

# Obsah

<b>PŘEDMLUVA</b> .....	<b>2</b>
<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>1. HISTORIE A PŘEDMĚT POČÍTAČOVÉ GRAFIKY</b> .....	<b>5</b>
<b>2. DIGITALIZACE OBRAZU</b> .....	<b>8</b>
2. 1. VZORKOVÁNÍ V PLOŠE .....	9
2. 2. KVANTOVÁNÍ V ÚROVNÍCH .....	10
<b>3. BARVY, BAREVNÉ MODEL Y</b> .....	<b>14</b>
3. 1. CHROMATICKÝ DIAGRAM CIE .....	14
3. 2. BAREVNÉ MODEL Y .....	19
3. 2.1. MODEL RGB .....	19
3. 2.2. MODEL CMY(K) .....	20
3. 2.3. MODEL HSV .....	21
3. 2.4. MODEL HLS .....	22
3. 2.5. MODEL Y PRO TELEVIZNÍ TECHNIKU A VIDEOTECHNIKU .....	23
3. 3. ROZPTYLOVÁNÍ BAREV .....	24
3.3.1. NÁHODNÉ ROZPTÝLENÍ .....	25
3.3.2. MATICOVÉ ROZPTÝLENÍ .....	25
3.3.3. DISTRIBUCE CHYBY .....	26
<b>4. ULOŽENÍ OBRÁZKU DO SOUBORU</b> .....	<b>29</b>
4. 1. FYZICKÉ A LOGICKÉ FORMÁTY DAT .....	29
4. 2. ULOŽENÍ BODŮ OBRAZU DO SOUBORU .....	32
4. 3. PŘEKRÝVÁNÍ A PRŮHLEDNOST .....	37
4. 4. OBECNÁ STRUKTURA BITMAPOVÝCH SOUBORŮ .....	38
4. 5. ORGANIZACE BITMAPOVÝCH DAT .....	43
4. 5.1. SOUVISLÁ DATA .....	43
4.5.2. PÁSY .....	44
4.5.3. DLAŽDICE .....	45
4. 6. VÝHODY A NEVÝHODY BITMAPOVÝCH FORMÁTŮ .....	47
<b>5. KOMPRESI DAT</b> .....	<b>48</b>
5.1. ZÁKLADNÍ POJMY .....	48
5.2. ZÁKLADNÍ METODY KOMPRESI DAT .....	50
5.2.1. PÍXELOVÉ ZHUŠŤOVÁNÍ .....	50
5.2.2. PREDIKTIVNÍ METODY .....	50
5.2.3. KOMPRESI KVADRANTOVÝM STROMEM .....	51
5.2.4. PROUDOVÉ KÓDOVÁNÍ (RLE) .....	53
5.2.4.1. PROUDOVÉ KÓDOVÁNÍ NA BITOVÉ ÚROVNI .....	54
5.2.4.2. PROUDOVÉ KÓDOVÁNÍ NA SLABIKOVÉ (BYTOVÉ) ÚROVNI .....	55
5.2.4.3. PROUDOVÉ KÓDOVÁNÍ NA PÍXELOVÉ ÚROVNI .....	56
5.2.4.4. RLE KOMPRESI PACKBITS .....	56
5.2.4.5. RLE KOMPRESI SE TŘEMI SLABIKAMI .....	56

5.2.4.6. VERTIKÁLNÍ REPLIKAČNÍ PAKETY .....	57
5.2.5. SLOVNÍKOVÉ METODY (LZW).....	58
5.2.6. HUFFMANOVO KÓDOVÁNÍ .....	59
5.2.7. KOMPRESI ZALOŽENÁ NA REDUKCI BAREV .....	62
5.2.8. VEKTOROVÁ KVANTIZACE.....	64
5.2.9. DISKRÉTNÍ KOSINOVÁ TRANSFORMACE.....	65
5.2.9.1. FOURIEROVA TRANSFORMACE OBRAZOVÉ FUNKCE .....	65
5.2.9.2. ODVOZENÍ DISKRÉTNÍ KOSINOVÉ TRANSFORMACE .....	68
5.2.9.3. VYUŽITÍ DCT PRO KOMPRESI DAT.....	70
5.2.10. FRAKTÁLNÍ KOMPRESI .....	71
5.2.10.1. ÚVOD DO FRAKTÁLNÍ GEOMETRIE .....	71
5.2.10.2. PRINCIP FRAKTÁLNÍ KOMPRESI .....	72
5.2.10.3. ALGORITMUS FRAKTÁLNÍ KOMPRESI .....	75
<b>6. VEKTOROVÉ FORMÁTY.....</b>	<b>79</b>
6.1. PRINCIP VEKTOROVÉHO POPISU KRESBY .....	79
6.2. VEKTOROVÉ EDITORY .....	81
6.3. VLASTNOSTI VEKTOROVÝCH FORMÁTŮ .....	86
<b>7. KONVERZE DAT .....</b>	<b>90</b>
7.1. PŘEVOD Z BITMAPOVÉHO (RASTROVÉHO) DO BITMAPOVÉHO FORMÁTU .....	92
7.2. PŘEVOD Z VEKTOROVÉHO DO VEKTOROVÉHO FORMÁTU .....	92
7.3. PŘEVOD Z VEKTOROVÉHO DO BITMAPOVÉHO FORMÁTU .....	93
<b>8. PŘÍKLADY GRAFICKÝCH FORMÁTŮ.....</b>	<b>100</b>
8.1. BITMAPOVÉ (RASTROVÉ) FORMÁTY .....	100
8.1.1. FORMÁT PCX.....	100
8.1.2. FORMÁT GIF (GRAPHIC INTERCHANGE FORMAT).....	101
8.1.3. FORMÁT BMP .....	102
8.1.4. FORMÁT TARGA (TGA) .....	102
8.1.5. FORMÁT TIFF (TAG IMAGE FILE FORMAT).....	103
8.1.6. GRAFICKÝ FORMÁT JPEG .....	104
8.1.7. MULTIMEDIÁLNÍ FORMÁT MPEG.....	106
8.2. VEKTOROVÉ FORMÁTY .....	107
8.2.1. FORMÁT DXF (DATA EXCHANGE FORMAT) .....	107
8.2.2. FORMÁT HPGL .....	109
8.3. METAFORMÁTY .....	111
8.3.1. FORMÁT EPS.....	111
8.3.2. FORMÁT WMF .....	111
<b>LITERATURA.....</b>	<b>112</b>