

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Vojtěch Šára
Název práce Virtual reality for data labeling
Rok odevzdání 2023
Studijní program Informatika
Specializace Umělá inteligence [IPP5]

Autor posudku RNDr. Tomáš Holan, Ph.D.
Pracoviště KSVI MFF UK

Role Vedoucí

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce se zaměřuje na skutečný a aktuální problém – značkování (velkých) dat – a zkouší k jeho řešení použít novou technologii, virtuální realitu. K tomu účelu autor vytvořil vlastní značkovací program, schopný číst data z datasetu KITTI-360, a zkusil s jeho pomocí nejdříve značkovat sám a potom uspořádal experiment s menší skupinou uživatelů. Výsledky vypadají slibně, v práci se píše, že značkování celého datasetu bylo zhruba třikrát rychlejší, než uvádějí jeho autoři, i když práce zmiňuje i možné problémy, které může použití virtuální reality přinášet.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Práce je psaná anglicky. Text práce je přehledně uspořádán, srozumitelný a čitelný. Čtenář je nejdříve seznámen s motivací, s problémem a používanými metodami značkování, potom s návrhem řešení pomocí virtuální reality, následuje návrh a popis vytvořené značkovací aplikace a nakonec měření úspěšnosti a efektivity navrženého řešení ve srovnání s jinými metodami. V závěru autor shrnuje výsledky experimentu i problémy zvoleného řešení. Jednotlivé kroky na sebe dobře navazují, práce obsahuje rozsáhlou bibliografii. Stručná uživatelská a programátorská dokumentace jsou ještě přiloženy v příloze práce u spustitelného programu.				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Značkovací program je vytvořen v Unity, takže místo psaní velkého programu šlo spíše o větší počet kratších skriptů, napočítal jsem celkem zhruba 1500 řádek. Při spuštění program hlásí chybu v důsledku chybně pojmenovaného adresáře, po jeho přejmenování už pracuje správně. Bylo by vhodné, kdyby program ještě dovoľoval rotovat množinou značkovaných bodů, ale celkově je pro uživatele práce s programem snadná a příjemná, ovládání je intuitivní a vypadá to, že trojrozměrný pohled na množinu bodů může značkování výrazně usnadnit.				

Celkové hodnocení Výborně

Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ano

Datum 7. června 2023

Podpis