ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Multikriteriální plánování tras s důrazem na geoprostorovou diverzitu výsledků**
Jméno autora:	**Juraj Juráška**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Ing. Pavol Žilecký
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů, FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Diplomová práca si kladie za cieľ rozšíriť moderné algoritmy multikriteriálneho plánovania trás v dopravných sieťach o metriku priestorovej rozdielnosti. Takáto metrika má veľký potenciál pre praktické nasadenie, kvôli schopnosti filtrovania obrovského množstva Pareto optimálnych trás. K úspešnému vyriešeniu musel študent ukázať schopnosť detailne porozumieť ťažkému problému a navrhnúť netriviálne zmeny moderného algoritmu a datových štruktúr. Z týchto dôvodov hodnotím zadanie práce ako náročné.

Splnění zadání **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Všetky body zadania boli splnené.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **A - výborně**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Študent na diplomovej práci pracoval zodpovedne, jeho aktivita a samostatnosť bola príkladná. Sám proaktívne prichádzal s originálnymi nápadmi, ako zadaný problém riešiť, a navrhnuté riešenia potom samostatne implementoval a vyhodnocoval.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práca je na vynikajúcej odbornej úrovni – študent v práci využíva širokú paletu odborných poznatkov, od obecnejšej znalosti algoritmizácie, cez špecifickú znalosť problematiky grafových algoritmov pre multikriteriálne plánovanie trás, nadobudnutú riešením práce. Študent pri riešení práce dokázal i výbornú znalosť softwarovo-inžinierskych postupov, kde efektívne implementoval najmodernejšie metódy a takisto svoje navrhnuté algoritmy a dátové štruktúry.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Text práce je zrozumiteľný, písaný v anglickom jazyku vynikajúcej kvality. Uvedené matematické formulácie sú korektné a spolu s grafickými schémami vhodne doplňujú text popisujúci navrhované metódy riešeného problému. Práca je dobre a logicky členená, počet nadpisov a hĺbka ich štruktúry je vyvážená. Po typografickej stránke je na kvalitnej úrovni a celkový rozsah textu je štandardný.

Výběr zdrojů, korektnost citací **A - výborně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr

pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor dôkladne pracuje s výberom zdrojov a citácií. Bibliografické údaje sú úplné a v súlade s citačnými zvyklosťami. V práci by som rád vyzdvihol kvalitnú rešerši k problému multikriteriálneho hľadania najkratšej cesty v grafe reprezentujúcom dopravnú sieť.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Diplomová práca úzko súvisí s ďalším výskumom vykonávaným na pracovisku. Navrhnuté metódy boli riadne otestované na veľkých dopravných sieťach kde však nedosiahli požadované časové výsledky. Napriek tomu, práca prispela k hlbšiemu porozumeniu danej problematiky a určeniu smeru k ďalšiemu výskumu. Študentom implementované najnovšie multikriteriálne algoritmy sa už používajú pri výskume na pracovisku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Študent sa dokázal detailne oboznámiť s náročnou témou multikriteriálneho plánovania. Takisto preukázal algoritmicky-výskumné a softwarovo-inžinierske schopnosti, návrhom a implementáciou originálneho prístupu k použitiu geopriestorovej rozdielnosti priamo v procese hľadania najkratších ciest.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 6.6.2016 Podpis: