

تشخیص اعداد دست نوشته فارسی با استفاده از شبکه های عصبی

ترم ۴۰۱۱

درس دیتاست:

https://drive.google.com/file/d/1Fx2uiWtbeXApPII4_xx4VYmNN30VL7wI/view?usp=share_link

بر روی دیتاست ذکر شده موارد خواسته شده زیر را انجام دهید:

- الف-** تعداد و ابعاد داده در دیتاست های train و test را مشخص کنید.
- ب-** از دیتاست train، ۶ تصویر تصادفی (random) را به همراه برچسب (Label) متناظر با خود در یک plot نمایش دهید.
- ج-** شبکه عصبی با مشخصات زیر بر روی داده ها اعمال کرده و مدل را ارزیابی کنید:
۲ لایه پنهان (hidden) هر کدام به اندازه ۱۶ نورون و تابع فعالگر Activation= Relu ،
Optimizer= SGD(gradient Descent) ، epoch=10 و batch-size=16
- د-** شبکه عصبی با مشخصات زیر را نیز بر روی داده ها اعمال کنید و مدل را ارزیابی و مقایسه کنید:
۳ لایه پنهان (hidden) هر کدام به اندازه ۳۲ نورون و تابع فعالگر Activation=Relu ،
Optimizer=Adam ، epoch=8 و batch-size=32
- ه-** شبکه عصبی با مشخصات دلخواه بر روی داده ها اعمال کنید و مدل ها را ارزیابی و مقایسه کنید.
- و-** تعدادی از داده هایی را که به اشتباه در دیتاست test دسته بندی شده اند نمایش داده و در رابطه با آن بحث کنید.

گزارش کار کامل همراه با jupyter notebook در قالب یک فایل فشرده همراه با نام و شماره دانشجویی خود بارگزاری کنید.
موارد ارسالی بدون گزارش کار تنها ۴۰ درصد نمره ممکن را میتوانند کسب کنند.