

Zadání 2. zápočtové práce

V přiložených archivech se nacházejí vizuální data obsahující dva druhy informací. Jednak se jedná o obrázky s lidskými hlavami (positive), dále pak obrázky obsahující pouze fragmenty hlav, případně jiný typ informace (negative_heads).

- 1) Proveďte aplikaci dopředné vícevrstvé umělé neuronové sítě k rozdělení dat do daných skupin. K trénování a validaci sítě použijte trénovací množinu dat, k finálnímu testování pak testovací množinu. Pro práci je třeba provést image preprocessing obrazových dat tak, aby mohla být dopředná vícevrstvá síť aplikovatelná. Volba způsobu preprocessingu není určena.
- 2) Proveďte aplikaci konvoluční umělé neuronové sítě k rozdělení dat do daných skupin. K trénování a validaci sítě použijte trénovací množinu dat, k finálnímu testování pak testovací množinu.

Postup práce pečlivě zdokumentujte tak, aby byl reprodukovatelný. K návrhu je možno použít nástroje TensorFlow a Keras, případně jiných dostupných modulů.

V závěrečném zhodnocení výsledků práce proveďte porovnání obou přístupů ke klasifikaci a diskutujte z hlediska kvality výsledků, návrhové a výpočetní náročnosti.