



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Jakub Bartel
Student: Matej Murín
Název práce: Nowcasting srážek pomocí generative adversarial network
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

Všechny body zadání byly splněny.

2. Písemná část práce 100/100 (A)

Rozsah písemné části práce je dostatečný, všechny části jsou relevantní s logickou návazností a bez věcných chyb. Text je rozčleněn do smysluplných částí a kapitol. V práci nepozorují typografické ani jazykové chyby. Citované zdroje považují za relevantní a dostatečně odlišené od vlastních výsledků. Použitá softwarová a autorská díla student konzultoval a použil správně bez dalších výhrad.

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

Kvalita vypracovaných SW výstupů je na vysoké úrovni. Student zvládl všechny části výzkumu a vývoje na výbornou. Předané SW výstupy jsou znovupoužitelné a dají se využít v praktickém nasazení modelu předpovědi srážek radaru. Veškeré experimenty byly prováděny v ML platformě s dokumentovanými konfiguracemi a datovými sadami.

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

Student byl schopen připravit model předpovědi srážek ze srážkového radaru pomocí neuronové sítě, který je okamžitě použitelný v praxi. Inovativnost řešení spočívá ve vytvoření a natrénování modelu na operativním datovém archivu a úpravě architektury a parametrů modelu tak, aby bylo možné vše připravit na běžně dostupném HW. Zároveň se

povedlo v praxi ověřit možnost předpovědi srážek přímým použitím GAN modelu a popsat její kvality.

5. Aktivita studenta

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

Připravenost a dodržování termínů byly po celou dobu psaní práce perfektní.

6. Samostatnost studenta

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

Student byl schopen samostatné práce a kreativně si poradil s veškerými aspekty práce či vzniklými překážkami. To se týká především praktické části, kde bylo zapotřebí uzpůsobit návrh modelu neuronové sítě dostupným HW prostředkům.

Celkové hodnocení

100 /100 (A)

Veškeré aspekty textové i praktické části práce, SW výstupy i průběh vzniku práce hodnotím na výbornou.

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.