



PROFESOR      Jelena Slivka  
ASISTENT      Dragan Vidaković  
STUDENTI      Uroš Jovanović SW 89/2016  
Nikolina Radičić SW 27/2014

---

# KLASIFIKACIJA INSTAGRAM SLIKA

## PREGLED RADA

U ovom projektu smo se bavili klasifikacijom slika sa instagrama. Projekat je pisan u programskom jeziku Python. Kako bismo klasifikovali slike preuzete sa društvene mreže "INSTAGRAM", koristili smo slike preuzete sa sajta *www.image-net.org*. Slike smo klasifikovali u 9 grupa: bike, car, cat, coffee, dog, guitar, piano, watch i noise. Za obučavanje je korišćena konvoluciona neuronska mreža iz keras biblioteke, za backend korišćen Tensorflow. Koristili smo fine tuning na već obučenoj cnn. Dobili smo dva modela tako što smo jedan model trenirali na imagenet-u a drugi na instagram-u.

## PRISTUP REŠENJU I PROBLEMI

Prvobitno smo pokušali da koristimo *transfer learning* ali smo dobili overfitovan model. Zatim smo koristili *fine tuning* gde smo naišli na tehnički problem, nemogućnost naših kompjutera da treniraju mrežu velike veličine. Rešenje smo našli koristeći *floydhub*.

## REZULTATI I ZAKLJUČAK

Za model dobijen treniranjem cnn-a na imagenet-u smo koristili sledeći skup podataka:

training skup: 4500  
validacioni skup: 450  
testni skup: 3411.

Neuspešno je prediktovano 24/450 prosleđenih slika.

Za model dobijen treniranjem cnn-a na instagram-u smo koristili sledeći skup podataka:

testni skup: 7557  
validacioni skup: 450  
testni skup: 3411.

Za validacioni skup koji koristi model

Za validacioni skup smo dobili accuracy: 0.9178.

## REFERENCE

<http://www.image-net.org>  
<https://www.instagram.com/>  
<https://www.floydhub.com>