

SPIS TREŚCI

Od Wydawcy. Zasady przeprowadzania egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie . . .	6
Podstawa programowa kształcenia w zawodzie technik informatyk	13

I. Repetytorium. Kwalifikacja E.13 21

1. Metody rozwiązywania problemów z sieciami komputerowymi	21
2. Modele warstwowe sieci – przepływ danych między warstwami	22
2.1. Przepływ danych między warstwami	24
2.2. Stos protokołów TCP/IP	26
3. Protokoły komunikacyjne	28
3.1. Protokoły warstwy łącza danych	28
3.2. Protokoły warstwy sieciowej.	29
3.3. Protokoły warstwy transportowej	31
3.4. Protokoły warstwy aplikacji	32
3.5. Inne protokoły działające w wielu warstwach	33
4. Architektura i komunikacja w sieci	33
4.1. Budowa i klasyfikacja sieci komputerowych	34
4.2. Media transmisyjne	35
4.3. Urządzenia sieciowe	37
4.4. Topologia sieci	38
4.5. Metody dostępu do nośnika	42
4.6. Architektura równorzędna i klient – serwer	43
4.7. Komunikacja w sieci	44
4.8. Domeny kolizyjne i rozgłoszeniowe.	46
5. Adresowanie w sieciach komputerowych	47
5.1. Adresowanie klasowe IPv4	48
5.2. Przydzielanie adresów – adresy publiczne i prywatne	49
5.3. Adresowanie bezklasowe	50
5.4. Wyznaczanie adresu sieci i rozgłoszeniowego	51
5.5. Przydzielanie adresów urządzeniom	52
6. Testowanie sieci komputerowych: ping	52
7. Przyłączanie sieci lokalnej do internetu	59
8. Projektowanie i testowanie okablowania strukturalnego	60
8.1. Model hierarchiczny sieci przełączanej	61
8.2. Zasady doboru materiałów i urządzeń sieciowych	62
8.3. Okablowanie strukturalne	63
8.4. Normy i zalecenia dotyczące montażu okablowania strukturalnego	65
8.5. Dobór urządzeń sieciowych	67
9. Metody zapewnienia bezpieczeństwa w sieciach komputerowych	68
9.1. Zabezpieczanie portów przełącznika	69
9.2. Zabezpieczanie sieci bezprzewodowych	70
9.3. Wirtualne sieci lokalne	72
9.4. Wirtualne sieci prywatne.	74
9.5. Metody zabezpieczania zasobów sieciowych	75
9.6. Zapora sieciowa	78
9.7. Systemy zasilania awaryjnego UPS	78
9.8. Systemy tworzenia kopii zapasowych	80

10.	Rodzaje i sposób obsługi urządzeń telefonii internetowej	81
11.	Projektowanie struktury kont w sieci. Usługi katalogowe	82
	11.1. Usługa katalogowa w Novell NetWare	82
	11.2. Usługa katalogowa w systemie Linux	85
	11.3. Usługa katalogowa Active Directory	85
12.	Konta użytkowników i grup	87
	12.1. Zarządzanie kontami w systemie NetWare	88
	12.2. Zarządzanie kontami w systemie Linux	90
	12.3. Zarządzanie kontami w systemie Windows Server	92
13.	Uprawnienia do plików i folderów	94
	13.1. Uprawnienia do plików i folderów w systemie NetWare	94
	13.2. Uprawnienia do plików i folderów w systemie Linux	96
	13.3. Uprawnienia do plików i folderów w systemie Windows	97
14.	Wybrane usługi sieciowe	99
	14.1. Konfigurowanie interfejsu sieciowego	99
	14.2. Usługi zdalnego dostępu do serwera	101
	14.3. Usługa serwera DHCP	104
	14.4. Usługa DNS	106
	14.5. Usługa FTP	109
	14.6. Usługa WWW	111
	14.7. Usługi drukowania w sieci	115
	14.8. Usługa serwera poczty elektronicznej	119
	14.9. Zarządzanie przydziałami dyskowymi	120
15.	Instalowanie pakietów w systemie Linux	122
16.	Automatyczne uruchamianie zadań	123
17.	Udostępnianie zasobów systemu Linux klientom MS Windows	125
18.	Monitorowanie pracy serwera sieciowego i sieci	126
	18.1. Zarządzanie procesami i aplikacjami	129
	18.2. Narzędzia do monitorowania serwera i sieci	130
19.	Projektowanie sieci	132

II. Pisemna część egzaminu zawodowego. Kwalifikacja E.13

Testy egzaminacyjne 137

Test I	137
Test II	144
Test III	152
Test IV	160
Test V	168

III. Praktyczna część egzaminu zawodowego. Kwalifikacja E.13

Zadania z rozwiązaniami 175

Zadanie I	175
Rozwiązanie zadania I	176
Zadanie II	202
Rozwiązanie zadania II	203
Zadanie III	227
Rozwiązanie zadania III	228

IV. Pisemna część egzaminu zawodowego. Klucze odpowiedzi do testów	265
Plany zadań testowych	266
Literatura	276