

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|----------------------------|--|
| Název práce: | Contextual Embeddings for Predictions Based on Log Files |
| Jméno autora: | Bc. Petra Vaňková |
| Typ práce: | díplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra Pocitacu |
| Oponent práce: | Gustav Šír |
| Pracoviště oponenta práce: | Katedra Pocitacu |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Obecnou formu zadání hodnotím jako standardně formulovanou ulohu z oblasti aplikovaného strojového učení. | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Splnění zadání | splněno s menšími výhradami |
| <i>Posudte, 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> | |
| V zadání vidím „manufacturing process duration prediction“ ale práce pojednává o predikci „SQL-dauer value“. To předpokladám není chyba studentky, takže neberu v potaz při hodnocení, ale na výsledek práce to má možná celkem zásadní význam, viz celkové hodnocení. | |

| | |
|--|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Vzhledem k zadání formy ulohy hodnotím postup jako celkem odpovídající, i když mi chybí hlubší motivace pro samotnou predikční ulohu a daný postup, viz celkové hodnocení. | |

| | |
|---|------------------|
| Odborná úroveň | C - dobře |
| <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Po odborné úrovni v práci není asi nic vyjimečného, studentka používá předpřipravené datasety a (predtřénované) modely, teze práce je tak hlavně v experimentální části. Tam zjevně došlo k parapslápání, jako použití crossentropie s lineární aktivací, nezahrnutí prior distribuce, chybné načítání dat apod. - ovšem velmi oceňuji že je toto popravdě uvedeno. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Po této stránce mi práce přijde vynikající (až na pár drobností, viz celkové hodnocení). | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.</i> | |
| Velmi pekne. | |

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.

Viz celkové hodnocení

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce představuje použití technik zpracování přirozeného jazyka, především učení distribuovaných vektorových reprezentací, pro ulohu predikce trvání exekuce SQL příkazu na základě logovacích záznamů ze serveru. Studentka podrobně představuje obdržená data, vybrané modely hlubokého učení, a zkouma radu experimentálních nastavení. Postup práce mi přijde systematicky a výsledný report velmi pěkný.

Co mě na práci zarazilo je chybějící motivace pro danou ulohu. Doba trvání exekuce SQL příkazu je zřejmě odvislá od jeho formy, velikosti tabulek, nadpřetížení indexu, atp. Není mi osobně vůbec jasné, jak by mělo jít něco takového predikovat, byť jen teoreticky, z daných logů, které, dle popisu, obsahují docela nesouvisející informace. Práce tak ve výsledku působí lehce naivním dojmem, kdy člověk doufá, že stačí stáhnout slavnou velkou předtřénovanou neuronovou síť, a může s ní predikovat náhodná čísla. Motivace přechodu z ulohy predikce následujícího slova v bezném textu na danou ulohu predikce trvání SQL příkazu by bylo vhodné více objasnit.

Osobně bych už zkoušel alespoň vyextrahovat nějaké užitečné features, např. frekvenci zpráv pro odhad vytíženosti serveru, dobu trvání předchozích SQL příkazů, jejich závislosti (např. Update → Select stejné tabulky) atp., a nespolehal slepě na zázraky hlubokého učení.

Vzhledem k negativním výsledkům velmi oceňuji studentčin ferový přístup a vytrvalost, která byla určitě potřeba.

Drobnosti:

Dostí krkolomný abstrakt v cestě.

Často than → then

str. 6 – chybí číslo obrázku

Equation 5.1 namísto Figure 5.1

section, equation apod. odkazy s kapitálkami

Model was not able to train → was not able to learn (trénování zjevně proběhlo úspěšně)

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

Datum: 23.8.2021

Podpis: