

Ročníkový Projekt - Specifikace

Václav Mlejnský

1 Téma

Neuronová síť schopna generovat video na základě vstupního videa.

2 Technická specifikace

Cílem je vytvořit neuronovou síť, která na vstupu dostane video a pro každé dva následující framy dogenerovat třetí frame. Video budou mít poměrně triviální formu - bílé pozadí a právě jeden černý pixel s lineárním pohybem. Konkrétní problém, který tedy musí síť vyřešit je rozpoznání pohybu pixelu a vygenerování framu se stejným pozadím a pixelem posunutým o jednu pozici v daném směru.

Základ modelu bude tvořit konvoluční síť. Pro vytvoření sítě využiji knihovnu [Tensorflow](#).

3 Získání videí

Video budou generována pomocí grafické knihovny [OpenCV](#). Vygeneruji několik JPG obrázků a ty posléze spojím do jednoho videa pomocí [ffmpeg knihoven](#).

4 Typy videa

Později budu síť trénovat na komplexnější videích. Konkrétně na videích, která nemají jednobarevné pozadí a pohybující se pixel bude mít různou barvu. Nejednobarevná pozadí budou řešena pomocí šumu.