



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Detekce objektů v ptáčích hnízdech pomocí neuronových sítí  
**Student:** Jan Havlík  
**Vedoucí:** Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.  
**Studijní program:** Informatika  
**Studijní obor:** Softwarové inženýrství  
**Katedra:** Katedra softwarového inženýrství  
**Platnost zadání:** Do konce letního semestru 2017/18

### Pokyny pro vypracování

Navrhněte a implementujte knihovnu umožňující zpracovávat data z kamery umístěné v hnízdě (ptáčí budce) s cílem rozpoznat počet vajec v hnízdě. Pro rozpoznání použijte existující algoritmy umělé inteligence využívající data získaná ze serveru PtáciOnline.cz a další sw. nástroje projektu BirdObserver (athena.pef.czu.cz).

Postupujte v těchto krocích:

1. Proveďte detailní specifikaci požadavků.
2. Seznamte se s projektem BirdObserver a strukturou dat na serveru PtáciOnline.cz.
3. Proveďte analýzu a návrh knihovny.
4. Návrh implementujte, zdokumentujte a vhodným způsobem otestujte.
5. Knihovnu navrhněte a implementujte v jazyce Java tak, aby bylo možné ji formou závislostí (dependency) integrovat s ostatními nástroji projektu BirdObserver.

### Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

Ing. Michal Valenta, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Tvrdlík, CSc.  
děkan

V Praze dne 12. ledna 2017