



## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Vizualizace Booleovské dekompozice matic  
Autor práce: Tomáš Vlk  
Vedoucí práce: doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D.

### **Splnila práce cíle uvedené v zadání?**

ano

### **Přináší práce nové výsledky? Jaké?**

Multiplatformní aplikaci pro vizualizaci průběhu Booleovské dekompozice matic jak přímo zobrazením faktorů (formálních konceptů jako podmatic) ve vstupních datech (Booleovské matici) tak i formou křivky pokrytí (matice faktory). Vedle této základní funkcionality aplikace dále umožňuje např. vyhledávání a výběr faktorů/konceptů k vizualizaci, zobrazení pokrytí jednotlivých polí matice dat faktory (tzv. „teplotní mapa“) a zobrazení mnohých dalších informací o faktorech, objektech a attributech matice.

Aplikace je vcelku přehledná, práce s ní je snadná, poskytuje možnosti zevrubné inspekce faktorů (jako formálních konceptů) i vstupních dat. Faktory (jako podmatic) jsou barevně zobrazovány postupným „sléváním“ řádků a sloupců matice dat do levého horního rohu. Algoritmus tohoto „slévání“ je autorův vlastní nebo převzatý – odkud?

### **Jaká je jazyková úroveň práce?**

výborná – žádné gramatické chyby, téměř bez překlepů

### **Jaké je formální zpracování práce?**

výborné – bezchybný souhrn potřebné teorie, včetně důkazů vět, pouze předepsaná adresářová struktura na přiloženém CD je vnořená a chybí soubor `readme.txt` (ale jeho obsah je v příloze A textu práce)

### **Komentáře a připomínky:**

K funkčně poměrně nabitě aplikaci, kterou diplomant vytvořil prakticky sám, by se našlo pár výtek a chybějících záležitostí, např. nemožnost zobrazit teplotní mapu pro libovolné zvolené (třeba i všechny) faktory/koncepty, nezvýraznění souřadnic ke zvolenému bodu na křivce pokrytí (krok, resp. číslo faktoru, a úroveň pokrytí), nemožnost označit více faktorů (a objektů a atributů) v seznamech najednou nebo uložit jejich výběr k vizualizaci pro pozdější sezení, souřadnice v DB by měly být číselné atributy, ne řetězcový.

Na druhou stranu je ovšem třeba ocenit řešení technických problémů (týkajících se doby zpracování a paměťových nároků) při práci s relativně většími objemy dat, kdy „provozní“ data pro potřeby vizualizace (průběhu tam i zpět – historie) jsou závislá jak na velikosti vstupních dat (dle zadání je aplikace dimenzovaná pro práci se vstupními daty do velikosti až 100 tisíc objektů a tisíc atributů), tak i na počtu faktorů/konceptů. Řešení spočívá v importu a

„předzpracování“ vstupních dat pro aplikaci předem, před vizualizací. Bohužel aplikace obsahuje nějakou chybu projevující se při práci právě s většími vstupními daty, kdy aplikace při vizualizace hned prvního faktoru po delší době v „zamrznutém stavu“ havaruje a v operačním systému zůstane „viset“ několik procesů vytěžujících CPU na 100% (např. data s cca 8000 objekty, 120 atributy, 105 faktory, doba 2 minuty).

Chybu lze jistě opravit a to, že v (téměř žádném) závěru textu práce nejsou uvedeny „obvyklé“ např. náměty na úpravy a rozšíření aplikace (alespoň pár doporučení k práci s aplikací je v části 7), nijak nesnižuje výrazný praktický přínos aplikace pro člověka zabývajícího se daným tématem.

### **Celkové hodnocení:**

B

### **Je práce vhodná pro propagační účely katedry?<sup>1</sup>**

ne

V Olomouci dne 24. srpna 2020

doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D.

vedoucí práce

---

<sup>1</sup>odpověď neovlivňuje celkové hodnocení práce