

## 4. Četvrta laboratorijska vježba iz kolegija Duboko učenje

### Cilj i opis laboratorijske vježbe

Cilj laboratorijske vježbe je treniranje jednostavne duboke potpuno povezane sekvencijske neuronske mreže uz korištenje alata praćenja treniranja neuronske mreže.

### Upute za rješavanje laboratorijske vježbe

Potrebno je kreirati vlastitu neuronsku mrežu koja će klasificirati EMNIST slova (EMNIST Letters). Pazite na to da bude ispravan set podataka, jer se u protivnom rezultati neće bodovati.

Specifikacije EMNIST seta podataka se nalaze na sljedećim stranicama:

- <https://www.nist.gov/itl/products-and-services/emnist-dataset>
- <https://pytorch.org/vision/0.17/generated/torchvision.datasets.EMNIST.html>
  - Ako se koristi ova inačica, primijetiti čemu služi „split“ argument.

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 samo s linearnim slojevima (još nismo radili konvolucijske slojeve) i proizvoljnim aktivacijskim funkcijama. Veličinu, dubinu, broj epoha i hiperparametre neuronske mreže odredite sami. Neće se bodovati samo preuzimanje neuronske mreže iz primjera s predavanja. 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). **Pet studenata s najboljim rezultatima točnosti originalnog testnog seta dobiva dodatne bodove u zalaganje.**