

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Perutka, Roman, Bc.

Oponent: Ing. Tomáš Barot, Ph.D.

Studijní program: Informační technologie

Specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Frekvenční analýza signálů a návrhy číslicových filtrů

Hodnocení práce:

- Všechny cíle zadání diplomové práce byly pečlivě splněny.
- Práce je logicky správně koncipována a strukturována. Výstavba práce je velice pečlivě doplněna o nosné pasáže aplikační oblasti.
- Práce s odbornou literaturou je dostatečně naplněna. Je patrné parafrázování zdrojů pomocí citační normy ČSN ISO 690-2.
- Tato diplomová práce se zabývá problematikou frekvenční analýzy číslicových signálů a návrhem číslicových filtrů typu FIR (filtr s konečnou impulzní odezvou) a IIR (filtr s nekonečnou impulzní odezvou). Hlavním cílem práce je vytvořit program ve vývojovém prostředí Visual Studio ve formě Windows Form application, kde budou realizovány algoritmy DFT (diskrétní Fourierova transformace) a FFT (rychlá Fourierova transformace), návrhy FIR a IIR filtrů a filtrace zadaného vstupního signálu těmito filtry. Dále jsou v praktické části popsány možnosti programu a příklady. V teoretické části jsou uvedeny základní principy realizovaných algoritmů.
- Popsané teoretické statě byly kvalitně popsány a též vhodně implementovány na konkrétních příkladech z praxe.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 30.5.2025

Podpis oponenta diplomové práce