

Obsah

ABSTRAKT.....	3
ABSTRAKT (ANGLICKY).....	4
1 ÚVOD.....	7
2 SOUČASNÝ STAV	9
2.1 POPIS PROBLÉMU.....	9
2.2 KLASICKÉ METODY ZPRACOVÁNÍ SIGNÁLŮ	10
2.2.1 <i>Fourierova transformace diskrétního signálu</i>	10
2.3 ČÍSLICOVÁ JEDNOROZMĚRNÁ FILTRACE.....	10
2.3.1 <i>Impulsní charakteristika</i>	11
2.3.2 <i>Výpočet kmitočtové charakteristiky z výstupní odezvy číslicového filtru</i>	11
2.4 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU	12
3 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE.....	14
4 ZVOLENÉ METODY ZPRACOVÁNÍ.....	15
4.1 KOMERČNÍ ŘEŠENÍ JAKO KOMPARAČNÍ NÁSTROJ.....	15
4.2 ALGORITMY PRO VYHLEDÁVÁNÍ IMPULSNÍCH POŠKOZENÍ.....	16
4.3 VÝPOČET EUKLIDOVSKÉ VZDÁLENOSTI.	16
4.4 DVOJNÁ KONVOLUCE	16
4.5 VLNKOVÁ TRANSFORMACE	17
4.5.1 <i>Typy vlnek</i>	20
4.6 ZPRACOVÁNÍ DAT PROSTŘEDNICTVÍM AUTOREGRESNÍHO MODELU A ČASOVĚ ZÁVISLÝCH DAT.....	22
4.7 AUTOREGRESNÍ MODEL.....	22
4.7.1 <i>Burgova metoda</i>	23
4.7.2 <i>Dopředně-reverzní přístup – Forward-backward approach</i>	23
4.7.3 <i>Využití geometrické mřížky</i>	23
4.7.4 <i>Metoda nejmenších čtverců</i>	23
4.7.5 <i>Využití Yule-Walkerových rovnic</i>	24
4.8 IDENTIFIKACE PROBLÉMU POMOCÍ ODLEHLÝCH HODNOT (OUTLIERŮ).....	24

5 Hlavní výsledky práce	25
5.1 POPIS HLAVNÍ APLIKACE (DISAPP)	25
5.1.1 Hlavní okno aplikace	26
5.1.2 Výběr jednotlivých metod	27
5.1.3 WaveletApp	27
5.1.4 TimeSeriesApp	28
5.1.5 Dialog Vyhodnocení	29
5.2 PROBLÉM ROZLIŠITELNOSTI KRÁTKODOBÉHO IMPULSNÍHO POŠKOZENÍ	29
5.3 EUCLID IDENTIFICATION ALGORITHMUS	30
5.4 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ DVOJNÉ KONVOLUCE NAD JEDNOTLIVÝMI AUDIO DATY PROSTŘEDNICTVÍM ALGORITMU DOUBLE CONVOLUTION	33
5.5 VYUŽITÍ VLNKOVÉ TRANSFORMACE	35
5.6 AUTOREGRESNÍ MODEL SPOLU S ČASOVÝMI ŘADAMI	38
5.7 METODY MATEMATICKÉ STATISTIKY	39
6 PŘÍNOS PRÁCE PRO VĚDU A PRAXI	42
7 ZÁVĚR	45
POUŽITÁ LITERATURA	47
SEZNAM OBRÁZKŮ	50
POUŽITÉ ZKRATKY	51
PUBLIKAČNÍ AKTIVITY AUTORA	53
ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORA	55