

Posudek oponenta diplomové práce

Název: **Systém predikce zpoždění spojů VHD**

Autor: **Bc. Filip De Bolle**

Vedoucí: **Ing. Bc. Vladimír Faltus, Ph.D.**

Zadání	Náročnější
Splnění požadavků a cílů diplomové práce	Splněno
Zvolený postup řešení	Správný
Využívání podkladů a dat získaných z praxe	A
Odborná úroveň a přínos diplomové práce	B
Výběr zdrojů, korektnost citací	A
Formální zpracování a úprava diplomové práce	C

Další poznámky k diplomové práci:

Zadání

- Zadání práce vyžaduje specificky oborový přístup s využitím dlouhodobě získaných poznatků nejen z oblasti inteligentních dopravních systémů, organizace a provozu VHD a MHD, koordinačních a informačních dopravních systémů, ale i následně nezbytného a současně správného praktického zpracování informací z různých dopravních datových zdrojů, jejich analýzy a vzájemného sesazení ve vhodných nástrojích.

Odborná úroveň a přínos diplomové práce

- Celková odborná úroveň práce a současně předložená řešení jsou velmi dobrá.
- Přínos diplomové práce má svůj potenciál, je však škoda, že řešení zůstalo takto pouze v rovině studentské práce a jednorázového otestování datových sad a nestalo se už na základě svých výsledků v rámci projektové výuky podkladem pro spolupráci se závčas vhodně zvoleným aplikačním partnerem a není zavedeno reálně v praxi třeba jen v testovacím, ale reálném provozu.

Formální zpracování a úprava diplomové práce

- Rozsah práce odpovídá požadavkům zadání a je tak v pořádku.
- Pro příští publikace bych autorovi doporučil vyhradit více času na konečnou kontrolu obecně textů, větnou skladbu a současně sjednocení formátu, vzhledu, ostroty např. uváděných vzorců, diagramů, obrázků a grafů napříč celou prací. Dále v závěru pak schválně takto extra zdůrazňuji naprostou absenci popisků os u grafů včetně absence jednotek.
- Zvláště také zdůrazňuji špatnou formu a vizuální zpracování některých grafů, např. u grafů značených jako obr. 25 a obr. 26 je jejich prezentace vyloženě nehezka, s překrývajícími se křivkami spolu s číselnými hodnotami vodorovných os.
- Vyskytují se občas také drobné formální nedostatky např. typu nesprávného označení absolventské práce u poděkování „vedoucímu mé bakalářské práce“, místo označení práce jako diplomové na str. 8., nebo nepřesně definovaná zkratka GNSS s chybějícím závěrečným označením „System“ na str. 6. apod. Jde o typy překlepů, které se vyskytují v průběhu celé práce, ale nepovažuji je za zásadní.

Výběr zdrojů, korektnost citací

- „State of the Art knowledge“ je odpovídající potřebě řešení problematiky i zadání, váže se k tematice a autor dostatečně uvedl své rešeršní výsledky, které jsou většinou pěkně a přehledně popsány.
- Převzaté texty, obrázky, tabulky a odkazy jsou v práci vhodně a správně citovány. Vlastní seznam citací na konci práce odpovídá požadovanému formátování a obsahy popisů citací dostačují pro dohledání originálních zdrojů.

Doplňující otázky

1. V kapitole 3.4, vysvětlete prosím, na základě čeho jste pro další zpracování uvažoval pouze úseky s hodnotami korelačních koeficientů vyššími než 0,4? Proč ne např. vyššími než 0,45 nebo 0.25 atp.? Co bylo přesným důvodem pro zvolení právě této hranice?
2. Současně pro obr. č. 29 a č. 30. Kde vidíte příčinu, že průběh modré křivky značící reálné zpoždění na trati je oproti všem ostatním průběhům zbývajících křivek predikcí zpoždění posunutá o jednu zastávku vlevo?
3. Opět současně pro obr. č. 29 a č. 30. Vysvětlete prosím, zdali by měly nebo neměly z principu použitých metodik výpočtů predikovaných hodnot zpoždění pro každou následující zastávku/úsek konvergovat všechny tyto křivky postupně k modré křivce a současně na poslední zastávce č. 22 - OC Zličín se potkat ve stejném bodě společně s modrou křivkou – tedy s hodnotou reálného zpoždění? V grafech se nyní spíše rozcházejí.
4. V závěru práce píšete, že se v historickém modelu nenachází problémy s nedostatkem dat a je tak možné vždy predikovat zpoždění historickým modelem, a to i při výpadku dalších zdrojů dat. Kdyby však byla historická data více „děravá“, který model predikce byste preferoval před jiným a doporučil jej jako dlouhodobě spolehlivější pro výpočty zpoždění?

Závěrem:

Zejména bych velmi důrazně zopakoval doporučení autorovi popsat příště osy grafů přesně, a to s uvedenými veličinami i jejich jednotkami přímo v grafu. Složitě hledání v obecném textu, co který graf znázorňuje, je pro čtenáře poměrně náročné. Dokonce ne vždy je vše potřebné uvedeno a definováno v obecném textu diplomové práce v okolí nepopsaných grafů. Mnohé souvislosti, které nejsou dostatečně popsány, jsou pak matoucí a nejasné, nedávající smysl výsledkům, což je velká škoda pro jejich správnou interpretaci a celkovou prezentaci práce.

Trochu mi chybí přesnější vyhodnocení výsledků, ať už v kapitole „5 Analýza spolehlivosti“, tak také hlubší popis vlastních závěrů vycházejících z použitých metod výpočtů predikcí dob zpoždění v kapitole „Závěr“ a tamtéž také absence vlastních a osobitých doporučení vhodnosti těchto konkrétních metod v příkladech vybraných aplikací.

Z pozice oponenta diplomové práce jsem celkově spokojený s prací autora, s předloženou závěrečnou diplomovou prací, především z pohledu obsahového a technického.

Diplomovou práci **d o p o r u č u j i** k obhajobě a celkově ji hodnotím známkou **B**.

Oponent: **Ing. Přemysl Derbek, Ph.D.**

