

به نام خدا

پروژه درس یادگیری ماشین

قسمت اجباری پروژه :

دادگان MNIST را با یک شبکه عصبی MLP طبقه بندی کنید. ۲۰ درصد دادگان را به دادگان ولیدیشن اختصاص دهید.

مواردی که باید در گزارش ذکر شوند.

- پارامترهای شبکه و تعداد لایه ها و توضیح قسمت های مختلف کد
- learning curve برای دادگان train و validation به همراه تحلیل نمودار (بهترین epoch روی دادگان validation را به عنوان مدل آموزش دیده شده انتخاب کنید).
- دقت طبقه بندی مدل روی دادگان تست

قسمت اختیاری پروژه:

دادگان MNIST را با استفاده از شبکه کانولوشنال طبقه بندی کنید و نتایج آن را با نتایج قسمت قبل مقایسه کنید. همچنین آپتیمایزر های SGD و Adam را با چند نرخ یادگیری مختلف و توابع فعالساز ReLU و Sigmoid امتحان کنید و نتایج را گزارش کنید.

(بهترین epoch روی دادگان validation را به عنوان مدل آموزش دیده شده انتخاب کنید).

مواردی که در گزارش ذکر خواهد شد:

- Learning curve برای دادگان train و validation
- دلیل تفاوت بین نرخ های یادگیری و optimizer های SGD و Adam و همچنین میان توابع فعالساز مختلف
- توضیح قسمت های مختلف کد و مقادیر پارامترها

گزارش و کد پروژه را تا تاریخ **30 مرداد** در courses آپلود کنید.