

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Timko Martin  
**Téma:** Detekce objektů na stole (id 19691)  
**Oponent:** Veřás Martin, Ing., UPGM FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání  
Zdanie práce vyžadovalo naštudovanie širokého spektra algoritmov spracovania 3D dát, počítačového videnia a state-of-the-art. Riešenie bolo koncipované ako použitie existujúcich a už implementovaných riešení samotnej detekcie objektov.
- 2. Splnění požadavků zadání** zadání splněno  
Všetky body zadania boli splnené.
- 3. Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí  
Rozsah práce je štandardný, v práci ale chýba dostatočný teoretický rozbor problematiky.
- 4. Prezentční úroveň předložené práce** 60 b. (D)  
Práca je ťažko čitateľná, obsahuje veľa vaty a komplikovaných vetných konštrukcií. Rozvrhnutie do kapitol je dosť chaotické, kapitola "Teoretická časť" sa obmedzuje na popis frameworkov a použitých knižníc, samotné algoritmy, ktoré sú v nich implementované, popisuje minimálne. Kapitola návrh obsahuje popis jednotlivých použitých metód s minimálnym popisom vlastného riešenia a testovanie nájdeme v kapitole implementácia.
- 5. Formální úprava technické zprávy** 75 b. (C)  
Po formálnej a typografickej stránke je práca na dobre úrovni, obsahuje malé množstvo chýb a preklepov. Vytkol by som fakt, že v texte nie sú vyznačené dôležité pojmy iným rezom písma.
- 6. Práce s literaturou** 70 b. (C)  
Študent dobre využil existujúce metódy a riešenia, vlastné myšlienky sú oddelené od prevzatých. Väčšina zoznamu literatúry je ale tvorená referenciami a dokumentáciami použitých knižníc na úkor vedeckých článkov.
- 7. Realizační výstup** 70 b. (C)  
Študent vytvoril použiteľné riešenie pre detekciu objektov na pracovnej doske robota PR2. Maximálne pritom využil existujúce detekčné balíčky v ROS a pripravil teda wrapper pre využitie v rámci interného projektu ARTable. Vyhodnotenie použitého riešenia zaostáva, je nedostatočné a nejasné. Podozrivý je napr. fakt, že vstupom je opakovane prehrávaná sekvencia hĺbkových dát, v ktorej sú ale objekty ako aj pozícia robota statické. Chýba vyhodnotenie použitého trackingu.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Práca je v praxi využiteľná a bude pravdepodobne využívaná v rámci riešenia interného projektu ARTable.
- 9. Otázky k obhajobě**
  1. V práci popisujete, že vaše riešenie nebolo použiteľné pre dáta Kinectu verzie 2. Viete vysvetliť, prečo použité metódy nedokázali uspokojivo spracovať tieto dáta?
  2. Vysvetlite, aký význam má v grafe na Obr. 4.7 porovnanie s presnosťou náhodného binárneho klasifikátora (prerušovaná čiara).
  3. Akú presnosť malo sledovanie (tracking) objektov?
- 10. Souhrnné hodnocení** 70 b. dobře (C)  
Študent vo svojej práci vytvoril funkčný modul robotickej platformy PR2 pre 3D detekciu objektov. Získal prehľad a experimentoval s niekoľkými existujúcimi riešeniami. Vyhodnotenie riešenia, čitateľnosť a zrozumiteľnosť textu práce však kvalitatívne zaostáva.

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

V Brně dne: 24. května 2017

.....  
podpis