

Posudek vedoucího bakalářské práce

1. Identifikační údaje

Název práce: **Předzpracování ekonomických dat pomocí metod shlukové analýzy**

Autor práce: **Pavel Novák**

2. Cíl práce

Cílem práce je shrnutí současných metod shlukové analýzy a dále realizovat předzpracování dat o úvěrové schopnosti zákazníků a analyzovat výsledky.

3. Obsahové zpracování a přístup k řešení

Autor si zvolil téma, které obvykle předchází modelování ekonomických procesů. V mnoha případech je v ekonomické praxi dostupné o sledovaných subjektech množství dat, chybí však informace o jejich struktuře a klasifikaci. Příkladem je sběr informací o úvěrové schopnosti zákazníků, které si autor zvolil jako příklad pro řešení. Náročností je téma průměrné.

Autor postupuje logicky. Nejprve uvádí účel shlukové analýzy, dále pak předpoklady pro realizaci shlukové analýzy a metody shlukové analýzy. Metody jsou popsány stručně a přehledně. V kapitole 4 autor popisuje řešený problém a navrhuje model pro předzpracování dat. Ten obsahuje splnění předpokladů shlukové analýzy (především identifikaci odlehlých objektů a odhalení multikolinearity v datech), hierarchické shlukování pro určení počtu shluků a center shluků v následném algoritmu k-průměrů. Model je verifikován na benchmarkovských datech o úvěrové schopnosti zákazníků německých bank. Data jsou detailně popsána, v některých případech autor uvádí statistiky průměrů, v některých histogramy. Ne vždy je však zvolen správný způsob prezentace (např. graf 18). Dále autor analyzuje závislosti mezi proměnnými a předzpracovává data s cílem odstranění odlehlých objektů a multikolinearity v datech. Autor dále nejprve využívá hierarchického shlukování pro určení počtu shluků a center shluků pro následné nehierarchické shlukování. Nalezené shluky jsou analyzovány, zejména pak proměnné, které se u obou shluků významně liší. Autor pak také porovnává nalezené shluky s třídami, které dává k dispozici banka. Ve většině proměnných dochází ke stejným výsledkům. Z výsledků vyplývá, že je možné pomocí metod shlukové analýzy odhalit strukturu dat o zákaznících.

4. Formální náležitosti a úprava

Práce je členěna logicky. Obrázky i tabulky jsou zpracovány v požadované kvalitě. Na některé obrázky a tabulky se však autor v textu neodvolává (např. Graf 4 a Tabulka 3 na str. 32). Z grafu 5 není patrné, co je na ose y, a proč je část objektů modrou a část červenou barvou. Také v grafech 22-24 není zcela zřejmé, že jsou barevně odlišeni modrou důvěryhodní a červenou nedůvěryhodní zákazníci. Seznam použité literatury je v pořádku.

5. Hodnocení a otázky k obhajobě

Bakalant splnil cíle bakalářské práce. Model pro předzpracování dat autor navrhl a výsledky analyzoval. Práci však kazí formální nedostatky.

Práci doporučuji k obhajobě

Navržené hodnocení: **velmi dobře mínus**

Pardubice, 29. srpna 2009

Ing. Petr Hájek, Ph.D.