

Posudek oponenta diplomové práce

1. Identifikační údaje

Název práce: **Modelování bonity obcí pomocí fuzzy množin**

Autor práce: **Peter Kerekréty**

2. Cíl práce

Cílem práce je návrh klasifikátoru pomocí intuitionistických fuzzy množin pro klasifikaci obcí podle jejich bonity.

3. Obsahové zpracování a přístup k řešení

Autor si zvolil téma, které je aktuální zejména v souvislosti s dynamickým rozvojem metod a aplikací v oblasti rozhodovacích procesů založených na neurčitosti. Zároveň je náročné na zvládnutí teoretických poznatků v oblasti fuzzy logiky a jejího zevšeobecnění, tj. intuitionistické fuzzy logiky. Téma návrhu intuitionistických fuzzy relací pro klasifikaci je v současné literatuře nové.

Autor postupuje ve své práci logicky, kapitoly obsahují také dílčí závěry. Nejprve je vysvětlena problematika ohodnocování bonity obcí. Autor shrnuje současný stav řešení v této oblasti. V další kapitole navrhuje vstupní parametry pro klasifikaci. V kapitole 3 jsou definovány základní pojmy z oblasti fuzzy množin a fuzzy relací. Tyto pojmy jsou v některých případech nejasně prezentovány, jedná se zejména o pojmy fuzzy množina, charakteristická funkce a funkce příslušnosti. V kapitole 4 autor navrhuje model na klasifikaci objektů pomocí intuitionistických fuzzy relací. Pro stanovení relací R a Q navrhuje autor vlastní postup založený na kombinaci Kohonenových samoorganizujících se map a algoritmu fuzzy c-průměrů. Relace Q je navržena také na základě základních statistik. Kompozice relací R a Q je pak realizována s cílem dosažení klasifikace objektů do tříd. Není však zřejmé, které parametry byly v jednotlivých iteracích měněny, resp. jestli jde pouze o načítání jednotlivých objektů. Na závěr jsou porovnány výsledky klasifikace na ukázkové množině objektů. Postrádá však detailní vysvětlení.

4. Formální náležitosti a úprava

Práce je členěna logicky a přehledně, pouze podkapitola 4.4 má stejný název jako podkapitola 4.4.2. Obrázky i tabulky jsou zpracovány v požadované kvalitě. Seznam použité literatury není řazen ani podle výskytu v textu, ani abecedně.

5. Hodnocení a otázky k obhajobě

Diplomant splnil cíle diplomové práce v plném rozsahu. Autor při zpracování tématu prokázal samostatnost při návrhu intuitionistických fuzzy relací. Některé postupy jsou však nedostatečně vysvětleny. V rámci obhajoby se vyjádřete, z jakého důvodu jste použité relace navrhl pro celý datový soubor, ale výsledky prezentujete pouze pro 13 objektů.

Práci doporučuji k obhajobě

Navržené hodnocení: **velmi dobře mínus**
Pardubice, 31.srpna 2009

Ing. Petr Hájek, Ph.D.