

UVOD

- Projekat se bavi klasifikacijom pasa na osnovu rase. Podeljen je u dva segmenta. U prvom segmentu smo trenirali neuronsku mrežu od nule dok smo u drugom koristili pretreniran model. Ideja je da posmatramo ponašanje ta dva modela i uočimo razlike.

METODE:

- Konvolucione neuronske mreže
- VGG16 pretreniran model

REZULTATI:

Krajnji ishod tačnosti mreže nakon 550 epoha koja nije bila ranije trenirana je 92% tokom treninga, 52% validacija dok je test bio oko 50%. Slični rezultati su postignuti i kod pretrenirane mreže +/-3%. Ali glavna razlika kod ovih modela je to što VGG16 mnogo brže konvergira ka pristojnoj tačnosti (50%) u početnim epohama u odnosu na drugu mrežu. Klasičnoj CNN bez VGG16 je trebalo mnogo više vremena da dostigne tačnost od 50%. Kasnije su konvergirale sličnom brzinom

```
Epoch 545/550
10/10 [=====] - 23s 2s/step - loss: 0.2686 - accuracy: 0.9072 - val_loss: 2.4827 - val_accuracy: 0.5147
Epoch 546/550
10/10 [=====] - 24s 2s/step - loss: 0.2670 - accuracy: 0.9072 - val_loss: 2.6108 - val_accuracy: 0.5212
Epoch 547/550
10/10 [=====] - 24s 2s/step - loss: 0.2553 - accuracy: 0.9104 - val_loss: 2.4841 - val_accuracy: 0.5179
Epoch 548/550
10/10 [=====] - 24s 2s/step - loss: 0.2518 - accuracy: 0.9153 - val_loss: 2.4594 - val_accuracy: 0.5081
Epoch 549/550
10/10 [=====] - 24s 2s/step - loss: 0.2633 - accuracy: 0.9161 - val_loss: 2.5413 - val_accuracy: 0.5179
Epoch 550/550
10/10 [=====] - 24s 2s/step - loss: 0.2271 - accuracy: 0.9267 - val_loss: 2.4062 - val_accuracy: 0.5179
```

ZAKLJUCAK:

Model je generalno postigao dobru tačnost kada je u pitanju sam trening. Međutim u postupku testiranja i validacija ta uspešnost je znatno manja ali je dobra osnova za dalje razvijanje projekta, pre svega sa povećanjem podataka u data setu kao i povećanjem same neuronske mreže kroz više slojeva i filtera.

REFERENCE:

- <https://www.kaggle.com/datasets/jessicali9530/stanford-dogs-dataset>
- <https://www.keras.io/>