

Zadání bakalářské práce



Student: **Kočica Filip**
Program: Informační technologie
Název: **Detekce dopravních značek v obraze a videu**
Detection of Traffic Signs in Image and Video
Kategorie: Zpracování obrazu
Zadání:

1. Seznamte se s problematikou počítačového vidění, zaměřte se na detekci objektů pomocí moderních přístupů, zejména konvolučních neuronových sítí.
2. Prostudujte problematiku detekce dopravních značek v obraze a videu, vyhledejte dostupné datové sady.
3. Experimentujte s různými podobami konvolučních neuronových sítí pro detekci dopravních značek.
4. Interpretujte závěry experimentů, iterativně vylepšujte proces trénování, používané datové sady i architektury detektorů s cílem dosáhnout co nejlepší úspěšnosti detekce.
5. Zhodnoťte dosažené výsledky a navrhnete možnosti pokračování projektu; vytvořte plakátek a krátké video pro prezentování projektu.

Literatura:

- Bradski G. R., Kaehler A. Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library. O'Reilly Media, Inc. 2008.
- Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville: Deep Learning. MIT Press, 2016.
- Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Digital Image Processing, ISBN: 978-0131687288
- Richard Szeliski: Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2011

Pro udělení zápočtu za první semestr je požadováno:

- Body 1 a 2, značné rozpracování bodů 3 a 4.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování práce viz <http://www.fit.vutbr.cz/info/szz/>

Vedoucí práce: **Herout Adam, prof. Ing., Ph.D.**

Vedoucí ústavu: Černocký Jan, doc. Dr. Ing.

Datum zadání: 1. listopadu 2018

Datum odevzdání: 15. května 2019

Datum schválení: 6. listopadu 2018