

## پروژه نهایی\_Churn modelling

به عنوان پروژه دوم نهایی درس از شما می‌خواهیم با استفاده از مجموعه داده مربوط به مشتریان ( ۱ عدد فایل ضمیمه شده) با هر مدلی که به نظر شما بهتر از بقیه جوابگو خواهد بود، یک مدل جهت شناسایی و تشخیص مشتریانی که از چرخه مشتریان موجود خارج خواهند شد را بسازید. انتظار می‌رود به عنوان یک مهندس یادگیری ماشین، قادر به تمیز نمودن داده‌ها، تحلیل ویژگی‌ها و انتخاب مدل جهت آموزش بهینه مدل باشید. این پروژه، تمرین بسیار خوبی برای شما خواهد بود تا در مقام یک دانشمند داده (Data Scientist) نیز فعال بوده و داستان‌سرایی (Storytelling) را تمرین کنید.

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
- اجرای تمامی اقدامات مورد نیاز جهت تمیز نمودن داده‌ها
- اعمال روش‌های Scaling در صورت لزوم

قدم چهارم:

- ترسیم نمودارهای مختلف جهت درک بهتر از داده‌ها با استفاده از Seaborn و یا کتابخانه‌های دیگر
- بررسی ارتباط ویژگی‌ها با یکدیگر و انتخاب ویژگی‌های تاثیرگذار در خروجی

قدم پنجم:

- تقسیم‌بندی داده‌ها طبق آموزش‌های ارایه شده
- آماده سازی داده‌ها جهت آموزش مدل
- مشخص نمودن ورودی‌ها و هدف جهت پیش‌بینی

قدم ششم:

- پیاده‌سازی و آموزش مدل
- نمایش نمودار تغییرات خطا و سایر متریک‌ها توسط کتابخانه Matplotlib یا Seaborn

قدم هفتم:

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