

Spis treści

Wstęp	7
1. Sprzęt, techniki i technologie	13
1.1. Od komputera do smartfona	13
1.2. Języki i techniki programowania	19
1.3. Technologie wyświetlania	22
2. Barwa	27
2.1. Światło	27
2.2. Powstawanie wrażenia barwy	33
2.2.1. System wzrokowy człowieka	33
2.2.2. Teorie widzenia trójbarwnego	37
2.2.3. Teoria barw przeciwstawnych Heringa	42
2.2.4. Współczesna teoria trójchromatyzmu	43
2.3. Modele barw	46
2.3.1. RGB – podstawowy model barw dla multimediiów	47
2.3.2. Modele dla telewizji i wideo	49
2.3.3. HSV, HSL, HSI – modele barw dla projektantów	52
2.3.4. Model CIE XYZ	59
2.3.5. CIE xyY i wykres chromatyczności	60
2.3.6. Percepcyjnie jednorodne modele barw CIE LAB i CIE LUV	64
2.4. Standaryzacja barw	67
2.4.1. Korekcja gamma monitorów	68
2.4.2. Przestrzenie barw	70
2.4.3. Profile urządzeń	74
2.4.4. CMS – System Zarządzania Barwą	79
2.5. Znaczenie i stosowanie barw	80
2.5.1. Psychologia i symbolika barw	81
2.5.2. Dobór barw dla projektu multimedialnego	87
2.5.3. Barwy w medycynie i farmacji	95
2.5.4. Kolory firmowe	99
2.5.5. Kolory promocji	108
2.5.6. Barwy w wizualizacji danych	114
3. Tekst na ekranie	123
3.1. Projektowanie treści	124
3.2. Wybór kroju pisma	126
3.3. Dobór parametrów tekstu	132
3.4. Formaty i optymalizacja fontów	136
3.5. Fonty zmienne	142
4. Obraz	145
4.1. Formy obrazu	145
4.2. Grafika wektorowa a grafika rastrowa	147

4.3. Metody kompresji obrazu	151
4.3.1. Kodowanie RLE	152
4.3.2. Kody o zmiennej długości słowa	153
4.3.3. Kodowanie słownikowe	156
4.3.4. Metody transformat	164
4.3.4.1. Kompresja stratna JPEG	165
4.3.4.2. Kompresja falkowa JPEG 2000	171
4.3.5. Metody predykcyjne	176
4.3.5.1. Kompresja WebP	176
4.4. Formaty obrazu	179
4.4.1. Pierwsze formaty rastrowe	180
4.4.2. Formaty transmisji	180
4.4.2.1. Format GIF	180
4.4.2.2. Format PNG	184
4.4.2.3. Format JPEG	186
4.4.2.4. Format WebP	187
4.4.2.5. Formaty HEIF/HEIC/AVIF	188
4.4.2.6. Porównanie formatów transmisji	190
4.4.3. Wszechstronny format JPEG 2000	192
4.4.4. Format TIFF nie tylko dla druku	195
4.4.5. PostScript, EPS i PDF	198
4.5. Zastosowania obrazu w multimediach	200
4.5.1. Grafika, rysunek i fotografia w aplikacji multimedialnej	200
4.5.2. Interaktywne panoramy	203
4.5.3. Interaktywna wizualizacja danych	205
4.5.4. Infografika	209
4.6. Tworzenie projektu multimedialnego	217
4.6.1. Etapy projektu	217
4.6.2. Podstawy projektowania graficznego	218
4.6.3. Edycja fotografii	227
4.6.4. Kolaż i fotomontaż	234
4.6.5. Tworzenie kształtów wektorowych	238
4.7. Programy graficzne	241
4.7.1. Programy do tworzenia i edycji obrazów	241
4.7.2. Oprogramowanie wspomagające projektowanie	245
5. Dźwięk	249
5.1. Teoria dźwięku	249
5.2. Dźwięk cyfrowy	250
5.2.1. Cyfrowa rejestracja dźwięku	250
5.2.2. Kompresja dźwięku	253
5.2.3. Przegląd formatów audio	259
5.2.4. Formaty audio dla stron internetowych	261
5.3. Muzyka, mowa i efekty dźwiękowe	263
6. Video	269
6.1. Film wideo	269
6.2. Parametry obrazu ruchomego	271
6.3. Kompresja sekwencji wizyjnej	273
6.3.1. Schemat kompresji sekwencji wizyjnej	274
6.3.2. Standardy kompresji cyfrowego wideo	283

6.3.2.1. Porównanie standardów H.26x	285
6.3.2.2. Porównanie otwartych standardów	289
6.4. Formaty plików wideo	293
6.4.1. Przegląd formatów plików wideo	293
6.4.2. Wideo na stronach internetowych	299
6.5. Wideo w edukacji ekonomicznej i medycznej	301
6.6. Wideomarketing	307
6.7. Podstawy tworzenia i postprodukcji wideo	311
6.7.1. Etapy wstępne – scenariusz, scenorys, scenopis	311
6.7.2. Materiał zdjęciowy	313
6.7.3. Komponowanie ujęć filmowych	317
6.7.4. Montaż	320
6.7.5. Oprogramowanie do postprodukcji	322
Bibliografia	329
Indeks rzeczowy	337