

POSUDEK KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

posudek oponenta bakalářské práce

Autor: Luboš Zeman

Název práce: Využití umělé inteligence pro analýzu dat z Bobříka informatiky

Studijní obor: Informační technologie se zaměřením na vzdělávání

Datum odevzdání: 15.8.2022

Posudek vyhotovil: doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc.

Aktuálnost tématu:	A
Cíl práce a jeho naplnění:	B
Metodologická stránka práce:	A
Orientace v odborné literatuře:	A
Úroveň zpracování obsahu a interpretace výsledků:	B
Přínosy a aplikovatelnost v praxi:	A
Jazyková, formální a grafická úroveň práce:	B

Vlastní přínos autora:

Autor vytvořil v první části své bakalářské práce aplikaci DataConverter pro převod dat z výstupu interaktivních úloh Bobříka informatiky do vhodného formátu. Tyto data dále upravil, aby byla vhodná pro zpracování pomocí neuronové sítě. Autor v práci velmi pěkně a podrobně popisuje tuto aplikaci včetně příslušných diagramů. Poté, v druhé části práce, autor pomocí knihovny Keras a frameworku Tensorflow navrhl a sestavil tři typy neuronových sítí a provedl s nimi experimenty s daty získanými pomocí vyvinuté aplikace. Také zde je popis činností, které autor provedl, metodicky správně popsány, i když místy obtížně srozumitelný.

Celkově lze konstatovat, že autor této bakalářské práce udělal velké množství samostatné práce jak vytvořením aplikace pro konverzi dat tak i sestavením neuronové sítě a experimenty s touto sítí.

Hlavní nedostatky práce:

Práce má některé nedostatky, z nichž asi hlavní jsou:

Abstrakt práce se nerovná zadání práce. Autor jako abstrakt použil kopii zadání práci. Abstrakt by měl vyjadřovat podstatu a hlavní výsledek práce.

Kapitola 1.2 Cíle – popis by měl obsahovat sdělení, za jakým cílem autor vlastně všechny ty popsané kroky dělá – např. predikce úspěšnosti žáků při řešení úloh atd.

Další spíše formální nedostatky jsou: 2.1 Místo slova „Tvar neuronové sítě“ by bylo lepší architektura nebo struktura atd.; 2.1.1 Co je to formální neuron? Obrázek 1 – neměl by tam být i práh neuronu? 3.1.3 nahore autor píše „základě podobnosti kódu s kódy soutěžících“ – jakého kódu – správného kódu? 3.3.3 Model - Zajímavé slovo „Nejtěžnější částí umělé inteligence je model neuronové sítě“. Obrázek 12: Model neurální sítě – spíše Schéma průchodu vrstvami neuronové sítě? Občas text není moc srozumitelný – str. 20 předposlední odstavec a další.

Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

Co se také dá říci na základě obrázku 13 o použitém algoritmu ML ve vztahu k datům?

Máte tři experimenty se třemi sítěmi, jak byste hodnotil nejlepší výsledek?

Práci doporučuji k ústní obhajobě.

Navrhuji hodnocení stupněm: A výborně

Místo, datum: České Budějovice, 15.8.2022



Vysvětlivky:

A – vysoká úroveň (precizní teoretická část, kvalitní rešerše, bohatá a správně citovaná literatura, bez chyb psaní, výstižné formulace, kvalitní grafika, velký rozsah prací, velice inovativní práce, správná volba metody výzkumu, kvalitně zpracované výsledky výzkumu)

B – standard (teoretická část bez chyb, správně a přesně popsán cíl a metoda práce, průměrná odborná úroveň, standardní rozsah práce, s málo překlepy, vzhledem k rozsahu přiměřený počet drobných chyb, správné popisy v grafech, nepřesné citace v textu, chudší literatura – použití převážně 1- 2 zdrojů)

C – slabší úroveň (cíle a metody popsány nepřesně nebo neodpovídají realitě práce, menší rozsah práce, nepřesná terminologie, chybějící vysvětlení hlavních pojmů, malý rozsah práce, nepříliš inovativní a nosné, nedostatečné zdroje, použití převážně jednoho hlavního zdroje, chudá literatura, četné překlepy a slabší grafická úroveň, větší množství méně podstatných chyb, nejasná metoda a analýza výzkumu)

N – nevyhovující (chybějící nebo velmi stručné a formální popsání cílů a metod, malý rozsah práce, částečně opsáno v teoretické části, slabá terminologie, není patrný vlastní přínos, slabá úroveň vyjadřování, nejasné používané pojmy, malý rozsah praktické složky práce, závažné chyby ve výzkumu, nevyhovující grafická úroveň, mnoho hrubých chyb a překlepů, odbyté)