

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Data-Driven Model of Taxi Passenger Demand
Jméno autora:	Bc. Matěj Chmelař
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Ing. Jan Drchal, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Splnění cílů práce vyžaduje import a integraci rozsáhlých dat z několika zdrojů a jejich předzpracování. Následná analýza a návrh modelů předpokládá dobrou znalost metod strojového učení.	

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>	
Práce formálně splňuje všechny body zadání, některé cíle si však student vyložil jinak, než byly zamýšleny. Prostorovou invarianci modelu řeší velmi stručně (kapitola 4.3.3) prostřednictvím tzv. <i>taxi stations</i> . Očekával jsem spíše extrakci dodatečných příznaků ze zdrojů jako Open Street Maps. Obecně je výběru a konstrukci nových příznaků věnováno méně prostoru, než bylo plánováno. Jedinou testovanou metodou strojového učení byl Random Forest. Poptávka po taxi je určena jak místem vyzvednutí, tak plánovaným cílem (pick-up a drop-off location), přičemž student uvažuje pouze první eventualitu. Je možné, že pokud bychom brali v úvahu i cílovou destinaci, navýšila by se výrazně náročnost zadání, přesto by ji bylo vhodné v práci alespoň zmínit a předběžně analyzovat.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
V prvních fázích byl student aktivní, čemuž odpovídá i poměrně kvalitní rešeršní část práce. Po dobu několika měsíců před odevzdáním se však nedostavil ani na jednu konzultaci, na výslednou podobu textu jsem tedy neměl zásadní vliv.	

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>	
Rešeršní část práce je dobře zpracována, student se však na ni v rámci analýzy vlastního řešení takřka neodkazuje. Není tak zřejmé, jak se od souvisejících prací jeho přístup liší. Jedinou testovanou modelovací metodou je Random Forest, nebyly testovány jiné metody, které by si potenciálně lépe poradily s velkým rozsahem dat. Za velký problém považuji to, že nejsou přehledně a srozumitelně specifikovány vstupy, a hlavně výstupy modelů. Je testován pouze jeden způsob generování lokací a ten není dostatečně popsán. Popis evaluace modelu je rovněž příliš stručný. Počet a rozsah provedených experimentů je dostatečný.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána kvalitní angličtinou, text je srozumitelný. Chybí mi přehledný seznam a popis použitých příznaků. Grafy zobrazující skutečná a predikovaná místa poptávky (obrázek 18, 19 a další jim podobné) jsou nedostatečně popsány, navíc jejich srovnáním nejsem schopen odhadnout zlepšení či zhoršení kvality jednotlivých modelů.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi 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.

Zdroje jsou citovány správně. Některé obrázky jsou nejspíš převzaty (např. obrázek 1), pokud ano, mělo by to být v popisku jasně zmíněno.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Většinu výše zmíněných nedostatků by bylo možné odhalit a následně opravit, pokud by student docházel na pravidelné konzultace. Na druhou stranu je třeba říci, že rozsah ani kvalita odvedené práce nejsou zanedbatelné, proto práci hodnotím stupněm:

D - uspokojivě.

Datum: 23. 1. 2018

Podpis: