

Prepoznavanje puteva na satelitskim slikama gradova

Marko Balenović, Luka Bilić

Motivacija

Napraviti mrežu koja će uspešno da pronalazi ulice na satelitskim slikama gradova. Ovo rešenje bi se zatim moglo upotrebiti za pravljenje interaktivnih mapa gradova.

Arhitektura

Za implementaciju je korišćena Vanilla U-Net (slika 1) sa sledećim parametrima:

- Batch size 1
- Learning Rate 0.01
- Patch size 388
- Stride 12
- Dropout 0.2

Treniranje je vršeno na skupu od 50 slika a validacija na 10. Rađeno je u 25 epoha i u svakoj epohi je bilo po 1000 slika.

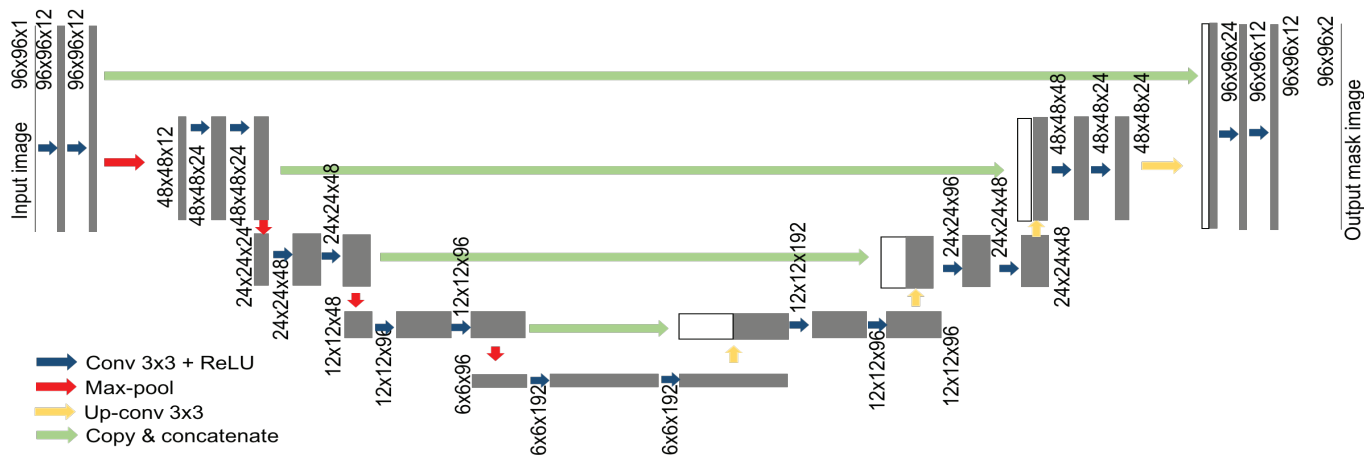
Rezultati

Model je postiga f1 score od 0.81

Na slici 2 se može videti primer generisane maske za zadatu sliku.



Slika 2



Slika 1

Zaključak

- Iako model pokazuje zadovoljavajuće rezultate oni bi se mogli dodatno poboljšati korišćenjem naprednijih U-Net arhitektura.
- Takođe rezultati bi se mogli poboljšati korišćenjem većeg batch size-a ali mi nismo bili u mogućnosti zbog ograničenih hardverskih resursa.