

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Gorčák Damián
Téma: Jednoduchý doporučovací systém (id 25000)
Oponent: Rychlý Marek, RNDr., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Jedná se o obtížnější zadání, které vyžaduje od studenta bakalářského programu důkladné porozumění teoreticky obtížným algoritmům systémů pro výpočet doporučení (v tech. zprávě popsáno v kap. 2).
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání je splněno bez výhrad.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsahem je technická zpráva v obvyklém rozmezí, od úvodu po závěr obsahuje 35 vysázených stran. Kapitoly jsou přiměřeného rozsahu a poskytují v poměrně rychlém tempu velké množství pro práci podstatných informací.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **75 b. (C)**
Technická zpráva má logickou strukturu, která odpovídá struktuře zadání práce. Kapitoly na sebe dobře navazují a popis problematiky i řešení je plynulý a srozumitelný. V některých místech jsou ve zprávě drobné faktické chyby, které občas mají vliv na návrh řešení. Např. v softwarovém rámci PySpark, resp. v knihovně MLlib v Apache Spark, který PySpark poskytuje, jsou výpočty SVD i SGD implementovány, přestože tab. 3.1 na str. 21 v technické zprávě tvrdí opak a v porovnání dostupných řešení se tak zdá PySpark mylně horší, než knihovna Surprise, kterou autor do svého řešení integroval.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Z hlediska formální úpravy je technická zpráva na velmi dobré úrovni. Mezi drobné nedostatky patří chybné použití velkých písmen, kdy např. věta v závorce začíná velkým písmenem (str. 20) či je chybně použito velké písmeno uvnitř věty (str. 5). Zpráva je psána ve slovenském jazyce.
- 6. Práce s literaturou** **95 b. (A)**
Seznam literatury obsahuje 30 položek, z nichž většina jsou odborné zdroje (knihy a články), což je u bakalářské práce praktického zaměření chvályhodné. Zdroje jsou zvoleny vhodně a jsou relevantní k tématu práce. Uvedené zdroje jsou v textu zprávy řádně odkazovány a je jasně patrný způsob a rozsah jejich použití.
- 7. Realizační výstup** **75 b. (C)**
Realizačním výstupem je webová aplikace napsaná v jazyce Python s jednoduchým uživatelským rozhraním. Aplikace umožňuje načtení datové sady, její analýzu pomocí algoritmů pro doporučení s nastavitelnými parametry a vizualizaci výsledků. Aplikace je funkční a splňuje účel daný zadáním. Návrh aplikace je v pořádku a její zdrojový kód je dostatečně komentován. Přestože řešení splňuje svůj účel, dalo by se navrhnout a implementovat elegantněji (vhodnější distribuovaná architektura pro lepší škálovatelnost, dobře navržené RESP API pro oddělení modelu a pohledu atd.). Aplikace také zřejmě neřeší některé z problémů systémů pro hledání doporučení, které autor předtím popsal v kap. 2.2 (škálovatelnost, řídkost dat, atp.).
- 8. Využitelnost výsledků**
Výsledná aplikace je vhodná pro demonstraci algoritmů pro doporučení a užitečná pro experimentování s těmito algoritmy.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V kap. 2.2 zmiňujete "problém škálovatelnosti" výpočtu doporučení. Je řešení prezentované ve Vaší práci škálovatelné? Pokud ano, popište, jak se škáluje, a pokud ne, tak objasněte, jak by se dalo řešení upravit pro podporu škálovatelnosti.
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Výsledkem bakalářské práce je dobrá technická zpráva a funkční programové řešení, které plní požadovaný účel. Vzhledem k obtížnějšímu tématu a velmi dobrému zpracování literatury a přehledu vhodných algoritmů a související teorie, navrhuji hodnotit práci stupněm **velmi dobře (B)**.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2022

Rychlý Marek, RNDr., Ph.D.
oponent