

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Algoritmická analýza intermodální dopravní sítě
Jméno autora:	Bc. Tomáš Fišer
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Jan Hrnčíř, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	externí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Obtížnost zadání spočívá v kombinaci několika aspektů: multikriteriální intermodální plánování cesty (kombinace hromadné dopravy s kolem nebo taxi); definice a vyhodnocení klíčových KPIs pro velké množství origin-destination párů; práce s reálnými daty pro jízdní řády a silniční síť. Zadání práce tedy považuji za náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<i>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.</i>	
Zadání práce bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení. Nejdříve specifikoval problém „Intermodal Transport Network Analysis Problem with Preferences of the City“, pro který pak navrhl řešení, které implementoval a použil pro vyřešení problému, tj. vyhodnocení intermodální analýzy.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je výborná. Pro multikriteriální intermodální plánování cest je využit state-of-the-art algoritmus McRAPTOR (sít hromadné dopravy) a Customizable Route Planning (kolo a taxi na silniční síti). Pro výpočet výpočetně náročné analýzy byl využit paralelní výpočet origin-destination párů ve výpočetním gridu (Metacentrum). Pro experimenty byly využity reálné jízdní řády ve formátu GTFS a silniční síť z OpenStreetMaps.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formátování práce a typografie je na dobré úrovni. Svým rozsahem 48 stran práce splňuje rozsah doporučený pro diplomové práce. Kladně hodnotím, že práce je napsána anglickým jazykem na slušné úrovni. Výhrady mám k občasným překlepům, chybějícím členům a gramatickým chybám. Za slabou stránku zdrojových kódů implementace řešení v jazyce Java považuji, že chybí dokumentace Javadoc a že je implementováno malé množství jednotkových testů JUnit.	

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.

K citační etice nemám výhrady, seznam referencí respektuje citační konvence. Všechna převzatá řešení jsou citována korektně.

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.

Intermodální analýza může být nasazena ve spolupráci s dopravním podnikem, který disponuje reálnými daty o vytíženosti spojů a poptávky (např. Dopravní podnik hl. m. Prahy nebo Regionální organizátor Pražské integrované dopravy). Implementace algoritmu McRAPTOR bude využita v další výzkumné činnosti pracoviště.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je po odborné stránce výborná, největší slabinou je její formální stránka (kvalita anglického jazyka, chybějící dokumentace zdrojových kódů).

Otázka:

Jak je intermodální analýza rozšiřitelná na další oblasti? (jiné módy dopravy, jiné preference města)

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 12.6.2020

Podpis:

