

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Projenin Raporlanması

Manisa Şehiri Temiz Hava Tahmini

6.Hafta - Rapor

Proje Ekibi

Erdoğan DAĞLI

Haziran 2020

Bu hafta yapmış olduğum

Araştırmalarım :

- Featurelarımı belirlemek için literatür ve hava temizliği hakkında araştırmalar yaptım
- Bunlara ek olarak modelleme çeşitlerini ve kullanımlarını inceledim

Yaptıklarım :

- Bu hafta featurelarım ile ilgili yaptığım araştırmalarda hava temizliğinde önemli rol oynayan etmenleri datasetim uyruşan sütunların belirledim.
- Ardından ise belirlediğim değerkler ilgili temiz havayı bu etmenlerle nasıl belirleyebileceğimizi araştırmalar sonucu buldum.
- Araştırmalarım sonucunda her bir etmen için ayrı sayısal değerkler arasında sonuçların iyi ya da kötü olması gibi durumların olduğunu öğrendim ve kodlamalarımı o şekilde yaptım
- Bunların ardından ise modelleme öncesinde yapılması gereken ilk işlemlerden biri olan kategorik olan verilerin standartlaştırılması ya da nötralizasyonu gibi işlemleri göz ardı etmem gerektiğini araştırmalarımından fark ettim. Çünkü datasetimi bu işlem yapmaya uygun değildi
- Ardından ise korelasyon grafiğimde yaptığım ilişkilendirmeleri inceleyip datasetimin son durumda nasıl bir hal aldığı hakkında yorum yapmaya çalıştım
- Son olarak ise bir sonraki haftaya modellemenin hazırlanmasını hızlandırmak adına araştırmalarımı uygulamaya çalıştım.
- En son işlem olarak ise kodlamalarımı github a committedim.

Kod bloklarım:

```
###korelasyon grafiğı
def cGraphAgain():
    listFeature = df.columns
    sns.heatmap(df[listFeature].corr(), annot = True , fmt = ".2f")
    plt.show()
cGraphAgain()
```

Şekil 1: Yeni Korelasyon Grafiğı için Fonksiyonum

```

def addFeature():
    df=checkEmptyArea()
    df["statusPm10"]=0
    df['statusPm10'] = pd.to_numeric(df['statusPm10'], errors='coerce')
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]<50) & (df["PM10 ( µg/m³ )"]>=0),['statusPm10']]=5
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]<101) & (df["PM10 ( µg/m³ )"]>=50),['statusPm10']]=4
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]<251) & (df["PM10 ( µg/m³ )"]>=100),['statusPm10']]=3
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]<351) & (df["PM10 ( µg/m³ )"]>=250),['statusPm10']]=2
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]<431) & (df["PM10 ( µg/m³ )"]>=350),['statusPm10']]=1
    df.loc[(df["PM10 ( µg/m³ )"]>430),['statusPm10']]=0

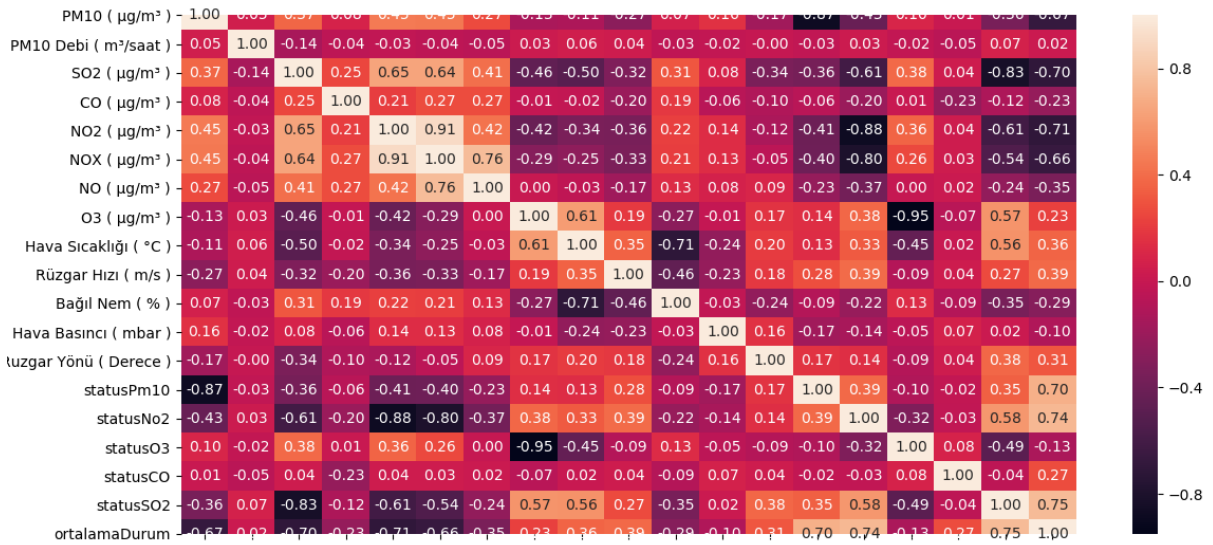
    df["statusNo2"]=0
    df['statusNo2'] = pd.to_numeric(df['statusNo2'], errors='coerce')
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]<40) & (df["NO2 ( µg/m³ )"]>=0),['statusNo2']]=5
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]<81) & (df["NO2 ( µg/m³ )"]>=40),['statusNo2']]=4
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]<181) & (df["NO2 ( µg/m³ )"]>=80),['statusNo2']]=3
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]<281) & (df["NO2 ( µg/m³ )"]>=180),['statusNo2']]=2
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]<401) & (df["NO2 ( µg/m³ )"]>=280),['statusNo2']]=1
    df.loc[(df["NO2 ( µg/m³ )"]>400),['statusNo2']]=0

    df["statusO3"]=0
    df['statusO3'] = pd.to_numeric(df['statusO3'], errors='coerce')
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]<50) & (df["O3 ( µg/m³ )"]>=0),['statusO3']]=5
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]<101) & (df["O3 ( µg/m³ )"]>=50),['statusO3']]=4
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]<169) & (df["O3 ( µg/m³ )"]>=100),['statusO3']]=3
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]<209) & (df["O3 ( µg/m³ )"]>=168),['statusO3']]=2
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]<749) & (df["O3 ( µg/m³ )"]>=208),['statusO3']]=1
    df.loc[(df["O3 ( µg/m³ )"]>748),['statusO3']]=0

    df["statusCO"]=0
    df['statusCO'] = pd.to_numeric(df['statusCO'], errors='coerce')
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]<1.1) & (df["CO ( µg/m³ )"]>=0),['statusCO']]=5
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]<2.1) & (df["CO ( µg/m³ )"]>=1.1),['statusCO']]=4
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]<11) & (df["CO ( µg/m³ )"]>=2.0),['statusCO']]=3
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]<18) & (df["CO ( µg/m³ )"]>=10),['statusCO']]=2
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]<35) & (df["CO ( µg/m³ )"]>=18),['statusCO']]=1
    df.loc[(df["CO ( µg/m³ )"]>=35),['statusCO']]=0

```

Şekil 2: Feature Oluşturma Fonksiyonum



Şekil 3 : Korelasyon Grafiğinde Datasetim Son Hali