

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1. Podstawowe pojęcia dotyczące sieci komputerowych	9
1.1. Modele warstwowe sieci	10
1.2. Protokoły warstw modeli ISO/OSI i TCP/IP	15
1.3. Rodzaje sieci oraz ich topologie	18
1.4. Standardy komunikacji sieciowej	23
1.5. Elementy lokalnej sieci komputerowej	26
1.6. Pytania kontrolne	36
Rozdział 2. Adresacja IP	37
2.1. Rodzaje adresów IPv4 i IPv6	39
2.2. IPv4	39
2.3. IPv6	46
2.4. Podział sieci lokalnej na podsieci	48
2.5. Pytania kontrolne	57
Rozdział 3. Projektowanie sieci komputerowych	59
3.1. Oznaczenia stosowane w projektach sieci komputerowych	64
3.2. Przygotowanie planu wykonania sieci komputerowej	65
3.3. Tworzenie projektu sieci komputerowej	76
3.4. Pytania kontrolne	90
Rozdział 4. Wykonywanie lokalnych sieci komputerowych	91
4.1. Normy dotyczące montażu sieci komputerowych	91
4.2. Narzędzia i urządzenia do montażu sieci komputerowych	94
4.3. BHP w postępowaniu się narzędziami monterskimi przy instalacji sieci komputerowych	96
4.4. Montaż okablowania sieciowego	97
4.5. Łączenie pasywnych i aktywnych elementów sieci	104
4.6. Pytania kontrolne	106

Rozdział 5. Pomiary, testy i analizy sieci komputerowej	107
5.1. Pomiary okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowych	107
5.2. Testy i analizy lokalnej sieci komputerowej	122
5.3. Pytania kontrolne	132
Rozdział 6. Modernizacja lokalnej sieci komputerowej	133
6.1. Analiza istniejącej infrastruktury	133
6.2. Możliwości i etapy modernizacji lokalnej sieci komputerowej	134
6.3. Modernizacja, sprawdzenie i testowanie lokalnej sieci komputerowej	137
6.4. Tworzenie dokumentacji technicznej po modernizacji lokalnej sieci komputerowej	139
6.5. Pytania kontrolne	147
Rozdział 7. Naprawa sieci komputerowych	149
7.1. Rodzaje awarii i przyczyny wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej ..	149
7.2. Narzędzia do wykrywania usterek w lokalnej sieci komputerowej	150
7.3. Metodyka wykrywania usterek w lokalnej sieci komputerowej	163
7.4. Wykrywanie usterek w lokalnej sieci komputerowej	164
7.5. Naprawa usterek w lokalnej sieci komputerowej, testowanie po naprawie, dokumentacja techniczna	168
7.6. Pytania kontrolne	169
Rozdział 8. Lokalna sieć komputerowa a internet	171
8.1. Możliwości podłączenia lokalnej sieci komputerowej do internetu	171
8.2. Dostawcy usług internetowych (ISP)	175
8.3. Urządzenia umożliwiające podłączenie lokalnej sieci komputerowej do internetu	176
8.4. Podłączenie i konfiguracja urządzenia dostępowego	179
8.5. Pytania kontrolne	185
Rozdział 9. Przełączniki	187
9.1. Rodzaje przełączników	189
9.2. Budowa i zasada działania przełączników	191
9.3. Konfiguracja przełącznika poprzez GUI	193
9.4. Konfiguracja przełączników poprzez CLI	209
9.5. Pytania kontrolne	219

Rozdział 10. Routing	221
10.1. Podstawowe informacje o routingu	221
10.2. Podział protokołów routingu	222
10.3. Routing statyczny	224
10.4. Routing dynamiczny	230
10.5. Pytania kontrolne	232
Rozdział 11. Routery	233
11.1. Rodzaje routerów	233
11.2. Budowa i zasada działania routerów	234
11.3. Konfiguracja routerów sprzętowych przez GUI	235
11.4. Konfiguracja routerów sprzętowych przez CLI	248
11.5. Instalacja i konfiguracja routerów programowych	256
11.6. Zapora sieciowa	268
11.7. Pytania kontrolne	282
Rozdział 12. Urządzenia dostępne w lokalnej sieci bezprzewodowej	285
12.1. Dostęp do lokalnej sieci bezprzewodowej	286
12.2. Bezpieczeństwo lokalnych sieci bezprzewodowych	290
12.3. Konfiguracja dostępu do sieci lokalnej	292
12.4. Pytania kontrolne	302
Bibliografia	303
Skorowidz	305