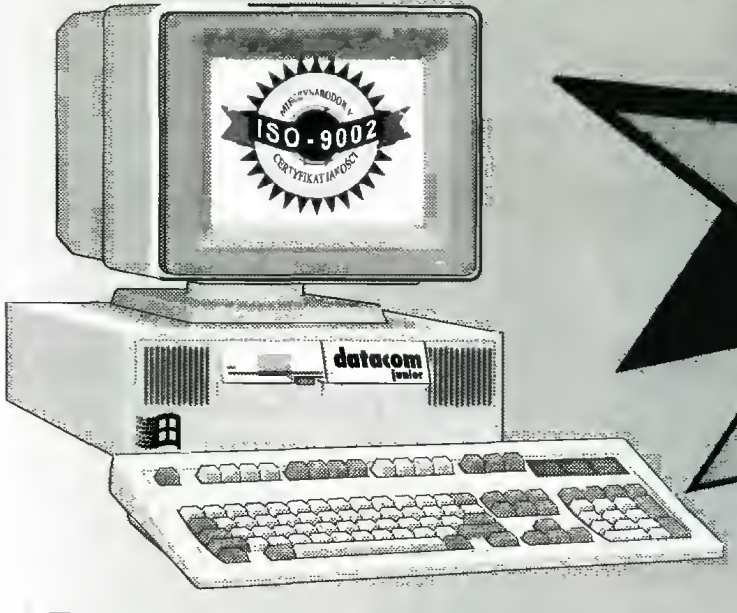
Systemy zasilania awaryjnego firm:

Best Power Technology, Inc
AMERICAN POWER CONVERSION

Oprgramowanie

Microsoft ADOBE COREL

Specjalna oferta dla uczniów !



Bonifikata 15% za okazaniem kuponu z wkładki i legitymacji szkolnej

datacom junior

486DX2-66 MHz, VESA LOCAL BUS, 256 kB CACHE, 4 MB RAM, monitor kolor LR NI
HDD WDAC 340 MB, FDD 1,44 MB, grafika 1 MB VLB, klawiatura, mysz, DOS 6.22, WIN 3.11 PL
opcjonalnie: CD-ROM, SOUND BLASTER 16, obudowa multimedialna

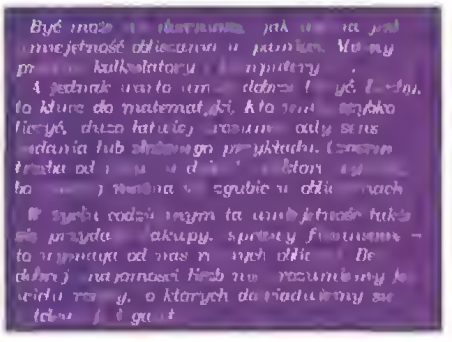
wprowadzi Cię w Świat Komputerów

Medicat-System
00-159 Warszawa, ul.Zamenhofa 6
tel.:(22) 318816, (22) 310947, (2) 6351753
fax:(22) 313606, komertel: 39123362

produkt bezpieczny B

CARCADE
Warszawa, ul. Mangalia 4
tel. 642-26-31, 42-94-94

Ułamki i inne

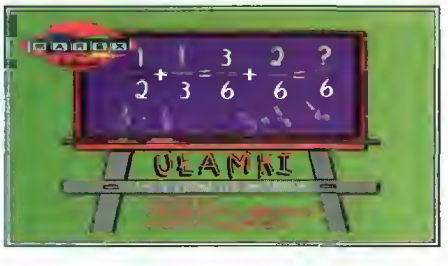




Na coraz większą skalę do naszych komputerów wkracza oprogramowanie edukacyjne. Wśród wielu propozycji nie można pominąć tych, które skierowane są do młodych odbiorców. Myślę tu o uczniach szkoły podstawowej. Oferta programów poszerza się, a jednocześnie wzrasta niebezpieczeństwo dokonania chybionego zakupu, gdyż dobry program edukacyjny jest swego rodzaju rarytasem.

W lutowym numerze Bajtka nasz redakcyjny kolega, Alex Uchański, opisywał „Matematykę", ciekawy program do nauki podstawowych arkanów tej wiedzy. Była to aplikacja wydana przez firmę Marex i okazała się pierwszym elementem dłuższej serii. Wkrótce po tym programie do redakcji dotarły „Ułamki", „Mistrz Arytmetyki", „Układ współrzędnych" i „Izometrie na płaszczyźnie". Jedynie „Ułamki" utrzymane są w graficznej konwencji swojego poprzednika, zaś pozostałe, poważniejsze w treści, zmieniły znacznie swoją prezencję.

Trudna sztuka operowania na ułamkach zawsze stwarzała problemy w szkole. Z zainteresowaniem przystąpiłem do badania programu, który ma za zadanie przybliżyć problematykę obliczeń na liczbach niecałkowitych i jednocześnie pomóc w opanowaniu technologii przekształceń ułamków. Struktura aplikacji jest prosta. Można trenować cztery podstawowe działania i sprawdzić swoje umiejętności w teście. Dobre wyniki osiągnięte na sprawdzianie owocują nagrodą – grą Lingos, która jest skrzyżowaniem Koła Fortuny i Master Mind-a.





Atutem „Ułamków" jest strona użytkowa – interfejs graficzny. Dobre opracowanie każdego ekranu, pełna obsługa myszki, przyciski na ekranie, efektowne wprowadzenie (intro), cieszą oko i zachęcają do pracy. Program wyposażony jest w plik komentarzy wypisywanych po każdym sukcesie i porażce ucznia. Ciekawostką jest fakt, że treść tego pliku można samodzielnie przeredagować, wpisując zabawne komentarze. Pomysł przedni, zwłaszcza, że autorzy zastrzegają się, że nie ponoszą odpowiedzialności za wprowadzenie tam hm... nieprzystojnych epitetów.

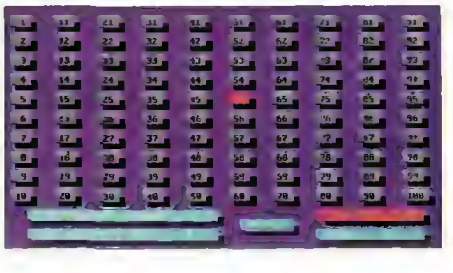
Ćwiczenia i test z czterech podstawowych działań na ułamkach przebiegają według ustalonych schematów. Jest to z jednej strony zaleta, gdyż wyrabiają się w ten sposób pozytywne nawyki konieczne do sprawnego rozwiązywania zadań. Z drugiej strony dostrzegam wadę takiego podejścia do problemu. Wymuszenie określonej sekwencji działań uniemożliwia uproszczenia np. skracanie licznika i mianownika w mnożonych ułamkach. Najpierw trzeba wykonać mnożenie, a dopiero na końcu skracać ostateczny iloraz. Taka metodyka może zaowocować niedobrym przyzwyczajeniem do komplikowania zadań, które nieraz opierają się na „chytrych" sztuczkach ułatwiających ostateczne rozwiązanie.

Pomimo tej wady „Ułamkom" postawiłbym wysoką notę, szczególnie za atrakcyjność, niezwykle ważną w przypadku młodego odbiorcy. Przy takim programie edukacyjnym nie można się zbyt szybko znudzić.

Trzy kolejne programy z dziedziny matematyki są jednocześnie firmowane przez Młodzieżowe Centrum Informatyki i Marex. O ile „Ułamki" można było liczyć nawet z dyskietki, to pozostałe trzy aplikacje chętniej widzą swą obecność na twardym dysku. Zaczniemy od „Mistrza Arytmetyki", który jest pakietem typu dwa w jednym. Po instalacji na dysku znajdują się dwa programy: „Zostań Mistrzem Arytmetyki" i „Mały Mistrz Arytmetyki". Ich zadaniem jest wyrobienie u ucznia sprawnego liczenia w pamięci, cechy już coraz rzadziej spotykanej w świecie opanowanym przez kalkulatory i komputery.

Pierwszy program („Zostań Mistrzem...") jest przeznaczony raczej dla młodszego użytkownika, zaś drugi dla nieco starszego. Pierwszy działa w trybie graficznym, zaś drugi w tekstowym. Różni się znacznie sposób udzielania odpowiedzi. W „Małym Mistrzu Matematyki" należy wybrać właściwą liczbę spośród 100 pierwszych liczb naturalnych, zaś w „Zostań Mistrzem Matematyki" wpisuje się ją z klawiatury bądź wciska odpowiednie klawisze ekranowe.

Program „Mały Mistrz..." jest w moim odczuciu cokolwiek siermiężnym produktem informatycznym. Uciążliwy sposób udzielenia odpowiedzi nie jest uzasadniony względami dydaktycznymi. Brak obsługi myszki pogłębia tylko frustrację związaną z czasochłonnym przebieraniem palcami po klawiszach sterujących ruchem kursora. Oczywiście, ćwiczyć liczenie w pa-



WYMAGANIA

komputer IBM PC, 640 KB RAM, DOS 3.3, mysz

Izometrie, Układ współrzędnych, Zostań Mistrzem Arytmetyki, Mały Mistrz Arytmetyki
Autor: Młodzieżowe Centrum Informatyczne
03-996 Warszawa 131,
Skr. poczt. 22
tel/fax (02) 6722223
Ułamki
Autorzy: Zbigniew Oględzki, Martek Wapniarz
Wydawca: MAREX
03-996 Warszawa 131
ul. T. Manteuffla 1/8
tel. (02) 6721827
Cena: 19 zł 50 gr

Samouczek SuperMemo – Błędy

W dzisiejszym Klubie nieco o błędach z jakimi można się spotkać pracując z SuperMemo, oraz co zrobić gdy już taki błąd wystąpi.

Supermemo wyświetla trzy rodzaje komunikatów o błędach.
1. Ostrzeżenia
2. Komunikaty o naruszeniu integralności baz danych
3. Błędy fatalne

Dzisiaj zajmiemy się najłatwiejszymi do skorygowania problemami.

Ostrzeżenia

„Uwaga! Ostatnie powtórki miały miejsce <data>" – komunikat oznacza, że ostatnie powtórki miały miejsce ponad miesiąc temu, lub że data systemowa jest ustawiona nieprawidłowo. W pierwszym przypadku nie pozostaje nic innego jak wcisnąć Enter, w drugim trzeba koniecznie podać prawidłową datę (przypominam, że dla programu jest to bardzo ważny parametr)

„Niepoprawna data! Ostatnie powtórki miały miejsce <data>" – data systemowa jest wcześniejsza niż data ostatnich powtórek. Albo data systemowa jest ustawiona nieprawidłowo i należy to skorygować, albo nastąpiło przekłamanie przy zapisie bazy danych. W drugim przypadku pozostaje zastosować kopię bazy danych (warto je zawsze robić).

„Nie mogę otworzyć <nazwa bazy>" – należy sprawdzić:
1. Czy wszystkie pliki bazy danych (różnią się rozszerzeniami: INF,ITI,ITM,DAT) są we właściwym podkatalogu,
2. Czy w pliku CONFIG.SYS znajduje się linia FILES=xx, gdzie xx jest liczbą większą lub równą 40
3. Czy jest wolne miejsce na dysku
4. Czy napęd (stacja dysków) jest przygotowana do pracy.

Jeśli nadal nie można otworzyć bazy danych należy skorzystać z programu RESCUE.EXE

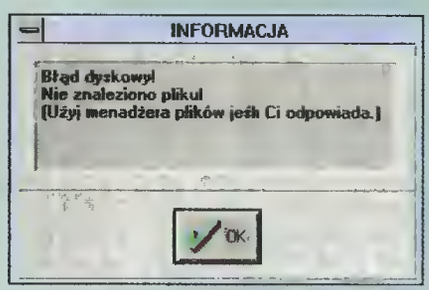
„Błąd dyskowy" – niemożność odczytu lub zapisu na dysk. Może również wystąpić jeśli napęd dyskietek nie jest zamknięty.

„Nie mogę utworzyć plików pomocniczych porządkowania – pojawia się po błędnym podaniu ścieżki dostępu do katalogu. Może również wystąpić gdy na dysku nie ma już wolnego miejsca.

„Rozplanowanie spowoduje nieodwaracalne zmiany procesu nauki. Czy chcesz kontynuować?" oraz „Porzucenie spowoduje nieodwracalne zmiany procesu nauki. Czy chcesz kontynuować?" – oba komunikaty ostrzegają przed pochopnym użyciem opcji Rozplanuj i Porzuć.

„PROGMAN.INI jest zabezpieczony przed zapisem!" – komunikat może się pojawić podczas instalacji, jeżeli pliki konfiguracyjne Windows są zabezpieczone przed zapisem (np. w sieci)

(ML)



KONKURS

Ostatni konkurs dotyczył liczby komercyjnych baz danych. Tym razem większość odpowiedzi było błędnych. Otóż gro z Was wykorzystało wywiad z p. Piotrem Woźniakiem, gdzie pojawia się liczba sto, jednak w pytaniu chodziło (było to zaznaczone) wyłącznie o komercyjne bazy z SuperMemo World. Akceptowaliśmy odpowiedzi od 35 (liczba baz z cennika) do 50 (niektóre pozycje zawierają po kilka baz tzw. bazy mix) oczywiście +/-10%. Nagrody wylosowali.

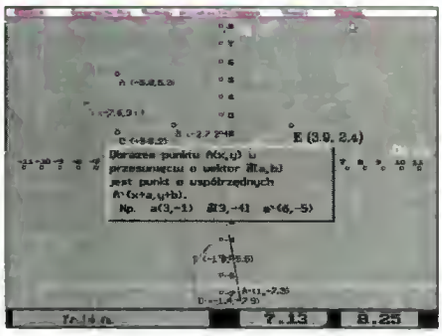
SuperMemo na CD-ROM: Marek Wojtkowiak (Karolew)

SuperMemo na dyskietkach: Marcin Kosiedowski (Starogard Gd.) i Feliks Czarnociński (Poznań)

PYTANIE KONKURSOWE:

Która wersja SuperMemo (o najwyższym oznaczeniu liczbowym), początkowo sprzedawana jako program komercyjny, jest obecnie programem Shareware?

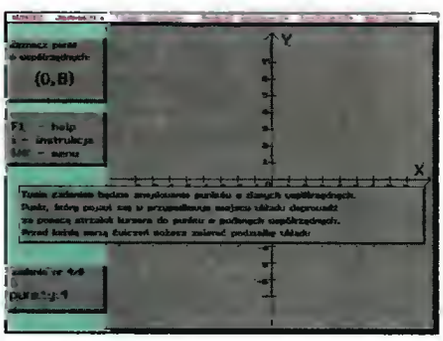
mięci można na wiele sposobów, lecz jeśli przy tym trzeba się dodatkowo denerwować, to wolę chyba kartkę i ołówek.



Natomiast „Zostań Mistrzem Arytmetyki" posiada zupełnie odmienne oblicze. Atrakcyjny interfejs graficzny dodaje życia temu programowi. Każdy cykl zadań podsumowywany jest podaniem oceny, która zależy nie tylko od poprawności udzielanych odpowiedzi lecz także od czasu wykonywania zadań. Im szybciej podajemy dobre rozwiązania, tym większa szansa na szóstkę z plusem! Faktycznie, czynnik czasowy przy liczeniu w pamięci jest bardzo istotny.

Jedyną wadą funkcjonalną jest zła obsługa kursora myszki. Wskaźnik zostawia ślady na ekranie, co jest chyba związane z niedopracowaniem procedur dbających o komputerowego gryzonia.

Coraz częściej spotykam się z oprogramowaniem edukacyjnym z zakresu geometrii. Ta dziedzina matematyki nie jest prosta do zaprogramowania, lecz szereg prób zostało już poczynionych. Dwoma z nich są:



„Układ współrzędnych" i „Izometrie na płaszczyźnie". „Układ..." stanowi pomoc w zrozumieniu idei punktu na płaszczyźnie kartezjańskiej. Ćwiczenia polegają na wskazaniu miejsca geometrycznego spełniającego odpowiednie warunki: dokładnych wartości współrzędnych lub znajdowania się poniżej/powyżej danej wielkości rzędnej/odciętej. Po udzieleniu poprawnych odpowiedzi na pytanie z drugiej kategorii, program rysuje graficzną interpretację nierówności. „Układ współrzędnych" jest dość hermetyczną aplikacją, wypełniającą pewną niszę geometrycznej wiedzy. Mogę tylko dodać, że program posiada wygodny system menu ekranowego oraz sprawnie kontaktuje się z myszką, dzięki czemu wskazywanie punktów przebiega nadzwyczaj łatwo.

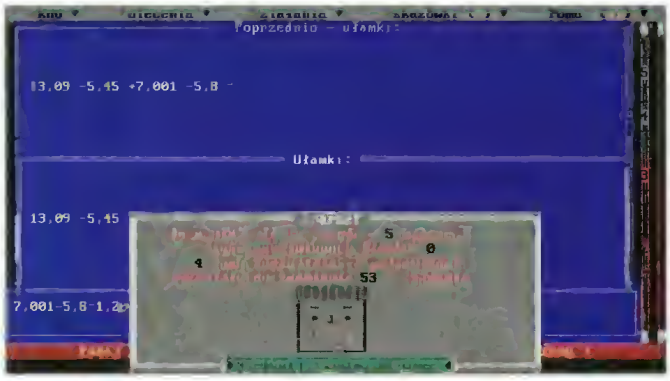
„Izometrie na płaszczyźnie" mają za zadanie zilustrować problem przekształceń geometrycznych, spotykanych w szkole podstawowej. Są to przesunięcia, obroty, symetria osiowa, symetria środkowa i dwa szczególne przypadki symetrii osiowej: odbicie względem osi OX i OY. Program jest typowo demonstracyjny, gdyż użytkownik wybiera tylko rodzaj przekształcenia, rysuje odpowiednią figurę i przygląda się jak np. gwiazda jest obracana o kąt 145. Oczywiście, ilustrację stanowią również współrzędne punktów, odpowiednie odcinki i objaśnienia do przekształceń, lecz nie zmienia to faktu, że inwencja ucznia ograniczona jest tu do niezbędnego minimum. Myślę, że prawdziwym rarytasem jest tylko animowana scena przekształcania obiektu na obiekt.

„Izometrie..." posiadają bardzo podobny interfejs graficzny jak „Układ współrzędnych", dzięki czemu są aplikacją atrakcyjną i miłą w obsłudze.

Propozycje firmy Marex w dziedzinie matematyki dla uczniów szkół podstawowych godne są szczegółowego rozpatrzenia. Myślę, że z wyjątkiem „Małego Mistrza Arytmetyki" mogę polecić te programy każdemu, kto chce samodzielnie doskonalić swoje umiejętności logicznego myślenia. Pamiętajmy tylko, że program wszystkiego za nas nie załatwi i na pewien wysiłek intelektualny musimy być po prostu przygotowani.

Tomasz GROCHOWSKI

2 X 2 = 3 i pół



Po raz pierwszy spotykamy się z programem, którego zadaniem jest komputerowe wspomaganie odrabiania lekcji. Przedmiotem jest arytmetyka, zaś zakres obejmuje elementarne zagadnienia: cztery podstawowe działania, potęgowanie, pierwiastkowanie, ułamki zwykłe i dziesiętne oraz rozkład liczb na czynniki pierwsze. Co najciekawsze, komputer nie jest traktowany jako kalkulator, lecz raczej jak kartka papieru, na którą trzeba przelać własnoręczne (własnomyślne?) obliczenia.

Idea „2X2" jest warta polecenia uwadze programistów. Uczeń wpisuje przykład do rozwiązania w odpowiednim okienku na ekranie. Potem w kolejnych krokach upraszcza i oblicza wyrażenie arytmetyczne, zaś komputer kontroluje poprawność liczbowych wyników. Maszyna wypisuje też liczbę kroków niezbędnych do osiągnięcia celu, podaje stopień zaawansowania pracy i prowadzi statystykę błędów. Na koniec zadania może (ale nie musi) wystawić ocenę. Oprócz rozwiązywania własnych problemów możemy w programie „2X2" trenować umiejętności na bibliotece przykładów ze wszystkich działów.

O ile zamysł komputerowego wspomagania odrabiania lekcji jest trafny, to strona użytkowa programu „2X2" pozostawia dużo do życzenia. Wydaje mi się, że zastosowanie trybu tekstowego nie jest najrozsądniejszym rozwiązaniem do obrazowania pierwiastków i potęg. Ale to subiektywna ocena estetyczna, przeciw której przemawia zaleta szybkiej pracy znakowej. Atut nie do pogardzenia dla posiadaczy słabszych komputerów. Jeśli akceptujemy tryb tekstowy (bądź co bądź to rzecz gustu), to niestety daleko do pełnej satysfakcji. Kilka minut zajęło mi zrozumienie zasad wpisywania wyrażeń matematycznych i sposobu rozwiązywania zadań. Ubogi jest system podpowiedzi, który wymaga odpowiedniego ustawienia kursora, brakuje opcji cofania zmian.

Sama zasada rozwiązywania zadań opiera się na kasowaniu fragmentów wyrażeń i wpisywaniu obliczonych wartości. Obecność kresek ułamkowych i wykładników potęg utrudnia nawigację we wzorach, nie zawsze działa klawisz Del, nie zawsze Backspace, lecz zawsze znajduje się sposób na skuteczną modyfikację wyrażenia. Po wciśnięciu Entera „2X2" wypisuje komunikat o poprawności lub błędzie. W okienku ponad polem, gdzie wprowadzamy modyfikacje widnieje poprzednia postać wzoru, co stanowi jedyną informację w przypadku skasowania z przykładu zbyt wielkiego fragmentu.

Oprócz upraszczania wzorów program pomaga w dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu. I tutaj ekran komputera pełni rolę kartki papieru. Niestety – nieskutecznie. Brakuje możliwości wpisywania nad dodawanymi liczbami cyfr wyższego rzędu (dziesiątek przy dodaniu np. 7+8 = 5 i 1 dalej – w sumie 15). Przecież na kartce właśnie tak ułatwiamy sobie życie, aby nie obciążać pamięci. Program „Matematyka dla najmłodszych" radził sobie w takich sytuacjach doskonale, przesuwając kursor (graficzny) w odpowiednie miejsca. W trakcie dzielenia dużych liczb znikają (nie przypadkowo lecz celowo) pośrednie fragmenty, których nie można już przywrócić na ekran. Przecież nic prostszego jak zastosować przewijanie tekstu w okienku!

Komputerowe wspomaganie odrabiania lekcji, które jest zadaniem programu „2X2", to na pewno przyszłościowy nurt w informatyce edukacyjnej. Pierwszy krok został już postawiony, kierunek wytyczony, pozostaje udoskonalanie narzędzi. Jeden fakt chciałbym podkreślić bardzo mocno – w programie „2X2" nie ma kalkulatora a komputer wydaje tylko werdykt o poprawnych lub niewłaściwych obliczeniach. Jest to niezbywalna zaleta tego programu, gdyż zmusza szare komórki ucznia do nieustannego wysiłku i tym samym doskonalenia własnych zdolności.

Tomasz Grochowski

WYMAGANIA

Komputer IBM PC, 640 KB RAM, DOS 3.3

Autorzy: Dorota Michalska, Krzysztof Mnich
Producent: MYSZEK
91-805 Łódź
ul. Organizacji „WIN" 49/5
tel. (0-42) 573408
Sugerowana cena: 20 zł

Wakacyjna oferta Szkoły Komputerowej Multitrade

Szkoła Komputerowa Multitrade
00-876 Warszawa
ul. Ogrodowa 46/48
tel. (022) 247062

Warszawska Szkoła Komputerowa Multitrade proponuje szkołom podstawowym i ponadpodstawowym, organizację kursów komputerowych wykorzystujących sprzęt pracowni informatycznych tych placówek. Jeśli komputery mają stać bezużyteczne przez letnie miesiące, warto pomyśleć nad szkoleniem prowadzonym przez fachowych instruktorów z Multitrade. Koszt takiego kursu będzie ograniczony do wynagrodzenia wykładowcy, zaś tematyka może obejmować bardzo szeroką gamę zagadnień.

Zainteresowanych dyrektorów i nauczycieli prosimy o jak najszybszy kontakt.

SELCOM®
Rok zał. 1989
KOMPUTERY ZE ZNAKIEM
SCM
TO GWARANTOWANA JAKOŚĆ
potwierdzona wynikami testów przeprowadzanych w laboratoriach Lupusa, PC Magazine Po Polsku, Selcomu. (Enter 10/93, PC Magazine 3/94, Enter 4/94, Enter 9/94 testy własne do wglądu w firmie)

Zapraszamy do firmy, poniedziałek-piątek w godzinach 9-17.
Selcom Sp. z o.o., 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 18, tel./fax 410828, tel. 41-00-41 do 5 w. 18,19, serwis 50

KOMPUTERY Z KARTĄ MUZYCZNĄ TO ATRAKCYJNY PREZENT KOMUNIJNY SPECJALNY UPUST 3%

MODERNIZUJEMY SPRZĘT NA BAZIE OFEROWANYCH NOWOCZESNYCH PODZESPOŁÓW

POLECAMY REWELACYJNE KARTY FAX MODEM ORAZ RÓŻNORODNE KARTY MUZYCZNE

KOMPUTERY ✪ DRUKARKI ✪ SIECI

NA DYSKU ZAMIAST NA KASECIE

■ *Wśród programów do nauki języków coraz częściej znajdują się pozycje korzystające z zapisu ścieżki dźwiękowej na dyskietkach lub płytach kompaktowych. Programiści często stosują dźwięk zamieniony na odpowiedni format czytany przez programy i odtwarzany przez kartę muzyczną (VOC, WAV). Czasem (tylko dla CD) korzystają z tradycyjnego zapisu audio, takiego jak w płytach przystosowanych do zwykłych odtwarzaczy kompaktowych.*

Z firmy Premiere Training Company otrzymaliśmy pakiet Basic English Expressions, interakcyjny program do nauki języka angielskiego, który składa się z dwóch elementów: dyskietki instalacyjnej i dysku optycznego. Początkowo myślałem, że zasadnicza część programu znajduje się na CD ROM-ie, lecz szybko dostrzegłem swój błąd. Dysk był wypełniony ścieżkami audio, które można odgrywać w zwykłym odtwarzaczu kompaktowym. Zajrzałem szybko do instrukcji – zgadza się. Nauka nie musi przebiegać z pomocą komputera. Angielskiej mowy można słuchać zupełnie jak z tradycyjnej kasety magnetofonowej. Po co więc program?

Aplikacja do nauki angielskiego została napisana z przeznaczeniem dla środowiska MS Windows. Idea jej działania nie jest skomplikowana, gdyż służy przede wszystkim do selektywnego odgrywania wybranych fragmentów ścieżki dźwiękowej. Odsłuchanie ćwiczeń poprzedzone jest wyborem odpowiedniego działu. To, co dociera do naszych uszu ukazuje się jednocześnie na ekranie, a aktualnie wygłaszana sentencja zostaje automatycznie podświetlana. Panel kontrolny odtwarzacza CD pozwala przeskoczyć na początek i koniec ćwiczenia, przejść o jedno zdanie (lub zwrot) do przodu bądź do tyłu, oraz umożliwia odgrywanie „w kółko" zaznaczonego fragmentu. Ciekawym, lecz znanym z niektórych odtwarzaczy CD rozwiązaniem, jest losowe wybieranie elementów ćwiczenia.

W programie Basic English Expressions (w skrócie BEE) mamy do czynienia z tekstami w dwóch językach: polskim i angielskim. Hasła menu i same teksty ćwiczeń są dwujęzyczne. Odpowiednie przyciski ekranowe pozwalają wyłączyć (lub włączyć – rzecz jasna) dowolną kombinację: polski+angielski, polski, angielski lub żaden. Ostatnia opcja dotyczy tylko ćwiczeń, aby np. zapis na ekranie nie rozpraszał uwagi osoby słuchającej nagrania.

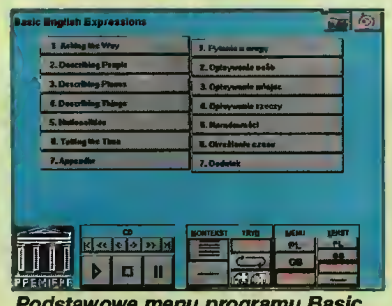
Zasób podstawowych zwrotów języka angielskiego obejmuje siedem podstawowych działów: pytanie o drogę, opisywanie osób, opisywanie miejsc, opisywanie rzeczy, narodowości, określanie czasu i dodatek. W tym ostatnim znajdują się dość potrzebne informacje natury elementarnej: alfabet, samogłoski, spółgłoski, dwugłoski, liczebniki główne, liczebniki porządkowe i czasowniki nieregularne. Postanowiłem zliczyć globalnie ćwiczenia z wszystkich działów programu BEE – jest ich 47.

Muszę przyznać, że do opisywanego w artykule programu byłem nastawiony negatywnie. Hmm... tylko ścieżka dźwiękowa CD Audio. Ale po kilku dniach pracy musiałem zmienić swoją opinię. Po pierwsze – nie można porównywać pracy z programem do zwykłego odsłuchiwania kasety magnetofonowej. Użytkownik ma duże możliwości sterowania procesem własnej nauki. Choćby przez powtarzanie trudniejszych zwrotów, zakrywanie polskiego tłumaczenia lub angielskiego oryginału. Dla osób nie korzystających z komputera musi wystarczyć odtwarzanie nagrania z domowego „kompaktu", tym razem w pełni analogiczne do odsłuchania klasycznej kasety z kursem.

Sam program wymaga komputerowego czytnika CD ROM. Co ciekawe, nie musimy mieć karty dźwiękowej. Wyjście słuchawkowe, znajdujące się na czołowej ściance każdego, współczesnego czytnika, wystarcza do odtworzenia ćwiczeń. Oczywiście, gdy mamy kartę muzyczną, wtedy trzeba połączyć wewnątrz komputera wyjście CD Audio czytnika z gniazdem na karcie (uwaga! nie wszystkie kabelki pasują – są trzy standardy). Jeśli taka operacja się nie udała, można od wyjścia słuchawkowego poprowadzić przewód do gniazda Line In, znajdującego się na blaszce mocującej kartę dźwiękową (tzw. śledziu). Tak czy inaczej – zawsze usłyszymy głos lektora lub lektorki.

Basic English Expressions jest pierwszą częścią Premiere MultiLingua Series, serii programów przeznaczonych do nauki języków. Jest przeznaczony dla osób początkujących, a z mojej obserwacji wynika, że korzystać z niego mogą już dzieci, o ile potrafią sprawnie czytać. Mam nadzieję, że z firmy Premiere Training Company otrzymamy niedługo kolejne programy do nauki obcych języków. Sądzę, że tak jak o BEE, tak i o następnych warto będzie napisać.

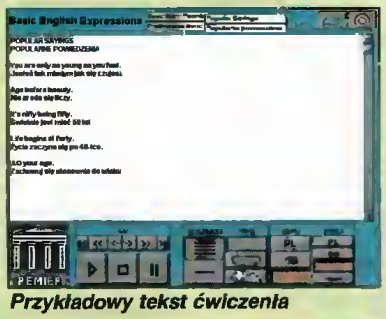
Tomasz Grochowski



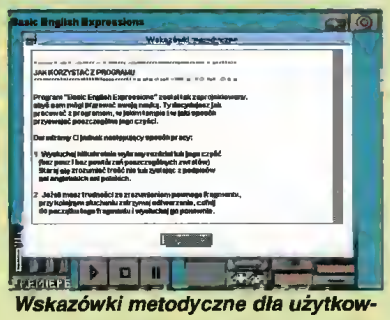
Podstawowe menu programu Basic Englisch Expressions



Menu niższego rzędu z zestawem ćwiczeń



Przykładowy tekst ćwiczenia



Wskazówki metodyczne dla użytkowniks – trochę zbyt zwięzle.

WADY

– uboga szata graficzna
– irytująco wolne odświeżanie zawartości ekranu przy zmianie menu
– skąpy system pomocy i zbyt ograniczone wskazówki metodyczne

ZALETY

+ prosta instalacja i obsługa
+ duży zasób ćwiczeń
+ dobre możliwości sterowania procesem odtwarzania ścieżki dźwiękowej

WYMAGANIA

Komputer IBM PC z procesorem 386SX lub nowszym
4 MB RAM, czytnik CD-ROM standardu MPC-2
430 KB wolnego miejsca na twardym dysku
MS Windows 3.1 lub nowsze
Opcjonalnie – karta dźwiękowa

Program:
Basic English Expressions
Producent: Premiere Training Company Poland LTD
00-503 Warszawa ul. Żurawia 2/20
tel./fax 6280322, 6257600

Ortograficzne szaleństwo

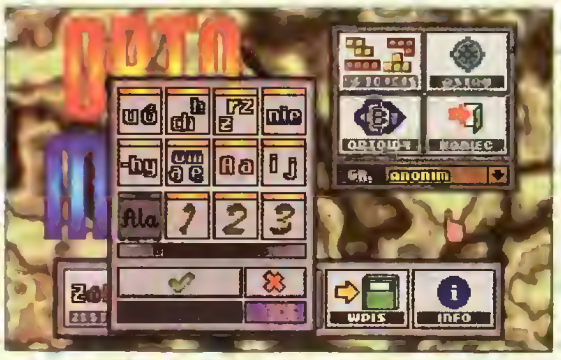
Ledwo zdążyłem zapoznać się z „Ortotrisem" w wersji 1.5, gdy w redakcji pojawiła się „Ortomania". Program można krótko podsumować trzema wyrazami: „To jest to"

W skład „Ortomanii" wchodzą aż trzy gry służące do nauki i edytor do rozszerzania bazy danych programu.

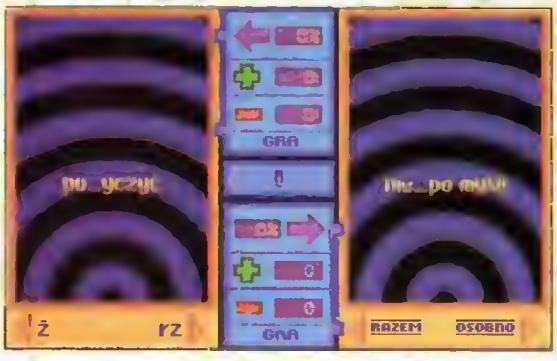
ORTOTRIS II

Nowy „Ortotris" zdecydowanie różni się szatą graficzną od porzednich wersji. Ci, którzy zetknęli się już z „Ortotrisem" zauważą, że zmienił się także system menu. Autorzy zrezygnowali w tym wypadku m.in. ze sterowania z klawiatury, powierzając to myszce. Notabene, bez załadowania drivera myszy uruchomienie „Ortomanii" w ogóle nie jest możliwe.

Nie zmieniły się działy ortografii, znane z poprzedniej wersji, dołączono natomiast ćwiczenia zasad pisowni z uwzględnieniem przy tym popełnionych własnych błędów. Program posiada możliwość zapamiętania wyrazów, sprawiających nam najwięcej trudności. Znaleźć je można w opcji „Dzienniczek", który zapamiętuje wszystkie nasze pomyłki, popełnione we wszystkich trzech grach.







Jego pojemność jest jednak ograniczona do 100 słów, zaś on sam został przypisany graczowi. Oznacza to, że wraz z usunięciem gracza nieodwracalnie zostanie też wymazany dzienniczek. Wybierając z menu ikonkę głowy z zasłoniętymi oczyma, wprowadzamy do gry ANONIMA, któremu jako jedynemu z graczy program nie zakłada dzienniczka.

Jednak zasadniczą zmianą, uatrakcyjniającą „Ortotrisa" jest możliwość zagrania w niego we dwie osoby. Menu kontrolujące nasze osiągnięcia umieszcza się wtedy między dwiema studniami i rozpoczyna się rywalizacja, która jak sądzę jest jeszcze jednym czynnikiem będącym w stanie pobudzić graczy do szybkiego nauczenia się nie najprostszych, bądź co bądź, zasad pisowni naszego ojczystego języka.

Kolejną grą, gdzie czas, oczywiście oprócz znajomości zasad ortografii, odgrywa niepoślednią rolę jest...

ASTRO

Jako, że to najszybsza gra z całego zestawu, wymaga od gracza szybkiego podejmowania decyzji, koncentracji i... zdecydowanych ruchów myszą. Sama idea „Astro" jest prosta: podróżujemy statkiem kosmicznym, i co jakiś czas (czytaj: co chwilę) na belce umieszczonej w dole ekranu pojawia się wyraz z tzw. miejscem wątpliwym, czyli dziurą. W to miejsce należy wstawić, w zależności od kategorii, jaką wybraliśmy „h" lub „ch", „ó" lub „u" itp. Jednocześnie na ekranie pojawiają się (na tle odległej galaktyki) dwie odpowiedzi. Właściwą należy jak najszybciej przygwoździć strzałem. Trzeba to uczynić nim upłynie odmierzany przez komputer czas. W przeciwnym bowiem wypadku pozostaje nam poprawa, strata punktów i brak możliwości wpisania się na listę rekordów.

Klawiszami F1 i F2 możemy uprzyjemnić sobie grę, włączając muzykę i specjalnie zaprojektowany elektroniczny rytm (F1).

ORTOIDY

Po raz drugi możemy pobawić się ortografią w przestrzeni kosmicznej. Tym razem, by ustrzelić poprawną odpowiedź należy skorzystać z kosmicznego skutera, uzbrojonego w laserowe działko. Podobnie jak w ASTRO, także i tutaj na belce w dole ekranu pojawiają się niekompletne wyrazy, które należy uzupełnić. Brakujące elementy pojawiają się na chmurkach. Gdy zestrzelimy niewłaściwą, (która znika) ta z poprawną odpowiedzią pozostaje widoczna, czekając aż i ona zostanie trafiona. Tak jak w „ASTRO" pomyłki mają odbicie w gromadzonych punktach i zasobach „Dzienniczka". W „Ortoidach" oprócz myszki, do sterowania skuterem możemy wykorzystać klawiaturę. Aktywne są klawisze F1 i F2 z przypisanymi tymi samymi funkcjami, jednak ich użycie ograniczone jest przez klasę komputera. Można z nich skorzystać dopiero, gdy na płycie głównej znajduje się procesor 386 DX.

ORTOWPIS

W „Ortomanii" program ten stał się integralną częścią pakietu i można go uruchamiać z głównego menu. Osobom, korzystającym z Norton Commandera posługiwanie się „Ortowpisem" nie powinno sprawić problemów – programiści z firmy Tim Soft szatę graficzną swojego programu wzorowali właśnie na tej popularnej w naszym kraju nakładce na DOS-a.

Pomimo, swojej prostoty edytor ten ma rozbudowane funkcje, umożliwiające manipulowanie wyrazami.

PODSUMOWANIE

Ortogry, zaproponowane przez firmę TIM SOFT zyskały w moich oczach bardzo wysoką ocenę. Złożyło się na to kilka czynników, m. in. atrakcyjne opracowanie tematu, wspaniała, kolorowa grafika, staranne wydanie pakietu. Elementy te sprawiają, że ze spokojem polecam go wszystkim uczącym się poprawnie pisać po polsku. Gdy więc nasza pociecha wróci do domu z szóstką z dyktanda nie dziwmy się, gdy skwituje ją słowami: „Ostatnio dużo gram..."

Piotr PERKA

WYMAGANIA

komputer PC AT
karta grafiki VGA

Producent: TIM SOFT
ul Kościuszkowców 8
75-350 Koszalin

ORTOTRIS - 2000 wyrazów dla całej rodziny!

„Ortotris" to chyba najczęściej używany w naszym kraju program, do nauki ortografii. Atrakcyjna forma prezentacji problemów pisowni naszego ojczystego języka, wymagająca od użytkownika umiejętności manualnych (naciskania dwóch klawiszy myszki bądź klawiatury), doczekała się kolejnej wersji.

W programie niewiele się zmieniło jeśli chodzi o szatę graficzną. Dołączono natomiast oddzielny program do wpisywania własnych wyrazów, poszerzono bazę programu do 2000 słów i dodano następne działy dotyczące ortografii. Samo rozwiązywanie kwestii właściwej pisowni przypomina najpopularniejszą i najprostszą, komputerową grę świata – „Tetris". Podobnie jak tam mamy studnię wraz ze spadającymi elementami, jednak tu zamiast cegiełek opadają wyrazy. I to wyrazy pozbawione, z punktu widzenia zasad naszej ortografii najistotniejszych części. Brakuje „ż", „rz", „ch" czy „h". Można je znaleźć na przeciwnych końcach na dole ekranu. Zadaniem uczącego się jest wybranie spośród nich poprawnej odpowiedzi. Czasu na to jest niewiele – komputer czeka, aż słowo opadanie na dno studni. Gdy nie wybierzemy niczego, bądź wybór jest zły, wyraz po opadnięciu na dno studni nie znika (jak to ma miejsce w przypadku udzielenia prawidłowej odpowiedzi) lecz pozostaje widoczny, zmieniając głębokość studni, a tym samym ilość czasu na następne odpowiedzi. Dodatkowo wprawia to w zdenerwowanie podobiznę wieszcza – Juliusza Słowackiego, który w geście niezadowolenia pokazuje wampirze zęby i głośno ryczy (warczy) co słychać nawet na PC Speakerze.

Na szczęście szybkość opadania wyrazów można regulować, podobnie jak liczbę słów, której chcemy się nauczyć. Po serii odpowiedzi komputer wystawia ocenę. Ponieważ skala ocen została dostosowana do obowiązującej w naszym kraju – za poprawne odpowiedzi możemy otrzymać nawet szóstkę, zaś bezbłędne „napisanie" wszystkich wyrazów jest nagradzane niespodzianką.

Podział na zakresy odpowiada problemom z jakimi stykamy się gdy nie jesteśmy pewni jak napisać dany wyraz tzn. czy występuje w nim „h" czy „ch", „ó" czy „u". W porównaniu z poprzednią wersję dołączono takie zagadnienia jak pisownię z partykułą „by", rozdzielne i łączne pisanie wyrazów z „nie". W „Ortotrisie" znajdziemy także działy poświęcone wyrazom, w których należy wstawić „i" bądź „j", a także samogłoski nosowe „ę" i „ą" wymiennie z „en" i „om". Zanim jednak przystąpimy do praktyki, wydaje się celowe przypomnienie sobie podstawowych wiadomości o zasadach pisowni, które znaleźć można w opcji „Teoria". Pokrywają się one z grubsza z działami występującymi w „Praktyce".

Kilka słów chciałbym poświęcić dołączonemu do „Ortotrisa" edytorowi, który umożliwia rozszerzanie bazy danych o nowe wyrazy. Daje to szansę na dołączenie tych słów, których nie ma pomiędzy owymi dwoma tysiącami, a które być może sprawiają nam szczególną trudność. Można nawet utworzyć z nich odrębną kategorię i ćwiczyć się tylko na nich – aż do skutku. Autorzy „Ortotrisa" postarali się, by dopisywanie nowych wyrazów nie nastręczało żadnych trudności technicznych. Po uruchomieniu programu „Ortowpis" widzimy słowa, które są już w bazie podstawowej, a które notabene możemy układać według zadanych warunków np. według kolejności alfabetycznej. Obok wyświetlona jest liczba wolnych bajtów, limitująca liczbę słów jaką możemy dopisać. Gdy już zdecydujemy się jakie słowo znajdzie się w programie należy wybrać odpowiadającą mu kategorię. Gdy jest to np. imię lub stolica państwa przyporządkowujemy mu kategorię „Pierwsza litera". Program automatycznie dobierze trzy wyrazy: jeden poprawny, napisany z wielkiej litery, drugi z małej i trzeci jej pozbawiony (ten właśnie będzie spadał w studni).

Przy wprowadzaniu nowych wyrazów musimy zwrócić uwagę na to, by wpisywać je faktycznie poprawnie, dlatego że właśnie to decydować będzie, czy nauczymy się ich dobrze, czy źle.

Piotr PERKA







WYMAGANIA

komputer PC AT
dowolna karta graficzna

Producent: TIM SOFT
ul Kościuszkowców 8
75-350 Koszalin
tel. 43-35-82

ORTOGRAFIA



Kolejną propozycją w edukacyjnej serii firm „Mavis i P.K.T.S." jest program poświęcony problemom jakie mamy z ortografią naszego ojczystego języka.

Program adresowany zarówno do dzieci jaki i do dorosłych, czego konsekwencją jest wprowadzenie podziału na ćwiczenia dla jednych i drugich. Wprawdzie oddzielenie słów używanych tylko przez dzieci wydaje się trudnym zadaniem, bowiem granica jest nieostra, niemniej jednak metodolodzy przeprowadzili również i taki podział. Jego efekty możemy oglądać po uruchomieniu „Ortografii".

Wybór zakresu ćwiczeń będzie chyba taki sam we wszystkich programach poświęconych temu tematowi, nawet tych, które jeszcze nie powstały. Możemy więc wybrać wyrazy w których mamy wątpliwości czy wstawić „ę" czy „en", „ch" czy „h", „rz" czy „ż" itp. Po dokonaniu selekcji (nic nie stoi na przeszkodzie by wszystkie zagadnienia umieścić w jednym zadaniu) możemy przystąpić do właściwego ćwiczenia. Przedtem jednak musimy ustalić ile słów ma zawierać test, określić czas konieczny na udzielenie odpowiedzi, ewentualnie podreperować naszą wiedzę dotyczącą wybranego zagadnienia.

Po uruchomieniu opcji „TEST" uaktywniają się klawisze „z" i „m". Właśnie za ich pomocą będziemy dokonywać wyboru jednej spośród wielu pojawiających się odpowiedzi, próbując poprawnie uzupełnić „dziurawce" – wyrazy pozbawione liter. Każda poprawna odpowiedź jest punktowana, zaś za niepoprawną program ujmuje punkty. Po skończonym teście można skontrolować swoje osiągnięcia, korzystając

Nienawidzę ortografii

■ Czy nauka ortografii może być przyjemnością? Odpowiedzi na to pytanie, i to odpowiedzi pozytywnej udzieliła firma AJT Soft z Radomia.

Pod tytułem – „Nienawidzę ortografii" z pewnością podpisałoby się wielu uczniów. Autorzy nadając programowi formę gry wyszli, jak sądzę, ze słusznego założenia, że nie ma sensu fundować komuś o zdecydowanie negatywnym nastawieniu do przedmiotu jeszcze jednego sprawdzianu w formie dyktanda (nawet w postaci elektronicznej) bo i tak będzie ono miało niewielką siłę przyciągania. Zaproponowano więc rodzaj ortograficznej układanki.

Polega ona na ułożeniu podanego wyrazu z rozsypanych liter. Jednak nie musimy go tworzyć – jest już podany, wystarczy tylko poprzesuwać litery na swoje miejsce. Wszystko byłoby proste, gdyby nie układ plansz, który wymaga od gracza i uczącego się w jednej osobie odrobiny wysiłku, związanego z pracą szarych komórek. Zbudowany z cegieł mur ogranicza ilość wolnego miejsca dla przesuwania klocków z literami. Cały ten układ, oprócz biernego poznania pisowni układanego wyrazu, daje możność rozwiązania prostej łamigłówki. Trzeba dodać, że występują tu nagminnie słowa, których pisownia może sprawić problemy. Jakby tego było mało, pod każdą planszą widnieje jedno zdanie. Po ujrzeniu kilku z nich stało się dla mnie jasne, że ich dobór nie był przypadkowy. Zostały zbudowane w specyficzny sposób. Z jednej strony występuje w nich wiele trudnych z punktu widzenia ortografii wyrazów, z drugiej, ich sens ma często posmak abstrakcyjny. Jak wiadomo, takie zdania łatwo się zapamiętuje. Jest to istotne o tyle, że po ułożeniu układanki należy owo zdanie w odpowiedniej ramce wpisać, czyli wykazać się umiejętnością pisowni wyrazów w nim zawartych. Dopiero wtedy można umieścić swoje imię na liście zwycięzców, o ile oczywiście czas jaki uzyskamy przy układaniu jest najlepszy. I jeszcze jeden szczegół – do przesuwania klocków z literami służy... mały samochodzik.



Do wyboru mamy 100 plansz. Jednak tylko 60 z nich jest gotowych do użytku – informuje o tym schemat planszy pojawiający się w górnym prawym rogu. Gdy zamiast niego widzimy pusty prostokąt oznacza to, że dane pole umożliwia skorzystanie z następnej możliwości „Nienawidzę ortografii" czyli projektowania własnych plansz. Specjalny edytor daje szansę na ułożenie własnych językowych łamańców, rozsypanie



z opcji „WYNIKI", gdzie umieszczono dane uczącego się, punkty uzyskane przez niego, a także czas rozwiązania testu.

Aby nauka nie poszła w las, a pisownia wyrazów, których się uczymy utrwaliła się, są one wyświetlane w centralnej części monitora wielkimi, drukowanymi literami. Ponadto można przypomnieć sobie (już w trakcie testu) zasady i reguły rządzące pisownią danego wyrazu. Jednak za tę czynność komputer odlicza sobie jeden punkt ze zgromadzonej puli.

Program można uruchamiać z dyskietki, gdyż zajmuje niecałe 200 kilobajtów. Oprócz rozbudowanej bazy danych, liczącej 5000 słów, atutem „Ortografii" jest to, że można ją uruchomić na dowolnym komputerze typu PC.

Piotr PERKA

WYMAGANIA

dowolny komputer PC
dowolna karta grafiki

Producent:
„MAVIS"
ul. Piękna 11/17
00-549 Warszawa
„P.K.T.S"
ul. Królewska 43/25
00-103 Warszawa
cena 19 zł

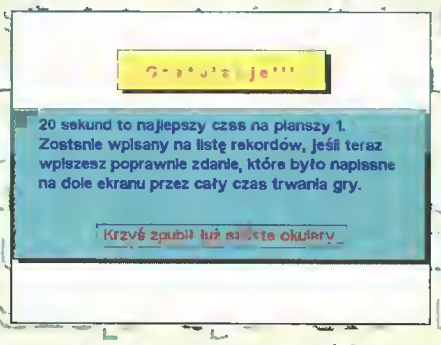


Dziesięciodniowe pisklęta żuły żyiastą ważkę.



Chorowity cherlak chce pożyczyć futro z nutrii.

liter i początkowe ustawienie samochodzika. Nie jest to wbrew pozorom błahostka. Jak się okazało, jedna z plansz została zaprojektowana w taki sposób, że umiejscowienie samochodzika determinowało wiele następnych ruchów.



Program zrobił na mnie korzystne wrażenie, a same układanki wciągnęły do tego stopnia, że często zapominałem o tym, by przeczytać umieszczone pod planszą zdanie i byłem zmuszony do ponownego porządkowania rozsypanych liter. Nierzadko też zdarzało mi się wykonać o jeden ruch za dużo – na szczęście autorzy pomyśleli i o tym – ostatni ruch można cofnąć. Służy do tego klawisz Baskspace bądź przycisk joystickca, jako że właśnie z klawiatury i za pomocą joy'a można sterować samochodem. Z programem współpracuje mysz, choć nie jest ona konieczna by zagrać w „Nienawidzę ortografii".

Na koniec o wymaganiach sprzętowych, które nie są duże. Minimalna konfiguracja to komputer z procesorem 286 i karta VGA. Nie jest konieczny twardy dysk – program zajmujący ponad 300 kilobajtów można uruchomić z dyskietki. Również wymagania co do pamięci operacyjnej można uznać za skromne, gdyż wystarczy tylko 450 kilobajtów wolnego RAM-u. Bardziej skomplikowanie sprawa przedstawia się z efektami dźwiękowymi i muzyką – jedynie posiadacze Sound Blasterów doświadczą pełni wrażeń, choć ci u których za fonię odpowiedzialny jest PC Speaker też mogą COŚ (określenie autorów) usłyszeć.

Piotr PERKA

Lepiej dmuchać niż chuchać.

WYMAGANIA

komputer minimum PC AT
karta graficzna VGA
system operacyjny minimum MS-DOS 3.30

Producent: AJT SOFT
skr. poczt 40
26-609 Radom 11
tel. 419-19

SŁOWNIK SŁOWNIKOWI NIERÓWNY

Każdy współczesny edytor tekstów jest wyposażony w słownik, pozwalający sprawdzać poprawność pisowni słów. Jest to duża wygoda, gdyż każdy popełnia błędy, pisząc długie teksty na komputerze. Co to znaczy, że słownik jest dobry?

W dzisiejszych czasach trudno jest sobie wyobrazić edytor, który nie ma opcji spell check – sprawdzania pisowni. Zanim jeszcze powstała pierwsza generacja polskich edytorów, podejmowane były próby przystosowania produktów anglojęzycznych (ChiWriter, WordPerfect, MS Word, WordStar) do „zrozumienia" języka polskiego. Już wtedy się okazało, że życie nas, Polaków, nie rozpieszcza: otóż w naszym języku wszystkich słów (licząc z deklinacjami i koniugacjami) jest parokrotnie więcej niż w angielskim! Dlaczego? Ponieważ język Shakespeare'a i Elliota, mimo, że powstały w nim piękne poezje, jest ubogi, gdy chodzi o odmianę części mowy. Dla przykładu odmieńmy czasownik iść (ang. go) – tablica 1. Jak widać, problem „zmieszczenia" bogatych rodzin polskich słów nie jest banalny. Z pomocą przychodzą nietypowe algorytmy kompresji, dokonujące stosownego rozbioru wyrazów (zwykle słowa z tej samej rodziny mają taki sam temat, wystarczy więc zapamiętać go jednokrotnie).

DOWOLNIE DŁUGI?

Wyobraźmy sobie, że napisaliśmy tekst o długości, dajmy na to, kilku stron. Zamierzamy „przeczesać" tekst słownikiem, w celu wyłapania ewentualnych błędów pisowni. Edytor pobiera kolejne wyrazy, a następnie „zagląda" do słownika, czy dane słowo w nim figuruje. Sama czynność przeszukania słownika jest zadaniem niebagatelnym i zabiera nieco czasu. Na każdej stronie znajduje się kilkaset słów... Żeby proces sprawdzania poprawności nie trwał zbyt długo, ogranicza się liczbę słów w słowniku. Kompromis pomiędzy szybkością a „wszechstronnością", ogranicza obecnie rozmiar słownika do 100-200 tys. słów i jego wielkość stale rośnie, razem z szybkością komputerów.

Niezłym środkiem zaradczym na ubogość słownika jest stosowanie tzw. suplementów (uzupełnień). Można je tworzyć samemu, a są one po prostu „przedłużeniem", dzięki któremu najczęściej przez nas używane, lecz nietypowe słowa (np. żargon techniczny) będą rozpoznawane.

JAK PORÓWNAĆ?

W połowie 1992 roku powołany został specjalny zespół ludzi, złożony z polonistów i informatyków, przed którym stanęło zadanie: porównać istniejące polskie słowniki. W konkursie stanęło sześć produktów – COR (firmy TiP), KORRIDA (ELEN), Lista słów (Politechnika Warszawska), QR-Tekst (Malkom), System słownikowy (SAD) i TAG (InfoService). Wszystkie zostały poddane trzem testom.

TEST FREKWENCYJNY

Pierwszy test polegał na określeniu, jaki procent słów nie zostanie rozpoznanych, z puli 10.000 najczęściej występujących w języku polskim. Dobór tych 10.000 słów to owoc długiej i mozolnej pracy nad różnego rodzaju tekstami, przy czym odrzucono nazwy własne (imiona, nazwy miast), skróty oraz wyrazy obce.

TEST GRAMATYCZNY

Test ten, ze względu na specyfikę języka, został podzielony na dwie części: związaną z odmianą czasowników (koniugacją), oraz związaną z odmianą rzeczowników, przymiotników i przysłówków (deklinacją). Druga część testu zawierała dodatkowo kontrolę stopniowania przymiotników i przysłówków.

Test gramatyczny miał wykazać, czy badany słownik roz-

forma	polska	angielska
bezokolicznik	iść	go
tryb oznajmujący, czas teraźniejszy	idę, idziesz, idzie idziemy, idziecie, idą	go, go, goes go, go, go
tryb oznajmujący, czas przeszły	szedłem/szłam szedłeś/szłaś szedł/szła/szło szliśmy/szłyśmy szliście/szłyście szli/szły	went/(have) gone went/(have) gone went/(has) gone went/(have) gone went/(have) gone went/(have) gone
tryb przypuszczający	szedłbym/szłabym szedłbyś/szłabyś szedłby/szłaby/szłoby szlibyśmy/szłybyśmy szlibyście/szłybyście szliby/szłyby	(would) go (would) go (would) go (would) go (would) go (would) go
tryb rozkazujący	idź, idźcie, idźmy	go, (let's) go
imiesłów czynny	idąc, idący	going
liczba różnych form	37	5 (go, goes, went, gone, going)

Tablica 1. Koniugacja czasownika iść oraz angielskiego odpowiednika go. Widać wyraźną różnicę pomiędzy liczbą form w języku polskim i angielskim. Słowa w nawiasach są to czasowniki posiłkowe, wspólne dla odmiany wszystkich czasowników

poznaje wszystkie poprawne formy (w części pierwszej – czasowników, w drugiej – rzeczowników, przymiotników i przysłówków), oraz czy odrzuca formy utworzone niepoprawnie (np. czasownik z końcówką pochodzącą z innej grupy koniugacyjnej). Dla wybranych słów zostały utworzone wszystkie poprawne formy oraz zbiór form niepoprawnych, a następnie sprawdzono, czy badany słownik reaguje prawidłowo – rozpoznaje poprawne, odrzuca błędne.

ponieważ brak form w słowniku świadczy o braku pewnych reguł (ma to sens tylko w przypadku, gdy słownik ma wbudowane algorytmy „odmieniania" słów, a nie zwykłą listę wyrazów);

– dla współczynników związanych ze słowami niepoprawnymi zaakceptowanymi – waga 4 (gdyż jest to ewidentnie błąd algorytmów lub zasobów słownika).

Wskazane jest, by współczynnik ułomności językowej był jak najmniejszy.

słownik	COR	KORRIDA	PW	QR-Tekst	SAD	TAG
procent słów nieznanych spośród 10.000 najczęściej używanych	0,74	1,91	1,52	4,30	23,00	0,18
procent czasowników poprawnych nieznanych	31,57	0,66	29,89	19,77	3,96	43,97
procent czasowników niepoprawnych akceptowanych	4,77	2,85	0,93	23,30	2,25	1,59
procent rzeczowników poprawnych nieznanych	16,08	1,78	13,90	4,16	26,99	6,87
procent rzeczowników niepoprawnych akceptowanych	1,87	2,09	0,43	53,09	4,89	1,93
ułomność językowa	9,43	2,04	7,27	27,52	8,73	8,92

Tablica 2. Wyniki testów. Ułomność językowa reprezentuje jakość słownika – im mniejsza, tym słownik lepszy. Jak widać, wygrała KORRIDA

OCENA

Do porównania słowników potrzebne były konkretne liczby, a raczej współczynniki. Test frekwencyjny dostarczał jedną wielkość (liczbę słów nieznanych), testy gramatyczne – po dwie wielkości (liczbę form poprawnych nieznanych oraz błędnych zaakceptowanych). Tak więc wystarczy pięć współczynników, wyrażonych oczywiście w procentach. Ażeby otrzymać jednoznaczną ocenę, zdefiniowany został współczynnik ułomności językowej, będący średnią ważoną wspomnianych pięciu współczynników. Wagi były następujące:

– dla procentu słów nieznanych (test frekwencyjny) – waga 1 (umotywowana faktem, że słownik może być w prosty sposób uzupełniany o najczęściej używane słowa);

– dla współczynników określających procent słów poprawnych nieznanych (dla obu testów gramatycznych) – waga 2,

REZULTATY

Tablica 2 zawiera wyniki testów dla wspomnianych sześciu słowników. Mówią one same za siebie, należy jednak pamiętać, że badane słowniki powstały przed paroma laty, a wyniki testów zdopingowały autorów słowników do ciągłego ich ulepszania.

Po przestudiowaniu raportu z opisanych badań nasunął mi się niemiły wniosek: zespół dokonujący testów tak daleko „steoretyzował" temat, że dość mocno odszedł od bardzo ważnej kwestii, jaką jest przydatność słownika. Istotą przydatności jest taka budowa słownika, by wskazywał wyrazy błędne, akceptując wszystkie poprawne. Jednak przyjęty system testowania silnie punktował obecność pełnej koniugacji czasowników oraz pełnej deklinacji rzeczowników. A każdy myślący człowiek wie, że niektórych form używa się bardzo często, a innych – prawie wcale. Na przykład: kto używa czasownika posiadaj (tryb rozkazujący)? Albo liczby pojedynczej rzeczownika akcesoria? Moim skromnym zdaniem, należało postąpić analogicznie do testu frekwencyjnego – metodami statystycznymi wybrać (dla każdego czasownika, rzeczownika itp.) te formy, które są używane. Wtedy wyniki lepiej odzwierciedlałyby rzeczywistość.

DLA UŻYTKOWNIKA

Wypada podsumować, jakie korzyści odnosi użytkownik ze stosowania słownika o niskiej ułomności językowej. Przede wszystkim, ma gwarancję, że podczas sprawdzania poprawności pisowni, nie będzie rozpraszany pytaniami słownika o słowa popularne, często używane. Ma ponadto pewność, że słownik niczego nie przeoczył – wszystkie literówki i błędy ortograficzne zostały wyłuskane. Nie należy jednak zapominać, że bieżąca generacja słowników nie pokazuje błędów stylistycznych i znaczeniowych. Analiza znaczeniowa zdania w języku polskim, określanie poprawnego szyku w zdaniu oraz dobieranie prawidłowych końcówek dla odmiany rzeczowników, czasowników i przymiotników to zadanie szalenie skomplikowane.

Z zagadnieniem poprawności pisowni wiąże się jeszcze problem prawidłowego przenoszenia części wyrazów (ang. hyphenation). Jeśli pod koniec linijki tekstu zostało zbyt mało miejsca, by zmieściło się całe słowo, w odpowiednim miejscu (między sylabami) jest ono dzielone. Miejsca podziału są ściśle określone regułami, od których oczywiście istnieją wyjątki. Mimo, że dzielenia na sylaby uczą wszystkich już w szkole podstawowej, zdecydowana większość Polaków (w tym także moja skromna osoba) nie potrafi poprawnie podzielić wielu słów! Gdy pierwszy raz zajrzałem do słownika pisowni, nie wierzyłem własnym oczom.

Tak więc dzielenie na sylaby jest bardzo istotne. Większość edytorów ma „zaszyty" algorytm dzielenia (zwykle według banalnych, angielskich reguł). „Lokalizowane" wersje zagranicznych edytorów oraz rodzime produkty potrafią dzielić we w miarę poprawny sposób, jednak żaden nie uwzględnia wielu wyjątków. Ze znanych mi edytorów jedynie WordPerfect dopuszcza definiowanie wyjątków, a to z tej racji, że do dzielenia używa... słownika, w którym wszystkie słowa są już podzielone na sylaby we wszystkich dozwolonych miejscach. Niektóre edytory potrafią „podpowiadać" synonimy wskazanego wyrazu. W parze z funkcją zliczania powtarzających się wyrazów jest to bardzo cenne narzędzie, pozwalające uniknąć częstego stowowania tych samych słów.

Dzisiejsze słowniki komputerowe to wspólne dzieci polonistów i informatyków. Ze względu na stopień komplikacji, rozwiązanie problemu świetnego, polskiego słownika wydaje się leżeć w sferze zastosowań sztucznej inteligencji. Jednak na efekty przyjdzie nam pewnie poczekać jeszcze kilka lat.

Jacek TROJAŃSKI

LITERATURA:

Raport – Przygotowanie i przeprowadzenie testu oceniającego poprawność językową oraz analiza i ocena reprezentacji danych 6 słowników komputerowych języka polskiego, ORHMET, Warszawa 1992

Słownik poprawnej polszczyzny, PWN

Niedawno zakończyliśmy cykl o programowaniu karty VGA. Nie porzucamy jednak tematu grafiki komputerowej. W tym i następnych numerach Bajtka, postaramy się przybliżyć sposoby tworzenia grafiki wektorowej i fraktali. Do opisu od strony programistycznej użyty będzie Pascal, w jak najbardziej czystej postaci, tzn. bez związanych ze sprzętem sztuczek programowych. Taki sposób przedstawienia tematu pozwoli najlepiej oddać istotę algorytmów, a co za tym idzie, będzie przydatny nie tylko dla posiadaczy pecetów.

Piórkiem, węglem i pascalem

Grafika komputerowa znalazła zastosowanie w różnorodnych działach techniki, nauki czy rozrywki. Wymaga zazwyczaj dobrego sprzętu: dużej mocy obliczeniowej i zasobów pamięci. Nie jest jednak wykluczone, że dysponując jedynie skromnym PC jest się w stanie zilustrować wyniki swoich programów lub obejrzeć nawet skomplikowane bryły czy powierzchnie.

EKRAN I WYŚWIETLANIE

Ekran będzie traktowany jako tablica pikseli, która ma m wierszy i n kolumn (n * m jest tzw. rozdzielczością). Każdy piksel może być „zgaszony" albo „zapalony" (ekran monochromatyczny), albo mieć jeden z kolorów palety (ekran kolorowy). Obiekt na ekranie jest pewnym zbiorem pikseli odpowiednio pokolorowanych. Mechanizm rysowania jest zatem prosty: wystarczy „pokolorować" piksele i zapamiętać ich wartości np. w pliku. Taką technikę stosuje się powszechnie do scen statycznych, ale sprawia ona poważne problemy przy animacji, wymaga bowiem dużo pamięci. Obliczmy: do zapamiętania jednej minuty filmu przy standardowych 24 klatkach na sekundę i małej rozdzielczości 320 * 200 w 256 kolorach potrzeba, przy braku kompresji, około 92MB).

Wobec tego postępuje się inaczej, zapamiętując jedynie istotne dane dotyczące obrazka, np. początek i koniec odcinka, oraz algorytm pozwalający wybrać piksele przybliżające obiekt. Podstawowe procedury (rysowanie odcinka, koła, wielokąta, wypełnianie obszaru itp.) są zaszyte w pamięci karty graficznej, bądź też udostępniane przez biblioteki graficzne kompilatorów. Rysowanie ogranicza się do definiowania obiektów oraz wyboru odpowiednich procedur (niektóre z nich należy, niestety, napisać samemu).

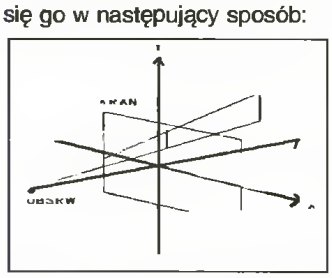
Oprócz rozdzielczości cechą charakterystyczną ekranu jest jego aspekt, czyli stosunek odległości między pikselami w poziomie do odległości w pionie. Najczęściej jest on różny od jedynki, co jak łatwo się domyślić, może prowadzić do rozciągania obrazków w jednym z kierunków. Efekt ten można sprawdzić rysując koło za pomocą procedury **Circle**, a zapobiec przeskalowując układ współrzędnych, odczytując uprzednio aspekt przy pomocy procedury **GetAspectRatio**.

Skoro już mowa o układzie współrzędnych na ekranie, to warto zwrócić uwagę na jego nietypowość: punkt (0,0) znajduje się w lewym górnym rogu, oś X skierowana jest w prawo, a Y w dół. Należy o tym pamiętać, aby rysowany obiekt nie pojawił się do góry nogami lub dziwnie przesunięty.

Ostatnia uwaga dotyczy przenośności programów graficznych. Wobec różnorodności kart graficznych, a co za tym idzie rozdzielczości ekranów, należy unikać podawania wielkości bezwzględnych (np. 100), lecz raczej używać funkcji **GetMaxX** i **GetMaxY**.

REPREZENTACJA OBIEKTÓW PRZESTRZENNYCH

Obiekty przestrzenne (np. wielościany, bryły obrotowe, powierzchnie) są zbiorami punktów reprezentowanymi w pewnym układzie współrzędnych. Dla wygody najczęściej wybiera się go w następujący sposób:



Osie X i Y przecinają się na środku ekranu, oś Z skierowana jest wgłąb.

Powróćmy do problemu jak przechować obiekt w pamięci, tak by nie było to zbyt kosztowne, ale równocześnie dało się go narysować szybko – czyli jak wybrać struktury danych. Tu nie ma dokładnych reguł, lecz raczej sugestie. Ostateczna decyzja zależy od tego, czy droższy jest czas, czy pamięć, od operacji, jakich należy dokonywać, od rozmiarów obiektów. Bryły obrotowe można wyznaczać przez podanie osi obrotu oraz linii tworzącej lub pamiętać całą siatkę. Powierzchnia jest czasami wystarczająco dobrze reprezentowana przez równanie, często jednak zadaje się ją przez tzw. siatkę punktów kontrolnych, czyli zbiór punktów, przez które powierzchnia ma przechodzić. Do zapamiętania brył używa się trzech tablic: wierzchołków, krawędzi i ścian, ale często rezygnuje się z niektórych elementów, jeśli np. krawędzie lub ściany jest łatwo wyznaczyć.

Narysujmy dwa proste obiekty: sześcian oraz ostrosłup o podstawie sześciokątnej. Współrzędne wierzchołków obu brył zapamiętane są we wspólnej tablicy t_w, podobnie jest tylko jedna tablica ścian **t_s**. Jest to wygodne przy implementacji procedur **obroc** i **przesun**, w których odróżnienie brył dokonuje się przez wyznaczenie granicy **gorna** i **dolna** w pętli **for**. Każdy element tablicy ścian jest też tablicą. Zawiera numery wierzchołków wchodzących w skład ściany, uporządkowane w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara. Faktycznie tablica ta nie jest niezbędna, gdyż wystarczyłoby zapamiętać sposób ponumerowania wierzchołków i rysować poszczególne krawędzie. Tablica **t_s** ułatwia jednak zapis procedury **rysuj**, jak również pomaga w rozstrzyganiu zasłaniania oraz wypełnianiu ścian.

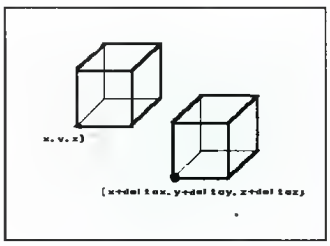
OPERACJE W PRZESTRZENI – PRZESUNIĘCIA I OBROTY

Chcąc poszerzyć możliwości graficzne dobrze jest zdefiniować kilka operacji, np. przesunięcie, obrót, rozciągnięcie wzdłuż wybranej osi, a może na-

rozdzielczość - wielkość określająca liczbę pikseli w pionie i w poziomie na ekranie
aspekt – stosunek odległości między sąsiednimi pikselami w poziomie do odległości w pionie
rzut – obraz obiektu trójwymiarowego na płaszczyźnie
rzut równoległy - rzut, w którym promienie są prostymi równoległymi
rzut środkowy - rzut, w którym wiązka promieni skupia się w jednym punkcie (najczęściej oko obserwatora)
bryła obrotowa – bryła zakreślona poprzez obracającą się wokół pewnej osi łamaną lub dowolną krzywą

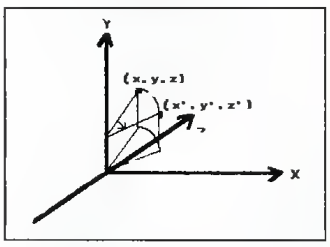
wet bardziej skomplikowane deformacje (pozostawiam tu pole do popisu Czytelnikowi). Pozwolą one ożywiać obiekty w sposób prosty do interpretacji i implementacji. Nie trzeba bowiem każdorazowo podawać parametrów bryły, lecz wystarczy zrobić to na początku programu (procedura **init**), a dalej używać procedur (np. **obroc**). Poniżej, na podstawie przesunięcia i obrotu, omówię ogólne zasady tworzenia operacji graficznych.

Najprostszą czynnością jest przesunięcie obiektu o wektor [**deltax,deltay,deltaz**]. Należy zwiększyć współrzędne każdego wierzcholka bryły odpowiednio o **deltax**, **deltay**, **deltaz**. W poniższym programie czyni to procedura **przesun**.



Dowolny obrót w przestrzeni uzyskuje się poprzez złożenia przesunięć i obrotów względem osi X, Y lub Z. Wystarczy więc zająć się tymi ostatnimi. Obrót wokół osi Y o kąt alfa przekształca punkt (x,y,z) na (x',y',z') taki, że

x'=zsin(alfa)+xcos(alfa);
y'=y;
z'=zcos(alfa)-xsin(alfa);



Obrót dokonuje się od osi Z do X, tak jak zaznaczono na rysunku. Analogicznie wyglądają obroty wokół osi X i Z, szczegóły zawarte są w procedurze **obroc**. Warto pamiętać o obliczaniu funkcji sinus i cosinus przed wejściem do pętli, gdyż są one czasochłonne. Zmienne robocze **rob1** i **rob2** przechowują wartości współrzędnych przed dokonaniem operacji, gdyż te właśnie wielkości powinny się znaleźć po prawej stronie przypisań.

RZUTOWANIE

Obejrzenie sceny trójwymiarowej na płaskim ekranie wyma-

```
program brylki;
uses graph,crt;

const
  W_SZESC=6;                {ilosc wieszcholkow szescianu}
  W_OSTR=7;                 {ilosc wierzcholkow ostoslupa}
  S_SZESC=6;                      {ilosc scian szescianu}
  S_OSTR=7;                       {ilosc scian ostroslupa}
  SZESC=true;               {do okreslenia, ktora bryla ma}
  OSTR=false;               {byc poddana przeksztalceniom}
  OS_X=1;                     {do specyfikacji osi obrotu}
  OS_Y=2;
  OS_Z=3;
  OBSRW=-2000;          {wspolrzedna obserwatora na osi z}

type
  wierzcholek=record x,y,z : real end;
  sciana=array[1..6] of integer;
  punkt_na_ekranie=record x,y:integer end;
var
  t_w: array[1..W_SZESC+W_OSTR] of wierzcholek;
       {tablica wierzcholkow, kolejnosc: szescian,ostoslup}
  t_s: array[1..S_SZESC+S_OSTR] of sciana;
              {tablica scian, kolejnosc:szescian,ostroslup}
  obraz:array[1..W_SZESC+W_OSTR] of punkt_na_ekranie;
              {tablica obrazow wierzcholkow po zrzutowaniu}
  aspekt:real;                              {aspekt ekranu}
  i:integer;

procedure init;     {ustala tryb graficzny, nadaje wartosci
  poczatkowe tablicom scian i wierzcholkow, oblicza aspekt}
   var sterownik,tryb: integer;
       bok,i:integer;
       xasp,yasp:Word;
   begin
   DetectGraph(sterownik,tryb);
   tryb:=1;     {dla karty Hercules nie wpisywac tej linii}
   InitGraph(sterownik,tryb,'O:\TP\BGI');{uwaga na sciezke}
   GetAspectRatio(xasp,yasp);          {obliczenie aspektu}
   aspekt:=xasp/yasp;
              {nadanie poczatkowych wartosci wierzcholkom}
   bok:=GetMaxX div 5;
   for i:=1 to W_SZESC+W_OSTR do
    with t_w[i] do
     case i of                          {wierzcholki szescianu}
          1: begin x:=0;   y:=0;   z:=0;   end;
          2: begin x:=bok; y:=0;   z:=0;   end;
          3: begin x:=bok; y:=0;   z:=bok; end;
          4: begin x:=0;   y:=0;   z:=bok; end;
          5: begin x:=0;   y:=bok; z:=0;   end;
          6: begin x:=bok; y:=bok; z:=0;   end;
          7: begin x:=bok; y:=bok; z:=bok; end;
          8: begin x:=0;   y:=bok; z:=bok; end;
                                       {wierzcholki ostroslupa}
          9: begin x:=-bok;   y:=0;   z:=0;        end;
         10: begin x:=-bok/2; y:=0;   z:=-bok*4/5; end;
         11: begin x:=bok/2;  y:=0;   z:=-bok*4/5; end;
         12: begin x:=bok;    y:=0;   z:=0;        end;
         13: begin x:=bok/2;  y:=0;   z:=bok*4/5;  end;
         14: begin x:=-bok/2; y:=0;   z:=bok*4/5;  end;
         15: begin x:=0;    y:=GetMaxY div 2; z:=0; end;
     end; {case}
                                                {tablica scian}
   t_s[1][1]:=1; t_s[1][2]:=2; t_s[1][3]:=6; t_s[1][4]:=5;
   t_s[2][1]:=2; t_s[2][2]:=3; t_s[2][3]:=7; t_s[2][4]:=6;
   t_s[3][1]:=3; t_s[3][2]:=4; t_s[3][3]:=8; t_s[3][4]:=7;
   t_s[4][1]:=4; t_s[4][2]:=1; t_s[4][3]:=5; t_s[4][4]:=8;
   t_s[5][1]:=5; t_s[5][2]:=6; t_s[5][3]:=7; t_s[5][4]:=8;
   t_s[6][1]:=4; t_s[6][2]:=3; t_s[6][3]:=2; t_s[6][4]:=1;
   t_s[7][1]:= 9;   t_s[7][2]:= 10;  t_s[7][3]:= 15;
   t_s[8][1]:= 10;  t_s[8][2]:= 11;  t_s[8][3]:= 15;
   t_s[9][1]:= 11;  t_s[9][2]:= 12;  t_s[9][3]:= 15;
   t_s[10][1]:=12;  t_s[10][2]:=13;  t_s[10][3]:=15;
   t_s[11][1]:=13;  t_s[11][2]:=14;  t_s[11][3]:=15;
   t_s[12][1]:=14;  t_s[12][2]:= 9 ; t_s[12][3]:=15;
   t_s[13][1]:=14;  t_s[13][2]:=13;  t_s[13][3]:=12;
   t_s[13][4]:=11;  t_s[13][5]:=10;  t_s[13][6]:= 9;
   end; {init}

procedure przesun(co:boolean; deltax,deltay,deltaz:real);
   {przesuwa bryle okreslona parametrem co (true: szescian,
     false: ostroslup) o  wektor  [deltax,deltay,deltaz] }
   var i,dolna,gorna:integer;
   begin
   if co then  begin    {ktore wierzcholki beda przesuwane}
               dolna:=1;            gorna:=W_SZESC;
               end
   else        begin
               dolna:=W_SZESC+1;    gorna:=dolna+W_OSTR-1;
               end;
   for i:=dolna to gorna do
      with t_w[i] do
        begin
        x:=x+deltax;  y:=y+deltay;  z:=z+deltaz;
        end;
   end; {przesun}

procedure obroc(co:boolean; os:integer; alfa:real);
   {obraca bryle okreslona parametrem co wokol osi zadanej
    parametrem os (1: os X, 2: os Y, 3: os Z) o kat alfa}
   var i,dolna,gorna:integer;
       c,s,rob1,rob2 :real;
   begin
   if co then begin          {ktora bryla bedzie obracana}
              dolna:=1;            gorna:=W_SZESC;
              end
   else       begin
              dolna:=W_SZESC+1;    gorna:=dolna+W_OSTR-1;
              end;
   c:=cos(alfa);  s:=sin(alfa);
   for i:=dolna to gorna do
     with t_w[i] do
       case os of
          OS_X: begin                   {obrot wokol osi X}
                rob1:=y; rob2:=z;              {od Y do Z}
                y:=rob1*c-rob2*s;
                z:=rob1*s+rob2*c;
                end;
          OS_Y: begin                   {obrot wokol osi Y}
                rob1:=z; rob2:=x;              {od Z do X}
                z:=rob1*c-rob2*s;
                x:=rob1*s+rob2*c;
                end;
          OS_Z: begin                   {obrot wokol osi Z}
                rob1:=x; rob2:=y;              {od X do Y}
                x:=rob1*c-rob2*s;
                y:=rob1*s+rob2*c;
                end;
       end; {case}
   end; {obroc}

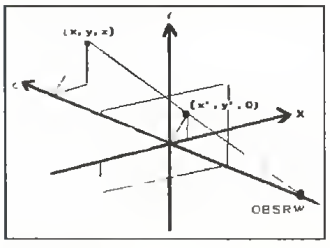
procedure rzutuj;    {rzutuje bryle, wynik w tablicy obraz}
    var i,srx,sry:integer;
        rob:real;

    begin
    srx:=GetMaxX div 2;          {wspolrzedne srodka ekranu}
    sry:=GetMaxY div 2;
    for i:=1 to W_SZESC+W_OSTR do
     if (t_w[i].z <= OBSRW) then
        obraz[i].x:=MaxInt   {wierzcholek za obserwatorem!}
     else
        begin     {punkty w ukladzie wspolrzednych ekranu,}
              {uwaga na aspekt i rozmieszczenie na ekranie}
        rob:=-obsrw/(-OBSRW+t_w[i].z);
        obraz[i].x:=srx+Round(t_w[i].x *rob);
        obraz[i].y:=sry-Round(t_w[i].y *rob*aspekt);
        end;
    end; {rzutuj}

procedure rysuj;      {rysuje bryle na podst tablicy obraz}
    var i,j:integer;
        wiel:array[1..7] of punkt_na_ekranie;
        za_obsrw:boolean; {czy wierzcholek za obserwatorem}
        ile_w:integer;       {ile wielokat ma wierzcholkow}
    begin
    rzutuj;
    SetColor(White);
    SetLineStyle(SolidLn,0,ThickWidth);
    ile_w:=5;                                   {czworokaty}
    for i:=1 to S_SZESC+S_OSTR do
     begin
     za_obsrw:=false;
     if i=S_SZESC+1 then ile_w:=4;                {trojkaty}
     if i=S_OSTR+S_SZESC then ile_w:=7;          {szesciokat}
     j:=1;
     while (j<ile_w) and not za_obsrw do
        begin
        if  obraz[t_s[i][j]].x=MaxInt then za_obsrw:=true
        else begin
             wiel[j].x:=obraz[t_s[i][j]].x;
             wiel[j].y:=obraz[t_s[i][j]].y;
             end;
        inc(j);
        end;
     wiel[ile_w].x:=wiel[1].x;  {pierwszy wierzcholek jest}
     wiel[ile_w].y:=wiel[1].y;           {rowny ostatniemu}
     if not za_obsrw then DrawPoly(ile_w,wiel);
     end; {for}
    end; {rysuj}

begin
init;
i:=1;
przesun(OSTR,0,-GetMaxY/5,8);   {poczatkowe polozenie bryl}
przesun(SZESC,-GetMaxX/2,-GetMaxY/2,0);
repeat
    SetActivePage(i);                {na tej stronie rysuje}
    ClearViewPort;                 {usuwa poprzedni rysunek}
    rysuj;                                    {rysuje nowy}
    SetVisualPage(i);       {wyswietla ta strone na ekranie}
    obroc(OSTR,OS_Y,pi/40);          {nastepne operacje w  }
    obroc(OSTR,OS_Z,pi/60);          {petli nic nie rysuja,}
    obroc(OSTR,OS_X,-pi/500);        {lecz tylko zmieniaja }
    przesun(SZESC,-6,0,10);          {wartosci tablic      }
    obroc(SZESC,OS_Y,pi/70);
    i:=1-i;                                  {zmienia strone}
until keypressed;
CloseGraph;                          {zamyka tryb graficzny}
end.
```

ga wykonania rzutu. W grafice komputerowej częściej stosuje się rzut środkowy niż równoległy, gdyż daje on wrażenie głębi przez co lepiej oddaje rzeczywistość. Nazywany jest przez to perspektywą malarską: malarz rysuje bryłę tak jak ją widzi, to znaczy rzutuje za pomocą promieni zbieżnych w jego oku. Umieśćmy obserwatora na osi Z po jej ujemnej stronie i niech jego współrzędne wynoszą (0,0,OBSRW). Ekran zgodnie z przyjętą umową pokrywa się z płaszczyzną OXY, przy czym jego środek wypada w punkcie (0,0). Obserwator umieszczony jest zatem przed ekranem, co jak się wydaje nie przeczy praktyce. Jego odległość od ekranu decyduje o „deformacji" rysunku, co można sprawdzić zmieniając wartości stałej **OBSRW**.



Pierwszy etap rzutowania to znalezienie współrzędnych (x',y') na płaszczyźnie OXY punktu (x,y,z). Dane są one wzorami:

x'=x (-OBSRW / (z-OBSRW));

y'=y (-OBSRW / (z-OBSRW)),

które łatwo uzasadnić korzystając z podobieństwa trójkątów. Następnie należy zapisać punkt (x',y') w układzie współrzędnych ekranu, jest to punkt (sx+x',sy-y'), gdzie **sx** i **sy** oznaczają odpowiednio połowę długości i szerokości ekranu.

Rzutowanie należy przeprowadzić dla wszystkich wierzchołków brył. Procedura **rzutuj** umieszcza wyniki w tablicy obraz, uwzględniając przy tym aspekt ekranu, a ponadto rozpoznaje sytuację, gdy wierzchołek leży przed obserwatorem i zaznacza nadając współrzędnej **x** w tablicy **obraz** wartość **MaxInt**. Tych danych potrzebuje procedura **rysuj**, która pomija wszystkie ściany nie znajdujące się przed obserwatorem, tych bowiem nie widać. Warto może zwrócić jeszcze uwagę, że trójkąty mają tu cztery wierzchołki, czworokąty pięć itd.. Takie są jednak wymagania procedury **DrawPoly**.

ANIMACJA

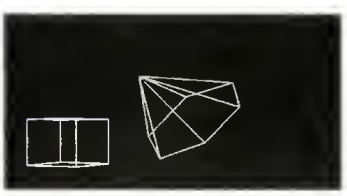
Ruch oddaje się techniką zbliżoną do tej, która jest stosowana w filmach rysunkowych. Nie generuje się jednak wszystkich klatek od razu, lecz w momencie, gdy wyświetlana jest jedna, oblicza się i rysuje następną. Aby móc to zrobić potrzebny jest tzw. mechanizm stron pamięci, w który wyposażona jest większość kart graficznych. Przy ustalaniu trybu graficznego (w procedurze **InIt**) trzeba ewentualnie zmienić wartość parametru **tryb**, by dysponować przynajmniej dwiema stronami.

Dostęp do dwóch stron pozwala na równoczesne wyświetlanie jednej z nich i dokonywanie operacji graficznych na drugiej. W dowolnym momencie można je przełączyć: wyświetlać drugą, a rysować na pierwszej.

W przypadku rysowanego ostrosłupa i sześcianu wygląda to w sposób następujący: rysujemy obie bryły w położeniu początkowym na jednej ze stron i wyświetlamy ją, następnie na drugiej (niewidocznej) rysujemy obiekty nieznacznie przesunięte lub obrócone i przełączamy strony. Możemy znów rysować na pierwszej, tym razem niewidocznej itd.. Przy dostatecznie szybkich obliczeniach uzyskamy efekt płynnego ruchu. Można by wprawdzie próbować osiągnąć to samo przy użyciu jednej strony (rysować scenę, wymazywać, rysować następną), ale nastąpiłoby nieprzyjemne migotanie.

Animacja zrealizowana jest w części głównej programu. Do ustalania bieżąco wyświetlanej strony służy procedura **SetVisualPage**, a do kierowania obliczeń graficznych na odpowiednią stronę – **SetActivePage**. Cdn...

Dorota JARMOŁOWICZ



Efekt pracy przedstawionego programu.



Kurs programowania w Pascalu i w ogóle

Zbliżamy się do końca podstawowego kursu Pascala. W tym odcinku zajmiemy się niektórymi sposobami organizacji danych dynamicznych.

W poprzednich odcinkach poznaliśmy już tablice. Jako sposób grupowania danych – są one bardzo wygodne. Mają jednak dwie wady:

- tablica posiada określony rozmiar, deklarowany na etapie kompilacji – jest to wspólne dla wszystkich języków,
- rozmiar tablicy nie może przekroczyć 64 KB – jest to ograniczenie Turbo Pascala.

Drugi z tych problemów można czasem obejść, tworząc tablicę wskaźników I dynamicznie przydzielając pamięć na dane. Nie ma jednak sposobu na przezwyciężenie pierwszego z wymienionych ograniczeń.

Ale gdzie tu problem? Czasem go nie ma, czasem jednak daje o sobie znać w najmniej spodziewanym momencie. Na przykład, gdy chcemy akurat przetworzyć nieco większy zestaw danych, okazuje się, że tablica jest za mała... Rozwiązaniem tego problemu są...

Listy

Są to pewne ciągi dynamicznie utworzonych danych. Elementy listy są ze sobą połączone, tak że można „przejść" po liście uzyskując dostęp do kolejnych danych.

```
type PDane : Dane^;
     Dane  : record
               wartosc  : jakistyp;
               nastepne : PDane;
             end;

procedure InicjujListę;
begin
     lista := nil;
end;
```

Tak mogłaby wyglądać definicja typów potrzebnych do stworzenia listy jednokierunkowej. Jest ona najprostszym przedstawicielem gatunku, nie wymaga skomplikowanej obsługi – za to można po niej „chodzić" tylko w jednym kierunku.

Podstawową operacją jest dokładanie elementu do listy. Można to zrobić na kilka sposobów, z czego najważniejsze grupy to:

– byle jak
– w kolejności

„Byle jak" oznacza, że element jest dodawany do listy tam, gdzie akurat wypadnie lub w miejscu, które jest akurat wygodne. W efekcie lista jest nieposortowana – elementy nie są umieszczone w żadnej kolejności wynikającej z wartości danych. Spójrzmy na przykład:

```
var
   lista : PDane ; {wskaźnik do
początku listy}

procedure InicjujListę;
begin
     lista := nil;  {wskaźnik pusty =>
lista pusta}
end;

procedure DodajByleJak ( dana :
jakistyp);
var
   pom : PDane;  {zmienna pomocnicza}
begin
     pom := lista; {zapamiętujemy
początek}
     New(lista);   {tworzymy element}
     lista^.wartosc := dana;
{nadajemy mu wartość}
     lista^.nastepne := pom;
{i połączenie z następnym}
end;
```

W ten sposób napisana procedura „DodajByleJak" umieszcza nowy element na początku listy. W końcu elementy na liście będą miały kolejność odwrotną do kolejności ich dodawania. Uporządkowanie to nie ma nic wspólnego z wartościami elementów.

Aby elementy listy były uporządkowane – rosnąco lub malejąco – trzeba każdy nowy element wstawiać we właściwe miejsce. Wiąże się to zwykle z koniecznością przechadzki po liście...

```
procedure
DodajRosnąco(dana:jakistyp);
var
   pom,poprzedni : PDane ;
begin
     if lista = nil then {przypadek
specjalny}
        begin
          DodajByleJak(dana);
{w przypadku listy pustej}
          exit
        end;
     if lista^.wartość > dana then
{przypadek specjalny}
        begin
          DodajByleJak(dana);
          exit
        end;
     pom := lista;
     poprzedni := nil;
     while pom <> nil do
           begin
             poprzedni := pom;
             pom := pom^.następne;
             if (pom^.wartość > dana)
or (pom=nil) then
                 begin

New(poprzedni^.następne);

poprzedni^.wartość:=dana;
                 poprzedni^.następne
:= pom;
                 exit
                end;
           end;
end;
```

Procedura ta jest nieco skomplikowana, wymaga więc pewnych wyjaśnień.

Pierwszy „przypadek specjalny" ma miejsce, gdy lista jest pusta – wtedy dodajemy element w dowolny sposób, bowiem lista jednoelementowa jest zawsze posortowana.

Drugi „przypadek specjalny" korzysta bezczelnie z właściwości procedury DodajByleJak – w sytuacji, gdy element trzeba dostawić na początku listy (bo jest najmniejszy), robimy to prostszą procedurą.

Dalsza część zawiera w sobie podstawową ideę – przechadzkę po liście. W każdej chwili znamy element aktualny (zmienna pom) i zapamiętujemy poprzedni. W chwili gdy:

następny element jest większy

LUB

dotarliśmy do końca listy (pom=nil)

wstawiamy nowy element PO elemencie wskazywanym przez zmienną poprzedni (o ile nie jest to koniec, to wypada to przed elementem aktualnym).

Tak obsługiwana lista ma jedną bardzo ważną cechę – jest ZAWSZE posortowana. Dowód dlaczego tak jest pozostaje pożytecznym ćwiczeniem dla Czytelników o zacięciu matematycznym.

Do kompletu przyda się jeszcze funkcja sprawdzająca, czy (i gdzie) na liście jest element o danej wartości.

```
function GdzieJest(dana:jakiśtyp) :
PDane;
var pom : PDane;
begin
     CzyJest:=nil;
     pom:=lista;
     while pom <> nil do
           begin
             if pom^.wartość = dana
then
                 begin
                   CzyJest:=pom;
                   exit
                 end;
             pom := pom^.następne;
           end;
end;
```

Funkcja zwróci nil jeśli poszukiwanego elementu nie ma na liście lub jego wskaźnik – gdy został znaleziony. Dokładniej, zwróci ona wskaźnik do pierwszego elementu o odpowiedniej wartości.

Inne listy

Wygodnym rozwiązaniem są listy dwukierunkowe – każdy element posiada wskaźnik nie tylko do następnego, ale również i poprzedniego elementu. Po liście takiej można – jak sama nazwa wskazuje – „chodzić" wygodnie w obie strony, łatwiejsze jest też nieco wstawianie i kasowanie elementów.

Można też zapętlić listę w kółko, jednak zabawa z taką strukturą wymaga ostrożności, jest niebezpiecznie łatwo napisać program, który dostanie kołowacizny i będzie jedynie biegał w kółko po liście.

MSZ

SKLEP KOMPUETROWY
Z.P.H. KOMMET
DWORZEC CENTRALNY PAW. 98
tel: 630-29-98
- Licencjonowane gry komputerowe PC & AMIGA
- Duży wybór gier I programów CD na PC
- Programy edukacyjne PC & AMIGA
- Programy magazynowe, finan.-księgowe, biurowe
- AKCESORIA: filtry, myszy, dyskietki ...
- KOMPUTERY PC: zestawy, podzespoły i części

zapraszamy
pon. piątek 10 - 19 sobota 10 - 14
Również sprzedaż wysyłkowa.
Adres: Z.P.H. KOMMET
04-690 Warszawa ul. Mydlarska 2

GRY I PROGRAMY
UŻYTKOWE SHAREWARE
na komputery
AMIGA oraz IBM PC.
NOWOŚĆ!!!
Drukowana instrukcja
po polsku.
CENA 3 zł za komplet + koszty przesyłki.
KATALOG = Koperta + znaczek za 70 gr
ADRES:
L. K. „INFOX"
skr. poczt. 1109
35-017 RZESZÓW 1

Domowa MAKówka

Na zdominowanym przez pecety polskim rynku komputerowym, Macintoshe mają opinię bardzo drogich, specjalizowanych maszyn do składu publikacji i obróbki grafiki. Uważa się, że oprogramowanie użytkowe i gry dla Maca są trudno dostępne (czytaj: nie można ich dostać za bezcen na giełdzie). Komputer ten nie jest często spotykany w domach.

W świecie, a szczególnie w Stanach Zjednoczonych, Macintoshe zyskały sobie znacznie większą popularność niż w Polsce. Korzysta się z nich w domach i biurach. Coraz więcej uczelni wyposaża pracownie komputerowe w „jabłuszka". Chwalone przede wszystkim za łatwość obsługi, są doskonałym narzędziem dla użytkowników, którzy cenią sobie wygodę i nie chcą mieć kłopotów z konfiguracją systemu.

Zastanówmy się, na czym polega ten wielki fenomen Macintosha, że osoby, które miały z nim dłuższy kontakt, zażarcie bronią jego zalet.

SPRZĘT

Już od pierwszych modeli Macintoshe wyróżniały się estetycznym wyglądem. Nie inaczej jest w przypadku LC 475. Wąska i niewysoka obudowa jednostki centralnej mieści się idealnie pod czternastocalowym monitorem. W przedniej ściance mieści się wlot 3,5" napędu dyskietek. Zdziwienie pecetowca może wzbudzić brak przycisków na frontowej ścianie komputera. Do wysuwania dyskietki ze stacji przycisk nie jest potrzebny, gdyż użytkownik wykonuje to wybierając opcję z menu na ekranie.

W środku jednostki centralnej znajduje się płyta główna z procesorem Motorola 68040 i zegarem 25MHz. Do dwóch gniazd SIMM włożono kości pamięci – razem było jej 4MB. Gniazdo do instalacji 36MB RAM pozostawało nieobsadzone (a szkoda!, można by było poszaleć). W środku komputera znajdowała się stacja dysków Sony 3,5", mały głośniczek, dysk twardy (produkcji Apple) o pojemności 250MB, połączony z systemem za pomocą magistrali SCSI.

Warto zwrócić uwagę, że SCSI – standard magistrali systemowej stosowany w komputerach Apple i wielu profesjonalnych urządzeniach zewnętrznych (streamery, skanery, drukarki laserowe), w świecie pecetów jest, ze względu na koszty, spotykany wyłącznie w dużych jednostkach, np. serwerach sieciowych.



Mam wrażenie, że jedno wewnętrzne złącze PDS (wyjście szyny sytemowej procesora) pozostawiono po to, aby móc określić LC 475 mianem „rozszerzalny". Wewnątrz jest jednak tak mało miejsca, że żadna rozsądna karta się nie zmieści. Wszystkie urządzenia dodatkowe (dysk twardy, CD-ROM, streamer) muszą nadawać się do podłączenia na zewnątrz jednostki centralnej.

Macintosh jest gotowy po pracy w lokalnej sieci AppleTalk bez żadnych przystawek. Wystarczy połączyć go kabelkiem z innymi „jabłuszkami".

W komputerze zintegrowano kartę dźwiękową, odtwarzającą 8-bitowy dźwięk stereo z częstotliwością próbkowania do 22 kHz. Z tyłu wyprowadzone jest wyjście (mini-jack) do zewnętrznego wzmacniacza/słuchawek. Zdecydowanie polecam użycie jednego z tych dodatków, gdyż wewnętrzny głośniczek przypomina jakością odtwarzania niechlubny PC Speaker. Dźwięk można nagrywać tylko monofonicznie, z rozdzielczością 8 bitów (gniazdo mikrofonowe z tyłu).

Macintosh-a wyposażono w klawiaturę, której układ usatysfakcjonuje maszynistkę – na odpowiednich klawiszach widnieją nasze narodowe znaki diakrytyczne. System operacyjny pozwala także na pracę z popularnym w pecetowym świecie układem programisty. Jakość klawiatury nie budzi zastrzeżeń, chociaż brak „kliku" trochę mi przeszkadzał. Jest to jednak rzecz gustu. Z boku klawiatury znajduje się gniazdo (Standard Apple Desktop Bus), gdzie podłącza się niezbędną w pracy mysz.

Monitor z kineskopem typu Trinitron umożliwiał pracę w niezbyt oszałamiającej rozdzielczości – 640x480 punktów. Uzyskanie znacząco lepszych osiągów wiązałoby się jednak z utratą jakości i byłoby sprzeczne ze strategią firmy, która nakazuje, by ikony, czcionki i inne elementy graficzne Macintosha zachowywały takie same rozmiary bez względu na wielkość wyświetlacza. Oznacza to, że komputer tak dostosuje rozdzielczość ekranu na monitorze 15" by np. czcionka Roman 10 punktów miała taką samą wysokość jak na 14". Zgodnie z tendencjami proekologicznymi monitor jest zgodny ze standardem EuroStar, czyli automatycznie wyłącza się po określonym czasie (od 15 minut do 1 godziny) przestoju komputera.

512KB szybkiej pamięci graficznej VRAM pozwala wyświetlić jednocześnie 256 kolorów, co powinno zadowolić domorosłych grafików, graczy i zwykłych użytkowników.

Jedna z powszechnych opinii na temat Apple głosi, że podzespoły do niego są drogie (rozszerzenie RAM o 4MB ok. 500 zł + VAT). Jeżeli po okresie gwarancyjnym coś się popsuje (np. spali się płyta główna, padnie dysk twardy), to użytkownik nie musi kupować nowych części, tak jak to przeważnie jest w przypadku peceta, lecz, zgodnie z zapewnieniami serwisu, ma tę rzecz wymienianą na nową za ok. 10%-20% ich oryginalnej ceny. Popsuty podzespół

wędruje do Stanów Zjednoczonych do naprawy.

Muszę zmartwić potencjalnych użytkowników drukarek innej produkcji niż Appla. Brak jest w Macintoshu złącza Centronics, stosowanego w większości drukarek igłowych, atramentowych i tanich laserowych. Specjalne, dodatkowe urządzenie wraz z oprogramowaniem (ok. 100$) rozwiązuje problem, umożliwiając podłączenie ulubionego Epsona albo DeskJeta za pośrednictwem złącza RS422. Konkurencyjna cena najtańszej atramentowej drukarki Appla (ok. 900 zł + VAT) czyni to przedsięwzięcie raczej mało opłacalnym. Większość drukarek wyższej klasy (laserowe) ma możliwość pracy na magistrali SCSI, odpada więc problem z podłączaniem.

SYSTEM OPERACYJNY

Pecetowcy nazywając Windows wspaniałym, wiodącym, łatwym w użyciu, graficznym systemem operacyjnym, zdają się odkrywać Amerykę. W rzeczywistości nie jest to system operacyjny, tylko nakładka na DOS, zaś jeżeli chodzi o intuicyjność użycia, to daleko mu do pierwowzoru. Niewiele osób zdaje sobie sprawę, że to właśnie Apple jako pierwszy zastosował na szeroką skalę w swoich produktach „okienkowy" system operacyjny.

„Nawet moje małe dziecko, które nie umie jeszcze czytać, potrafi znaleźć sobie na tym komputerze grę i ją uruchomić!" często słyszy się od szczęśliwych tatusiów zafacynowanych w jednakowym stopniu swoimi pociechami, co Macintoshami. Idea, by był to komputer przeznaczony dla osób, które nie chcą, nie są w stanie, albo nie mają czasu nauczyć się jego systemowej obsługi, przyświecała twórcom Appla. Wzorcowa realizacja tego pomysłu sprawiła, że Macintosh stał się popularny zwłaszcza wśród osób, które nie mają ambicji bycia specjalistami od komputerów.

W odróżnieniu od Windowsów (niech nam Apple wybaczy to porównanie) okienkowy system Maca jest uruchamiany od razu po włączeniu komputera. Jest to odczuwalne przede wszystkim przez osoby początkujące, którym opanowania podstaw DOS-u (co to jest drzewiasta hierarchia katalogów, ścieżka systemowa, config.sys, win.ini, czy ośmioznakowe ograniczenie długości nazwy programów) sprawia wiele kłopotu. Z drugiej strony osoby doświadczone w obsłudze komputerów odczują prawdopodobnie to samo co ja, czyli znaczne ograniczenie kontroli nad systemem w porównaniu z pecetem. Przyznaję, że doznawałem dziwnego uczucia nie mając możliwości wpisania komend, podania nazw driverów, stworzenia własnego pliku autoexec.bat. Konfigurację komputera (klawiatura, mysz, monitor itp.) i systemu operacyjnego (czas, pamięć wirtualna, grupy użytkowników itp.) ustawia się w tablicach kontrolnych.

W LC475 zainstalowano spolszczoną wersję Systemu 7.1, zajmującą po uruchomieniu ok. 2MB pamięci operacyjnej. Przetłumaczone hasła menu, treści okien dialogowych, czynią pierwszy kontakt i późniejszą pracę jeszcze łatwiejszymi. Polskie są również czcionki, przy czym warto zwrócić uwagę, że oparte są one o PostScript – profesjonalny język opisu grafiki. W Windows stosowane są czcionki TrueType, przez specjalistów uważane za rozwiązanie gorsze.

Apple jest jedynym twórcą oprogramowania systemowego na swoje komputery. Od samego początku dbał o użytkownika, ściśle określając wymogi dotyczące wyglądu i zachowania aplikacji (Common User Access) oraz udostępniając funkcje systemowe ułatwiające programowanie. Dzięki temu wszystkie aplikacje obsługuje się tak samo, niezależnie od tego, czy są to programy graficzne, telekomunikacyjne czy gry.

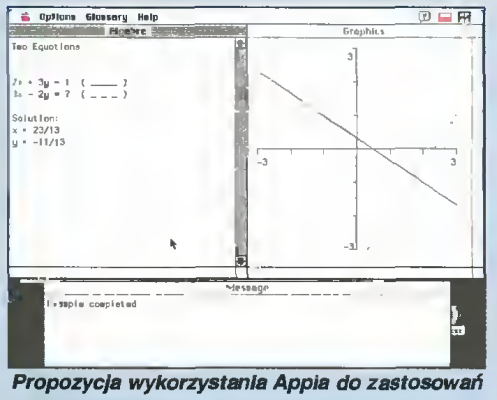
Dodatkową korzyścią płynącą ze zintegrowania często używanych operacji (takich jak otwieranie okien, obsługa menu i okien dialogowych) w samym systemie operacyjnym (program wywołuje odpowiednią funkcję), jest zmniejszenie wielkości kodu programu. Co prawda w Windowsach zastosowano podobną technikę, ale różnica w rozmiarach programów jest znacząca. Cywilizacja na Maca zajmuje 1MB, identyczna na Windows – 7MB, Claris Works ma 3MB, analogiczny MS Works – 10MB!

Potencjalni nabywcy Appla często myślą: „No dobrze, ja kupię Maca, a wszyscy moi znajomi posługują się pecetem. Co zrobię, gdy będę chciał przenieść pliki z peceta na Apple albo odwrotnie?". Konstruktorzy Maca przewidzieli taką potrzebę i wyposażyli komputer w system odczytu i zapisu dysków w formacie peceta. Większość programów użytkowych pozwala eksportować i importować dane w formacie Worda, WordPerfecta, WKS, DBF, a więc z przenoszeniem nie powinno być kłopotu. W najgorszym razie dokument można zapisać jako czysty plik ASCII. Jednak nawet osoby przesiadające się z peceta na Macintosha nie muszą obawiać się, że ich dotychczasowe doświadczenie w używaniu popularnych aplikacji pójdzie na marne. Nie muszą rezygnować z przyzwyczajeń, ponieważ wiele firm software'owych wypuściło wersje swoich programów na Maca. Microsoft oferuje Worda, Excela (również polska wersję), PowerPointa, FoxPro, Works, które w obsłudze różnią się w niewielu szczegółach od wersji dla Windows.

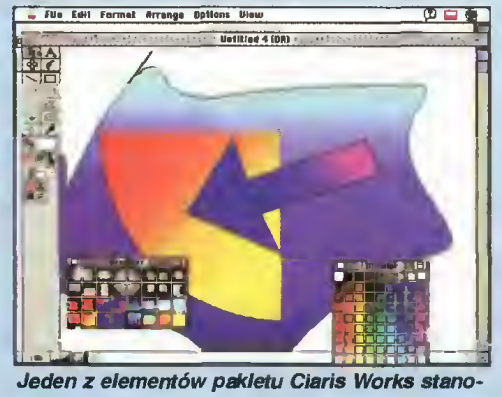
OPROGRAMOWANIE

Macintosh nigdy nie miał problemów z dostępnością oprogramowania. Jak już wspomniałem, Apple od samego początku udostępniał dokładny opis funkcji systemowych i zachęcał do stosowania przyjaznego, spójnego interfejsu aplikacji. Taka strategia szybko zaowocowała obfitością programów – Macintosh stał się ulubionym komputerem grafików, dziennikarzy i nauczycieli.

Pracując na LC475 z demonstracyjnymi wersjami popularnych programów, odniosłem wrażenie mniejszych możliwości w porównaniu z pecetem. Natomiast na Mac-u byłem w stanie pracować znacznie efektywniej. Wprawdzie do dyspozycji miałem tylko najpotrzebniejsze narzędzia, ale czułem, że długo analizowano, jakie będą mi rzeczywiście potrzebne i dokonano właściwego wyboru.



Propozycja wykorzystania Appia do zastosowań edukacyjnych.



Jeden z elementów pakietu Ciaris Works stanowi program grafiki wektorowej.



Popularna gra strategiczna Civiiization ma swoją warsję na Maca.



Mac znany jest głównie z zastosowań graficznych.



Wolf wprawdzie woiniejszy niż na przeciętnym pececie, ale ze to w rozdzielczości 640x480 punktów.

Okienkowy system operacyjny świetnie sprawdza się w programach użytkowych, ale w grach o szybkiej akcji, wymagających animacji, zajmuje cenną pamięć (2MB) i utrudnia bezpośrednie operowanie np. na rejestrach karty graficznej.

Dostępność gier dla komputerów Apple w Polsce jest niewielka. Pecet ma zdecydowanie szerszy i szybciej reagujący na potrzeby użytkowników rynek rozrywek, pomijając już nawet aspekt piracki. Nawet gry shareware'owe łatwiej znaleźć na peceta, a są to czasami naprawdę bardzo udane programy np. Heretic, Doom2, Descent, Jazz Jack Rabbit, LineWars itp.

Ze skompletowaniem oprogramowania biurowego i narzędziowego dla LC475 nie będzie problemu, pod warunkiem, że dysponujemy wystarczającą ilością pieniędzy. Np. Microsoft Office 4.2 kosztuje 830 USD, Norton Utilities 3.1 176 USD. Ceny kształtują się na podobnym poziomie co dla peceta. Gorzej przedstawia się sprawa z programami produkcji polskiej. Wiele biur chętnie używałoby ich ze względu na cenę. Prosty edytor tekstów za mniej niż milion złotych, to atrakcyjna alternatywa dla dziesięć razy droższego angielskiego procesora tekstów, którego możliwości i tak nie są wykorzystane. Niestety, w świecie Appla możliwość zakupu tanich programów biurowych, w dodatku po polsku, właściwie nie istnieje.

CLARIS WORKS I ANGELA

Na szczęście, jakby odpowiadając na zarzut o słabej dostępności tanich, spolszczonych programów użytkowych, Apple dołącza bezpłatnie do każdego LC475 pakiet zintegrowany Claris Works. Jego katalogowa cena wynosi ok. 400$, a wkrótce (prawdopodobnie zanim ukaże się ten artykuł) dostępna będzie polska wersja.

Claris Works składa się z edytora tekstów, bazy danych, arkusza kalkulacyjnego, programu telekomunikacyjnego, programu do tworzenia grafiki wektorowej i rastrowej. Całość działa szybko, pewnie i zaskakuje swoimi możliwościami, które, według mojego rozeznania, są większe niż Microsoft Works na peceta.

Znając potrzeby małych firm, nie sądzę, by konieczne było coś więcej do prowadzenia bieżącej korespondencji, rejestru klientów, analizy danych handlowych, sporządzania ofert i druku faktur.

Oprócz Claris Works, do każdego komputera LC475 dodawana jest Angela – słownik polsko-angielski i angielsko-polski, spełniający interesującą funkcję „zgrubnego tłumaczenia". Pisząc tekst (w jakimkolwiek edytorze) przenosimy fragment, który chcemy przetłumaczyć do Clipboardu (w nomenklaturze Appla to Wycinek) i uruchamiamy Angelę. Angela automatycznie wstawia tekst do swojego okna i proponuje tłumaczenia poszczególnych słów. Zaakceptowane przez nas odpowiedniki przenoszone są drugiego okna. Jak łatwo się domyślić rezultat nie jest rewelacyjny (brak jest np. odmiany), ale użycie Angeli może oszczędzić wertowania słowników.

SHAREWARE I DEMO

Programy użytkowe to nie wszystko. LC 475 przeznaczony jest głównie do zastosowań domowych, więc 200 MB na dysku o pojemności 250 MB zajmują gry, prawdopodobnie przegrane z sharewarowego CD ROM-u. Niestety, przytłaczająca większość tych programów to wersje bardzo mocno okrojone. Dominują pasjanse, układanki logiczne, tetrisy, gry strategiczne. Poza nielicznymi wyjątkami, zamieszczone gry nie budzą entuzjazmu i nie chciałbym mieć ich w pełnej wersji. Żenujący poziom większości potwierdza tezę o trudnym dostępie do wartościowych programów rozrywkowych za rozsądną cenę.

Interesujące propozycje wykorzystania Maca do celów edukacyjnych przedstawiają programy służące do nauczania matematyki na elementarnym (ułamki, tabliczka mnożenia, posługiwanie się kalkulatorem), a także nieco wyższym poziomie (równania algebraiczne, wykresy funkcji, układy równań). W zestawie znajdują się również aplikacje uczące alfabetu.

KUPIĆ, NIE KUPIĆ

Podczas testu przez cały czas chodziło mi po głowie pytanie: „Komu poleciłbym ten komputer i czy ja sam chciałbym go mieć na swoim biurku?". Odpowiedź nie jest prosta. Zakup „gołego" peceta składaka o zbliżonych parametrach (486SX, 4 MB RAM, 250 MB, SoundBlaster, monitor kolor) kosztowałby nas ok. 2400 zł + VAT. Macintosh będzie nas kosztował ok. 3100 zł + VAT, trzeba jednak pamiętać, że jest to komputer oparty na markowych podzespołach, zaś Apple cieszy się opinią firmy dbającej o jakość. LC 475 wyposażony jest w magistralę SCSI, szybki VRAM, monitor z kineskopem typu Trinitron, możliwości pracy sieciowej i spolszczone oprogramowanie, wystarczające możliwości na potrzeby małej firmy i domu. Szacuję, że gdyby dokupić podobny osprzęt (SCSI, VRAM, dobry monitor, karta sieciowa) do peceta, jego cena podniosła by się o ok. 1000 zł.

Największy haczyk jest w oprogramowaniu. Gdyby chcieć kupić DOS, Windows i MS Works na peceta, to cena zestawu (z koputerem) podskoczyłaby powyżej 3100 zł, jednak mało kto sprawi sobie do domu taki legalny zestaw. Większość osób skopiuje aplikacje od znajomego i na dodatek nie będzie widzieć w tym nic złego. Piractwo wśród Mac-ów zawsze miało mniejszy zasięg. Mniej jest również literatury poświęconej temu komputerowi i jego oprogramowaniu. Poza książkami nt. programów graficznych, na próżno szukać w księgarniach takiego bogactwa poradników i podręczników jak dla peceta. Wąski krąg posiadaczy Maca powoduje, że na rynku czasopism panuje posucha. Nowinek i opisu nowości trzeba szukać w drogich, zagranicznych periodykach.

Najgorzej rzecz ma się z grami. Zakup programu do edycji tekstów za kilka milionów można jeszcze przeboleć, szczególnie gdy potrzebny jest on w pracy, ale wydać milion za grę to już zupełnie inna sprawa. 15-letni młodzieniec prawdopodobnie nie będzie zadowolony, gdy dostanie Macintosha. Nic dziwnego. Jego koledzy na przerwach opowiadają sobie z wypiekami na twarzy o postępach jakie poczynili w nowych grach (oczywiście na peceta i oczywiście pirackich warsjach), zaś on może się im tylko przysłuchiwać. Nawet gdyby znalazły się pieniądze na zakup wychwalanej przez kolegów gry, to mimo wszystko jest ona opóźniona o kilka miesięcy w stosunku do peceta.

Polecam ten komputer dojrzałym osobom, które nie lubią częstych zmian i będą uważnie dobierać wykorzystywane oprogramowanie. Osobom, które nie chcą mieć problemów z konfiguracją komputera. Gdybym miał już teraz przejść na emeryturę, osiąść gdzieś na wsi i niańczyć wnuki, wtedy do domowych zastosowań wybrałbym LC 475.

Marcin FRELEK

Komputer Macintosh LC475 otrzymaliśmy do testów od
Apple Computer IMC
POLAND SAD Ltd.
02-758 Warszawa,
ul. Mangalia 4,
tel.: (+482) 642-44-71,
642-70-09,
642-70-10,
fax: (+482) 642-70-08
Cena zestawu: 1199 $ + VAT

PARAMETRY TECHNICZNE

Macintosh LC 475
Procesor: Motorola 68040, 25MHz
Pamięć RAM: 4MB
Dysk twardy: SCSI 250MB Stacja dysków 3,5"
Grafika: 512 VRAM, 256 kolorów, rozdzielczość 480x640
Monitor: kineskop Trinitron 14"
Dźwięk: 8 bitowe stereofoniczne odtwarzanie, monofoniczne nagrywanie, częstotliwość próbkowania od 11 do 22 kHz, wbudowany głośniczek
Klawiatura: polska, układ maszynistki
Oprogramowanie: System 7.1 po polsku, Claris Works PL, słownik (pols.-ang. i ang.-pols.) Angela, 200 MB ShareWare
Zasilnie: **wg normy Energy Star**
Złącza:
– port ADB do podłączenia klawiatury, myszy itp.,
– port SCSI do podłączania 6 urządzeń zewnętrznych (CD-ROM, skaner, drukarka),
– porty szeregowe RS-232, RS-422 z niestandardowymi wyjściami,
– port szeregowy AppleTalk,
– gniazdo PDS (bezpośredniego dostępu do procesora) do podłączenia dodatkowej karty.

JAKOŚĆ
STANDARD
ORYGINAŁ

Advanced
GRAVIS



UltraSound ACE – dla graczy

Zapewnia wyjątkowo czyste brzmienie w każdej nowej grze dzięki:

- 32-głosowej syntezie wavetable
- 16-bitowej (44.1 kHz) jakości odtwarzania dźwięku
- 512 kB pamięci RAM dla próbek, rozszerzalnej do 1 MB
- wymiennemu zestawowi 192 brzmień instrumentów General MIDI
- możliwości współdziałania z dowolną 8- i 16-bitową kartą dźwiękową

NOWOŚĆ

Działa z programami dla:

- UltraSound, Windows 3.1, SoundBlaster, MT-32, General MIDI.



UltraSound – dla wszystkich

Stanowi najpopularniejszy standard kart muzycznych z syntezą wavetable:

- 32-głosowa synteza dźwięku z pamięci RAM
- 16-bitowe (44.1 kHz) odtwarzanie z jakością płyty CD
- 8-bitowe (44.1 kHz) nagrywanie stereo
- 256 kB pamięci RAM, rozszerzalne do 1 MB
- 192 brzmienia General MIDI (ponad 5.6 MB próbek!)
- kalibrowane złącze joysticka

Kompatybilna z AdLib, SoundBlaster, Roland MT-32 i Sound Canvas oraz Windows 3.1 i General MIDI



UltraSound MAX – dla maxymalistów

Zaspokaja oczekiwania nawet najbardziej wybrednego multimediomana oferując wszystko to, co UltraSound oraz dodatkowo:

- 16-bitowe (48 kHz) nagrywanie i odtwarzanie dźwięku z jakością magnetofonu cyfrowego DAT
- procesor sygnałowy DDSP do kompresji sygnału audio
- 512 kB pamięci RAM, rozszerzalne do 1 MB
- 3 złącza do czytników CD-ROM: Sony, Mitsumi, Panasonic

PMC – Personal Multimedia Computers Sp. z o.o.
00-118 Warszawa, Emilii Plater 47
tel: (0-22) 261889, 279230, 279238
fax: 279572

PŁYTA CD-ROM
3 LATA GWARANCJI
POLSKA INSTRUKCJA

Komputerowy niezbędnik laserowy

Czytnik CD-ROM jest niezbędnym wyposażeniem domowego komputera. Pisałem to już tysiąc razy, ale muszę napisać i teraz. Po pierwsze jest medium bardzo pojemnym – mieści ponad 600 MB danych (ile dokładnie – o tym dalej). Po drugie jest tani – koszt wyprodukowania dwóch dyskietek HD jest wyższy niż jednej srebrzystej płytki. I po trzecie - powoli wymiera oprogramowanie na dyskietkach, przynajmniej to od producenta.

Pracując w redakcjach pism komputerowych mam dostęp do najnowszego oprogramowania. Aż 80% programów, z którymi miałem styczność przez ostatnie pół roku – było na CD. Jeżeli zaś chodzi o gry, to zachodni producenci w ogóle już powiedzieli „good bye" dyskietkom. Warto wspomnieć jeszcze o czasopismach z dołączanymi kompaktami, a na nich setkami megabajtów sharewaru, demonstracji itp. A encyklopedie i przeróżne leksykony ze zdjęciami, dźwiękiem i sekwencjami video? Po prostu CD-ROM trzeba mieć i to wcale nie mając aspiracji do multimedialnego komputera...

TROCHĘ SZCZEGÓŁÓW

CD-ROM jako nośnik danych, po raz pierwszy został wykorzystany w 1983 roku. Jego zaletą okazała się duża pojemność, wadą zaś brak możliwości zapisu. Oznacza to, że można korzystać z płyt CD z fabrycznie zapisanym oprogramowaniem, jednak żaden czytnik CD-ROM nie pozwoli zapisać ani zmodyfikować takich danych. Z tego powodu niektóre programy nie będą działały prosto z CD-ROM'u i wymagają skopiowania w całości lub w części na dysk twardy.

W porównaniu do dysku twardego, szybkość odczytu danych ze srebrzystych płytek jest bardzo mała, a czas dostępu duży. Przeciętny czytnik CD-ROM umożliwia dostęp do danych rzędu 300 ms (milisekund), a standardowy dysk twardy potrzebuje do wykonania analogicznej operacji tylko 15 ms.

Inny niż w przypadku twardego dysku i napędu dyskietek jest sposób obracania się nośnika w napędzie. Kompakt nie obraca się ze stałą prędkością i jest to ściśle powiązane z miejscem pobierania danych. Ścieżki przy środku płyty są mniejsze niż te przy krawędzi, więc dla uzyskania stałej prędkości transferu (150 KB/s, potrzebnej m.in. do odtwarzania płyt audio) prędkość obracania się płyty jest różna. Napędy single speed zapewniają stały transfer 150 kilobajtów na sekundę, double speedy mają tę wartość podwojoną. Oznacza to, że napęd double speed kręci się z podwojoną szybkością, triple z potrojoną itd. Proces taki nazywany jest Constant Linear Velocity (stała prędkość liniowa) – dane z kompaktdysku odczytywane są przez laser zawsze z taką samą prędkością. Napędy dyskietek i twardych dysków wykorzystują Constant Angular Velocity (stałą prędkością kątową) – dysk kręci się cały czas z tą samą prędkoślą.

JAK JEST Z TĄ POJEMNOŚCIĄ

CD-ROM posiada jedną fizyczną ścieżkę w formie spirali zaczynającą się od środka płyty i zmierzającą do krawędzi. Norma ISO 9660 określiła format danych dzieląc dysk na bloki, każdy po 2352 bajtów. Z tego większość (2 kilobajty) jest przeznaczona na dane, a pozostałe bajty to nagłówek, korekcja błędów i informacje synchronizujące (potrzebne czytnikowi). W każdej sekundzie pod głowicą czytającą napędu przechodzi 75 takich bloków. Stąd już wiemy, dlaczego single speedy mają transfer 150 KB/s. Płyta kompaktowa może pomieścić 74 minuty zapisu, więc prosto wyliczamy jej pojemność: 2KB*75bloków*(60sekund*74minuty)=650 megabajtów. Niektórzy eksperci twierdzą jednak, że odczytywanie danych zapisanych po 60 minucie jest niepewne (mogą pojawić się przekłamania), sugerują zaniżenie pojemności płyty do 527 MB.

Trochę odmienny format (nazwany Mode 2 w odróżnieniu do opisanego wyżej Mode 1) polega na skróceniu zapisu korekcji błędów i nieznacznym wydłużeniu nagłówka. Osiąga się w ten sposób 2336-bajtowe bloki danych, a nie tylko 2048. Przy stałym odczycie 75 bloków w każdej sekundzie transfer wzrasta do 171 KB/s. Biorąc ostrożnie pod uwagę tylko 60 minut dopuszczalnego zapisu, mamy już 601 MB danych, a 74 minuty całego kompaktu oznaczają 741 MB.

BRØMBA

FILTRY PRZECIWZAKŁÓCENIOWE

2F 506, F 506, Z ZABEZPIECZENIEM PRZECIWPRZEPIĘCIOWYM

- 3-stopniowy układ zabezpieczający
- Eliminuje przekłamania danych
- Chroni sprzęt przed zniszczeniem
- Przedłuża jego żywotność

Gwarancja 24 miesiące



SPARK®

SPARK s.c.
ul. Buńczuk 9
02-267 Warszawa
tel./fax 46 69 93

Testujemy CD-ROM-y

Przetestowaliśmy siedem, dostępnych na naszym rynku, popularnych napędów – sześć double speed i jeden o poczwórnym transferze. Test polegał na montażu napędu, instalacji firmowego oprogramowania oraz na sprawdzeniu ogólnego działania (czytanie katalogów, plików i płyt audio). Do pomiaru szybkości transferu i czasu dostępu użyłem specjalistycznego programu testującego "CD BENCH„. Pomiar wykonywany był na jednym komputerze o stałej konfiguracji i na tej samej płycie CD-ROM. Wyniki pomiarów odbiegają od danych podawanych przez producentów, jednak są reprezentatywne dla porównania tych sześciu napędów.

PROBLEM KABELKA AUDIO

Oprócz odtwarzania danych, jedną z podstawowych funkcji każdego nowoczesnego napędu CD jest odgrywanie zwykłych płyt audio. Napęd nie przesyła odtwarzanej muzyki do komputera, ale bezpośrednio na wzmacniacz. Jak więc słuchać takiej muzyki? Można na dwa sposoby: przez słuchawki dołączane do wyjścia na panelu przednim napędu lub przez odpowiednie podłączenie kabelka audio. Kabelek taki powinien znajdować się w standardowym wyposażeniu CD-ROM'u. Łączymy go z napędem i następnie z kartą sterownika (interfejsu czytnika) lub kartą muzyczną. Karta sterownika ma bezpośrednie wyjście na wzmacniacz w postaci dwóch cinch-ów lub gniazda minijack stereo. Karta muzyczna z zasady łączona jest ze wzmacniaczem, więc podłączenie do niej audio z czytnika zmniejsza plątaninę kabli. Połączenie takie ma jeszcze tę zaletę, że są programy wykorzystujące jednocześnie digitalizowane efekty z karty muzycznej oraz muzykę czytaną ze ścieżek audio płytki. Niestety, wtyczka kabelka audio często nie pasuje do odpowiedniego złącza na karcie muzycznej. Znanym przypadkiem tego typu kłopotów jest Sound Blaster i np. kabelek od napędu Panasonic/Matsushita. W tym przypadku trzeba kartę SB i kabelek połączyć nieco na siłę... Nie polecam jednak tego sposobu. Osoby znające się na elektronice lub zaawansowani użytkownicy różnego sprzętu elektronicznego nie powinni mieć kłopotów z nabyciem lub zmontowaniem takiego kabelka. Wystarczy tylko połączyć odpowiednie wyprowadzenia na kanał prawy (R), lewy (L) oraz masę (G).

INSTALACJA

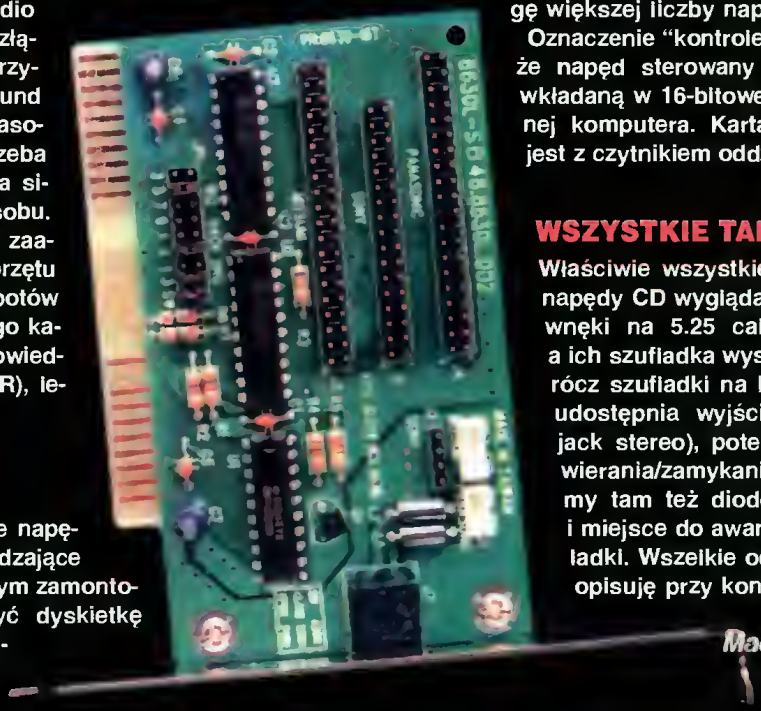
Wszystkie sprawdzane przeze mnie napędy miały specjalne programy sprowadzające instalację do minimum. Po prawidłowym zamontowaniu sprzętu należało tylko włożyć dyskietkę i uruchomić znajdujący się tam program. Zwykle zakładał on katalog na dysku twardym i kopiował niezbędne drivery i dodatkowe użytki. Modyfikował też config.sys oraz autoexec.bat. Z autoexec-em było trochę kłopotów, ponieważ większość programów instalacyjnych dopisywała linię ze specjalnym programem obsługi napędu (mscdex) na samym końcu, co w praktyce oznacza: po linii ładującej Norton Commandera! Mała ręczna poprawka likwiduje tę niedogodność.

W komputerze przeznaczonym do sprawdzania czytników nie było zamontowanych dodatkowych kart, dlatego nie powstał problem konfliktu obsługi przerwania, adresu lub kanału DMA. Jeśli w Waszym komputerze zamontowano dużo kart rozszerzających (np. skaner+karta dźwiękowa+frame grabber+modem), może zaistnieć potrzeba zmiany konfiguracji karty sterownika czytnika CD. Wykonuje się to ustawiając odpowiednie zworki (jumpery) na karcie, przy czym należy znać dokładne rozdysponowanie przerwań, przyporządkowanych adresów i kanałów DMA w swoim komputerze. Problemu tego nie będą mieli użytkownicy podłączający CD-ROM do sterownika dysku twardego (IDE/ATAPI).

BEZ KONTROLERA

Napędy oznaczone IDE/ATAPI mogą być podłączane bezpośrednio do kontrolera dysku twardego. Standardowy kontroler może obsługiwać dwa dyski i zwykle posiada kabelek z dwoma złączami. Do jednego podłączony jest dysk twardy, a do drugiego możemy podłączyć właśnie czytnik CD-ROM. Jeżeli korzystamy już z dwóch twardzieli, to jedynym wyjściem jest zakupienie sterownika pozwalającego na obsługę większej liczby napędów.

Oznaczenie "kontroler ISA/AT-BUS„ oznacza, że napęd sterowany jest przez małą kartę wkładaną w 16-bitowe złącze na płycie głównej komputera. Karta kontrolera połączona jest z czytnikiem oddzielnym zespołem kabli.



WSZYSTKIE TAKIE SAME...

Właściwie wszystkie wewnętrzne (internal) napędy CD wyglądają podobnie. Pasują do wnęki na 5.25 calowy napęd dyskietek, a ich szufladka wysuwa się do przodu. Oprócz szufladki na kompakt, panel przedni udostępnia wyjście słuchawkowe (minijack stereo), potencjometr i przycisk otwierania/zamykania szufladki. Znajdziemy tam też diodę sygnalizującą odczyt i miejsce do awaryjnego otwierania szufladki. Wszelkie odstępstwa od tej normy opisuję przy konkretnych modelach.

Maciej BRØMBA Pietraś

SONY CDU 55E

double speed

WYNIKI TESTU

transfer 298091 b/s,
średni czas dostępu 255 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CD-I, CD-I ready, PhotoCD

ZALETY

+ dołączone ciekawe oprogramowanie do odtwarzania płyt audio
+ działa zarówno z kartą sterownika i kontrolerem IDE/ATAPI
+ dołączona karta kontrolera

WADY

– testy wykazały minimalnie wolniejszy transfer od innych double speedów

Cena orientacyjna 340 zł (bez VAT)

Oto pierwszy napęd, który testowałem. W pudełku oprócz samego czytnika była 16-bitowa karta sterownika (ISA/AT-BUS), kabelek audio, przewód łączący napęd z kartą i dyskietka z oprogramowaniem.

Karta sterownika miała wyprowadzenie audio w postaci dwóch gniazd cinch. W instrukcji napisano jednak, że napęd ten jest typu IDE/ATAPI, co oznacza iż może być podłączony bezpośrednio do kontrolera dysku twardego.

Najpierw jednak sprawdziłem jego funkcjonowanie z dołączoną kartą sterownika. Instalacja z dyskietki przebiegała bez zarzutu. Program pytał się o pozwolenie na każdą modyfikację plików systemowych i informował co w danej chwili wykonuje. Po instalacji okazało się, że zamiast popularnego mscdex.exe, zainstalowany został jego corelowski zamiennik: corelcdx.exe. Jest to raczej ciekawostka i nie ma znaczenia dla przeciętnego użytkownika.

Napęd sprawował się bez zarzutu, prawidłowo odczytując dane i muzykę z płyt audio.

Sprawdziłem następnie jego działanie z kontrolerem dysku twardego. Odłączyłem przewód od karty kontrolera (którą wyjąłem) i połączyłem napęd ze sterownikiem dysku twardego, standardowym przewodem-taśmą, będącym na wyposażeniu komputera.

Należało jeszcze zmienić położenie jednej zworki znajdującej się z tyłu napędu. Włączyłem komputer i...wszystko działało bez zarzutu.

Napęd ten ma standardowy wygląd. Szufladka wysuwana jest mechanicznie, dosyć szybko.



ACER CD625A

double speed

WYNIKI TESTU

transfer 307203 b/s,
średni czas dostępu 375 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CD-I/FMV, PhotoCD

ZALETY

+ dołączona płyta z przykładowym oprogramowaniem

WADY

– pomimo dodatkowych przycisków nie radzi sobie (bez odpowiedniego oprogramowania) z odtwarzaniem płyt kombinowanych (z danymi i ścieżkami audio)
– powolna szufladka
– gumowe przyciski wymagające mocnego naciskania

Cena orientacyjna 340 zł (bez VAT)

Ten napęd został przeznaczony do podłączenia do kontrolera dysku twardego. Należy do coraz liczniejszego gatunku IDE/ATAPI, który wypiera napędy z własnymi kartami sterowników. W pudełku nie znajdziemy więc karty kontrolera. Dodatkowym wyposażeniem jest kabelek audio, dyskietka instalacyjna i jedna płytka z przykładowym oprogramowaniem.

Napęd nie wymagał żadnych zmian ustawienia zworek i można go było bezpośrednio podłączyć do sterownika dysku twardego.

Model ten wyróżnia się niestandardowym wyglądem przedniej ścianki. Oprócz szufladki, wyjścia słuchawkowego, potencjometru i przycisku otwierania – umieszczono tam dodatkowy przycisk. Oba przyciski są gumowe i wymagają mocnego naciskania palcem. Dzięki kombinacji przycisków, napęd może odtwarzać płyty audio bez żadnego oprogramowania. Dostępne są wszystkie podstawowe funkcje klasycznego odtwarzacza płyt kompaktowych – play, stop, forward, backward. Niestety, jeśli płyta ma zapisaną pierwszą ścieżkę jako dane komputerowe, to napęd nie potrafi odtworzyć dalszych ścieżek audio i trzeba użyć odpowiedniego programu.



Uruchomiony program instalacyjny praktycznie nie wymagał żadnej aktywności użytkownika i wszystkie drivery zainstalował poprawnie. Na dyskietce nie było programu mscdex, co mogło okazać się problemem dla użytkowników DOS'a 5.0. Bez tego programu nie skorzystamy z napędu, a jest on dołączany do systemu operacyjnego DOS dopiero od wersji 6.0 wzwyż.

Na dołączonym kompakcie umieszczono kilka programów użytkowych, głównie odtwarzacze dla środowiska Windows, oraz demo gry "Novastorm„, stworzonej specjalnie z myślą o CD-ROM'ie. Na płycie zapisano też jedną ścieżkę audio z muzyką.

Czytnik sprawował się dobrze. Jedynym zauważalnym mankamentem okazał się być powolny mechanizm otwierania szufladki.

SANYO CDR-H94A

double speed

WYNIKI TESTU

transfer 307337 b/s,
średni czas dostępu 264 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CD-I, PhotoCD

ZALETY

+ ładny program do odtwarzania płyt audio
+ dołączona karta kontrolera

WADY

– topornie wykonana szufladka

Cena orientacyjna 340 zł (bez VAT)

Pomimo, że nazwa może być myląca (CDRI), napęd ten jest zwykłym przedstawicielem double speedów sterowanych 16-bitową (ISA/AT-BUS) kartą kontrolera.

W pudełku umieszczono kabelek audio, przewód-taśmę do kontrolera, kartę kontrolera i dyskietkę z oprogramowaniem.

Zamontowanie napędu i podłączenie do kontrolera było proste, jednak niedoświadczonej osobie mogło sprawić kłopot. Kontrolerem okazała się być standardowa karta z wyjściami dla czytników Matsushita, Sony i Mitsumi. Testowany napęd Sanyo podłączyłem do złącza dla Matsushity i okazało się to poprawne.

Instalacja software-u przebiegała bezproblemowo. Podobnie, jak w przypadku napędu ACER, do kompletu oprogramowania nie dołączono pliku mscdex.exe. interesujący okazał się natomiast program do odtwarzania płyt audio w postaci stylizowanej miniwieży.

Czytnik zachowywał się poprawnie, odczytywał dane i ścieżki audio. Najgorsze wrażenie wywarła na mnie sterowana silniczkiem szufladka. Wydawała się toporna, a jej otwieranie i zamykanie nie było płynne i "lekkie„.



test!

MATSUSHITA CR-562-B

double speed

Matsushita czyli Panasonic to napęd, który już od jakiegoś czasu króluje na rodzimym rynku double speedów. W artykule o CD-ROM'ach sprzed ponad roku, wskazałem ten model jako swego faworyta wśród czytników o podwójnym transferze. Muszę przyznać, że pomimo upływu czasu nie zmieniam zdania.

Jest to napęd sterowany 16-bitową kartą kontrolera typu ISA/AT-BUS, która wchodzi w skład wyposażenia. Ponadto w pudełku znajdziemy kabelek audio, przewód-taśmę do kontrolera i dyskietkę z oprogramowaniem. Napędy dyskietek 5.25 cala powoli odchodzą w zapomnienie, dlatego nieporozumieniem jest dostarczenie oprogramowania na takim nośniku.

Instalacja sprzętowa i programowa są proste i nie sprawiają kłopotów. Tym razem dołączono plik mscdex.exe, a odtwarzaczem do audio okazał się ten sam program, co w przypadku SANYO.

Napęd czyta poprawnie wszelkie dane i muzykę. Wyróżnia się on od pozostałych czytników ładnym, solidnym wyglądem i precyzją wykonania. Szufladka sterowana silniczkiem otwiera się i zamyka płynnie. Nawet jakość plastiku użyta do obudowy wydaje się lepsza gatunkowo, niż w innych CD-ROM'ach. No cóż, Panasonic ma jednak swoją klasę. Chodzi mi tutaj raczej o wrażenia estetyczne i zaufanie do solidności, bowiem parametry techniczne nie są lepsze od innych czytników.



WYNIKI TESTU

transfer 305315 b/s,
średni czas dostępu 305 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CD-I, VideoCD, PhotoCD

ZALETY

+ ładny program do odtwarzania płyt audio
+ dołączona karta kontrolera
+ bardzo solidne wykonanie

WADY

– oprogramowanie na dyskietce 5.25 cala

Cena orientacyjna 385 zł (bez VAT)

WEARNES CDD-120AA

double speed

Napęd ten sprawiał wrażanie "noname„. Nigdzie nie był wymieniony producent, dopiero przeanalizowanie małej naklejki na samym napędzie pozwoliło odkryć jego producenta – Wearnes, made in Malaysia. Nie gwarantuję jednak, że w sklepach pojawi się on pod tą nazwą.

Niniejszy model sterowany jest przez kontroler twardego dysku. W instrukcji określa go się mianem IDE, bez wspominania o ATAPI (nowocześniejszych sterownikach, enhanced IDE).

W pudełku znalazłem dyskietkę i kabelek audio. Instalacja sprzętowa i programowa przebiegała bez kłopotów. Program instalujący drivery nie zadawał żadnych pytań, a zmodyfikował też plik windowsowy. Modyfikacji uległ system.ini z katalogu Windows. Instaler wyłączył w nim 32-bitowy dostęp do dysku. Później okazało się, że napęd nie działa poprawnie, gdy Windows korzystają z taj opcji.

Czytnik ten ma, podobnie jak ACER, możliwość odtwarzania płyt audio, przy pomocy przycisków na obudowie. Kombinacja przycisku Stop/Eject z Play/Skip – pozwalają na odsłuch muzyki podobnie jak w standardowym odtwarzaczu. Napęd radzi sobia ze zwykłymi muzycznymi kompaktami i z tymi, co jako pierwszy track mają dane komputerowe.

Napęd sprawował się poprawnie i tylko niejasna sprawa z producentem i pełną nazwą modelu budzi zastrzeżenia.



WYNIKI TESTU

transfer 307186 b/s,
średni czas dostępu 365 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CD-I, PhotoCD

ZALETY

+ możliwość odtwarzania ścieżek audio bez żadnego oprogramo

WADY

– brak dołączonego programu do odtwarzania płyt audio
– niejasno sprecyzowany producent

Cena orientacyjna 350 zł (bez VAT)

MITSUMI FX400

quad speed

Firma Mitsumi zaistniała na naszym rynku jako jedna z pierwszych oferujących czytniki CD. Ich napęd single speed miał dziwną konstrukcję, cały wysuwał się z obudowy i jeszcze miał otwieraną klapkę. Double speedy Mitsumi są tanie, jednak pojawiły się na rynku trochę za późno. Triple speed natomiast nie cieszy się dobrą opinią wśród użytkowników i prawdopodobnie ma wadę konstrukcyjną. Mitsumi walczy jednak o rynek CD-ROM'ów. Jego najnowszym dzieckiem jest właśnie tani czytnik o poczwórnej prędkości transferu danych.



W kolorowym pudełku znajdziemy napęd, kabelek audio i dyskietkę z oprogramowaniem. FX400 należy do kategorii IDE/ATAPI i podłącza go się bezpośrednio do sterownika dysku twardego. Instalacja od strony technicznej jest bezproblemowa. Program instalujący oprogramowanie nie zadaje pytań, jednak umożliwia przeczytanie bardzo obszernej pomocy (tzw. helpu). W zestawie programów nie ma mscdex.exe.

Czytnik prawidłowo (i bardzo szybko!) czyta dane, poprawnie odtwarza muzykę. W trakcie pracy jest głośniejszy niż pozostałe testowane napędy.

Niewątpliwą zaletą tego CD-ROM'u jest szybki transfer danych i to za niezbyt wygórowaną cenę. Niektóre czytniki double speed (zwłaszcza typu SCSI-II) są od niego droższe! Niestety, nie ma nic za darmo. Użytkując ten napęd odniosłem wrażenie, że jest on trochę toporny. Wysuwanie szufladki i praca napędu są dość głośne. Pomimo tego czytnik sprawował się doskonale i nie sprawiał niespodzianek. Mam nadzieję, że jego popularność przyczyni się do spadku cen innych quad speedów.

WYNIKI TESTU

transfer 615083 b/s,
średni czas dostępu 311 ms.
Napęd obsługuje standardy (dane z instrukcji): CD digital Audio, CD-ROM mode 1&2, XA, CDI-Movie with optional hardware, PhotoCD

ZALETY

+ najtańszy quad speed na ryku

WADY

– toporna konstrukcja
– głośna praca

Cena orientacyjna 560 zł (bez VAT)

CD ROM-y do testów otrzymaliśmy od firm:

MEGABAJT
ul. Rydygiera 8 (blok 6A)
01-793 Warszawa
tel. 669-39-68, 669-39-82

TORNADO
ul. Kierbedzia 4
00-957 Warszawa
tel. 41-00-56, 40-21-71

PMC
ul. E. Plater 47
00-118 Warszawa
tel. 26-18-89, 27-92-30

UltraMedia
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. 628-80-74

SONY CDU55S
double speed

Test tego napędu został przeprowadzony w odmienny sposób, ze względu na wymagany kontroler SCSI.

Nie sądzę, by ten akurat model stał się popularny. Niewątpliwie lepiej będą się sprzedawać czytniki CD wyposażone w inne interfejsy – firmowy i ATAPI. SCSI nie jest w Polsce szczególnie popularne.

CDU55S to urządzenie wyraźnie przewyższające parametrami typowe czytniki double-speed, zarówno pod względem szybkości odczytu danych jak i czasu dostępu. Pierwszy z parametrów – transfer – jest na poziomie 360 K/s czyli 2.4x wyższy do single-speeda; drugi – czas dostępu – również bije osiągi wielu konkurencyjnych urządzeń.

W odróżnieniu od serii CDU33x zastosowano zmotoryzowaną szufladę – zarówno wysuw jak i wsuw wymaga jedynie naciśnięcia przycisku EJECT (w drugim przypadku można również pchnąć szufladę). Dzięki temu płytka CD nie podskakuje przy wysuwaniu jak to miało miejsce w starszych – sprężynowych – modelach. Pozostał jedynie tandetny wygląd samej szuflady. Urządzenie wyposażone jest również w system awaryjnego wysuwu szuflady (spinaczem).

Napęd jest cichy, nawet podczas wykonywania testu maksymalnego czasu dostępu i innych operacji intensywnie poruszających głowicą.

Ogólnie: Jest to bardzo dobra konstrukcja, zgodna z obecnymi wymaganiami, np. standardem MultimediaPC 2 – choć nie ma rekordowych osiągów. Szczególnie polecam ten czytnik uwadze osób preferujących SCSI, np. użytkownikom innych niż DOS systemów operacyjnych i innych niż pecet platform sprzętowych

MSZ

WYNIKI TESTU

Program:	*Dostęp:*	*Transfer:*	*MPC-2:*	*Ocena:*
CD-Bench	231 ms	355.5 K/s	TAK	2.24
CD-Test 1.3	230 ms	356.7 K/s	128%	2.25
Specyfikacja	220 ms	360.0 K/s	TAK	2.4 (1)

(1) Napęd jest teoretycznie przełączalny w tryby single i double-speed, jednak standardowo pracuje jako 2.4-speed



Eureka CD-ROM CENTRUM
tel./fax.(066)-362-714
ul.Wojska Polskiego 13, 62-300 Września

Posiadamy ponad 200 tytułów na PC i Amigę.
Pełną ofertę wysyłamy na życzenie. Dzisiaj polecamy:

POWER GAME BUSTERS VOL.2 340 TYS.
20 gier: Animal Quest, Battleship, Bloodthirsty, Beat the Bomb, Chinese Checkers, Corridor 7, Depth Dwellers, Hocus Pocus, Monopoly, MVP Bridge, Raptor, Pickle Wars, Pong Kombat, MVP Sea School, Solitile, Space Pilot, Tangram, Tubular Worlds, VGA Concentration, Five Card Draw, Video Poker.

DR. GAMES 370 TYS.
gry przygodowe, zręcznościowe, karty, szachy, pacman, puzzle, symulacje, sportowe, strategiczne, tetris, wojenne i dla Windows.

GAMES EXPERT FOR WINDOWS 370 TYS.
kolekcja gier gotowych do uruchomienia: przygodowe, planszowe, karty, kasyno, szachy, edukacyjne, układanki, sportowe, tetrisy, strategiczne, wojenne.

MULTIMEDIATOOLKIT (AMIGA) 1120TYS.
500 obrazów 24-bitowych w Ham8 i Ham-lace, ponad 1300 kolorowych clipartów i ponad 2100 czarnobiałych, 120 standardowych fontów, 100 kolorowych. 750 modułów i 2300 sampli.

CHUCKROCK (AMIGA CD32) 750 TYS.
Idziesz człowiekiem prehistorycznym. Gra zręcznościowa.

Ceny z VATem. Prowadzimy sprzedaż wysyłkową na telefon.
Uwaga hurtownicy: stosujemy upusty do 35%.

SZEROKI WYBÓR KART MUZYCZNYCH
dla amatorów i profesjonalistów

Gravis ACE
Wspaniała karta o parametrach dźwiękowych jak UltraSound GRAVIS.
Łatwa ewentualna współpraca z Sound Blasterem
Bogata biblioteka programów shareware do GRAVISA

czytniki ATAPI IDE
czytniki SCSI
NAPĘDY CD - ROM
KOMPUTERY PENTIUM

ULTRA media s.c.
BIURO HANDLOWE
ul. Nowogrodzka 4 IVp.
00–513 Warszawa
tel./ fax (0-2) 628-80-74

Zbych® Spółka z o.o. SHAREWARE

NAJTAŃSZE W POLSCE LEGALNE OPROGRAMOWANIE DLA IBM PC!

Ponad 50 tys. programów z całego świata (dziesiątki GB) - największa oferta w Polsce!
Poniżej przedstawiamy fragment naszej oferty:

D011: (1) FDFORMAT v. 1.8 - doskonały program do formatowania dyskietek, również nietypowego. Lepszy od "800".

DB028: (2) PC-FILE v 7.0 - najnowsza wersja cieszącej się dużą popularnością bazy danych firmy Buttonware. Graficzny interface użytkownika i wiele innych nowości w porównaniu do poprzednich wersji.

G185: (3) RAPTOR - doskonała gra firmy Apogee Software. Lecimy statkiem kosmicznym i, zwalczając przeciwników, zdobywamy pieniądze, za które poprawiamy wyposażenie naszego statku. Wymagania: 386, VGA, 2 MB RAM 5 MB na HD. (7 MB w celu zainstalowania)

G187: (2) PINBALL FANTASIES - bardzo efektowna realizacja flipper'a na PC. Wersja demo. W pełni umożliwia zabawę. [AT, VGA]

G188: (1) Hero - Idealna labiryntówka, edycja poziomów (muzyki, wyglądu, poziomu trudności) [EGA+, Mysz]. Pslot - Poker jako Tetris (doskonały interfejs) [EGA+]

G189: (1) Oilap v. 6.0 - Gra zręcznosciowo-logiczna (budowa rurociągu na czas); Snarf - Labiryntówka. Dużo emocji; Xerix - Super lot statkiem kosmicznym.

G190: (1) AstroFire - bardzo ładna zręcznościowa gra z ładną 256 kolorową grafiką uzyskaną dzięki technice raytracingu. Pomysł gry stary, ale całkiem nowa, rewelacyjna oprawa!

G191: (2) Galactix v.1.3a - strzelanina w kosmosie. Doskonała animacja, digitalizowany dźwięk, dopracowana grafika. [VGA, 2MB HD].

G192: (3) OVERLORD - wersja demonstracyjna symulatora lotu firmy VIRGIN GAMES. Jest w pełni funkcjonalna, ograniczenie dotyczy ilości misji. [386, VGA, 2.2 MB RAM]

G194: (5) HERETIC - najnowszy produkt iD Software, następca Wolfensteina i DOOM'a. Animacja i grafika jeszcze lepiej dopracowana. Wymagania: 486/33MHz, 4MB RAM, VGA (w praktyce chodzi na 386).

G195: (2) VIRTUAL GOLF - gramy w golfa. Symulacja golfa na poziomie programów komercyjnych. [386,VGA,4MB RAM]

GR068: (2) PERSISTENCE OF VISION raytracer v. 2.0 - jeden z najlepszych programów do generowania realistycznych obrazów. Do opisywania obiektów używa się specjalnego języka o bardzo dużych możliwościach. Więcej informacji znaleźć można w ENTERZE nr 8/94. Wymaga 386 i minimum 2MB RAM. Dyskietka HD.

GR069: (2) RAY TRACER v. 8.0.0 - Antonio Costa's. Program o zastosowaniach podobnych do poprzedniego. Obrazy tworzy się również za pomocą specjalnego języka. Więcej informacji można uzyskać również w ENTERZE 8/94. Dyskietka HD.

GR074: (2) VORT v. 2.12 - Uniwersalny (w postaci kodu źródłowego, który można skompilować na dowolnym komputerze) program do ray-tracingu. Jest bardziej rozbudowany, niż POVR, czy VIVID, może generowac animacja. Więcej informacji jak zwykle w ENTERZE 8/94. Dyskietka HD.

GR075: (2) Wizard - komputerowa książeczka do kolorowania. Umożliwia nie tylko wypełnianie powierzchni danym kolorem ale również malowanie po obrazku. Pełne 256 kolorów do dyspozycji!

GR077: (1) ASG - Auto StereoGram, prosty generator sterogramów ze zbiorów typu PCX.

GR078: (2) GHOSTSCRIPT 2.6.1 - wyświetla na ekranie w trybie graficznym, oraz drukuje na drukarkach zbiory w języku Postscript. Wersja dla DOS.

GR079: (3) FONTY do GHOSTSCRIPT - zestaw fontów do programu Ghostscript 2.6.2 dla wersji DOS i WINDOWS.

GR080: (2) NEOPAINT v. 3.0 - najnowsza wersja rewelacyjnego programu graficzneego. Pełnosprawny program z wialoma funkcjami zaawansowanych programów graficznych.

OS022: (1) VIRUSCAN V 2.1.3 - kolejna wersja powszechnie znanego programu antywirusowego firmy McAlee.

OS027: (1) DOS Navigator(tm) 1.15 - doskonała realizacja narzędzia podobnego do Norton Commandera. Program rosyjski wersja angielskojęzyczna.

OS029: (2) F_PROT v. 2.17 - wysoko ceniony program antywirusowy, wykrywa i usuwa wirusy z całego świata. Produkt belgijski, autor: Fridrik Skulason.

PU001: (1) MksVir - najpopularniejszy w Polsce program antywirusowy. Ta dyskietka zawiera zawsze najnowszą wersję demonstracyjną.

PU009: (1) WYKRES - program do profesjonalnej graficznej prezentacji informacji handlowych, ekonomicznych, statystycznych i naukowych w języku polskim. Wersja pełna. Przekazany od rozpowszechniania w shareware po zaprzestaniu dystrybucji komercyjnej. Do pracy niezbędna myszka i 640 KB RAM.

PU083: (1) Fizyka1 - Nauczyciel fizyki dla szkoły średniej przygotowuje do egzaminu na studia. Bardzo dobry. Wersja pełna.

PU087: (1) KSIĘGA 5.01 - program obsługi księgi przychodów i rozchodów firmy LEGAT. Wersja DEMO, po denominacji.

PU088: (1) 2x2 - program pomagający w odrabianiu lekcji z matematyki

PU089: (1) PC Commander v. 2.01 - Polskojęzyczna wersja Norton Commandera. Wersja demo, działa do końca 1995r.

PU085: (1) BIOWIN - biorytmy pod Windows. Udoskonalona wersja programu Biorytmy 1.22.

PU086: (1) MISZMASZ 1.0 - udany dytor ASCII. Komunikacja z użytkownikiem po polsku. Konwersja różnych kodów polskich liter.

PU087: (1) KSIĘGA 5.01 - program obsługi księgi przychodów i rozchodów firmy LEGAT. Wersja DEMO, po denominacji

PU088: (1) 2x2 - program pomagający w odrabianiu lekcji z matematyki

U140: (1) LZEXE 0.91 E - Angielska wersja jednego z najlepszych kompresorów do zbiorów EXE.

U141: (1) RAR 1.51 - doskonały kompresator produkcji rosyjskiej. Komunikuje się po angielsku. Wygodny shell obsługujący zbiory kompresowane innymi programami.

WT091: (3) PagePlus Intro - Windows DTP firmy Serif, Inc. Jest to w pełni użytkowy program (nie demo) rsjestracja dla celów domowych i osobistych jest za darmo. Jest to "młodszy brat" PsgePlus 2.0.

WT092: (1) Type Designer - Działająca wersja Demo edytora fontów TYPE 1 dla Windows. Screen thief - "łapacz ekranów" dla Windows i DOS.

WT093: (1) ClockMan - Inteligentny Budzik dla Windows MetaPlay - Program do obsługi plików WMF. Gview - Program do obsługi nietypowych formatów.

WT094: (2) PhotoLab - Obróbka zdjęć pod Windows, FontMaster i TTFInst - Obróbka fontów. IconDrw i IconMaster - obróbka ikon. More Control - lepszy Control Panel.

WT095: (2) Fonts - Zestaw fontów TYPE 1 dla środowiska MS-Windows.

WT096: (2) Fonts - Zestaw fontów TRUE TYPE i TYPE 1 dla środowiska Windows.

WT097: (2) Plug-In v. 2.1 - doskonale rozszerzenie Program Managera do Windows. Patrz Gazeta-Biuro Komputer 23.08.94.

WT098: (1) POPOUT 2.0 - generator stereogramów. wersja shareware, pracujący w środowisku WINDOWS.

WT099: (2) GHOSTSCRIPT 2.6.1 - wyświetlanie i druk zbiorów w języku Postscript. Wersja pod Windows.

WT100: (2) Top Draw 2 - Jeden z najlepszych programow graficznych pod Windows. Obiektowo zorientowany, import do różnych formatów [386+,VGA]

WT101: (2) CAD DRAW v.2.01 - doskonały program typu CAD pod Windows opracowany przez firmę TommySoftware.

Inne działy w naszym katalogu, to m. in. bazy danych, programy dla biznesu, narzędzia dla programistów, grafika, programy muzyczne i wiele innych. Ponadto oferujemy programy licencjonowane polskie i zagraniczne.

Pragniemy zwrócić uwagę na bogatą ofertę (kilkadziesiąt sztuk) ***polskiego oprogramowania edukacyjnego*** *dla wszystkich (od przedszkolaków do dorosłych) z najrozmaitszych dziedzin. Szczegóły w katalogu.*

Programy na CDROM. *Jesteśmy przedstawicielem w Polsce amerykańskiego dystrybutora oprogramowania na CD - firmy* ***WALNUT CREEK CDROM*** *z Kalifornii. Najnowsze wydania (1995 r) najpopularniejszych zestawów programów* ***SIMTEL*** *i* ***CICA for WINDOWS, LINUX*** *na CD i dziesiątki innych CDROM.*

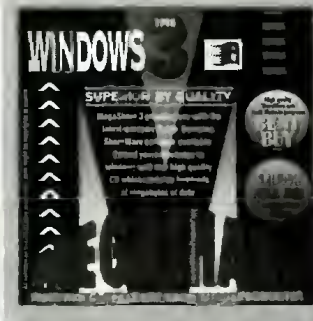
Aby zamówic katalog lub program wystarczy zadzwonić lub napisać. Ceny: 2,99 zł za dyskietkę + VAT (zniżki już przy 10 dyskietkach). Za przygotowanie do wysyłki pocztą i wysyłkę niezależnie od wielkości zamówienia 2,99 zł + VAT. Zniżki dla uczniów.

Zgłoszenia osobiste: Warszawa, ZBYCH, Al. Stanów Zjednoczonych 24 p.101, tel. 617-69-84
Poznań, L&P Dystr. Oprogr. Shar., Osiedle Orła Białego 44, tel. 79-53-76
Listowne: ZBYCH S-ka z o.o., 02-649 Warszawa 13, skr. poczt. 93
Tel./fax: (02) 617-69-84 - czynny całą dobę!!!
E-mail: zbych@ikp.atm.com.pl, zbych@maioka.wew.pl, zbych@dircon.co.uk

Tanie CD-ROM'y!
Oferta kilkudziesięciu CD-ROM'ów z najrozmaitszych dziedzin w rewelacyjnej cenie
25zł/szt.
(już z VAT'em)!





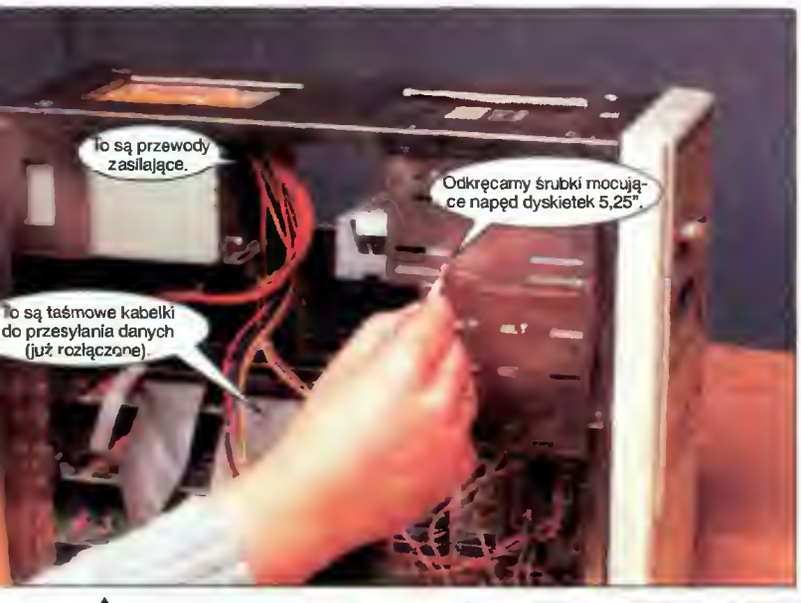




Ponadto za 10 zł
(VAT wliczony!)
CD-ROM z pełną ofertą oprogramowania na CD firmy Walnut Creek (z przykładami)!

CD MON-taż

Przeważającą większość napędów CD-ROM przeznaczonych dla komputerów klasy IBM PC montuje się wewnątrz obudowy. Napędy zewnętrzne są rzadziej spotykane i znacznie droższe. Aby zamontować CD-ROM trzeba zdjąć obudowę komputera, która tylko w typie „baby" zamykana jest na zatrzaski. Najpopularniejsza – „minitower", wymaga odkręcenia 4 śrubek krzyżowych. Dodatkowe operacje nie są zbyt skomplikowane, lecz gdy nie czujemy się na siłach podołać zadaniu, możemy powierzyć montaż fachowcowi z serwisu komputerowego lub znajomemu, wprawnemu „instalatorowi". Gdy zdecydujemy się na własnoręczne rozwiązanie problemu powinniśmy zawsze przestrzegać kilku podstawowych zasad aby nie narazić na szwank komputera lub własnej osoby.



1. Po zdjęciu obudowy i rozłączeniu kabelków od twardego dysku, napędów dyskietek i portów szeregowych, trzeba było wymontować stację 5,25", gdyż tylko w jej miejsce można będzie wsunąć CD ROM. Uwaga! Nie zapomnijmy o zanotowaniu położenia kabelków przed ich wyjęciem z gniazd. Przewodów zasilania nie da się włożyć odwrotnie, zaś taśmowe przewody danych tak. Dla roztargnionych: czerwona krawędź na taśmie odpowiada jedynce na złączu.

Spora liczba napędów CD jest podłączana do sterownika twardego dysku za pomocą zwykłego przewodu taśmowego tkwiącego już jedną wtyczką w „twardzielu". Jeśli ten kabel nie posiada drugiej wtyczki (a zazwyczaj powinien, aby umożliwić włączenie do systemu drugiego twardego dysku) trzeba kupić nowy. Nie są potrzebne żadne zmiany „jumperów" na dysku twardym, ani w Setup-ie. Programowy sterownik od CD ROM-u, zainstalowany z dyskietki, odpowiada za komunikowanie się komputera z napędem dysków optycznych.
Część kart dźwiękowych posiada własne złącza dla trzech typów CD: Panasonic, Sony, Mitsumi. W takiej sytuacji można podłączyć napęd dysków optycznych wprost do nich.



4. Drugi koniec przewodu danych montujemy na karcie interfejsu. W przypadku napędów IDE wykorzystujemy wolną wtyczkę od taśmowego kabelka dysku twardego. Przewód CD Audio można też tu włączyć, lecz opłaca się zamontować go do karty dźwiękowej (jeśli mamy).



2. Obraz jak po bitwie. Rozłączone przewody, wyjęty napęd dyskietek, przygotowany CD ROM wraz z kartą i własnymi kabelkami: Audio (wąskim) i danych (szerokim).



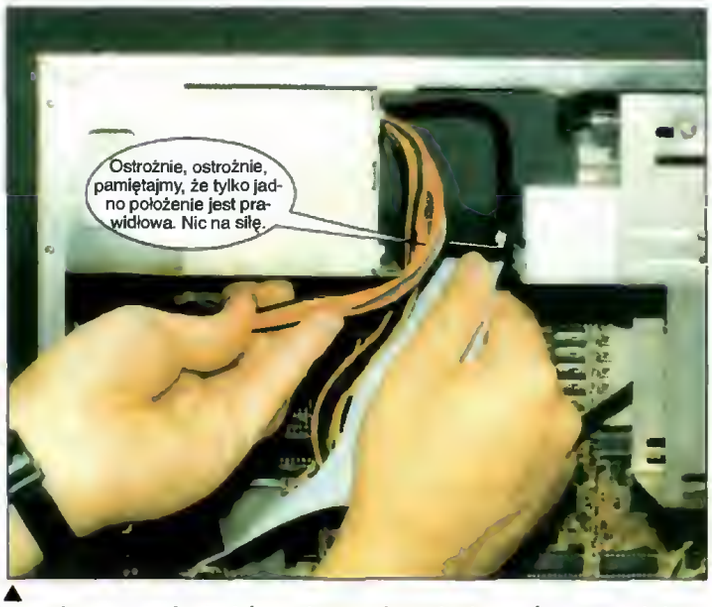
3. Takie złącza ma sam napęd dysków optycznych: Audio, firmowe (Nie ruszać!), danych i zasilania.

Po instalacji zasadniczej części sprzętowej trzeba jeszcze zainstalować sterowniki CD ROM-u znajdujące się na dostarczonej w pakiecie dyskietce. Zazwyczaj modyfikacja plików startowych (AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS) odbywa się automatycznie, lecz wypada później przejrzeć zmiany i uruchomić MEMMAKER-a, by zoptymalizować wykorzystanie pamięci operacyjnej

Kabelek Audio włączamy zazwyczaj do karty muzycznej. Nie jest to konieczne, gdyż wyjście Audio znajduje się na ściance czołowej CD, a czasem i z tylu, na karcie sterownika. Kabelek z wtyczką mini-jack można doprowadzić do słuchawek lub dowolnego wzmacniacza, a nawet do wejścia Line In na karcie dźwiękowej. Muzyka będzie dzięki temu donośnie słyszalna na zwykłych głośniczkach (nie na wewnętrznym speakerze) włączonych w gniazdo Speaker na karcie dźwiękowej. Złącza dla kabelka Audio nie są standardowe, więc może zaistnieć problem zgodności „sprzętowej". Zdarzają się przewody zaopatrzone w dwa rodzaje wtyczek na końcach i karty dźwiękowe z dwoma typami gniazd CD Audio. Uwaga! Kabelek Audio włączamy na „wewnętrznej" części karty dźwiękowej, a nie na „śledziu".



5 Sam napęd CD wsuwamy od przodu. Niektórzy wolą najpierw podłączyć do niego kabelki (bez zasilania!) i wrzucić je przez otwór do wnętrza obudowy. Rzecz gustu.



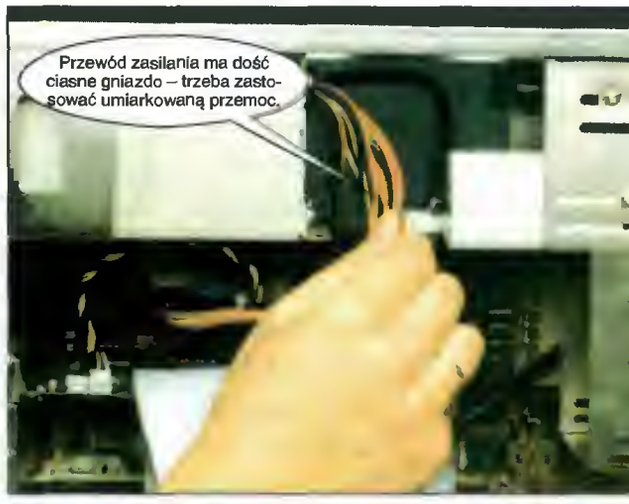
6. Kiedy ścianka czołowa napędu dysków optycznych zostanie wyrównana należy solidnie przykręcić napęd do obudowy. Z każdej strony powinny znaleźć się dwie śrubki. Dopiero po umocowaniu montujemy (wcześniej warto przećwiczyć na sucho) taśmowy przewód danych.

7 Przewód taśmowy i kabelek audio są już podłączone, zarówno do napędu dysków optycznych jak i do karty interfejsu. Pozostaje jeszcze zasilanie.





8 Przewód zasilający ma dość ciasne gniazdo. Jedna strona złącza jest zaokrąglona, więc nie ma obawy o niewłaściwe podłączenie napięcia. Aby wcisnąć wtyczkę trzeba pamiętać o uprzednim dokręceniu śrubek mocujących napęd. Inaczej CD ROM przesunie się.



Główne zasady, których przestrzeganie zalecamy podczas montażu elementów komputera (nie tylko czytników CD):

Nie pracujmy pod napięciem! Przed każdą operacją związaną z rozkręcaniem komputera należy KONIECZNIE wyłączyć dopływ prądu głównym przyciskiem i OBOWIĄZKOWO wyjąć wtyczki sieciowych przewodów zasilających. Organizm ludzki nie toleruje potencjału 220 V. Także przy wkładaniu i wyjmowaniu wtyczek od myszki, drukarki, joysticka trzeba wyłączać dopływ prądu do komputera.

Strzeżmy się wyładowań iskrowych. Bardzo często na powierzchni ciała zbierają się ładunki elektryczne powstające podczas pocierania ubrania lub butów o wykładzinę, zasłony itp. Przeskok iskry pomiędzy palcami a złączami komputera może oznaczać spalenie układów scalonych! Aby tego uniknąć trzeba za każdym razem dotykać metalowych (nie polakierowanych!) części obudowy (szkieletu) komputera. Następuje wtedy wyrównanie potencjałów elektrycznych i dalsza praca będzie bezpieczna.

Uwaga na plomby gwarancyjne! Część firm zakleja specjalnymi nalepkami całe obudowy, bądź elementy komputera zasilacze, układy scalone na kartach rozszerzeń itp. Gdy samo zdjęcie obudowy oznacza zerwanie plomby, w takiej sytuacji, aby nie utracić gwarancji, należy się zwrócić z prośbą o montaż czytnika CD do firmy, w której zakupiono sprzęt.

Nie wolno stosować rozwiązań siłowych! Konstrukcja sprzętu komputerowego nie przewiduje użycia zbyt wielkich nacisków, momentów skręcających itp. Jeśli śrubka nie chce się wkręcić, to najczęściej z powodu skrzywienia w gwincie. Nie wolno zbyt mocno dociskać kart rozszerzeń – może się złamać płyta główna.

Do zdjęcia obudowy nie trzeba zazwyczaj wykręcać więcej niż 4-6 śrub.

Podczas odłączania kabli od napędów dyskietek, kart rozszerzeń itp. trzeba dokładnie zanotować ich położenie wraz z adnotacją, po której stronie złącza znajdował się przewód oznakowany na czerwono!



9 Na zakończenie montażu łączymy wszystkie przewody, które w pierwszy etapie pracowicie wyjmowaliśmy z gniazd. Jeśli lampka od napędu dyskietek 3,5" pali się stale, to znaczy, że przewód taśmowy włączyliśmy odwrotnie. Jeśli komputer nie startuje z twardego dysku – też pomyliliśmy kierunek wtyczki. Warto wszystko skrupulatnie zanotować.

10 Gniazdo mini-jack na czołowej ściance napędu CD pozwala włączyć słuchawki i (zazwyczaj za pomocą odpowiedniego programu) odsłuchiwać klasyczne płyty kompaktowe. Niektóre CD ROM-y mają specjalny klawisz do samoczynnego, sprzętowego odtwarzania ścieżki dźwiękowej.



PISANIE PO EKRANIE

■ *Spróbujmy uruchomić jakikolwiek program graficzny i wykonać za pomocą myszki własny podpis... nic bardziej koślawego, nieprawdaż? Rysownik używający myszki nie wydobędzie nawet połowy kunsztu zaklętego w nadgarstkach, tak samo jak pianista grający nogami. Różnica tkwi w sposobie kreślenia – poruszając myszką przesuwamy całą rękę, zaś przy rysowaniu na kartce pracuje jedynie nadgarstek. Jedynym ratunkiem dla grafika jest TABLET.*

O tabletach, zwanych także z angielska digitizerami, pisaliśmy już w zeszłym roku (Bajtek 9/94 str. 22), były to jednak urządzenia przeznaczone głównie do wspomagania projektowania (CAD). Wyposażone w kursory (coś jak myszka z celownikiem) są raczej mało przydatne przy tworzeniu grafiki. Niektóre tablety posiadają możliwość podłączenia specjalnego pióra i taki mariaż wysokiej precyzji z tradycyjnym „uchwytem" daje w końcu narzędzie o jakie chodziło grafikom. Urządzenie, które mam przed sobą, nazywa się ArtPad i zostało konstruowane specjalnie do prac graficznych.

CUDO TECHNOLOGII

ArtPad nie jest duży. Zajmuje mniej miejsca niż tradycyjna podkładka na mysz, i chyba dzięki niewielkiej powierzchni roboczej (128x96mm) ma on stosunkowo (jak na digitizery) niską cenę 295$. ArtPad podłączany jest do portu szeregowego w miejsce myszy (albo obok myszy, ale nie ma możliwości korzystania z obu urządzeń równocześnie) i doskonale ją zastępuje.

Pisak, nazwany UltraPen, jest nieodzownym elementem zestawu – bez niego nic się nie narysuje. Z wyglądu przypomina stary, wyeksploatowany mazak i trzeba uważać, aby nie uległ przypadkowemu wyrzuceniu.

ArtPad potrafi podać współrzędną położenia pisaka z rozdzielczością 2540 DPI, czyli pole robocze jest siatką o wymiarach 5039 na 3779 punktów. Dodatkową informacją jest siła nacisku, mierzona w skali od 127 do –128. Wartości ujemne oznaczają, że pisak nie dotyka powierzchni tabletu ArtPad wykrywa końcówkę UltraPen-a już z odległości 5 mm.

W pisaku znajdują się dwa przełączniki. Pierwszy z nich jest widoczny z boku (patrz zdjęcie) i zazwyczaj zastępuje prawy klawisz myszy. Drugi przełącznik ukryto w czubku pisaka – odpowiada on lewemu klawiszowi myszy i włączany jest po prostu przez nacisk. Czubek wykonany jest z miękkiego plastiku, który nie zostawia żadnych śladów na powierzchni tabletu, nawet przy mocnym dotyku. Podczas 2-tygodniowej pracy nie zauważyłem widocznego zużycia, jednak producent dołącza w zestawie zapasową końcówkę. Jest to dość ważny element – gdy czubek jest starty (lub ułamany – po prostu krótszy), występują zniekształcenia w odczycie nacisku.

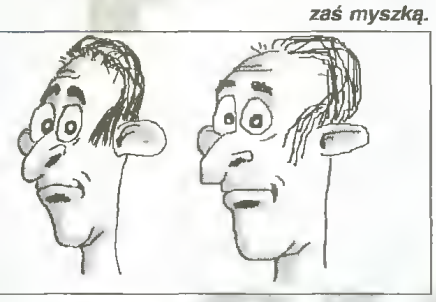
Spędziłem sporo czasu starając się dociec zasady działania tego urządzenia, z miernym, przyznam się, rezultatem. ArtPad wyczuwa wciśnięcie klawisza na pisaku, który go ani nie dotyka, ani też nie jest z żaden (widoczny) sposób zasilany. Można podejrzewać, że trick polega na pomiarze zmian przenikalności dielektrycznej – ale to tylko domysły, w dodatku nie tłumaczą wszystkiego.

Dołączone oprogramowanie ogranicza się jedynie do programu instalacyjnego i sterowników dla DOS-a i Windows. Do pracy z DOS-em przeznaczony jest driver WMOUSE.COM, który zastępuje dotychczasowy program obsługujący mysz. Może on działać w dwóch trybach: absolutnym i względnym. Pierwszy z nich jest typowy dla wszystkich tabletów – powierzchnia aktywna urządzenia odpowiada ekranowi i jeśli chcemy kursorem trafić w lewy górny róg ekranu, trzeba dotknąć pisakiem w ten sam róg tabletu. W trybie pracy względnym trzeba przesuwać pisak po powierzchni, aby





Porównanie: lewą mordkę narysowałem za pomocą ArtPad-a, prawą zaś myszką.





Czas rysowania: 7 min. 15 s.

spowodować przemieszczanie kursora – czyli dokładnie tak jak przy pracy z myszką. Testowałem tablet z grami – w większości wymagały one przestawienia sterownika we względny tryb pracy. Kilka z nich zupełnie nie dostrzegało tabliczki, prawdopodobnie dlatego, że używało własnych mechanizmów obsługi myszki.

W przypadku Windows program instalacyjny uruchamia mechanizmy do obsługi standardu Pen Windows oraz zamienia sterownik myszy (w SYSTEM.INI) na WACPEN.DRV. Jego zaletą jest możliwość obsługiwania także zwykłej myszy, więc pracując pod Windows można oba urządzenia stosować zamiennie (oczywiście wyłączając podczas przełączania komputer!), bez każdorazowego konfigurowania systemu.



PenPad potrzebuje oddzielnego zasilania – nie wystarczają mu napięcia dostępne w złączu RS 232. Gniazdo zasilania znajduje się przy wtyczce interfejsu (patrz zdjęcie) i jest to chyba najlepsze możliwe rozwiązanie, gdyż nie zwiększa ilości kabli na stole.

CZAS NA RYSUNEK

Wszystkie zamieszczone w artykule rysunki zostały wykonane pod Paintbrushem. Ten prosty program, znany każdemu użytkownikowi Windows, w zupełności wystarcza do tworzenia nieduży ch form graficznych. Jego zaletą jest szybkość – bardziej zaawansowanym aplikacjom graficznym zdarza się nie nadążać za zbyt żwawo rysującą ręką.

Prawdziwa siła urządzenia ujawnia się dopiero w tych programach, które potrafią uwzględniać siłę nacisku. Bardziej znane (wraz z numerami wersji, od których wprowadzono obsługę siły nacisku) to: CorelDraw 4.0, FreeHand 3.1, PhotoMagic, Photoshop 2.5, Photostyler 2.0, Picture Publisher 3.0.

W CorelDraw jest tylko jedno narzędzie (PowerLine), pozwalające rysować cieńsze lub grubsze linie, w zależności od siły z jaką naciska się pisak. Jest ono jednak niewygodne w użyciu i mało efektowne. Trudno zresztą znaleźć jakiekolwiek zastosowanie dla siły nacisku w grafice wektorowej.

Zupełnie inaczej jest w programie Photoshop. Tu, w zależności od ustawień, od nacisku może zależeć grubość rysowanej linii, natężenie koloru a także inne parametry narzędzi (np. siła strumienia aerografu).

Nawet kompletny laik może wykonać autoportret. Przepis jest następujący: bierzemy ArtPad-a, kładziemy na nim własną fotografię i za pomocą UltraPen-a obwodzimy kontur i rysy twarzy. Jeśli tylko nie trzęsą nam się ręce, efekt jest murowany.

CZY JEST WYGODNY?

Wygoda rysowania jest odrobinę mniejsza, niż przy zwykłej kartce, ale mnóstwo ułatwień w zamian: idealna gumka, cofanie operacji, ręka nie zasłania rysunku. Dużo zależy od przyzwyczajenia i wprawy. Początkowo tablet wydaje się zbyt śliski, drżenie ręki przenosi się natychmiast na ekran. Radą na to jest położenie na tabliczce kartki papieru lub tekturki, które nie przeszkadzają urządzeniu a zapewnią odpowiednie tarcie.

Na początku trochę irytuje fakt, że każdemu punktowi na ekranie odpowiada konkretne miejsce na tablecie (i na odwrót) – zwłaszcza, jeśli jest się przyzwyczajonym do myszki. Jednak tak samo jak maszynistka, która potrafi pisać bez patrzenia na klawiaturę, tak i nasza ręka z czasem uczy się sama trafiać pisakiem we właściwe miejsce. W dodatku umiejętność ta przychodzi dużo szybciej niż pisanie bezwzrokowe.

Podczas pracy w Windows do rangi problemu urasta „dwuklik" (podwójne naciśnięcie lewego klawisza myszy, używane np. do uruchamiania programów), który w przypadku ArtPad-a sprowadza się do dwukrotnego uderzenia pisakiem w TO SAMO miejsce. Nie jest to proste, ale z czasem można się nauczyć. Bardzo pomocny jest program Wacom ArtPad dostępny z poziomu Panela sterowania, który między innymi umożliwia zwiększenie tolerowanego odchylenia do 15 punktów. Za jego pomocą można także zmienić znaczenie klawisza na pisaku – zamiast prawego klawisza myszy, może on zastępować lewy, środkowy lub dowolną kombinację klawiszy.

ZAMIAST PODSUMOWANIA

W komputerach 8-bitowych, gdzie rozdzielczości ekranu były stosunkowo niewielkie, rysowano najczęściej punkt po punkcie, zatem do tego celu wystarczała myszka lub joystick. Obecne pecety mają ekrany o rozdzielczości rzędu 800x600, 1024x768 lub nawet więcej. Są to obszary wystarczająco duże, by szkicować niczym na zwykłej kartce papieru. Gdy punkty są drobne, znika wrażenie „ząbkowatości" i łuki są prawie idealnymi łukami a linie skośne nie wyglądają jak rządek kwadracików.

Tam, gdzie liczy się „kreska", czyli w komiksie lub karykaturze, jedyną dobrą metodą było dotychczas rysowanie na papierze i skanowanie. ArtPad przełamuje ten schemat. Małe obrazki, wielkości dowcipu rysunkowego, mogą być z powodzeniem tworzone wprost na ekranie komputera. Większe dzieła również – Czesław Niemen, znany wszystkim jako doskonały muzyk, zafascynowany obecnie mulimedialnymi możliwościami komputerów, tworzy obrazy (a właściwie maluje) właśnie za pomocą ArtPad-a.

Dla grafików „z rozmachem" WACOM produkuje tablety o formacie A5, jednak są one już znacznie droższe – ok. 700$.

ArtPad jest lepszy od myszki – zastępuje ją, dodając szereg nowych możliwości. O ile mi wiadomo, firma WACOM jako jedyna produkuje tablety z pisakiem nie wymagającym oddzielnego źródła zasilania i nawet KURTA czy CalComp nie posiadają jeszcze tak wygodnych rozwiązań. Jest to zatem urządzenie niezastąpione dla grafika i to niezależnie od ceny. Gdyby było tańsze (co najmniej trzy razy), mogłoby wyprzeć myszkę z innych, nie-graficznych zastosowań.

ArtPad jest moim zdaniem kamieniem milowym na drodze rozwoju grafiki komputerowej – daje to samo uczucie siły i dużych możliwości, które miałem już kiedyś, gdy zobaczyłem pierwszy skaner.

Wojciech Jabłoński

PARAMETRY TECHNICZNE

ArtPad:
Rozdzielczość: 2540 DPI,
Wymiary pola roboczego: 128x96mm,
Odczyt siły nacisku: 256 poziomów,
Maks. szybkość odczytu: 205 punktów/s,
Maks. wysokość odczytu: 5mm,
Wymiary: 191x175x7mm,
Długość kabla: 2m,
Pobór mocy: 0,9 W,
Waga: 400g,
Zasilacz: 9V, 200mA,
Interfejs: RS232C, 9-pin,
UltraPen:
Wymiary: 140x9mm,
Waga: 8g,
Siła nacisku niezbędna do aktywacji przełącznika na czubku: 80g lub mniej.

ZALETY

+ duża rozdzielczość,
+ możliwość odczytywania siły nacisku,
+ zgodność ze standardem Pen Windows,
+ 2 lata gwarancji (u producenta).

WADY

– konieczność zasilania z zewnątrz,
– niedomogi przy pracy pod DOS-em.

Dystrybutor:
PMC sp. z o.o.
ul. Emilii Plater 47,
00-118 Warszawa,
tel. (0-22) 279230
fax (0-22) 279572
Cena: 717 zł (+VAT)

Jumbo fax-modem -voice

■ Jak wynika z niezależnych badań, w USA rozszerza się wtórny analfabetyzm... Stąd popularność rozwiązań typu poczty głosowej (voice maii).

Sprzęt

Aby sobie uruchomić tego typu usługę, niezbędny jest odpowiedni sprzęt. Testowana karta działa jako modem (gołe 2400), fax (9600) oraz voice-modem.

W trybie modemowym, Jumbo wykazuje się jedynie podstawowymi zdolnościami do połączenia się z maksymalną prędkością 2400 bit/sek. Nie posiada sprzętowej korekcji błędów transmisji.

Użyteczność tego urządzenia jako modemu jest więc niewielka, choć np. wystarczy do ściągania danych giełdowych.

Jako fax, Jumbo pracuje dobrze – bez bajerów, ale i bez problemów. W końcu ten poziom technologii został już dopracowany.

W trybie voice również nie ma trudności. Jakkolwiek jakość odtwarzanego i nagrywanego dźwięku nie jest najlepsza, daje się on zrozumieć. Wymaga to jedynie podłączenia karty do głośniczka peceta, przez który znacznie lepiej słychać (podłączenie jest „przelotowe", więc naturalne popiskiwanie komputera również jest słyszalne).

Oprogramowanie

W zestawie znajdują się trzy programy. Najczęściej używany będzie zapewne SuperVoice, z dwóch powodów: jest pod Windows i pozwala na wykorzystanie istotnych możliwości sprzętu.

Testowana wersja oznaczona była numerem 1.0.6 i stanowi spory postęp od czasów (kiedyś opisywanej) 1.0.2 – program działa nieco szybciej, nie zacina się tak często.

SuperVoice oferuje cztery podstawowe usługi:

– nadawanie i odbiór faxów – jak to w Windows, część nadawcza udaje drukarkę, pozwalając bezboleśnie faxować z praktycznie dowolnego programu,

– pocztę głosową (do 999 osobnych skrzynek),

– fax-on-demand – dzwoniący może wybrać (o ile posiada aparat z wybieraniem tonowym), który z gotowych dokumentów chce otrzymać.

Pod DOS-em pracują natomiast BitCom i BitFax. Są to średniej klasy programy, moim zdaniem niewygodne w obsłudze. BitFax posiada rezydentny moduł do odbioru faxów „w tle" oraz możliwość przechwytywania danych wysyłanych na drukarkę i ich zamiany na fax – jednak ze względu na duże zużycie pamięci (100KB) wiele programów nie chce działać po jego uruchomieniu.

Ocena

Jako modem, Jumbo prezentuje technologię sprzed kilku lat. Jako fax – podobnie, lecz tu nie było skoku jakościowego, większość sprzętu jest niewiele lepsza. Praca z głosem jest chyba najmocniejszą stroną tego urządzenia.

Moim zdaniem Jumbo nadaje się do pracy w niewielkich firmach, jako komputerowe stanowisko faxowe połączone z automatyczną sekretarką. Zamawianie faxów (fax-on-demand) jest idealnym rozwiązaniem dla klientów, chcących otrzymać cennik lub informator poza godzinami pracy.

Mimo dość niskiej ceny, nie polecam tego urządzenia użytkownikom prywatnym nie potrzebującym opcji głosowych – lepiej dołożyć drugie tyle i kupić faxmodem 14400.

MSZ

ZALETY

+ cena
+ oprogramowanie

WADY

– przestarzały technicznie modem
– średnia jakość dźwięku

PARAMETRY TECHNICZNE

Modem: 300-2400, Bell 103, Bell 212, V.21, V.22, V.22bis, V.23
Fax: Group III, 9600, komendy class 1
Voice: standardowe

Dystrybutor:
SELCOM Sp. z o.o.
00-716 Warszawa
ul. Bartycka 18 pok. 102
Tel/fax (0-22) 410828,
(0-2) 410041-5 w. 18,19
Cena: 196,15 zł (zawiera VAT)

Co tam, Panie, w BBS-ie? TPSA trzyma się mocno

Kiedy moi szpiedzy odkryli, że do twierdzy zwanej Bajtek BBS podciągnięto nowy kabel telefoniczny, ucieszyłem się niezmiernie. W końcu jakiś czas temu (będzie z pół roku) zakłóciłem spokój tej firmy, składając podanie o dwie dodatkowe linie – co pozwoliłoby uruchomić dwie linie non-stop.

Z niecierpliwością oczekiwałem wizyty speców od podłączeń... Tydzień, drugi... W końcu udałem się do siedziby wroga. Powitano mnie tam radosnym stwierdzeniem, że żadnych podań ani wniosków nie składałem. A skąd!

Ponowna wizyta po dwóch tygodniach ujawniła całość „porządku" w papierach. Tym razem udało się znaleźć dane papierki już po 15 minutach. Niestety, nadal nie oznacza to nic konkretnego – bowiem nikt nie wie, kiedy w końcu będzie się podłączać nowe linie. Fakt, że kabel moknie w ziemi już od miesiąca a ludzie czekają nikogo nie wzrusza. Co ciekawsze, wydają się ich nie interesować straty jakie ponoszą – przecież każda linia w każdym (choćby trochę) popularnym BBS-ie to wcale niezły zysk dla TPSA.

Według obecnych informacji, być może już w czerwcu coś się stanie. Jest nawet spora szansa, że od wakacji Bajtek BBS będzie w końcu miał te dwie linie...

28800 po raz pierwszy!

Koniec marca i początek kwietnia upłynął pod znakiem testu Zooma V.34/V.FC. Test znajdzie się w następnym numerze, tu podzielę się tylko kilkoma wstępnymi uwagami.

Połączenia V.34 z identycznymi modemami w Home of Amiga i Post Box No 1 były (szczególnie w tym drugim przypadku) wyjątkowo udane. Nie można tego powiedzieć o V.FC... Ogólnie zresztą Zoom przejawiał dobrą odporność na zakłócenia, choć niestety ustępuje tu ZyXEL-owi.

Modem zawiesił się tylko dwa razy w ciągu trzech tygodni, co jest dobrym wynikiem, biorąc pod uwagę, że jest to wczesna wersja nowego chipsetu Rockwella.

Do Zooma przyplątała się karta I/O marki ZyXEL – bardzo ładna: 2 x RS 232 C na kościach 16550 (tak naprawdę to 16552) plus BiTronics (dwukierunkowy Centronics). Po podkręceniu do oporu, RS-y mogą pracować z prędkością 430 kbit/sek (z czego nic mi nie przyszło, bo komputer wyrabia się na jakieś 60 kbit/sek).

Dementujemy...

...rozpowszechniane przez wrogie siły pogłoski:

– NIE było zmiany prezesa,

– NIE było cięć budżetowych,

– NADAL będą dostępne levele do DOOM-a,

– NIE ograniczamy czasu pracy Bajtek BBS (cały czas jest codziennie, 19-9),

– NIE będzie trzech linii, przynajmniej w tej chwili.

Tym, którzy uwierzyli w te insynuacje, przypominamy, że według starożytnego przesądu, kto da się nabrać na Prima Aprilis, będzie miał więcej szczęścia do następnego.

Czuj drut!
Wasz Syrop

POLSKA – – OTWARTA NA ŚWIAT, CZY PROWINCJA ŚWIATA?

Dziś, ostrzej niż kiedykolwiek od 1989 r., polskie środowisko internetowe kraju i diaspory dostrzega niebezpieczeństwo ograniczenia przez Ministerstwo Łączności RP swobodnego przepływu informacji. Tanie i dostępne łącza telekomunikacyjne stanowią nie tylko wyraz postępu cywilizacyjnego społeczeństw ale i są podstawowymi instrumentami jego osiągania.

W dobie niebywałego rozwoju środków komunikacji międzyludzkiej na świecie, gdy Unia Europejska ukierunkowuje ten rozwój jednoznacznie, koncentrując się na demonopolizacji i prywatyzacji, polski resort łączności wnosi pod obrady Sejmu staroświecki projekt „Ustawy o zmianie Ustawy o łączności". Projekt ten nie przewiduje rozwiązań wolnorynkowych, które zapewniłyby Polsce i Polakom nowoczesną i tanią łączność telefoniczną, telewizyjną i komputerową. Co więcej – zamiast całkiem nowej, dobrej ustawy proponuje się dziś ułomną nowelizację, która utwierdza monopolistyczną i nadzorczą rolę administracji państwowej w sferze telekomunikacji i utrwala, i tak niemal nieskończone, przywileje mało operatywnego monopolisty – TP S.A.

Stosunkowo świeża ustawa sprzed paru lat była, jak wiadomo, dość powszechnie krytykowana za nienowoczesne rozwiązania, za sprzyjanie monopolom i utrzymywanie archaicznej struktury łączności. Efektem niedobrych przepisów jest wzrost cen świadczeń łącznościowych – i to w czasach, kiedy w państwach o nowoczesnym systemie telekomunikacyjnym takie świadczenia tanieją!

Zamierzone „poprawki" oznaczają ograniczenia dla potencjalnych inwestorów i bez tego spętanych biurokratycznymi zezwoleniami. Takie postępowanie nie prowadzi do „informacyjnego otwarcia" Polski, przeciwnie – jest działaniem zmierzającym do ograniczenia przepływu informacji i cywilizacyjnych z tego korzyści.

Nie wiadomo jakim sposobem, dziś, po paru latach jakie upłynęły od wejścia kraju na tory gospodarki niedyrektywnej, resortowi łączności udaje się przemycić zapis o warunku wydania każdego pozwolenia: nie może ono naruszać interesu gospodarki narodowej. I próżno szukać w tej tzw. noweli sformułowań o interesie obywatela, konsumenta, prywatnego inwestora.

Polska nie dysponuje nadmiarem środków na unowocześnienie swojej przestarzałej sieci telekomunikacyjnej. Zamiast zapewnić klimat, który poprzez prywatne inwestycje poprawiłby ten stan rzeczy, odgórnie i nakazowo zamyka się możliwości inwestowania. W bogatych krajach, o rozwiniętej sieciowej infrastrukturze, państwo nie wyznacza zwykle swoich regulatorów i „nadoperatorów" wydających, bądź wstrzymujących pozwolenia – w ten sposób szanuje ono i stale polepsza stan infrastruktury, która służy wszystkim.

Polskie środowiska akademickie i świata biznesu, skupione w globalnej komputerowej sieci Internet, nie mogą dziś pozostać obojętne na to, co z najczulszymi z instrumentów wolności – siecią i telefonią – czynią urzędnicy Ministerstwa Łączności. Ministerstwo powinno przestrzegać prawa określanego przez „Ustawą o łączności", nie zaś samo tworzyć prawa. Ustawa o łączności winna być zaprojektowana przez komisję sejmową w sposób mający na celu przede wszystkim interes Polski i Polaków. W żadnym razie – organu administracji państwowej. Jeśli takiej ustawy kraj nie otrzyma, stracona zostanie szansa na tak upragnione otwarcie Polski na świat.

650 podpisów
(zbieranie dalszych trwa)

Listy z podpisami należy wysyłać na **adres daniela@panix.com** lub **rzm@pdi.lodz.pl**, podając jako temat (subject) słowo PODPIS. W treści listu powinno się znaleźć imię i nazwisko, inne dane (np. reprezentowana instytucja, szkoła, miasto) oraz adres elektroniczny – razem nie więcej niż 1.5 linii tekstu.

Osoby posiadające dostęp do WWW znajdą odpowiedni formularz pod adresem:
http://www.ict.pwr.wroc.pl/misc/protest.html

Tekst protestu, lista zebranych podpisów (uaktualniana co pewien czas) oraz tekst nowelizowanej ustawy można uzyskać pod adresami:
http://www.ict.pwr.wroc.pl/misc/protest.html
http://hebe.umcs.lublin.pl/News/protest.html
gopher://gopher.mat.uni.torun.pl/11/ustawa
ftp://ftp.pdi.lodz.pl/pub/info/ustawa/

Można je również pobrać za pomocą serwera pocztowego, pisząc do **ustawa-request@pdi.lodz.pl** list z tematem archive, podając w treści: **get projekt protest podpisy**.

Od redakcji...

Być może w chwili, gdy to czytacie, ustawa została już zmieniona. Być może poprawka została odrzucona. Nie wiemy tego – niestety, nasz cykl wydawniczy jest dość długi.

Nawet jeśli sytuacja potoczyła się w najgorszym możliwym kierunku – uchwalenia poprawek – nie wszystko jeszcze stracone. Inicjatorzy tego protestu – uczestnicy internetowych list dyskusyjnych PLOTKI i DZIENNIKARZ – nie mają zamiaru składać broni. Protest będzie trwał AŻ DO SKUTKU, to znaczy do momentu uchwalenia nowoczesnej, dającej szanse na poprawę sytuacji ustawy. Każda kolejna partia podpisów jest wysyłana do Sejmu, Senatu i Premiera.

Dlatego chciałbym prosić Was o poparcie. Nie wymaga to większego wysiłku, a może przynieść nam wszystkim wymierne korzyści – może nie dziś i nie jutro, ale w nie tak odległej przyszłości.

Jeśli posiadacie możliwość wysyłania listów do Internetu, prześlijcie list ze swoim podpisem. Jeśli posiadacie pełniejszy dostęp do Sieci, możecie skorzystać z WWW. Jeśli nie macie tych możliwości, prześlijcie kopie tekstu protestu opatrzoną swoim podpisem do Kancelarii Sejmu i Senatu, do Prezydenta, Premiera... Jeden list nic nie znaczy, ale tysiąc czy dwa to już argument w dyskusji, argument niezbędny by Polska nie stała się zaściankiem.

Michał SZOKOŁO

Rozrywki różne...

Wiosna idzie, śnieg sypie – lepiej nie wychodzić z domu. Bezpieczniej siedzieć przy komputerze – przynajmniej grypy się nie złapie.

Tym razem trzy osobne zestawy. Pierwszy, oznaczony numerem 29 przeznaczony jest dla fanów Windows i zawiera cztery gry:

Zestaw 29:

Moraff's MoreJongg	1.1M
Noisy Video Poker & BlackJack	600K
Four Rivers	520K

Zestaw 30 to również coś dla okienkowych maniaków. Zawiera on trzy pliki, same w sobie niby zbędne, jednak czasem niezwykle przydatne. Mowa o bibliotekach run-time do MS Visual Basic-a, w którym pisane jest wiele programów shareware i public domain – zwykle jednak niezbędne biblioteki nie są do nich dołączane. Dostępne są one bez problemu na CD-ROM-ach z sharewarem, ale w naszych warunkach nie jest to dostępność powszechna. Resztę miejsca na dysku zajmuje zestaw screen-saverów.

Zestaw 30:

MS Visual Basic Run-time	1M
Screen Saver Pack	800K

Kolejny zestaw, 31, przeznaczony jest dla tych, którzy jeszcze nie zapomnieli jak się pracuje pod DOS-em. Składa się on z dwóch programów – nowej wersji NeoPainta (3.0) oraz gry Trugg.

Zestaw 31:

NeoPaint 3.0
Trugg 1.0

Każdy z zestawów można zamawiać oddzielnie, mimo że przedstawione są razem. Są one dostępne na dyskach 1.44M .

Moraff's MoreJongg

Jeśli wziąć pod uwagę liczbę zmarnowanych roboczo-lat,

SHAREWARE

Programy typu shareware odlegają ochronie prawnej w ta kim samym stopniu jak wszystk inne. Różnica polega na tym ze można je zobaczyc przed wyda niem pieniędzy i zorientowac s czy warto pozbywac się gotowki

Z reguły autorzy lub dystrybu torzy wyznaczają okres proby typowo od dwoch tygodni d dwoch miesięcy, w ktorym mo na korzystac z programu bez k nieczno i płacenia za nieg jesli uzytkownik zamierza to uczynic dalej mu zapłaci op łatę rejestracyjną. Często otrz muje wtedy drukowaną instruk najnowszą wersję program te możliwo ktorą ta ponad telefonic nych

Opłata za dyskietki i ich wysył w na PC Sharewar y innych firmach tego typu nie ma związku z opłatą rejestracyjn ą, ktorą uzytkownik mus wniesc bezpośrednio do autorow lub dystrybutorow

MahJongg i jego klony sytuują się w pierwszej dziesiątce, ustępując niewielu grom.

Orientalna zdejmowanka – nie znającym sprawy wyjaśniam, że chodzi o zdejmowanie z planszy dziwnie oznaczonych żetonów – jest znana i lubiana w wielu biurach, czasem nawet wygryza stamtąd nieśmiertelnego „solitera".

Tym razem jest to wersja pod Windows, nie budząca specjalnego podziwu – ale ładnie zrobiona i działająca. Cechą specjalną jest możliwość wyboru kilku początkowych ułożeń żetonów – nie tylko klasycznego.

Jako „premię" przewidziano odtwarzaną (przez odpowiednie urządzenie dźwiękowe) prośbę autora o zakup programu.

Autor: Steve Moraff/MoraffWare
Wymagania: Windows 3.1, 386

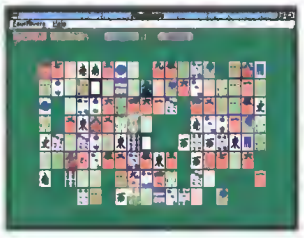


Four Rivers

Gra o podobnym rodowodzie i podobnej idei – również zdejmowanie żetonów oznaczonych dziwnymi znakami i obrazkami. Od MahJongga różni się zasadami, określającymi, które żetony można zdjąć.

Dla osób ceniących wyzwania intelektualne przeznaczone są dwa zegary: można limitować dopuszczalnych czas znalezienia kolejnej pary lub limit czasu na całą grę.

Autor: Kusunoki Masaya
Wymagania: Windows 3.1, 386

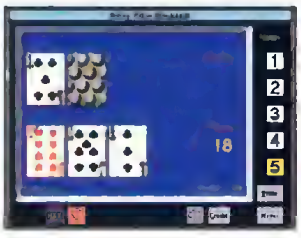


Noisy Video Poker & BlackJack

Kogo nie stać na przegrywanie fortuny w kasynach – może się wyżyć w symulowanych rozgrywkach. Można zagrać w najzwyklejszego pokera lub w „oczko" – do wyboru.

Gra się miło i przyjemnie – to znaczy o ile jest możliwość wyciszenia obrzydliwych dźwięków wydawanych przez wersję shareware gry.

Firma: Ultimate Soft
Wymagania: Windows 3.1, 386, karta dźwiękowa



Screen Saver Pack

Zestaw kilku nie wybijających się ponad przeciętność screen-saverów. Jedyną ciekawostką jest oferta opracowania na zamówienie screen-savera ze zdjęciem przysłanym przez klienta.

Firma: Pocket-Sized Software
Wymagania: Windows 3.1, 256 kolorów

Trugg 1.0

Czy pamiętacie wspaniałą grę „Boulder Dash"? „Trugg" jest w zasadzie klonem tego przeboju – podstawowa zasada jest ta sama, zmienił się jedynie wygląd. Ale robocik zamiast Rockforda i jakieś dziwne coś zamiast diamentów to jedynie nieistotne dekoracje. Idea jest ta sama.

Firma: Digital Workshop
Wymagania: 386, VGA, 560K



Neopaint 3.0

Na samym początku działalności klanu PC Shareware, w Bajtkowej ofercie pojawił się Neopaint 1.0, program do obróbki grafiki rastrowej. Nie była to perfekcyjnie dopracowana aplikacja, ale do amatorskiej pracy zaczynała się nadawać. W rok później firma NeoSoft opublikowała drugą wersję Neopaint-a, niewiele różniącą się od pierwowzoru, lecz funkcjonującą bez zacięć. Dopiero pod koniec 1994 roku na świat przyszła trzecia, znacznie udoskonalona, wersja tego programu graficznego.

Przede wszystkim – Neopaint 3.0 pracować może z paletą 256 kolorów nawet w rozdzielczości 800x600.

Rozszerzono zakres formatów plików graficznych. Oprócz PCX udostępniono GIF, TIF, BMP oraz mało znany ST. Neopaint dysponuje imponującym zestawem przyborów graficznych, w tym służących do kreślenia brył przestrzennych. Godne uwagi są opcje obrotu całego obrazu lub wybranego fragmentu o zadany kąt. Zestaw efektów specjalnych jest imponujący i obejmuje 24 pozycje.

Jedyną wadą programu jest niewielka szybkość działania podczas wykonywania przekształceń obrazu. Do zalet należy wykorzystanie pamięci XMS. EMS i przedłużenia na dysku (pamięci wirtualnej). Neopaint najlepiej czuje się w komputerze z procesorem 80386 lub nowszym, lecz pracować będzie nawet na XT.

Autorzy: Dave Riley, Robert Brittsan
Firma: NeoSoft Corp.
Wymagania: procesor 8088, 640 KB RAM, mysz, EGA lub Hercules, twardy dysk, DOS 3.31
Zalecane: 80386, SVGA

Zestaw 21 — **5,49 zł (54900 zł)** — **1,2 MB**

JAM 1.10 - to świetny program do kompresji całych dysków – coś w stylu DoubleSpace, ale lepsze.
IDA 2.03 - to najnowsza wersja interakcyjnego disasemblera, wartościowe narzędzie dla programistów i hackerów.
Grawit - jest wersją demonstracyjną programu edukacyjnego, do nauki o grawitacji.
INFOCHEM - dzieło naszych Czytelników, to świetna ściąga z układu okresowego pierwiastków.
WinLock - zabezpiecza Windows przed niechcianymi użytkownikami
WindSock - natomiast pozwala ocenić wydajność tego środowiska.
Grajek 2 Pro - najnowsza wersja odgrywacza MOD-ułów.

Zestaw 22 — **5,49 zł (54900 zł)** — **1,2 MB**

CPC Emu 1.2 – to oczywiście emulator Amstrada CPC (wszystkie modele).
DOS Navigator 1.12 – jest analogiem Norton Commandera 4.0, z kilkoma dodatkami.
Windows Commander – to całkiem udana próba przeniesienia NC 3.0 w świat okienek.
Bomber – jest prostą i relaksującą grą zręcznościową.

Zestaw 23 — **10,98 zł (109800 zł)** — **2x1,2 MB**

Alien Carnage – w poprzednim wcieleniu gra ta nazywaia się Halloween Harry. Nowa nazwa ozanacza nowe (inne) plansze.
Wiadca – klasyczna gra ekonomiczno-rządowa, produkcja krajowa
Uklad Okresowy – tym razem pod DOS, co nie znaczy istotnie gorzej.
Renaissance Moduie Player – najlepszy pod względem wierności odtwarzania odgrywacz moduiów.
Jezioro Łabędzie – remix klasycznego utworu Czajkowskiego.

ZX SHAREWARE

Zestaw ZX1 ZX — **5,49 zł (54900 zł)** — **320 KB**

GENS/MONS EDITOR - dyskowo-okienkowe środowisko asemblera i monitora
SECTOR 2 - edytor dyskowy; podgląd i modyfikacja sektorów, ścieżek
COMPRESSOR - kompresor plików
Z80 MONITOR - wygodny, uniwersalny monitor - disasembler
DISK MANAGER v. 1.3 - program do porządkowania dysków - kopiowanie, kasowanie, zmiana atrybutów, podglądanie plików
REFLEKS - test czasu reakcji na różne bodźce

Zestaw ZX2 ZX — **5,49 zł (54900 zł)** — **320 KB**

DUSZKi - kompletne procedury do animacji tzw. sprite'ów; wersje w Pascalu i asemblerze
EDYTOR ZNAKÓW - pozwala tworzyć własne kroje; prosty w obsłudze
MAGiCZNE KWADRATY - atrakcyjna (również pod względem graficznym i muzycznym) gra
IMPLODER - sprawny program kompresujący
LITERY - programik do modyfikowania wydruków na ekranie
EDYTOR MORSE'A - edytor i tiumacz (w obie strony)
UKŁAD - porządkowanie dyskietki

Zestaw ZX3 ZX — **5,49 zł (54900 zł)** — **320 KB**

STEROWNiK WĘZA świetlnego, podłączonego do układu AY
WYŚCIG - prosta gra planszowa dla dowolnej liczby osob
FORTUNA - gra wzorowana na Kole Fortuny
MASZ-X - pasjonująca gra liczbowa; wymaga kombinowania, liczenia i własnej strategii
WISIELEC - czyli kat - nauczyciel; powiesi Cię za brak znajomości tabliczki mnożenia
ZX WiNDOWS DEMO - to warto zobaczyć

Zestaw ZX4 PC — **5,49 zł (54900 zł)** — **360 KB**

BOREK UTILITIES - program do przenoszenia plików pomiędzy **TOS, CP/M a MS-DOS** z możliwością "grzebania" po dysku
TOS-DOS - kopiowanie plików z dyskietek TOS i DOS
FDD3-Z80 - konwersja zbiorów na format emulatora
ZX FILE CENTER - program do przeglądania i konwersji różnych zbiorów
UWAGA! Dysk w formacie iBM!

CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

W CENĘ WLICZONO PODATEK VAT

ZESTAWY 24, 25, 26 DOSTĘPNE SĄ NA DYSKIETKACH 3,5" ORAZ 3,5".

Zestaw 24 — **2x1,44MB - 12,20 zł (122000 zł)** / **2x1,2 MB - 10,98 zł (109800 zł)**

ExeLITE 1.00b - jest polskim odpowiednikiem DIET-a i LZEXE
Tubes – gra logiczno zręcznościowa
Force 3 – trzy programy narzędziowe do manipulacji na plikach
KAD - kataloguje dyskietki
Tetris – nazwa mówi sama za siebie...
Tips&Tricks – baza danych – kolekcja podpowiedzi do gier
Akcjonariusz – profesjonalny pakiet inwestora giełdowego
Tierra 4.0 - system do modelowania cyfrowej ewolucji (kod w C++, **EDU**)
CoreWar Pro 3.0 - wojny rdzeniowe w wersji poszerzonej (**EDU**)
WLife - „życie" według Conway'a (**EDU**)
CellWar 1.0 - wojny komórek, gra pod Windows oparta na zasadach Life (**EDU**)

Zestaw 25 — **1,44MB - 6,10 zł (61000 zł)** / **1,2 MB - 5,49 zł (54900 zł)**

PowerCopy for Windows – lepszy funkcjonalnie jak i wygodniejszy w obsłudze, niż prograrm Disk Dupe, kosztem większych wymagań sprzętowych.
Saper – kolejna wersja tej gry, tym razem dla DOS-u.

Zestaw 26 — **1,44MB - 6,10 zł (61000 zł)** / **1,2 MB - 5,49 zł (54900 zł)**

Comet Busters – efektowna wersja „Asteroidów" pod Windows, podobna do „Astro Fire"
Micro! Deiuxe – gra logiczna
Gemstones III – naśladowca „Arkanoida"

ZESTAWY 27 I POZNIEJSZE DOSTĘPNE SĄ WYŁĄCZNIE NA DYSKIETKACH 3,5".

Zestaw 27 — **24,40 zł (244000 zł)** — **4x1,44 MB**

Rise of the Triad – kolejna gra doomopodobna.

Zestaw 28 — **12,20 zł (122000 zł)** — **2x1,44 MB**

Interrupt List v44 (i dodatki) – opis wielu przerwań, używanych w DOS-ie.
Interrupt List Helper 1.0 – przeglądarka do Interrupt List.
CompSys 1.4 – obiektowa biblioteka do obsługi popularnych archiwów.
Bells, Whistles and Sound Boards 1.02 – biblioteka opisów programowania Sound Biasterów oraz metod odgrywania muzyczek.
Crystai Piayer – nie najlepszy, ale w wersji źródłowej, odgrywacz modułów.

Zestaw 29 — **24,40 zł (244000 zł)** — **1,44 MB**

Morraf's MoreJonngg - nowa wersja Mah Jongga tym razem pod Windows
Nolsy Video Poker & BiackJack - poker i oko - hazard bez wydawania pieniędzy
Four Rivers - jeszcze jedna orientalna gra logiczna

Zestaw 30 — **24,40 zł (244000 zł)** — **1,44 MB**

MS Visual Basic Run-time - biblioteki potrzebne do uruchamiania programów pod Windows
Screen Saver Pack - wygaszacze ekranu pod Windows

Zestaw 31 — **24,40 zł (244000 zł)** — **1,44 MB**

NeoPaint 3.0 - nowa wersja znanego programu graficznego (DOS)
Trugg 1.0 - Boulder Dash lat dziewięćdziesiątych (DOS)

Dziesięć w jednym

Kompaktowy szał powoli mija, przeradzając się w codzienność. Nikogo już nie elektryzuje, tak jak dwa lata temu, stwierdzenie „program w wersji na CD-ROM".

"TOP 10, CD COMBO 1„ – zestaw dziesięciu kompaktów z oprogramowaniem.

WYMAGANIA

(od 386SX do 486SX/25 MHz), wskazany jest jednak sprzęt klasy co najmniej MPC 1.

Dystrybutor: CD Projekt, 00-626 Warszawa, ul. Marszałkowska 7/3, tel./fax (0-22) 25-07-03, fax (0-2) 612-39-06

Jeszcze rok temu rodzimy rynek kompaktów zawalony był przeróżną szmirą. Filozofia producentów takich "perełek„ opierała się na tym, że wystarczy dać zachęcającą okładkę, nagrać parę programów typu shareware, kilkadziesiąt obrazków GIF i już hit-CD gotowy. Na giełdach i w sklepach można więc było kupić takie płyty, które często okazywały się właściwie zbiorem niczego! Rekord pobiła płyta zawierająca nieco ponad megabajt mało przydatnego freeware-u. Czy ktoś to kupował? Klientów kusiła niska cena kompaktu, a nie to co na nim było nagrane, w myśl zasady świeżo upieczonego cd-mana: "o - jeszcze jeden kompakt więcej w mojej biblioteczce„. Obecnie kompakty tego typu leżą zakurzone na półkach lub są... dołączane za darmo do czytników.

Z naszych sklepów znane są też różne składanki. Przeważnie wygląda to tak, że na jednej płytce umieszcza się kilka wersji starszych programów lub gier. W sumie jest to tańsze od oddzielnego kupowania każdej z tych pozycji i trwalsze ze względu na nośnik. Z drugiej strony jest to forma sprzedaży programów starych, na których tylko tak można jeszcze zarobić. Z doświadczenia wiem, że składanki takie cieszą się powodzeniem wyłącznie u hobbystów zapaleńców. Pragną oni po prostu mieć na swojej półce znane, stare programy lub legendarne gry.



W sklepach pojawiły się już składanki innego typu. Nie kilka starszych programów na jednym kompakcie, ale kilka kompaktów w jednym komplecie. Przedstawię dzisiaj jeden z takich zestawów, noszący nazwę "TOP 10, CD COMBO 1„.

Przed przystąpieniem do testowania zawartości tego dziesięciopaku, bardzo nurtowało mnie pytanie: czy to kolejne nic nie warte 10 płytek, czy naprawdę porządny zestaw?

Pudełko

W nasuwanej papierowej okładce schowane były dwa grube plastikowe pudełka na płyty. W jednym pudełku umieszczono sześć płyt, w drugim cztery. Dołączono też książeczkę zawierającą instrukcje do wszystkich programów. Jak się później okazało, część programów miała własne *manuale*, do odczytania z pliku.

Znamienny napis na papierowej okładce głosi : "This package contain full version of CD-ROMS (not samplers demo or shareware veraions)„. Przynajmniej producenci nie chcą nabijać klienta w butelkę...



Pierwszy program

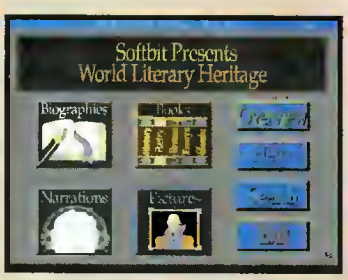
Otworzyłem pudełko i do napędu powędrował najbardziej kolorowy krążek. Okazał się nim windowsowy program pt. "Hilarious„. Jest to program zawierający kilkadziesiąt sekwencji video, w których znani (lub mniej znani) amerykanie opowiadają dowcipy. Można ich słuchać i oglądać wybierając według kategorii lub czasu opowiadania. Kategorii jest dwadzieścia sześć: zwierzęta, kariera (zawodowa), lekarze, pijani i bary, Europejczycy, rodzina, daleki wschód, golf, Wielka Brytania, prostytutki, zniewaga, Israel, prawnicy, żarówki, małżeństwo, politycy, religia, zagadki, nowoczesne obrazy, wiejskie życie, staruszkowie, sex i miłość, podróżowanie, życie w mieście i oczywiście kobiety. Czyli do wyboru i koloru. Dowcipy wyświetlane są w małym okienku. Większość jest śmieszna i mało znana w Polsce, jednak wymagają dobrej znajomości angielskiego w odmianie amerykańskiej. Po programie poruszamy się za pomocą przycisków i klikając w odpowiednie ikony. Całość jest zrealizowana poprawnie, prosta w obsłudze i estetyczna. Jednak program ten jest bardziej ciekawostką, niż czymś użytecznym.

Drugi program, drugi kompakt

Drugą płytką wyjętą z pudełka okazał się "The First Emperor of China„, też działający w środowisku Windows. Przy instalacji program wykrył nowszą wersję Quick Time for Windows i stwierdził, że do instalacji wersji starszej (dołączonej do niego) należy usunąć nowszą wersję... Nie zrobiłem tego, przecież po to są tworzone nowsze drivery, żeby działały sprawniej – nawet ze starym oprogramowaniem. Cóż, "First Emperor...„ nie chciał działać poprawnie na moim komputerze. Po przejrzeniu katalogów płyty mogłem się zorientować, że program ten jest bogato ilustrowanym zdjęciami, rysunkami, fragmentami mowy oraz filmami w standardzie QT for Windows, kompendium wiedzy na temat Chin z czasów ich Pierwszego Cesarza.

Trzecia płytka

Nazwana została "World Literary Heritage„, czyli światowe dziedzictwo literackie. Zawiera ona ponad 700 pełnych tekstów klasyków literatury, dramaty, wiersze itp. Na krążku umieszczono również około 150 biografii, dwadzieścia minut dialogu wybitnych ludzi i zeskanowane zdjęcia.



Program może być zainstalowany zarówno w Windows, jak i w DOS-ie. Wersja dosowa została ładnie przygotowana i w niczym nie ustępuje windowsowej. Zastosowano połączenia z użyciem tzw. hypertextu. Twórczość pisarzy można przeglądać w kolejności alfabetycznej ich nazwisk, według tytułów, tematów oraz kraju, z którego pochodzą. Niestety, żaden polski autor nie figuruje na tej płycie i wszystkie teksty są po angielsku.

"World Literery Heritage„ to ciekawy i potężny (gatunkowo) zbiór literatury, ale tylko dla użytkowników znających angielski. Można go też wyko-

rzystać do nauki tegoż języka, przecież na jednej płytce umieszczono połowę średniej wielkości biblioteki z książkami po angielsku!

Kompakt czwarty

Czarna obwoluta kompaktu i nazwa "The Magic Death„ – nie wróżyły nic dobrego... Jednak program okazał się dosyć niecodzienną grą polegającą na przeprowadzeniu bardzo wnikliwego śledztwa. Ktoś został zabity (ładna blondynka) i trzeba wykryć sprawcę... Dostępna jest pełna dokumentacja: zdjęcia, dane odczytywane przez lektorkę itp. Przesłuchujemy, sprawdzamy alibi, kojarzymy fakty. Program jest dopracowany, ma dobrą oprawę muzyczną i graficzną, naszpikowano go sekwencjami video. Coś dla pragnących wcielić się w policjanta z wydziału zabójstw.



Piąty...

Ta płytka to coś lżejszego – gra znanej firmy Sierra pt. "Inca II„. Nie jest to tytuł sztandarowy Sierry, jednak gra jest dobra. Stanowi ona połączenie kosmicznej strzelaniny zręcznościowej z zabawą logiczną oraz po części przygodówką, a wszystko to w oprawie świata Inków. Gra ma ładną muzykę, a melodie zapisane jako ścieżka audio



mogą być odtwarzane za pomocą specjalnego playera. Autorzy włożyli dużo pracy w grafikę łącząc ją ze zdigitalizowanymi zdjęciami, renderowanymi animacjami i sekwencjami video, które nie są jednak zachwycające.

Ostatnia, szósta płyta z pierwszego pudełka

Jest nią "Blue Force„, typowa gra przygodowa. Pomimo tego, że produkt ten pochodzi z 1993 roku, w swej stylistyce w niczym nie ustępuje nowym przygodówkom. Już od samego wstępu do gry widać, że autorzy przyłożyli się do oprawy audiowizualnej. Grafika ze zdigitalizowanymi wstawkami, ciekawe efekty akustyczne. Postać bohatera nie zawsze jest tego samego rozmiaru i może się zmieniać w zależności od sceny. Interfejs gracza jest prosty w obsłudze i typowy dla tego rodzaju gier. Jeśli chodzi o wątek, to gra nie należy do bardzo prostych. Zabawa na kilkanaście długich wieczorów zapewniona.



Siódmy...

W drugim pudełku są już tylko cztery płyty. Pierwszą okazała się "Aesop's Fables„ – bajki Ezopa. Program należy do Discis Books, aplikacji wspomagających naukę czytania dla dzieci. Łączą one słowa, obrazki, muzykę i mowę. W "Aesop's Fables„ możemy przeczytać – albo przeczyta nam lektor po angielsku – dziesięć bajek. Są one ilustrowane ładnymi rysunkami i podkładem muzycznym. Coś wspaniałego dla wszystkich uczących się angielskiego lub dzieci znających ten język. Pozostaje jednak niedosyt, bo 10 bajek to mało...

Krążek ósmy

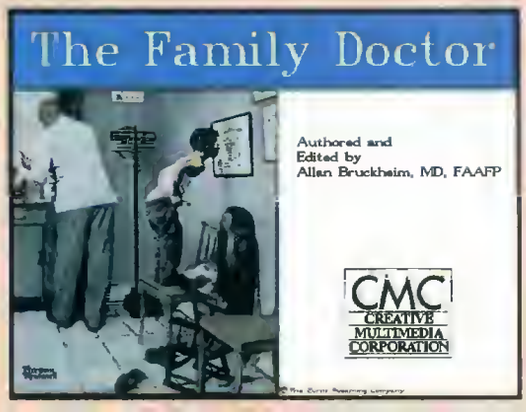
To znowu rozrywka. Na tym kompakcie umieszczono dwie znane gry Dynamixu: "A-10 Tank Killer„ i "Red Barona„. Oba programy są symulatorami lotu, pierwszy bojowego myśliwca, drugi dwupłatowca z okresu I wojny światowej. Gry te nie są niczym rewelacyjnym i nie mogą się równać z nowoczesnymi symulatorami lotu. Można jednak na nich sobie polatać i wypełnić ciekawe misje. Programy zostały stworzone dla komputerów klasy AT 286, jednak wersje z kompaktu zmodyfikowano do szybkości dzisiejszych komputerów, więc samoloty nie będą latać jak szalone...

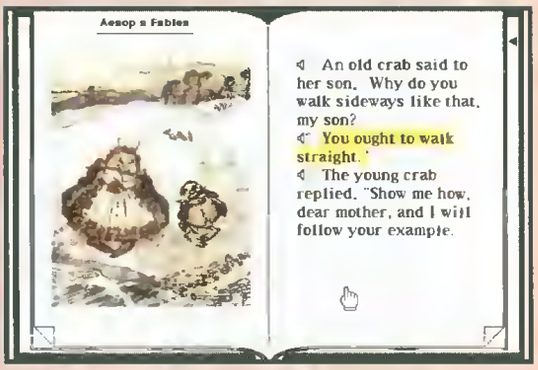
Numer dziewięć

"Ringworld: The Revenge of the Patriarch„ to kolejna gra z dzieslęciopaku. Została ona stworzona na podstawie serii opowiadań znanego autora Larrego Nivena. Gra jest ciekawą przygodówką osadzoną w realiach space-fantasy. Ma dopracowaną grafikę i widać, że firma Tsunami stara się nie ustępować takim potentatom jak Sierra. Zabawa staje się dodatkowo interesująca, ponieważ pozycja ta nie była szeroko znana na naszym rynku.

Płytka ostatnia

Oto "The Family Doctor„, domowy przewodnik medyczny. Można go uruchomić w okienkach i w DOS-ie. Używając tego programu nie staniemy się lekarzami i nawet nie wolno tak myśleć. Pomoże on natomiast w zrozumieniu funkcjonowania naszego organizmu i odpowie na większość pytań, na które często nie chcą odpowiadać lekarze. Wiele haseł, kilka sposobów diagnozowania na podstawie standardowych objawów. Przydatna rzecz, jednak nie tak, jak aspiryna. Całość w języku angielskim.









Na zakończenie

Opisany wyżej dziesięciopak nie zawiera najnowszych programów kompaktowych, jednak wart jest uwagi. Mnie zainteresowały ciekawe gry przygodowe i zbiór literackich utworów wielkich pisarzy. Zestaw ten może stanowić przedsmak kompaktowego szaleństwa dla osób, które dopiero co kupiły czytnik CD-ROM. Bardzo ważną rzeczą w tym przypadku jest też cena. Proszę sobie wyobrazić, że za te dziesięć kompaktów zapłacimy zaledwie 183 złote! To naprawdę się opłaca.

Maciej BROMBA Pietraś

Witamy Was w kolejnym – tym razem trochę krótszym – odcinku naszego "Klubu EL-...„. Jest to wydanie specjalne, poświęcone tylko nowościom fonograficznym z el-muzyką.



„DZIECKO SŁOŃCA"

Marek Bilński

Pojawienie się tej płyty nie było chyba dla nikogo zaskoczeniem – wydawcy i prezenterzy radiowi zapowiadali ją już od kilku miesięcy. Z pewnością jednak zawartość tego albumu może dla niektórych stać się zaskoczeniem. Co prawda utwór pierwszy – "Dziecko Słońca – Pieśń Świtu„ – utrzymany jest jeszcze raczej w konwencji lekkiej, a charakterystyczny bas i brzmienia solowe oraz sposób frazowania zdradzają nam autorstwo M. Bilińskiego, lecz następujące po nim "Twarze Pustyni„ wprowadzają nas już w zupełnie inny świat, wymagając od słuchacza zmiany sposobu percepcji. "Twarze Pustyni – Pieśń Drogi„ są bowiem 3-częściową fantazją symfoniczną, której wykonanie można by z powodzeniem polecić orkiestrze. W muzyce tej przenikają się dwa światy: arabskiego klimatu i kultury (pustynnego żaru słońca, obfitej zieleni oaz i samej muzyki tego regionu) oraz świat kultury europejskiej (także muzycznej), który reprezentuje kompozytor. Utwory opierają się na różnych tematach kontrastujących ze sobą, które stanowią punkt wyjścia dla treści przekazywanych przez artystę.

Poza "Twarzami Pustyni...„ płyta zawiera jeszcze 4 obszerne utwory. Pierwszy z nich jest pełną nadziei i optymizmu opowieścią o pewnej oazie. Tutaj również bardzo ważną rolę odgrywa solowe brzmienie wspomnianego fletu, stwarzające nastrój zamyślenia, refleksji, ale też i przyjemnego odprężenia (może w cieniu palmy nad brzegiem pustynnego źródła?).

"Księżycowa Róża – Pieśń Miłości„ – to kompozycja o bardzo bogatym i różnorodnym charakterze, w której znajdziemy również pewne ślady odniesień do... kultury latynoamerykańskiej.

Odmienne w stylu i nastroju jest "Zaćmienie – Pieśń Zmierzchu„. Utwór ten ma budowę opartą na formie romantycznego nokturnu, odznaczającego się spokojnym, łagodnym charakterem i kontrastującą szybką częścią środkową.

Płytę tę kończy "Początek Światła – Pieśń Życia„ – dynamiczny, lekki utwór, w którym pobrzmiewają echa dźwięków podzwrotnikowego świata. Mnie osobiście jawi się on jako pieśń (Europejczyka?) opuszczającego egzotyczną krainę – pieśń radości z przeżytych tam chwil i... z rychłego spotkania z domem.

Jest to z pewnością najciekawszy album tego kompozytora.



„Looking East – ELECTRONIC EAST"

Synthesizer Music From Hungary„ Erdenklang 91348

Płyta ta jest jedną z serii albumów poświęconych muzyce tworzonej w Europie Wschodniej. Ta prezentuje twórczość węgierską. Składa się z trzech odrębnych tematycznie części: "The Popular Selection„, "The CrossCultural Selection„ i "The Avantgarde Selection„.

Pierwszą z nich otwiera bardzo oryginalny, quasi dyskotekowy muzyczny collage, łączący krótkie i dłuższe fragmenty światowych przebojów – zarówno muzyki poważnej (jak choćby "V Symfonii„ i "Ody do radości„ Beethovena, "Eine Kleine Nachtmusik„ Mozarta), jak i elektronicznej (fragment "Odysei Kosmicznej 2001„). Mimo że jest to muzyka o charakterze rozrywkowym, zwraca jednak uwagę bardzo profesjonalnym i estetycznym opracowaniem. Jego autorami są Róbert Erdész i István Cziglán.

Inny zupełnie repertuar proponuje László Benkö.

Jego "Lambda„, to utwór romantyczny – klimatem zbliżony do twórczości Suzanne Ciani. Nurt ten jest bliski również Mátyásowi Várkonyi, chociaż prezentuje on muzykę nieco bardziej zróżnicowaną w formie ("Song of Forest„).

Najciekawszą moim zdaniem propozycję przedstawił jednak Tibor Kocsák - w swojej "K.u.K. Story„. Absolwent Akademii Muzycznej im. F. Liszta w Budapeszcie tworzy muzykę o bardzo różnorodnym w nastroju i charakterze. Można w niej odnaleźć wiele elementów – od faktury typowo orkiestrowej, przez motywy ludowe – aż do estetyki typowej dla muzyki tworzonej przez jego kolegów (w/w).

Część drugą tej płyty reprezentuje przede wszystkim twórczość Lászlá Hortobágyi. Jest to artysta zafascynowany Indiami – grający na wielu hinduskich instrumentach. Tutaj jednak przedstawia utwory inspirowane raczej muzyką Klausa Schultze, co czyni ją monotonną a nawet nużącą. Na szczęście jednak utwory o takiej konstrukcji trwają krótko – po około 2 minuty.

Ostatnim etapem spotkania z węgierską el-muzyką jest twórczość awangardowa, wymagająca nieco innego sposobu patrzenia na nią – urzekająca jednak kolorystyką barw i interesującą fakturą.



„Looking East – ELECTRONIC EAST"

Synthesizer Music From Bulgaria„ Erdenklang 29542

Jest to piąta pozycja z nagraniami wschodnioeuropejskiej muzyki elektronicznej. Podobnie, jak na płycie "węgierskiej„, tak i tutaj repertuar jest zróżnicowany i reprezentuje różne nurty – od rocka aż po muzykę współczesną i awangardową.

Album otwiera enigmatycznie zatytułowany utwór Vladimira Djambasova – "33:8„. Jest to muzyka zdecydowanie rockowa – pełna ekspresji i dynamizmu. Podobny charakter ma też druga jego kompozycja – "Breath„, w której odnajdujemy elementy jazzu i ...muzyki ludowej.

Zupełnie inną estetykę proponuje natomiast Ljubomir Velev. Jego "My aunt has„ to muzyka zahaczająca nawet (we wstępie) o muzykę współczesną. Zestawienie takiego fragmentu z popową raczej pozostałą częścią utworu daje efekt bardzo nieoczekiwany i ... bardzo ciekawy.

Znaczną część płyty zajmuje muzyka o nastroju bardzo pogodnym – pejzażowa, pełna delikatnych motywów i subtelnych dźwięków – często nazywana mianem "Muzyki New Age„. Podobną stylistykę odnaleźć można też w kompozycjach Krasimira Timowa ("Legend„), Sergeya Djokanowa ("Thracian Heros„), Danaila Draganowa ("Somethin' Isn't Enough„) i Simo Lazarowa ("Nature„). Warto tutaj zwrócić uwagę szczególnie na tego ostatniego i jego rozmarzoną impresję na brzmienia dziecięcych głosów.

Po próbki mowy ludzkiej sięgnął także Sergey Djokanov, opisując pewną przystań ("Haven„). Jest to muzyka najwyższych lotów – o bardzo współczesnej formie (i wymowie). Elementy współczesnej muzyki odnaleźć można również w ostatnim (na tej płycie) utworze tego artysty, pt. "The Last Super„.

Bułgarską awangardę reprezentuje też Lubomir Denew, proponujący słuchaczom zabawę z fortepianem i jego brzmieniami (w towarzystwie innych – syntezatorowych – dźwięków). Swój utwór zatytułował on po prostu ... "Piano Deformations„.

Album z bułgarską muzyką elektroniczną kończą trzy utwory Anguela Kotewa – pomysłodawcy i duchowego "ojca„ tej płyty. Jego muzyka ma charakter popowo-rockowy – skomponowana i zaaranżowana niebanalnie – jest ciepłym i miłym akcentem na zakończenie tego blisko 74-minutowego spotkania (z ...el-muzyką – rzecz jasna).

Płyta ta z pewnością jest warta polecenia Wam (co zresztą niniejszym czynię).



„Swiched-on Bach"

Wendy Carlos

Sony Masterworks SK 53789
Uwaga: LIMITED EDITION!

Oto płyta nad płytami! – słowa takie cisną się już po kilku pierwszych minutach słuchania tej muzyki (po wysłuchaniu całej może nawet niektórym zabraknąć w ogóle słów ...). Jest to bowiem opracowanie dwunastu utworów J.S.Bacha – zaaranżowane i wykonane na ... jednym z pierwszych syntezatorów na świecie – "MOOG-u„ (od nazwiska jego konstruktora, Roberta Moog*a).

Muzyka ta ma bardzo szczególny urok, zwłaszcza dla tych, którzy lubią stare, bardzo soczyste brzmienia analogowych instrumentów. Trzeba tutaj też podkreślić bardzo estetyczny dobór większości barw, które naprawdę oddają ducha baroku, zaklętego w tej przepięknej muzyce jednego z największych mistrzów kompozycji. Jest to efekt wcale nie łatwy do uzyskania, zwłaszcza na ówczesnej aparaturze. Dzięki niemu takie kompozycje, jak "Jesu, Joy of Man*s Desiring„ czy znana chyba wszystkim "Air on the G String„ (Aria na strunie G) urzekają nas swym szczególnym nastrojem – odkrytym teraz na nowo. Program tego niezwykłego "koncertu„ między innymi dwa "Preludia i fugi„ z rewolucyjnej niegdyś publikacji Bacha pt. "Das Wholtemerirte Klavier„ – nr.7 E-dur i nr.2 C-moll. Pełne ekspresji i niezwykłych emocji są też 3 inwencje ("Two-part Invention in F Major„, "Two-part Invention in B-Flet Major„, "Two-part Invention in D Minor„).

Największy rarytas przygotowany został jednak na sam koniec płyty. Jest nim wspaniały Koncert Brandenburski nr 3 G-dur (składający się z trzech części: Allegro, Andante i Allegro).

Dodatkową atrakcją jest to, że płyta ukazała się w dwóch wersjach: zwykłej i w postaci ... złotego krążka (pokryta jest autentycznym 24-karatowym złotem). Ta druga wersja jest wydana w ograniczonym nakładzie.

O pomoc w jej zdobyciu można zwrócić się do n/w głównego dystrybutora.

Zapraszamy Was za miesiąc na spotkanie z jednym z największych twórców el-muzyki – nie tylko polskiej (zgadnijce, kto to będzie?)

Na koniec podajemy Wam adres głównego polskiego dystrybutora płyt z zagraniczną el-muzyką:
Zlemowit Poniatowski, ul. 3 Maja 9a m.9, 05-080 Izabelln,
tel.: 0-2 722-633-66

One Must Fall 2097







Nie ma co się oszukiwać – z pewnością najpopularniejszym i najchętniej kupowanym mordobiciem na pecety jest **Mortal Kombat**. Tendencja ta utrzyma się z pewnością jeszcze przez wiele miesięcy, ale mimo to zamierzam zachęcić was do odwrócenia nieco głów w kierunku walk robotów. Jeden z nowszych produktów firmy *Epic Megagames* z pewnością na to zasługuje.

Program wyposażono w tyle opcji, że nawet Mortal Kombat 1 i 2 razem wzięte nie mają żadnych szans. Ustawiać można dokładność grafiki, szybkość poruszania się robotów, ilość rund, poziom gry komputera a także zmieniać opcje grafiki (cienie, animacja, tło, wstrząsy ekranu itp). Poza tym gracz może według własnego upodobania włączać i wyłączać dodatkowe zagrożenia a także poszerzać wybór tzw. ciosów specjalnych (znanych m.in. z **Mortal Kombat**).

Zawodnicy mogą od razu walczyć w „turnieju par", ale ze względu na ich dobro lepiej jest poćwiczyć kilka godzin na nieruchomym przeciwniku. Opanowanie podstawowych ciosów zajmuje nie więcej niż godzinę (łącznie z tzw. seriami uderzeń, które są punktowane bardzo wysoko). Kłopot natomiast sprawiają ciosy specjalne – nie jest ich dużo, ale ich skuteczne wykonanie wymaga dużej wprawy i zręczności w posługiwaniu się klawiaturą.

Walczące roboty sprawiają wyjątkowo przyjemne i estetyczne wrażenie. Nie leje się krew, nie odpadają głowy, nie trzeszczą łamane kości. Wprawdzie od czasu do czasu odpadnie komuś kawałek blachy albo kilka nitów, jednak uszkodzenia te są naprawiane zaraz po zakończeniu walki. Dodatkowym elementem wprowadzonym przez autorów jest motyw ekonomiczny – za naprawy, ulepszenia i trening robotów trzeba płacić żywą gotówką (USD). Jak się zapewne domyślacie, zarobienie jej jest możliwe tylko w turnieju.

Autorzy gry przygotowali 10 podstawowych robotów, z których można korzystać prawie dowolnie. Wyjątkiem są turnieje, gdzie podstawowym modelem jest **Jaguar** a za zmianę robota trzeba płacić (i to niemało). Wyjątkowo sprawni wojownicy będą mogli być usatysfakcjonowani 11 modelem, o nazwie **Nova** - największym i zdecydowanie najlepiej wyposażonym robotem jaki można sobie wyobrazić.

W trakcie całej gry towarzyszy nam znakomita muzyka (coś w stylu *techno*), a także niezłej klasy efekty i digitalizowana mowa (tylko kilkanaście słów, ale zawsze to coś). Ogólnie więc, jest to najlepsze mordobicie jakie widziałem – przeznaczone jednak dla ludzi nie lubiących widoku krwi.

Luke



Dystrybutor: X-Land
Firma: Epic Megagames
Rok produkcji: 1994
Cena (PC): 40,50 zł
Opisaliśmy: Top Secret 12'94

WYMAGANIA

Komputer: **IBM PC**
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC):
Sound Biaster/PRO/16, Pro Audio Spectrum, Gravis Ultra Sound
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 5.0, 386 DX + 4 MB RAM, 14 MB na HDD



CIOSY SPECJALNE

„G" = góra, „D" = dół, „P" = przód, „T" = tył, „UR" = uderzenie ręką, „UN" = uderzenie nogą, „+" = jednoczesne użycie klawiszy.

JAGUAR
Skok Jaguara = **D,P+UR**
Przerzut przeciwnika = **D+UR** (nad robotem)
Działko wstrząsowe = **D,T+UR**

SHADOW
Ślizg Cienia = **D,T+UN**
Uderzenia Cienia = **D,T+UR**
Skok Cienia = **G,D,P+UR**

THORN
Atak pozorowany = **P,P+UR**
Szybkie kopnięcie = **D,P+UN**
Atak kolcami = **D+P+UN** (w powietrzu, przy ścianie)

PYROS
Super atak odrzutowy = **P,P+UR**
Atak powietrzny = **D+UN** (w powietrzu)
Ognisty obrót = **D,D+UR**

ELECTRA
Piorun kulisty = **D,T+UR**
Pędzący grom = **P,P+UR**
Pole elektryczne = **D,P+UR**

KATANA
Wirująca brzytwa = **D,P+UR**
Glanowanie = **D+UN** (w powietrzu, nad robotem)

SHREDDER
Atak głową = **D,P+UR**
Kopnięcie w locie = **D,D+UN**
Latające ręce = **D,T+UR**

FLAiL
Obrotowe łańcuchy = **D,D+UR**
Turbo pchnięcie = **T,T+UR**
Wirujący rzut = **P,P+UN**

GARGOYLE
Latający pazur = **D+UN** (w powietrzu, nad robotem)
Turbo skrzydła = **D,P+UR**
Cios pazurami = **P,P+UR**

CHRONOS
Teleportacja = **D,P+UR**
Przesunięcie materii = **D,T+UN**
Pole stasis = **D,T+UR**

NOVA
Mini granat = **D,T+UR**
Wyrzutnia rakiet = **D,P+UR**
Trzęsienie ziemi = **D,D+UR**

RALLY SIMULATOR

Dzisiaj przed ekran zapraszam zwolenników gier symulacyjnych, a konkretnie wyścigów samochodowych.

Zasady zmianie nie uległy – by wygrać musisz przyjechać pierwszy, przeciwników jest trzech. Jakby tego było mało, na przebycie każdego okrążenia masz ściśle określony czas i limitowaną benzynę w baku. Obijanie się o barierki powoduje, że nie kończysz wyścigu ze względu na uszkodzenia wozu.

Teren jest trudny: ostre zakręty, pochyłości toru, a także najróżniejsze przeszkody, które znienacka wyskakują Ci przed maskę. Łatwo także zgubić się jeśli jedziesz jako pierwszy – strzałki wskazujące drogę odnoszą się do różnych etapów trasy i czasem można skręcić w złą stronę.



Aby przejść do następnego wyścigu należy przejechać tor w trzech okrążeniach i zrobić to naprawdę szybko. Po drodze pamiętaj jednak o tankowaniu i naprawie samochodu.

Tor widzisz z góry i na niewielkim odcinku. U dołu ekranu tablica informacyjna pokazuje ilość punktów, liczbę zaliczonych przez rywali i Ciebie okrążeń, czas na przejechanie bieżącego okrążenia, plan toru, ilość paliwa i stan techniczny wozu.

Grafika nie zapiera tchu w piersiach, ale jest względnie płynna, co rekompensuje jej prostotę. Sterowanie odbywa się za pomocą joysticka, ale można też zdefiniować sobie klawisze na klawiaturze.

Dublin

Dystrybutor: LK Avalon
Firma: Zeppelin Games
Rok produkcji: 1989
Komputer: **Commodore** 64/128
Cena: 7,08 zł



JAZZ JACK RABBIT

Dystrybutor: X-Land
Firma: Epic Megagames
Rok produkcji: 1994
Cena (PC): 36,00 zł

WYMAGANIA

Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC): PC Speaker, Sound Blaster
Wymagania minimalne (PC): MS-DOS 5.0, 386 SX + 4 MB RAM, 4 MB na HDD



Epic Megagames pokusiło się o wykreowanie nowego bohatera – dzielnego i rycerskiego zająca, który po całej galaktyce ściga podłe żółwisko zwane Devan Skorupa. Wszystko przez to, że ten typek nie tylko jest przywódcą terrorystycznej organizacji pod nazwą *Front Wszechświatowej Dominacji Żółwi*, ale podejrzewa się go także o porwanie księżniczki Długouszki. Skądinąd wiem, że to bardzo sexy panienka.

Generalnie cała zabawa polega na załatwieniu jak największej liczby poruszających się stworzonek typu żółwie, żółwiątka, pszczółki, pingwinki a czasem nawet roślinki. Zastanawia mnie, czemu nie podniosło jeszcze krzyku Towarzystwo Opieki nad Zwierzętami.

Tak więc Jazz plącze się kolejno po różnych planetach, dużo strzela i poszukuje skarbu, dzięki któremu pokrzyżuje plany Devana. Głupie, bo i tak wiadomo, że znajdzie go dopiero na samiutkim końcu, jeśli nie w drugiej części. Dodatkowo powinien uratować Długouszkę.

Do przeszukania ma dziewięć planet pogrupowanych w trzy scenariusze zatytułowane: **Żółwi Terror**, **Balistyczny Zając** i **Zemsta Zająca**. Ponieważ autorzy zaplanowali od razu drugą część, więc nie spodziewaj się pełnego sukcesu. Dla zachęty instrukcja podaje scenariusze do **Jazz Jack Rabbit II**.

Oczywiście, oprócz swoich wrogów, zajączek natyka się na różne różności, które może ze sobą zabrać. To przede wszystkim amunicja do jego miotacza – kule ognia, pociski szybkostrzelne, specyficzne granaty i trotyl. Przydają się też buty wzmagające skoczność, *szybkostępy* pozwalające przez 20 sekund na dwukrotnie szybszy ruch, deski powietrzne – całkiem wygodny środek transportu, ekstra-życie czy klepsydra przedłużająca dopuszczalny czas pobytu na danym poziomie. Jeśli masz dużo szczęścia, to z pewnością trafią ci się po drodze tarcze chroniące przed określoną ilością strzałów.

Ale to jeszcze nie wszystko – istnieje dodatkowy poziom premiowy, który można osiągnąć tylko po odnalezieniu czerwonego klejnotu. Tam, w ciągu określonego czasu, Jazz musi zebrać Klejnoty Mocy ukryte przez Devana. Dzięki nim może zarobić dodatkowe życie. Pamiętaj też, że możesz sobie zjednać przyjaciół. Często napotkasz uwięzione *hip hopy* – skrzyżowanie bażanta i orła. Jeśli takiego uwolnisz, będzie towarzyszył ci w dalszej drodze strzelając do przeciwników. Niestety nie są to stworzenia odważne, więc wystawione na duże niebezpieczeństwo, biorą nogi za pas.









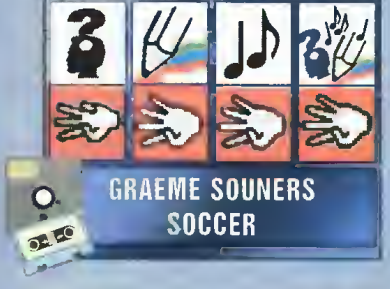
Tyle w dużym skrócie można powiedzieć o fabule. Program zajmuje około 7MB na twardzielu i 2.5 MB pamięci, co w moim przypadku oznaczało „odpalanie" komputera bez jakichkolwiek programów rezydentnych.

Muszę przyznać, że podobała mi się muzyka, a animacja kojarząca się z kreskówkami, ściągnęła do monitora całą dzieciarnię z okolicy. Natomiast reklamowane w instrukcji super szybkie tempo, przy którym można dostać zadyszki, jakoś mi umknęło mimo szybkiego sprzętu – 486 DX/50. I to by było na tyle...

Dublin

GRAEME SOUNERS SOCCER

Firma: Zeppelin Games
Dystrybutor: LK Avalon
Rok produkcji: 1992
Komputer: **Commodore 64/128**
Cena (C-64): 7,08 zł



Jak się zapewne domyślacie jest to symulacja piłki nożnej.

Drużyny są pełne, 11 osobowe. Wy sterujecie 10 piłkarzami, bo bramkarz jest automatyczny. Pod kontrolą joysticka pozostaje zawodnik znajdujący się najbliżej piłki (wyróżnia go charakterystyczne migotanie).

Program zrobiono bardzo starannie – można w nim znaleźć odbicia od poprzeczek, strzały samobójcze i oczywiście wszystkie „rzuty" charakterystyczne dla tego sportu.



Można zmierzyć się z komputerem lub kolegą, a także wybrać barwy swojej drużyny.

Nie pograją sobie niestety posiadacze monitorów monochromatycznych, bo nawet w kolorze barwy przeciwnych drużyn nie są wyraźne. Ale to jedyny mankament grafiki. Charakteryzuje ją bowiem płynność i dbałość o szczegóły, co uatrakcyjnia program. Pochwalić mogę również efekty dźwiękowe – szczególnie za aplauz kibiców po każdej strzelonej bramce.

Ze swojej strony mogę dodać, że gra dostarcza wielu emocji i znakomicie skraca czas w długie, nudne sobotnie poranki.

Dublin

Transport Tycoon

Gdy w 1993 roku pojawiła się gra **Sim City 2000** (następca wysłużonego **Sim City**), wydawało mi się, że to już koniec „historii" i nic nowego w tej dziedzinie nie może zostać stworzone. To był błąd, ponieważ nie doceniłem geniuszu Chrisa Sawyera. **Transport Tycoon** jest z całą pewnością najlepszą grą strategiczną (ekonomiczną) roku 1994.

Opcje początkowe programu naprawdę rzucają na kolana, choć tylko połowa z nich ma rzeczywisty wpływ na przebieg rywalizacji. Z tych mniej ważnych wymieniłbym: nazwy miast i stacji (**Names**), oznaczenia (**Signs**), poziom animacji (**Animation**), detale grafiki (**Details**), używana waluta (**Currency**), jednostki długości (**Units**) itp.



Dużo bardziej istotne opcje, pozwalają wybrać nam liczbę konkurentów (**No. of Competitors**), ich inteligencję, szybkość budowania (**Speed, Inteligence**) – początkujący gracz może w ogóle z nich zrezygnować ustawiając **0**. Oprócz tego niezwykle ważne jest zagęszczenie ośrodków przemysłowych i miast (**No. of Town, Industries**), koszty użytkowania pojazdów (**Vehicle running costs**), awarie (**Breakdowns**), ukształtowanie terenu (**Terrain type**) i oczywiście koszty budowania (**Cost of construction**).

Zadaniem człowieka jest jak zwykle zarabianie pieniędzy, ale robi to po to, by jak najbardziej rozwinąć linie komunikacyjne pomiędzy licznymi miastami, kopalniami, fabrykami itp. Oprócz tego co oczywiste, czyli budowania dróg, kładzenia szyn kolejowych, stawiania peronów itp, należy także "wypuszczać„ na trasy samochody, pociągi, samoloty a nawet statki.

Oprócz przewozu pasażerów z miasta do miasta (średnio opłacalny biznes), gracz może, a nawet powinien, zainteresować się produkcją przemysłową licznych zakładów rozsianych po całej mapie. Wiele z nich czeka na surowce (rudę żelaza, zboża, ropę naftową, węgiel), po których dostarczeniu rozpoczynają produkcję – najczęście dóbr powszechnego użytku. Druga część zakładów jest samowystarczalna, czyli krótko mówiąc produkują lub wydobywają – są to m.in. kopalnie (**Mines**), farmy (**Farms**), pola naftowe (**Oil Fields**). Najciekawszą strukturą jest z całą pewnością tzw. fabryka (**Factory**), której należy dostarczać zboża i stal (!).



Budowanie jakiegokolwiek szlaku komunikacyjnego jest, przynajmniej na początku, dosyć skomplikowane. Wprawdzie połączenie miast drogami do trudnych nie należy, jednak ciężarówki zabierają dosyć mało towarów i poruszają się niezbyt szybko. Również autobusy są słabym środkiem transportu, jako że często się psują i nie mogą np. zabierać poczty, z przewozu której są całkiem niezłe pieniądze.

Dlatego bardzo dobrym rozwiązaniem jest według mnie inwestowanie w PKP, czyli po prostu kolej państwową. Każda „ciuchcia" może uciągnąć do 9 wagonów, a w każdym z nich przewieźć inny rodzaj towarów (lub pasażerów). Nie jest to może zbyt wygodne (brak 1 klasy), ale na szczęście ludzie przewożeni razem z węglem i olejem napędowym nie narzekają.

Cała trudność tworzenia kolei leży w odpowiednim układaniu torów, a to wiąże się bezpośrednio z nierównościami terenu – wzgórza, doliny, jeziora i morza zajmują 70 % ekranu. Dużo pieniędzy kosztuje wyrównanie każdego kilometra pod kolej, nie mówiąc już o „podnoszeniu" zbiomików wodnych (10-50 razy tyle!). Szczególnie na początku gry należy więc uważać, żeby po przygotowaniu podłoża mieć jeszcze pieniądze na dalsze inwestycje – pożyczki bankowe nie są niestety zbyt wysokie.

Gdy już pokonacie wszelkie trudności związane z budowaniem, zainteresują was na pewno tzw. subsydia, czyli dotacje. Otóż niektóre trasy są dotowane przez miasta na okres kilkunastu miesięcy – dzięki temu można zarobić nawet 10 razy więcej!! Warto więc przede wszystkim inwestować w tego rodzaju przewóz a dopiero gdy nie ma pod ręką nic innego, zajmować się zwykłymi trasami.

Bardzo dobrze rozwiązano sprawę odnajdywania poszczególnych pojazdów, miast i zakładów produkcyjnych. Każdy środek lokomocji (kołowy, torowy, wodny i powietrzny) ma swoją własną ikonę, po której użyciu wyświetlają się wyniki finansowe wszystkich zbudowanych pojazdów – z uwzględnieniem poprzedniego roku, dzięki czemu można na bieżąco porównywać wpływy bądź ewentualne straty. Chcąc odnaleźć np. pociąg, wystarczy kliknąć myszą na jego parowozie i już!

Transport Tycoon jest, jak już wspominałem, najlepszą grą ekonomiczną wszechczasów. Na pewno nie przypadnie do gustu wszystkim, szczególnie ze względu na dość skomplikowaną obsługę. Jednak Ci z was, którzy uporają się z początkowymi problemami, będą mieli zapewnioną wspaniałą zabawę na wiele miesięcy.

Program daje możliwość grania „po kablu" RS-232, ale mimo licznych prób nie udało mi się z tej opcji skorzystać.

Luke







Dystrybutor:
IPS Computer Group
Firma: MicroProse
Rok produkcji: 1994
Cena (PC): 85,40 zł

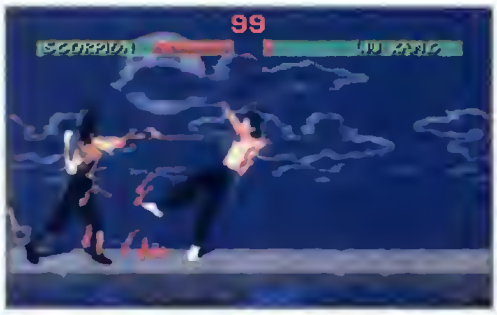
WYMAGANIA

Komputer: **IBM PC**
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC): AdLib/GOLD, **Sound Biaster/PRO**/16/AWE-32, SoundMan Wave/16, Sound Scope, Gravis Ultra Sound, Pro Audio Spectrum/16, Sound Canvas, General MIDI, Roland MT-32/LAPC-1
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 5.0, 386 DX + 4 MB RAM, 5 MB na HDD, mysz

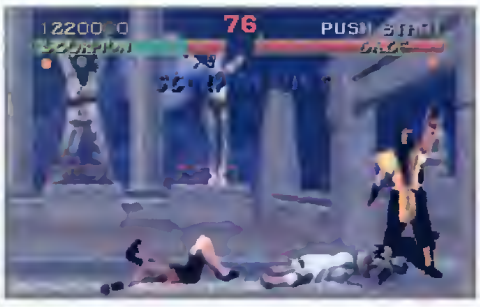


MORTAL KOMBAT

Ta gra przez prawie półtora roku (do czasu ukazania się **MKII**), rzucała na kolana wszystkich zwolenników mordobić w dobrym stylu karate, kung-fu, dżudo, aikido i co tam jeszcze wymyślono. Prostota a zarazem genialność pomysłu polegała na tym, że walczący w **MK** wojownicy nie byli rysowani i wymyślani, ale zagrali ich po prostu prawdziwi mistrzowie prania się po gębach.









Dystrybutor: niestety nie ma
Firma: Acclaim Entertainment
Rok produkcji: 1994

WYMAGANIA

Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC): PC Speaker, AdLib, **Sound Biaster**, Roland LAPC-1
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 5.0, 386 DX + 4 MB RAM, 8 MB na HDD



MK pozwala na jednoczesną walkę dwóch osób, jeśli tylko są w stanie zdefiniować odpowiednio klawiaturę (nie przeszkadzając sobie). W tym wypadku polecam jednemu z graczy korzystanie z klawiatury numerycznej (dla ciosów klawisze INSERT, HOME, DELETE, END, PG UP, PG DWN); drugi zawodnik powinien skorzystać z klawiatury głównej, np. J,I,L,M (kierunki) i Z,X,C,V, SPACE (ciosy).

Gra chodzi poprawnie niemal na każdym 386 DX, chociaż wymaga to wyłączenia „lepszej" grafiki. Na szczęście program bardzo rzadko odwołuje się do dysku, przechowując w pamięci nawet okrzyki zawodników i komentarze „spikera" – dzięki temu nie ma praktycznie żadnych skoków animacji i cała walka jest płynna, (prawie) tak jak w rzeczywistości.

Luke

Sukces **MK** nie opiera się oczywiście tylko na kamerze video. Autorzy gry stworzyli świetny podkład dźwiękowy (w tym „podłożyli" digitalizowaną mowę), zwiększyli liczbę ciosów (dodali tzw. ciosy specjalne, charakterystyczne dla każdego zawodnika), urozmaicili końcówki walk – można „kończyć" pojedynek z przeciwnikiem, używając tzw. **Fatality**. Dodatkową podnietą jest brutalność gry – nikt nie zliczy ile krwi leje się podczas każdego pojedynku: wystarczy uderzyć kogoś w twarz, by „ketchup" rozlał się dookoła.

Rozbudowane możliwości wymagają oczywiście odpowiedniego „sprzętu". Posiadacze joysticków nie będą mieli kłopotów, chociaż niełatwo jest opanować cztery rodzaje uderzeń (HP, LP, HK, LK) przy pomocy dwóch przycisków. Gorzej wyposażeni gracze przeżyją już jednak katusze, ponieważ sterowanie zawodnikiem zajmuje 9 z 10 palców!! Wiem z obserwacji, że sprawia to kłopot nawet wytrawnym „wyjadaczom" komputerowym.

„G" = góra,
„D" = dół,
„P" = przód,
„T" = tył,
„+" = jednoczesne użycie klawiszy,
„klawisz + ( )" = wykonać nawias trzymając klawisz,
„HP" = High Punch (pięścią wysoko),
„LP" = Low Punch (pięścią nisko),
„HK" = High Kick (nogą wysoko),
„LK" = Low Kick (nogą nisko),
„B" = Block (blok).



SUB ZERO

Praktycznie najpowolniejszy chociaż nie pozbawiony uroku członek jakiejś-tam sekty. Super mocno pierze po mordzie, zarówno nogami jak i rękami. Słabe ciosy specjalne rekompensuje widowiskowa, ale również wyjątkowo brutalna fatalicja (wyrywanie głowy razem z kręgosłupem).
Slide = **LP+LK+B**
Freeze = **D,P+LP**
Fatality = **P,D,P,HP**



KANO

Niczym nie wyróżniający się gość – średnie kopnięcia, średnia szybkość. Bardzo użyteczny jest jego rzut kosą, którą można miotać prawie niezauważalnie. Najładniejsza fatalicja w tej grze.
Kano Ball = **P,D,T,G** (B zatrzymuje)
Projectile = **T,B+P**
Fatality = **T,D,P+LP**



LIU KANG

Chiński brat Johny Cage'a, który odziedziczył po nim szybkość i spryt. Oba ciosy specjalne Kanga są dobre i prawie niezauważaine dla przeciwnika. Liu ma fajną, ale trudną do wykonania fatalicję.
FireBall = **P,P+HP**
Flying Kick = **P,P+HK**
Fatality = **B+(P,D,T,G)** (powtórzyć dwa razy)



JOHNY CAGE

Najszybszy ale i najmniejszy zawodnik na boisku. Jego najlepszą bronią są ciosy specjalne, ponieważ zwykłe uderzenia mają mały zasięg i niewielką siłę. Dobrze zadany cios między nogi może być zabójczą bronią.
Shadow Kick = **T,P+LK**
Crotch Punch = **D+B+LP**
Projectile = **T,P+LP**
Fatality = **P,P,P,HP**



RAYDEN

Mocno naelektryzowany facio, który podobnie jak Scorpion może teleportować się i atakować od tyłu. Wyjątkowo mocno wali od dołu w mordę, jednak na tym kończą się jego specjalności – zarówno torpedę jak i atak prądem łatwo jest zablokować, a kopnięcia nogą rzadko kiedy trafiają.
Torpedo = **T,T,P**
Teleport = **D,G**
Projectile = **D,P+LP**
Fatality = **P,T,T,T+HP**



SCORPION

Śmiertelny wróg Sub Zero, chociaż obaj ubierają się chyba u tego samego projektanta mody. Scorpion jest z całą pewnością najmocniejszym z mocnych, świetnie kopie i uderza ręką, lecz również oba jego super ciosy zasługują na uwagę – dobrze rzucone linki powalają przeciwnika na kolana, a w momencie teleportowania się Scorpion uderza pięścią w głowę.
Wall Jump = **D,T+HP**
Spear = **T,T+LP**
Fatality = **B,G,G,G** (5-6 cm. od przeciwnika)



SONYA

Jedyna przedstawicielka pici pięknej a także silnej. Posiada zestaw zdecydowanie najlepszych ciosów specjalnych, ze szczególnym wyróżnieniem HeadStand - łapaniem przeciwnika w nożyce. Słabo uderza ręką od dołu, świetnie natomiast kopie prościutko w głowę.
HeadStand = **LP+LK+B**
Fly Through Air = **P,L+HP**
Projectile = **T,T+LP**
Fatality = **P,P,T,T,B**

MORTAL KOMBAT II

O ile **MK** był programem, który podobał się praktycznie każdemu, o tyle **MKII** wzbudza już mocno mieszane uczucia. Wprawdzie jego pojawienie się kilka miesięcy temu na rynku wzbudziło niemałą ekstazę, jednak już kilka dni później przyszło opamiętanie. Oceniając **MKII** na zimno i bez zbędnych podniet trzeba powiedzieć otwarcie, że jest to gra wyłącznie dla "koneserów„ gotowych nauczyć się na pamięć poriad 100 (!!) super ciosów (ponad czterokrotna





różnica w stosunku do **MK**).

Ktoś mógłby zaoponować, że przybyło nowych zawodników, ale tak naprawdę ich liczba nie zwiększyła się nawet o połowę (z nieznanych nikomu przyczyn wyeliminowano **Sonię** i **Kejno**). Pojawiły się dwie panienki: **Mileena** i **Kitana** (obie cienkie jak kompot z desek), amerykański bokser **Jax**, trupowaty **Baraka**, szef imprezy **Shang Tsung**, zielonooki **Reptile** i kapelusznik – **Kung Lao**. Mimo tej niewątpliwej parady gwiazd, wszystkie nowe postacie są szare i nieciekawe, ich możliwości mocno naciągane a niektóre ciosy tak trudne, że trzeba tygodni aby je opanować. Smutne to, ale prawdziwe.

W dużym stopniu zmieniono „logarytm" walki. Można zadawać różnorakie ciosy w wyskoku, czasem zdarzają się nawet serie uderzeń (np. cios w jaja i głowę **Johny Cage**'a). Dużo trudniej jest już trafić kogokolwiek nogą, ponieważ zasięg kopniaków został niestety zmniejszony. W bezpośredniej wymianie ciosów przewagę ma z reguły uderzający rękami, co ma raczej niewiele wspólnego z rzeczywistością.

Przybyło natomiast dużo detali w grafice i krwi, która niekiedy wypełnia cały ekran i wręcz wylewa się z monitora. Ktoś słusznie zauważył, że w czasie walki zawodnicy tracą więcej krwi niż ma normalny człowiek. Na szczęście cały „ketchup" szybko wsiąka w podłoże, dzięki czemu nikt się nie ślizga. Gdyby jednak zastanowić się nad walorami edukacyjnymi **MKII**, to już lepiej zagrać o DOOM-a i zapomnieć, że miało się jakieś pytania.

Autorzy programu, przerażeni zapewne brutalnością własnego dzieła, postanowili „zmiękczyć" nieco coraz liczniejszych przeciwników tego typu gier – zamiast brutalnego dobijania przegranego rywala (**Fatality**), można umilić mu umieranie przez akt miłości (**Friendship** lub **Babality**) i dobić dopiero wtedy, gdy kurtyna opadnie. Na szczęście są jeszcze myślący ludzie na tym świecie, którzy nie dali się nabrać na ten tani manewr – w Niemczech zakazano dystrybucji tej barbarzyńskiej gry, jest pewna szansa że również i inne kraje obudzą się z komputerowego amoku i wycofają ten program ze sprzedaży.



Z uwagi na raczej rozbudowany panel ciosów specjalnych, przedstawiłem w tabeli tylko te, które w miarę łatwo jest wykonać – kilka uderzeń używanych podczas walki, **Friendship** lub **Babality** oraz jeden rodzaj **Fatality**. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, sięgnij do instrukcji gry w której wszystko dokładnie opisano.

Pamiętajcie o tym, że część ciosów z **MK** można używać również w **MKII**!

Luke





Ciosy = **T,T,P; D,P+LP; D,G; HP** *(przytrzymać)*
Friendship = **D,T,P+HK**
Fatality = **HP** *(dłużej przytrzymać)*



Ciosy = **P,P+HP; T,T,HP+LP; B+(LP+LK)**
Friendship = **T,T,D+LK**
Fatality = **T,T,T,D,LP**



Ciosy = **P,P+HP; P,P+LP; LK** *(przytrzymać)*
Friendship = **P,T,T,T+LK**
Fatality = **D,P,T,T+HK**



Ciosy = **T,P+LK; T,D,T+HP, LP+B**
Friendship = **D.D,D,HK**
Fatality = **D,D,P,P+LP**



Ciosy = **T,T+HP; T,T,P+HP; T,T,P,P+HP**
Babality = **D,T,P,D+HK**
Fatality = **B+HK** *(trzymać chwilę)*



Ciosy = **T,T+LP; P,D+HP; P,D,T+LK**
Friendship = **T,T,D+HK**
Fatality = **HP+(P,D,P,P,P)**



Ciosy = **T+HP; T,T,T+LP; D,T+HP**
Babality = **P,P,P+HK**
Fatality = **T,P,D,P+LP**



Ciosy = **P,P+LK; T,T,D+HK; HP** *(potrzymać)*
Babality = **D,D,D+HK**
Fatality = **P,T,P+LP**



Ciosy = **P,D,T+HK; P+LP** *(bić HP)*; **LK** *(potrzymać)*
Friendship = **B+(D,D,G,G).LK**
Fatality = **B,B,B,B+LP**



Ciosy = **T+HP; P,P,P,HP+LP; T,T,T+HP**
Babality = **D,D,D+LK**
Fatality = **B,B,B+HK**



Ciosy = **P,D,T+LP; T,D,P+LK; B+(LP+LK)**
Friendship = **T,T,D,LK+HK**
Fatality = **LP+(T,T,D,P)** *(w rogu ekranu)*



Ciosy = **D+G; T,P+LP; D+HK** *(w powietrzu)*
Friendship = **T,T,T,D+HK**
Fatality = **B+(P,P,P), LK**

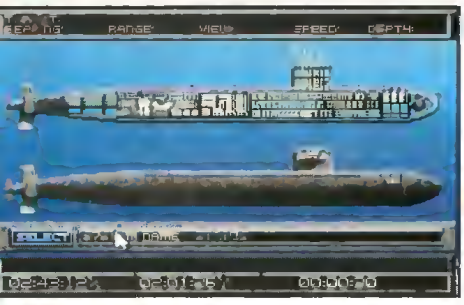
Dystrybutor: MIRAGE
Firma: Acclaim Entertainment
Rok produkcji: 1995
Cena (PC): 130,00 zł

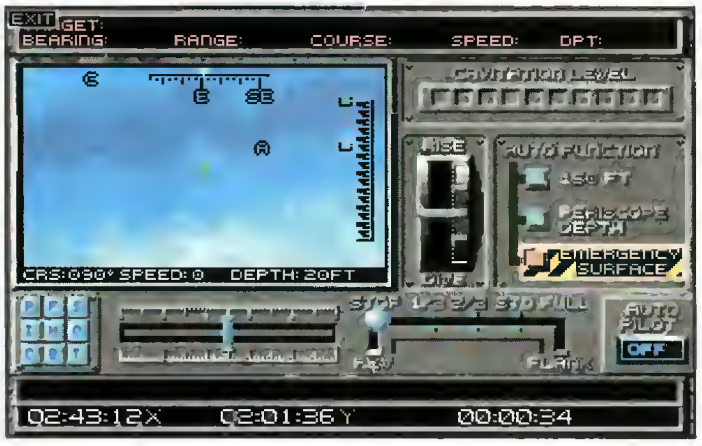
WYMAGANIA

Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC): **Sound Blaster**/AWE-32, Roland LAPC-1/SCC1, Gravis Ultra Sound
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 5.0, 386 DX + 4 MB RAM, 20 MB na HDD



688 Attack Sub





Dystrybutor:
IPS Computer Group
Firma: Electronic Arts
Rok produkcji: 1989
Cena (Amiga, PC): 28,06 zł.

WYMAGANIA

Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): Hercules, CGA, EGA, **VGA**, Tandy 1000
Muzyka (PC): AdLib, Covox Sound Source
Minimalne wymagania (Amiga): 1 MB RAM
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 3.3, PC XT + 1 MB RAM, 1 MB na HDD, mysz



Jeszcze rok temu, ten sędziwy już symulator atomowych łodzi podwodnych, był najlepszym programem tego typu na rynku. Wtedy właśnie pojawiła się znakomita gra **Seawolf** (opisywana w *Bajtku 11'94*), wyprodukowana zresztą również przez *ECA*. **688 Attack Sub** stał się więc automatycznie programem dla tych, którzy z różnych powodów (finansowych, sprzętowych) nie mogą cieszyć się *„Wilkiem Morskim"*.

688 Attack Sub umożliwia wcielenie się w kapitana amerykańskiego okrętu podwodnego (klasy *688* rzecz jasna), ale pozwala także zabawić się na najnowszym rosyjskim produkcie – okręcie podwodnym *Alfa*. Dla Amerykanów przygotowano 9 świetnych misji, dla Rosjan tylko 7. Większość z nich powtarza się, tzn. że ten sam scenariusz można rozgrywać od strony niebieskiej (USA) lub czerwonej (ZSSR). I tak np. gdy zadanie kapitana *688* polega na „oderwaniu" się od śledzącego go okrętu podwodnego, to rozkaz *„Alfistów"* brzmi – „śledzić za wszelką cenę".

Program umożliwia tzw. szybki start, ale trening taki szybko się nudzi. Lepiej zająć się poważnymi zadaniami, które m.in. polegają na:

– śledzeniu nieprzyjaciela (sonary, mapa, własne wyczucie),
– zatapianiu wrogich jednostek (nawodnych i podwodnych),
– eskortowaniu ważnych konwojów,
– patrolowaniu akwenów,
– atakach rakietowych na wybrane cele.

Okręty podwodne są wyposażone w systemy pasywnego i aktywnego wykrywania celów – pozwalają na to różnego rodzaju filtry, sonary pasywne i aktywne, sonar holowany. Dane o celach są nanoszone na mapę i wyświetlane – można odczytać ich namiar, szybkość, kurs, głębokość. Jeśli brakuje dokładnych informacji, komputer wyświetla komunikat **„UNKNOWN CONTACT"** lub np. **„UNKNOWN SURFACE CONTACT"**.

Nie zapomniano także o odpowiednim uzbrojeniu okrętów (w każdej misji dysponujecie różnym przydziałem torped i rakiet). Na dziobach znajdują się wyrzutnie torpedowe (4 w *688* i 6 w *Alfa*'ie), w okolicach kiosku mieszczą się silosy rakietowe. Odpowiednie wykorzystanie dostępnego arsenału jest jak to zwykle bywa podstawą sukcesu – człowiekowi robi się głupio, gdy nie ma czym zatopić nieprzyjaciela.

Grę oceniam bardzo (ale to bardzo) pozytywnie, głównie ze względu na dokładność i dużą realistyczność (prawie taką jak w **Seawolf**). Gracz może korzystać ze skalowanych map (także trójwymiarowego obrazu dna), sonarów, wyświetlaczy typu HUD, systemów zakłócających, najnowszych broni. W czasie misji każdy z was spotka się z typowymi problemami, jakie mają dowódcy pełniący służbę na morzach i oceanach (a właściwie pod nimi).

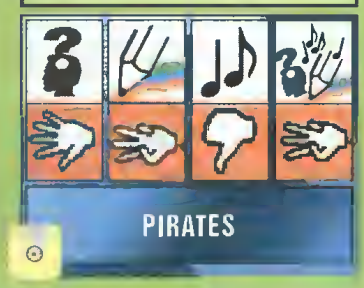
Luke

PIRATES!

Dystrybutor: IPS Computer Group
Firma: MicroProse
Rok produkcji: 1987
Cena (PC): 28,06 zł

WYMAGANIA

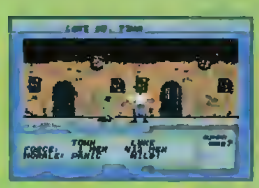
Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): CGA, **EGA**, Tandy 1000
Muzyka (PC): **PC Speaker**
Minimalne wymagania (Amiga): 1 MB RAM
Minimalne wymagania (PC): MS-DOS 2.1, PC XT + 640 KB RAM, 1 MB na HDD, FDD 3.5" – 720 KB



Jest to gratka dla użytkowników raczej słabszych komputerów (XT, AT) i zapomnianych już kart graficznych (CGA, EGA). Lepiej wyposażonym zawodnikom polecam **Pirates GOLD** – grę nie tylko bardziej rozbudowaną, ale co najmniej 5 razy lepszą pod względem grafiki i muzyki.

Wyobraźcie sobie że żyjecie w XVI-XVII wieku a do waszej dyspozycji pozostaje olbrzymia flota składająca się z szybkich, doskonale uzbrojonych okrętów, których załoga tylko czeka na walkę z nieprzyjacielskimi statkami. Wystarczy odpowiedzieć na ich pytania, ewentualnie pokonać dotychczasowego kapitana i... w drogę!

Jak się pewnie doskonale domyślacie, piraci polegają przede wszystkim na łupieniu wszystkiego co się rusza i na drzewo nie ucieka. Na morzu można spotkać od groma i ciut ciut wrogich statków, które aż proszą się o zdobycie. Wystarczy podpłynąć, trafić kilkoma salwami z dział (nie wolno przesadzić, bo statek zatonie!) i wykonać klasyczny abordaż połączony z walką na szpady. Potem można już spokojnie przystąpić do przeniesienia z ładowni wszystkiego co cennel A ponieważ szkoda zatapiać jakikolwiek okręt, najlepiej przyłączyć go do floty i naprawić w pierwszym porcie.





A propos portów. Je także można zdobywać, chociaż wymaga to już dosyć dużej siły ognia (jeśli jest broniony przez fort) – optymalny jest galeon z 32 działami i sprzyjający wiatr. Jeśli natomiast portu pilnuje tylko jednostka wojskowa, najlepiej szybko nauczyć głupolów moresu przy pomocy ostrej jak brzytwa szpady. Po zdobyciu portu, często natrafia się na duże pieniądze, o ile zaalarmowani mieszkańcy nie zdołali ich ukryć gdzieś poza zabudowaniami.

W czasie nieustannej walki z nieprzyjacielskimi flotami nie można zapominać o jednym – o własnej narodowości. Jeśli kiedykolwiek zaatakujesz swoich sprzymierzeńców, będziesz uważany za zwykłego pirata (a nie kapera, jak dotychczas) i krwawo zwalczany przez wszystkich. Nie będziesz mógł spokojnie zawijać do portów, pływać po morzach nie obawiając się ataku. To się po prostu nie opłaca.

Urozmaiceniem gry są misje specjalne, które otrzymujesz od gubernatorów miast (np. złapanie pirata, przewiezienie przesyłki itp.) a także mapy skarbów, które dosyć niejednoznacznie określają miejsce przechowywania kosztowności. Jeśli okażesz się pojętnym piratem, zdobędziesz bogactwa, sławę, tytuły a nawet... rękę ukochanej dziewczyny. Czego życzy wam...

Lo'Ann



A wszystko zaczęło się niewinnie – od Wolfensteina 3D, którego prawie nikt się nie czepiał. Kiedy jednak pojawił się DOOM, DOOM2 a ostatnio wyjątkowo brutalny Rise of the Triad, wzmocniła się rzesza przeciwników przemocy na ekranie (p. str. 58 w Bajtku 4'95). Na szczęście, jeśli weźmiemy pod uwagę, że w Dark Forces nie leje się krew, nie odpadają członki i zabijamy jedynie roboty, pół-roboty i pół-ludzi, jest szansa, że gra nie zostanie zaliczona do skalanej rodziny DOOM-ów.

Ciekawostką techniczną programu jest fakt, że zajmuje na kompakcie tylko (!) 70 MB, a znajdujące się na tym samym krążku demo przygodówki FULL THROTTLE ma 170 MB (!!!).

Dark Forces są „systemem" bardzo poszerzonym w stosunku do jakichkolwiek gier typu DOOM. Przede wszystkim, zawodnik może skakać i kucać, wykorzystując budynki i przedmioty do ukrywania się przed ogniem Sił Ciemności. Oprócz tego dysponuje on zarówno życiem (czerwony wskaźnik) jak i energią (zielony wskaźnik) – w czasie wymiany ognia traci w pierwszej kolejności energię, którą można uzupełniać dzięki licznym kasetom energetycznym. Zdrowie traci się przy upadkach z dużej wysokości (6 metrów w dół to pewna mogiła), dotknięciach ruszających się przedmiotów, atakach niektórych zwierzaków.

Autorzy Dark Forces nie przyłożyli się w 100% do algorytmu walki – wykonywanie uników (z ALT-em), chowanie się i skradanie nie przynosi większych efektów. W rzeczywistości wystarczy stanąć blisko przeciwnika i grzać ile wlezie (czasem Was trafi, ale nie przeżyje swojego tryumfu). Ciekawostką jest natomiast fakt, że komputer nie ustawia już automatycznie wysokości strzału (jak to było w DOOM-ie) – trzeba robić to samemu przy użyciu klawiszy PGUP i PGDN.

Teraz kilka słów o przygotowanych piętnastu misjach. Wszystkie z wyjątkiem pierwszej łączy jeden szczegół – są trudne, nawet bardzo trudne. Nie wystarczy wytłuc całej załogi statku czy obsługi hangaru aby zakończyć sprawę. Często w wielu miejscach znajdują się przełączniki (czasem nieźle poukrywane), niekiedy należy podłożyć ładunki wybuchowe, odnaleźć drogę wśród górskich labiryntów i przepaści, nie dać się utopić w wartkich strumieniach ścieków. W kilku misjach miałem spore kłopoty ze znalezieniem drogi powrotu do statku a w jednej myślałem trzy godziny nad metodą ustawienia 6-7 sprzężonych ze sobą przełączników.

Kolejną innowacją w stosunku do DOOM-a jest brak możliwości zapisywania gry w trakcie wykonywania misji. Dysponujecie trzema potencjalnymi życiami (czasem można znaleźć 1-2 dodatkowe) i jeśli nie pokażecie klasy, stracicie wszystkie i będziecie zaczynali dokładnie od nowa. Po ukończeniu misji komputer zapisuje stan Waszego posiadania: zdobyte bronie, amunicję, zdrowie, energię itp.

Na szczęście bohatera wyposażono zaiste doskonale – 10 rodzajów broni (w tym granaty, miny, karabiny z bazooką itp), maska gazowa, noktowizor, silny reflektor (wszystkie te gadgety wymagają zasilania bateryjnego). Korzystania z kompletu wyposażenia nie wysysa się niestety z mlekiem matki, więc potrwa kilka dni zanim w pełni docenicie potęgę posiadanego sprzętu. Ja poszedłem na łatwiznę i używam tylko jednego karabinka, granatów i reflektora (no a gdy zmuszają mnie do tego warunki, zakładam jeszcze maskę gazową, która niestety w zabójczym tempie zużywa baterie).

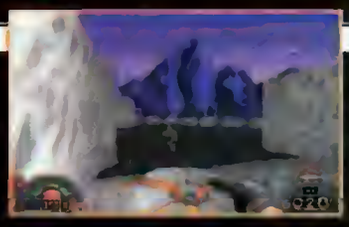
Celem gry jest zniszczenie oddziałów o nazwie Dark Troopers. Waszymi poczynaniami kieruje sympatyczna pani Porucznik (można ją rozebrać przy użyciu jednego z super kodów), dzięki czemu krok po kroku zbliżacie się do okrętu flagowego floty nieprzyjaciela. Po uporaniu się z najpotężniejszym Dark Trooperem i założeniu ładunków wybuchowych, zostaniecie poinformowani, że oto właśnie wygraliście pierwszą z bitew przeciwko Imperatorowi.

Następne przygody Kyle Katarna, gwiezdnego bohatera, są już podobno na warsztacie. Czekamy!

Luke







KODY

LASKIP – przeniesienie do następnego etapu
LATALAY – przeniesienie do misji nr 2
LASEWERS – przeniesienie do misji nr 3
LAJABSHIP – przeniesienie do misji nr 10
LANTFH – teleportacja w określone miejsce na mapie
LADATA – wyświetlenie współrzędnych na mapie
LACDS – wyświetlenie pełnej mapy
LAIMLAME – to samo co IDDQD w DOOM-ie
LAREDLITE – zamrożenie przeciwników
LAPOSTAL – wszystkie bronie, full życia, energii i amunicji
LARANDY – tymczasowe „podrasowanie" wszystkich bronii

KODY DLA SUPERMANÓW

Jeśli uda Ci się je wstukać, jesteś zawodowcem...

LADIDAOOHLALAFALALALALALALAH
LASUPERCALIFRAGILISTICEXPIALIDOCIOUS
LAISASLADOESYOUKNOWWHATIMTALKINGABOUT
LAQUICKBROWNFOXJUMPEDOVERTHELAZYDOG
LASPAMSPAMSPAMSPAMSPAMSPAMSPAMSPAMSPAMSPAM



Dystrybutor: IPS & LiComp
Firma: LucasArts
Rok produkcji: 1995
Cena (PC-CD): 183,00 zł

WYMAGANIA

Komputer: **IBM PC** (tylko wersja CD)
Grafika (PC): **VGA**
Muzyka (PC): AdLib, **Sound Blaster/2.0/PRO**/16/AWE-32, Soundscope Audio, Gravis Ultra Sound, Pro Audio Spectrum, General MIDI, Roland MT-32/LAPC-1
Minimalne wymagania (PC-CD): MS-DOS 5.0, 486 DX/50 + 8 MB RAM, CD-ROM Double Speed



Warsaw Misiology Institute

Parę ładnych lat temu, gdy byłem młodym (i pięknym...) studentem zdarzyło mi się mieć zajęcia z pedagogiki. W toku ćwiczeń z tego wspaniałego przedmiotu powstała, przez przypadek, nowa dziedzina wiedzy – misiologia. Aby wyjaśnić tytuł i sens dalszych wywodów, chciałbym przedstawić, bardzo skrótowo, jej genezę.

Otóż misiologia wynikła wraz z postawieniem następującego problemu: jak udowodnić, że szary, byle jaki miś socjalistyczny, jest lepszy od kolorowego i puszystego misia (tfuu...) kapitalistycznego? Ponieważ rzecz działa się za czasów tzw. realnego socjalizmu, więc problem ten okazał się być ważki, gdyż miał znaczenie polityczne. Dlatego też i jego rozwiązanie wymagało czujności i właściwego, jedynie słusznego, podejścia. Przedstawić je można, mniej więcej, tak: szary, brzydki miś socjalistyczny jest dostępny dla mas, dla ludu pracującego, a piękny, burżuazyjny – dla wybranych z klasy kapitalistów. Ot. co...

Dziś, gdy spory nad problemami wyzysku klasy robotniczej przez burżuazję nie zaprzątają w takim stopniu myśli naukowców, burzliwie rozwija się wypączkowana z marksizmu misiologia, a właściwie jej praktyczny odłam, czyli misiologia stosowana. Jako jeden ze wspanialszych okazów myśli dydaktyczno – misiologicznej zaliczyć należy program nauczania przedmiotu szkolnego o nazwie "elementy informatyki„.

Treści programowe tego przedmiotu odzwierciedlają prosty, a genialny, sposób rozumowania:

1. Cały świat się komputeryzuje – Wniosek – należy wprowadzić komputery do szkół.

2. Kto używa komputerów? – programista.

3. Co robi programista? – programuje.

4. **Wniosek – należy uczniów uczyć programowania.**

Pytanie: "jaki procent użytkowników komputerów zajmuje się dzisiaj programowaniem?„, nie stało się zapewne problemem dla edukacyjnych ideologów, gdyż wynikło by z niego, że programiści stanowią bardzo wąską, wyspecjalizowaną grupę użytkowników komputerów, zaś zdecydowana większość używa po prostu gotowych programów – finansowych, matematycznych, graficznych, edytorów tekstu, programów dydaktycznych, gier i innych. Spośród wielu znanych mi, zawodowo używających komputera ludzi, przeważająca część, albo nie zna się na programowaniu wcale, albo tej umiejętności w pracy nie wykorzystuje. Nauczanie wszystkich obywateli programowania, czyli metod tworzenia narzędzi informatycznych, porównać można do nauczania lekarza – budowy stropów sali operacyjnej, listonosza – zasad produkcji butów, kolejarza – metody wytopu stali na szyny kolejowe. Wszak wszyscy oni wykorzystują w swej pracy wyżej te narzędzia. I prawdę mówiąc, znajomość zasad tworzenia algorytmów programistycznych nie jest np. przez obsługującego oprogramowanie DTP, specjalnie częściej wykorzystywana, niż znajomość zasad produkcji kleju łączącego podeszwę z "górą„ buta przez listonosza.

Jednak, według twórców programu nauczania informatyki, Polska powinna stać się potęgą właśnie w dziedzinie twórczości programistycznej.
Przecież



w nauczaniu "Elementów informatyki„ dominują takie treści jak: strukturalizacja programu, konstrukcje algorytmiczne, rekurencje, programowanie obiektowe w języku Logo i Pascal.

Widać od razu, że osoby układające, zza biurka, ten program nauczania nie mają zielonego pojęcia o zainteresowaniach i możliwościach intelektualnych przeciętnego ucznia szkoły średniej. Bo choć dla nielicznej grupki pasjonatów, lub szykujących się do zdawania na informatykę (ew. tych, którzy mają komputer w domu już od paru lat i interesują się matematyką), byłby to może program interesujący, to jednak przeważająca część pozostałych uczniów wyjdzie ze szkoły bez należytego utrwalenia podstaw obsługi komputera i świadomością, że komputer to narzędzie pracy jedynie "wysoko wtajemniczonych„. Z kolei zainteresowani programowaniem będą nudzić się na tych zajęciach, które dotyczyć będą dobrze im znanych edytorów tekstu, DOS-a, czy Norton Commandera. Autorzy programu (zespół z Instytutu Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego) wiedzą co prawda, że "informatyka nie jest równoznaczna z programowaniem komputerów„, ale widać, że z rzeczywistością szkolną nie mieli prawie do czynienia (być może z wyjątkiem renomowanych liceów ogólnokształcących). Dominuje więc myślenie "uniwersyteckie„ – teoria, plus wiara, że każdego wszystkiego da się nauczyć. Idę o zakład (skrzynka piwa), że nie więcej niż 1/4 twórców programu uczyła przez cały rok w przeciętnej szkole średniej, a prawdopodobnie nikt w szkole zawodowej.

W edukacyjnej urawniłowce nie pomyślano, ani o szkołach zawodowych czy artystycznych, ani o zróżnicowaniu ze względu na profil kształcenia np. mat-fiz, biolchem, nie mówiąc już o uwzględnieniu zdolności i predyspozycji indywidualnych. Co prawda, w trzech wersjach programowych jest jedna "oparta wyłącznie na wykorzystaniu programów użytkowych„ jednak i tu najczęściej pojawiającym się pojęciem jest algorytm, zbyt mało zaś mówi się tym co jest najpotrzebniejsze, czyli o obsłudze komputerów i urządzeń peryferyjnych. W żadnej z wersji programowych nie dopatrzyłem się wzmianki o: systemach sieciowych, poczcie elektronicznej, modemach, skanerach, kartach muzycznych, Internecie itp, a więc o wielu sprawach związanych z wykorzystaniem komputerów w pracy zawodowej, rozrywce komunikowaniu się.

W niektórych sformułowaniach tekstu programu nauczania "Elementy informatyki„ można dopatrzyć się przyczyn tak akademickiego podejścia, gdyż, jak twierdzą autorzy, umiejętność obsługi systemów oprogramowania jest "nie do osiągnięcia w warunkach szkolnych„. Jednak, to że pewne rzeczy zrobić jest trudno, nie usprawiedliwia pomysłu aby w zamian robić rzeczy jeszcze trudniejsze pojęciowo, a do tego prawie nikomu niepotrzebne.

Jedyną nadzieją w obecnej sytuacji jest to, że programy nauczania są nieustannie modyfikowane. Może więc znajdzie się jeszcze grupa specjalistów, która opracuje kiedyś program nauczania informatyki, zapewniający np. absolwentowi liceum ekonomicznego **gruntowną** znajomość obsługi baz danych i arkusza kalkulacyjnego, liceum plastycznego dobrą obsługę programu Corel Draw, uczniowi szkoły muzycznej – programów muzycznych, zaś wszystkim pozostałym takie umiejętności, które wykorzystuje ogół (95%) użytkowników komputerów. Może ktoś wpadnie też na pomysł przeniesienia treści ściśle związanych z programowaniem na zajęcia fakultatywne, lub stworzenia oddzielnych grup dla uczniów nimi zainteresowanych.

Na razie efektem wprowadzenie tego programu nauczania do szkół jest sytuacja, w której co rozsądniejsi dyrektorzy mówią nauczycielom informatyki coś w stylu: "wiem że powinien pan uczyć programowania, ale niech pan skupi się na tym co absolwentowi naszej szkoły naprawdę się przyda w pracy, a programowanie można zrobić na kółku matematycznym„.

Niestety, w naszej rzeczywistości edukacyjnej ciągle praktycy są w mniejszości, a wśród teoretyków bardzo mało jest osób uświadamiających sobie jaką trudność ma wielu uczniów np. ze skopiowaniem prostego tekstu z jednego miejsca w drugie, czy też ze zmianą katalogu w programie Norton Commander.

Dziś autorzy programu nie będą zapewne wiedzieli skąd tak krytyczny głos. Jednak, dopóki w zespole układającym programy dla szkół średnich nie będzie minimum 50% osób mających bezpośredni kontakt z nauczaniem w szkołach średnich, w tym minimum połowa z nauczaniem w szkołach zawodowych, dopóty powstające programy będą oderwane od realiów przeciętnej szkoły.

Z misiologicznym pozdrowieniem

BELFER

Macintosh LC630

- 66Mhz
- procesor 68LC040
- 8 MB RAM(rozszerzalne do 36MB)
- dysk stały 250MB(350MB)*
- kolorowy monitor RGB 14"
- CD-ROM drive
- klawiatura, mysz
- polski system operacyjny
- program ClarisWorks po polsku ze słownikiem ortograficznym
- polskie podręczniki
- czyta i zapisuje dokumenty DOS i Windows
- możliwość upgradu do PowerPC
- wbudowany LocalTalk (opcjonalnie Ethernet)
- karta tunera TV* lub karta wejścia/wyjścia video oraz elektroniczny stół montażowy AVID VideoShop*
- teletext
- możliwość podłączenia i prezentacji na dużym ekranie TV
- 16 bitowy dźwięk stereo
- CD-ROM z 500 grami

* opcja



Od kiedy masz komputer, łatwiej Ci organizować domowy budżet. Zdarza się, że przynosisz z biura pracę do domu, a Twoje dzieci właśnie zachwycają się multimediami - to ostatni krzyk mody. Odkrywają wspaniałe gry, uczą się, oglądają nawet programy telewizyjne! Trudno je przekonać, żeby podzieliły się Macintoshem z Tobą. Podobno teraz chcesz mieć jeden tylko dla siebie...

O szczegóły pytaj u autoryzowanych sprzedawców Apple Computer IMC w Polsce

Wybraliśmy dla Ciebie to, co najlepsze

Najlepsze gry (opisy w języku polskim) dotrą do Ciebie najprostszą z możliwych dróg: do domu, za zaliczeniem pocztowym. Wystarczy wypełnić kupon i wysłać go na podany obok adres.

UWAGA! Nasza oferta obejmuje ponad 550 pozycji na komputery PC, PC-CDROM, AMIGA, CD-32, ATARI ST/XL, Commodore 64/128. Katalog z pełną ofertą wysyłamy bezpłatnie. Katalog można zamawiać również telefonicznie.

Wysyłkowa Sprzedaż Wydawnictw Komputerowych

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa

NAZWA	KOMPUTER	PRODUCENT	WYMAGANIA	CENA	
Aladyn	PC	Disney	386DX-33, 4MB, VGA, 5 HD	793.000,-	79,30
Arcade Pool	PC	Team 17	386, VGA	512.400,-	51,24
Battlestorm	PC	Titus	PC, VGA	195.000,-	19,50
Burntime	PC	Kompart	386, VGA	658.800,-	65,88
Colonization/wersja polska	PC	MicroProse	386-16, 2MB, VGA, 12HD	854.000,-	85,40
Crazy Cars II	PC	Titus	386, VGA	195.000,-	19,50
Cyberwar	PC CD	SCI	386, CD ROM, VGA	2.379.000,-	237,90
F-14 Fleet Defender	PC	MicroProse	386,2MB RAM,VGA,12HD	1.037.000,-	103,70
Fields of Glory	PC	MicroProse	386-16,2MB,MCGA,12HD	854.000,-	85,40
Grand Prix Unlimited	PC	Hit Squad	386, VGA	395.000,-	39,50
Hand of Fate/wersja polska	PC	Virgin	386SX-25,2MB RAM,20HD	793.000,-	79,30
Helmdal II	PC	Core Design	386, VGA	585.600,-	58,56
Inferno	PC CD	Ocean	386, CD ROM, VGA	1.647.000,-	164,70
Jazz Jack Rabitt	PC	Epic Megagames	386, VGA	366.000,-	36,60
Labyrinth of Time	PC CD	Electronic Arts	386SX-16, 4MB, VGA	1.586.000,-	158,60
Lion King	PC	Disney	386DX-33, 4MB, VGA, 5HD	793.000,-	79,30
Pacific Strike	PC	Electronic Arts	386, 4 MB RAM, VGA	915.000,-	91,50
Privateer	PC	Origin	386-25,4MB,20 HDD	732.000,-	73,20
Rise of the Robots	PC CD	Time Warner	386, CD ROM, VGA	2.171.600,-	217,16
Rebel Assault	PC CD	Lucas Arts	386, CD ROM, VGA	1.134.600,-	113,46
Return of the Phantom	PC	Microprose	286,2MB,VGA/MCGA,8HD	793.000,-	79,30
Sabre Team	PC	Krisalis	386, VGA	475.800,-	47,58
Seal Team	PC	Electronic Arts	AT, 640k RAM, VGA	488.000,-	48,80
Seawolf	PC	Electronic Arts	386-25 4MB,VGA,19HD	732.000,-	73,20
Shadowcaster	PC	Origin	386SX,4MB,VGA,16HD	793.000,-	79,30
Space Hulk	PC	Electronic Arts	386, 4 MB, VGA/MCGA	646.600,-	64,66
Subwar 2050/wersja polska	PC	MicroProse	386, 1 MB RAM, VGA	793.000,-	79,30
Syndicate/wersja polska	PC	Bullfrog	386, 4MB, VGA, 12 HD	695.400,-	69,54
System Shock/wersja polska	PC	Origin	486, 4MB, 30HD	1.037.000,-	103,70
Theme Park	PC	Bullfrog	386,4MB,VGAVESA,18HD	793.000,-	79,30
UFO; Enemy Unknown	PC	Microprose	386-20,2 MB,VGA,10HD	854.000,-	85,40
Ultima Underworld II	PC	Origin	386SX,2MB,14HDD,VGA	732.000,-	73,20
V for Victory III	PC	Electronic Arts	SVGA (VESA)	494.100,-	49,41
Wing Commander Armada	PC	Origin	386, 4 MB, VGA	793.000,-	79,30
Xenobots	PC	Electronic Arts	IBM AT, 1 MB, VGA	427.000,-	42,70

Oferujemy również pełną gamę tytułów Kolekcji Klasyki Komputerowej, po bardzo atrakcyjnych cenach!
Od tego miesiąca w naszej ofercie pojawiły się konsole Pegasus

Proponujemy:		
– konsola Pegasus IQ-502 (zasilacz, 2 joystick) + cartridge „Złota Piątka"	1.790.000,-	179,00
– konsola Pegasus IQ-502 (zasilacz, 2 joystick)	1.130.000,-	113,00
– cartridge „Złota Piątka" (5 gier na kasecie)	690.000,-	69,00
– cartridge z grami ze „Złotej Piątki":		
- Big Nose Freaks Out	350.000,-	35,00
- Big Nose the Caveman	350.000,-	35,00
- Micro Machines	350.000,-	35,00
- The Ultimate Stuntman	350.000,-	35,00
- Dizzy	350.000,-	35,00
– cartridge Dancing Blocks	350.000,-	35,00
– cartridge Little Red Hood	350.000,-	35,00
– cartridge Side Winder	350.000,-	35,00

Chętnym przesyłamy również ofertę na produkty firmy Sega



Nazwa Pegasus jest nazwą zastrzeżoną. Wszystkie prawa należą do firmy Bobmark Int.

ZAMÓWIENIE 5/95

Imię ..... Nazwisko: ..... Adres: .....

prosimy wypełniać drukowanymi literami

Informujemy, że kupon jest ważny do ukazania się następnego numeru. Zamówienia nieczytelne lub niekompletne nie będą realizowane.

☐ **Proszę o przysłanie pełnego katalogu**

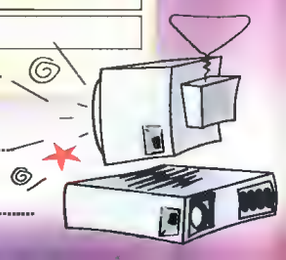
Proszę o przesłanie mi za zaliczeniem pocztowym następujących gier.

NAZWA / KOMPUTER	ILOŚĆ SZTUK	CENA
	Łączna kwota	

Należność zobowiązuję się wpłacić przy odbiorze przesyłki.

podpis zamawiającego .....

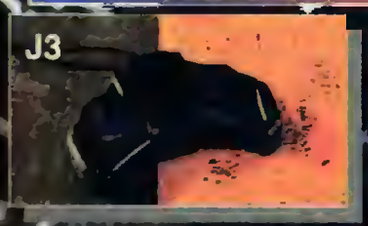
podpis rodziców (dla osób poniżej 18 lat) .....

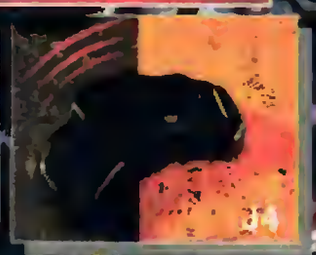


Wybraliśmy dla Ciebie to, co najlepsze

JOYSTICKI (PC)

kod		cena (zł)
	● doskonałe zarówno do symulatorów jak i do gier akcji, wyjątkowa trwałość i ergonomiczność.	
J1.	Dexxa Joystick	48,00
J2.	Dexxa Maxstick	35,00
	● wygodny panel sterowania dla wszystkich gier	
	● coś więcej niż tylko joystick	
J3.	Dexxa Control Pad	32,00
J4.	Dexxa Control Pad	86,00
	● bezprzewodowy (podczerwień)	





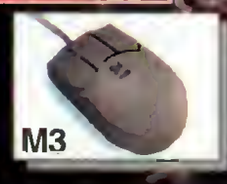




MYSZKI (PC)

kod		cena (zł)
M1.	Dexxa IV 3 przyciski	32,00
	● popularne myszki o wysokiej trwałości	
M2.	Dexxa IV 2 przyciski	28,00
M3.	Logitech Mouseman Upgrade	133,00
	● ergonomiczne, znakomite myszki o wyjątkowej jakości.	
M4.	Logitech Pilot Serial	78,00





FILTRY SZKLANE NA MONITOR

kod		cena (zł)
F1.	Verbatim AG 99 MONO	262,00
F2.	Verbatim AG 99 KOLOR	262,00
	● pasują do każdego monitora o przekątnej 14-15"	
	● eliminacja migotania obrazu	
	● zwiększony kontrast, redukcja odbić	





SKANERY RĘCZNE

kod		cena (zł)
S1.	Dexxa Scaner 256 z OCR	380,00
	● rozdzielczosc 100-400 dpi	
	● 256 poziomow szarosci	
	● rozpoznawanie tekstu	
	● kompatybilnosc ze standardem TWAIN	
	● bogate oprogramowanie	
S2.	LOGITECH Scanman Color z OCR	925,00
	● rozdzielczość 400 dpi	
	● 16,7 mln kolorów	
	● kompatybilność ze standardem TWAIN	
	● rozpoznawanie tekstu	
	● w zestawie bezpłatny Corel Draw 3 0 PL	

MULTIMEDIA

kod		cena (zł)
K1.	karta dźwiękowa Logitech SoundMan Wave	680,00
	● syntezator Yamaha	
	● 16 kanałów MIDI	
	● 128 instrumentów w ROM	
	● 16-bitowy zapis i odtwarzanie dźwięku z szybkością 44 1 kHz	
	● dźwięk 3D	
	● 5-kanałowy mikser	
	● 100% zgodności z SB AdLib, Roland, MPC 1 i 2	
	● programowa konfiguracja DMA i IRQ	
	● bezkonfliktowa praca	
	● bogate oprogramowanie	
C1.	Napęd CD-ROM SONY CDU 55E Double Speed	583,00
	● transfer 300 KB/s	
	● obsługuje formaty CD ROM CD Audio CD XA CD-1, Photo CD	
	● bufor 256 KB!	
	● automatyczny mechanizm ładowania	
	● kompatybilność z MPC-2	
	● w zestawie: napęd, kontroler, kable, drivery, instrukcja.	





DYSKIETKI

kod			cena (zł)
Verbatim	D1.	Datalife Plus, 3,5" HD, Teflon, form. PC	35,00
Verbatim	D2.	Datalife Plus, 5 25" HD, Teflon, form. PC	28,00
Verbatim	D3.	Datalife 3,5" HD form PC	30,00
Verbatim	D4.	Datalife 3,5" DD	26,00
Verbatim	D5.	Datalife 5,25" HD	24,00
3M	D6.	DS HD 3,5"	33,00
SONY	D7.	DS HD 5,25" 1,2 MB	26,00
SONY	D8.	MFD 3,5" 1,4 MB form PC	30,00
SONY	D9.	MFD 3,5" 1,4 MB	29,00
		● cena za opakowanie 10 szt	

UWAGA!

- wszystkie produkty są najwyższej jakości gwarantowanej przez TORNADO
- nabywca otrzymuje roczną gwarancję oraz możliwość korzystania z porad telefonicznych
- do podanych cen doliczane są koszta przesyłki (ok. 6 zł)
- Płatność przy odbiorze przesyłki

ZAMÓWIENIE 5/95

Imię: .....

Nazwisko: .....

Adres: .....

.....

prosimy wypełniać drukowanymi literami

Informujemy, że kupon jest ważny do ukazania się następnego numeru

Zamówienia przysyłać na adres:
Wydawnictwo BAJTEK
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

Proszę o przesłanie mi za zaliczeniem pocztowym następujących pozycji.

NAZWA / KOD	ILOŚĆ	CENA
	Łączna kwota	

Należność zobowiązuję się wpłacić przy odbiorze przesyłki.

podpis zamawiającego .....

podpis rodziców (dla osób poniżej 18 lat) .....

HPR
COMPUTERS S.C.

02-609 Warszawa
ul. Szarotki 10
tel. 44-96-38
fax. 44-96-35

HANDEL SERWIS PRODUKCJA
DORADZTWO

Rok założenia
1990

RATY BEZ ŻYRANTOW

---

*

DOWOLNA KONFIGURACJA KOMPUTERÓW PC

*

SZEROKI ASORTYMENT PODZESPOŁÓW, DYSKÓW TWARDYCH, PŁYT GŁÓWNYCH, PROCESORÓW, MONITORÓW, OBUDÓW, KART WIZYJNYCH I DŹWIĘKOWYCH, PAMIĘCI RAM.

*

OPROGRAMOWANIE:
PONAD
500 TYTUŁÓW
- UŻYTKOWE
- EDUKACYJNE
- GRY

*

SIECI KOMPUTEROWE,INSTALACJA I URUCHOMIENIA

****

HURT I DETAL

****

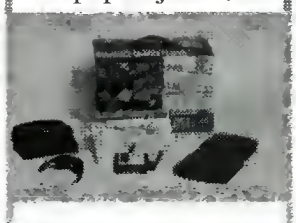
ZAPRASZAMY
PN - PT 9 - 16

SOFT design
Sp. z o.o.
01-164 Warszawa
ul. Radziwie 13
tel./fax/ans 37 37 14
tel. 37 05 65, 37 80 43
tel. 37 80 20 (9.00-16.00)
modem 37 80 20 (16.00-9.00)

MULTIMEDIA

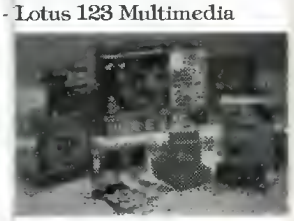
RENO przenośny CD-ROM

- może pełnić funkcje Discmana
double speed 306 CD-ROM
- czas dostępu: 180 ms
- interface: SCSI
- bufor: 64 kB
- MPC compability: MPC2
- współpracuje z PC/MAC



Zestaw multimedialny

- napęd CD-ROM NEC, SCSI, Double Speed (300 kB/sek.). czas dostępu 280 ms
- karta muzyczna Pro Audio Spectrum 16
- zestaw głośników Labtech CS550
- oprogramowanie instalacyjne
- programy na CD-ROM: (oprogramowanie może ulec zmianie)
- Carmen Sandiego
- MacroMind Action
- Compton's Multimedia Encyclopedia
- King's Quest V
- Nautilus
- Lotus 123 Multimedia



Oferujemy także: karty

- dźwiękowe
- wizyjne
- graficzne

oraz płyty CD

ZESTAWY MULTIMEDIALNE

FUKS

PC 486 DOWOLNE ZESTAWY MODERNIZACJE

MONITORY PHILIPS 14-21"
SKANERY MUSTEK EPSON
DRUKARKI HP OKI EPSON

KARTY DŹWIĘKOWE
CD-ROM-y GŁOŚNIKI

BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW

RATY

BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW
BEZ ŻYRANTÓW

PORADA

00-533 WARSZAWA
MOKOTOWSKA 63
☎ 621-70-80, g.10-16

Z TYM KUPONEM
5% TANIEJ

C.K. Shareware
•KATOWICE - RONDO•
40-001 Katowice 1, skr. poczt. 1237, POLAND
tel. (0-3)106-89-39 fax (0-3)106-82-87

PROGRAMY SHAREWAROWE I PUBLIC DOMAIN

NAJTAŃSZE LEGALNE PROGRAMY KOMPUTEROWE ZE WSZYSTKICH OZIEDZIN

Koszt dyskietki z nośnikiem – 3 zł (nie doliczamy VATu).
Opakowanie i wysyłka – 4 zł. Płatność przy odbiorze.
Na życzenie wysyłamy 3 dyskietki HD (15 zł + porto) z katalogiem w języku angielskim, zawierającym ponad 90.000 programów sharewarowych (tylko PC), a wybrane programy łączymy w zestawy na dyskietkach 360 Kb w cenie 3,5 zł za dyskietkę.

- ☐ F-Prot 2.15 (1) - antywirus, wyprzedził MKS-Vira o DELWINA.
- ☐ Thunderbyte Anti-Virus 3.31 (2) - znakomity antywirus w najnowszej wersji.
- ☐ VirusScan 2.1.4 (1) - najnowszy antywirus z firmy McAlee (01.95)
- ☐ PCXaulo 1.1, Randol (1) - zestaw programów do tworzenia stereogramów.
- ☐ PopOut 2.0, Stere-EO (1) - programy do tworzenia stereogramów.
- ☐ JurassicCad (2) - program graficzny specjalizujący się w dinozaurach.
- ☐ MidiStudio 3.1 (1) - sekwencer i player MIDI.
- ☐ MIDI-X (2) - 197 utworów w formacie MIDI.
- ☐ Windows Commander 1.40 (1) - taki lepszy NC pod Windows
- ☐ RAR 1.53 (1)- najnowsza wersja rewelacyjnego archiwizera z Rosji.
- ☐ Lode Runner 1.0 (6) - znakomita gra zręcznościowa znana z innych komputerów
- ☐ As-Easy-As 5.50 (1) - standard wśród sharewarowych arkuszy kalkulacyjnych.
- ☐ Wampum for Windows .9b (1) - jedna z najlepszych baz, teraz pod Windows.
- ☐ File Express 5.1 (3) - klasyka baz sharewarowych w nowej wersji.
- ☐ Graphic Workshop 7.0b for DOS (2) - najlepszy program do manipulacji grafiką.
- ☐ Aualra Command 2.01 (4) - strzelanka kosmiczna - dźwięk stereo, dobre grafika.
- ☐ Hocus Pocus 1.0 (3) - gra akcji, w magicznym królestwie Hocus ma zostać magiem.
- ☐ Lion King (3) - Król Lew, gra według przebojowego filmu rysunkowego.
- ☐ Dos Navigator II 1.32 (2) - najnowsza wersja znakomitego klonu NC.
- ☐ VGA Copy 5.2 (2) - kopiuj dyskowy, rewelacyjne możliwości - grafika i dźwięk
- ☐ Windows Lite 2.1 (1) - Windows 3.1 na jednej dyskietce!
- ☐ Wacky Wheels 1.1 (5) - gra, ostatni przebój z APOGEE, wyścigi samochodów
- ☐ CIA World Fact Book 1994 (4) - najnowsze dane z CIA o wszystkich krajach świata.
- ☐ Plug-In 1.31 (1) - przebój programowy do usprawnienia Windows.
- ☐ Projector for Win.(1) - znakomity program do zarządzania wygaszaczami ekranu.

Po otrzymaniu koperty zwrotnej (A5) ze znaczkiem przesyłamy bezpłatny katalog

Polecamy także **TOP SHAREWARE** – miesięcznik na dyskietkach. Każdy numer to dwie dyskietki HD z najnowszymi programami shareware. Cena prenumeraty kwartalnej – 40, półrocznej – 70, rocznej – 120 zł. Zgłoszenie prenumeraty polega na wysłaniu pod adres C.K.SHAREWARE, 40-001 Katowice, skr. poczt. 1237 swojego dokładnego adresu i kserokopii dowodu wpłaty na konto C.K. SHAREWARE, Bank Śląski, VII/O Katowice, 312608-0700019011. Egzemplarze pojedyncze i archiwalne – 15 zł (na dyskietkach 3.5" - 17 zł)



Microsoft Access dla początkujących

Bardzo współczuję wszystkim początkującym użytkownikom, którzy muszą stawić czoła Accessowi w angielskiej wersji. Czasami jednak programów nie można sobie wybierać, np. jeżeli pracuje się dla angielskojęzycznej firmy, wtedy może przydać się recenzowana książka. Utrzymana w konwencji *dla opornych' (chociaż nie należąca do tej sławnej serii) oferuje kompendium wiedzy nt. baz danych i ich tworzenia za pomocą Accessa (1.0, 1.1, 2.x) w wersji angielskiej.

Książka składa się z kilku części, z których każda wprowadza nowe elementy programu. Zgodnie z oczekiwaniami nauka rozpoczyna się od zapoznania czytelnika z postawami baz danych. Później następuje tworzenie tabel, formularzy, zapytań i raportów.

Dobrym zwyczajem w tego typu książkach jest stosowanie ikonek charakteryzujących rodzaj informacji umieszczonej w książce. W *Accessie dla początkujących' poza normalnym tekstem są również wydzielone akapity i ramki z oznaczeniem *OJEJ!' i zmartwionym stworkiem, które ostrzegają przed możliwymi kłopotami i podają ich rozwiązania. *PSST!' i postać szpiega symbolizuje jakiś kruczek lub sztuczkę, którą warto poznać i zapamiętać. *HMM!' i zamyślona twarz wskazuje, że nad jakąś komendą lub operacją warto się głębiej zastanowić. Okularnik z dopiskiem *DLA DOCIEKLIWYCH' charakteryzuje informacje, których, jak sugeruje autor, można nie czytać. Przerywnikami w wykładzie są ramki zatytułowane *ZABAWNY FAKT', w których umieszczono, zdaniem autora, żartobliwe uwagi nt. baz danych.

Po przeczytaniu książki użytkownik będzie umiał posłużyć się Accessem i utworzyć szereg tabel, formularzy, raportów, wykresów, chociaż bez żadnych szczególnych udogodnień i ułatwień. Będzie miał również podstawy do pogłębiania w razie potrzeby i w miarę chęci swojej wiedzy o makroinstrukcje, stosowanie przycisków, list rozwijanych, Access Basica. (MF)

Greg Perry, Microsoft Access dla początkujących, Wydawnictwo: Intersoftland/Prentice Hall International, Warszawa1994, stron: 259, cena: 7 zł 88 gr.



MS Access 2.0 – system, oblicze, ku aplikacjom

Podręczniki dołączane do programów często nie spełniają swojej funkcji. Tzn. mało kto tak na prawdę uczy się z niech jak korzystać z aplikacji. Spowodowane jest to prawdopodobnie wymogiem uniwersalności. Muszą nadawać się dla początkującego i doświadczonego użytkownika, nie mogą pomijać żadnych funkcji programu.Wad takich pozbawione są książki niezależnych autorów, którzy mogą sobie pozwolić na przystępny styl, żartobliwe uwagi i czasami słowa krytyki wobec opisywanego programu.

Książka „MS Access 2.0 – system, oblicze, ku aplikacjom" stanowi dobre tego potwierdzenie, chociaż wprowadzony na początku książki termin „encja", jak również pojawiające się później „kwerendy" i inne „agregaty" trochę burzą obraz przeznaczonej dla wszystkich książki.

Książka podzielona jest na cztery części. System przedstawia ogólne zasady projektowania efektywnych baz danych, metody budowania tabel i zapytań. Oprócz dokładnego opisu menu, narzędzi pomocniczych i kreatorów, można znaleźć krótki kurs posługiwania się SQL-em.

Druga część książki, Oblicze, poświęcona jest komunikacji bazy danych z użytkownikiem. Czytelnik dowie się jak tworzyć formularze, do czego służą elementy sterujące, następnie pozna co to są raporty i jak je stosować. Treść ilustrują liczne przykłady m.in. faktura VAT, książka przychodów i rozchodów. Na samym końcu znajduje się alfabetyczny wykaz właściwości i atrybutów dostępnych przy tworzeniu formularzy i raportów.

Ku aplikacjom skieruje czytelnika część trzecia książki dotycząca bardziej zaawansowanych możliwości Accessa – makroinstrukcji, za pomocą których można sterować bazą danych i automatyzować żmudne czynności. Cennym rozdziałem jest indeks wszystkich makroinstrukcji wraz z opisem argumentów. Zasłaniając się „ramami podręcznika" autor pominął całkowicie programowanie w Access Basicu, stanowiącym kolejny krok wtajemniczenia. (MF)

Dariusz Boratyn, MS Access 2.0 – system, oblicze, ku aplikacjom, Wydawnictwo Croma; Msoft; DiK, stron 517, cena ok. 25 zł.



Laboratorium złożoności

Gdy na polecenie prezydenta Franklina Roosvelta przygotowano raport o technologiach, jakie pojawią się w przyszłości jego wyniki wywołały istny szok. Przypomnijmy, że działo się to w latach trzydziestych naszego stulecia, przypomnijmy także, że w raporcie nie wspomniano ani słowem o telewizji, satelitach, laserach, plastikach i wielu innych wynalazkach, z którymi stykamy się w życiu codziennym. Właśnie „Laboratorium złożoności" można uznać za taki raport, tyle tylko, że przygotowany na podstawie dziedziny wiedzy dopiero umacniającej swą pozycję pośród innych nauk. Jedną z jej cech charakterystycznych jest szerokie spectrum zastosowań. Nierozerwalnie związana jest z tymi aspektami rzeczywistości, które do tej pory wymykały się próbom matematycznego ujęcia w wydaniu klasycznym. Nic dziwnego, gdyż według zamieszczonej w książce definicji, złożoność to „Badanie zachowania wytwórczego przejawianego przez wzajemnie oddziaływujące na siebie elementy, działające na granicy stabilności i chaosu". W świetle tej teorii inaczej spoglądamy na problemy ewolucji, zagadnienie początków życia na naszej planecie, którego rozwój być może był nieunikniony. Praktyczne zastosowanie teorii złożoności rodzi nadzieję na przełomy w medycynie np. przy diagnozowaniu szans na wyleczenie wielu chorób, z jej pomocą możemy pokusić się o określenie wszystkich czynników wpływających na dane zjawisko. Przejaskrawionym przykładem niech będzie rola i wpływ ruchu skrzydeł amazońskiego motyla na wywołanie tornada w Teksasie. Z drugiej strony zachwycać się można chaosem w postaci fascynujących fraktali i podziwiać programy napisane z wykorzystaniem tzw. programowania genetycznego – niezwykle skutecznych, mających zdolność uczenia się algorytmów. Trzeba wspomnieć, że teoria poparta jest programami na załączonej dyskietce. Tej pozycji nie można przegapić, tym bardziej, że wszystkie znaki na niebie i ziemi wskazują, że rozwój teorii złożoności będzie milowym krokiem na drodze do zrozumienia zagadki bytu. (PP)

William H. Roetzheim, Laboratorium złożoności, seria: Technologie XXI wieku, Intersoftland 1994, cena 17 zł.

TOMS

firma istniejąca od 1987 roku, przedstawia Wam nową ofertę usprawnień dla Waszych wspaniałych komputerów. Dzięki nam przekonacie się, że mogą one odzyskać swoją młodość, a Wam zapewnić prawdziwą satysfakcję.

W tym ogłoszeniu piszemy o **CDTV** i **CD32**, dla których oferujemy **najszerszą ofertę akcesoriów i usprawnień w kraju**, ale i do innych komputerów, jak **A1200, A500, ATARI XL/XE, ATARI ST/STE** oferujemy ich mnóstwo. Pytajcie o nie listownie lub telefonicznie.

***CDTV** - twarde dyski, zgodność z A500, nietypowe rozszerzenia pamięci, grafika ECS, interfejsy SCSI, inetrfejsy do połączenia zwykłych amigowskich myszy, dodatkowe kickstarty itd.

***CD32** - klawiatura (czarna, klikająca), interfejs do połączenia klawiatury IBM PC, interfejs MIDI, zestawy komunikacyjne Communicator II i CD Network, kabel CD32 - RS232 itd, niedługo - nowe opracowania!

***A1200** - twarde dyski i rozszerzenia pamięci,

***stacje dysków** 3.5" i 5.25" do CDTV, SX1 itd.

*Bogaty wybór płyt **CD - ROM!**

TOMS

02-695 Warszawa, ul. Bełdan 2
tel. (0-2)641-54-29
Zapraszamy w godzinach 10-18
(soboty do 15).
Prowadzimy także sprzedaż wysyłkową za zaliczeniem pocztowym.

Hej Bajtkowcy!
Piszę ten list w czasie lekcji informatyki, strasznie zlewając i nudząc się niesamowicie, bo ten Jemioł, co ją prowadzi nie wie nawet co to są procesory VLSi oraz wieiu innych rzeczy, o których powszechnie wiadomo na giełdzie itp.
Ale do rzeczy, czy oprócz RMORPH-a (z 20 zestawu PC Shareware) znane są inne programy do morphingu (też shareware)?

Andrzej

P.S. Kto składał „Bajnoty" w grudniowym Bajtku z zeszłego roku? Są bardzo równo złożone!

Pozwoliliśmy sobie opublikować list Andrzeja, gdyż w tym numerze rozpoczynamy dyskusję nad nauczaniem i uczeniem się informatyki. A tak na marginesie, czy wiesz Andrzeju co to znaczy Very Large Scale of Integration? Czy tylko procesory konstruowane są w tej technice? Wracając do meritum Twojego pytania, spieszę donieść, że posiadam na dysku natępujące oprogramowanie do morphingu (shareware): BMORPH, RMORPH, WMORPH (wszystko dla DOS) oraz WinMorph (oczywiście dla Windows). Razem zmieszczą się na 2 dyskietkach HD 3,5" – jeśli przyślesz, to nagramy! Zaznacz tylko dokładnie swoje potrzeby.
P.S. Bajnoty w numerze 12/95 „wyrównała" Drukarnia w Pile.

Posiadam już od jakiegoś czasu (od około 3 lat) komputer iBM AT. Wymagania sprzętowe nowo powstających programów, a w szczególności gier, są poza możliwościami mojego komputera. Dlatego mam klika pytań:
1. Jak najtaniej uiepszyć mój komputer?
2. Czy 386DX może pracować z 1 MB RAM, a jeśli nie, to jakie jest minimum dotyczące pamięci operacyjnej?
3. Czy istnieją jakieś emulatory Amigi na PC, a jeżeli tak, to jaką mają skuteczność (czyt. czy większość programów z Amigi na nie wchodzi)?

Marcin Podkowiński
Tomaszów Lubelski

1. Niestety, bez wymiany płyty głównej się nie obejdzie. Oferowane przez Cyrix-a uklady wstawiane zamiast procesora 80286 i dające możliwości 80486 kosztują ponad 8 mln zł. Ponadto wymagają procesora wyjmowanego z podstawki, co w AT-kach było rzadko spotykane.
2. Standardowe płyty 386DX posiadają 32-bitową szynę danych (386SX – 16-bitową), więc do działania wymagają 4 SIMM-ów (po 8 (9) bitów każdy). Można więc zainstalować 4 SIMM-y po 256 KB, ale większość nowych programów wymaga więcej pamięci. Zresztą i tak 1 MB RAM ze starej AT-ki nie przyda się już do niczego, gdyż pamięć ta jest zainstalowana w formie układów wetkniętych w podstawki na płycie, a nie listewek SIMM (a jeśli nawet są to SIMM-y, to zbyt wolne).
3. Wszystkie znane mi emulatory Amigi na PC nie nadawały się do niczego innego niż natychmiastowego wykasowania z dysku. Niestety...

Zwracamy się do Was z nietypową prośbą o program komputerowy. Chodzę do liceum ogólnokształcącego do klasy biologicznej, ale trochę interesuję się komputerami. Wraz z koiegą próbowaliśmy wykonać program do „iotka", ale jest to dla nas za trudne. (...) Prosimy o wskazówki jak go wykonać. Z góry dziękujemy.

Jarosław Bliźniak i Artur Żnaj, Bieiany

Drodzy hazardziści! Cały sukces toto-lotka (zwanego dzisiaj górnolotnie „Lotto") opiera się na rachunku prawdopodobieństwa. Liczba kombinacji 6 liczb z 49 wynosi, bagatelka – 13983816 (49!/(6!*(49-6)!)). Jeśli mowa o „lotkowych" trójkach, to kombinacji jest znacznie mniej: 18424 (49!/(3!*(49-3)!)). Znak „!" to algebraiczna silnia, iloczyn wszystkich liczb od 1 do zadanej wartości. (np. 3!=1*2*3). Jeśli nie zraża Was liczba kuponów do wysłania, mogę podać prosty program (w QBasic-u) generowania wszystkich trójek (można zmodyfikować na czwórki, piątki, szóstki) w Lotto.

```
FOR I=1 TO 47
 FOR J=I+1 TO 48
  FOR K=J+1 TO 49
   PRINT I,J,K
  NEXT K
 NEXT J
NEXT I
```

Oczywiście, zamiast wypisywanla na ekranie trzeba zastosować np. drukowanie (LPRINT), aby wyniki nie zniknęły z pola widzenia.

Noszę się z zamiarem kupna komputera klasy iBM PC. W związku z tym mam kilka pytań:
1. Czy do PC 486DX2/80 MHz, ew. 486DX4/100 MHz wystarczy 4 MB RAM, jeżeli komputer wykorzystywany będzie do gier, prostych programów użytkowych (bazy danych,księgi rachunkowe) i zastosowań multimedialnych (głównie gry)?
2. Zamierzam wyposażyć swojego PC w CD-ROM. Czy wystarczający jest napęd Mitsumi single-speed, czy też iepiej kupić doubie-speed, który jest jednak dwukrotnie droższy?
3. Czy warto kupić FDD 1,2 MB/5,25"?
4. Do czego służy pamięć cache?
5. Kiedy i gdzie odbywa się Warszawska Giełda Komputerowa?
6. Czy na płycie głównej gniazda i sloty są podpisane, aby wiadomo było co gdzie włączyć?
7. Czym charakteryzuje się SoundBlaster 2.0?
8. Co oznaczają skróty: FLI, PCX, BMP, ANSI, TGA, TIF, WPG, DSF?

Przemysław Zaborowski, Tuchoia

1. Do prostych i bardziej skomplikowanych programów użytkowych wystarczy 4 MB RAM, lecz do najnowszych gier... Niestety, pojawiły się już produkty (np. Dark Forces, Excessive Speed), które dopominają się o 8 MB pamięci operacyjnej. Zdecydowana większość radzi sobie dobrze w 4 „megach".
2. Stanowczo odradzam napęd typu single-speed, który nie spełnia normy MPC-2 (Multimedia PC) i uniemożliwia pracę z oprogramowaniem multimedialnym. Tak naprawdę, to double-speedy zmierzają w odstawkę i rynek nastawia się na napędy quadruple-speed (4*speed). Odradzam napędy triple-speed, które nie przyjęły się na żadnym rynku światowym. Aha! Już są CD ROM-y 6*speed.
3. Nie warto już kupować napędów dyskietek 5,25", gdyż większość oprogramowania firmowego sprzedawana jest na 3,5" i CD.
4. Pamięć podręczna cache stanowi bufor pomiędzy procesorem a pamięcią operacyjną RAM. Komputer przechowuje w niej ostatnio wczytywane dane/rozkazy, aby szybciej uzyskać do nich ewentualny, powtórny dostęp. Sterownik cache zapisuje też dane w tle działania procesora, czyli odciąża CPU od tej czynności. Pamięć cache jest dużo szybsza od zwyczajnych SIMM-ów, więc jej zadaniem jest przyspieszenie pracy całej maszyny.
5. Warszawska Giełda Komputerowa odbywa się (soboty i niedziele 9-15) w szkole i na placu przy skrzyżowaniu ulic: Jana Pawła II (dawna Marchlewskiego) i Grzybowskiej. Od Dworca Centralnego dzieli ją 1,5 przystanku tramwajowego. Nie sposób przegapić.
6. Na płycie głównej nie ma zbyt wiele opisanych złącz. Obszerniejsze wyjaśnienia znajdują się w instrukcji do płyty (z rysunkami). Samodzielny montaż komputera nie jest zbyt skomplikowany – warto zerknąć do KOKS-u (Krótkiego, Obrazkowego Kursu Skladania) z Bajtka 8/94.



7. Sound Blaster 2.0 jest 8-bitową, monofoniczną kartą dźwiękową z 11-to głosowym syntezatorem FM (patrz testy z Bajtka 3 i 4/95).
8. FLI – pliki z animacjami standardu Autodesk; PCX – obraz rastrowy (tzw. bitmapa) standardu ZSoft Corp.; BMP – obraz rastrowy Windows Bitmap (czasem OS/2 Bitmap); ANSI – American National Standard Institute; TGA – obraz rastrowy standardu Targa; TIF – obraz rastrowy standardu Tagged Image Format; WPG – mieszany obraz rastrowo-wektorowy standardu WordPerfect Graphics; DSF – satelitarny program sportowy w języku niemieckim!

Czy można stosować monitory EGA koior w komputerach 386SX/33 MHz, VGA, FDD 1,2 MB, 2 MB RAM?

M. Kawa, Żelazowa

Nie! Monitor EGA jest przeznaczony do współpracy z kartą grafiki EGA. Nie może być podłączony do żadnej innej (zwłaszcza VGA), może z wyjątkiem Hercules-a, ale rozwiązanie to nie jest do końca rozpracowane. Jeszcze raz – do karty grafiki VGA konieczny jest monitor VGA (lub SVGA, gdyż teraz monitorów tylko VGA praktycznie się nie spotyka).

Korzystając z programu Corei DRAW 3.0 PL natrafiam na kłopoty z wydrukiem tekstu. Projekt na ekranie wygląda ładnie, natomiast na wydruku iitery zachodzą na siebie. Po ustawieniu odpowiednio większych odstępów między iiteramI wydruk jest w porządku, tylko na podgląd na ekranie poslada brzydki, rozstrzelony tekst. Używam drukarki Star LC-100 kolor. Czy zamiana tekstu na krzywe jest jedynym wyjściem? Czy winna jest drukarka?

Konrad Leśniak, Gostyń

Niestety, drukarki mozaikowe, szczególnie 9-igłowe, źle współpracują z MS Windows. Właśnie w zakresie tekstów. Winne są następujące części systemu: czcionki TrueType (zastosowanie starych WFN-ów z Corela 2.0 dawało lepsze efekty), sterownik dla drukarki (praktycznie każdy, nawet standardowy Epson ESC/P) i samo oprogramowanie użytkowe. Kiedy spotkałem się z tym problemem, zaniechałem wydruków na igłówce i pliki przygotowane dla lasera lub atramentówki zanosiłem na dyskietce do pracy. Skutecznego rozwiązania problemu, niestety brak.

Proszę Was o odpowiedź na kilka moich pytań:
1. Co to jest „ray-tracing", do czego służy i czy program 3D Studio jest aplikacją do ray-tracingu?
2. Czy są znane inne programy typu 3D Studio?

Bartosz Mogadorski, Gdynia

Ray-tracing, dosłownie „śledzenie promieni", jest techniką graficzną do tworzenia trójwymiarowych, przestrzennych obrazów. Oprócz samych brył i kształtów technika pozwala oświetlać projektowaną scenerię i nadawać materiałom powierzchni odpowiednie właściwości optyczne. Skomplikowane procedury numeryczne liczą odbicie, rozproszenie i załamanie promieni świetlnych, dzięki czemu grafika stwarza realistyczne wrażenie. Oprócz pełnego ray-tracingu istnieje uproszczona wersja tej metodu – rendering (urzeczywistnianie). 3D Studio oferuje właśnie rendering, szybszy, lecz mniej dokładny w obrazowaniu scenerii. Inne programy do ray-tracingu i renderingu to np. Povray (też jako shareware) i Imagine 3D. Niestety, nie jest nam znany dystrybutor tych aplikacji w Polsce.

Mam pytanie, dotyczące artykułu „O siiniczkach słów parę" z Bajtka 2/95. Jak można, nie tylko wysyłać sygnały z komputera dia urządzeń zewnętrznych, lecz także jak wprowadzać impulsy z jakiegoś czujnika do komputera?

Krzysztof Poiczyk, Bytom

Problem wprowadzenia zewnętrznych sygnałów do komputera nie jest trywialny. Najprostszym rozwiązaniem jest wykorzystanie portu joysticka, który potrafi mierzyć zewnętrzny opór w skali od 0-255. Jest to pomiar niedokładny i niestabilny. Dość dobrym wyjściem jest zakup multimetru Metex z interfejsem RS 232, dzięki któremu można każdą wielkość elektryczną odczytać z miernika. Cena ok. 2,5 mln zł. Dla innych zastosowań przewidziano specjalne karty przetworników analogowo-cyfrowych, działających na zasadzie woltomierza cyfrowego (patrz art. „Jak zbudować własną kartę" z Bajtka 9/94). Cena karty zależy od częstotliwości próbkowania (liczba pomiarów na sekundę) i rozdzielczości sygnału (8-bit, 12-bit, 16-bit...). Najtańsze z nich można kupić za 3-4 mln zł. Pozostaje jeszcze rozwiązanie z interfejsem BCD, który odbiera wartości liczbowe od urządzeń cyfrowych (każdy miernik z numerycznym wyświetlaczem) i ładuje je w odpowiednie porty komputera. Koszt takiej karty nie przekracza 1,5 mln zł. Można również wykorzystać wejściowe linie portu CENTRONICS (np. Paper OUT), ale wymaga to dość dobrej znajomości sprzętu.

Wiecznie Czerwone Piksele...

Zażarta dysputa nad dostępnością do nowych, coraz bardziej realistycznych (I krwawych) gier komputerowych nie ustaje. Do redakcji docierają kolejne listy, które w miarę możliwości (I wolnych szpalt) staramy slę zamieszczać. W tym numerze zablerają głos oponenci restrykcyjnego poglądu reprezentowanego m.in. przez pana W.Cz., który nadesłał list bezpośrednio po opublikowaniu artykułu redaktora Michała Szokoło. Rzecz jasna, oczekujemy na dalsze głosy od Czytelnlków.

Chciałbym odnieść się do problemu, czy **DOOM** jest śmiertelnym zagrożeniem dla ludzi chodzących po ulicy, czy też jedynie **świetną grą**, w którą wielu z nas pogrywa. Osobiście opowiadam się za drugą możliwością.

Natomiast, jeżeli ktoś nie jest pewny, czy po odejściu od komputera nie zabierze ze sobą piły spalinowej z hartowanej stali gdy uda się na zabawę do piaskownicy i nie zacznie sprawdzać, czy każdy mózg ma ten sam kolor (iście szatański pomysł – prawda?), to znaczy, że nie jest pewien swojej normalności, a takim zdaje się być W.Cz. Oczywiście, powinien wtedy omijać takie gry z daleka. Zamiast w rzeczywistości odstrzelić komuś głowę z małego karabinu o dużym kalibrze, wolę zrobić to grając. Twierdzę, że nie powinno być ograniczeń (w dostępie do gier DOOM-opodobnych przyp.red.), gdyż wszyscy, których te obostrzenia mogłyby dotyczyć znajdują się (pozbawieni sznurówek) w pokojach bez klamek, gdzie ściany obite są gąbką. No może poza jednym wyjątkiem (tj. W.Cz.).

Chcąc uprzedzić takie dyskusje, gdy rzeczywistość wirtualna będzie codziennością, chcę powiedzieć, że i tak zawsze będzie różnica między przyciśnięciem FIRE, a spustu w pistolecie, między postacią na ekranie, a osobą w rzeczywistości. Tylko Ci, którzy powinni poddać się natychmiastowym badaniom psychiatrycznym mogą tego nie odróżnić.

Łorksik

Szanowna Redakcjo, pragnę dopisać parę słów do listu opublikowanego w Bajtku nr 2/95 i podpisanego W.Cz., Warszawa.

Problem wpływu gier komputerowych na psychikę dziecka jest bardzo złożony i nie ma ustalonych opinii w tej kwestii. Nie można stanowczo określić wpływu i zakresu śladów pozostawianych w psychice. Czy obcowanie z grą typu DOOM spowoduje, że dziecko (gdy będzie większe i silniejsze...) zacznie preferować określony styl zachowań? (Chyba taki jest problem?) Dorośli, czy pamiętacie serial „Stawka większa niż życie"? Czy zdołacie sobie przypomnieć, kto na szkolnym korytarzu był „Klossem" a kto „Brunerem"?

To nie gry komputerowe typu DOOM są zasadniczym problemem, lecz świat otaczający dziecko, w którym gra jest tylko ułamkiem. Dzieci zachowujące postawę agresywną do otoczenia w gruncie rzeczy wynoszą styl bycia z domu, który te zachowania utrwala. Zawsze łatwiej niepowodzenia wychowawcze zrzucić na czynniki „inne".

Nie powinno się ograniczać dostępności do określonych gier według schematu: sprzedawać wolno – nie wolno, ponieważ przeczy to demokratycznej zasadzie wolności słowa i twórczości, która może być ograniczona tylko nośnikiem i percepcją odbiorców. Dzieci zwykle nie posiadają własnych środków finansowych i „zakazanej" gry nabyć nie mogą! Należy tylko przestrzegać zasady informowania potencjalnego klienta o tym, co dysk (produkt) zawiera: pornografię czy brutalność, a decyzję kupna pozostawić jemu, z wyłączeniem dzieci poniżej lat...

Dla przykładu, na moim komputerze nikt, a w szczególności moje dziecko nie zagra w jakąkolwiek grę, ponieważ nie mam czasu grać, gier nie posiadam i komputer jest mój (i samochód też). Dostęp do komputera jest znacznie ograniczony, a nie wydaje się zbyt wychowawcze kupowanie dla dziecka drogiej maszyny, tylko w celu uprawiania gier. Poza tym, nie jest to najlepszy sposób na wyróżnianie dziecka, takie są realia ekonomiczne w Polsce, a także wątpliwa pomoc dydaktyczna – jeśli szkolny nauczyciel widział komputery tylko za wystawą sklepową, firma zatrudnia informatyków (osoby przeszkolone) do obsługi komputerów, księgowa sprawdza wydruk listy płac kalkulatorem... Rewolucja informatyczna zależy tylko od przełamania stereotypów i przyzwyczajeń, a także od ekonomii.

To koniec mojej uwagi do listu pana W.Cz.

Dariusz Rylski, Szczecin

GIEŁDA

CENY ZEBRANO
22 kwietnia 1995.
Uwzględniono VAT



Pomimo piękniej pogody stosunkowo niewiele osób wybrało się w poświąteczny tygodniu na zakupy. Już dawno w sobotę nie było tak luźno.

A na giełdzie po staremu. Tanieją nadal procesory. W sprzedaży masowo pojawiły się Pentiumy 60 i 90. Ma je niemal każdy handlujący na placu. Ceny dysków twardych również spadają. Za 850 Connera miesiąc temu płacilo się 50 zł drożej. Sporo pojawiło się dysków o małej pojemności (40-250 MB), często używanych, których ceny szokują, gdy się je porówna z cenami dysków 400- czy 500-megabajtowych (450 kosztowały dyski 250 MB i 420 MB Caviara!).

Nadal trwa wysyp napędów CD. Pojawiły się napędy kilku firm, głównie o podwójnej prędkości w cenie od 340 do 430 zł. Dotychczas jedynemu na giełdzie napędowi o poczwórnej prędkości, Mitsumowi FX-400 przybył konkurent, Teac. Jest on jednak na razie z górą 25% droższy.

Z placu zniknęło oprogramowanie shareware. Trudności z odróżnieniem go od pirackich kopii zmusiły firmę Mermit (?) do zakazu jego sprzedaży od 1.04.

Do giełdowego folkloru można zaliczyć dwa stoiska. Na pierwszym można zakupić zegarek kwarcowy. Drugie to nowopowstałe stoisko z notebookami. Na razie można na nim kupić z górą 20 typów nowych i używanych przenośnych komputerów takich firm jak Compaq, Toshiba, Siemens, Optimus, Hyundai, IPC, Shicok. Ceny zaczynają się od 1.800, a kończą na 9.500 zł. Prócz komputerów stoisko prowadzi sprzedaż akcesoriów do notebooków: drukarek, trackballi, modemów, rozszerzeń pamięci.

Dariusz J. MICHALSKI

PC

Płyty główne
ceny w zł

386 SX/40	180
386 DX/40/128c	210
486 bez CPU/256c/3 VLB	270
486 bez CPU/256c/3 PCI SIS 32bit SIMMx2 3-5V	300
Pentium 90	550



Procesory i koprocesory:

387 DX/40 ULSI	70
387 SX/40 ULSI	70
486 SX/25 INTEL	170
486 SX/25 UMC	115
486 SX/33 UMC	125
486 SX/40 UMC	140
486 DX/33 INTEL	300
486 DX/40 AMD	250
486 DX/40 CYRIX	180
486 DX2/50 CYRIX	205
486 DX2/66 INTEL (5V)	380
486 DX2/66 AMD (5V)	400
486 DX2/66 AMD (3V)	330
486 DX2/66 CYRIX	300
486 DX2/80 AMD (5V)	400
486 DX2/80 AMD (3V)	370
486 DX4/100 AMD	470
486 DX4/100 INTEL	680
Pentium 60 MHz	1160
Pentium 90 MHz	1340



Pamięci:

DIP 70/80 ns /256	12,5
SIMM 256 70 ns	34,0
SIMM 1 MB 60/70 ns 8-bit	87,5
SIMM 1 MB 60/70 ns 9-bit	88,8
SIMM 4 MB 60/70 ns 9 bit	330
SIMM 4 MB 60/70 ns 32-bit	375
SIMM 4 MB 60/70 ns 36-bit	440
SIMM 8 MB 60/70 ns 32-bit	780
SIMM 8 MB 60/70 ns 36-bit	900
SIMM 16 MB 60/70 ns 32-bit	1450
SIMM 16 MB 60/70 ns 36-bit	1580
SIMM 32 MB 60/70 ns 36-bit	3200



Karty muzyczne:

Audio Plus (komp. z SB 2.0)	90
Expert Media	190
Gravis ACE	380
Gravis ULTRASOUND	410
Gravis MAX	610
RIO	570
Sound Blaster 2.0 V.E.	180
Sound Blaster Pro V.E.	280
Sound Blaster 16 V.E.	350
Sound Blaster 16 Multi CD	460
Sound Blaster 16 ASP	650
Sound Blaster AWE 32	840
Sound Conductor	245
SoundMan	950
Sounds Easy	210
Sound Shuttle 16	220
Sound Vision 16 GOLD	250
Sound Vision 16 AISP	330
Strauss 16	290
Thunder Board	95

Karty graficzne:

512 KB TRIDENT 9000	110
512 KB (max. 1 MB) OAK 077	135
1 MB TRIDENT 9420 VLB	240
1 MB CIRRUS LOGIC GLD5428 VLB	230
1 MB CIRRUS LOGIC GLD5429 VLB	220
1 MB TSENG ET4000 W32p VLB	330
1 MB S3 82C805 VLB	235
1 MB WDC XLR Plus VLB	350
2 MB Phantom VLB	790
1 MB Bahamas 64 VLB	435
1 MB Bahamas 64 PCI	435
1 MB Trident 9440 PCI	325
1 MB Bali PCI	365
1 MB Cirrus Logic 5434 PCI	330
1 MB S3 864 PCI	290
2 MB Barbados PCI	1050
Hercules Super Power PCI	720



Monitory:
SVGA:

mono 14" DTS	255
mono 14" Mitsu	230
color 14" LR Samsung	620
color 14" LR Daewoo	600
color 14" LR NI Samsung	660
color 14" LR NI Bridge	670
color 14" LR NI Daewoo	675
color 14" LR NI NEC MultiSync 2V	1245
color 14" LR NI ADI 3E	900
color 15" LR NI ADI 4GP	1250
color 15" LR NI MAG DX15F	1550
color 15" LR NI Opti Quest 2000 DS	990
color 15" LR NI Hyundai	990
color 15" LR NI Daewoo	960
color 15" LR NI Bridge	970
color 15" LR NI Sony	2000
color 17" LR NI ADI	2220
color 17" LR NI MAG MXP 17F	2850
color 17" LR NI Sony	3500
color 20" LR NI Sony	8200
color 21" LR NI Daewoo	5500
color 21" LR NI NEC Multisync 5fGp	7200



Myszy:

AM 5	25
AM 5E	28
AM 5 Plus	45
AM 260 Serial Mouse	20
Dextra Point	35
Dexxa II B	28
Dexxa IV	30
WinMouse Pro 7	34
Primax	25
Golden Image Opical Mouse	50
A4 Optical Mouse	88
A4 WinTrack	89

Obudowy:

Desktop	125
Mini Tower	105
Midi Tower	160
Slime Line	145
Workstation	145
Big Tower	190

Kontrolery:

Super multi I/O	30
Super multi I/O LB Winbond	45
Super multi I/O LB	40
Super multi I/O LB Enhanced IDE	55
PCI IDE	50
VLB IDE cache controler DC680	300
PCI IDE cache controler DC690	400
ADAPTEC 1542CF SCSI-2	490



Stacje dysków:

1,2 MB Chinon	120
1,2 MB Mitsumi	130
1,2 MB Teac	130
1,2 MB Ye-Data	125
1,44 MB Mitsumi	80
1,44 MB Sony	82
1,44 MB Teac	85
1,44 MB Ye-Data	85

Klawiatury:

Klawiatura 101-102/USA BTC	400
Klawiatura 101-102/USA Chicony	430

CD-ROM-y:

Mitsumi 1x	210
Aztech 2x	420
BTC 2x	340
Goldstar 2x	360
Panasonic CR-562B 2x	430
Panasonic SCSI 2x	630
Philips XC200 AI 2x	360
Sony 33A 2x	385
Sony CDU-55E 2x	360
Mitsumi FX-400 4x	570
Teac 4x	700



Drukarki:

D-161S (9 igiel, emul. Epson FX-85)	350
D-100 M PC (9 igiel, emul. Epson FX-85)	295
Citizen Swift 90S	545
Epson LQ-100 PL	585
Stylus 800 PL	790
HP Laser Jet 4L	1840



Dyski:
(ceny bez VAT)

Caviar	200 MB uż	415
	250 MB uż	450
	340 MB	400
	420 MB	450
	850 MB	655
Conner	270 MB	370
	420 MB	420
	540 MB	460
	850 MB	620
IBM	130 MB uż	300
Maxtor	130 MB uż	300
	540 MB SCSI	650
Samsung	420 MB	490
	560 MB	540
Quantum	130 MB	300
	420 MB	410
Seagate	260 MB	370
	420 MB	420
	1080 MB	890



Dyskietki:

noname	DD 5,25"	50
	HD 5,25"	90
	DD 3,5"	100
	HD 3,5"	120
BASF	HD 3,5"	200
3M	DD 5,25"	150
(sform.)	HD 3,5"	220
DYSAN 100	DD 3,5"	160
FUJI	HD 5,25"	140
MAXELL	HD 5,25"	150
	DD 3,5"	150
	HD 3,5"	200
PRECISION	HD 5,25"	120
	DD 3,5"	120
POLAROID	HD 5,25"	150
SKC	HD 5,25"	140
	DD 3,5"	135
VERBATIM DL	HD 5,25"	150
	HD 3,5"	190
VERBATIM DLP	HD 5,25"	160
	DD 3,5"	170
	HD 3,5"	220



Komputery domowe i konsole:

Amiga 500	510
Amiga 600	630
Amiga 1200+120 HD uż	11700
Amiga CD32	480
Monitor Philips	540
Sega MEGA DRIVE	370
Lynx	130
Feniks	110



Pudełka:

5,25"	50 szt.	8,5
5,25"	100 szt.	11
3,5"	50 szt.	8,5-9,5
3,5"	100 szt.	10-12
5,25"/3,5"	60/40 szt.	19

Filtry monitorowe:

Maxt 12/14"	130
Polaroid CP-Universal 13/15"	220
Fellowes 14"	160
Alfa 14"	44
Focus Opti Plus 14"	140
NTT F-100	17



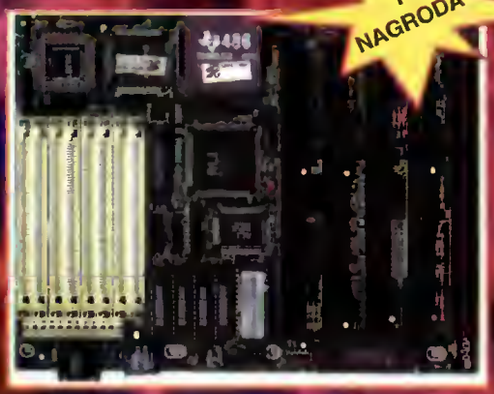
Akcesoria komputerowe:

Mouse Pad	30
Mouse Holder	35
Pokrowiec PC-komplet	10
Kieszeń na wymienny dysk	50
Dysk czyszczący 5,25" lub 3,5"	4
Ramię do monitora	120
Copy Holder	8-40
Wentylator do procesora 486	20
Wentylator do Pentium 60/90	36

TCH

TCH Computers Sp. z o.o.
02-593 Warszawa
ul. Rostafińskich 4
tel. (22) 487172
fax (22) 481206

I NAGRODA

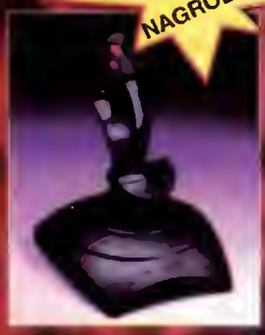


Płyta główna z procesorem 486DLC 40 MHz.

TORNADO

II NAGRODA

Warszawa, ul. Kierbedzia 4
tel/fax (022) 400103, 402171
Poznań (061) 52 8833
Katowice (032) 584065



Joystick Logitech WingMan EXTREME

Intersoftland

ul. Ogrodowa 37
873 Warszawa
tel/fax (022) 207004

III NAGRODA



Trzy zestawy książek

KONKURS 7 PYTAŃ

Pytania, maj '95

1. CD-ROM posiada ścieżkę w formie
   a. do ciasta b. banana c. spirali d. deptaka
2. UltraPen z wyglądu przypomina
   a. gaśnicę b. rakietę c. wykałaczkę d. miazak
3. Co jest lepsze?
   a. Incl II b. kilo pierza c. nagrana dyskietka d. pusta dyskietka
4. Co się prosi o zdobycie?
   a. otwarcie b. wrogie statki c. kolejny level d. panienkę z okienka
5. Co zawsze ma problemy w szkole?
   a. nauczyciele b. zmienne płciowe c. dzwonki d. dzwonki
6. Ile cierpień ma BEE?
   a. 2 b. 22 c. 47 d. skotka urodna
7. Jaka karta przypłatała się do Zenona?
   a. Król Trefl b. Joker c. perforowana d. biała

Rozwiązania z Bajtka 2/95

1. Jednym silnikiem sterują 4 tranzystory. 2. Protokuł V42 został opracowany przez CCITT. 3. Larry poluje na panienki. 4. „Wyżymaczka" to rodzaj skanera. 5. Najszybciej rozwijają się gry. 6. Disney Animation Studio wymaga 8 MB RAM. 7. Chmury na niebie są z wody.



Pierwszą nagrodę w lutowej edycji konkursu „7 pytań" – **Lego Technic Control Center** - wylosował Grzegorz Witkowski ze Skawna. Pan Grzegorz ma 44 lata i jest fotografem. Komputera używa w pracy do wspomagania procesu obróbki zdjęć. Bajtka czyta od 3 lat.

Drugą nagrodę – **pakiety edytora QR-Text dla Windows** - wylosowali: Roman Dudek (Dzierżoniów) i Piotr Polok (Żory).

Trzy komplety książek wylosowali: Robert Gruchała (Gdynia), Łukasz Nowak (Brzesko), Artur Dereziński (Szydłowiec).

Gratulujemy

IMIĘ .....

NAZWISKO .....

ADRES .....

.....

.....

.....

ODPOWIEDZI maj '95

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

Redakcja "BAJTKA"
ul. Służby Polsce 4
02 - 784 WARSZAWA

WARSZAWA
ul. Bracka 4
tel/fax 625-40-09
tel/fax 625-70-12

FORMAT
1989
KOMPUTERY

LUBLIN
ul. T. Zana 38 A
tel/fax 55-81-11

*** RATY BEZ ŻYRANTÓW * SERWIS * MODERNIZACJE ***

MONITORY	*DYSKI*	*PŁYTY GŁÓWNE*	*INNE*	
SVGAm 14" - 213	270 MB IDE - 376	486SX-25 256KB c - 359	UPS 300VA - 398	SIMM 1 MB - 94
SVGAcLR 14" - 558	420 MB IDE - 426	486DX2-50 256KBc LB - 473	CD-ROM DS - 334	FILTR SPARK - 31
SVGAc NI/LR 14" - 594	540 MB IDE - 466	486DX2-66 256KBc LB - 552	KARTA MUZYCZNA mono - 85	
SVGAc NI/LR 15" - 775	850 MB IDE - 676	486DX4-100 256KBc LB - 692	KEYBOARD - 34	MOUSE - 25
SVGAc NI/LR 17" - 1983	1.2 GB IDE - 990	PENTIUM-60MHz,PCI,VLB - 1614	WINDOWS FWG-128	FAX-MODEM-214

KOMPUTERY

*1xFDD, 2*RS232C, CENTRONICS, MONITOR SVGAm, KLAWIATURA*

CPU / HDD	*486 - LB - 4 MB RAM*					*PENTIUM 8MB*	
	SX-25	*DX2-50*	*DX2-66*	*DX2-80*	*DX4-100*	*60 MHz*	*90 MHz*
0	1252	1366	1445	1507	1585	2866	3677
270	1628	1742	1821	1883	1961	3241	4052
420	1678	1792	1871	1933	2011	3292	4103
540	1718	1832	1911	1973	2051	3332	4143
850	1928	2042	2121	2183	2261	3542	4353

SVGA Color LR + 346

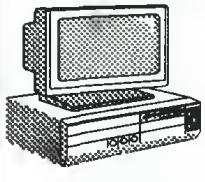
DRUKARKI

HP	DJ560c-1470	OKI
DJ520-728	LJ4L-1640	321-979
DJ320-807	LJ4P-2444	320-889
EPSON	LX300-462 LX100-434	
	LX1050P-895 FX1170-1274	
LQ100-481 STYLUS 800-682 STYLUS 800P-812		
STYLUS 1000-1567 STYLUS COLOR-1770		

Materiały eksploatacyjne do w/w drukarek

Ceny w nowych złotych bez podatku VAT wg. cennika 95.03.28

PC W DOWOLNYCH KONFIGURACJACH:



★ PC 386SX, 386DX, 486DLC, 486SX, 486DX, PENTIUM
★ DRUKARKI NAJLEPSZYCH PRODUCENTÓW
★ SPRZEDAŻ PODZESPOŁÓW DO PC
★ KARTY MUZYCZNE

NISKIE CENY

486 DLC 40 MHz !!!

DYSKI TWARDE — WESTERN DIGITAL — KARTY GRAFIKI

OKI ✶ star ✶ EPSON

A-TREND — DRUKARKI I SKANERY / PŁYTY GŁÓWNE — HEWLETT PACKARD

CIEŚLIKOWSKI I SPÓŁKA

WARSZAWA	KIELCE	SKARŻYSKO KAM.
ul. RACŁAWICKA 107	ul. TARGOWA 18	ul. 3 - GO MAJA 40
TEL: 44 44 64	TEL: 32 15 14	TEL: 51 33 33
FAX: 44 19 84	32 15 27	
	FAX: 32 15 29	

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Drodzy Czytelnicy.

Ponieważ zapas numerów archiwalnych uległ wyczerpaniu zmieniamy zasady wyprzedaży. Zamawiać można pisma wydane nie wcześniej niż rok, licząc od daty ukazania się numeru w którym zamieszczony jest kupon. Można zamawiać archiwalne numery pisma "Atari Magazyn".

Cena każdego egzemplarza wynosi 2 zł. Koszta wysyłki uzależnione są od liczby zamówionych egzemplarzy:

1 gzemplarz - 0,8 zł
2-5 egzemplarzy - 1,5 zł
6 i więcej - 2 zł

Aby zakupić czasopisma archiwalne należy:

- *wypełnić kupon*
- *zsumować ilość zamawianych numerów, przemnożyć przez 2 zł (tyle kosztuje 1 egzemplarz), dodać koszta wysyłki.*
- *obliczoną sumę wysłać przekazem na nasze konto:*

PBK S.A. IX O/W-wa
370031-534488-139-11

- *kupon wraz z kopią dowodu wpłaty przesłać na adres Wydawnictwa z dopiskiem RETRO*

KUPON NR 5/95

TAK TAK TAK!

Przyślijcie mi numery archiwalne:



Bajtek
CA
TOP SECRET
ATARI - magazyn

Imię i Nazwisko.....

Adres:.....

JAK ZAMAWIAĆ SHAREWARE

Zestawy sprzedawane są zawsze w całości.
Aby zamówić dyskietki, należy:

– wypełnić kupon znajdujący się obok
– zsumować ceny zamówionych zestawów i dodać do tego koszt wysyłki, wynoszący 3,5zł
– obliczoną sumę wpłacić przekazem na nasze konto:

Wydawnictwo „Bajtek",
PBK S.A. IX Oddział w W-wie,
370031-534488-139-11

– kupon i kopię odcinka przekazu należy wysłać na nasz adres:

Wydawnictwo „Bajtek" SHAREWARE
ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa

UWAGA: Prosimy o czytelne (najlepiej DRUKOWANYMI LITERAMI) wypełnianie kuponu i formularza przekazu. Nieczytelny kupon może być powodem opóźnienia realizacji zamówienia lub niedoręczenia wysłanych dyskietek przez pocztę.

SHAREWARE - zamówienie

imię i nazwisko (nazwa firmy)

adres

ulica i nr domu

kod pocztowy

miasto (miejscowość)

KUPIĘ☐ SPRZEDAM☐ ZAMIENIĘ☐ INNE☐

Krzyżykami w odpowiednich kratkach zaznacz, czy oferta dotyczy kupna, sprzedaży czy zamiany i do jakiego typu komputera się odnosi.

AMIGA ☐ AMSTRAD ☐ ATARI ☐ INNE ☐
COMMODORE ☐ PC ☐ SPECTRUM ☐

Wypełniony po obu stronach kupon wyślij na nasz adres:

Redakcja "BAJTKA"
ul. Służby Polsce 4
02-784 Warszawa

Niedokładnie wypełniając kupon ryzykujesz, że nie wydrukujemy TWOJEGO OGŁOSZENIA!

W przypadku kupna sprzedaży można wypełnić wszystkie cztery pozycje, podając ceny. W przypadku zmiany - dwie pierwsze pozycje to oferta, dwie następne - to czego szukasz.

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:

1. Wypełnić zamieszczoną obok tabelkę, wpisując w odpowiednie rubryki od którego numeru życzymy sobie prenumeratę, ile kolejnych numerów i po ile egzemplarzy.

2. Wypełnić znajdujący się po drugiej stronie przekaz, wyciąć, opłacić na poczcie i wysłać.



Kupon ważny do dnia 31.07.1995

Bajtek | CA COMMODORE & AMIGA | TOP SECRET

PRENUMERATA

od numeru			
CENA	2,60 zł	2,20 zł	2,50 zł
	x	x	x
liczba kolejnych numerów (od 3 do 12)			
	x	x	x
po ile egzemplarzy			
	=	=	=
SUMA			
			=
RAZEM:			



Bajtek - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 55 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem, niezależnie od wieku. Redagowany dla osób, które: ● chcą być na bieżąco z techniką komputerową, ● chcą doskonalić swoje umiejętności, ● chcą wiedzieć co kupić, ● wykorzystują komputer do nauki, ● lubią czasem zagrać w coś dobrego.
Realizacji tych potrzeb służą stałe rubryki pisma: **Mikromagazyn, opisy programów, testy sprzętu i Giełda, Po dzwonku, Co jest grane.**
W każdym numerze konkurs i cenne nagrody. Cena detaliczna **Bajtka** – 2,80 zł, w prenumeracie 2,60 zł.

Commodore & Amiga - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C-64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. W C&A znaleźć można opisy sprzętu, programów, kursy programowania, relacje z copy party, ciekawostki, porady dla majsterkowiczów oraz opisy gier. C&A to jedyne pismo w Polsce poruszające tematykę C-64.
Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.
Cena detaliczna – 2,50 zł, w prenumeracie 2,20 zł.

Top Secret – wysokonakładowy, wydawany na terenie całego kraju miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkiemu, co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:
Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.
Listy - przegląd korespondencji redakcyjnej.
Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli", albo mają „drewniane ręce".
Cena detaliczna – 2,80 zł, w prenumeracie 2,50 zł.

Prenumeratę na TOP SECRET przyjmuje także „RUCH" S.A. na następujących warunkach:
– Prenumerata przyjmowana jest tylko na okresy kwartalne. Cena za trzeci kwartał wynosi 7,80 zł. Wpłat na trzeci kwartał 1995 r. należy dokonać do dnia 20 maja 1995 r.
– Wpłaty należy przesyłać do „RUCH" S.A.; Warszawa, ul. Towarowa 28; nr konta: PBK, XIII Oddział Warszawa, 370044-1195-139-11. Wpłaty przyjmują również terenowe oddziały „RUCH" S.A.
– Prenumerata za granicę jest o 100% droższa od krajowej.

Warunki prenumeraty:

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 miesięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Zamówione egzemplarze przysyłamy równocześnie lub przed ukazaniem się w kioskach.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

Jak zaprenumerować:

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
  - ❑ wyciąć znajdujący się w dolnej części kupon,
  - ❑ do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty.
  - ❑ wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

Prenumerata zagraniczna:

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czasopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 33 zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 147 zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

Reklamacje:

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9–17, tel. (02) 644 77 37, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

ZAMAWIAM:

Dyskietki 3,5" od zestawu nr.24

dyskietki PC SHAREWARE (5.25") ..●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....
●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....
dyskietki PC SHAREWARE (3.5") ....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....
●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....●nr .....
dyskietki ZX SHAREWARE .....●ZX nr.....●ZX nr.....●ZX nr.....●ZX nr .....
●ZX nr ..... ●ZX nr ..... ●ZX nr .....●ZX nr.....●ZX nr.....●ZX nr.....●ZX nr .....

W odpowiednie miejsce wpisz numer zestawu. Zamawiając kilka takich samych zestawów należy wpisać kilkakrotnie numer zestawu.

1. _____ za ____ zł ____ gr
2. _____ za ____ zł ____ gr

zamienić na

Gdy chcesz dokonać zamiany, nie musisz podawać cen.

3. _____ za ____ zł ____ gr
4. _____ za ____ zł ____ gr

imię _____ nazwisko _____

adres _____

_____ - _____ miasto _____

Kupon ważny do 30.06.95

Odcinek dla poczty

Zł .....
Słownie zł .....
.....

Imię _____
Nazwisko _____
Ulica, nr _____
Miasto _____

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

PBK S.A. IX Oddział Warszawa
370031-534488-139-11

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł .....
Słownie zł .....
.....

Imię _____
Nazwisko _____
Ulica, nr _____
Miasto _____

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

PBK S.A. IX Oddział Warszawa
370031-534488-139-11

Datownik

Opłata

odpis przyjmującego

Odcinek dla wpłacającego

Zł .....
Słownie zł .....
.....

Imię _____
Nazwisko _____
Ulica, nr _____
Miasto _____

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Służby Polsce 2
02-784 Warszawa

PBK S.A. IX Oddział Warszawa
370031-534488-139-11

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

AMIGA

KUPIĘ

● A 500 (600+), modulator TV (do 450 zł). Z. Michno, 37-125 Czarna 93.

● A 500, dyskietki, mysz, joysticki, literaturę, dodatki (500 zł). B. Brożek, Tarnów 47b/3, 57-200 Ząbkowice Śl.

● Rozszerzenie pamięci do A 500+ do 2,5 MB (60 zł). M. Piątkiewicz, ul. Grójecka 68/86, 02-339 Warszawa.

● Tanio Amigę CD 32. P. Wilniewczyc, ul. Jagiellońska 10g/27, 80-371 Gdańsk.

SPRZEDAM

● A 1200 z osprzętem bez monitora, literaturę (1000 zł). R. Staszewski, Karpicko, ul. Wczasowa 20, 64-200 Wolsztyn.

● A 1200, literaturę, joystick (990 zł). R. Staszewski, Karpicko, ul. Wczasowa 20, 64-200 Wolsztyn.

● A 1200, mysz, 2 joysticki, literaturę (1500 zł). R. Szumski, ul. Grota Roweckiego 1/56, 09-200 Sierpc, tel. 751526.

● A 500 (400 zł), kolorowy monitor Philips (400 zł), MEGA RAM HD 2,5 MB (200 zł). J. Pszczel, ul. Piwarskiego 11/20, 00-770 Warszawa, tel. 418348.

● A 500 1 MB, 3 joysticki, mysz, modulator TV, dyskietki, literaturę (600 zł). R. Łysek, ul. Kopernika 4b/1, 56-300 Milicz.

● A 500 1 MB, mysz, joystick, dyskietki (400 zł), kolorowy monitor Philips (500 zł). R. Blicharski, ul. Żurawia 17/12, 59-300 Lublin, tel. (076)446050.

● A 500 1MB (500 zł), monitor 1084S (400 zł), stację dysków 3,5" (100 zł). R. Masznicz, ul. Toruńska 53/46, 87-800 Włocławek.

● 500+, 2 MB RAM, kolorowy monitor 1084, FDD, dodatki (1350 zł) lub zamienię na PC 386 DX, SVGA mono. K. Najborowski, os. Batorego 4/56, 60-687 Poznań.

● A 500+, dyskietki, literaturę, kolorowy monitor 1085S, akcesoria (950 zł). K. Strzelbicki, ul. Dunikowskiego 28, 48-300 Nysa, tel. 334358.

● A 500, 1 MB, dyskietki, mysz, joystick (450 zł). H. Rastawicki, ul. Piekarska 45/6a, 41-902 Bytom.

● A 500, 1MB, sampler, mysz, dyskietki (550 zł), kolorowy monitor 1084S (370 zł). M. Felba, ul. Kicińskiego 10, 06-400 Ciechanów, tel. 738303.

● A 500, 512 KB, joystick, mysz, modulator TV (450 zł). F. Świrk, ul. Spółdzielców 14/21, 62-700 Turek, tel. (063)785464.

● A 500, modulator, joystick, mysz (750 zł); lub zamienię na 286/12 MHz 1 MB, 1,22 FDD, HDD 42 MB, SVGA mono, albo na A 1200. R. Taraniuk, ul. Łukaszyńska 31/17, 21-500 Biała Podlaska.

● A 600 1MB, dyskietki, joystick, literaturę (690 zł), Pegasus-a, pistolet, 5*cartridge (200 zł). M. Mazur, ul. Jachowskiego 2/18, 28-500 Szydłowiec.

● ACDTV z osprzętem (600 zł). R. Gierach, 97-216 Czerniewice 70, tel. 104617.

● ACDTV, interface, 2*CD, 2*joystick, mysz, dyskietki (650 zł). Ł. Greczkowski, ul. Powst. Styczniowych 1/37, 06-500 Mława, tel. (0214)544458.

● Amiga CD 32, płyty (760 zł). T. Wasilewski, ul. Kościelna 2, 62-5400 Kleczew.

● Oryginalną grę Civilization (30 zł). P. Żelazewski, ul. Klaudyny 12/169, 01-684 Warszawa, tel. 360645.

● Scaner ręczny do Amigi, 256 odcieni szarości, oprogramowanie, instrukcję (250 zł). B. Cichy, ul. Lasek Brzozowy 2/34, 02-792 Warszawa.

ZAMIENIĘ

● Motorynkę Romet i Pegazus-a; na A 500+ 1 MB RAM i modulator TV. P. Chadron, ul. Lotników 95, 41-922 Bytom, tel. (03)1890214.

AMSTRAD

KUPIĘ

● Interface RS 232C do CPC 6128. F. Majsak, ul. Wrocławska 17/9, 01-493 Warszawa.

● Literaturę, modulator do CPC 6128, akcesoria. F. Klima, ul. Głowackiego 5, 32-100 Proszowice.

● Stację do Amstrada CPC 3" (może być uszkodzona). A. Mazurowski, ul. Metalowa 28a/3, 70-744 Szczecin.

ZAMIENIĘ

● CPC 464, kasety, instrukcję, joystick (150 zł) lub zamienię na C 64 i magnetofon. T. Matjasowicz, ul. Kazimierzowska 6, 37-610 Narol.

● CPC 464, oryginalne kasety, zielony monitor, filtr (250 zł). M. Wróblewski, ul. Piastowska 90d/60, 80-352 Gdańsk.

● Uszkodzonego Amstrada PCW 8512 z drukarką (250 zł). A. Stępnik, ul. Lwowska 7/2, 20-128 Lublin.

ATARI

KUPIĘ

● „Tajemnice Atari", „Moje Atari" – wszystkie numery. D. Stokowski, ul. Zagòjska 10/12 m. 18, 004-101 Warszawa.

● Atari 1040 STE (520 STE i 1 MB). P. Grzywiński, ul. Gandhiego 24/50, 91-015 Łódź, tel. (042)510579 po 20.

● Atari ST min 1 MB. W. Grzywiński, Pęchcin 11, 06-400 Ciechanów, tel. (023)726708.

● Dowolną stację dysków Atari (do 130 zł), literaturę (5 zł). P. Nowak, ul. Wrzesińska 51, 62-020 Swarzędz, tel. (061)172371.

● Magnetofon do Atari XE. A. Podlewski, ul. Woroniecka 92/2, 64-700 Czarnków.

SPRZEDAM

● Atari 1040 STE, mysz, kolorowy monitor stereo (900 zł). A. Marcinowski, ul. Podgórna 18, 67-300 Szprotawa.

● Atari 1040 STFM, dyskietki, mysz, joystick (450 zł). M. Sawicki, ul. Niekłańska 46/36, 03-911 Warszawa, tel. 6170647.

● Atari 130 XE, magnetofon, joystick, kasety (130 zł). M. Lament, ul. Marszałkowska 72/15, 00-545 Warszawa, tel. 292540.

● Atari 130 XE, monitor, magnetofon, Turbo 2000, gry 2 joysticki (300 zł). G. Chmielak, ul. Suwalna 6/5, 05-120 Legionowo.

● Atari 130 XE, XC 12, cartridge (250 zł). M. Laszczak, ul. Piastów 10/37, 40-868 Katowice.

● Atari 130 XE, XC 12, gry, joystick, pokrywę, literaturę (78 zł). J. Wojtal, ul. Broniewskiego 4/4, 42-200 Częstochowa.

● Atari 520 STFM, SM 124, literaturę, dyskietki (700 zł). M. Zarzycki, ul. Białostocka 11/103, 03-748 Warszawa, tel. 6195408.

● Atari 65 XE, 200 KB RAM, magnetofon, cartridge, Turbo 2000, KSO (150 zł). J. Paruch, ul. Wiolinowa 5/18, 02-783 Warszawa, tel. 6418729.

● Atari 65 XE, CA 12, Turbo 2000, joysticki, literaturę (170 zł). A. Troć, ul. Piękna 11, 22-100 Chełm, tel. 630635.

● Atari 65 XE, LDW 2000, literaturę, joystick, dyskietki (240 zł). T. Siepko, ul. Fiedorowicza 6/16, 15-767 Białystok.

● Atari 65 XE, XC 12 (120 zł), joystick Top Star (15 zł), literaturę. M. Hebda, Wola Dębińska 200, 32-852 Dębno.

● Atari 65 XE, XC 12, SN-360, joystick, pudełko, literaturę (350 zł). A. Fogiel, ul. Mickiewicza 63/1, 37-300 Leżajsk.

● Atari 65 XE, XC 12, Turbo 2000 (150 zł). M. Dawidczyk, 12-123 Rumy 19/3.

● Atari 800 XE, XC 12, 2 joysticki, kasety, literaturę (85 zł). P. Lipiński, ul. Krępowieckiego 7a/15, 01-456 Warszawa, tel. 372670.

● Atari 800 XE, XC 12, 2 joysticki, literaturę (85 zł). P. Lipiński, ul. Krępowieckiego 7a/15, 01-456 Warszawa, tel. 372670.

● Atari 800 XL, 130 XE, stację 1050, drukarkę 1029, monitor 156, CA 12, dyskietki, pudełko 2 joysticki, certridge Turbo 2000 (500 zł). P. Czarnewicz, ul. Okrzei 14a/5, 06-400 Ciechanów, tel. 736574.

● Atari 800 XL, XC 12,joystick, kasety (70 zł). Z. Michno, 37-125 Czarna 93, tel. (07)62360.

ZAMIENIĘ

● Atari 130 XE, 2 CA 12, Turbo ROM, mysz, joystick, cartridge, dodatki; na płytę 386 SX/DX 400 albo na monitor SVGA mono. M. Franczyk, ul. Wyzwolenia 6, 32-800 Brzesko, tel. (0192)31249.

● Atari 65 XE 320 KB, XCA 12, Turbo QA, CMC; na HDD 50-100 MB lub 2 MB SIMM do PC. D. Piskunowicz, ul. Hodowlana 1b, 82-300 Elbląg, tel. 321373.

● Atari 800 XL + dopłata; na Atari 130 XE lub 65 XE z rozsz. pamięcią. P. Osmański, ul. Krybusa 1/9, 63-130 Książ Wlkp, tel. (0667) 220088.

COMMODORE

KUPIĘ

● C 128 D, wyposażenie, literaturę (480 zł). K. Bandzarewicz, ul. Jagiellońska 16a, 72-112 Stepnica.

SPRZEDAM

● C 128D, dyskietki, literaturę, kompletne wyposażenie. K. Bandzerewicz, ul. Jagiellońska 16a, 72-112 Stepnica.

● C 64 C, magnetofon, cartridge v 7.2, literaturę 2 joysticki, zasilacz (300 zł). D. Ziarniak, 67-130 Siecieborzyce 104.

● C 64 II, 2 joysticki, magnetofon, cartridge (120 zł) lub zamienię na A 600 1MB. L. Więckowski, ul. Jaśminowa 5/7, 35-337 Rzeszów.

● C 64 II, magnetofon, cartridge, kasety, literaturę (180 zł). A. Chmiel, ul. Łagodna 39/1, 43-300 Bielsko-Biała.

● C 64 lub zamienię na A 500 (600). K. Doehan, ul. Goduli 18, 44-103 Gliwice.

● C 64, 1530, 1541 II, Final III, joystick (250 zł). M. Kuszczyk, ul. Wilanowska 5/16, 05-120 Legionowo.

● C 64, 1541 II, joystick, dyskietki (300 zł), monitor mono Philips (200 zł) AP v 7.3, literaturę. Z. Łyżyń, os. Ogrody 15b/16, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski.

● C 64, 1541, magnetofon, Final III, 2 joysticki, MPS 801, papier, literaturę (300 zł). T. Olszak, ul. Chłodna 41/9, 00-867 Warszawa.

● C 64, magnetofon, 2*cartridge, literaturę (175 zł. A. Węgiel. ul. Bończyka 5/3, 48-300 Nysa.

● C 64, magnetofon, joystick, mysz (120 zł). W. Radomski, ul. Rakowskiego 9/6, 86-308 Grudziądz.

● C 64, monitor 1541 II, magnetofon, joysticki, mysz, dyskietki, literaturę (370 zł). K. Gryziak, ul. Kaliskiego 43/58, 01-489 Warszawa, tel. 6592527.

● C 64C, 1541 II, magnetofon, joystick, Final III, Black Box (250 zł). J. Kościelny, ul. Zubrzyckiego 1/40, 44-100 Gliwice, tel. 1302769.

● C 64C, stację 1541 II, mysz, Final III, joystick, Black Box, magnetofon (296 zł). J. Kościelny, ul. Zubrzyckiego 1/40, 44-100 Gliwice.

● C 64G, magnetofon, 2*Quickjoy, Black Box v.8, przedłużacz, literaturę (210 zł). M. Panawa, ul. Mazurska 5/11, 11-520 Ryn.

● C64 z zielonym monitorem (190zł), magnetofon, pokrywa (40zł). joystick, literaturę (11 zł). T. Jóźwicki, ul. Pana Wołodyjowskiego 11/23, 20-627 Lublin.

ZAMIENIĘ

● C 64 II, joystick, magnetofon, Black Box; na CB radio (zasilacz, antena), ew. dopłacę. P. Kruszyński, ul. Góma 84, 56-522 Siedlęcin Gómy.

● C 64 II, magnetofon, joystick, cartridge i Texas Instrument z drukarką; na dowolne PC/AT lub spprzedam (200 zł). J. Hinz, os Sobieskiego 29/28, 60-688 Poznań.

● C 64 z pełnym wyposażeniem; na A 500 bez wyposażenia. M. Jaworski, Wrzosówka 13, 05-152 Czosnów.

● Dwa samochody zdalnie sterowane (duże); na C 64 z magnetofonem i zasilaczem lub Atari 800 XL albo sprzedam (50 zł). M. Kamiński, Smołdziński Las 4/11, 76-214 Smołdzino.

PC

KUPIĘ

● AT 1MB RAM, FDD 1,44, VGA kolor, HDD, mysz (400 zł). P. Pietrzak, ul. Kleeberga 3/19, 10-693 Olsztyn, tel. 418258.

● Koprocesor do 386 DX (50 zł). L. Orzeł, ul. Powstańców Warszawskich 4/9, 41-902 Bytom.

● Licencjonowany Turbo Basic (50 zł). T. May, ul. Powstańców 37/1, 42-600 Tarnowskie Góry.

● Pamięć SIMM 8*256 KB RAM (do 160 zł). M. Czornak, ul. Harnasie 10/66, 20-859 Lublin, tel. 722889.

● PC 386 DX, 2 MB RAM, 100 MB, 1,2 i 1,44 FDD (1000 zł). T. Stępień, ul. Pabianicka 100, 95-030 Rzgów, tel. 141982.

SPRZEDAM

● 386 DX 20, 2 MB RAM, HDD 41, 1,44 i 1,2 FDD, VGA mono, mysz (1200 zł). P. Kłos, ul. Strzelców Karpackich 1c/2, 80-041 Gdańsk.

● 386 DX 40 MHz, 4 MB RAM, 245 HDD, 1,44 FDD, SVGA kolor, mysz, drukarka (3100 zł). W. Smaluch, ul. Ś Maksymiliana 11a/8, 44-207 Rybnik, tel. 396519.

● 386 DX 40, 4 MB RAM, HDD 105 MB, 1,44 i 1,2 FDD, SVGA kolor 14", Spectrum+ stereo, mysz. klawiaturę (2700 zł). M. Pendziołek, ul. Jodłowa 13, 44-304 Wodzisław Śl.

● 386 DX, 25 MHz, 2 MB RAM, 1,44,

HDD 120 MB, SVGA, kolorowy monitor, mysz (1700 zł). P. Macerszmidt, ul. Malawskiego 8/31, 02-642 Warszawa, tel. (2)6215928.

● 386 SX, 2 MB RAM, 33 MHz, FDD 1,44 i 1,2 MB, SVGA, HDD 42 MB, dyskietki, mysz monitor SVGA LR kolor (2000 zł). M. Rytlewski, ul. Sienkiewicza 11/15, 89-430 Kamień Kr. tel. 885602.

● 386 SX/25, 4 MB RAM, HDD 42 MB, 1,44 i 1,2 FDD, VGA kolor, Sound Galaxy NX II, mysz (1700 zł). T. Rup, Tuliszów 2a, 42-510 Wojkowice Kościelne.

● 386 SX/33 MHz, 2 MB RAM, HDD 80 MB, FDD 1,44 MB, SVGA kolor, kolorowy monitor Daewoo 14" (2100 zł). T. Głuszcz, ul. Lentza 4, 02-956 Warszawa, tel. 6426703.

● 386 SX/33 MHz, 4 MB RAM, 2*FDD, HDD 105 MB, SVGA, kolorowy monitor, mysz, filtr (2000 zł). A. Chyc, ul. Orlicz-Dreszera 18/14, 21-100 Lubartów, tel. (0836)51535.

● 4*SIMM 256 KB (70 zł) Bajtek 86-89 (25 zł). A. Romaniuk, Al. XXX-Lecia 10/16, 07-132 Ostrówek.

● 486 DX 2/66, 4 MB RAM, 270 HDD, 1,44 FDD, SVGA mono/kolor, karta SVGA kolor (3000 zł); lub zamienię na A 4000/040 z osprzętem. S. Sadowski, ul. Zamkowa 3a, 82-550 Prabuty.

● 486 DX2/66, 4 MB RAM, 428 HD, SVGA 1 MB VLB, monitor kolor LRNI, FDD 1,2 i 1,44, SB (3600 zł). J. Małek, ul. Gałczyńskiego 20/9, 59-700 Bolesławiec, tel. 8984.

● 486 SLC, 33 MHz, 4 MB RAM, FDD 5,25", HDD 260 MB, SVGA 512, kolorowy monitor SVGA, SB PRO, CD-ROM, drukarkę, płyty (3800 zł). G. Szwed, ul. Tyska 44, 43-176 Wyry-Gostyń, tel. (032)1187372.

● 486 SX 25, 4 MB, SVGA 1 MB, kolorowy monitor SVGA, HD 170 MB, 1,44 i 1,2 FDD i inne (2500 zł), SB PRO 16 bit., CD ROM (8000 zł). R. Soroka, ul. Zamoyskiego 50/4, 22-400 Zamość, tel. (084)73968.

● AT 1 MB, 1,2 FDD, HGC, Multi I/0 (450 zł), CPC 464, stację dysków, monitor i inne (250 zł). H. Puchniewicz, ul. Mennicza 11, 43-400 Cieszyn, tel. 522035.

● AT 20 MHz, 1 MB RAM, 2*FDD, HDD 62 MB, karta i kolorowy monitor VGA, mysz, dyskietki (1000 zł). M. Nowogórski, ul. Olimpijska 4b/53, 99-300 Kutno.

● CD ROM Mitsumi FX-001DE (IDE), 2*speed, MCP compliant, Photo CD (400 zł). A. Szutowski, ul. Strażacka 125a, 66-400 Gorzów Wlkp.

● Dysk 52 MB Qantum, LP 52A 15,5 ms (160 zł). J. Dąbrowski, Grąblewo 65/15, 62-065 Grodzisk, tel. (0666)47408.

● Emulator ZX Spectrum z przystawką do magnetofonu. J. Kozioł, ul. Zawadzkiego 142/6, 71-246 Szczecin.

● Escom 386 SX 25, 3 MB RAM, FDD 1,2 i 1,44, kolorowy monitor SVGA LR (1800 zł), HDD 540 MB (600 zł). P. Witkowski, ul. Koczocika 15, 37-200 Przeworsk, tel. (191)2438.

● HDD 170 MB (390 zł), Gravis Ultrasound (380 zł). Ł. Szumilas, ul. Kochanowskiego 11, 28-100 Busko-Zdrój.

● Kartę graficzną Realtek VGA 512 KB (80 zł). A. Waszczak, ul. Wierzbowa 31/6, 42-400 Zawiercie.

● Mazowia IBM PC 286 XT, dyskietki, monitor, CGA (250 zł). A. Romańczyk, ul. Radiowa 1/45, 001-493 Warszawa, tel. 6854035.

● Monitor i karta Hercules (100 zł), uszkodzoną mysz Dexxa (10 zł). G. Gniewkowski, ul. Skołuby 10/51, Lublin.

● Monitor SVGA mono (200 zł). K. Opała, ul. Rydla 18, 27-400 Ostrowiec Św, tel. 620388.

● Monitor VGA mono (90 zł), filtr siatkowy, twardy dysk 52 MB Quantum (200 zł). P. Nowiński, ul. Tatarakowa 6/36, 20-541 Lublin, tel. 563231.

● Monitor VGA mono, kartę VGA 256 KB (200 zł). R. Piątek, ul. Kadłubka 6/5, 60-548 Poznań.

● Notebook Highscreen 486, 4 MB RAM, SVGA, LCD, wymienny HDD (2900 zł). A. Okoń, Warszawa, tel. 6594307.

● Notebook Twinhead 386 SX, 4 MB RAM, 1,44 FDD, 42 MB HDD, LCD mono, trackball (1600 zł). A. Kremky, ul. Powstańców Wlkpp 83, 81-461 Gdynia, tel. 222108.

● Nową płytę główną 386 SX/40MHz ORAM (170 zł). R. Trzebiński, ul. Ostrowska 6/15, 87-800 Włocławek, tel. 338402.

● PC 386 DX 40, 4 MB RAM, SVGA 512 KB, Multi I/0, HDD 420, FDD 3,5", klawiaturę, kolorowy monitor (2250 zł). D. Ślusarczyk, os. Korfantego 4b/8, 44-240 Żory, tel. (036)343034.

● PC 386 SX 33, 1 MB RAM, FDD 3,5", HDD 100 MB, SVGA mono, mlni tower (1300 zł). D. Oszkiewicz, ul. Łęczycka 77, 62-051 Wiry.

● PC 486 DX2 66, 2*VLB, 4MB, 210 HDD, 2*FDD, SVGA kolor Cirrus Logic 5428 VLB 1MB (2800 zł). P. Podgrodzki, ul. Wilanowska 368/49, 02-665 Warszawa, tel. 486811.

● PC AT Olivetti 20 MHz, 1 MB RAM, 1,44 FDD, HDD 42 MB, VGA kolorowy monitor (950 zł). W. Główczewski, ul. Harcerska 1, 84-230 Rumia.

● PC Hyundai 286, 12 MHz, HGC, FDD 360 KB, HDD 20 MB, monitor (550 zł). J. Kastelik, ul. Kalinowa 10/69, 32-511 Jaworzno, tel. (035) 64196.

● PC/XT 640 KB RAM, 5,25, karta i monitor HGC, dyskietki, klawiatura, filtr i inne (900 zł). M. Jaskólski, ul. Marysińska 96/12, 91-850 Łódź, tel. 348426.

● PC/XT, 10 MHz, 640 KB RAM, 2*FDD 360 KB, HDD 42 MB, EGA kolor 256 KB RAM, filtr, mysz i inne (900 zł). A. Karaszewski, ul. P. Skargi 63/93a, 03-516 Warszawa.

● Płytę 386 DX 40 AMD (200 zł), koprocesor DLC 40 (80 zł). S. Pachuta, ul. Dragana 8a/9, 80-807 Gdańsk, tel. 327419.

● Płytę 366 DX 40 MHz, 4 MB RAM, 128c (600 zł). S. Rejman, 37-125 Czarna 41.

● Płytę 386 DX 40MHz, 128 KB cache, 4 MB RAM (660 zł). M. Kociołek, ul. Hermana 1f/67, 59-800 Lubań Śląski, tel. 5647.

● Płytę 486 DLC, koprocesor 80387, 40 MHz (400 zł), HDD Qantum 270 MB (450 zł). T. Schenk, ul. Neda 17/7, 81-377 Gdynia.

● Płytę główną 386 SX, 33 MHz, 0 RAM Ami Bios (80 zł). M. Grześkowiak, os. Widok 23e/3, 66-200 Świebodzin, tel. (0688)25397.

● Procesor 486 SX 25 (150 zł). B. Stanklewicz, ul. Gorlicka 15/1, 02-130 Warszawa, tel. 224942.

● Przystawkę umożliwiającą podłączenie kolorowego telewizora lub magnetowidu do komputera w miejsce monitora VGA lub SVGA (100 zł). K. Deja, ul. Bałkańska 9/132, 85-167 Bydgoszcz.

● Quick Shot QS-123 (300 zł). R. Rongers, ul. Łukowska 4/128, 04-113 Warszawa, tel. 139817.

● RAM-SIMM 8*256 KB (180 zł). J. Blejwas, ul. Kopernika 4/10, 62-400 Słupca, tel. 754004.

● SB 2.0 (160 zł), karta grafiuczna Realtek 512KB (60 zł). kontroler HDD/FDD AT-BUS z kablami (10 zł). Wiktor Furtak, ul. Mickiewicza 4/6, 22-200 Włodawa tel. 721175.

● Seawolf-oryginał (70 zł). A. Wojciuk, ul. Młynarska 2/7, 14-500 Braniewo, tel. 05063408.

● Sound Blaster 2.0 8 bit, Deluxe Edition (149,9 zł). T. Widuchowski, ul. Belgradzka 50, 80-287 Gdańsk.

● Sound Blaster 2.0. M. Miklas, ul. E. Plater 19/4, 51-680 Wrocław, tel. 484510.

● Stację 1,2 MB Panasonic, dyskietki 5,25" (85 zł). M. Kociołek, ul. Hermana 1f/67, 59-800 Lubań Śl. tel. (0796)5647.

● SVGA Trident 1MB (169 zł), FDD 3,5" 1,44 (80 zł). M. Znojek, 25-050 Samsonów 44, tel. 114853.

● Tanio płytę 286, kartę SVGA, Multi I/0. M. Szaflik, ul. Kolejowa 71, 34-785 Jordanów, tel. 75748.

● Twardy dysk 106 MB Seagate (350 zł), kartę dźwiękową Sound Galaxy (150 zł). M. Józefiak, ul. Klonowa 14, 87-400 Golub-Dobrzyń, tel. 3437.

ZAMIENIĘ

● Monitor HGC, FDD 360, kartę I/0, płytę XT V20, 0 RAM; na stację dysków do Atari XE 1050, CA 2001. J. Buczkowski, ul. Herbowa 24/1, 71-427 Szczecin, tel. 233586.

● Oryginalną grę „Birds of Prey" (30 zł); na oryginalną „Golden Axe" z instrukcją. A. Piekarz, ul. Staszica 6/6, 01-188 Warszawa.

● PC 386 SX 25, 2 MB RAM; na PC 486 SX 25, 4 MB RAM. J. Kądziołka, ul. Zborowskiego 3/44, 34-500 Zakopane.

● SB 2.0, 386 DX, 128c; na płytę główną 486 (SX, DX, DX2) 256c 2/3 VLB. D. Nowak, os. Na Skarpie 44/11, 31-911 Kraków.

SPECTRUM

SPRZEDAM

● Magnetofon do Timex-a 2048 (20 zł). S. Konupa, ul. Polna 6/11, 22-500 Hrubieszów.

● Timex-a, interface do stacji FDD 3000 (10-15 zł). T. Knysak, ul. Zygmuntowska 40b/33, 78-100 Kołobrzeg.

ZAMIENIĘ

● Organy MC3A, Fantastyki od numeru 1; na stację 3" do Spectrum (50 zł) lub drukarkę i magnetofon (40 zł). Ł. Kozak, ul. Jasińskiego 22/1, 44-100 Gliwice, tel. 1321667.

INNE

KUPIĘ

● Nintendo Game Boy-a z grami (130 zł). D. Hupner, skr. poczt. 76, 98-130 Żarów.

SPRZEDAM

● Czasopisma o grach komputerowych: Gambler, Top Secret i inne. M. Stachowski, ul. Skaryszewska 85, 62-800 Kalisz.

● Drukarkę 9 igłową Panasonic KX 1180. Pełna emulacja IBM, Epson, OKI itp. A. Czyżo, ul. Konstytucyjna 11/34, 90-155 Łódź, tel. 782196.

● Game Boy-a i 2*cartridge. R. Górniak, ul. Grójecka 102/50, 02-367 Warszawa, tel. 6595026.

● Grę telewizyjną, joystick, zasilacz (50 zł). P. Malinowski, 22-450 Zawada 280, tel. 168096.

● Gry Komputerowe 6-12/94 (1,5 zł), Computer Studio 3/91-4/94 (1,2 zł), CS – wydanie specjalne 1/92-3/94 (1,2 zł), C&A 1/92-7/93 (1 zł). B. Staniszewski, Chopina 3/27, 18-400 Łomża.

● Nintendo Game Boy i cartridge (240 zł). P. Walczak, os. 700-Lecia 12/40, 32-650 Kęty.

● PC Magazine po polsku 93 (20 zł), nr 1-7/94 (2 zł/szt.), Chip 7-9/93 (1,8 zł/szt.) W. Moszycki, os. Chrobrego 10a/15, 600-681 Poznań.

● Sam Coupe-a 256 KB, FDD 3,5", wej/wyj. MIDI (200 zł). M. Palicki, ul. Słoneczna 82b/10, 72-330 Mrzeżyno, tel. (0931)66227 w. 862.

● Także na raty monitor mono Philips (205 zł). S. Wojciechowski, Dzielice 4, 63-708 Rozdrażew.

● Top Secret 1-17 (8 zł), licencjonowany MS DOS 5.0 (20 zł). R. Goldman, ul. Skłodoskiej 88/38, 85-733 Bydgoszcz.

● Top Secret 5-7; 11-18 (1,2 zł), 24-34 (1,8 zł), Gambler 1-6 8-12/94 1-3/95 (2 zł). S. Piltz, ul. Palmowa 36, 43-143 Lędziny.

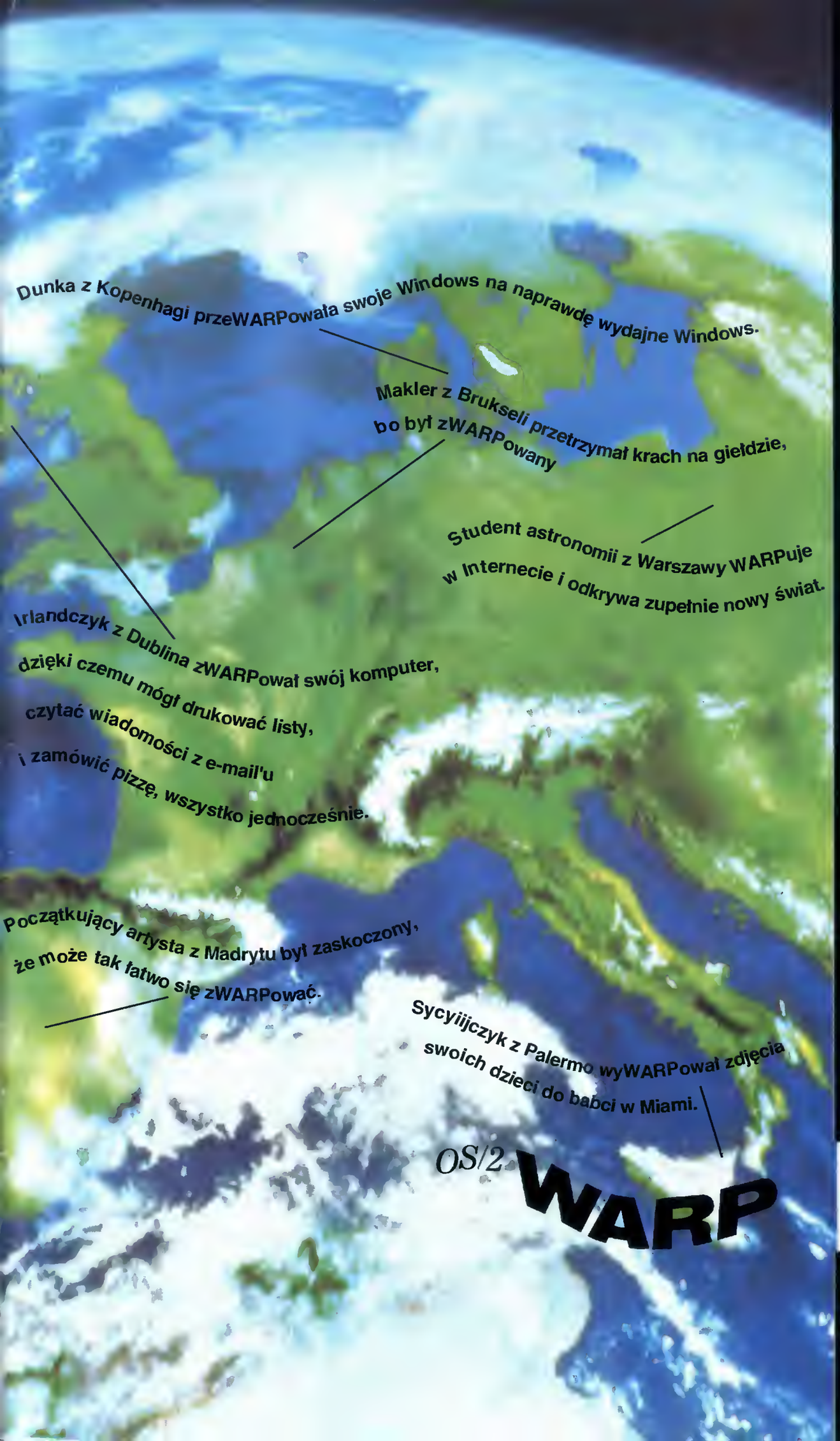
● Wszystkie numery Amigi, Amigowca, Kebaba, 64+48, Amiga, książki o Amidze VBS (301,60 zł). M. Richter, ul. Zemska 36/23, 54-438 Wrocław, tel. (071)737645.

ZAMIENIĘ

● Pegasus-a, pistolet, 2*cartridge; na Spectrum lub Timex-a. J. Dziurzyński, ul. Sienkiewicza 44/9, 40-039 Katowice, tel. 1554115.

CD - ROM:
GRY, UŻYTKI, EDUKACJA
CD PROJEKT
Najciekawsze pecetowe kompakty po najniższych cenach
00-626 Warszawa,
ul. Marszałkowska 7/3
tel.\fax (0)22 250703;
fax (0)2 6123906
Poniedziałek - Piątek od 9 do 17

SKLEP
oraz
KUPNO - SPRZEDAŻ
Wszystko dla miłośników gier
Gry komputerowe:
CD-ROM, PC, Amiga CD-32, Amiga, Atari, Sega, Nintendo, 3DO (nowe i używane)
Gry planszowe:
strategiczne, przygodowe, szachy
Czasopisma z całego świata na temat gier
(nowe i stare egzemplarze)
ROBSON
Robert Gołębiowski
ZAPRASZAMY
Prowadzimy również sprzedaż wysyłkową za pobraniem !!!
WARSZAWA
ul. Chełmska 36
Pn.- Pt. 11-19 Sobota 10-15
tel./fax 41-67-25



Przedstawiamy
OS/2 WARP

Nowy w pełni 32-bitowy, wielozadaniowy, multimedialny, umożliwiający dostęp do Internetu, kompatybilny z Windows, łatwy w instalacji, bezpieczny w użytkowaniu, absolutnie wspaniały sposób pracy na komputerze.
OS/2 Warp z IBM
Teraz z Bonus Pack!

Więcej szczegółów
u autoryzowanych
partnerów IBM:

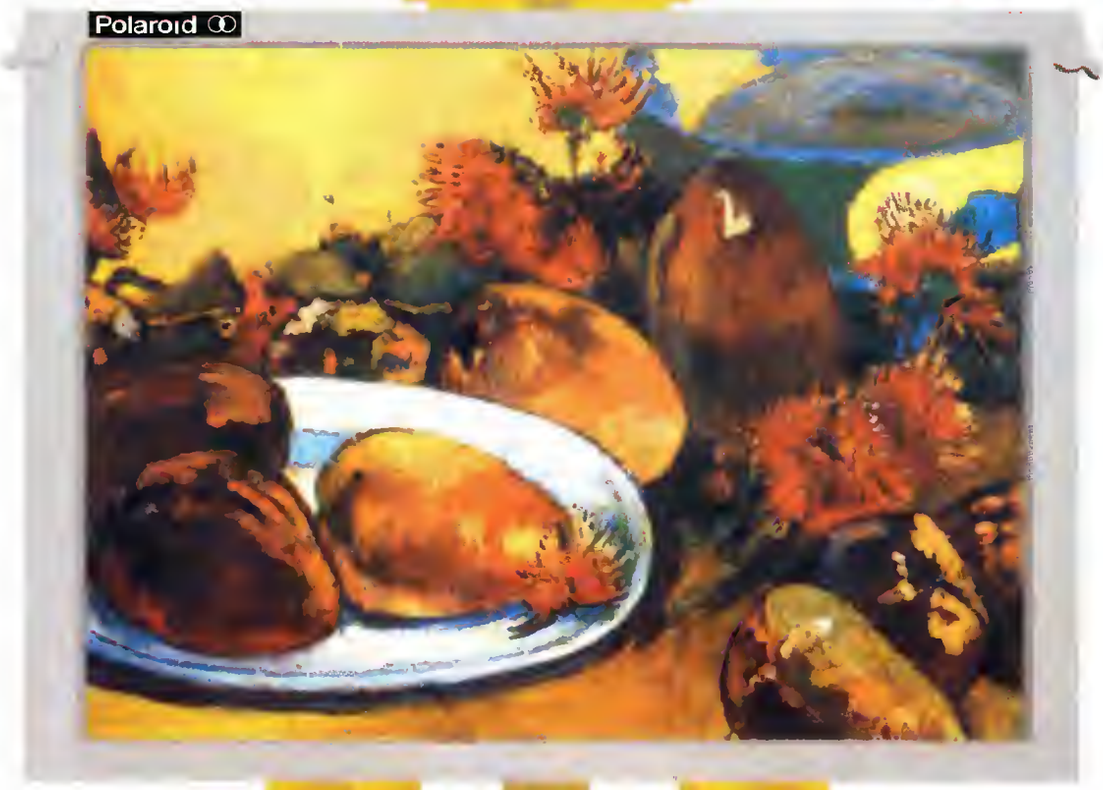
OS/2 System Solution Centre:
TEKOM (048) 53 577, 53 053

Dealers:
ADSO S.A. (022) 32 32 21 w.3117
EDPS (02) 625 68 91
EQUIMED COMPUTERS (071) 55 88 65
DC S.C. (058) 51 13 71
FANCOMP (022) 10 19 20
KARAMUZ (022) 36 19 01 w.618
PERYT (022) 41 17 07
MULTISOFT (012) 21 76 20
MIKRONIKA (061) 30 70 11

IBM

Polaroid®
filtry monitorowe z polaryzatorem kołowym

ZDROWY, BEZPIECZNY OBRAZ JEST



SZTUKA!

STOSOWANIE FILTRU POLAROID ZAPEWNIA:
-wielokrotną redukcję promieniowania RTG i UV co najmniej do poziomu 0.000016 wartości całkowicie bezpiecznej dla zdrowia,
-ponad 20-krotnie lepszy kontrast obrazu

...komfort, wygodę, efektywność w pracy i ZDROWIE.

POLAROID - NAJLEPSZY FILTR MONITOROWY w/g Centralnego Instytutu Ochrony Pracy,
ZWYCIĘZCA W TEŚCIE FILTRÓW CZASOPISMA ENTER.

Wyłączny importer Przedsiębiorstwo Handlowe "Ab"
Wrocław, ul. Krakowska 82, tel. 071/44-20-61, fax 071/44-60-85.

61-851 Poznań, ul. Zielona 1, tel. 061/531-101, fax 061/531-102.
02-641 Warszawa, ul. Żuławskiego 4/6, tel. 022/480-093, tel./fax 022/482-583.
40-157 Katowice, al. Korfantego 141, tel. 032/598-221, fax 032/598-221.

STUDIO K