



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Lukáš Litvan
Vedoucí práce: Ing. Václav Jirovský, Ph.D.
Název práce: Automatické analýzy big data v projektu sdílených vozidel Uniqway
Obor: Znalostní inženýrství

Datum vytvoření: 17. 8. 2020

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.</p> <p><i>Komentář:</i> Práce plní zadání v úplném rozsahu. Student se zabýval veškerými aspekty zadání do potřebné hloubky a prokázal inženýrský přístup k řešení zadané problematiky. Cílem práce je vytvoření koncepčního přístupu k analýze dat generovaných systémem studentského carsharingu Uniqway v souvislosti s automatizací jejich kontinuálního zpracovávání a využitím těchto výsledků pro nové funkce této studenty vytvářené služby.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	100 (A)
<p><i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.</p> <p><i>Komentář:</i> Práce má celkem 49 stran vlastního textu, je přehledně zpracována a obsahuje 31 relevantních a správně citovaných bibliografických záznamů. Je přehledně strukturovaná, srozumitelně napsaná. V úvodních třech kapitolách poskytuje základní vhled jak do stavby a funkce systému sdílení Uniqway, tak se obecně zabývá carsharingem a celou práci uvádí základním popisem metodiky doplování dat CRISP-DM. Následující kapitoly se zabývají konkrétní práci s daty a hledáním vhodných souvislostí v nich. Student využívá a srovnává různé metody analýzy dat. Sedmá kapitola pak navrhuje algoritmus využití predikce dostupnosti volného vozidla v definované zóně, kterou bude systém získávat z dříve navržené poměrně komplexní analýzy dat.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<p><i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů</p> <p><i>Komentář:</i> Vedoucí práce nemůže hodnotit využití konkrétních nástrojů, neboť není odborníkem v této oblasti, nicméně student při výběru technologií postupoval standardním inženýrským způsobem a prokázal vhodnost či nevhodnost jejich použití. Samotný přístup ke konkrétní analýze dat je správný a využívá různé principy hledání souvislostí včetně multikriteriálních a heuristických analýz. Výsledná analýza změřená na identifikaci podobnosti v jízdách a případné propojení s nejčastějšími uživateli je tak přímo aplikovatelná v projektu Uniqway. Autor navrhuje práci dále rozvinout o analýzy dílčích trajektorií cest, které by mohly prospět například implementaci služby spolujízdy.</p>	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.	
<i>Komentář:</i> Výsledná analýza změřená na identifikaci podobnosti v jízdách a případné propojení s nejčastějšími uživateli je přímo aplikovatelná v projektu Uniqway. Autor kromě využití současného návrhu analýzy dat pro simulaci chování služby navrhuje práci i dále rozvinout o analýzy dílčích trajektorií cest, které by mohly prospět například implementaci služby spolujízdy.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:</i>
5. Aktivita a samostatnost studenta	5a: 1=výborná aktivita, 2=velmi dobrá aktivita, 3=průměrná aktivita, 4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita, 5=nedostatečná aktivita 5b: 1=výborná samostatnost, 2=velmi dobrá samostatnost, 3=průměrná samostatnost, 4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost, 5=nedostatečná samostatnost
<i>Popis kritéria:</i> V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).	
<i>Komentář:</i> Student se pečlivě věnoval své práci, samostatně řešil zadané úkoly a i schopně spolupracoval se zbytkem studentského technického týmu projektu Uniqway, který aktuálně řeší studenti čtyř fakult ČVUT, VŠE a ČZU.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
6. Celkové hodnocení	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.	
<i>Text hodnocení:</i> Student splnil všechny cíle práce v požadovaném rozsahu a kvalitě.	

Podpis vedoucího práce: