



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: doc. Ing. Pavel Kordík, Ph.D.
Student: Bc. Uladzislau Yorsh
Název práce: Studium lineárního self-attention mechanismu v transformerech
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 31. května 2022

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Práce je v souladu se zadáním.

2. Písemná část práce 100 /100 (A)

Výborná reseršní část a úvod do transformerů a efektivních transformerů. Práce by mohla sloužit jako vzor, jak tuto část psát. Popis experimentů i interpretace taktéž skvělé. Jediné co by se dalo práci vytknout je, že je v šabloně pro bakalářské práce.

3. Nepísemná část, přílohy 100 /100 (A)

Ohromné množství experimentů, stovky hodin výpočtů na grafických kartách. Práce má výzkumný charakter.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 100 /100 (A)

Výsledky práce byly poslány na prestižní konferenci NeurIPS.

Celkové hodnocení 100 /100 (A)

Práce je velmi pečlivě zpracována a otevírá možnosti dalšího výzkumu efektivních transformerů, což je jedna z mála oblastí, kde ještě akademická půda může konkurovat společnostem, které mají k dispozici téměř neomezené výpočetní zdroje.

Otázky k obhajobě

Zkuste demonstrovat výhody SimpleTRONu oproti Performeru na konkrétním příkladu. Jak je to s interpretabilitou? Dají se nějak rekonstruovat pozornostní matice a odvodit jaká "slova" jsou důležitá?

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.

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.