

Spis treści

Podziękowania	9
Wprowadzenie	11
Kto powinien przeczytać tę książkę?.....	11
Tematy omówione w książce	12
Jak najlepiej korzystać z tej książki.....	13
Rozdział 1. Co to jest sieć komputerowa?	15
Podstawy budowy sieci roboczych.....	15
Typy sieci roboczych.....	16
Sieci lokalne.....	18
Sieci miejskie	20
Sieci rozległe (WAN)	21
Fundament: publiczne systemy telefoniczne	22
Początki sieci roboczych	24
Komunikacja sieciowa.....	25
APRAnet.....	26
Internet.....	26
Przyszłość Internetu	27
Terminy do zapamiętania	28
Pytania kontrolne	29
Rozdział 2. Modele komunikacyjne.....	31
Co to jest model OSI?.....	31
Jak dane przepływają przez warstwy modelu OSI	34
Znaczenie poszczególnych warstw OSI	36
Warstwa 7: warstwa aplikacji	37
Warstwa 6: warstwa prezentacji	40
Warstwa 5: warstwa sesji.....	43
Warstwa 4: warstwa transportowa	45
Warstwa 3: warstwa sieci.....	48
Warstwa 2: warstwa łącza danych	50
Warstwa 1: warstwa fizyczna	53
Model OSI a model TCP/IP	55
Warstwa aplikacji, czyli procesu	56
Warstwa transportowa	56
Warstwa internetowa	57
Warstwa interfejsu sieciowego	57
Warstwa fizyczna.....	57
Terminy do zapamiętania	58
Pytania kontrolne	58

Rozdział 3. Architektury sieciowe.....	61
Istota architektury sieciowej.....	61
Sieci peer-to-peer.....	63
Wybór sieci peer-to-peer	64
Implementowanie sieci peer-to-peer.....	67
Konfigurowanie sieci peer-to-peer w systemach Windows.....	70
Konfigurowanie sieci peer-to-peer w komputerach Macintosh.....	79
Klienci i serwery	84
Najczęściej spotykane typy serwerów	85
Terminale i hosty	86
Wybór sieci klient-serwer.....	87
Bezpieczeństwo w sieciach klient-serwer.....	88
Implementacja modeli klient-serwer	89
Sieci hybrydowe	92
Terminy do zapamiętania	94
Pytania kontrolne	94
Rozdział 4. Usługi i oprogramowanie sieciowe	95
Typy usług sieciowych	95
Wybór serwera.....	97
Czego oczekiwać po sieciowym systemie operacyjnym	97
Osprzęt serwerowy.....	100
Typy sieciowych systemów operacyjnych	102
Windows 2003 Server.....	103
Unix	105
Linux.....	107
Novell NetWare	109
Mac OS X Server (Panther)	111
Konfiguracja klienta sieciowego	113
Konfigurowanie klienta w Windows XP	113
Konfigurowanie adresu internetowego	115
Terminy do zapamiętania	120
Pytania kontrolne	121
Rozdział 5. Topologie	123
Topologia fizyczna a topologia logiczna.....	123
Typy topologii fizycznych.....	124
Topologia magistrali	125
Topologia pierścienia.....	128
Topologia gwiazdy	131
Topologia siatki	133
Topologie hybrydowe	134
Typy topologii logicznych.....	135
Logiczna magistrala	136
Logiczny pierścień.....	137
Bezprzewodowe topologie WAN.....	138
Terminy do zapamiętania	140
Pytania kontrolne	140

Rozdział 6. Elektryczność	143
Typy prądu elektrycznego	143
Prąd zmienny	144
Prąd stały	147
Problemy z zasilaniem i ich rozwiązywanie.....	148
Elektryczność statyczna	149
Skoki napięcia.....	149
Utrata zasilania.....	153
Centra danych	154
Terminy do zapamiętania	155
Pytania kontrolne	155
Rozdział 7. Przesyłanie sygnałów	157
Co to jest sygnał?.....	157
Mierzenie sygnałów.....	159
Sygnały i komputery.....	160
Sygnały analogowe	160
Sygnały cyfrowe	162
Sygnał analogowy a cyfrowy.....	165
Świat analogowy i cyfrowy	166
Istota transmisji.....	167
Typy transmisji	167
Tryby transmisji	169
Terminy do zapamiętania	171
Pytania kontrolne	172
Rozdział 8. Nośniki sieciowe.....	173
Nośniki i złącza sieciowe	173
Przewody miedziane.....	174
Przewód koncentryczny	175
Typy przewodów koncentrycznych	176
Skętka ekranowana	180
Skętka nieekranowana	183
Nośniki optyczne	187
Kabel optyczny	188
Opcje bezprzewodowe.....	192
Transmisje radiowe.....	193
Transmisje mikrofalowe	196
Transmisje w podczerwieni	197
Porównanie nośników sieciowych.....	198
Terminy do zapamiętania	200
Pytania kontrolne	201
Rozdział 9. Urządzenia.....	203
Rozbudowa sieci.....	203
Segmenty sieci.....	204
Segmentacja sieci LAN.....	206
Karty interfejsu sieciowego.....	207
Urządzenia źródłowe i docelowe	208
Wzmacniaki	209
Koncentratory	210

Punkty dostępowe.....	212
Mosty	213
Mosty bezprzewodowe	214
Przełączniki	215
Wirtualne sieci lokalne	216
Broutery	218
Routery	219
Jak routery wybierają najlepszą trasę	219
Bramy	221
Porównanie urządzeń sieciowych.....	222
Terminy do zapamiętania	223
Pytania kontrolne	223
Rozdział 10. Standardy	225
Czym są standardy?	225
Jak pomysł staje się standardem?	226
Główne organizacje standaryzacyjne	228
ISO: International Organization for Standardization.....	229
IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers	230
EIA/TIA: Electronics Industry Alliance/Telecommunication Industry Association.....	231
ANSI: American National Standards Institute.....	232
ITU: International Telecommunications Union.....	233
IEEE 802: standardy dla sieci lokalnych i miejskich	234
802.1: mostkowanie i zarządzanie sieciami LAN i MAN	234
802.2: Logical Link Control	234
802.3: CSMA/CD Access Method.....	235
802.4: Metoda dostępowa Token Bus.....	237
802.5: Metoda dostępowa Token Ring	237
802.6: Metoda dostępowa DQDB.....	238
802.7: Szerokopasmowe sieci lokalne	238
802.8: Optyczne sieci lokalne i miejskie	238
802.9: Usługi zintegrowane	239
802.10: Bezpieczeństwo sieci LAN i MAN	239
802.11: Bezprzewodowe sieci LAN	239
802.12: Standard szybkich sieci LAN	240
802.14: Metoda dostępu do nośnika telewizji kablowej.....	240
802.15: Wireless Personal Area Network	240
Standardy okablowania strukturalnego EIA/TIA	241
568-A: Standard okablowania telekomunikacyjnego budynków biurowych	241
568-A/UTP.....	242
569: Standard dla ścieżek i przestrzeni telekomunikacyjnych w budynkach biurowych	242
606: Standard administracyjny dla infrastruktury telekomunikacyjnej budynków biurowych	242
607: Uziemienia w budynkach biurowych	243
Standardy sieci rozległych.....	243
Standardy WAN CCITT/ITU-T.....	245
Standardy WAN ANSI	248
Terminy do zapamiętania	252
Pytania kontrolne	252

Rozdział 11. Protokoły	255
Dlaczego protokoły są tak ważne	255
Znaczenie zestawów protokołów	257
Zestaw protokołów TCP/IP	257
Cechy TCP/IP	258
Protokoły stosu TCP/IP	259
Zestaw protokołów IPX/SPX	267
Cechy IPX/SPX	268
Protokoły IPX/SPX	269
Zestaw protokołów AppleTalk	270
Cechy AppleTalk	270
Protokoły zestawu AppleTalk	271
Terminy do zapamiętania	274
Pytania kontrolne	274
Rozdział 12. Projekt sieci lokalnej	275
Przygotowanie do projektowania LAN	275
Szacowanie potrzeb	277
Inwentaryzacja sprzętu	278
Ocena i dokumentacja przestrzeni biurowej	282
Ocena potrzeb użytkowników	284
Tworzenie projektu LAN	285
Wybór architektury	285
Wybór topologii	287
Wybór urządzeń	292
Wybór i instalacja nośników	294
Testowanie okablowania	296
Podłączanie urządzeń LAN	297
Podłączanie do sieci WAN	298
Terminy do zapamiętania	300
Pytania kontrolne	300
Rozdział 13. Zarządzanie siecią	301
Po co zarządzać siecią?	302
Pierwsze kroki w zarządzaniu siecią	305
Tworzenie zapasowych kopii danych	306
Zasilanie awaryjne	311
Nadmiarowość	312
Monitorowanie wydajności	315
Wybór punktu wyjścia i poziomu odniesienia	315
Analizowanie wydajności sieci	316
Monitorowanie wydajności serwera	318
Dokumentowanie wydajności	319
Systemy zarządzania siecią	321
Model zarządzania sieciami TCP/IP	322
SNMP w działaniu	323
Implementowanie systemów zarządzania siecią	326
Rozwiązywanie problemów	327
Dokumentowanie czynności związanych z rozwiązywaniem problemów	328
Rozwiązywanie problemów sieciowych metodą warstwową	329

Terminy do zapamiętania	333
Pytania kontrolne	334
Rozdział 14. Sieci rozległe i dostęp do Internetu	335
Sieci rozległe	335
Łączenie z Internetem.....	337
Łączenie z dostawcą usług internetowych.....	339
Planowanie dostępu do Internetu.....	340
Usługi telekomunikacyjne	341
Technologie WAN.....	344
Unikanie pułapek	349
Przenosiny.....	350
Terminy do zapamiętania	352
Pytania kontrolne	352
Dodatek A. Odpowiedzi na pytania kontrolne	353
Rozdział 1	353
Rozdział 2.....	354
Rozdział 3.....	356
Rozdział 4.....	358
Rozdział 5.....	359
Rozdział 6.....	361
Rozdział 7	363
Rozdział 8	364
Rozdział 9.....	365
Rozdział 10.....	367
Rozdział 11	369
Rozdział 12.....	370
Rozdział 13.....	371
Rozdział 14.....	373
Dodatek B. Akronimy i skróty.....	375
Słownik.....	395
Skorowidz.....	421