

Segmentation and classification of fine art paintings

ZUZANA HALADOVÁ

UK, Bratislava, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Od vzniku prvých internetových vyhľadávačov, sa oblasť vyhľadávania obrázkov posunula až k dnešným sofistikovaným systémom vyhľadávajúcim na základe vizuálneho obsahu. Prekážka vo forme sémantickej priepasti však spôsobila, že dodnes nie je možné správne identifikovať všetky objekty na obrázku. Napriek tomu, táto diplomová práca ponúka riešenie na klasifikáciu konkrétneho typu objektov - maliarskych plátien. Navrhnuté riešenie zahŕňa segmentáciu maľby z obrázku, vytvorenie deskriptora maľby a jej klasifikáciu pomocou porovnávania jej deskriptora s vytvorenou databázou deskriptorov originálnych obrázkov malieb. Segmentácia maľby je zabezpečená pomocou štyroch rôznych metód založených na metódach Anisotropic diffusion, Gauss gradient, Kuwahara filter a segmentácia s využitím povodí. Na nájdenie kľúčových bodov a vytvorenie deskriptora boli použité techniky SIFT a SURF. Všetky použité metódy boli validované pomocou databázy 100 fotografií a 15 originálnych obrázkov malieb Rembrandta Harmenszoon van Rijna.