

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Michael **Bartoš**

Název práce: Transformery a zpracování textu

Autor posudku: Ing. Karel Mls, Ph.D.

Cíl práce: **Optimalizace dotazování jazykových modelů.**

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

Antiplagiátorská kontrola systémem Odevzdej.cz našla shodu 3%. Detailní kontrola ukázala, že se jedná pouze o shody v **použitých** citacích, uvedených v Seznamu literatury. Práce je originální.

Dílejší připomínky a náměty:

Drobné formální a pravopisné nedostatky.

Text práce vzhledem k novosti a rychlému rozvoji zkoumané oblasti „trpí“ **značnou různorodostí a proměnlivostí** dostupných informací – autor **ve snaze uspořádat poznatky zvolil podrobnější a hlubší** strukturovanost **podkapitol**, což může být pro čtenáře **hůře čitelné**.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Autor se tématu závěrečné práce, které si zvolil sám, věnoval dlouhodobě a se značným zaujetím. Velké jazykové modely a modely založené na transformer architektuře sledoval prakticky od jejich veřejného uvedení v roce 2020.

V úvodní části práce autor stručně představuje pojmy z oblasti zpracování přirozeného jazyka a umělých neuronových sítí, soustředí se na moderní architektury velkých jazykových modelů, přičemž se zabývá nejenom nejpopulárnějším ChatGPT od Open AI, ale mapuje a porovnává i konkurenční systémy od významných hráčů jako Google, Microsoft či Facebook.

Zásadní částí práce jsou ale kapitoly věnované jednotlivým vlastnostem a problémům současných LLM. Nejedná se však o samotnou rešerši tématu, autor provedl množství experimentů a ověření možností i limitů komunikace s těmito systémy.

Autor prokázal výbornou orientaci v oblasti, která v průběhu zpracování závěrečné práce prošla bouřlivým vývojem. Vysoce cením konzultace a odborné i neformální debaty, které jsme vedli o teoretických základech AI a LLM, tak i o nejnovějších trendech a aplikacích LLM modelů.

Práci hodnotím celkově jako zdařilou a přínosnou, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm A.

Otázky k obhajobě:

Jaké jsou podle Vašeho názoru možné výzvy (pozitivní i negativní) při propojení LLM a robotiky při vnímání a ovlivňování reálného světa?

Práci **doporučuji k obhajobě.**

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne 31. srpna 2023

podpis