

O Autorze (11)

Wprowadzenie (13)

- O książce (13)
- Sposób organizacji książki (14)
- Dla kogo ta książka jest przeznaczona (14)
- Konwencje stosowane w książce (15)

Część I. Działanie sieci (17)

Rozdział 1. Sieci LAN (19)

- Wejście PC smoka (19)
- Sieci PC (20)
 - o Sieci równorzędne (20)
 - o Sieci serwerowe (22)
- Tworzenie sieci (23)
 - o Karty sieciowe (23)
 - o Przerwania IRQ i porty I/O (25)
 - o Okablowanie sieciowe (27)
 - o Koncentratory, wzmacniaki i jednostki MAU (29)
- Topologie sieciowe (32)
 - o Topologia magistrali (32)
 - o Topologia gwiazdy (33)
 - o Topologia pierścienia (35)
 - o Topologia kraty (36)
- Architektury sieciowe (37)
 - o Architektura Ethernet (37)
 - o Architektura IBM Token Ring (39)
 - o Architektura FDDI (40)
 - o Architektura AppleTalk (41)

Rozdział 2. Model OSI a protokoły sieciowe (43)

- Model OSI - teoretyczny stos protokołów trasowania (43)
- Warstwy modelu OSI (45)
 - o Warstwa aplikacji (48)
 - o Warstwa prezentacji (49)
 - o Warstwa sesji (49)
 - o Warstwa transportu (50)
 - o Warstwa sieci (51)
 - o Warstwa łącza danych (51)
 - o Warstwa fizyczna (53)
- Podwarstwy warstwy łącza danych (54)
- Protokoły sieciowe wykorzystywane w praktyce (56)
 - o NetBEUI (57)
 - o TCP/IP (57)
 - o IPX/SPX (59)
 - o AppleTalk (61)

Rozdział 3. Sieci rozległe (65)

- Komunikacja w sieciach WAN (65)
- Ustawianie połączeń (66)
 - o Połączenia zestawiane na żądanie (67)
 - o Linie dzierżawione (68)
- Przegląd sieci komutowanych (72)
- Komutowanie łączy (74)
 - o Komutowanie pakietów (75)
- Protokoły komutowania pakietów w sieciach WAN (76)
 - o X.25 (76)
 - o Frame Relay (78)
 - o ATM (78)
- Inne protokoły sieci WAN (79)

Rozdział 4. Podstawy współpracy międzysieciowej (81)

- Współpraca międzysieciowa (81)
- Urządzenia stosowane w sieciach złożonych (84)
 - o Wzmacniaki (84)
 - o Mosty (86)
 - o Przełączniki (87)
 - o Routery (88)
 - o Bramy (89)
- Tworzenie sieci ośrodkowej (90)

Rozdział 5. Działanie routera (91)

- Podstawy trasowania (91)
 - o Wyznaczanie ścieżki (92)
 - o Adresy logiczne i sprzętowe (94)
 - o Przełączanie pakietów (95)
 - o Tablice trasowania (95)
- Protokoły trasowalne (98)
- Protokoły trasowania (99)
- Podstawy protokołów trasowania (100)
 - o Algorytmy trasowania (100)
 - o Metryki trasowania (104)
- Typy protokołów trasowania (105)
 - o Protokoły trasowania wewnętrznego (107)
 - o Protokoły trasowania zewnętrznego (112)

Część II. Konfigurowanie routera (113)

Rozdział 6. Interfejsy (115)

- Interfejsy routera (115)
- Interfejsy LAN (118)
- Interfejsy szeregowo (120)
- Interfejsy logiczne (123)
 - o Interfejsy pętli zwrotnej (124)
 - o Interfejsy zerowe (124)
 - o Interfejsy tunelowe (124)

Rozdział 7. Instalowanie nowego routera (127)

- Poznaj swój router (127)
- Architektura routera Cisco (128)
 - o Procesor routera (129)
 - o Elementy składowe pamięci routera (129)
- Przyłączanie konsoli (130)
- Konfigurowanie konsoli routera (133)
- Programowa emulacja terminala (134)
- Przyłączanie routera do sieci (135)
 - o Łączy LAN (136)
 - o Łączy szeregowo (137)
- Kilka słów na temat fizycznych połączeń routera (138)

Rozdział 8. Podstawowa konfiguracja routera (141)

- Konfigurowanie routera (141)
- Sekwencja uruchamiania routera (144)
- Korzystanie z okna dialogowego konfiguracji (145)
 - o Uruchamianie okna dialogowego konfiguracji (146)
 - o Konfigurowanie protokołów trasowanych (147)
 - o Konfigurowanie interfejsów routera (149)
- Korzystanie z różnych trybów pracy routera (151)
 - o Tryb użytkownika (User Mode) (152)
 - o Tryb uprzywilejowany (Privileged Mode) (152)
 - o Tryb konfiguracji (Configuration Mode) (153)
 - o Wymiana zapomnianego hasła na nowe (155)

Rozdział 9. System Cisco IOS (157)

- Międzysieciowy system operacyjny (157)
- Struktura poleceń (159)
 - o Polecenia wykonywalne (Exec) (159)
 - o Tryb konfiguracyjny (160)
- System pomocy IOS (162)
- Polecenia diagnostyczne routera (166)
- Korzystanie z trybu uprzywilejowanego (169)
- Sprawdzanie pamięci routera (170)
- Przeglądanie otoczenia międzysieciowego (173)
 - o Posługiwanie się protokołem CDP (173)
- Przeglądanie informacji o sąsiadach (175)
 - o Posługiwanie się poleceniem ping (177)
- Tworzenie ekranu powitalnego routera (177)

Część III. Trasowanie protokołów LAN (181)

Rozdział 10. Podstawy TCP/IP (183)

- Stos protokołów TCP/IP (183)
- TCP/IP a model OSI (184)
 - o Warstwa aplikacji (185)

- o Warstwa hostów (186)
 - o Warstwa Internetu (187)
 - o Warstwa dostępu do sieci (188)
- Posługiwanie się adresami IP (189)
 - o Klasy IP (190)
 - o Odpowiedniki binarne i pierwsze oktety (193)
 - o Podstawowe maski podsieci (194)
- Dzielenie przestrzeni adresowej (196)
 - o Konwertowanie formatu binarnego na dziesiętny (196)
 - o Tworzenie podsieci w sieciach klasy A (197)
 - o Tworzenie maski podsieci (200)
 - o Obliczanie przestrzeni adresowych podsieci IP (202)
 - o Obliczanie dostępnych adresów węzłów (203)
- Tworzenie podsieci klasy B i C (204)
 - o Tworzenie podsieci w sieciach klasy B (204)
 - o Tworzenie podsieci w sieciach klasy C (205)
 - o Podsieć 0 (207)
- Kilka słów na temat podsieci (209)

Rozdział 11. Trasowanie IP (211)

- Konfigurowanie interfejsów routera (211)
 - o Interfejsy LAN (213)
 - o Interfejsy WAN (215)
- Konfigurowanie protokołu trasowania (217)
 - o Konfigurowanie protokołu RIP (217)
 - o Konfigurowanie protokołu IGRP (221)
- Trasowanie dynamiczne a statyczne (224)
- Korzystanie z programu Telnet (225)

Rozdział 12. Trasowanie Novell IPX (227)

- Podstawy IPX/SPX (227)
 - o Protokoły stosu IPX/SPX zaangażowane w proces trasowania (228)
- Adresowanie IPX (229)
 - o Protokół SAP (231)
- Konfigurowanie trasowania IPX (232)
- Konfigurowanie interfejsów routera za pomocą IPX (235)
 - o Interfejsy LAN (235)
 - o Interfejsy WAN (238)
- Monitorowanie trasowania IPX (239)

Rozdział 13. Trasowanie AppleTalk (241)

- Podstawy AppleTalk (241)
 - o Adresowanie AppleTalk (243)
 - o Strefy AppleTalk (245)
- Konfigurowanie trasowania AppleTalk (247)
 - o Konfigurowanie interfejsów LAN (248)
 - o Konfigurowanie interfejsów WAN (250)

- Monitorowanie trasowania AppleTalk (250)

Część IV. Konfigurowanie zaawansowane (255)

Rozdział 14. Filtrowanie przepływu pakietów za pomocą list dostępu (257)

- Listy dostępu (257)
 - o Działanie list dostępu (258)
 - o Tworzenie listy dostępu (259)
- Korzystanie z list dostępu IP (261)
 - o Uniwersalne maski IP (262)
 - o Tworzenie listy dostępu (265)
 - o Przypisywanie list dostępu interfejsom (266)
- Tworzenie standardowych list dostępu IPX (267)
- Tworzenie standardowych list dostępu AppleTalk (270)

Rozdział 15. Konfigurowanie protokołów WAN (273)

- Interfejsy szeregowy oraz WAN (273)
- Konfigurowanie HDLC (275)
- Konfigurowanie PPP (276)
- Konfigurowanie X.25 (277)
- Konfigurowanie Frame Relay (279)
- Konfigurowanie ISDN (282)

Rozdział 16. Konfigurowanie routerów za pomocą narzędzia ConfigMaker (285)

- Cisco ConfigMaker (285)
- Pobieranie programu ConfigMaker z sieci (286)
- Instalowanie ConfigMakera (287)
- Projektowanie sieci złożonych przy użyciu ConfigMakera (287)
 - o Dodawanie urządzeń (289)
 - o Przyłączanie sieci LAN do routerów (292)
 - o Łączenie routerów z routerami (294)
- Załadowywanie konfiguracji do routera (297)

Rozdział 17. Zapisywanie konfiguracji routera w serwerze TFTP (301)

- Serwer TFTP (301)
 - o Źródła oprogramowania TFTP (302)
- Instalowanie oprogramowania Cisco TFTP (304)
- Kopiowanie konfiguracji do serwera TFTP (305)
- Kopiowanie konfiguracji z serwera TFTP (307)
- Ładowanie nowego systemu IOS z serwera TFTP (308)

Rozdział 18. Podstawy diagnozowania routerów (313)

- Diagnozowanie problemów sprzętowych (313)
 - o Problemy dotyczące routerów (314)
 - o Problemy dotyczące innych urządzeń sprzętowych (316)
 - o Problemy z okablowaniem (317)

- o Podsumowanie informacji na temat problemów ze sprzętem (318)
- Diagnostyzowanie interfejsów LAN (319)
 - o Diagnostyzowanie sieci Ethernet przy użyciu polecenia show (319)
 - o Diagnostyzowanie sieci Token Ring przy użyciu polecenia show (321)
- Diagnostyzowanie interfejsów WAN (322)
- Diagnostyzowanie TCP/IP (325)
 - o Korzystanie z polecenia ping (326)
 - o Korzystanie z polecenia trace (327)
- Diagnostyzowanie SPX/IPX (327)
- Diagnostyzowanie AppleTalk (328)
- Kilka słów na temat diagnostyzowania (330)

Dodatki (333)

Dodatek A. Zestawienie podstawowych poleceń routera (335)

- Zestawienie podstawowych poleceń Cisco IOS (335)
 - o Polecenia służące do sprawdzania konfiguracji routera (336)
 - o Polecenia dotyczące pamięci routera (337)
 - o Polecenia konfiguracji haseł dostępu oraz nazwy routera (338)
 - o Polecenia konfiguracji interfejsów (338)
 - o Polecenia dotyczące sieci IP (339)
 - o Polecenia dotyczące sieci IPX (340)
 - o Polecenia dotyczące sieci AppleTalk (341)
 - o Polecenia dotyczące połączeń WAN (342)
 - o Polecenia diagnostyzowania problemów (344)
 - o Polecenia różne (344)

Dodatek B. Wybrane specyfikacje routerów Cisco (345)

- Wybór routera (345)
- Routery serii 7500 (346)
- Routery serii 4500 (347)
- Routery serii 2500 (348)
- Routery serii 1000 (349)
- Uwagi końcowe (350)

Słownik używanych terminów sieciowych (351)

Skorowidz (397)