

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vizualizace a analýza chování rozhodovacích stromů
Jméno autora:	Jan Krátký
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Petr Vondrášek
Pracoviště vedoucího práce:	Seznam.cz a. s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání spočívala v nalezení dostupných knihoven, provedení experimentů, výběru nejvhodnější knihovny pro implementaci vlastního řešení a následně v rámci zvolených technologií vytvoření použitelné aplikace.	
Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Cílem bylo prozkoumat dostupné možnosti vizualizace pro modely, které používáme v Seznam.cz a navrhnout a implementovat řešení, které bude použitelné v praxi. Díky provedenému průzkumu dostupných možností víme o některých úskalích použití dostupných knihoven. Student objevil a vyzkoušel knihovny, o kterých jsme nevěděli a nabízíme zajímavé možnosti využití do budoucna. Vytvořená aplikace je použitelná s menšími výhradami v oblasti UI: <ul style="list-style-type: none"> - v režimu /w Filtered Subset jsou špatně vidět vyfiltrované instance v případech, kdy je jich málo - vizualizace listů stromu je nepřehledná v případech, kdy obsahují velmi málo (typicky jednotky) instancí Formálně byly splněny všechny body zadání.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl aktivní, konzultace probíhaly pravidelně až na výjimky 1x týdně po celou dobu spolupráce. Příprava na ně byla standardní dle očekávání. Student během implementace vlastního řešení prokázal schopnost samostatně tvůrčí práce.	
Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň odbornosti práce vychází z potřeby nastudovat princip fungování rozhodovacích stromů a jejich vyhodnocení dodaným modelem na dodaných datech. V některých částech by bylo možné jít více do hloubky. Ne všechny znalosti, které student během studia a implementace získal, v textu práce dokázal zhodnotit.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce obsahuje drobné formální nedostatky. Překlepy v běžném textu i například ve zkratce GBMT na straně 10 (pravděpodobně mělo být GBDD - Gradient Boosted Decision Tree). 1. link z Bibliography vrací 404.	
Z textu není zřejmé, že poskytnutá data a model slouží k odbavení pouze navigační části hledání a tedy dotazů určitého typu. To může být pro čtenáře, který nezná kontext, mírně matoucí. Vytvořená aplikace ale funguje dobře. Kód je relativně čistě napsaný a dobře strukturovaný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.

Aktivita při získávání zdrojů a materiálů po vytvoření textu práce probíhala dle doporučení vedoucího průběžně. Student kromě zdrojů uvedených v zadání využil i další užitečné a relevantní zdroje v souladu s citačními zvyklostmi.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Celkově výstup práce splnil očekávání. V rámci průzkumu a teoretické části byly objeveny a vyzkoušeny zajímavé knihovny. Vytvořená aplikace je použitelná. Poskytuje více informací než baseline vizualizace obsažená v knihovně Catboost.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Analýza chování rozhodovacích stromů je důležitá součástí procesu vylepšování relevance vyhledávání a vytvořená aplikace je k tomu použitelná. V průběhu práce student narazil na problémy, o kterých jsme nevěděli a objevil knihovny, které jsme neznali. Jejich použití v budoucnu by mohlo usnadnit další vývoj hledání. Z uvedených důvodů má tato práce pro Seznam.cz přínos.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 30. 5. 2023

Podpis: