

Spis treści

O autorze	17
Podziękowania od autora	19
Wstęp	21
O książce	22
Niezbýt rozsądne założenia	23
Ikony użyte w tej książce	23
Od czego zacząć?	24

CZĘŚĆ I: PIERWSZE KROKI W ŚWIECIE SIECI KOMPUTEROWYCH

25

ROZDZIAŁ 1: Do dzieła!	27
Definiowanie sieci	28
Po co zwracać sobie głowę siecią komputerową?	30
Dzielenie się plikami	30
Dzielenie się zasobami	31
Dzielenie się programami	31
Serwery i klienci	32
Dedykowane serwery i komputery równorzędne	33
W jaki sposób działa sieć?	34
To już nie jest komputer osobisty!	35
Administrator sieci	37
Co takiego mają oni, czego Tobie brakuje?	38

ROZDZIAŁ 2: Życie w sieci	41
Odróżnianie zasobów lokalnych od sieciowych	42
Co kryje się w nazwie?	42
Logowanie się do sieci	44
Zrozumieć udostępnianie folderów	46

Cztery dobre sposoby wykorzystania udostępnionego folderu	47
Przechowuj w nim pliki, które są potrzebne wszystkim	47
Przechowuj swoje pliki	48
Stwórz miejsce do tymczasowego przechowywania plików	48
Zrób kopię zapasową swojego lokalnego dysku twardego	49
Miejsca, do których zaprowadzi Cię sieć	50
Mapowanie dysków sieciowych	51
Korzystanie z drukarki sieciowej	54
Dodawanie drukarki sieciowej	55
Drukowanie przy użyciu drukarki sieciowej	57
Zabawa kolejką drukowania	58
Wylogowanie się z sieci	59

ROZDZIAŁ 3: **Więcej sposobów korzystania z sieci** 61

Udostępnianie zasobów	61
Włączenie udostępniania plików oraz drukarek	62
Udostępnianie folderu	63
Korzystanie z folderu publicznego	65
Udostępnianie drukarki	66
Korzystanie z pakietu Microsoft Office w sieci	68
Dostęp do plików sieciowych	68
Korzystanie z szablonów grupy roboczej	69
Dzielenie się bazą danych Access w sieci	71
Praca z plikami offline	72

CZĘŚĆ II: KONFIGUROWANIE SIECI 77

ROZDZIAŁ 4: **Planowanie sieci** 79

Tworzenie planu sieci	79
Musisz mieć jakiś cel	80
Inwentaryzacja	81
Co musisz wiedzieć	81
Programy, które za Ciebie zbiorą informacje	84
Dedykować czy nie dedykować? — oto jest pytanie	85
Serwer plików	85
Serwer wydruku	86
Serwery WWW	86
Serwery pocztowe	86
Serwery bazodanowe	87
Serwery aplikacji	87
Serwery licencyjne	87

Wybieranie serwerowego systemu operacyjnego	87
Planowanie infrastruktury	88
Rysowanie diagramów	89

ROZDZIAŁ 5: Radzenie sobie z TCP/IP 91

Zrozumienie systemu binarnego	92
Odliczanie od 0 do 1	92
Kieruj się logiką	93
Wprowadzenie do adresacji IP	94
Sieci i hosty	94
Zabawa z oktetami	95
Klasyfikacja adresów IP	95
Adresy klasy A	96
Adresy klasy B	97
Adresy klasy C	98
Zastosowanie podsieci	99
Podsieci	99
Maski podsieci	100
O czym warto pamiętać	101
Adresy prywatne i publiczne	102
Zrozumieć translację adresów sieciowych	103
Skonfiguruj swoją sieć pod DHCP	104
Zrozumieć DHCP	104
Serwery DHCP	105
Zrozumienie zakresów	106
Czy czujesz się wykluczony?	107
Zaleca się dokonanie rezerwacji	107
Jak długo dzierżawić?	108
Zarządzanie serwerem DHCP w ramach Windows Server 2016	109
Konfigurowanie klienta DHCP w systemie Windows	110
Używanie DNS	111
Domeny i nazwy domen	112
Pełne, jednoznaczne nazwy domenowe	114
Praca z serwerem DNS	114
Konfiguracja klienta DNS w systemie Windows	116

ROZDZIAŁ 6: Sieciowy zawrót głowy, czyli kable, switche i routery	117
Czym jest Ethernet?	118
Wszystko na temat kabli	120
Kategorie kabli	121
O co chodzi z tymi parami?	122

Ekranować czy nie ekranować? — oto jest pytanie	122
Kiedy korzystać z kabli typu plenum?	123
Przewody jedno- i wielożyłowe	124
Wytyczne w zakresie instalacji	124
Narzędzia, których będziesz potrzebować	126
Piny dla skrętek	127
Wtyki RJ-45	128
Kable skrosowane	129
Gniazdka sieciowe i panele krosownicze	130
Praca ze switchami	131
Łańcuchowe łączenie switchy	132
Korzystanie z routera	133

ROZDZIAŁ 7:	Konfiguracja komputerów klienckich w systemie Windows	135
	Konfiguracja połączeń sieciowych	136
	Przylączanie do domeny	141
ROZDZIAŁ 8:	Łączenie sieci z internetem	145
	Łączenie się z internetem	146
	Połączenie przez kablówkę albo DSL	146
	Łączenie się za pomocą szybkich linii prywatnych	147
	Współdzielenie łącza internetowego	149
	Zabezpieczenie połączenia przy użyciu firewalla	149
	Korzystanie z firewalla	149
	Firewall zintegrowany z systemem Windows	151
ROZDZIAŁ 9:	Konfiguracja sieci bezprzewodowej	153
	Zanurzenie się w sieciach bezprzewodowych	154
	Trochę elektroniki na poziomie szkoły średniej	155
	Fale i częstotliwości	155
	Długości fal i anteny	157
	Widmo, FCC oraz KRRiT	157
	Ośiem – zero – dwa – kropka – jedenaście coś tam, czyli zrozumienie standardów sieci bezprzewodowych	159
	W zasięgu	160
	Korzystanie z bezprzewodowych kart sieciowych	161
	Ustawianie bezprzewodowych punktów dostępowych	162
	Sieć infrastrukturalna	163
	Wielofunkcyjne bezprzewodowe punkty dostępowe	164

Funkcja roamingu	165
Mostki bezprzewodowe	165
Sieci ad hoc	165
Konfiguracja bezprzewodowego punktu dostępowego	166
Podstawowe opcje konfiguracji	166
Konfiguracja DHCP	167
Łączenie się z siecią bezprzewodową	168
Zwracanie uwagi na bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej	170

ROZDZIAŁ 10: Wirtualizacja sieci175

Zrozumieć wirtualizację	175
Zrozumieć hipernadzorcę	178
Zrozumieć wirtualne dyski twarde	179
Zrozumieć wirtualizację sieci	182
Spójrzmy na plusy wirtualizacji	182
Wprowadzenie do Hyper-V	184
Zrozumieć hipernadzorcę Hyper-V	184
Zrozumieć dyski wirtualne	185
Włączanie Hyper-V	186
Zaznajamianie się z Hyper-V	187
Tworzenie wirtualnego switcha	188
Tworzenie dysków wirtualnych	191
Tworzenie maszyny wirtualnej	195
Instalowanie systemu operacyjnego	199

CZĘŚĆ III: PRACA Z SERWERAMI203

ROZDZIAŁ 11: Stawianie serwera205

Funkcje serwerowego systemu operacyjnego	205
Wsparcie sieciowe	206
Udostępnianie plików	206
Wielozadaniowość	207
Usługi katalogowe	207
Usługi zabezpieczeń	208
Mnogość sposobów instalacji sieciowego systemu operacyjnego	209
Pełna instalacja vs aktualizacja	209
Instalacja za pośrednictwem sieci	210
Pozbieraj swoje kłopoty	211
Odpowiedni komputer w roli serwera	211
Serwerowy system operacyjny	212
Pozostałe programy	212

Działające połączenie z internetem	212
Dobra książka	213
Podejmowanie świadomych decyzji	213
Końcowe przygotowania	214
Instalacja serwerowego systemu operacyjnego	215
Faza 1.: Gromadzenie informacji	215
Faza 2.: Instalowanie Windowsa	216
Konfigurowanie serwera	216
ROZDZIAŁ 12: Zarządzanie kontami użytkowników	219
Zrozumieć konta użytkowników w systemie Windows	219
Konta lokalne vs domenowe	220
Właściwości konta użytkownika	220
Tworzenie nowego konta użytkownika	220
Ustawianie właściwości kont użytkowników	224
Zmiana informacji kontaktowych użytkownika	224
Ustawianie opcji konta	225
Ustawianie godzin logowania	226
Ograniczanie dostępu do niektórych komputerów	227
Wprowadzanie informacji profilowych użytkownika	228
Resetowanie haseł użytkowników	228
Wyłączanie i włączanie kont użytkowników	230
Usunięcie użytkownika	230
Praca z grupami	231
Tworzenie grupy	231
Dodawanie członka do grupy	233
Tworzenie skryptów logowania	234
ROZDZIAŁ 13: Zarządzanie pamięcią sieciową	237
Zrozumieć pamięć sieciową	237
Serwery plików	238
Urządzenia pamięci masowej	238
Zrozumieć uprawnienia	239
Zrozumieć udziały	241
Zarządzanie serwerem plików	242
Korzystanie z Kreatora nowego udziału	242
Udostępnianie folderów bez Kreatora	248
Nadawanie uprawnień	250

ROZDZIAŁ 14:	Zarządzanie Exchange Server 2016	253
	Tworzenie skrzynki pocztowej	254
	Zarządzanie skrzynkami pocztowymi	256
	Ustawianie funkcji skrzynek pocztowych	257
	Włączanie przekierowania	258
	Ustawianie limitu pamięci skrzynki pocztowej	260
	Konfigurowanie Outlooka dla Exchange	264
	Konfiguracja skrzynki pocztowej za pośrednictwem zewnętrznej aplikacji	265
	Konfiguracja skrzynki pocztowej bezpośrednio w Outlooku	267
ROZDZIAŁ 15:	Tworzenie intranetu	269
	Definiowanie intranetu	269
	Identyfikacja możliwości użycia intranetu	270
	Konfigurowanie intranetu	271
	Konfiguracja serwera webowego IIS	273
	Zrozumienie strony domyślnej	276
	Tworzenie witryn	278
CZĘŚĆ IV: ZARZĄDZANIE SIECIĄ I JEJ OCHRONA		283
ROZDZIAŁ 16:	Witaj w zarządzaniu siecią	285
	Czym zajmuje się administrator sieci	286
	Wybór administratora na pół etatu	287
	Trzy „zmory” zarządzania siecią	288
	Zarządzanie użytkownikami sieciowymi	289
	Zdobywanie narzędzi software’owych służących do administrowania siecią	290
	Kompletowanie biblioteki	291
	Zdobywanie certyfikatów	292
	Pomocne błędy i wymówki	293
ROZDZIAŁ 17:	Rozwiązywanie problemów z siecią	295
	Gdy złe rzeczy zdarzają się dobrym komputerom	296
	Padłeś? Powstań!	297
	Sposoby na sprawdzenie połączenia sieciowego	299
	Kalejdoskop wiadomości o błędach	299
	Sprawdź ponownie ustawienia sieci	300
	Rozwiązywanie problemów z siecią w systemie Windows	301
	Pora na eksperymentatora	302
	Kogo by tu wylogować?	303

Restartowanie komputera klienckiego	304
Uruchamianie komputera w trybie awaryjnym	305
Korzystanie z opcji przywracania systemu	306
Restartowanie usług sieciowych	308
Restartowanie serwera sieciowego	310
Przeglądanie dzienników zdarzeń	311
Księga życzeń i zażeń	311
ROZDZIAŁ 18: Tworzenie kopii zapasowych Twoich danych	313
Tworzenie kopii zapasowych Twoich danych	314
Wybieranie miejsca przechowywania kopii zapasowych	314
Kopiowanie na taśmę magnetyczną	315
Zrozumieć oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych	316
Porównywanie rodzajów kopii zapasowych	317
Normalne kopie zapasowe	318
Archiwizacja typu kopia	319
Codzienne kopie zapasowe	320
Przyrostowe kopie zapasowe	320
Różnicowa kopia zapasowa	321
Wybór między kopiami lokalnymi a sieciowymi	322
Decydowanie o tym, ile zestawów kopii zapasowych trzymać	323
Weryfikowanie niezawodności taśm	325
Utrzymywanie sprzętu do wykonywania kopii zapasowych w czystości oraz zdadnego do użytku	326
Ustawianie zabezpieczeń archiwizacji	326
ROZDZIAŁ 19: Zabezpieczanie sieci	329
Czy potrzebne Ci są zabezpieczenia?	330
Dwa podejścia do kwestii bezpieczeństwa	331
Ochrona fizyczna: zamykanie drzwi	332
Zabezpieczanie kont użytkowników	334
Nieoczywiste nazwy użytkowników	334
Rozważne korzystanie z haseł	334
Generowanie haseł dla bystrzaków	336
Zabezpiecz konto administratora	337
Zarządzanie bezpieczeństwem użytkowników	337
Konta użytkowników	338
Wbudowane konta	339
Prawa użytkownika	340
Uprawnienia (czyli kto co dostanie)	340

Terapia grupowa	341
Profile użytkowników	342
Skrypt logowania	343
Zabezpieczanie użytkowników	343
ROZDZIAŁ 20: Zabezpieczanie sieci	345
Firewall	346
Różne rodzaje firewalli	347
Filtrowanie pakietów	347
Filtrowanie SPI	349
Bramy na poziomie sesji	349
Bramy na poziomie aplikacji	350
Wbudowany firewall systemu Windows	350
Ochrona przed wirusami	351
Czym jest wirus?	351
Programy antywirusowe	352
Bezpieczne przetwarzanie	353
„Łatanie” oprogramowania	354
ROZDZIAŁ 21: Obawy o wydajność sieci	357
Dlaczego administratorzy nie znoszą problemów z wydajnością?	358
Czym dokładnie jest wąskie gardło?	359
Pięć najczęściej występujących wąskich gardeł w sieci	360
Sprzęt w serwerach	360
Opcje konfiguracyjne serwera	360
Serwery wykonujące za dużo zadań	361
Infrastruktura sieciowa	362
Niesprawne komponenty	362
Dostrajanie sieci — podejście kompulsywne	363
Monitorowanie wydajności sieci	364
Inne wskazówki z obszaru wydajności	366
CZĘŚĆ V: INNE RODZAJE SIECI	367
ROZDZIAŁ 22: Życie w mieście chmur	369
Wprowadzenie do chmur obliczeniowych	369
Korzyści płynące z przetwarzania w chmurze	370
Szczegółowe omówienie wad przetwarzania w chmurze	372
Trzy podstawowe rodzaje usług przetwarzania w chmurze	373
Aplikacje	373
Platformy	374
Infrastruktura	374

Chmury publiczne a chmury prywatne	375
Przegląd głównych dostawców chmur	376
Amazon	376
Google	376
Microsoft	377
Wprowadzanie chmury	377
ROZDZIAŁ 23: Zarządzanie urządzeniami mobilnymi	379
Różne rodzaje urządzeń mobilnych	380
Bezpieczeństwo urządzeń mobilnych	381
Zarządzanie urządzeniami z systemem iOS	382
Czym jest iPhone?	382
Czym jest iPad?	383
Integrowanie urządzeń z systemem iOS z serwerem Exchange	383
Konfigurowanie urządzenia z systemem iOS na potrzeby e-maili z serwera Exchange	385
Zarządzanie urządzeniami z Androidem	388
Omówienie systemu operacyjnego Android	388
Korzystanie z podstawowych aplikacji z Androida	389
Integrowanie Androida z serwerem Exchange	390
ROZDZIAŁ 24: Nawiązywanie połączeń w domu	391
Używanie aplikacji Outlook Web App	392
Używanie wirtualnej sieci prywatnej	394
Bezpieczeństwo sieci VPN	394
Serwery i klienci w sieciach VPN	396

CZĘŚĆ VI: SIECI W SYSTEMACH INNYCH NIŻ WINDOWS 399

ROZDZIAŁ 25: Sieci w systemie Linux	401
Porównanie systemów Linux i Windows	402
Wybieranie dystrybucji Linuksa	403
Instalowanie Linuksa	405
Logowanie i wylogowanie	407
Logowanie	407
Wylogowanie się	408
Zamykanie systemu	408
Używanie interfejsu GNOME	408
Powłoka poleceń	409
Umożliwianie stosowania polecenia SUDO	410
Zarządzanie kontami użytkowników	412

Konfigurowanie sieci	414
Używanie programu Sieć	414
Ponowne uruchamianie sieci	415
Zatańcz Sambę	416
Wprowadzenie do Samby	416
Instalowanie Samby	417
Uruchamianie i zatrzymywanie serwera Samba	418
Używanie narzędzia Konfiguracja serwera Samba	419

ROZDZIAŁ 26: Sieci na komputerach Mac423

Podstawowe ustawienia sieciowe w komputerach Mac	424
Dołączanie do domeny	428
Łączenie się z udziałem	429

CZĘŚĆ VII: SIECIOWE DEKALOGI433

ROZDZIAŁ 27: Dziesięć sieciowych przykazań435

I. Pamiętaj, abyś regularnie wykonywał kopię zapasową dysku swego	436
II. Broń sieci swojej przed niewiernymi	436
III. Utrzymuj swój dysk sieciowy w czystości i usuwaj z niego stare pliki	436
IV. Nie będziesz grzebał w konfiguracji sieci, chyba że na pewno wiesz, co robisz	437
V. Nie pożądamy sieci bliźniego swego ani żadnego urządzenia, które jego jest	437
VI. Planuj przerwy w pracy sieci swojej, nim zaczniesz jej konserwację	437
VII. Miej zawsze pod ręką odpowiednią liczbę części zamiennych	438
VIII. Nie kradnij programu bliźniego swego bez licencji	438
IX. Nauczaj użytkowników swoich o prawidłach sieci	438
X. Spisuj konfigurację sieci swojej na kamiennych tablicach	439

ROZDZIAŁ 28: Dziesięć poważnych błędów sieciowych441

Oszczędzanie na hardware	442
Wyłączanie lub restartowanie serwera, gdy użytkownicy są zalogowani	442
Usuwanie ważnych plików z serwera	443
Skopiowanie pliku z serwera, zmodyfikowanie go i ponowne przekopiowanie na serwer	443
Ponowne wysyłanie dokumentu do drukarki tylko dlatego, że nie wydrukował się za pierwszym razem	444
Zakładanie, że serwer ma bezpieczną kopię zapasową	444
Łączenie się z internetem bez wzięcia pod uwagę względów bezpieczeństwa	445
Podłączenie bezprzewodowego punktu dostępu bez pytania	445

Myślenie, że nie możesz pracować, ponieważ sieć nie działa	446
Doprowadzenie do sytuacji, w której zabraknie miejsca na serwerze	446
Obwinianie sieci o wszystko	447

ROZDZIAŁ 29: Dziesięć rzeczy, które powinny znaleźć się	
w Twojej szafie	449
Taśma klejąca	449
Narzędzia	450
Kable krosowe	450
Opaski zaciskowe do kabli	450
Ptasie mleczko	451
Części zamienne	451
Tanie przełączniki sieciowe	452
Całościowa dokumentacja sieci spisana na kamiennych tablicach	452
Instrukcje sieciowe i nośniki z oprogramowaniem	452
Dziesięć egzemplarzy tej książki	453
Skorowidz	455