**Upute**

Za izradu laboratorijske vježbe koristi se programski jezik Python. Zadaci su zadani u obliku Jupyter bilježnice koju treba nadopuniti. Za rješavanje se može koristiti besplatna Google Colab usluga, ili se može lokalno postaviti Python/Jupyter radna okolina. Preporuča se Google Colab varijanta radi lakšeg postavljanja radne okoline, dok se lokalni Python/Jupyter ostavlja za one koji žele znati više.

**Google Colab**

LInk na Google Colab: <https://colab.research.google.com/>

Google Colab je Jupyter bilježnica koja se izvršava na Googleovim serverima. Ulogirajte se sa svojim Google *accountom* i prebacite bilježnicu labosa na Colab. Vaša bilježnica se sprema u Google Driveu. Limitirajući faktor je što se Vaša instanca ne može raditi duže od 12h od jednom, i što povremeno besplatne GPU instance nisu dostupne. Rezultati se mogu normalno spremati, oni se ne brišu. Pripazite na rok! "Nisam mogao dobiti GPU" nije valjani razlog zašto nemate napravljenu vježbu.

Da biste bili sigurni da koristite GPU instancu, u alatnoj traci pritisnite na "Runtime" → "Change runtime type" i iz padajućeg izbornika odaberite "GPU".

U Colabu nije potrebno podešavati *environment*. Da biste instalirati potrebne pakete, u osnovni direktorij Vašeg Colab stroja uploadajte requirements.txt datoteku. U bilježnici možete pozivati direktno terminal naredbe pomoću uskličnika na početku retka, što Vam omogućuje normalno korištenje requirements.txt datoteke. Upute za korištenje requirements.txt datoteke možete naći ovdje: <https://note.nkmk.me/en/python-pip-install-requirements/>

**Lokalni Python i Jupyter**

Za postavljanje lokalne radne okoline se preporuča Anaconda distribucija koja uključuje većinu potrebnih python paketa za izradu vježbe.

Upute za postavljanje radne okoline za Linux se mogu naći ovdje: <https://docs.anaconda.com/anaconda/install/linux/>

Upute za postavljanje radne okoline za Windows se mogu naći ovdje: <https://docs.anaconda.com/anaconda/install/windows/>

Upute za postavljanje radne okoline za MacOS se mogu naći ovdje: <https://docs.anaconda.com/anaconda/install/mac-os/>

Preporuča se korištenje posebnog conda *environmenta* za rješavanje vježbe. Upute kako rukovati s conda *environmentima* mogu se naći ovdje: <https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/tasks/manage-environments.html>

Za popunjavanje bilježnice može se koristiti Jupyter Notebook ili Jupter Lab. Jupyter notebook dolazi instaliran sa Anacondom, dok se Jupyter Lab može naknadno instalirati po sljedećim uputama: <https://jupyter.org/install>.

Upute za korištenje Jupytera možete naći ovdje: <https://www.dataquest.io/blog/jupyter-notebook-tutorial/>

Da bi Vaš conda enviroment bio lako dostupan u Jupyter Notebook/Lab, potrebno je instalirati paket nb\_conda\_kernels (conda install -c conda-forge nb\_conda\_kernels ) u *environmentu* gdje Vam je instaliran Jupyter Notebook/Lab, a u *environmentu* kojem želite pristupiti potrebno je instalirati paket ipykernel (conda install ipykernel).

U Vašem *environmentu* za labos sve potrebne pakete možete instalirati preuzimanjem sljedeće requirements.txt datoteke: link. Upute kako instalirati pakete pomoću requirements.txt datoteke možete naći ovdje: <https://note.nkmk.me/en/python-pip-install-requirements/>

Potrebno je predati popunjenu bilježnicu **sa generiranim slikama i svim izlazima**, te sve dodatne datoteke koje ste trebali generirati tijekom rješavanja vježbe.