

Rešavanje problema čitanja rukopisa pomoću CNN

Motivacija

Problem čitanja tuđeg rukopisa i prenosa podataka sa papira na računar može predstavljati veliko ograničenje u svakodnevnom životu. Često zbog rukopisa ne možemo tačno utvrditi šta piše, što dovodi u pitanje pouzdanost prenosa podataka.

Skup podataka

Početni izvor podataka će biti slike iz ugrađenog skupa podataka EMNIST i MNIST. Izvorni skup podataka će se vremenom proširivati dodavanjem novih primera iz svakodnevnog životakako biste postigli veću preciznost u prepoznavanju slova i sklapanju reči.

Program za citanje rukopisa

BANE

Dodaj sliku!

Parsiraj tekst!

Predikcija teksta: BANE

B A N E

Modeli

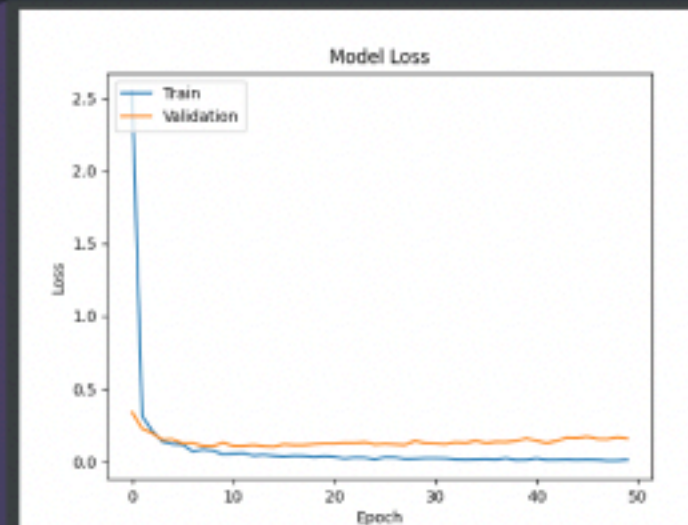
Za rad nad ovim skupom podataka koristili smo dva modela koji zahtevaju isto pretprocesiranje podataka. Prvi model koristi slike dija je velicina smanjena na 28x28 i izvršena je normalizacija vrednosti matrice slike deljeniem piksela sa 255 (maksimalna vrednost piksela u RGB modelu).Oba modela su CNN.

Rezultati

Nakon treniranja obe konvolutivne neuronske mreže u 50 epoha sa parametrom Dropout od 0.3 i 0.15 dobijamo rezultate, koji su predstavljeni na grafikonima prikazanim ispod.



Trening u 50 epoha, sa parametrom Dropout 0.15 za CNN mrežu za prepoznavanje karaktera



Trening u 50 epoha, sa parametrom Dropout 0.3