

تکلیف دوم درس مباحث ویژه در هوش مصنوعی

هدف از اجرای این تمرین پیش بینی قیمت در بورس است. این مساله از نوع مساله سری های زمانی است. برای این کار باید از شبکه های RNN مثل LSTM و GRU استفاده کنید.

در این تکلیف باید مدلی:

الف) با استفاده از واحد های LSTM (یک یا چند واحد) برای پیش بینی قیمت در بورس پیاده سازی و تست کنید. (لاقل با دو حالت پیاده سازی کنید).

ب) با استفاده از واحد های GRU این مدل را پیاده سازی کنید. (حداقل با دو حالت پیاده سازی کنید)

دیتاست: دیتاست این تمرین GOOGLE STOCK Dataset است که شامل اطلاعات تاریخ و قیمت بورس است که شما فقط از قیمت بورس در هنگام بسته شدن (GOOG.close) استفاده می کنید.

<https://finance.yahoo.com/quote/GOOG/history/?guccounter=1>

فایل GOOG.csv ضمیمه است.

بازه های زمانی یا پنجره زمانی برای آموزش مدل را ۳۰ روزه در نظر بگیرید. یعنی از داده های ۳۰ روز برا پیش بینی قیمت روز سی و یکم استفاده می کنید. و به این ترتیب از داده های ۳۰ روز برای داده و روز ۳۱ برای برچسب استفاده می کنید. برای ساده شدن کار فایل همراه پروژه مراحل خواندن و تقسیم داده ها را انجام میدهد که شما فایل را با کدهای خود تکمیل کنید.

برای ارزیابی مدل ها داده های را به دو قسمت تقسیم کنید ۸۰ درصد داده برای تاریخ های اول برای آموزش استفاده کنید و ۲۰ درصد اخر داده ها را برای تست مدل استفاده کنید. نمودار زیر دقت پیش بینی برای تست و آموزش را نشان می دهد. قسمت اول داده ها برای آموزش استفاده شده و قسمت دوم داده ها برای پیش بینی داده های تست استفاده شده است.

