

# Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího       posudek oponenta

**Autor/ka:** Lukáš Hudec  
**Název práce:** Algoritmy pro spektrální klasifikaci hvězd  
**Studijní program a obor:** Informatika, Programování  
**Rok odevzdání:** 2007

**Jméno a tituly vedoucího/opponenta:** RNDr. František Mráz, CSc.  
**Pracoviště:** KSVI MFF UK

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

### Nejvýznamnější klady:

- Práca je motivovaná praktickým problémom spracovania astronomických spektrálnych dosiek obsahujúcich snímky spektier hviezd. Textová časť popisuje problém analýzy obrazov spektier a klasifikácie hviezd podľa spektier na základe zadaných vzorových spektier. Výsledkom je program, ktorý takúto analýzu robí buď interaktívne alebo dávkovo s výpisom výsledkov do textového súboru určeného na ďalšie spracovanie.

### Nezávažnejší nedostatky:

- Textová časť práce je dosť nevyvážená. Obsahuje značné množstvo drobných chýb. Napr. osa  $x$  je definovaná ako vodorovná (str. 6) a spektrálne čiary sú potom kolmé na osu  $y$ , nie  $x$  ako sa uvádza na str. 12. Kľúčové kroky algoritmu nie sú dostatočne presne popísané. Napr. konvolučný filter použitý na filtrovanie spektra a zosilnenie spektrálnych čiar nie je popísaný presne, metóda hľadania najpodobnejšieho vzorového spektra by si zaslúžila tiež podrobnejší popis.. Taktiež by bolo vhodné vysvetliť ako bola vytvorená neurónová sieť, ktorá robí reštauráciu spektier, vysvetliť zvolenú topológiu siete, a vôbec uviesť prečo nebola použitá neurónová sieť, ktorá by mohla priamo počítať klasifikáciu hviezdy do príslušnej triedy.
- Program interaktívne zobrazuje výsledky analýz, ale z výsledku sa nedá poznať poloha analyzovanej hviezdy na doske. Pri dávkovom spracovaní program udáva jedno číslo ako polohu, ale nie je presne uvedené ako sa toto číslo prevedie na 2 súradnice, a ktorý bod daného spektra má túto súradnicu.

### Ďalší poznámky:

- Práca Lukáša Hudca splňuje predpoklady kladené na bakalársku prácu, preto ju doporučujem uznať ako bakalársku prácu.

	výborně	velmi dobře	dobře	neprospěl/a
Návrh známky		X		

Datum: 4.9.2007

Podpis: