

Posudek vedoucího diplomové práce

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

Jméno a příjmení autora práce: Bc. Miroslav Macík

Název práce: Prezentační vrstva pro exploraci multimediálních kolekcí

Vlastní text:

Tato experimentálně zaměřená diplomová práce se zabývá problematikou efektivní prezentace výsledků multimediální explorační, kde v jednom kroku explorační je k dispozici množina obrázků a matice vzájemných podobností mezi obrázky. Tuto matici je možné využít pro konstrukci podobnostního grafu, který zohledňuje podobnost mezi obrázky. Prezentace výsledků explorační je tak převedena na problém vykreslení grafu s váženými hranami. Jako hlavní metoda prezentace těchto exploračních grafů byl zvolen fyzikální model pohybu částic, který umožňuje vrcholy grafu rovnoměrně rozmístit do 2D/3D prostoru. Autor nastudoval a naimplementoval jak základní metodu vykreslování grafu pomocí fyzikálního modelu pohybu částic, tak dvě optimalizační metody - vícevrstvý algoritmus a metodu využívající index pro efektivnější odpuzování částic. Obě optimalizace pak zkombinoval do metody, která v provedeném měření kvality/rychlosti vykreslování dosahuje nejlepších výsledků. Autor také vytvořil testovací prostředí, ve kterém je možné nastavovat parametry metod a sledovat rychlost a kvalitu vykreslení daného grafu. Kromě komponenty pro 2D vizualizaci grafů byla také vytvořena komponenta pro 3D vizualizaci grafů, která funguje v běžném webovém prohlížeči.

Textová část práce je členěna do osmi částí - úvod práce a přínosy, úvod do problematiky, související práce, vykreslování grafů, využití metod pro multimediální explorační, implementaci, webový klient a závěr práce. K textové části mám několik drobných výhrad, které souvisí s nedostatkem času na textovou část práce. V textu se občas vyskytují překlepy a místy ne příliš jasně popsané pojmy, které jsou ale spíše okrajové a tudíž jejich nejasný popis neovlivňuje jinak celkem dobrou čitelnost a pochopitelnost textu. Některé kapitoly mohly být sloučeny, např. kapitola 2 (dohromady jedna strana) mohla být rovnou součástí kapitoly 3. Některé odstavce by bylo vhodné trochu více rozvést, např. část vykreslování grafu ve 3D je velice stručná a chybí v ní některé informace.

Celkově práci hodnotím jako zdařilou, i přesto, že autor neprovedl srovnání s jinými metodami prezentace, např. hvězdicová prezentace výsledků. Důvodem tohoto drobného odklonu od zadání byla snaha autora pečlivěji prozkoumat (nad rámec zadání) optimalizační techniky pro metody založené na fyzikálním modelu pohybu částic.

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input type="checkbox"/>
---	------------------------------

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

Pokud jste výše zaškrtnli 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: 12.1.2016

Podpis: