

Využití modulu deep learning v ArcGIS Pro pro detekci vojenské techniky

Ondřej Mucha

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta

Abstrakt

Využívání deep learningu je poměrně novým trendem v oblasti dálkového průzkumu Země, každým rokem jeho popularita stále narůstá. Přes svoji krátkou historii již bylo vytvořeno množství modelů, ze kterých vychází algoritmy schopné detekce. Své uplatnění si tyto detekční algoritmy našly napříč mnoha odvětvími. Jedním z těch, kde tomu tak úplně nebylo (dle dostupné literatury), bylo využití pro vojenské účely, právě na toto téma se moje práce během stáže ve společnosti ARCDATA zaměřila.

Cílem práce bylo na podkladu dostupných satelitních dat s vysokým rozlišením vytvořit algoritmus schopný detekce pozemní vojenské techniky. Celkově vznikly dva algoritmy – jeden pro zimní a jeden pro letní období. Přestože jejich účinnost nedosáhla očekávaných výsledků, mohly by mít určitý přínos. Během prezentace bude vysvětlena podstata deep learningu, základní modely a algoritmy, zmíněny budou také požadavky pro správné fungování modelu v softwaru ArcGIS Pro.