

Vysoké učení technické v Brně - Fakulta informačních technologií

Ústav inteligentních systémů

Akademický rok 2017/2018

Zadání bakalářské práce

Řešitel: **Kolcún Róbert**

Obor: Informační technologie

Téma: **Určení typu a směru zbraně v obrazové scéně**

Determination of Gun Type and Position in Image Scene

Kategorie: Umělá inteligence

Pokyny:

1. Prostudujte literaturu týkající se výskytu objektů v obraze a seznamte se s algoritmy pro jejich detekci a rozpoznávání.
2. Navrhněte algoritmický postup pro stanovení typu zbraně (krátká, dlouhá, vč. příp. dalšího jemnějšího dělení) a jejího natočení ve scéně.
3. Postup navržený v předchozím bodu implementujte. Provedte otestování Vašeho řešení.
4. Shrňte dosažené výsledky a diskutujte možnosti budoucího vývoje.

Literatura:

- Olmos R., Tabik S., Herrera S. *Automatic Handgun Detection Alarm in Videos Using Deep Learning*. Neurocomputing, 2017, DOI <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2017.05.012>.
- Lai J., Maples S. *Developing a Real-Time Gun Detection Classifier*. Dostupný on-line: <http://cs231n.stanford.edu/reports/2017/pdfs/716.pdf>.

Pro udělení zápočtu za první semestr je požadováno:

- Body 1 a 2.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování bakalářské práce naleznete na adrese <http://www.fit.vutbr.cz/info/szz/>

Technická zpráva bakalářské práce musí obsahovat formulaci cíle, charakteristiku současného stavu, teoretická a odborná východiska řešených problémů a specifikaci etap (20 až 30% celkového rozsahu technické zprávy).

Student odevzdá v jednom výtisku technickou zprávu a v elektronické podobě zdrojový text technické zprávy, úplnou programovou dokumentaci a zdrojové texty programů. Informace v elektronické podobě budou uloženy na standardním nepřepisovatelném paměťovém médiu (CD-R, DVD-R, apod.), které bude vloženo do písemné zprávy tak, aby nemohlo dojít k jeho ztrátě při běžné manipulaci.

Vedoucí: **Drahanský Martin, prof. Ing., Dipl.-Ing., Ph.D., UITS FIT VUT**

Datum zadání: 1. listopadu 2017

Datum odevzdání: 16. května 2018

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
Fakulta informačních technologií
Ústav inteligentních systémů
602 00 Brno, Božetěchova 2

doc. Dr. Ing. Petr Hanáček
vedoucí ústavu