

## تمرین - تعداد درخواست جهت اجاره دوچرخه

به عنوان تمرین دوم، از شما می‌خواهیم با استفاده از مجموعه داده مربوط به تعداد درخواست جهت اجاره دوچرخه (۳ عدد فایل ضمیمه شده) با استفاده از آموخته‌هایتان تا این مرحله از دوره، EDA و بصری‌سازی را اجرا نمایید. سوال اصلی این است که مدلی جهت پیش بینی تعداد درخواست‌ها با استفاده از این دیتاست تهیه نمایید.



توضیحات فیچرها به صورت زیر می‌باشد:

**datetime** - hourly date + timestamp  
**season** - 1 = spring, 2 = summer, 3 = fall, 4 = winter  
**holiday** - whether the day is considered a holiday  
**workingday** - whether the day is neither a weekend nor holiday  
**weather** - 1: Clear, Few clouds, Partly cloudy, Partly cloudy  
2: Mist + Cloudy, Mist + Broken clouds, Mist + Few clouds, Mist  
3: Light Snow, Light Rain + Thunderstorm + Scattered clouds, Light Rain + Scattered clouds  
4: Heavy Rain + Ice Pallets + Thunderstorm + Mist, Snow + Fog  
**temp** - temperature in Celsius  
**atemp** - "feels like" temperature in Celsius  
**humidity** - relative humidity  
**windspeed** - wind speed  
**casual** - number of non-registered user rentals initiated  
**registered** - number of registered user rentals initiated  
**count** - number of total rentals

قدم اول:

- Import نمودن کتابخانه های مورد نیاز (کتابخانه هایی نظیر Numpy و Pandas و ...)

قدم دوم:

- بارگذاری و خواندن دیتاست با استفاده از کتابخانه Pandas
- اکتشاف دیتاست و بررسی داده به صورت کامل (EDA)

قدم سوم:

- شناسایی داده‌های گم شده و Missing Value ها

قدم چهارم:

- ترسیم نمودارهای مختلف جهت درک بهتر از داده‌ها با استفاده از Seaborn و یا کتابخانه‌های دیگر

قدم پنجم:

- آموزش مدل با استفاده از روش‌های رگرسیون آموخته شده: (با استفاده از فایل train.csv)
  - Linear Regression
  - Multiple Regression
  - KNN Regressor
  - Decision Tree Regressor
  - Random Forest Regressor
  - ...

قدم ششم:

- ذخیره مدل‌های نهایی و آپلود آن‌ها در سایت مکتب‌خونه به همراه کد نهایی در قالب یک Jupyter Notebook

اختیاری) قدرت الگوریتم خود را بر روی داده‌های test.csv اعمال نموده و جواب را گزارش دهید.

نمونه خروجی نهایی در فایل sampleSubmission.csv موجود می‌باشد.