

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nástroje a analýzy vývoje dostupnosti veřejné hromadné dopravy v časoprostoru
Jméno autora:	Václav Kroupar
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravní telematiky - 16120 (K620)
Oponent práce:	Ing. Aleš Bitter
Pracoviště oponenta práce:	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy (ROPID)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
---------------	-------------------

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Analýza a modelování dostupnosti veřejné dopravy jsou jednou ze základních součástí projektování veřejné dopravy. Vzhledem ke stále zvyšujícím se nárokům kladeným na veřejnou dopravu bude nutné tyto nástroje stále více aktivně využívat při analýze dostupnosti dopravy dle různých kritérií. Student Václav Kroupar si vybral aktuální a komplexní téma, které je vhodné pro zpracování ve formě bakalářské a případně i následující diplomové práce.

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.

Bakalářská práce z mého pohledu splňuje své zadání. V úvodu jsou uvedeny existující nástroje a metody pro posuzování dopravní obslužnosti, dále se autor věnuje konceptu aplikačního prostředí s důrazem na aplikace týkající se dopravní obslužnosti a následně student popisuje vlastní příklad analýzy. V závěru práce jsou uvedeny výsledky této analýzy a návrhy pro další rozvoj aplikace.

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
------------------------------	------------------------

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Student nejprve v první kapitole definuje pojem dopravní obslužnosti a dále se formou rešerše seznamuje s možnými způsoby jejího výpočtu a existujícími nástroji pro analýzu dostupnosti veřejné hromadné dopravy ve světě, které ve své práci vhodně ilustruje přiloženými obrázky.

Druhá kapitola je věnována konceptu aplikačního prostředí. Zde student uvádí požadavky na funkce a vlastnosti systému a popisuje možné způsoby reprezentace dat a architektury systému. Struktura této kapitoly je bohužel trochu nepřehledná, neboť se zde střídá popis obecného řešení informačního systému (metodologie systémového inženýrství, popis databázových systémů, architektury systémů apod.) s metodami a požadavky pro tvorbu již konkrétních systémů pro analýzu dostupnosti veřejné dopravy (definice dopravní sítě, algoritmy pro hledání minimální cesty v grafu, způsoby grafického zobrazení dostupnosti atd.). Lepší strukturování kapitoly by přispělo k větší přehlednosti pro čtenáře.

Ve třetí kapitole student prezentuje praktickou ukázkou nástroje pro analýzu dopravní dostupnosti. Zde student prokázal schopnost porozumět logice získaného algoritmu, upravit jej pro potřeby svého výzkumu a svých vstupních dat. Výstupy jsou přehledně zobrazeny formou obrázků a vhodně okomentovány. V úvodu kapitoly však chybí jakési stručné uvedení cílů vytvořené aplikace a zamýšlené formy výstupů. Autor v této kapitole sice přehledně popisuje způsob získání vstupních dat, architekturu systému a workflow, ale co je výsledkem aplikace, čtenář pochopí až v závěru kapitoly.

Odborná úroveň	A - výborně
-----------------------	--------------------

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

V bakalářské práci student prokázal schopnost využít znalosti získané studiem na vysoké škole v samostatné odborné práci. Student je též schopen využít poznatků z odborné literatury při praktickém návrhu vlastního systému.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Bakalářská práce je psána srozumitelnou formou. Z jazykové stránky je práce až na několik drobných prohřešků (interpunkce, opakování stejných slov) v pořádku. Student ve své práci správně používá odborné výrazy, přehledný seznam zkratk je uveden v úvodní části.

Z formálního hlediska bych zmínil menší nedostatky, jako je chybějící číslování matematických vzorců a neodsazení začátků kapitol na novou stránku. Jinak práce obsahuje vše, co by obsahovat měla.

Rozsah práce odpovídá zadání.

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 uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor k tvorbě své bakalářské práce využíval vhodné zdroje. Vzhledem ke k tomu, že se jedná o velmi specifické téma, oceňuji aktivitu studenta při získávání zdrojů, včetně zahraničních pramenů.

Odkazy na zdroje jsou v textu uvedeny. Bibliografické citace jsou logicky seřazeny na konci práce a jsou v souladu s citačními zvyklostmi, pouze u elektronických zdrojů chybí datum citování.

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.

Student ve své bakalářské práci projevuje zájem o tuto problematiku, které by se chtěl i nadále věnovat v navazujícím studiu. V závěru své práce uvádí i možné směry rozvoje vlastní vytvořené aplikace včetně cílů, které by měla tato aplikace splňovat. Velmi kladně hodnotím cíl vytvořit nástroj pro porovnání dopravní obslužnosti v případě změny jízdních řádů nebo linkového vedení, který se jeví jako užitečný pro projektování veřejné dopravy.

Vzhledem ke skutečnosti, že míru dostupnosti veřejné dopravy lze objektivně hodnotit podle více kritérií než jen z hlediska času (např. dle počtu přestupů, četnosti spojení, spolehlivosti spojení, bezbariérovosti vozidel a zastávek apod.), doporučuji se v dalším výzkumu zamyslet i nad těmito aspekty.

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.

Student se ve své bakalářské práci zabývá zajímavým tématem spadajícím do oblasti nástrojů pro projektování veřejné dopravy. V současné době bohužel není častou praxí při těchto činnostech využívat zmiňované nástroje pro analýzu dopravní dostupnosti, je však velmi pravděpodobné, že využívání těchto programů bude v blízké budoucnosti stále častější. Oceňuji vytvoření vlastní praktické ukázky softwarového nástroje pro demonstraci základních možností analýz a studentův zájem o prohlubování znalostí v této problematice a o následný rozvoj vlastní aplikace. Až na výše uvedené menší nedostatky hodnotím bakalářskou práci studenta Václava Kroupara kladně a tímto ji **doporučuji k obhajobě**.

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

Datum: 19.6.2015

Podpis: 