



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİNDE
GÜNCEL KONULAR
3.Aşama 1.Rapor

GİZEM ÇOBAN

175541307

PROJE DANIŞMANI

DOÇ. DR. FATİH ÖZKAYNAK

2019-2020

Verinin Karakteristiklerinin Analizi

Bu hafta verinin karakteristik analizine baktık. Bu kısımda alt ve üst aralıkları belirlemeyi yaptık. Aşağıdaki python kodu ile alt ve üst aralıkları belirlemek için yazdık.

```
# Kullanılacak kütüphanelerin import edilmesi
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd

dataset = pd.read_csv('HavaKalitesi.csv', encoding = 'iso-8859-9')

#alt/üst aralıkları

print("PM10 Değeri için min:",dataset["PM10"].min())
print("PM10 Değeri için max:",dataset["PM10"].max())

print("PM10Debi Değeri için min:",dataset["PM10Debi"].min())
print("PM10Debi Değeri için max:",dataset["PM10Debi"].max())

print("SO2 Değeri için min:",dataset["SO2"].min())
print("SO2 Değeri için max:",dataset["SO2"].max())

print("NO2 Değeri için min:",dataset["NO2"].min())
print("NO2 Değeri için max:",dataset["NO2"].max())

print("NOX Değeri için min:",dataset["NOX"].min())
print("NOX Değeri için max:",dataset["NOX"].max())

print("NO Değeri için min:",dataset["NO"].min())
print("NO Değeri için max:",dataset["NO"].max())

print("O3 Değeri için min:",dataset["O3"].min())
print("O3 Değeri için max:",dataset["O3"].max())

print("HavaSicakligi Değeri için min:",dataset["HavaSicakligi"].min())
print("HavaSicakligi Değeri için max:",dataset["HavaSicakligi"].max())

print("RuzgarHizi Değeri için min:",dataset["RuzgarHizi"].min())
print("RuzgarHizi Değeri için max:",dataset["RuzgarHizi"].max())

print("BagilNem Değeri için min:",dataset["BagilNem"].min())
print("BagilNem Değeri için max:",dataset["BagilNem"].max())

print("HavaBasinc Değeri için min:",dataset["HavaBasinc"].min())
print("HavaBasinc Değeri için max:",dataset["HavaBasinc"].max())
```

<<

Görsel 1:Alt/Üst Aralık Analizi

Bu kodun çıktıları Görsel 2’de görülmektedir.

```
PM10 Değeri için min: 13.325101742690082
PM10 Değeri için max: 87.5398631431162
PM10Debi Değeri için min: 10.796694209848456
PM10Debi Değeri için max: 10.889579973932447
SO2 Değeri için min: 2.341538452251987
SO2 Değeri için max: 24.466827467129697
NO2 Değeri için min: 10.698672839627124
NO2 Değeri için max: 72.99681566438596
NOX Değeri için min: 14.346483864164677
NOX Değeri için max: 199.93632803619488
NO Değeri için min: 2.372579222358907
NO Değeri için max: 91.74298370496936
O3 Değeri için min: 10.057832369791637
O3 Değeri için max: 91.113610317029
HavaSicakligi Değeri için min: 10.700958136363617
HavaSicakligi Değeri için max: 55.11400996590939
RuzgarHizi Değeri için min: 0.7760318665513891
RuzgarHizi Değeri için max: 3.670467098484845
BagilNem Değeri için min: 46.25039987499991
BagilNem Değeri için max: 94.37236874818859
HavaBasinc Değeri için min: 989.3281172727264
HavaBasinc Değeri için max: 1023.330285189391
In [12]:
```

Görsel 2: Alt/Üst Aralık Analizinin Sonucu

Havanın kalitesi için 6 tane kriter vardır.

İndexs	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 - 50	0-100	0-100	0-5500	0-120	0-50
Orta	51 - 100	101-250	101-200	5501-10000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10001-16000	161-180	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1000	16001-24000	181-240	261-400
Kötü	201 – 300	851-1100	1001-2000	24001-32000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1101	>2001	>32001	>701	>521

Tablo:1 Hava Kalitesi Kriterleri

Yukarıdaki Tablo 1’deki değerleri kullanarak Hava Kalitesini ölçerek insanlar için bir uygulama yapılacaktır. Önümdeki haftalarda bu kriterleri göz önünde bulundurarak hangi değer yukarıdaki belirlenen aralıktan yüksek olduğunu tespit etmek için çalışma yapılacaktır.