



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Petr Kasalický
Student:	Čeněk Sůva
Název práce:	Merlin: Proces implementace doporučovacího systému na GPUs
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	6. června 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

2. Písemná část práce

78/100 (C)

Práce je informačně bohatá a pokrývá úvod do doporučovacích systémů, problematiku přezpracování dat i aplikaci neuronových sítí v doporučovacích systémech (Wide&Deep Model). Následně se detailně zabývá frameworkem Merlin.

Text je psán srozumitelnou angličtinou s výjimečnými překlepy, avšak ve dvou místech (sekce 1.1.3 a 2.3) student místo přivlastňovacího slovesa "its" píše "it's", což je na první pohled matoucí.

Student korektně cituje 21 relevantních zdrojů, avšak u některých uvedených informací mi chybí zdroj. Příkladem je v sekci 1.1.2 popis, co je to implicitní interakce. Stejně tak v sekci 2.3.4. je uvedena informace, že při trénování sítě či zpracování dat je jedním z hlavních bottlenecků načítání dat, avšak zdroj není uveden.

Detailem pak je, že v sekci 1.1.3 najdeme poznámku, že má být pro danou informaci citován odborný článek o Wide&Deep, avšak poznámku již student nenahradil skutečným odkazem na práci.

Obrázek 3.1 ukazuje porovnání formátů csv a parquet provedené v cizí práci (což je korektně citováno), ale takový obrázek tedy patří do teoretické sekce pojednávající o datových formátech (sekce 2.4) a ne do kapitoly o realizaci.

3. Nepísemná část, přílohy

94 /100 (A)

Student naimplementoval funkční prototyp doporučovacího systému pomocí frameworku Merlin. Dodaný kód psaný ve Jupyter noteboocích je přehledný, dobře strukturovaný a okomentovaný. Důraz byl kladen na replikovatelnost výsledků, čehož bylo dosaženo.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

99 /100 (A)

Práce plnila poptávku společnosti NVIDIA, která vyvíjí framework Merlin a oslovila nás o provedení nezávislé analýzy využitelnosti tohoto frameworku pro oblast doporučovacích systémů. Tento požadavek byl splněn a bude prezentován společnosti NVIDIA.

5. Aktivita studenta

- ▶ [1] výborná aktivita
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Student docházel na pravidelné konzultace připravený prezentovat svůj dosavadní postup.

6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] výborná samostatnost
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Celkové hodnocení

94 /100 (A)

Student Čeněk Sůva prokázal nebývalou vytrvalost, neboť se dokázal zorientovat v právě vznikajícím frameworku Merlin, jehož dokumentace je místy zastaralá a jinak neexistující. Framework dokázal použít při tvorbě prototypu doporučovacího systému a následně analyzovat framework z požadovaných úhlů (propustnost, paměťová náročnost). Výstup z této analýzy bude prezentován společnosti NVIDIA, což vnímám jak velkou přidanou hodnotu závěrečné práce. Písemná část obsahuje nedostatky pramenící z nedostatku času před odevzdáním, případně ze snahy být až příliš samostatný, avšak kvalita praktické části práce a její využitelnost výrazně převyšuje drobné chyby v textu. Proto práci hodnotím 94 body (stupněm A) a doporučuji k obhajobě.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.