

1	Úvod	3
2	Počítačová grafika a vizualizace	7
2.1	Grafický hardware	7
2.2	Grafický software	9
2.2.1	Typy grafického software	9
2.2.2	Souřadné systémy	11
2.3	Vybrané algoritmy počítačové grafiky	12
2.3.1	Společné problémy rastrové grafiky	13
2.3.2	Kreslení úsečky	16
2.3.3	Kreslení elipsy	18
2.3.4	Vyplňování oblasti	20
2.3.5	Kreslení prostorových objektů	24
2.4	Vizualizace	26
2.5	Shrnutí	30
2.6	Problémy k řešení	31
3	Zpracování obrazu	33
3.1	Formulace problému	33
3.2	Metody zpracování obrazu nízké úrovni	35
3.2.1	Digitalizace	35
3.2.2	Geometrické transformace	36
3.2.3	Filtrace	36
3.2.4	Binarizace	45
3.2.5	Rozpoznávání objektů	47
3.3	Metody zpracování obrazu vysoké úrovni	49
3.3.1	Integrální charakteristiky	50
3.3.2	Informace o jednotlivých objektech	51
3.3.3	Informace o rozložení objektů	54
3.4	Další problémy z oblasti zpracování obrazu	59
3.5	Shrnutí	60
3.6	Problémy k řešení	60

4 Integrální transformace	63
4.1 Fourierovy řady	64
4.2 Fourierova transformace	65
4.3 Diskrétní Fourierova transformace	66
4.4 Rychlá Fourierova transformace	66
4.5 Další integrální transformace	67
4.6 Shrnutí	68
4.7 Problémy k řešení	68
5 Další směry počítačové fyziky	69
5.1 Řízení experimentu	69
5.2 Symbolické manipulace	71
6 Závěr	73
Literatura	75