

Spis treści

■ Wprowadzenie	13
■ Rozdział 1. Sieć Internet	23
1.1. Utworzenie, rozwój i najważniejsze cechy Internetu	23
1.1.1. Pojęcie Internet	24
1.1.2. Historia i rozwój Internetu na świecie	26
1.1.3. Usługi dostępne w Internecie	28
1.1.4. Historia i rozwój Internetu w Polsce	35
1.1.5. Struktury sieci komputerowych	39
1.1.5.1. Sieć lokalna	43
1.1.5.2. Topologie sieci lokalnych i rozległych	47
1.2. Komunikacja sieciowa	50
1.2.1. Kodowanie i transmisja danych multimedialnych	50
1.2.2. Zalecenia szkieletowe	52
1.2.3. Zalecenia uzupełniające	54
1.2.4. Zalecenia definiujące kodowanie wideo	55
1.2.5. Zalecenia definiujące kodowanie audio	56
1.2.6. Zalecenia definiujące transmisję danych	58
1.2.7. Zalecenie H.323	58
1.2.8. Protokoły transmisji grupowej używane w połączeniach wideokonferencyjnych	62
1.2.8.1. Protokół RTP	62
1.2.8.2. Protokół RTCP	63
1.2.8.3. Protokół MTP	63
1.2.8.4. Protokół RMTP	63
1.2.8.5. Protokół RSVP	64
1.2.8.6. Protokół RTSP	65
1.2.8.7. Protokół SIP	66
1.2.9. Technologie transmisji danych	67
1.2.9.1. Unicast	67
1.2.9.2. Broadcast	69
1.2.9.3. Multicast	70
1.2.9.4. Anycast	74
1.2.9.5. Geocast	74
1.2.10. Media transmisyjne	74
1.2.10.1. Standard UTP	76
1.2.10.2. Światłowód	79
1.2.10.3. Sieci bezprzewodowe	84
1.2.10.4. Sieci satelitarne	90

1.2.10.5. Protokoły w sieci Very Smali Aperture Terminal	95
1.2.11. Usługi komunikacji sieciowej	100
1.2.12. Bezpieczeństwo w komunikacji sieciowej	109
1.2.12.1. Informacje ogólne	109
1.2.12.2. Protokoły zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa	109
1.2.12.3. Podpis elektroniczny	113
1.2.12.4. Oprogramowanie antywirusowe i antyszpiegowskie	115
1.2.12.5. Jakość przesyłu informacji	118

■ Rozdział 2. Technologie i techniki wspierające wymianę informacji w sieci Internet **127**

2.1. Systemy operacyjne	127
2.2. Systemy bazodanowe	149
2.2.1. Definicje baz danych	149
2.2.2. Systemy Zarządzania Bazami Danych	154
2.2.3. Generacje baz danych	157
2.2.4. Modele i struktury danych	159
2.2.5. Architektury Systemów Zarządzania Bazami Danych	174
2.2.6. Przykładowe aplikacyjne rozwiązania SZBD	177
2.3. Aplikacje czasu rzeczywistego	184
2.4. Multimedia sieciowe	195
2.4.1. Wideokonferencje	195
2.4.1.1. Ogólne informacje na temat widokonferencji i systemów audio-video	198
2.4.1.2. Funkcjonalność systemów wideokonferencyjnych	205
2.4.1.3. Korzyści ze stosowania systemów wideokonferencyjnych	208
2.4.2. Voice over Internet Protocol	209
2.4.2.1. Praktyczne zastosowania VoIP	210
2.4.2.2. Rozwiązania sprzętowe VoIP	211
2.4.3. Współdzielenie danych	214
2.4.4. Techniki multimedialne w usługach publikacji informacji	217
2.4.5. Sieciowe techniki multimedialne w sieciach komórkowych	223
2.5. Nowoczesne technologie w komunikacji sieciowej	225
2.5.1. Technologia 3D	225
2.5.2. Teleimersja	239
2.5.3. Wykorzystanie agentów programowych w komunikacji multimedialnej	247
2.5.3.1. Agenty programowe i systemy agentowe	248
2.5.3.2. Agenty programowe jako boty konwersacyjne	258
2.5.3.3. Sieć Semantyczna	265

■ Rozdział 3. Rozwiązania sprzętowe i aplikacyjne wspierające komunikację multimedialną **275**

3.1. Telefonia IP	275
3.2. Wideotelefony	279
3.3. Rozwiązania aplikacyjne komunikacji sieciowej	282

3.3.1. Komunikatory multimedialne	282
3.3.2. Oprogramowanie do wideokonferencji	286
3.3.3. Wymiana danych - współpraca pomiędzy wieloma uczestnikami wideokonferencji	287
3.4. Wideoterminale osobiste	290
3.4.1. Terminale kompaktowe	291
3.4.2. Zestawy typu desktop	293
3.5. Grupowe wideoterminale wideokonferencyjne	295
3.6; Aplikacje inteligentnych form komunikacji	299
3.6.1. System o inteligentnym działaniu	301
3.6.2. Krótkie przesłanie do inteligentnej komunikacji	303
3.6.3. Formy organizacji inteligentnej komunikacji	309
3.6.4. Przykładowe działania w celu wdrożenia inteligentnych form komunikacji	311
3.6.5. Potencjalne obszary, w których można korzystać z rozwiązań inteligentnych form komunikacji	312

■ Rozdział 4. Wykorzystanie sieciowej komunikacji multimedialnej

317

4.1. Funkcje multimediiów	317
4.2. Zdalne nauczanie	323
4.3. Telepraca	335
4.4. Handel internetowy	341
4.5. Marketing internetowy	346
4.6. Call Center - Systemy komunikacji klient-firma	352
4.6.1. Organizacja systemu Call Center	353
4.6.2. Elementy systemu Call Center (budowa i zastosowanie)	356
4.6.3. Ewolucja w kierunku Contact Center	359
4.6.4. Działanie systemu Contact Center	363
4.7. Telemedycyna	367
4.7.1. Informacje ogólne	367
4.7.2. Usługi w ramach telemedycyny w Polsce	372
4.7.2.1. Kardiotele	372
4.7.2.2. System telemedyczny Mediguard	373
4.7.2.3. Call Center dla pacjentów	374
4.7.2.4. Kontakt z lekarzem on-line po wizycie (możliwość płatnych e-konsultacji)	375
4.7.2.5. Dostęp do planów leczenia	375
4.7.2.6. Elektroniczne recepty	376
4.7.2.7. Skierowania elektroniczne	376
4.7.2.8. Internetowe Konto Pacjenta	376
4.7.2.9. Elektroniczna dokumentacja medyczna	376
4.8. Elektroniczna administracja	377
4.9. Branża rozrywkowa	380
4.9.1. Wypożyczanie filmów on-line	381
4.9.2. Pliki muzyczne	382

4.9.3. Gry multimedialne	383
4.9.4. Książki elektroniczne	385
4.9.5. Gry w kasynach on-line	386
4.9.6. Telewizja mobilna	387
4.10. Transport	389
■ Podsumowanie	395
■ Bibliografia	399
■ Załączniki	423

oprac. BPK