

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Statistické modelování dopravních parametrů pomocí klastrovacích metod
Jméno autora:	Bc. Oliver Pulda
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K620 – Ústav dopravní telematiky
Oponent práce:	Ing. Miroslav Vaniš, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	K614 – Ústav aplikované informatiky v dopravě

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Co se týká zadání, jedná se o poměrně složitou problematiku, kde je nutné pochopit matematickou teorii zabývající se klastrováním a samotná filtrace a zpracování těchto dat je často obtížnou záležitostí. Zadání tedy hodnotím jako mimořádně náročné.	

Splnění zadání	splněno s většími 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>	
Bohužel zde musím konstatovat, že práce napsána tak, že netuším, co přesně autor prováděl, jaké postupy na jakou problematiku volil, a výsledky jsou popsány na velmi slabé úrovni. Autorovi bych pro příště doporučil neprovádět analýzu pomocí 5 různých metod, ale zaměřit se třeba na 2,3 a popsat je podrobněji.	

Zvolený postup řešení	nesprávný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zde komentuji postup řešení ohledně psaní této diplomové práce. Práce není strukturována dobře. Úvod a závěr dle mého názoru nesplňují parametry toho, jak by tyto části měly vypadat. Dále např. 16 podkapitol ohledně lokalit, ze kterých data pochází, jsou až zbytečně rozsáhlé na úkor toho, že strojové metody bez učitele a s učitelem jsou popsány na dva řádky.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Popis jednotlivých klastrovacích metod je ve velké míře problematický, protože autor často zapomíná popsat některé proměnné ve vzorcích (např. 5.1, proměnná w_i) či pojmy (např. „vzor“ v kapitole 3.1 bez učitele). Pokud se jedná o složitější vzorce, je vždy vhodné uvést příklad. U výsledků mi chybí popis výstupů (Length – Sound a i ostatních, o co přesně se jedná). Autor dále vůbec nepopisuje výsledky tak, aby byly navázané na přílohu a bylo možné související informace dohledat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce není na dobré úrovni. Hned jako první čtenáře udeří velikost fontu, která se v práci z nějakého důvodu změní. V práci je poměrně dost překlepů a dále některé neukončené věty. Celkově se práce bohužel nečte dobře, jednotlivé odstavce na sebe častokrát nevhodně navazují. Některé tabulky jsou naprosto nevhodně otočeny (např. na str. 71).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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</i>	

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.

Zdroje jsou pro tuto práci zvolené dobře, na druhou stranu je bohužel vidět, že autor s nimi neumí pracovat, v části „Literatura“ např. Zdroj 27 jistě není citován dle žádné normy a dále v textu se prolínají 2 typy citací, číslem na literaturu či názvem autora a rok vydání.

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.

Celkově se mi práce bohužel nehodnotí dobře. Mám vnitřní pocit, že autor nechal velmi mnoho práce vykonáváním experimentů zabývajících se různými metodami klastrování, ale bohužel pro mě jako čtenáře byl text značně nečitelný. Velmi se těším na prezentaci studenta, kde bude mít možnost přesně vysvětlit, jaký výsledků dosáhl a kde při jejich řešení nastaly problémy.

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.

Jak již bylo řečeno, práce na mě působí rozporuplným dojmem, viz všechny předchozí body.

Na autora práce mám následující dotazy:

- Jak souvisí strojové učení bez učitele a s učitelem s různými klastrovacími metodami a která klastrovací metoda mu vyšla jako nejvíce vhodná?
- Mohl by autor práce např. na příkladu kapitoly 6.8.1 Length (dm) – Sound (dB) vysvětlit, co přesně prováděl a jaké jsou dosažené výsledky? To znamená nejspíše podrobně vysvětlit obrázek 6.12. a tabulku 6.31.
- Mohl by autor formulovat svými slovy závěry práce? Co se povedlo, co se nepovedlo, co považuje za zajímavé výsledky?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 2.6.2023

Podpis:

