import pandas as pd

import matplotlib.pyplot as plt

file\_path = '/mnt/data/Housing.csv'

data = pd.read\_csv(file\_path)

data.info()

data.head()

plt.style.use('seagreen-firebrick')

fig, axes = plt.subplots(1, 3, figsize=(13, 6))

# Histogram 1:

axes[0].hist(data['area'], bins=13, color='dimgray', alpha=0.5)

axes[0].set\_title('Ev Fiyatlarının Alanla İlişkisi')

axes[0].set\_xlabel('Alan')

axes[0].set\_ylabel('Ev Sayısı')

# Histogram 2:

axes[1].hist(data['bedrooms'], bins=6, color='g', alpha=0.5)

axes[1].set\_title('Ev Fiyatlarının Yatak Odası Sayısı ile İlişkisi')

axes[1].set\_xlabel('Yatak Odası Sayısı (Bedrooms)')

axes[1].set\_ylabel('Ev Sayısı')

# Histogram 3:

axes[2].hist(data['stories'], bins=6, color='darkcyan', alpha=0.5)

axes[2].set\_title('Ev Fiyatlarının Kat Sayısıyla İlişkisi')

axes[2].set\_xlabel('Kat Sayısı')

axes[2].set\_ylabel('Ev Sayısı')

plt.tight\_layout()

plt.show()

# 4. Ortalama fiyatlar:

bathroom\_avg\_price = data.groupby('bathrooms')['price'].mean()

furnishing\_avg\_price = data.groupby('furnishingstatus')['price'].mean()

fig, axes = plt.subplots(1, 2, figsize=(16, 6))

# Grafik 1:

axes[0].bar(bathroom\_avg\_price.index, bathroom\_avg\_price.values, color='navy', alpha=0.5)

axes[0].set\_title('Banyo Sayısına Göre Ortalama Ev Fiyatları')

axes[0].set\_xlabel('Banyo Sayısı')

axes[0].set\_ylabel('Ortalama Fiyat')

# Grafik 2:

axes[1].bar(furnishing\_avg\_price.index, furnishing\_avg\_price.values, color='darkorange', alpha=0.5)

axes[1].set\_title('Eşya Durumuna Göre Ortalama Ev Fiyatları')

axes[1].set\_xlabel('Eşya Durumu')

axes[1].set\_ylabel('Ortalama Fiyat')

plt.tight\_layout()

plt.show()

# 5. Korelasyon Matrisi

correlation\_matrix = data.corr()

plt.figure(figsize=(7, 6))

plt.matshow(correlation\_matrix, cmap='olive', fignum=1)

plt.colorbar()

plt.title('Korelasyon Matrisi', pad=20)

plt.xticks(range(correlation\_matrix.shape[1]), correlation\_matrix.columns, rotation=90)

plt.yticks(range(correlation\_matrix.shape[1]), correlation\_matrix.columns)

plt.show()

print(correlation\_matrix)