



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Filip Novák
Oponent práce: Mgr. Jitka Rybníčková, Ph.D.
Název práce: Optimalizace přiřazení klientů k zaměstnancům
Obor: Znalostní inženýrství

Datum vytvoření: 11. 6. 2018

<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></p> <p>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> Úkolem práce je vybrat model, který nejlépe simuluje chování zákazníků oslovených firmou XZY za účelem změny dodavatele energetických komodit, a následně pak optimalizovat přiřazení zákazníků k daným operátorům tak, aby byl dosažený zisk pro firmu maximální.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>2. Splnění zadání</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i></p> <p>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> Ze tří možných modelů byl vybrán klasifikátor, který dosahuje nejlepších výsledků. Pro účel optimalizace student srovnal tři metody, avšak místo Maďarského algoritmu uvedeného v teoretické části práce použil náhodný výběr. Srovnání optimalizačních metod co do časové a paměťové náročnosti v implementační části mohlo být podrobnější.</p>	
<p><i>Hodnotící kritérium:</i></p> <p>3. Rozsah písemné zprávy</p>	<p><i>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</i></p> <p>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> Závěrečná práce má požadovaný rozsah, neobsahuje žádné zbytečné části.</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></p> <p>75 (C)</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 přehledně členěna do logických celků, zároveň ale některá fakta nejsou jasně vyložena (např. kolik zůstane v datasetu položek po vyloučení neaktuálních objednávek; nerovnájí se součty v tabulce C.6 a C.7; není jasné, na jakých datech se provádí simulace a následně na kolika zákaznících a operátorech se provádí optimalizace).</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></p> <p>70 (C)</p>

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Komentář:

Práce obsahuje gramatické a stylistické chyby. Např. na str. 10: "... abychom co nejvíce rozdělily instance ...", na téže straně "Strom je strom, kde uzly toho stromu představují jednotlivé atributy", na str. 11: "Princip těchto metod je založený na shlukování jednotlivých stromů, které sami o sobě tvoří nespolehlivý model". Na str. 23 chybí odkaz na sekci.

Hodnotící kritérium:

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

6. Práce se zdroji

95 (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:

Student uvádí zdroje ke všem zvažovaným metodám a principům, v textu se také vyskytují odkazy na použitý SW.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

85 (B)

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:

Po konzultaci s vedoucím práce byly vybrány vhodné atributy pro řešení zadaného problému. Na takto zvoleném datasetu bylo provedeno srovnání jednotlivých klasifikátorů pomocí standardních metod. Jako nejlepší byly vyhodnoceny rozhodovací stromy. Ty byly použity pro vytvoření modelu, který predikuje pravděpodobnost, že daný zákazník uzavře smlouvu s konkrétním operátorem. Na takto získaných datech byl simulován chod pracovního dne pomocí aplikace, v níž byly implementovány tři vybrané optimalizační metody. Výsledky pak byly porovnány především s ohledem na maximalizaci zisku. Srovnání metod co do paměťové a výpočetní složitosti je především teoretické.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:

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

Komentář:

Práce ukázala, že stávající praxe ve firmě XZY se dá nezanedbatelným způsobem vylepšit - navrhovaná metoda má potenciálně až o třetinu lepší výsledky než současný systém. Zároveň je možné tuto metodu prakticky implementovat, pokud by firma projevila zájem.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

- Proč se používají pouze nejaktuálnější data pro konkrétního zákazníka? Zkoušel jste analyzovat také celková data včetně historických objednávek?

- Všiml jste si nějaké korelace mezi výší provize za uzavření smlouvy a pravděpodobností, že zákazník smlouvu uzavře?

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

85 (B)

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:

Tato práce analyzuje zajímavý problém z oblasti byznysu. Dobře je provedena teoretická část a srovnání jednotlivých klasifikátorů i analýza potenciálního navýšení zisku. Práce však obsahuje chyby a nejasnosti.

Podpis oponenta práce: