

## 6. Šesta laboratorijska vježba iz kolegija Duboko učenje

### Cilj i opis laboratorijske vježbe

Cilj laboratorijske vježbe je kreiranje jednostavne konvolucijske neuronske mreže uz korištenje alata praćenja treniranja neuronske mreže. Ovoj vježbi je cilj kreiranje vlastite arhitekture konvolucijske neuronske mreže.

### Upute za rješavanje laboratorijske vježbe

Potrebno je kreirati vlastitu neuronsku mrežu koja će klasificirati CIFAR-10 slike.

Specifikacije CIFAR-10 seta podataka se nalaze na sljedećim stranicama:

- <https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>

Set podataka potrebno je preuzeti preko PyTorch-a ili ga ručno postaviti u direktorij (preferira se PyTorch način jer je jednostavniji za obradu). Trening je potrebno provoditi s konvolucijskim i linearnim slojevima i proizvoljnim aktivacijskim funkcijama. Veličinu, dubinu, broj epoha i hiperparametre neuronske mreže odredite sami. Treniranje se mora moći pratiti na ekranu i preko TensorBoard alata. Nakon treniranja potrebno je testirati neuronsku mrežu s **testnim** djelom seta kojeg također skinete preko PyTorch-a (ili dodate ručno). Minimalna točnost neuronske mreže kako bi se ostvarili svi bodovi iz vježbe je 84%. Za 1 bod je potrebno imati minimalno 60% točnosti, za 2 boda je potrebno imati 65%, za 3 70%, za 4 75% i za 5 80%. **Osim bodovanja po točnosti neuronske mreže, pet studenata s najboljim rezultatima točnosti testnog seta dobiva dodatne bodove u zalaganje.**