



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Petr Kasalický
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Řehořek
Název práce: Content-Based Recommendation Model Trained Using Interaction Similarity
Obor: Znalostní inženýrství

Datum vytvoření: 17. 6. 2018

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<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.	
<i>Komentář:</i> Zadání práce stanovuje vysoce ambiciózní cíl a vyžaduje proniknutí do celé řady oblastí: kolaborativní filtrování, metody embeddingu, text miningu, deep learningu, hyperparametrizace neuronových sítí a evaluace doporučovacích systémů. Přitom vím, že před zahájením práce student neměl zkušenosti prakticky s žádnou z těchto oblastí. K mému velkému potěšení se všechny body zadání podařilo splnit a výsledný prototyp funguje dle optimistických očekávání.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	95 (A)
<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.	
<i>Komentář:</i> Práce je psána anglicky a její formální úroveň je velmi dobrá, stejně jako struktura. Poněkud na rozpacích jsem byl v sekci 1.3, kde student vychází z [24] Artificial neural networks a půjčuje si z uvedeného zdroje poměrně hodně obrázků. Vzhledem k tomu, že jsou ale všude důsledně uvedeny citace, student vysvětluje problematiku vlastními slovy, a navíc se reálně v souladu se zadáním s danou problematikou musel od základu seznámit, považuji to za korektní. Celkem student cituje 30 odborných publikací. Vzhledem k hutnosti textu považuji písemnou část práce za nadprůměrnou z hlediska rozsahu.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<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	
<i>Komentář:</i> Student vykonal velké množství práce a provedené experimenty běžely na poskytnutém HW doslova několik týdnů v kuse. Experimenty dopadly přesně v souladu s optimistickým očekáváním: s klesající chybou neuronové sítě roste recall modelu, což považuji za verifikaci správnosti celého rozsáhlého postupu.	
<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)

Popis kritéria:

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.

Komentář:

Není mi známo, že by se metodou navrhovanou a zkoumanou v této práci dosud kdokoli zabýval. Potřeba dané metody vychází z praxe a její realizace předpokládá využití nejnovějších metod strojového učení. S o to větším potěšením hodnotím dosažené výsledky. Studentovi se po velkém zápolení s testováním různých metod embeddingu a hyperparametrizací sítě podařilo najít konfigurace, které evidentně fungují dle očekávání. Uvedení metody do praxe a její zrobustnění ještě bude vyžadovat další výzkum, avšak v rámci této práce byla prokázána smysluplnost celého postupu, což považuji za obrovský přínos.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

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

Popis kritéria:

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).

Komentář:

Student byl naprosto samostatný, z vlastní vůle nastudoval velké množství literatury potřebné k proniknutí do jednotlivých oblastí zadání. Pravidelně docházel na konzultace a provedl obrovské množství experimentů, z nichž některé v práci ani neuvádí, neboť sloužily pouze k ladění a pochopení dat. Troufám si tvrdit, že bez studentova odhodlání a vytrvalosti by práce zcela jistě neskončila pozitivním výsledkem.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

100 (A)

Popis kritéria:

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.

Text hodnocení:

Bakalářská práce studenta Petra Kasalického se zabývá velice ambiciózním tématem propojujícím hned několik oblastí strojového učení. Navrhovaná metoda, o níž mi není známo, že by jí dosud kdokoli zabýval, se v rámci práce ukázala jako funkční a smysluplná. Nestalo by se tak nebýt velkého úsilí a času, které student věnoval studiu problematiky a především provádění a ladění rozsáhlých experimentů. Práci považuji za velmi úspěšnou a zdařilou a budu rád, bude-li student ochoten se tématu dále věnovat a dále jej rozšířit např. v rámci diplomové práce. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou A: výborně.

Podpis vedoucího práce: