

## Zadání bakalářské práce



146276

Ústav: Ústav inteligentních systémů (UITS)  
Studentka: **Hrabošová Alžbeta**  
Program: Informační technologie  
Specializace: Informační technologie  
Název: **Analýza stárnutí obličeje**  
Kategorie: Zpracování obrazu  
Akademický rok: 2022/23

### Zadání:

1. Seznamte se s antropometrickými vlastnostmi obličeje a sumarizujte informace o tom, jak se vyvíjí v čase.
2. Seznamte se se základy zpracování obrazu a strojového učení. Především se zaměřte na algoritmy pro detekci a rozpoznání významných částí obličeje, které lze použít pro analýzu a predikci, jak probíhá stárnutí obličeje.
3. Navrhněte algoritmus, který bude detekovat významné části obličeje a analyzovat vývoj obličeje v čase.
4. Navržený algoritmus implementujte v programovacím jazyce Python.
5. Provedte experimenty na datasetu poskytnutém Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity.

### Literatura:

- SOLEM, Jan Erik. *Programming Computer Vision with Python: Tools and algorithms for analyzing images*. " O'Reilly Media, Inc.", 2012.
- HUDSON, Caroline; BRISSETT, Anthony; CARNIOL, Paul. Analysis and Assessment of Facial Aging. *Current Otorhinolaryngology Reports*, 2021, 9.4: 415-421.
- JIMENEZ, David F. Craniofacial anthropometry: practical measurement of the head and face for clinical, surgical and research use. *Neurosurgery*, 1998, 43.5: 1254-1255.

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:  
Body 1 a 2.

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

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