

Posudek na diplomovou práci

Autor: Bc. Jan Blažek
Titul: Digitální restaurování nástěnných maleb

Podaná diplomová práce vznikla na základě spolupráce s Akademická laboratoř materiálového průzkumu malířských děl (ALMA), společného pracoviště Akademie výtvarných umění v Praze a Ústavu anorganické chemie AV ČR. Během restaurování uměleckých děl, v tomto případě nástěnných maleb, se provádí fotografická dokumentace a vícepásmové snímání (ultrafialové záření) pro zachycení co největšího množství zachovaných detailů. Restaurátoři se často také opírají o historické fotografie restaurovaných povrchů. Pro další vyhodnocování pořízených dat je důležité je dát do vzájemné geometrické korespondence a odstranit nežádoucí efekty z procesu snímání (např. šum). Metody digitálního zpracování obrazu navíc nabízí možnosti kombinace jednotlivých informačních složek pro efektivní prezentaci uměleckých děl.

Téma diplomové práce, tj. vyvinutí metod pro geometrickou a radiometrickou úpravu pořízených obrázků a jejich vzájemnou kombinaci bylo motivováno praktickou potřebou. Cílem bylo vyvinout sadu metod, která by usnadnila práci restaurátorů a dokázala jim lépe zachytit současný stav nástěnných maleb v úplnosti, což je důležité pro další postup restaurace.

Zvolená úloha je komplexní a vyžaduje správnou následnost jednotlivých kroků. Autor po studiu metod digitálního zpracování obrazu a konzultacích s odborníky navrhl dekompozici zadání na jednotlivé podúlohy a poté zástupce metod, které by mohly vést k požadovanému řešení. Samostatně nastudoval a implementoval zvolená řešení, které případně modifikoval a zvolil nejvhodnější. Ve výsledku byl vytvořen systém umožňující vylepšení kvality snímků pomocí odstranění šumu, vylepšení kontrastu a ostroty hran. Takto upravené snímky pak jsou následně geometricky sesazeny a jejich významné informace zřizované do výsledné reprezentace. Výsledek je možno segmentovat. Na závěr práce autor navrhl alternativní přístup k problematice virtuální restaurace. Všechny procedury jsou zahrnuty ve vytvořeném softwarovém řešení.

Během práce autor prokázal tvůrčí přístup, schopnost systematické práce a práce s odbornou literaturou (jak v českém tak v anglickém jazyce). Vzhledem k jeho zájmu o postgraduální studium zvolil pro prezentaci svých výsledků anglický jazyk. Toto se ukázalo jako prozíravé, neboť práce je již nyní přijata k orální prezentaci na mezinárodní konferenci EUSIPCO European Signal Processing Conference, EURASIP v Glasgow, VB (Fresco restoration: digital image processing approach, J. Blazek, B. Zitova, M. Benes, J. Hradilova).

Autor navrhl skupinu metod pro podporu virtuálního restaurování nástěnných maleb, nabízející možnost vylepšit kvalitu a následně zkombinovat metodami fúze vícespektrální reprezentaci uměleckého díla. Některé metody rozvinul a navrhl alternativní řešení virtuální restaurace. J. Blažek se zhostil zadaného problému velmi dobře, prokázal schopnost vědecké práce, samostatného přístupu a prezentace dosažených výsledků. Přijetí článku popisující výsledky jeho práce na konferenci EUSIPCO je důkazem uznání mezinárodní vědeckého fóra.

Doporučuji klasifikovat „výborně“.

V Praze 12.8. 2009

RNDr. Barbara Zitová, PhD.