

Spis treści

Część I Wiadomości wstępne

1	Wprowadzenie	3
1.1	Elementy przekazu multimedialnego	4
1.2	Sprzęt	10
1.3	Zastosowania multimedialnych	11

Literatura	15
-------------------	-----------

2 Widzenie barwne.

	Psychofizjologiczne podstawy stratnej kompresji obrazu ...	17
2.1	Wzrok i właściwości widzenia	17
2.2	Modele barw	25
2.3	Barwa w grafice komputerowej	28

Literatura	31
-------------------	-----------

3	Słuch. Psychofizjologiczne podstawy stratnej kompresji dźwięku	33
3.1	Budowa i działanie narządu słuchu	33
3.2	Właściwości słuchu	35
3.3	Percepcja muzyki i mowy	48

Literatura	53
-------------------	-----------

Część II Dźwięk

4	Dźwięk analogowy i cyfrowy	57
4.1	Fala dźwiękowa. Propagacja dźwięku. Rezonans i formanty	57
4.2	Dźwięk cyfrowy. Kwantyzacja	70
4.3	Formaty plików audio	75
4.4	Technologia nagrań	80
	Literatura	89
5	Synteza dźwięku	91
5.1	Klasyfikacja metod syntezy	91
5.2	Metody przetwarzania zapisu: sampling i metoda tablicowa	93
5.3	Metody widmowe: synteza addytywna i subtraktywna	95
5.4	Algorytmy abstrakcyjne: metoda FM, przekształcanie fali	98
5.5	Modelowanie fizyczne: modelowanie matematyczne, falowodowe,	105
5.6	Synteza mowy	117
	Literatura	121
6	Cyfrowy tor foniczny	123
6.1	Cyfrowa rejestracja dźwięku i jego odtwarzanie	124
6.2	Kodowanie w cyfrowym torze fonicznym	130
	Literatura	141
7	Dźwięk dookólny	143
	Literatura	153

Część III Obraz statyczny i ruchomy. Wideofonia

8	Kompresja obrazów statycznych i ruchomych oraz wideofonii	157
8.1	Kodowanie perceptualne	157
8.2	Kompresja obrazów statycznych. JPEG	158
8.3	Fraktale. Kompresja fraktalna	161
8.4	Kompresja obrazów ruchomych i audio. MPEG	169
	Literatura	187
9	Grafika 3D i animacja	189
9.1	Przyspieszanie wyświetlania w aplikacjach 3D	196

Literatura	201
------------------	-----

Część IV Multimedia

10 Akwizycja i edycja sygnału wideofonicznego.	205
10.1 Kamkordery. Formaty sygnału wideo.	205
10.2 Oświetlenie.	210
10.3 Cyfrowe aparaty fotograficzne.	214
10.4 Mikrofony i techniki mikrofonowe w nagraniach stereofonicznych.	217
10.5 Głośniki i techniki nagłaśniania.	231
10.6 Synchronizacja dźwięku i obrazu. Kod czasowy.	241
10.7 Edycja wideo.	243
10.8 Kluczowanie koloru.	243

Literatura.	249
-------------------------	------------

11 Analiza i przetwarzanie sygnałów cyfrowych.	251
11.1 Analiza dźwięku i obrazu.	252
11.2 Filtry cyfrowe.	268

Literatura.	271
-------------------------	------------

12 Nośniki danych multimedialnych i formaty zapisu.	273
12.1 DVD i CD.	273
12.2 SACD, Blu-ray i HD-DVD, dyski fluorescencyjne. MD.	280
12.3 Taśmy i dyski magnetyczne.	281

Literatura.	283
-------------------------	------------

13 Technologie internetowe.	285
13.1 Tworzenie stron www. HTML.	285
13.2 VRML.	291
13.3 Przesyłanie plików wideofonicznych.	317
13.4 Strumieniowanie.	318

Literatura.	323
-------------------------	------------

14 Multimedialne bazy danych. Indeksowanie baz zawartością.	325
14.1 Wielowymiarowe struktury danych do przechowywania zawartości multimedialnej.	325
14.2 Bazy tekstów (dokumentów).	336
14.3 Bazy obrazów.	337
14.4 Bazy wideo.	339
14.5 Bazy audio.	340

14.6 Bazy multimedialne.....	340
14.7 Indeksowanie baz zawartością. MPEG-7.....	341
Literatura	345
15 Zastosowania praktyczne.....	347
15.1 Internetowe radiostacje i telewizja	347
15.2 Rozmowy przez Internet.....	348
15.3 Wideokonferencje.....	350
15.4 Nauczanie na odległość.....	350
Literatura.....	353
Indeks	355