

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Jakabovič Michal**Téma:** Pořízení 3D modelu ulice pomocí laserového skenování (id 19921)**Oponent:** Kapinus Michal, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Zadání je obtížnější z důvodu nutnosti nastudování frameworku ROS a způsobů zpracování 3D mračen bodů.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno pouze částečně**  
Zadání je sice po formální stránce splněné, nicméně autorův přínos je naprosto minimální. Výsledná aplikace prakticky nedělá nic jiného než že zavolá několik funkcí knihovny *Octomap* a její výstup uloží do souboru. Body 4 a 5 zadání považuji za nesplněné, neboť kapitola technické zprávy *Zhodnocení* se omezuje na jakési tabulky porovnávající velikosti blíže nespecifikovaných 3D modelů v různých formátech, popis počítače na kterém probíhal vývoj a několik snímků aplikace *Rviz* se zobrazeným 3D modelem. Jakékoliv vyhodnocení nebo diskuze budoucího vývoje v textu chybí.
- 3. Rozsah technické zprávy** **splňuje pouze minimální požadavky**  
Technická zpráva je na hranici minimálních požadavků (20 normostran textu + cca. 11 normostran obrázků).
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **55 b. (E)**  
Práce je dělená do tří částí. V první části autor popisuje různé reprezentace prostorových dat, způsoby získávání těchto dat a na závěr detekci chyb a pohyblivých objektů v datech získaných laserovým skenováním. Většina informací v této kapitole je zmíněna pouze povrchně bez hlubšího náhledu do sdělované problematiky. Druhá část práce začíná velice stručným popisem ovládání aplikace, následuje popis použitého senzoru, frameworku ROS a knihovny *Octomap* a končí popisem vstupních parametrů aplikace a výčtem funkcí které autor ve své práci použil. Poslední část nazvaná *Zhodnocení* pak bohužel nemá s vyhodnocením práce nic společného.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **55 b. (E)**  
Práce je psaná ve slovenštině, takže jazykovou stránku nejsem schopen příliš ohodnotit. Po typografické stránce bych vytkl následující:
  - Jednopísmenné předložky a spojky na koncích řádků
  - Neočíslované rovnice
  - Text utíkající za hranici odstavce
  - Nevhodně umístěné obrázky, kvůli kterým vznikají v práci "bílá místa" (2.7, 2.12, 3.2 a další)
  - Odkazy na literaturu mimo větu "za tečkou"
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**  
Autor cituje přiměřené množství literatury skládající se především z vědeckých článků a knih. Ne všechny z nich jsou však správně citovány. U řady pramenů chybí ISBN/ISSN a vyskytují se i další chyby.
- 7. Realizační výstup** **45 b. (F)**  
Autor vytvořil jednoduchou aplikaci, která pomocí volání třech funkcí knihovny *Octomap* převede mračno bodů na voxelový 3D model, který uloží do souboru. Celá aplikace má cca. 300 řádků C++ kódu, z čehož cca. 200 řádků je zpracování vstupních argumentů, výpis nápovědy a funkce které nejsou odnikud z kódu volány. Kód aplikace prakticky neobsahuje komentáře. Podle nápovědy programu a popisu v kapitole *Návrh a implementace* je možné za pomoci přepínače nastavit zda má ve vytvářeném 3D modelu proběhnout filtrace dynamických objektů, nicméně tento přepínač nemá na běh programu žádný vliv a výstup aplikace je vždy stejný.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Aplikace nemá ve stávající podobně praktické využití.
- 9. Otázky k obhajobě**  
-
- 10. Souhrnné hodnocení** **50 b. dostatečně (E)**  
Pan Jakabovič se chopil nelehkého zadání, které si nicméně extrémně zjednodušil použitím knihovny, která řeší celé jádro jeho úlohy. Technická zpráva obsahuje zásadní nedostatky, které byly popsány výše. Z důvodů zde uvedených navrhuji hodnotit práci stupněm **E**.

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

V Brně dne: 1. června 2017

.....  
podpis