

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: **Bc. Lukáš Fessler**

Název práce: **Detekce vzorů v obrazech a užití pro analýzu kulturního dědictví**

Studijní program a obor: Aplikovaná informatika

Rok odevzdání: 2015

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Jiří Jelínek, CSc.

Pracoviště: ÚAI

Kontaktní e-mail: jjelinek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Autor se v práci zabývá aktuální oblastí detekce grafických vzorů s cílem užití této techniky pro analýzu kulturního dědictví.

V úvodu práce by měl být více zastoupen první cíl dle zadání, tedy popis potřeb procesu zkoumání maleb z hlediska detekce 2D vzorů v nich. Autor v tomto směru sice spolupracoval s pracovníky FF JU, konkrétní výsledky této spolupráce však úvodní pasáže práce nepřináší a autor se dále zaměřuje zejména na metody detekce vzorů.

Další text práce je rozdělen na kapitoly věnující se přípravě obrazu a dále pak popisu principů dvou vytipovaných metod detekce vzorů – Houghovy transformace a metody SURF. Následující část práce velmi detailně popisuje návrh a realizaci konkrétního systému využívajícího tyto metody pro detekci vzorů v obrazových dílech s cílem tato díla identifikovat. Navrhovaná funkcionalita by však mohla více odrážet vazbu na hlavní zaměření práce. Navrhovaný systém je rovněž podrobně dokumentován na úrovni class diagramů. Pozitivním prvkem návrhu je jeho struktura klient – server, umožňující užití různých typů klientů včetně klienta pro systém Android využitelného na mobilních zařízeních. Celý systém autor rovněž implementoval.

V poslední části se autor soustředil na testování metod a vytvořených SW komponent, a to jak z hlediska časové náročnosti detekce, tak její kvality. Získané výsledky jsou zajímavé a lze je prakticky využít při volbě metod detekce. Ukázáno je i užití s ne zcela kvalitními vzory, se kterými se můžeme reálně setkat. Vhodné by bylo doplnit i zkušenosti a závěry z použití odborníky přímo v praxi dle cíle 5 zadání. I když spolupráce s pracovníky FF JU nebyla bez problémů, autor se k ní mohl stavět aktivněji a použít i jiné navrhované kontakty pro získání zpětné vazby na svůj produkt.

Práce je na velmi dobré formální úrovni doplněná řadou obrázků, grafů a tabulek. Citovaná literatura odpovídá tématu detekce vzorů v obrazech. Přiložené CD obsahuje jak samotné kódy aplikace, tak testovací obrazy a vzory a class diagramy komponent.

Autor tedy splnil převážnou část cílů dle zadání a práci doporučuji k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jakým směrem by bylo možné vaši práci dále rozvíjet vzhledem k zadané oblasti užití?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích, 13. 5. 2016


Jiří Jelínek