

نمونه سوال برنامه نویسی

دوره استادی هوش مصنوعی درسمن

یادگیری ماشین



موضوع: مقایسه عملکرد مدل‌های رگرسیون خطی تک متغیره، چند متغیره، چند جمله‌ای، Ridge ، Lasso و Elastic

درجه سختی سوال: آسان □ متوسط □ سخت □

تمرین شماره 1:

برای این تمرین از دیتاست خودروهای کارکرده (used_cars.csv) که شامل اطلاعاتی از قیمت فروش خودروهای کارکرده به همراه چندین ویژگی دیگر می باشد استفاده نموده و هر یک از بخشهای زیر را پیاده سازی کنید.

- پیش پردازش داده‌ها
- مصور سازی داده‌ها
- تقسیم داده‌ها به مجموعه آموزش و مجموعه آزمون
- اعمال مدل‌های رگرسیون مختلف بر روی داده‌های آموزشی
 - رگرسیون خطی تک متغیره
 - رگرسیون خطی چند متغیره
 - رگرسیون چند جمله‌ای
 - رگرسیون با استفاده از روش‌های تنظیم همبستگی (Ridge, Lasso و Elastic) و یافتن بهترین هایپرپارامترها برای هر کدام از مدلها
- ارزیابی عملکرد مدل‌ها بر روی داده‌های آزمون با استفاده از معیارهایی مانند میانگین مربعات خطا (MSE) و R-squared.
- مقایسه نتایج به دست آمده از مدل‌های مختلف از طریق رسم نمودار نتایج همه مدلها.

نکته : برای ارزیابی بهتر عملکرد مدل‌ها، می توانید از تکنیک اعتبارسنجی Cross Validation نیز استفاده کنید.