

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. ONDŘEJ ŠKRABÁNEK

Oponent: Mgr. ROMAN DLABAJA,  
Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Informační technologie

Akademický rok: 2015/2016

Téma diplomové práce: **String Instruments Base Tone Signal Detection and its Interpretation Using Virtual Studio Technology Based Sound Synthesizer**

### Hodnocení práce:

Práce je věnována detekci základního tónu signálu strunných nástrojů a její interpretaci pomocí syntezátoru v technologii VST. Práce vyžaduje teoretické znalosti z oblasti zpracování signálů a dobré znalosti prostředí MATLAB/Simulink.

V teoretické části je uvedena problematika základních prostředků zpracování signálů použitých v praktické části práce. V praktické části byl vybrán algoritmus vhodný pro strunné nástroje. Algoritmus byl optimalizován pro zpracování signálu v reálném čase a implementován jako plug-in modul technologie VST. Byl rovněž implementován oscilátor s digitálním řízením výšky tónu z detektoru základního tónu, digitálně řízený filtr a zesilovač, které zpracovává signál oscilátoru. Byly popsány algoritmy detekce začátků a konců tónů pracující v reálném čase a poté byl algoritmus implementován v plug-in modulu.

Úroveň pojetí řešeného úkolu odpovídá požadavkům na diplomové práce. Téma je zpracováno v souladu se zadáním.

Diplomant by měl při obhajobě zodpovědět následující otázky:

1. Jakým způsobem je vyřešeno zpoždění detekce tónu u nižších frekvencí?
2. Proč bylo zvoleno fixní nastavení tolerance pro detektor frekvence? Nebyla by vhodnější logaritmická tolerance?

Veškeré body zadání byly splněny, práci hodnotím stupněm B - velmi dobře a doporučuji ji k obhajobě.

### 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  
B - velmi dobře.**

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

Datum 26.5.2016

  
Podpis oponenta diplomové práce