



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Lokalizace malých těles pomocí optických metod		
Student:	Jessica FENCLOVÁ	Std. číslo:	E16B0073P
Oponent:	Ing. Petr Kropík, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce se věnuje problematice určování polohy objektů pomocí optických metod. V první části je provedena rešerše používaných metod, v další část se zabývá testováním metod detekce polohy pomocí kamery a knihoven systému MATLAB, v poslední potom detekcí polohy na principu závory, a to za pomoci zařízení vlastní konstrukce a praktických experimentů navržených autorkou.

Téma práce je zajímavé, studentka se musela seznámit se širokým spektrem poznatků. Práce splnila zadání, i když mohla být zpracována pečlivěji a do větší hloubky. I tak určitým základem pro další výzkum v této oblasti.

Práci by ovšem prospělo pečlivější zpracování textu, jak po formální stránce – objevují se typografické chyby (chybějící mezery, např. u seznamu symbolů apod.)

Ctivost práce snižují poněkud krkolomné formulace (např. str. 5, 20, 21, 22, 24 apod.) a jistá nevyváženost textu – těkání mezi tématy, někde je popis hlubší, jiné aspekty jsou pojaty jen letmo. Často by bylo vhodnější doplnit text např. vývojovým diagramem či schématem namísto zdlouhavého slovního popisu.

Grafy, které jsou v práci, jsou velmi malé, téměř nečitelné (str. 25, 26, 30). Na výkresech vytvořeného zařízení by bylo vhodné uvést kóty.

Přes uvedené nedostatky je práce příspěvkem k problematice optické lokalizace malých těles.

Práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Na str. 11 uvádíte, že difúzní senzory se m.j. používají při tvorbě protéz. Můžete to blíže objasnit?
- 2) Na str. 12 zmiňujete laserové snímače okolí, konkrétně lidary z oblasti automotive. Víte, kde se často také nasazují laserové scannery okolí?
- 4) Jaký byl použitý HW? K jaké konfiguraci PC lze vztáhnout Vámi naměřené časy? Jakou jste použila kameru pro snímání? Na straně 14 uvádíte "kamera s rozlišením až 4k"?
- 5) Proč je v příloženém m-file skriptu větší množství zakomentovaného kódu? Kde jsou ostatní skripty? V práci není přiloženo CD.
- 6) Na str. 19 zmiňujete "odezvu bodů", co tento pojem znamená?
- 7) Na str. 19 dole zmiňujete výhody možnosti kombinace BMA a integrálního obrazu. Šlo by toto implementovat v MATLABu? Zvažovala jste tento přístup?
- 8) Při měření pomocí Vašeho přípravku v situace s okolním světlem/bez světla – sledovala jste jen viditelné světlo, nebo též infračervené záření? (kap. 3.2, str. 20, kap. 3.3, str. 30-31).

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 25.6.2019

.....

podpis oponenta práce