

Zadání bakalářské práce



148377

Ústav: Ústav inteligentních systémů (UITS)
Studentka: **Šoková Lenka**
Program: Informační technologie
Specializace: Informační technologie
Název: **Zpracování obrazu za účelem detekce laserového paprsku v otevřeném prostoru**
Kategorie: Zpracování obrazu
Akademický rok: 2022/23

Zadání:

1. Prostudujte literaturu související se snímáním laserových paprsků v otevřeném prostoru. Dále prostudujte možnosti zpracování obrazu za účelem zvýraznění a detekce čar v obrazu.
2. Seznamte se s možnostmi detekce zdroje laserového paprsku v obraze. Provedte snímání a měření za účelem vytvoření reálných dat.
3. Navrhněte způsob zpracování obrazu za účelem detekce laserového paprsku a jeho následné extrakce a definování jeho trajektorie pomocí vektoru.
4. Implementujte program/y na základě předchozího bodu zadání, včetně experimentálního ověření jeho/jejich funkčnosti.
5. Dosažené výsledky shrňte a diskutujte možná rozšíření.

Literatura:

- TOMLINSON, Erin, Richard WESTHOFF, Tom REYNOLDS a Brian SAAR. *Aircraft Laser Strike Geolocation System*. In: 17th AIAA Aviation Technology, Integration, and Operations Conference [online]. Denver, Colorado, 2007, s. 2284-2292. ISBN 978-1-5108-4368-4. <https://doi.org/10.2514/6.2017-4389>.
- HLAVÁČ, Václav a Radim ŠÁRA. *Computer Analysis of Images and Patterns*. 6th International Conference, CAIP'95. Prague, Czech Republic: Springer, 1995. ISBN 3-540-60268-2.

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:
Splnění bodů 1 až 3.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <https://www.fit.vut.cz/study/theses/>

Vedoucí práce: **Kolář Dušan, doc. Dr. Ing.**
Vedoucí ústavu: Hanáček Petr, doc. Dr. Ing.
Datum zadání: 1.11.2022
Termín pro odevzdání: 10.5.2023
Datum schválení: 3.11.2022