



Gymnázium Jana Keplera

Kabinet informatiky

ZADÁNÍ MATURITNÍ PRÁCE

- *Student:* Šimon Brávek
 - *Třída:* 4.B
 - *Školní rok:* 2025 / 2026
 - *Vedoucí práce:* Jiří Matas
 - *Název práce:* Vylepšení odhadu pózy člověka z jednoho vstupního snímku
 - *URL repozitáře:* <https://github.com/simonbravek/pose-detection-project>
-

Pokyny pro vypracování:

Cílem práce je navrhnout, implementovat a experimentálně ověřit metodu pro **přesnější odhad lidské pózy** z jednoho RGB snímku.

Student využije již existující model **DensePose** pro získání hustého korespondenčního mapování povrchu těla a naváže na něj vlastní optimalizační nebo post-processingovou metodu s cílem:

- snížit chyby v odhadu pozice a orientace klíčových kloubů,
- případně zvýšit robustnost vůči šumu a odlišnostem v pozici či osvětlení vstupního snímku.

Součástí práce je:

- rešerše současných přístupů k odhadu pózy,
- implementace vlastního řešení v prostředí Python (TensorFlow),
- návrh metrik pro hodnocení přesnosti a srovnání s výchozím stavem,
- experimentální vyhodnocení na vybraném datasetu,
- prezentace dosažených výsledků a postupu práce formou závěrečné zprávy a ukázky funkčního systému.

Výstupy práce:

- zdokumentovaný software v repozitáři,
- technická zpráva shrnující postup, metodiku a dosažené výsledky,
- prezentace práce a její obhajoba.

Podpis vedoucího práce:

Handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Matas".