

# Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího

**Autor:** Jan Krajiček  
**Název práce:** Tvorba spektrogramů a jejich zpětná syntéza  
**Studijní program a obor:** Informatika, správa počítačových systémů  
**Rok odevzdání:** 2010

**Jméno a tituly vedoucího:** Mgr. Martin Bálek  
**Pracoviště:** Katedra aplikované matematiky

	excelentní	odpovídající	slabší	nevyhovující
Náročnost zadaného tématu		X	X	
Míra splnění zadání		X		
Struktura textové části práce		X		
Jazyková a typografická úroveň	X	X		
Analýza		X		
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace		X		
Kvalita zpracování softwarové části		X		
Stabilita aplikace		X		

Práce se zabývá generováním a zpětnou syntézou spektrogramů, tedy grafickými znázorněními frekvenčního spektra zvuku. Autor stručně seznamuje s teoretickým základem – Fourierovou transformací a dále popisuje různé druhy spektrogramů a vhodnost jejich použití. Programová část obsahuje implementaci popsaných metod v grafickém uživatelském rozhraní. Aplikace umožňuje převést zvuk do jeho obrazové reprezentace a také zpětně “přehrát” obrázek (což je nutně ztrátový proces, ale přesto může mít praktické využití).

Text je vcelku stručný, ale dobře srozumitelný, čtivý a bez jazykových chyb. U popisu Fourierovy transformace autor vhodně volí jen základní přehled s ohledem na konkrétní aplikaci a uvádí jen použitou diskrétní Fourierovu transformaci. Přílišná stručnost je naopak na škodu u popisu výpočtu obálky signálu (druhá část kap. 4.2), kde by bylo potřeba podrobněji zdůvodnit, proč je zvolená aproximační metoda vhodná a jaké jsou její případné nedostatky.

Programátorská i uživatelská dokumentace jsou dostačující, za dobře podané považuji především shrnutí nastavení parametrů a doporučení pro různé typy použití spektrogramu.

V úvodní motivaci autor zmiňuje několik velmi zajímavých aplikací spektrogramů jako jsou analýza ptačího zpěvu, pomůcka k výuce výslovnosti, ad. Jedná se ale jen o odkazy na literaturu. Ocenil bych, kdyby mezi výsledky bylo více ukázek právě z těchto oblastí.

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou a navrhuji ji hodnotit známkou výborně.

Datum: 7.9.2010

Podpis:

