Fakulta informatiky
Masarykova univerzita v Brně

Oponentský posudek tezí disertační práce Hany Bydžovské

„Course Enrolment Recommender System"

Předkládané teze disertační práce se v široké oblasti „information retrieval" zabývají doporučujícími systémy (recommender systems) se zaměřením na studijní informační systémy. Cílem práce je navrhnout techniky pro doporučování vhodných předmětů k zápisu a integrovat je do Informačního systému Masaryky univerzity (IS MU).

Text tezí odpovídá svým rozsahem požadavkům Fakulty informatiky MU, je psán poměrně srozumitelně a poměrně dobrou úrovní angličtiny, přesto některé formulace nejsou srozumitelné. Je logicky členěn do šesti kapitol. V úvodní kapitole autorka seznamuje čtenáře se základními pojmy a IS MU. Druhá kapitola obsahuje na 7 stranách přehled existujících doporučujících systémů a technik v nich používaných. Zaměření přehledu je na studijní problematiku, analýzu postupu studenta studiem a problematiku doporučování vhodných kurzů. Kapitola třetí prezentuje pravidla zápisu do dalšího semestru, podpůrné nástroje IS MU a software Excalibur. Kapitola 4 obsahuje cíle dizertační práce a časový plán postupu.

Přehled zpracovaný ve druhé kapitole je poměrně stručný, málo popisný zejména v oblasti zájmu předkládaných tezí, tj. doporučování kurzů k zápisu (1 strana). Z přehledu není jasné, jaké konkrétní atributy či profily se používají ve zmíněných systémech. Výsledkem přehledu by mělo být srovnání uvedených technik a zhodnocení jejich nevýhod, což pak vytváří východisko pro návrh technik nových.

Cílem práce je navrhnout systém pro doporučování předmětů. V kapitole 4 autorka uvádí spíše výčet jednotlivých vlastností navrhovaného systému než výsledek kritické analýzy vedoucí k realizaci nových technik. Autorka také zmiňuje, že její návrh bude schopen optimalizace doporučení pomocí zpětné vazby. Cíle jsou popsány velmi povrchně a bez vazby na přehled technik v kap. 2. Problematika evaluace navržených algoritmů není v práci diskutována vůbec. Z přiložených článků, na kterých se autorka spolupodílela, ale zjistit, že oblasti predikace neúspěšného ukončení studia a upřesnění vstupních požadavků předmětů již autorka rozpracovala.

K práci mám následující dotazy a připomínky:

- Jaké metriky „social network analysis" jsou nejvhodnější v tematické oblasti tezí?
- V sekci 2.2.2 Course Enrolment Recommendation je zmíněna nutnost vyhodnocovat podobnost předmětů, což není v daném místě nijak opodstatněné.
- Sekce 4.1: Nástin metody pro měření podobnosti dvou studentů je zmatečný. Autorka píše o kvadratické formě, která vyžaduje vektory, ale již neuvádí, co budou vyjadřovat a kde je získá. Dále uvádí Jaccardův koeficient, který je ovšem definován pro množiny. Matoucí je také fakt, že kvadratická forma je vzdálenost, ale Jaccardův koeficient vyjadřuje podobnost.
- Cílem práce je i vyhledání podobných kurzů, které jsou alternativní ke vhodnému kurzu, který si ale student nemůže zapsat. Myslíte si, že bude vyhledávání úspěšné, tj. kolik kurzů bude realizovat stejné cíle?

Fakulta informatiky
Masarykova univerzita v Brně

- V plánu dalšího postupu není vůbec uvedena fáze evaluace navržených technik. Bude realizována? Na jakých datech? Jak bude probíhat vyhodnocování úspěšnosti?
- Str. 7: Opravdu je vhodné realizovat systém, který bude studentům monitorovat jejich povinnosti a doporučovat tu nejsnadnější cestu k absolutoriu?
- V práci se vyskytují pojmy „term" i „semestr". Doporučuji přiklonit se k jednomu z nich.
- Formulace „students are lazy and do not want to study hard" není vhodná pro „academic writing" styl.

Závěr: Souhrnně je téma tezí zajímavé a disertabilní. Autorka participovala na třech konferenčních článcích (EDM, IMEA a MEMICS), které jsou relevantní k tématu tezí. Bohužel autorka tyto své výsledky v textu tezí dostatečně nezdůrazňuje jako vlastní přínos. Přes uvedené nedostatky a s přihlédnutím k publikačním výsledkům se přikláním uznat práci jako rigorózní. Prezentovaný časový plán je při 100 % studijním nasazení realizovatelný. Pro kvalitnější výsledné dílo doporučuji soustředit se podrobněji pouze na vybrané cíle a výsledky práce prezentovat na vyšší úrovni než doktorandské konference/workshopy.

V Brně, 7. prosince, 2012

doc. RNDr. Vlastislav Dohnal, Ph.D.
Fakulty of Informatics
Masaryk University

Masarykova univerzita
Fakulta informatiky
Datum: 12. 12. 2012
Č.j./E.č.: MU/69152/2012/FI
Počet listů dokumentu: ...
Počet příloh a listů/sv.: .../...
Počet a druh nelist. příloh: .../...

MU196281