

O Autorze (27)

Współpracownicy i Redaktorzy techniczni (29)

Wprowadzenie (31)

Rozdział 1. Historia powstania komputera osobistego (39)

- Historia maszyn cyfrowych przed powstaniem komputera osobistego (39)
 - o Chronologia (39)
 - o Kalkulatory mechaniczne (43)
 - o Pierwszy kalkulator mechaniczny (44)
 - o Maszyny elektroniczne (45)
- Nowoczesne komputery (46)
 - o Od lamp do tranzystorów (46)
 - o Układy scalone (47)
 - o Pierwszy mikroprocesor (47)
- Historia komputera osobistego (50)
 - o Narodziny komputera osobistego (50)
 - o Komputer osobisty firmy IBM (52)
 - o Przemysł komputerowy ponad 20 lat później (53)

Rozdział 2. Komponenty, funkcje i typy komputerów (55)

- Czym jest komputer osobisty? (55)
 - o Kto dominuje na rynku oprogramowania komputerów PC? (56)
 - o Kto obecnie ma największy wpływ na rozwój sprzętu komputerowego? (58)
 - o Przewodnik po typach systemów PC (61)
- Typy komputerów (63)
- Komponenty komputera (66)

Rozdział 3. Typy i parametry mikroprocesorów (69)

- Mikroprocesory (69)
- Historia mikroprocesora przed pojawieniem się komputerów osobistych (70)
- Parametry procesorów (73)
 - o Magistrala danych wejścia-wyjścia (I/O) (76)
 - o Magistrala adresowa (78)
 - o Rejestry wewnętrzne (wewnętrzna magistrala danych) (79)
 - o Tryby pracy procesora (80)
 - o Szybkość procesorów (83)
 - o Porównanie szybkości procesorów i płyt głównych (86)
 - o Szybkości procesorów Cyrix (89)
 - o Szybkości procesorów AMD (91)
 - o Przetaktowywanie (94)
 - o Pamięć podręczna (Cache) (97)
 - o Zasada działania pamięci podręcznej (98)
 - o Pamięć Cache Level 2 (100)
- Funkcje procesorów (103)
 - o SMM (Zarządzanie energią) (103)
 - o Wykonywanie superskalarne (104)
 - o MMX (105)
 - o SSE i SSE2 (106)

- o 3DNow! i Enhanced 3DNow! (108)
 - o Dynamic Execution (Dynamiczne wykonywanie) (108)
 - o Architektura DIB (109)
- Wytwarzanie procesorów (110)
 - o Falszowanie procesorów (114)
 - o Obudowa PGA (115)
 - o Obudowy SEC i SEP (117)
- Typy gniazd procesorów (119)
 - o Podstawka ZIF (Zero Insertion Force) (120)
 - o Gniazdo Socket 1 (120)
 - o Gniazdo Socket 2 (121)
 - o Gniazdo Socket 3 (122)
 - o Gniazdo Socket 4 (123)
 - o Gniazdo Socket 5 (124)
 - o Gniazdo Socket 6 (124)
 - o Gniazdo Socket 7 i Super7 (125)
 - o Gniazdo Socket 8 (126)
 - o Gniazdo Socket 370 (PGA-370) (126)
 - o Gniazdo Socket 423 (128)
 - o Gniazdo Socket 478 (129)
 - o Gniazdo Socket A (Socket 462) (129)
 - o Gniazdo Socket 603 (131)
- Gniazda procesorowe (131)
 - o Gniazdo Slot 1 (SC242) (131)
 - o Gniazdo Slot 2 (SC330) (132)
- Napięcia zasilania procesorów (133)
- Ciepło i problemy z jego odprowadzaniem (135)
 - o Radiatory (135)
 - o Radiatory aktywne (136)
 - o Instalacja radiatora (137)
- Koprocesory (Jednostki zmiennoprzecinkowe) (139)
- Błędy procesora (141)
- Możliwości aktualizacji procesorów (142)
- Nazwy kodowe procesorów (142)
- Procesory kompatybilne z procesorami firmy Intel (AMD i Cyrix) (146)
 - o Procesory firmy AMD (146)
 - o Procesory firmy Cyrix (146)
- P1 (086). Procesory pierwszej generacji (146)
 - o Procesory 8088 i 8086 (147)
 - o Procesory 80186 i 80188 (148)
 - o Koprocesor 8087 (148)
- P2 (286). Procesory drugiej generacji (148)
 - o Procesor 286 (148)
 - o Koprocesor 80287 (149)
- P3 (386). Procesory trzeciej generacji (149)
 - o Procesory 386 (150)
 - o Procesor 386DX (151)
 - o Procesor 386SX (151)
 - o Procesor 386SL (152)
 - o Koprocesor 80387 (152)

- P4 (486). Procesory czwartej generacji (153)
 - o Procesory 486 (153)
 - o Procesor 486DX (154)
 - o Procesor 486SL (156)
 - o Procesor 486SX (157)
 - o Koprocesor 487SX (157)
 - o Procesory DX2/OverDrive i DX4 (158)
 - o Procesor Pentium OverDrive przeznaczony dla systemów 486SX2 i DX2 (160)
 - o Procesor AMD 486 (5x86) (160)
 - o Procesor Cyrix/TI 486 (162)
- P5 (586). Procesory piątej generacji (162)
 - o Procesory Pentium (162)
 - o Procesor Pentium pierwszej generacji (166)
 - o Procesor Pentium drugiej generacji (166)
 - o Procesory Pentium-MMX (169)
 - o Defekty procesora Pentium (169)
 - o Procedura sprawdzająca obecność błędu koprocesora (170)
 - o Błędy związane z zarządzaniem energią (171)
 - o Modele i wersje procesora Pentium (171)
 - o Procesor AMD-K5 (173)
- Intel P6 (686). Procesory szóstej generacji (173)
 - o Dynamiczne wykonywanie (174)
 - o Architektura DIB (174)
 - o Inne ulepszenia procesorów szóstej generacji (174)
 - o Procesory Pentium Pro (175)
 - o Procesory Pentium II (180)
 - o Procesor Celeron (189)
 - o Procesor Pentium III (193)
 - o Procesor Pentium II lub III Xeon (194)
- Inne procesory szóstej generacji (202)
 - o Procesor NexGen Nx586 (202)
 - o Procesory z serii AMD-K6 (202)
 - o Procesory AMD Athlon i Athlon XP (206)
 - o Procesor AMD Athlon XP (210)
 - o Procesor AMD Duron (212)
 - o Procesory Cyrix/IBM 6x86 (M1) i 6x86MX (MII) (212)
- Procesory Intel Pentium 4 siódmej generacji (214)
 - o Wymagania pamięciowe (216)
 - o Informacje na temat zasilaczy (217)
- Procesory ósmej generacji (64-bitowe rejestry) (221)
 - o Procesor Itanium i Itanium 2 (221)
- Aktualizacja procesora (224)
 - o Procesory w wersji OverDrive (225)
 - o Testy porównawcze procesorów (225)
- Metody identyfikacji problemów występujących w procesorach (226)

Rozdział 4. Płyty główne i magistrale (229)

- Formaty płyt głównych (229)
 - o Komputery PC i XT (231)

- o Format Baby-AT (232)
 - o Format Full-size AT (234)
 - o Format LPX (235)
 - o Format ATX (238)
 - o Format Micro-ATX (242)
 - o Format Flex-ATX (244)
 - o Karta dodatkowa ATX (246)
 - o Format NLX (248)
 - o Format WTX (252)
 - o Formaty niestandardowe (253)
 - o Systemy Backplane (254)
- Komponenty płyty głównej (256)
- Gniazda procesora (Socket i Slot) (256)
- Chipsety (258)
 - o Rozwój chipsetów (259)
 - o Chipsety firmy Intel (260)
 - o Chipsety współpracujące z procesorami AMD Athlon i Duron (262)
 - o Architektura North/South Bridge (263)
 - o Architektura koncentratora (264)
 - o Pierwsze chipsety firmy Intel dla płyt głównych klasy 386/486 (265)
- Chipsety piątej generacji (klasa P5 Pentium) (267)
 - o Intel 430LX (Mercury) (268)
 - o Intel 430NX (Neptune) (268)
 - o Intel 430FX (Triton) (269)
 - o Intel 430HX (Triton II) (270)
 - o Intel 430VX (Triton III) (271)
 - o Intel 430TX (272)
 - o Chipsety innych producentów współpracujące z procesorami Pentium (272)
- Chipsety szóstej (procesory P6 Pentium Pro/II/III) i siódmej generacji (procesor Pentium 4) (281)
 - o Intel 450KX/GX (Orion Workstation/Server) (283)
 - o Intel 440FX (Natoma) (285)
 - o Intel 440LX (287)
 - o Intel 440EX (287)
 - o Intel 440BX (288)
 - o Intel 440ZX i 440ZX-66 (288)
 - o Intel 440GX (289)
 - o Intel 450NX (289)
 - o Intel 810, 810E i 810E2 (290)
 - o Intel 815, 815E, 815EP (294)
 - o Intel 820 i 820E (296)
 - o Intel 840 (299)
 - o Intel 850 (301)
 - o Intel 860 (301)
 - o Chipsety klasy P6 innych producentów (302)
- Chipsety kompatybilne z procesorami Athlon i Duron (310)
 - o Chipsety firmy AMD kompatybilne z procesorami Athlon i Duron (310)
 - o Chipsety firmy VIA (312)
 - o ProSavage PM133 (314)

- o Chipsety firmy Silicon Integrated Systems kompatybilne z procesorami AMD Athlon i Duron (315)
 - o Chipsety firmy Acer Labs kompatybilne z procesorami AMD Athlon i Duron (316)
- Układy Super I/O (317)
 - o Adresy układu CMOS RAM (318)
 - o Złącza interfejsów płyty głównej (318)
- Typy magistrali systemowych, ich funkcje i właściwości (322)
 - o Magistrala procesora (326)
 - o Magistrala pamięci (331)
 - o Gniazda rozszerzeń (332)
- Rodzaje magistral I/O (333)
 - o Magistrala ISA (333)
 - o Magistrala Micro Channel (336)
 - o Magistrala EISA (337)
 - o Magistrale lokalne (338)
 - o Magistrala VESA Local Bus (341)
 - o Magistrala PCI (342)
 - o Magistrala PCI Express (344)
 - o Magistrala AGP (Accelerated Graphics Port) (347)
- Zasoby systemowe (349)
 - o Przerwania (350)
 - o Kanały DMA (357)
 - o Adresy portów I/O (358)
- Rozwiązywanie konfliktów zasobów (362)
 - o Ręczne rozwiązywanie konfliktów zasobów (363)
 - o Zastosowanie szablonu konfiguracji systemu (364)
 - o Karty specjalne - omówienie problemów (368)
 - o Systemy Plug and Play (372)
- Kryteria doboru płyt głównych (jeśli wiesz, czego szukasz) (373)
 - o Dokumentacja (376)
 - o Komponenty pracujące z zawyżoną częstotliwością (377)

Rozdział 5. BIOS (379)

- Podstawowe informacje o BIOS-ie (379)
- BIOS - urządzenia i oprogramowanie (380)
- BIOS płyty głównej (382)
 - o ROM (383)
 - o Cieniowanie pamięci ROM (ROM shadowing) (385)
 - o ROM (prawdziwy lub odwzorowywany) (386)
 - o PROM (386)
 - o EPROM (388)
 - o EEPROM/Flash ROM (389)
 - o Producenci układów ROM BIOS (391)
- Aktualizacja BIOS-u (396)
 - o Gdzie szukać aktualizacji BIOS-u? (397)
 - o Identyfikacja wersji BIOS-u (398)
 - o Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji CMOS BIOS (399)
 - o Kontrolery klawiatury (399)

- o Adresy pamięci CMOS RAM płyty głównej (404)
 - o Wymiana układu BIOS ROM (406)
 - o BIOS i problemy związane z rokiem 2000 (407)
- Omówienie ustawień CMOS (407)
 - o Uruchomienie i dostęp do programu BIOS Setup (407)
 - o Menu programu BIOS Setup (408)
 - o Menu Maintenance (409)
 - o Menu Main (410)
 - o Menu Advanced (411)
 - o Menu Security (423)
 - o Menu Power Management (424)
 - o Menu Boot (kolejność użycia urządzeń inicjalizujących) (426)
 - o Menu Exit (428)
 - o Dodatkowe opcje programu BIOS Setup (428)
- BIOS Plug and Play (430)
 - o Numery identyfikacyjne urządzeń PnP (431)
 - o ACPI (431)
 - o Inicjalizacja urządzenia PnP (432)
- Komunikaty błędów BIOS-u (432)
 - o Podstawowe tekstowe komunikaty błędów generowane przez BIOS w trakcie inicjalizacji (433)

Rozdział 6. Pamięć (437)

- Podstawowe wiadomości o pamięci (437)
 - o ROM (439)
 - o DRAM (440)
 - o Pamięć podręczna SRAM (441)
- Typy pamięci RAM (445)
 - o FPM (Fast Page Mode) DRAM (448)
 - o EDO (Extended Data Out) RAM (451)
 - o SDRAM (452)
 - o DDR SDRAM (453)
 - o RDRAM (453)
- Moduły pamięci (456)
 - o Moduły SIMM, DIMM i RIMM (457)
 - o Rozmieszczenie końcówek modułu SIMM (461)
 - o Rozmieszczenie końcówek modułu DIMM (464)
 - o Rozmieszczenie końcówek modułu DDR DIMM (466)
 - o Rozmieszczenie końcówek modułu RIMM (468)
 - o Pojemność i organizacja fizycznej pamięci RAM (471)
 - o Banki pamięci (473)
 - o Szybkość modułów pamięci (475)
 - o Złoto lub cyna (475)
 - o Kontrola parzystości i kod korekcji błędów ECC (479)
- Rozszerzanie pamięci komputera (487)
 - o Możliwe strategie rozszerzania pamięci (487)
 - o Wybór i instalacja pamięci (488)
- Rozwiązywanie problemów związanych z pamięcią (493)
 - o Procedura identyfikująca defekt pamięci (496)

- Organizacja logiczna pamięci komputera (497)
 - o Pamięć konwencjonalna (podstawowa) (500)
 - o Pamięć górna (UMA) (501)
 - o Pamięć powyżej pierwszego megabajta (extended memory) (507)
 - o Zapobieganie konfliktom pomiędzy obszarami pamięci ROM BIOS i ich nakładaniu się (508)
 - o Cieniowanie pamięci ROM (ROM shadowing) (509)
 - o Całkowita wielkość pamięci a pamięć dostępna dla programów (509)
 - o Konfiguracja i optymalizacja pamięci kart (511)

Rozdział 7. Interfejs IDE (513)

- Omówienie interfejsu IDE (513)
- Poprzednicy IDE (513)
- Interfejs IDE (514)
 - o Pochodzenie interfejsu IDE (516)
 - o Wersje magistrali IDE (516)
- ATA IDE (517)
- Standardy ATA (517)
 - o ATA-1 (518)
 - o ATA-2 (519)
 - o ATA-3 (520)
 - o ATA/ATAPI-4 (520)
 - o ATA/ATAPI-5 (521)
 - o ATA/ATAPI-6 (522)
 - o ATA/ATAPI-7 (522)
- Składniki standardu ATA (523)
 - o Złącze ATA (523)
 - o Kabel danych ATA (526)
 - o Sygnały ATA (527)
 - o Konfiguracja z dwoma dyskami (527)
 - o Polecenia ATA (529)
- Rozszerzenia ATA (530)
 - o Dodatkowy kanał ATA (531)
 - o Ograniczenia pojemności dysku (531)
 - o Szybszy przesył danych (545)
 - o Interfejs pakietowy ATA (548)
- Interfejs Serial ATA (548)
- ATA RAID (551)

Rozdział 8. Interfejs SCSI (555)

- Small Computer System Interface (555)
- Standard SCSI ANSI (556)
- SCSI-1 (559)
- SCSI-2 (559)
- SCSI-3 (561)
 - o SPI lub Ultra SCSI (562)
 - o SPI-2 i Ultra2 SCSI (562)
 - o SPI-3 lub Ultra3 SCSI (Ultra160) (565)

- o SPI-4 lub Ultra4 SCSI (Ultra320) (566)
 - o SPI-5 lub Ultra5 SCSI (Ultra640) (566)
 - o Fiber Channel SCSI (567)
- Kable i złącza SCSI (567)
- Funkcje pinów i złączy (568)
 - o Kable i złącza asymetrycznego SCSI (569)
 - o Sygnały High Voltage Differential SCSI (572)
 - o Ekspandery (573)
 - o Zakańczanie magistrali (573)
- Konfiguracja napędu SCSI (575)
 - o Polecenie Start on Command (opóźnione uruchamianie) (578)
 - o Parzystość SCSI (579)
 - o Zasilanie terminatorów (579)
 - o Negocjacja synchroniczna (579)
- Plug and Play SCSI (579)
- Rozwiązywanie problemów z konfiguracją SCSI (580)
- SCSI kontra IDE (582)
 - o Historia i budowa dysków twardych SCSI (582)
 - o Wydajność (586)
 - o SCSI kontra IDE - zalety i ograniczenia (587)
 - o Zalecane host adaptory SCSI, kable i terminatory (588)

Rozdział 9. Świat urządzeń o zapisie magnetycznym (589)

- Zapis magnetyczny (589)
- Historia zapisu magnetycznego (590)
- Wykorzystanie pól magnetycznych do przechowywania danych (590)
- Rodzaje głowic odczytująco-zapisujących (594)
 - o Głowice ferrytowe (594)
 - o Głowice Metal-In-Gap (594)
 - o Głowice cienkowarstwowe (595)
 - o Głowice magnetorezystywne (595)
 - o Głowice magnetorezystywne drugiej generacji (GMR) (597)
- Ślizgacze głowic (598)
- Schematy kodowania danych (599)
 - o Kodowanie FM (600)
 - o Kodowanie MFM (600)
 - o Kodowanie RLL (601)
- Porównanie schematów kodowania (602)
- Dekodery Partial-Response, Maximum-Likelihood (603)
- Mierzenie pojemności (603)
- Gęstość powierzchniowa (604)

Rozdział 10. Dyski twarde (607)

- Definicja dysku twardego (607)
- Rozwój dysków twardych (608)
- Działanie dysku twardego (608)
 - o Analogia obrazująca technologię dysków twardych (610)
 - o Ścieżki i sektory (611)

- o Formatowanie dysku (614)
- Podstawowe części dysku twardego (618)
 - o Talerze dysku twardego (dyski) (619)
 - o Nośniki zapisu (620)
 - o Głowice odczytująco-zapisujące (621)
 - o Mechanizm pozycjonera głowicy (623)
 - o Filtry powietrzne (630)
 - o Aklimatyzacja termiczna dysków (631)
 - o Silniki (631)
 - o Płyta z układami logicznymi (632)
 - o Kable i złącza (633)
 - o Elementy konfiguracyjne (633)
 - o Płyta czołowa lub ramka (633)
- Własności dysku twardego (634)
 - o Pojemność (634)
 - o Wydajność (637)
 - o Niezawodność (643)
 - o Cena (645)

Rozdział 11. Napędy dyskietek (647)

- Historia dyskietek (647)
- Interfejsy napędu dyskietek (648)
- Elementy napędu (648)
 - o Głowice odczytująco-zapisujące (648)
 - o Pozycjoner dysku (650)
 - o Silnik napędowy (651)
 - o Płyta z układami (652)
 - o Kontroler (652)
 - o Płyta czołowa (653)
 - o Złącza (653)
 - o Kabel kontrolera napędu dyskietek (653)
- Fizyczna specyfikacja dyskietek i ich działanie (655)
 - o Sposób wykorzystania dyskietki przez system operacyjny (655)
 - o Cylindry (657)
 - o Klastry lub jednostki alokacji (657)
 - o Sygnał Disk Change (658)
- Typy napędów dyskietek (658)
 - o Napędy 1,44 MB 3,5 cala (659)
 - o Napędy 2,88 MB 3,5 cala (659)
 - o Napędy 720 kB 3,5 cala (660)
 - o Napędy 1,2 MB 5,25 cala (661)
 - o Napędy 360 kB 5,25 cala (661)
- Budowa dyskietki (662)
 - o Specyfikacja typów nośników dyskietek (664)
 - o Środki ostrożności przy obsłudze dyskietek i napędów dyskietek (664)
 - o Lotniskowe urządzenia rentgenowskie i wykrywacze metalu (665)
- Procedury instalacji napędów (666)
- Rozwiązywanie problemów z napędami dyskietek (666)

- o Często spotykane komunikaty błędów napędu dyskietek - przyczyny i rozwiązania (667)

Rozdział 12. Nośniki wymienne o dużej pojemności (669)

- Rola napędów nośników wymiennych (669)
 - o Dodatkowa pamięć dyskowa (669)
 - o Tworzenie kopii zapasowych (670)
- Porównanie technologii zapisu danych na dyskach, taśmach i w pamięci flash (670)
 - o Dyski magnetyczne (671)
 - o Taśma magnetyczna (671)
 - o Pamięci flash (671)
- Interfejsy dla napędów nośników wymiennych (671)
- Przegląd napędów wymiennych nośników magnetycznych (672)
 - o Iomega Zip (673)
 - o Napędy dysków floptical o dużej pojemności (676)
 - o Napędy LS-120 (120 MB) SuperDisk (677)
- Napędy dysków wymiennych o pojemności dysku twardego (679)
 - o Napęd Jaz (679)
 - o Castlewood Orb (679)
 - o Iomega Peerless (681)
- "Osierocone" napędy dysków wymiennych (681)
 - o Napędy SyQuest (681)
 - o Części i sterowniki do Avatar Shark (682)
- Napędy magnetoptyczne (682)
 - o Technologia magnetoptyczna (683)
 - o Porównanie MO do "czystych" nośników magnetycznych (684)
- Przypisanie liter do napędów wymiennych (684)
 - o Zarządzanie dyskami w MS-DOS oraz Windows 9x i Me (684)
 - o Zarządzanie dyskami w Windows NT, 2000 i XP (686)
- Porównanie wydajności napędów dysków wymiennych (687)
- Karty flash i film cyfrowy (688)
 - o Jak działa pamięć flash? (688)
 - o Typy pamięci flash (688)
 - o Przenoszenie danych z pamięci flash do komputera (690)
- Technologia Microdrive (692)
- Napędy taśm (693)
 - o Alternatywne do napędów taśm urządzenia korzystające z dysku twardego (693)
 - o Wady napędów taśm (693)
 - o Zalety napędów taśm (694)
 - o Najczęściej stosowane standardy napędów taśm (694)
 - o Porównanie technologii tworzenia kopii na taśmach (703)
 - o Wybór odpowiedniego napędu taśm (704)
 - o Instalacja napędu taśm (706)
 - o Oprogramowanie do obsługi napędów taśm (706)
 - o Rozwiązywanie problemów z napędami taśm (707)
 - o Poprawianie naciągu taśmy (709)

Rozdział 13. Pamięci optyczne (711)

- Co to jest CD-ROM? (711)
 - o Krótka historia dysku CD (712)
 - o Technologia CD-ROM (713)
 - o Kodowanie danych na dysku (721)
- Formaty napędów i płyt CD (725)
 - o Red Book - CD DA (725)
 - o Yellow Book - CD-ROM (725)
 - o Green Book - CD-i (726)
 - o CD-ROM XA (729)
 - o Orange Book (731)
 - o Photo CD (733)
 - o White Book - Video CD (735)
 - o Blue Book - CD EXTRA (735)
- Systemy plików CD-ROM (735)
 - o High Sierra (736)
 - o ISO 9660 (737)
 - o Joliet (738)
 - o Universal Disk Format (738)
 - o Macintosh HFS (739)
 - o Rock Ridge (739)
- DVD (739)
 - o Historia DVD (740)
 - o Technologia DVD (740)
 - o Standardy i formaty DVD (750)
 - o Zgodność napędów DVD (751)
 - o Zabezpieczenia przed kopiowaniem (751)
- Napędy CD i DVD - specyfikacje (756)
 - o Specyfikacja wydajności (756)
 - o Interfejsy (759)
 - o Mechanizm ładujący (762)
 - o Inne własności napędów (763)
 - o Przyłączanie napędu DVD do systemu (765)
- Zapisywalne dyski CD (765)
 - o CD-R (766)
 - o CD-RW (770)
 - o Dyski Blu-ray (772)
 - o Specyfikacja MultiRead (774)
 - o Jak niezawodnie zapisywać dyski CD? (775)
 - o Programy do zapisu CD (778)
 - o Tworzenie dysków CD z muzyką (779)
- Standardy zapisywalnych dysków DVD (784)
 - o DVD-RAM (784)
 - o DVD-R (785)
 - o DVD-RW (787)
 - o DVD+RW (787)
- Oprogramowanie i sterowniki dla CD i DVD (788)
 - o Sterownik adaptera SCSI dla DOS (789)
 - o Sterownik napędu CD-ROM dla DOS (789)
 - o MSCDEX - udostępnianie napędu CD-ROM w systemach DOS i Win 3.x (789)

- o Obsługa CD-ROM w Windows 9x oraz Windows NT 4.0 (790)
- o Sterowniki MS-DOS i Windows 9x (791)
- o Tworzenie dyskietki startowej z obsługą CD-ROM-u (791)
- o Tworzenie ratunkowego dysku CD (792)
- o Tworzenie startowego ratunkowego dysku CD (792)
- Zasady obchodzenia się z nośnikami optycznymi (793)
- Wykrywanie usterek w napędach optycznych (794)
 - o Nieudany odczyt dysku (794)
 - o Nieudane odczyty dysków CD-R i CD-RW w napędzie CD-ROM lub DVD (795)
 - o Napęd ATAPI CD-ROM działa powoli (795)
 - o Słabe wyniki podczas zapisywania (795)
 - o Kłopoty z odczytem dysków CD-RW w napędach CD-ROM (796)
 - o Kłopoty z odczytem dysków CD-R w napędach DVD (796)
 - o Kłopoty przy tworzeniu startowych dysków CD (796)

Rozdział 14. Instalowanie i konfigurowanie napędów dysków (797)

- Różne typy napędów dysków (797)
- Procedura instalowania dysku twardego (797)
 - o Konfigurowanie dysku (798)
 - o Konfigurowanie kontrolera dysku (798)
 - o Fizyczna instalacja dysku (800)
 - o Konfigurowanie komputera do współpracy z dyskiem (803)
- Formatowanie dysku (804)
 - o Formatowanie niskiego poziomu (Low-Level Formatting) (804)
 - o Zakładanie partycji na dysku (806)
 - o Formatowanie wysokiego poziomu (811)
 - o Ograniczenia programów FDISK i FORMAT (812)
- Wymiana dysku twardego (814)
 - o Migracja w środowisku MS-DOS (814)
 - o Migracja w środowisku 9x/Me (814)
 - o Komunikacja z dyskiem twardym (815)
- Rozwiązywanie problemów z dyskiem twardym (817)
 - o Testowanie dysku (817)
- Instalowanie napędu dysków optycznych (818)
 - o Konflikty między urządzeniami (819)
 - o Konfigurowanie stacji dysków (819)
 - o Przyłączanie stacji zewnętrznej (SCSI) (820)
 - o Przyłączanie stacji wewnętrznej (821)
 - o Wewnętrzny kabel SCSI i złącze krawędziowe (821)
 - o Łącuchy SCSI - wewnętrzny i zewnętrzny (823)
- Instalowanie stacji dyskietek (824)

Rozdział 15. Podsystem graficzny (827)

- Sposoby wyświetlania obrazu (827)
 - o Budowa monitorów komputerowych (827)
 - o DVI - cyfrowa komunikacja z monitorem (830)
 - o Wyświetlacze ciekłokrystaliczne (LCD) (830)

- o Typy kart graficznych (836)
- Kryteria wyboru monitora (836)
 - o Właściwy rozmiar (837)
 - o Rozdzielczość (838)
 - o Wielkość piksela (monitory kineskopowe) (839)
 - o Jasność i kontrast obrazu (panele LCD) (841)
 - o Przeplot (841)
 - o Zarządzanie energią i normy bezpieczeństwa (841)
 - o Częstotliwości (843)
 - o Regulacja obrazu (846)
 - o Środowisko pracy (847)
 - o Testowanie monitora (848)
- Konserwacja monitora (849)
- Karty graficzne (850)
 - o Starsze odmiany kart graficznych (851)
 - o Współczesne karty graficzne (851)
 - o Super VGA (852)
 - o Standardy SVGA wyznaczone przez VESA (853)
 - o Karta zintegrowana i chipset płyty głównej (854)
 - o Elementy karty graficznej (856)
 - o Identyfikacja chipsetów graficznych i płyty głównej (858)
 - o Pamięć RAM karty graficznej (858)
 - o Konwerter cyfrowo-analogowy (DAC) (862)
 - o Magistrala rozszerzeń (863)
 - o Program obsługi karty graficznej (864)
 - o Obsługa wielu monitorów (866)
- Akceleratory grafiki 3D (868)
 - o Jak działają akceleratory 3D? (869)
 - o Popularne techniki 3D (870)
 - o Zaawansowane techniki 3D (870)
 - o Interfejsy programowania aplikacji (874)
 - o Chipsety 3D (874)
- Rozbudowa i wymiana karty graficznej (878)
 - o Tuner TV i urządzenie przechwytywania wideo (878)
 - o Gwarancja i serwis (878)
 - o Porównywanie kart graficznych o tym samym chipsecie (879)
- Karty graficzne w zastosowaniach multimedialnych (880)
 - o Wewnętrzne złącza wideo (880)
 - o VESA Video Interface Port (VIP) (880)
 - o Wyjście wideo (881)
 - o Urządzenia do przechwytywania wideo (882)
 - o Karty wideo (882)
- Problemy z kartą graficzną lub monitorem (886)
 - o Rozwiązywanie problemów z monitorami (888)
 - o Rozwiązywanie problemów z kartami graficznymi i ich sterownikami (888)

Rozdział 16. Podsystem audio (891)

- Wczesne karty audio (891)
 - o Zgodność z Sound Blaster Pro (892)

- o Karty audio i DirectX (892)
- PC i multimedia - przegląd historyczny (893)
 - o Minimalne wyposażenie multimedialne (893)
- Cechy karty audio (893)
 - o Złącza podstawowe (894)
 - o Złącza dodatkowe (896)
 - o Regulacja głośności (897)
 - o Obsługa standardu MIDI (899)
 - o Kompresja danych (900)
 - o Uniwersalne cyfrowe procesory sygnałowe (900)
 - o Programy obsługi (900)
- Wybór karty audio (901)
 - o Gry (901)
 - o Filmy DVD (904)
 - o Rozpoznawanie mowy i sterowanie głosem (904)
 - o Twórcy zapisu dźwiękowego (905)
- Odtwarzanie i zapisywanie plików dźwiękowych (906)
- Pojęcia i terminy (907)
 - o Struktura dźwięku (907)
 - o Określanie jakości karty audio (907)
 - o Próbkowanie (908)
- Przegląd producentów (909)
 - o Producenci chipsetów sprzedający własne karty (909)
 - o Producenci chipsetów (910)
 - o Chipsety płyt głównych ze zintegrowanymi układami audio (911)
- Dźwięk 3D (912)
 - o Dźwięk pozycyjny (912)
 - o Przetwarzanie dźwięku 3D (913)
 - o Zgodność z DirectX (913)
 - o Instalowanie karty dźwiękowej (913)
 - o Przyłączenie głośników i kończenie instalacji (914)
 - o Zestaw stereo zamiast głośników (915)
- Problemy z kartą dźwiękową (916)
 - o Konflikty zasobów (916)
 - o Inne problemy z kartą dźwiękową (918)
- Głośniki (921)
 - o Dźwięk kinowy i dźwięk otoczenia ("surround") (923)
- Mikrofony (924)

Rozdział 17. Porty wejścia-wyjścia - od szeregowego i równoległego do IEEE-1394 i USB (925)

- Wprowadzenie (925)
- USB i IEEE-1394 (i.Link/FireWire) (925)
 - o Dlaczego szeregowo? (925)
 - o Universal Serial Bus (USB) (926)
 - o Złącza USB (929)
 - o IEEE-1394 (934)
 - o Porównanie IEEE-1394 i USB 1.1/2.0 (936)
- Standardowe porty szeregowo i równoległe (937)

- Porty szeregowo (937)
 - o Typowe lokalizacje portów szeregowych (938)
 - o Układy UART (940)
 - o Karty portów szeregowych o dużej szybkości (942)
 - o Porty szeregowo na płycie głównej (942)
 - o Konfiguracja portu szeregowego (943)
 - o Testowanie portów szeregowych (943)
- Porty równoległe (946)
 - o Standard portu równoległego IEEE-1284 (946)
 - o Instalowanie portów EPP i ECP (950)
 - o Konfiguracja portu równoległego (950)
 - o Łączenie komputerów przy użyciu portów szeregowych lub równoległych (951)
 - o Konwertery port równoległy-SCSI (953)
 - o Testowanie portów równoległych (953)

Rozdział 18. Urządzenia wejściowe (955)

- Klawiatury (955)
 - o Klawiatura rozszerzona (101 lub 102 klawisze) (955)
 - o Klawiatura Windows (104 klawisze) (956)
- Praca z Windows bez myszy (958)
 - o Klawiatury USB (960)
 - o Klawiatury komputerów przenośnych (961)
 - o Opcja Num Lock (962)
- Konstrukcja klawiatur (963)
 - o Przełączniki (963)
 - o Interfejs klawiatury (967)
 - o Automatyczne powtarzanie wciśnień (968)
 - o Numery i odpowiedniki kodowe klawiszy (969)
 - o Układ klawiatury międzynarodowej (970)
 - o Złącza klawiatury i myszy (970)
 - o Klawiatury specjalne (972)
- Naprawianie i rozwiązywanie problemów związanych z klawiaturą (973)
 - o Czyszczenie klawiatury (974)
- Wybór klawiatury (975)
- Urządzenia wskazujące (976)
 - o Interfejsy urządzeń wskazujących (978)
 - o Problemy z myszą (980)
 - o Microsoft IntelliMouse i IBM ScrollPoint (983)
 - o Myszy optyczne (984)
 - o TrackPoint II/III/IV (984)
 - o Alternatywy dla myszy i trackpointu (986)
 - o Trackballe (987)
 - o Mysz pionowa - 3M Renaissance Mouse (988)
- Urządzenia wejściowe gier (988)
 - o Joysticki analogowe i port gier (989)
 - o Port USB jako port gier (989)
 - o Zgodność (989)
 - o Programowalne urządzenia do sterowania grami (989)

- o Wybieranie urządzenia do gier (989)
- Bezprzewodowe urządzenia wejściowe (990)
 - o Komunikacja radiowa i komunikacja w paśmie podczerwieni (990)
 - o Producenci i modele (990)
 - o Korzystanie z bezprzewodowych urządzeń wskazujących (991)
 - o Problemy z urządzeniami bezprzewodowymi (992)

Rozdział 19. Internet (993)

- Sieć Internet a sieć LAN (993)
- Dostęp szerokopasmowy a dostęp modemowy (994)
- Dostęp szerokopasmowy - typy połączeń (994)
 - o Większa szybkość = mniej wolności (995)
- Sieci komputerowe telewizji kablowej (995)
 - o Modem kablowy (995)
 - o Sieć telewizji kablowej (996)
 - o Pasma przenoszenia telewizji kablowej (997)
 - o Wydajność sieci kablowych (999)
 - o Zabezpieczenia połączeń CATV (999)
- Digital Subscriber Line (DSL) (999)
 - o Zasada działania DSL (1000)
 - o Kto może używać DSL? (1000)
 - o Podstawowe odmiany DSL (1001)
 - o Ceny DSL (1003)
 - o Zabezpieczenia komunikacji DSL (1004)
 - o Problemy techniczne (1004)
- Stacjonarne połączenia bezprzewodowe (1005)
 - o Jak działają lokalne połączenia bezprzewodowe? (1005)
 - o Router szerokopasmowy i inne urządzenia (1006)
 - o Ceny i dostępność usług bezprzewodowych (1007)
 - o Zabezpieczenia w komunikacji bezprzewodowej (1007)
- Połączenia satelitarne - DirecWAY i StarBand (1007)
 - o DirecWAY (dawniej DirecPC) (1008)
 - o StarBand (1009)
- Integrated Services Digital Network (ISDN) (1010)
 - o Jak działa ISDN? (1010)
 - o Zakup usługi ISDN (1011)
 - o Wyposażenie do komunikacji ISDN (1012)
- Porównywanie wysoko wydajnych usług internetowych (1012)
 - o Opcja awaryjna (1014)
- Łącza dzierżawione (1014)
 - o T1 i T3 (1015)
 - o Porównywanie konwencjonalnych usług komunikacyjnych (1016)
- Zabezpieczanie połączenia internetowego (1016)
- Modemy analogowe (1016)
- Standardy modemowe (1018)
 - o Szybkość w bitach i w bodach (1019)
 - o Standardy modulacji (1019)
 - o Protokoły korekcji błędów (1021)
 - o Standardy kompresji danych (1021)

- o Standardy firmowe (1022)
 - o Modemy 56K (1022)
 - o Ograniczenia połączeń 56K (1023)
 - o Standardy 56K (1024)
 - o Standardy faksmodemów (1026)
 - o Wybór modemu (1026)
- Udostępnianie połączenia internetowego (1031)
 - o Brama, serwer proxy, router1 (1032)
 - o Udostępnianie połączenia internetowego w systemie Windows (ICS) (1032)
 - o Udostępnianie połączenia przy użyciu routera (1035)
- Problemy z połączeniami internetowymi (1037)
 - o Diagnostowanie problemów z połączeniem udostępnianym (1037)
 - o Korzystanie z diod sygnalizacyjnych (1037)
 - o Modem nie wybiera numeru (1038)
 - o Komputer zawiesza się po zainstalowaniu lub w trakcie używania wewnętrznego modemu, adaptera ISDN lub karty sieciowej (1039)
 - o Komputer nie wykrywa modemu zewnętrznego (1039)
 - o Dźwięk z głośnika modemu (1040)

Rozdział 20. Sieć lokalna (LAN) (1041)

- Zagadnienia (1041)
- Wprowadzenie (1041)
 - o Współużytkowane składniki sieci (1042)
 - o Typy sieci (1042)
 - o Podstawowe wymagania (1043)
- Sieci klient-serwer a sieci równorzędne (1043)
 - o Sieci klient-serwer (1043)
 - o Sieci komputerów równorzędnych (1044)
 - o Porównanie sieci typu klient-serwer i sieci równorzędnych (1045)
- Protokoły sieciowe - Ethernet a Token Ring (1045)
 - o Ethernet (1047)
- Wyposażenie sprzętowe sieci (1048)
 - o Karty sieciowe (1048)
 - o Okablowanie sieci (1051)
 - o Topologie sieci (1053)
 - o Koncentratory i przełączniki sieci Ethernet (1056)
- Okablowanie sieci (1059)
 - o Wybór okablowania (1060)
 - o Samodzielny montaż okablowania (1061)
- Standardy sieci bezprzewodowych (1066)
 - o Wi-Fi - standard bezprzewodowej sieci Ethernet 802.11b (1067)
 - o Standard IEEE 802.11b a rozwiązania alternatywne (1070)
 - o Logiczne topologie sieci bezprzewodowych (1071)
- Protokoły sieciowe (1073)
 - o IP i TCP/IP (1073)
 - o IPX (1074)
 - o NetBEUI (1075)
- Inne systemy sieci domowych (1075)
 - o HomePNA (1075)

- o Sieci korzystające z instalacji elektrycznej (1076)
 - o Sieci domowe a sieci Ethernet z okablowaniem UTP (1078)
- Instalowanie sieci (1078)
 - o Karta sieciowa (1078)
 - o Kable sieciowe i połączenia między komputerami (1080)
 - o Koncentrator, przełącznik, punkt dostępowy (1080)
 - o Bramy w sieciach nieethernetowych (1081)
 - o Rejestrowanie informacji o sieci (1081)
 - o Instalowanie oprogramowania sieciowego (1081)
- Wskazówki praktyczne (1083)
 - o Instalowanie (1083)
 - o Udostępnianie zasobów (1084)
 - o Konfigurowanie zabezpieczeń (1084)
 - o Udostępnianie połączenia internetowego (1084)
- Bezpośrednie połączenie kablowe (1084)
- Rozwiązywanie problemów z siecią (1084)
 - o Konfiguracja oprogramowania sieciowego (1084)
 - o Awaria sieci (1085)
 - o TCP/IP (1086)

Rozdział 21. Zasilacze i obudowy (1087)

- Jakie znaczenie ma zasilacz? (1087)
- Zasada działania i funkcje zasilacza (1087)
 - o Napięcia dodatnie (1087)
 - o Napięcia ujemne (1088)
 - o Sygnał Power_Good (1089)
- Format (rozmiar) zasilacza (1090)
 - o PC/XT (1091)
 - o AT/Desktop (1092)
 - o AT/Tower (1092)
 - o Baby-AT (1092)
 - o LPX (1093)
 - o ATX (1095)
 - o NLX (1096)
 - o SFX (1097)
- Złącza zasilania płyty głównej (1097)
 - o Złącza AT (1099)
 - o Złącze główne ATX (ATX Main) (1100)
 - o Złącze pomocnicze ATX (ATX Auxilliary) (1100)
 - o ATX12V (1102)
 - o Złącze opcjonalne ATX (1104)
 - o Architektura ATX firmy Dell (1104)
 - o Wyłączniki zasilania (1106)
- Złącza zasilania urządzeń peryferyjnych (1108)
 - o Złącza urządzeń peryferyjnych i stacji dyskiety (1108)
 - o Numery części (1109)
- Parametry techniczne zasilaczy (1110)
 - o Obciążenie zasilacza (1110)
 - o Parametry zasilacza (1112)

- o Inne parametry zasilaczy (1113)
 - o Korekcja współczynnika mocy (1115)
 - o Certyfikaty bezpieczeństwa zasilaczy (1116)
- Obliczanie poboru mocy (1117)
- Włączanie i wyłączanie zasilania (1119)
- Zarządzanie zasilaniem (1121)
 - o Komputery Energy Star (1121)
 - o Advanced Power Management (APM) (1121)
 - o Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) (1122)
- Problemy z zasilaczem (1122)
 - o Przeciążenie zasilacza (1124)
 - o Niewystarczające chłodzenie (1124)
 - o Cyfrowy miernik uniwersalny (1125)
 - o Specjalistyczne wyposażenie diagnostyczne (1127)
- Naprawianie zasilacza (1128)
- Kupowanie zasilacza (1129)
 - o Wybieranie właściwego modelu (1129)
 - o Wybór producenta zasilacza (1129)
- Obudowa (1130)
 - o Obudowy specjalne (1131)
- Systemy zabezpieczania zasilania (1132)
 - o Eliminatory skoków napięcia (filtry przeciwprzepięciowe) (1133)
 - o Eliminatory skoków napięcia linii telefonicznej (1134)
 - o Stabilizatory napięcia (1134)
 - o Podtrzymywanie zasilania (1135)
- Baterie RTC/NVRAM (CMOS RAM) (1137)

Rozdział 22. Montaż i aktualizacja komputera (1139)

- Podzespoły (1139)
- Obudowa i zasilacz (1140)
- Płyta główna (1142)
 - o Procesor (1143)
 - o Chipsety (1144)
 - o BIOS (1145)
 - o Pamięć (1146)
 - o Porty wejścia-wyjścia (1147)
- Stacja dyskieta i stacje dysków wymiennych (1148)
- Dyski twarde (1148)
- Stacje dysków optycznych (1149)
- Urządzenia wejściowe (1150)
- Karta graficzna i monitor (1151)
- Karta dźwiękowa i głośniki (1152)
- Akcesoria (1153)
 - o Radiatory i wentylatory (1153)
 - o Kable (1153)
 - o Metalowe elementy montażowe (1154)
- Zasoby sprzętowe komputera i oprogramowanie (1154)
- Montaż i demontaż podzespołów komputera (1155)
 - o Przygotowanie (1155)

- Instalowanie płyty głównej (1159)
 - o Instalowanie procesora i układu chłodzącego (1159)
 - o Instalowanie modułów pamięci (1162)
 - o Montowanie płyty głównej w obudowie (1163)
 - o Podłączanie zasilacza (1165)
 - o Podłączanie portów i urządzeń (1168)
 - o Instalowanie stacji dysków (1170)
 - o Wyjmowanie karty graficznej (1172)
 - o Instalowanie karty i sterowników wideo (1173)
 - o Instalowanie innych kart rozszerzeń (1173)
 - o Zakładanie obudowy i podłączanie kabli zewnętrznych (1174)
 - o Uruchamianie programu konfiguracyjnego BIOS-u płyty głównej (1174)
- Problemy z uruchomieniem komputera (1175)
- Instalowanie systemu operacyjnego (1176)
 - o Zakładanie partycji dysku (1176)
 - o Formatowanie dysku (1176)
 - o Ładowanie sterownika stacji CD-ROM (1177)
 - o Ważne sterowniki (1178)
- Dalsza rozbudowa komputera (1178)

Rozdział 23. Diagnostyka, testowanie i konserwacja komputera PC (1181)

- Diagnostyka komputera PC (1181)
 - o Oprogramowanie diagnostyczne (1181)
 - o Test startowy komputera (POST) (1182)
 - o Programy diagnostyczne urządzeń (1200)
 - o Uniwersalne programy diagnostyczne (1202)
 - o Narzędzia diagnostyczne systemu operacyjnego (1202)
- Proces uruchamiania komputera (1202)
 - o Proces uruchamiania się komputera - zdarzenia niezależne od systemu operacyjnego (1203)
 - o Proces uruchamiania systemu DOS (1207)
 - o Proces uruchamiania się systemu Windows 9x/Me (1208)
 - o Proces uruchamiania systemu Windows NT/2000/XP (1210)
- Narzędzia służące do serwisowania komputerów PC (1211)
 - o Narzędzia podręczne (1212)
 - o Słowo o narzędziach i osprzęcie (1215)
 - o Lutownice i przyrządy do rozlutowywania (1217)
 - o Urządzenia testowe (1218)
 - o Narzędzia dla entuzjastów (1222)
- Konserwacja i działania profilaktyczne (1224)
 - o Aktywne procedury profilaktyczne (1224)
 - o Pasywne procedury profilaktyczne (1235)
- Podstawy rozwiązywania problemów (1240)
 - o Problemy pojawiające się w trakcie przeprowadzania procedury POST (1241)
 - o Problemy sprzętowe występujące po uruchomieniu systemu (1241)
 - o Problemy z uruchamianiem programów (1242)
 - o Problemy związane z kartami rozszerzeń (1242)

Rozdział 24. Systemy plików i odzyskiwanie danych (1243)

- Systemy plików (1243)
- FAT (1243)
 - o Główny rekord rozruchowy (1245)
 - o Partycje FAT - podstawowa i rozszerzona (1246)
- Nieudokumentowane rozszerzenie programu FDISK (1247)
 - o Rekord rozruchowy wolumenu (1250)
 - o Katalog główny (1251)
 - o Tablice alokacji plików (FAT) (1254)
 - o Klastry (jednostki alokacji plików) (1257)
 - o Obszar danych (1258)
 - o Cylinder diagnostyczny (1258)
- VFAT i długie nazwy plików (1258)
- FAT32 (1261)
 - o Rozmiary klastrów w FAT32 (1262)
 - o Dublowanie tablic FAT (1264)
 - o Tworzenie partycji FAT32 (1265)
 - o Konwersja FAT16 do FAT32 (1265)
- Błędy systemu plików FAT (1266)
 - o Zgubione klastry (1266)
 - o Pliki skrzyżowane (1267)
 - o Nieprawidłowe pliki lub katalogi (1269)
 - o Błędy tablicy FAT (1269)
- Narzędzia systemu plików FAT (1270)
 - o Program RECOVER (1270)
 - o SCANDISK (1270)
 - o Defragmentacja dysku (1272)
 - o Programy innych firm (1273)
- NTFS (1275)
 - o Architektura NTFS (1276)
 - o NTFS 5 (NTFS 2000) (1277)
 - o Zapewnienie zgodności w NTFS (1277)
 - o Tworzenie dysków NTFS (1278)
 - o Narzędzia systemu NTFS (1278)
- HPFS (1279)
- Najczęstsze problemy z dyskami i sposoby ich rozwiązywania (1279)
 - o Missing Operating System (1280)
 - o NO ROM BASIC - SYSTEM HALTED (1280)
 - o Boot Error Press F1 to Retry (1280)
 - o Invalid Drive Specification (1281)
 - o Invalid Media Type (1281)
 - o Hard Disk Controller Failure (1281)
- Podstawowe zasady rozwiązywania problemów z systemem plików w systemach MS-DOS, Windows 9x oraz Windows Me (1281)
- Podstawowe zasady rozwiązywania problemów z systemem plików w systemach Windows 2000/XP (1282)

Dodatek A Słownik (1285)

Dodatek B Rozwiązywanie problemów - indeks (1367)

Skorowidz (1391)