

1. Předmět a metody analýzy a klasifikace signálů	3
2. Příznakové metody analýzy a klasifikace signálů	5
2.1 Základní pojmy a principy	5
2.2 Klasifikátory	6
2.2.1 Úvod	6
2.2.2 Klasifikace podle diskriminačních funkcí	7
2.2.3 Klasifikace podle minimální vzdálenosti	13
2.2.4 Určení diskriminačních funkcí na základě statistických vlastností množiny obrazů	16
2.2.5 Sekvenční klasifikace	22
2.3 Volba a výběr příznaků	27
2.3.1 Úvod	27
2.3.2 Volba příznaků	28
2.3.3 Výběr příznaků	30
2.3.3.1 Selektce příznaků	31
2.3.3.2 Extrakce příznaků	36
2.4 Učení klasifikátorů	43
2.4.1 Úvod	43
2.4.2 Principy učení klasifikátorů pomocí odhadu	47
2.4.3 Metody odhadu hustoty pravděpodobnosti s nenulovou apriorní informací	48
2.4.3.1 Metoda odhadu při nezávislosti příznaků	48
2.4.3.2 Metoda odhadu pro obrazy se známým tvarem rozložení	48
2.4.4 Metody odhadu hustot pravděpodobnosti s nulovou apriorní informací ..	52
2.4.4.1 Metoda histogramu	52
2.4.4.2 Parzenova metoda	53
2.4.4.3 Metoda k nejbližších sousedů	56
2.4.5 Testy shody	57
2.4.6 Odhad apriorních pravděpodobností klasifikačních tříd	58
2.5 Shlukování	58
2.5.1 Úvod	58
2.5.2 Podobnost mezi obrazy	60
2.5.2.1 Metriky	61
2.5.2.2 Koeficient korelace	63
2.5.2.3 Koeficient asociace	64
2.5.3 Podobnost mezi shluky	66
2.5.4 Metody shlukování	68
2.5.4.1 Hierarchické metody (aglomerativní, divizivní)	69
2.5.4.2 Nehierarchické metody (optimalizační, neoptimalizační)	71
3. Strukturální metody analýzy a klasifikace signálů	75
3.1 Základní pojmy a principy	75
3.2 Volba primitiv	79
3.2.1. Úvod	79
3.2.2. Způsoby volby, výběru a rozpoznávání primitiv	80
3.2.2.1 Čarové obrazce	80
3.2.2.2 Jednorozměrné signály	82
3.2.2.3 Plošné obrazce	87
3.3 Popis klasifikačních tříd	88

3.3.1 Úvod	88
3.3.2 Gramatiky	89
3.3.2.1 Definice gramatiky	89
3.3.2.2 Typy gramatik	89
3.3.2.3 Inference gramatik	95
3.3.3 Automaty	97
3.4 Strukturální klasifikace	102
3.4.1 Základní principy	102
3.4.2 Klasifikace nedeformovaných struktur	102
3.4.2.1 Strukturální analýza shora dolů pro bezkontextové gramatiky	103
3.4.2.2 Strukturální analýza zdola nahoru pro bezkontextové gramatiky ...	105
3.4.3 Klasifikace deformovaných relačních struktur	108
3.4.3.1 Deformace relačních struktur	108
3.4.3.2 Strukturální vzdálenost	109
3.4.3.3 Vlastní klasifikace deformovaných relačních struktur	110
4. Hodnocení správnosti činnosti klasifikátorů	113
5. Doporučená literatura	116
Obsah	118