

Hodnocení vedoucího závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Michal Bajer
Vedoucí práce: Ing. Tomáš Řehořek
Název práce: Framework pro vyhodnocování úspěšnosti algoritmů častých sekvencí v doporučovacích systémech
Obor: Softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 11. 6. 2017

<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>1. Náročnost a další komentář k zadání</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</i> 1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)</p> <p><i>Komentář:</i> Požadováno je seznámení se s dvěma různými oblastmi (kolaborativním filtrováním a těžením častých sekvencí) a jejich vzájemné propojení, což považuji za značně inovativní téma s minimem dostupné literatury. Po autorovi je tedy mimo jiné vyžadována invence a schopnost improvizace.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>2. Splnění zadání</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i> 1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</p> <p><i>Komentář:</i> Zadání bylo splněno na 150%. Kromě splnění všech jeho bodů autor navíc provedl ve fázi testování velmi zajímavá a náročná měření. Výsledky těchto měření považuji za velmi přínosné, viz můj komentář v bodě 8.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>3. Rozsah písemné zprávy</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i> 1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</p>
<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.</p> <p><i>Komentář:</i> Rozsah písemné zprávy považuji pro bakalářskou práci za dostatečný. Všechny části jsou informačně bohaté.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>4. Věcná a logická úroveň práce</p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i> 100 (A)</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p> <p><i>Komentář:</i> Práce je strukturována dobře: Začíná analýzou dané problematiky a rešerší metod popsaných v odborné literatuře. Následuje formální softwarově-inženýrský návrh frameworku, přičemž o technicky zajímavých implementačních detailech se dozvídáme v následující, separátní kapitole. Poslední kapitola obsahuje grafy s naměřenými výsledky a je tak pěkným logickým vyústěním celé práce.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>5. Formální úroveň práce</p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i> 100 (A)</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.</p> <p><i>Komentář:</i> Čtivý a dobrou češtinou psaný text autor vhodně doplňuje softwarově-inženýrskými diagramy, ilustracemi a grafy. Potěšil mě i fakt, že kompletně všechny obrázky jsou vektorové.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p>	<p><i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i></p>

6. Práce se zdroji

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. 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.

Komentář:

Autor cituje celkem 13 vysoce relevantních odborných článků, přičemž vím, že mnohé z těchto článků opravdu důkladně nastudoval a vychází z nich i ve svém návrhu a implementaci.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Navržený a implementovaný softwarový framework považuji za prokázaně funkční a dobře navržený. To, že autor prováděl měření pro různé parametrizace algoritmů na reálných datech, přičemž k tomu naplně využil prostředky serveru s 12 jádry a 128 GB RAM, ukazuje navíc i robustnost a škálovatelnost implementace.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

S velkou radostí mohu oznámit, že se autorovi podařilo v experimentální části dosáhnout výsledků, které předčily má očekávání. Ačkoli to bylo jednoznačně nad rámec zadání jinak softwarově-inženýrské práce, tak autor provedl vyhodnocení chování algoritmů v recall-coverage rovině v závislosti na plasticitě (byť zcela inovativního) doporučovacího modelu. Tyto výsledky mají výzkumnou hodnotu a se shodují s mým teoretickým očekáváním, což mě utvrdilo v přesvědčení, že student odvedl výbornou práci a algoritmy jsou implementovány správně.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:

1=výborná aktivita,
2=velmi dobrá aktivita,
3=průměrná aktivita,
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,
5=nedostatečná aktivita

9b:

1=výborná samostatnost,
2=velmi dobrá samostatnost,
3=průměrná samostatnost,
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

Komentář:

Student se mnou práci pravidelně (často i v týdenních intervalech) konzultoval. Jeho samostatnost v řešení problému považuji za vysoce nadprůměrnou: konzultace probíhaly na vysoké úrovni abstrakce -- vždy jsme diskutovali pouze vstupy, parametry a výstupy algoritmu. Student se nebránil nápadům na zlepšení a proaktivně je implementoval, čímž se podařilo dopracovat k nad očekávání dobrým výsledkům.

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

100 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nesmí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

Bakalářská práce studenta Michala Bajera je velmi vydařená a jsem rád, že jsem měl možnost mu ji vést. Díky studentovu proaktivnímu přístupu se podařilo nejen splnit zadání v plném rozsahu, ale také nad jeho rámec dosáhnout v rámci testování velmi zajímavých experimentálních výsledků. Tyto výsledky mají výzkumnou hodnotu a jsem díky nim zcela přesvědčen, že framework je navržen a implementován správně. Skutečnost, že autor prováděl měření pro různé parametrizace algoritmů na reálných datech, k čemuž naplno využil prostředky serveru s 12 logickými jádry a 128 GB RAM, ukazuje navíc i robustnost a škálovatelnost implementace.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou A: výborně.

Podpis vedoucího práce: