



POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. František Bílek

Název práce: Digitální technologie ve vzdělávání. Dopad umělé inteligence na obor programování.

Autor posudku: doc. Mgr. et Mgr. Marcel Pikhart, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce bylo zjistit, zda může současná AI v rukou běžného uživatele efektivně nahradit programátory v konkrétních programovacích úlohách.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce se dle anti-plagiátorské kontroly nejeví jako plagiát.

Díličí připomínky a náměty:

Předkládaná práce je součástí projektu SPEV 2024 s tématem *Generativní umělá inteligence a možnosti jejího využití ve vzdělávání*. Práce zcela odpovídá studovanému oboru a je přínosem i pro daný projekt.

Cílem práce bylo ověřit, zda může AI v rukou nezkušeného běžného uživatele efektivně nahradit programátory v konkrétních programovacích úlohách. Ověření proběhlo provedeným mini-experimentem. Jedná se o pilotní studii vzhledem k omezenému rozsahu experimentu, ale přesto je obohacením současného výzkumu, neboť podobná práce v globálním měřítku prozatím v dostupných databázích neexistuje.

Vymezení cíle práce je smysluplné zejména v dnešním kontextu mnohých otázek ohledně využití AI ve vzdělávání. Cíle práce byly zcela splněny provedeným výzkumem, popsáním a zhodnocením jeho výsledků.

Teoretické zpracování tématu je dostačující a autor prokázal schopnost využívat nejnovější poznatky, jak jsou prezentovány v databázích Web of Science and Scopus. Po teoretickém úvodu a vymezení termínů týkajících se daného tématu se autor věnoval popsání současné situace ohledně AI ve výuce programování. Některé úvodní pasáže jsou příliš podrobné a poněkud redundantní (1.1 – 1.6) a zbytečně oddalují vlastní výzkumný záměr, který je však velmi dobře zpracován a přináší množství podstatných informací. Jedná se o pilotní studii, jejíž předběžné výsledky jsou zobecnitelné a po úspěšném obhájení práce se plánuje jejich publikace na konferenci.

Metodologie výzkumu a jeho provedení je přesně popsána a umožňuje replikaci, která by byla i vhodná na mnohem větším výzkumném vzorku. Autor správně upozorňuje na toto omezení v závěru práce.

Součástí práce je také zamyšlení se nad etickými aspekty využití AI v různých oblastech lidské činnosti, které vyplývá z provedené analýzy. Autorovi se tak podařilo přesáhnout svůj výzkum a uvést i praktické dopady na jedince i společnost. Některé závěry práce ohledně predikce do budoucnosti jsou jen naznačeny vzhledem k nejistotě dalšího vývoje – tato opatrnost je jistě oprávněná. Závěry a doporučení mohly být však propracovanější.

Autor otevřeně přiznává, kde byla použita v práci AI, a toto zcela odpovídá současným trendům i etickým principům stanovených na UHK. Některé kapitoly jsou příliš krátké, aby tvořily samostatné podkapitoly (např. 4.4). Diplomové práce obsahuje početné gramatické chyby. Autor měl provést pečlivější jazykovou korekturu.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky: Vzhledem k novosti provedeného výzkumu a jeho závěrů se jedná o práci, která přináší dílčí (ale významné) výsledky, jež bude ještě nutné verifikovat v širším kontextu, nicméně provedená experimentální studie dokazuje schopnost autora pracovat samostatně a kreativně.

Otázky k obhajobě:

Jak by bylo možné provést další verifikaci výsledků výzkumu?

Jaké další výzkumné aktivity by bylo možné v kontextu práce provést?

Na základě výsledků výzkumu, jak hodnotíte možnosti úpravy výuky programování v blízké budoucnosti?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 1. května 2024

podpis