

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Prototyp webového klienta vyhledávače intermodálních dopravních spojení
Jméno autora:	Jan Hlaváč
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Jan Tesla
Pracoviště oponenta práce:	CEDA Maps a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání odpovídá úrovni bakalářské práce. Tato se zabývá analýzou a vývojem front-end intermodálního plánovače, testování jeho vývojových úrovní, s vynecháním back-end části intermodálního plánování – routingu, jelikož to jako takové, by bylo pro rozsah bakalářské práce příliš náročné.	
Zadání obsahuje všechny dílčí činnosti, odpovídající cíli bakalářské práce. Tyto činnosti mají vést k dosažení uvedeného prototypu.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Autor bakalářské práce plní body zadání v souladu s vývojem samotného prototypu, dle stanovených dílčích činností. Nelze definovat prakticky nesplněnou část zadání. Nedostatky vidím ovšem v těchto částech:	
<ol style="list-style-type: none">1. Explicitně chybí rešerše a kritická diskuze různých způsobů - módů individuální dopravy, regionální dopravu, a požadavků na ně. Práce je primárně orientována na městskou hromadnou dopravu a individuální automobilovou dopravu. Nepovažuji za nutné toto implementovat do prototypu na této úrovni práce, pouze by zde měla existovat předmětná diskuze.2. Mírně nedostatečné zaměření na rozložení prvků front-end návrhů prototypu.3. Existovaly problémy s naplněním bodu zadání bakalářské práce, a to problémy se SW testy. Nemohu ověřit bod, kdy měly být použité technologie ověřovány s vedoucím práce.	
Nedostatky nepovažuji za závažné, pouze doplňující. Tyto drobné nedostatky snižují mírně hodnocení tak, že jej nelze považovat za vynikající.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce působí promyšleně, celistvě, činnosti při vypracování plynule a smysluplně navazují. Ačkoliv je autor ve zvolených metodách – postupech, technologiích autor sebevědomý, místy chybí kritická diskuze a odůvodnění jejich použití, jež odpovídá akademické, potažmo vědecké práci a činnostem. Například je věnován rozsáhlý prostor ukázkám kódu z vývoje prototypu, či popisu použitých knihoven, na úkor důkladnější rešerše existujících prací, projektů. Závěrů, například na téma testování uživatelů mobility.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor práce provedl rozsáhlý rozbor existujících řešení komerčních „intermodální, či běžných vyhledávačů“ mobilitních služeb. Důkladnější rozbor odborné literatury, či činností VaVa bohužel chybí. Toto se pak odráží v počáteční neznalosti charakteristik koncových uživatelů mobilitních vyhledávačů. Nebo například částečně v samotném testování prototypu, konkrétně ve výběru testovacích subjektů, či velký rozsah definovaných úkolů v rámci testovaných scénářů, při jedné seanci testování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

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

Jako zásadní formální výtku spatřuji ve střídání užívání trpného rodu a první osoby jednotného čísla. Text kvůli tomu působí nekonzistentně. Zároveň na třech místech práce je text zkrácen, uřezán a nečekaně končí, jako by došlo k chybě při kopírování.

Drobné výtky se týkají střídání českých a anglických popisků pod obrázky, a nedefinování zkratk, při jejich prvním užití v textu.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

V práci jsou obsaženy odborné zdroje, které byly stanoveny v zadání práce, a dále několik individuálních odborných zdrojů literatury. To se odráží ve zmíněné rešerši. Odborné prameny by měly být v této akademické práci převažující nad online články a weby, i když je bakalářská práce velmi technicky orientována. Například literatura o sociologii koncových uživatelů mobilních služeb, módech dopravy a požadavků na ně z pohledu koncových uživatelů, MaaS, routingu etc. Autor na několika místech dělá závěry a rozhodnutí, u kterých nelze rozeznat, zdali jsou rozhodnutím jeho, či neodcitované převzaté, jako například i volených metod a technologií.

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.

Dosažené výsledky jsou převážně praktického, aplikovatelného charakteru. Teoretické závěry a kritický rozbor – diskuze zde téměř chybí. Autor má potenciál komerčního uplatnění. Jeho možnosti z oblasti VaV by bylo nutné pilovat a rozvíjet, aby v této rovině našel uplatnění, což není na závadu.

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.

Autor bakalářské práce předvedl solidní činnost na zvoleném tématu, a dotáhl svou práci do konečného stavu, dle zadání. Jeho klady jsou v systematickém přístupu a cílení na výsledek. Dále v využívání technologií a meto, odpovídajících zvolenému tématu. Slabiny spatřuji v přístupu autora, který příliš nedbá na empirický výzkum a znalosti jiných, ačkoliv nerazí unikátní, neprošlápnutou cestu, k řešení tématu bakalářské práce.

Nedbání na některé stylistické a formální náležitosti nepůsobí dobře, až odbytě, ale k obsahu a závěrům práce tento názor necítím.

Prosím, aby autor při obhajobě své bakalářské práce objasnil a obhájil komisi závěry, vyplývající z jeho zjištění na straně 42. bakalářské práce, kapitola Představa o budoucím stavu – Výčet potenciálně implementovaných prvků. Konkrétně cyklický průchod Wizardem, ve vztahu k dynamickým mobilním profilům koncových uživatelů.

Dále, nechť se autor krátce zamyslí, a stručně vyjádří k následujícím záležitostem:

- a) Složitost a výpočetní náročnost routingu intermodálního plánování mobility na úrovni města, bez platebních systémů.
- b) Zapojení opomenutých módů dopravy do intermodálního plánování, z hlediska požadavků uživatelů – bike sharing, car sharing, on demand public transport.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 24.8.2020

Podpis: