



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce:	Ing. Daniel Vašata, Ph.D.
Student:	Bc. Ondřej Naňka
Název práce:	Rekurentní modely neuronových sítí s pamětí založené na optimální polynomiální projekci
Obor / specializace:	Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne:	31. května 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Zadání bylo splněno bez výhrad. Student v průběhu řešení nastudoval mnoho nadstandardním a netriviálním pojmů z funkcionální analýzy a teorie dynamických systémů na nichž stojí definice v práci uvedených rekurentních jednotek.

2. Písemná část práce 95 /100 (A)

Práce je logicky strukturovaná a po typografické a jazykové stránce výborná. Zdroje jsou relevantní a správně citované. Občas se vyskytují drobné překlepy, které ale přičítám celkovému nadstandardnímu rozsahu práce.

3. Nepísemná část, přílohy 95 /100 (A)

Nepísemnou částí práce byla implementace a experimentální analýza výkonnosti rekurentních jednotek založených na ortogonálních polynomech. V příloze práce jsou uvedeny zdrojové kódy, které umožňují případnému zájemci všechny provedené experimenty replikovat.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 95 /100 (A)

Teoretická část práce ve srozumitelné a ucelené formě popisuje moderní rekurentní jednotky neuronových sítí založených na ortogonálních polynomech. V experimentální části jsou pak přehledně popsány zkoumané scénáře a prezentovány výsledky. Mimoto je v práci uveden základ neuromorfického počítání, který může případným zájemcům

sloužit k uvedení do problematiky. Výsledky práce mají potenciál stát se základem pro navazující výzkumnou práci v oblasti rekurentních sítí s dalekodosahovou pamětí.

5. Aktivita studenta

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

Student byl aktivní.

6. Samostatnost studenta

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

Student byl samostatný a dokázal si poradit se všemi problémy, na které v průběhu řešení narazil.

Celkové hodnocení

98 /100 (A)

Práce je po všech stránkách velmi vydařená. Navrhuji ji tedy k obhajobě a hodnotím stupněm A.

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. 26/2017, 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.