

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Pristaš Martin, Bc.

Téma: Ovládání robotického ramene s využitím rozšířené reality a tabletu (id 13566)

Oponent: Musil Petr, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
Zadání diplomové práce bylo splněno v celém rozsahu.
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
Technická zpráva je v obvyklém rozsahu. Práci doplňuje přiměřené množství obrázků a tabulek. V teoretické části nejsou dostatečně popsány algoritmy počítačového vidění, na kterých jsou založeny metody rozšířené reality, jako je trekování klíčových bodů a výpočet transformačních matic pro lokalizaci kamery v prostoru. Algoritmy pro Structure from Motion nejsou popsány vůbec.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 65 b. (D)
Výhrady mám ke kapitole popisující teoretickou část práce, kdy na sebe jednotlivé části nenavazují, což zhoršuje srozumitelnost pro čtenáře. Popis návrhu, implementace a testování jsou naopak zpracovány výborně. V teoretické části by bylo vhodné přesunout podkapitulu 2.1, týkající se využití rozšířené reality, až za vysvětlení pojmů souvisejících s rozšířenou realitou. Podkapitola 2.6 působí spíše jako marketingový leták a je napsána částečně v druhé osobě množného čísla.
5. **Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)
Po formální stránce považuji práci za dobrou. Drobnou výhradu mám k využití tučného písma pro zvýraznění některých slov v textu na stránkách 46 a 47. Práce je psaná slovensky, proto nemohu posoudit jazykovou správnost.
6. **Práce s literaturou** 75 b. (C)
Práci s literaturou považuji za dobrou. V práci je čerpáno celkem z 22 zdrojů, a to především z odborných knih, vědeckých článků, uživatelských příruček a dokumentací produktů, které jsou relevantní k tématu práce.
7. **Realizační výstup** 80 b. (B)
Realizačním výstupem je aplikace pro ovládání objektů v rozšířené realitě, která umožňuje řídit připojené robotické rameno. Aplikace je zdařilá a plně funkční dle popisu v textu práce. Velmi oceňuji implementaci různých metod pro manipulaci s objekty v rozšířené realitě a testování uživatelských zkušeností při práci s nimi.
8. **Využitelnost výsledků**
Metody pro manipulaci s virtuálními objekty navržené v práci by mohly být v budoucnu použity pro usnadnění ovládání průmyslových robotů.
9. **Otázky k obhajobě**
 1. V textu práce není uvedeno testování vyvinuté aplikace přímo s robotickým systémem. Popište prosím, zda to bylo testováno, jaké testy byly provedeny a jaké byly jejich výsledky.
10. **Souhrnné hodnocení** 72 b. dobře (C)
Student vytvořil dobrou práci, textovou část trochu sráží kvalita kapitoly popisující teorii, realizační část je však pěkná a inovativní. Proto navrhuji celkové hodnocení C.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 7. června 2018

.....
podpis