

Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Bc. Veronika Maurerová
Oponent práce: Ing. Jan Hořínek
Název práce: Criminality prediction
Obor: Znalostní inženýrství

Datum vytvoření: 4. 6. 2017

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: 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.)	
Komentář: Zadání diplomové práce vycházelo z předcházející spolupráce Policie ČR a ČVUT FIT v oblasti predikce kriminality a zpracování dat o trestné činnosti, a to jednak v rámci jednotlivých předmětů oboru znalostního inženýrství, tak i v rámci semestrální práce studentky. Náročnost zadání je způsobeno tím, že dosud nebylo v ČR nijak rozpracováno a studentka tak musela vycházet pouze ze zahraničních zdrojů, přičemž tyto nejsou snadno přenositelné do podmínek ČR. Určitou výhodou naproti tomu bylo, že měla studentka k dispozici reálná (anonymizovaná) data o trestné činnosti v ČR, bez nichž by jinak nebylo možné celou práci realizovat.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Zadání bylo splněno bez výhrad.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Rozsah diplomové práce je přiměřený k obsahu, přičemž neobsahuje žádné zbytečné části.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	95 (A)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Práce obsahovala - historii výzkumu predikce kriminality v ČR i v zahraničí - současné metody a nástroje užívané k predikci kriminality - popis přípravy dat - popis prediktivní modelování - praktické nasazení predikce na skutečná kriminální data - doporučení pro Policii ČR, která vyplývají z výsledků diplomové práce Ve všech částech studentka postupovala věcně a logicky správně.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

5. Formální úroveň práce

80 (B)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

Komentář:

Typografická a jazyková stránka splňuje Směrnici děkana č. 14/2015, článek 3.

Hodnotící kritérium:

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

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:

Studentka užila standardní množství relevantních teoretických zdrojů, v českém i anglickém jazyce.

Nedošlo k porušení citační etiky, studentka postupovala v souladu se zvyklostmi a normami.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

95 (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:

Teoretické i praktické výsledky jsou na velmi vysoké úrovni, v ČR dosud nebyla publikovaná tak sofistikovaná vědecká práce na toto téma. Očekávám, že diplomová práce bude často citována dalšími studenty, kteří se danému tématu budou dále věnovat.

Jsem velmi zvědav, jak dopadne použití výsledků v reálném světě.

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. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Policie ČR v současné době hledá cesty, jak téma predikce kriminality uchopit (což studentka popsala v úvodu diplomové práce). Výsledek bude použit v rozhodovacích procesech managementu Ministerstva vnitra ČR a Policie ČR i v pilotním projektu nasazení predikční technologie do policejní praxe.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

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

Otázky:

Navrhněte, jak by měla probíhat konkrétní implementace výsledku Vaší diplomové práce do praktického využití při výkonu služby Policie ČR, pokud se tato rozhodne postavit vlastní prediktivní systém, založený na Vašich modelech.

Co by obnášelo rozšířit Vámi navrhované predikční metody a modely, pokud by měly pracovat s dalšími typy vstupních dat (tzv. risk faktory viz bod posudku č. 10) i s dalšími druhy trestné činnosti?

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:

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

Text hodnocení:

Studentka ve své práci prakticky vycházela pouze z historických dat o kriminalitě (místo a čas spáchání zločinu), přičemž sama v úvodu upozorňuje na fakt, že prediktivní modely jsou ovlivněny dalšími parametry (risk faktory), jako jsou počasí, druhy okolního prostředí, přílehlé body zájmu, mimořádné události v oblasti, sociometrické, ekonometrické a demografické údaje, osobnostní charakteristiky pachatelů i obětí apod.

Přesto jsou výsledky velmi zajímavé a podporují plán přenést je do praxe a vyhodnotit jejich přínos pro běžnou policejní činnost.

Podpis oponenta práce: