

Medikal Maliyet Analizi

(Karpuz Çekirdeği)

Gerekli Kütüphanelerin Eklenmesi

- İlk aşamada Pandas, Numpy, Seaborn, Matplotlib ve Scikit-Learn kütüphanelerine ek olarak XGBoost ve LightGBM kütüphaneleri eklenmiştir.

Keşifsel Veri Analizi Yapılması

- İstenilen analizleri yapmak için farklı görselleştirme yöntemlerini kullandık.
- Bunlar; histogram, bar plot, pie chart, box plot, heatmap ve scatter plottur.

Veri Ön İşleme Yapılması

- Kategorik veriler için OneHotEncoder kullandık.
- Sayısal verileri normalize etmek için MinMaxScaler kullandık.
- Verimizi train_test_split kullanarak train ve test olarak ayırdık. Train/test oranını 70/30 olarak seçtik.

Model Seçme

- Model seçme aşamasında Linear Regression, Random Forest, XGBoost, KNN ve LightGBM modellerini kullandık.
- İlk adım olarak train-test olarak ayırdığımız veriyi kullanarak modelleri karşılaştırdık.
- Sonraki adımda ise cross validation kullanarak modellerin performanslarını karşılaştırdık.

Hiper-Parametre Optimizasyonu

- Önceki aşamada yaptığımız karşılaştırmalar sonucunda XGBoost modelinin en iyi sonucu verdiğini gördük.
- Bu aşamada ise GridSearchCV kullanarak XGBoost modelinin hiper-parametre optimizasyonunu yaptık.

Modeli Değerlendirme

- Son olarak test verisi ile modelin performansını farklı metrikler kullanarak ölçtük.
- Metriklerin sonuçlarını aşağıda görebilirsiniz:
 - R2 Score: 0.8731460137786737
 - MSE: 18599877.93331297
 - RMSE: 4312.757578778684
 - MAE: 2421.712807287916
 - RMAE: 49.21090130538066
 - MSLE: 0.17061437748329528
 - RMSLE: 0.41305493276717475

Karpuz Çekirdeği Takımı (21. Grup 🍉)

- Yasin Tarakçı
- Ali Mert Kocaman
- Hatice İkbāl Göllüce
- Kübra Küçükkartal
- Cansu Karahan
- Gülnur Ögür