

Analiza mediów i sygnałów sieci komputerowych

>

Wstęp.....3

Rozdział 1.

Cel i zakres pracy.....5

Rozdział 2.

Media transmisyjne i ich parametry.....6

2.1. Wprowadzenie.....6

2.2. Tłumienie.....6

2.3. zniekształcenia.....7

2.4. Szerokosc pasma.....8

2.5. Kompatybilnosc elektroniczna (EMC)..... 9

2.6. Opóźnienia.....10

2.7. Dyspresja w mediach optycznych.....10

2.8. Tłumiennosc jednostkowa.....13

2.9. Apertura numeryczna.....13

Rozdział 3.

Przewodowe media elektryczne.....

15

3.1. Wprowadzenie.....15

3.2. Kabel prosty15

3.3. Kable ekranowane.....16

3.4. Kable skretkowe.....17

Rozdział 4.

Media i urządzenia optyczne.....21

4.1. Wprowadzenie.....	21
4.2. Światło jako medium transmisyjne.....	23
4.3. Generowanie światła.....	24
4.4. Odbiorniki światła.....	26
4.5. Budowa włókna światłowodowego.....	26
4.6. Rodzaje włókien optycznych.....	27
4.7. Światłowód wielomodowy.....	27
4.8. Światłowód jednomodowy.....	29
4.9. Światłowód gradientowy.....	31
4.10. Rodzaje kabli optycznych.....	31
4.11. Zjawiska towarzyszące rozchodzeniu się światła.....	33
4.12. Wzmacniacz światłowodowy.....	34
4.13. Wzmacniacze EDFA.....	35
4.14. Transmisja solitonowa.....	36
4.15. Zwiększenie liczby kanałów WDM.....	36
4.16. Wzmacniacze optyczne.....	38
4.17. Konwertery długości fali.....	39
4.18. Sprzęganie.....	39
4.19. Multiplexery ADM.....	40
4.20. Przezroczyste przełączniki.....	40

Rozdział 5.

Transmisja bezprzewodowa.....43

5.1. Wprowadzenie.....	43
5.2. Przyczyny stosowania sieci bezprzewodowych	44
5.3. Zastosowanie sieci WLAN	45
5.4. Wymagania stawiane sieciom bezprzewodowym.....	46
5.5. Wady i zalety sieci bezprzewodowych.....	47
5.6. Standaryzacja sieci bezprzewodowych.....	48
5.7. Trunking.....	49
5.8. System TETRA (Terrestrial trunked radio).....	51
5.9. SYSTEM EDACS (Enhanced digital access communication system).....	52
5.10. System Actionnet.....	53
5.11. System Digicom 7.....	53
5.12. Systemy o dostępie wielokrotnym.....	54

5.13. FDMA (Frequency division multiple access).....	55
5.14. TDMA (Time division multiple access).....	55
5.15. CDMA (Code division multiple access).....	56

Rozdział 6.

Sieci satelitarne.....58

6.1. Wprowadzenie.....	58
6.2. Orbity satelitarne.....	59
6.3. Sieci VSAT.....	61
6.4. Konfiguracje fizyczne sieci VSAT.....	62
6.5. Organizacja transmisji w sieci VSAT.....	64
6.6. Komunikacja w sieci VSAT.....	65
6.7. Interfejs użytkownika sieci VSAT.....	66
6.8. Emulacja protokołów.....	67
6.9. Jadro sieciowe.....	69
6.10. Komunikacja w kanale od stacji końcowych do stacji centralnej.....	70
6.11. Komunikacja w kanale od stacji centralnej do stacji końcowych.....	71
6.12. Zastosowanie sieci VSAT.....	72
6.13. Algorytmy dostępu do kanału satelitarnego.....	73
6.14. Metody stałego przydziału zasobów.....	75
6.15. Metody losowego przydziału zasobów.....	76
6.16. Metody dostępu rezerwacyjnego.....	77
6.17. Metody przydziału zasobów na zadanie.....	77

Rozdział 7.

Metody dostępu do medium.....78

7.1. Wprowadzenie.....	78
7.2. Klasyfikacja metod dostępu.....	78
7.3. Formaty informacji.....	82
7.4. Format ramki ethernet.....	83
7.5. Format ramki FDDI.....	84
7.6. Format komórki ATM.....	86

Rozdział 8.

Klasyfikacja sygnałów i wybrane typy sygnałów.....92

8.1. Waskopasmowe.....92

8.2 Szerokopasmowe.....92

8.3. Sygnały pradowe, napięciowe.....94

8.3.1. Przesunięcie fazowe przebiegów sinusoidalnych.....95

8.3.2. Przebiegi niesinusoidalne.....95

8.3.3. Pojęcie stanu nieustalonego i ustalonego w obwodach liniowych.....95

8.4. Wybrane typy sygnałów.....96

8.4.1. V.28.....97

8.4.2. 20MA Aktualna petla.....98

8.4.3. V.11(RS-422A/V.11).....99

8.5. Współosiowe sygnały kabla.....100

8.6. Optyczne sygnały światłowodów100

8.7. Sygnały radiowe i satelitarne.....101

8.8. Propagacja opóźnienia sygnału.....103

Podsumowanie.....104

Spis literatury.....105

Streszczenie.....106