

Zadání diplomové práce



Student: **Kolínek Daniel, Bc.**
Program: Informační technologie
Obor: Počítačové vidění
Název: **Zhodnocení metod morphingu otisků prstů oproti reálnému systému**
Evaluation of Fingerprint Morphing Methods Compared to a Real System
Kategorie: Umělá inteligence
Zadání:

1. Prostudujte literaturu týkající se zpracování snímků otisků prstů, zejména extrakce vlastností otisku prstu z papilárních linií.
2. Navrhněte algoritmus pro morphing otisků prstů na základě extrahovaných vlastností z papilárních linií.
3. Výše navržený algoritmus implementujte, otestujte na zadaném datasetu a dostupném softwaru od společnosti Innovatrics a porovnejte s již existujícím řešením vytvořeným v rámci projektové praxe.
4. Zhodnoťte dosažené výsledky a diskutujte možná rozšíření.

Literatura:

- ZAERI, Naser. Minutiae-based fingerprint extraction and recognition. *Biometrics*, 2011.
- FERRARA, Matteo; CAPPELLI, Raffaele; MALTONI, Davide. On the feasibility of creating double-identity fingerprints. *IEEE Transactions on Information Forensics and Security*, 2016, 12.4: 892-900.
- MSIZA, Ishmael S., et al. On the introduction of secondary fingerprint classification. *State of the art in Biometrics*, 2011, 105.
- PATRICIU, Victor-Valeriu; SPINU, Stelian. Fingerprint Ridge Frequency Estimation in the Fourier Domain. *Advances in Electrical and Computer Engineering*, 2014, 14.4: 95-98.

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: **Drahanský Martin, prof. Ing., Dipl.-Ing., Ph.D.**

Vedoucí ústavu: Hanáček Petr, doc. Dr. Ing.

Datum zadání: 1. listopadu 2020

Datum odevzdání: 30. července 2021

Datum schválení: 11. listopadu 2020