Posudek *vedoucího* diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: RNDr. Jakub Lokoč, Ph.D.

Jméno a příjmení autora práce: Bc. Lukáš Navrátil

Název práce: The impact of image resolution on the precision of content-based retrieval

---

Vlastní text:
Tato experimentálně zaměřená diplomová práce se zabývá problematikou podobnostního vyhledávání v multimediálních databázích, se zaměřením na vliv rozlišení obrázků na přesnost používaných podobnostních modelů. Konkrétně byly uvažovány populární slovníkové modely (BoF, VLAD na SIFT deskriptorech) a signaturové modely (PCT feature signatures). K jejich srovnání bylo využito několik menších obrázkových kolekcí (řádově tisíce/desetitisíce obrázků) používaných v image retrieval komunitě. Jelikož má každá metoda řadu parametrů, bylo zapotřebí provádět opakovaně velké množství extrakcí vlastností a jejich uchování pro následně prováděná měření přesnosti porovnávaných modelů. U naměřených dat bylo zapotřebí analyzovat výsledky ve vztahu ke vstupním parametrům, speciálně v případě anomálních výsledků (např. prudké skoky v přesnosti). Výsledky práce potvrzují intuitivně formulované hypotézy, že VLAD na SIFT deskriptorech funguje lépe na Oxford datasetu (budovy), zatímco PCT signaturové modely fungují lépe na obecných obrázkových kolekcích typu Holidays, atp. Dále bylo potvrzeno, že PCT signaturové modely jsou robustnější pro menší velikosti obrázků.

Textová část práce je členěna do čtyř částí - úvod do problematiky, použité obrázkové kolekce a způsob vyhodnocování přesnosti, implementace a výsledky měření, kde výsledky měření představují skoro polovinu textu práce. Práce je psána v anglickém jazyce, což ji činí dostupnější pro širší skupinu čtenářů. Drobné výhrady mám k prvním třem kapitolám, které jsou psány hodně stručně, což činí práci méně čitelnou pro čtenáře z jiných oborů. V textu se občas vyskytují nedefinované pojmy a místy drobné nepřesnosti.

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO ☐

Seznam soutěží studentských prací, viz http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/

Pokud jste výše zaškrtli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

V Praze dne: 18.8.2015

Podpis: