



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Ondřej Pišl

Název práce: Open source kráčejší robotické platformy

Autor posudku: RNDr. Petr Tučník, Ph.D.

Cíl práce: Cílem této práce je výroba a příklady využití vybraného kráčejšího robota pro výzkumné a výukové účely za pomoci technologie 3D tisku při tvorbě konstrukčních dílů robota při snaze o dosažení co nejnižších finančních nákladů při jeho budování a inovaci a zprovoznění do výukové formy. Tato práce se nadále zabývá otázkou, jaký software a jaký hardware je zapotřebí pro replikaci takovéto platformy.

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

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Podle výsledků anti-plagiátorské kontroly je celková podobnost 0%.

Dílní připomínky a náměty:

Cíl práce je poněkud vágní v tom smyslu, že není příliš jasné, co je míněno výukovou formou robota. Použité zkratky by měly být vysvětleny v textu při jejich prvním použití (např. str. 4). Práce obsahuje drobné gramatické chyby (čárky ve větách), někdy zvláště formulované věty (str. 10 – „Nachází se od automobilového průmyslu...“, str. 10 „Máme několik forem učení, které vychází od věku studentů...“, aj.). Na str. 23 je uveden jako zdroj „(cit. 23)“ – není zřejmé, jak je to myšleno. Citovat sám sebe odkazem „(Vlastní znalosti)“ je nesmyslné (str. 7 nahoře). Podivné je číslování textu v kapitole 4.4 – první podkapitola této části začíná číslováním 4.4.3 (str. 28). Položka 5.3 v obsahu je špatně naformátovaná. Otázkou je, zda je Obr. 1 skutečně vlastní tvorbou autora, když je model robota převzat z internetu a autor jej pouze převedl do daného programu.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Celkové řešení a pojetí práce je dosti povrchní. Samotný model robota je převzat (viz str. 12) a je volně dostupným řešením. Autor tedy řešil pouze proces výroby (kap. 4), kde jednotlivé kroky podrobněji komentuje. Jednotlivé komponenty jsou ale pouze popsány technickými parametry, chybí diskuse o jiných možnostech řešení, srovnání různých variant, podrobnější zdůvodnění. Příklady využití, které jsou jedním z cílů práce, jsou stručně uvedeny v kapitole 5, která má ovšem rozsah pouze 1 strany. V souvislosti s technikami UI, které by měl robot využívat (podkapitola 5.3), autor v podstatě pouze konstatuje, že jsou možným rozšířením.

Úprava práce je adekvátní, ale obsahová stránka je dosti chudá. Řada citací odkazuje pouze na položky v e-shopech, což je zcela nedostačující a nestandardní. Zdroje nejsou příliš aktuální. Za zásadní považuji, že v práci zcela chybí rešeršní přehledová část, srovnání jiných řešení, aktuální trendy apod. Autor pouze uvádí výčet možných technologií 3D tisku (vždy v délce jednoho krátkého odstavce pro každý způsob výroby). V části 3.1.3, kde mají být popsány programy pro přípravu 3D modelů autor pouze konstatuje, že „Mezi modelovací programy patří Tinkercad, Fusion 360, SketchUp a mnoho dalších, které mají svá uživatelská rozhraní rozdílná.“ Chybí tedy zcela srovnání jiných možných řešení, přístupů atd., což se u tohoto tématu přímo nabízí.

Literatura je poměrně zastaralá (ne vše, ale řada položek je starší deseti let). Formální úprava je v pořádku. Autor cituje i jiné kvalifikační práce, v seznamu literatury je hodně internetových stránek, samotných autoritativních publikací je poměrně málo. Samotný text je dosti krátký, 36 stran bez seznamu literatury), navíc obsahuje velké množství obrázků, fotografií apod. Rozsahově je tedy práce dosti hraniční a pokud bychom ignorovali obrázky, je samotný text práce skutečně dosti krátký.

Vzhledem k velmi zjednodušenému zpracování jsem názoru, že práce nesplňuje zadaný cíl, její využitelnost je minimální a vlastní přínos studenta nedostačující. Zjednodušeně lze říct, že autor v podstatě převzal existující návrh robota z internetu a popsal v jednotlivých krocích jeho sestavení, přičemž se držel instrukcí/návodu. To dle mého názoru nesplňuje kvalitativní požadavky na vysokoškolskou kvalifikační práci, a proto práci nedoporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1. V otázkách využití metod umělé inteligence jste uváděl, že je nutné robota rozšířit o další funkcionality, aby s nimi bylo možno pracovat. Jaké jsou tedy přesně možnosti využití Vámi vybraného kráčejičího robota pro výzkumné účely (což bylo součástí cílů práce)?

Práci nedoporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: F

V Hradci Králové, dne 24. května 2021

podpis