



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. František Bílek

Název práce: Digitální technologie ve vzdělávání

Autor posudku: Andrea Ševčíková

Cíl práce: Cílem práce je popsat nejnovější digitální technologie, přesněji generativní umělou inteligenci, otestovat její možnosti v oblasti programování a posoudit možný dopad těchto technologií na vzdělávací systém a na obor aplikované informatiky.

| Povinná kritéria hodnocení práce | Stupeň hodnocení (známka) | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | D | E | F |
| Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vymezení cíle a jeho naplnění | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zpracování teoretických aspektů tématu | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Zpracování praktických aspektů tématu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hloubka a správnost provedené analýzy | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Práce s literaturou | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Logická stavba a členění práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jazyková a terminologická úroveň | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Formální úprava a náležitosti práce | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vlastní přínos studenta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce v rámci kontroly anti-plagiátorským systémem (0%) nevykazuje práce shodu s jinými texty.

Dílčí připomínky a náměty:

Práce je celkově pěkně úhledná, škoda těch roztažených řádků (str. 1⁷, 2⁸, 2₆, 3₁₂, 4₁₃, 5₉, 6₁₀, 7⁴, ...54₁₄), který dojem úhlednosti trochu kazí. Doporučuji pro příště využívat dělení slov.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student si v diplomové práci kladl za cíl popsat nejnovější digitální technologie, přesněji generativní umělou inteligenci, otestovat její možnosti v oblasti programování a posoudit možný dopad těchto technologií na vzdělávací systém a na obor aplikované informatiky. Student si vybral pro dnešní dobu velice aktuální téma.

Posuzovaná diplomová práce obsahuje 63 stránek textu. Tištěný text je doplněn 15 obrázky a 8 tabulkami. Přehled zdrojů obsahuje 59 titulů, z toho všechny kromě 4 dostupných na internetu.

Práce se kromě Abstraktu, Závěru a doporučení, Seznamu použité literatury a Přílohy dělí na tyto hlavní kapitoly:

- Úvod obsahující teoretický rámec práce
- Cíl a metodiku práce
- Výsledky
- Shrnutí a diskuse výsledků

Diplomovou práci je možné obsahově rozdělit na teoretickou část, kde se autor věnuje popisu umělé inteligence, strojovému učení, neuronové síti a dalším pojmům důležitým v AI. V této teoretické části oceňuji práci studenta s literaturou. Na závěr kapitoly sepsal výzkumní otázku svého pilotního kvalitativního výzkumu, kterému se věnuje v druhé části práce a v kterém se snažil zjistit, zda může AI v ruku nezkušeného běžného uživatele nahradit programátory v konkrétních programovacích úlohách. Konkrétně testoval efektivitu nástroje ChatGPT s modelem GPT-4 při generování zdrojového kódu pro objektově orientované programovací úlohy. Tady mi chybí přesnější popis, jak měřil autor efektivitu, popis skupin, jaké vzdělání mají atd, pro výzkum je to nezbytné. V kapitole Výsledky shrnul hodnocení a čas úloh testovacích skupin. V této kapitole výsledku z pohledu kvalitativního výzkumu bych uvítala, kdyby bylo popsáno hodnocení kódu podrobněji, ukázat přesně v kódech... Poslední část práce je věnovaná shrnutí a diskusi, kde autor vytýčil omezení svého výzkumu a popsal dopad AI na obor aplikované informatiky a vzdělávací systém. Tady postrádám srovnání výsledku s jinými výzkumy. Pouze v cílech jsem si všimla poznámku ke dvěma jiným výzkumům. Celkově mi chybí rešerše pro tento výzkum, výzkum v rámci diplomové práce by si to zasloužil. V této části práce s literaturou pokulhává.

Při komplexním hodnocení diplomové práce Františka Bílka je možné konstatovat, že se autorovi dostatečně podařilo splnit cíl práce a navrhuji známku C-D, podle obhajoby.

Práce splňuje požadavky Metodických pokynů pro vypracování diplomových prací na FIM UHK.

Otázky k obhajobě:

Jaké jsou výzkumy a jejich výsledky ohledně AI?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradci Králové, dne 14. května 2024

podpis