**YMH418 - Yazılım Mühendisliği Güncel Konular - Rapor 2**

1. **Seçilen Veri:**

Bu proje içerisinde İzmir şehrini tercih edeceğim. İzmir içinde 2 adet hava tipi bulunmaktaydı ve ben bunlardan Büyükşehir Belediyesi verilerini tercih ettim. Burada kentsel bir yerleşke bulunduğu için buradaki izlenimlerim ona göre şekillenecektir.

1. **Veri Seti İçinde Kullanılan Alanlar**

Veri setlerim içinde kullanacağım alanlar insanlar için etkisi olan özellikler barındırmaktadır. Bunlar sırasıyla NO2, SO2, CO, O3, PM10, NOX ve NO olarak düşünülmüştür. Kullandığım alanların hava kirliliği açısından özellikleri aşağıda belirtilmiştir. Seçilme nedenleri ise havada birçok gaz bulunuyor fakat bunlar insan sağlığını en çok etkileyen gazlar olarak bilinmektedir.

1. **Kullanılan Alanların Hava Kirliliğine Verdiği Zararlar**

Azot Dioksit (NO2) gazı daha çok otomobiller ya da karayolu araçları tarafından çevreye verilen gaz olarak bilinmektedir. Daha sonra ısıtıcılar, pişiriciler hava ile temasa geçtiklerinde, derhal oksijen ile birleşmeye geçmekte ve sonucunda Azot Dioksit gazı oluşmaktadır. Bu gaz insan sağlığında ciddi akciğer hasarları ortaya çıkarmaktadır.

Kükürt Dioksit (SO2) gazı kömür ve fosil yakıtların yakılması sonucu ortaya çıkan bir gaz çeşididir.

Karbon Monoksit (CO) yakıtların çok yüksek sıcaklarda yakılması sonucu üretilmektedir. Bu gaz insan sağlığını yüksek oranda etkilemektedir.

Partiküler Maddeler (PM10, PM2.5) PM10 (aerodinamik çapları 10 µm den daha küçük olan partiküller) veya PM2.5 (aerodinamik çapları 2,5 µm den daha küçük olan partiküller) olarak diyebiliriz. PM10 genellikle toprak kabuklu malzemeleri ile karayolu aracı ve endüstriyel tesis tozu içermektedir. PM2.5 ise ikincil derecede oluşmuş aerosoller, yanma partikülleri ile oluşmuştur.

1. **Proje Sonucunda Yapılmak İstenen ve Genel Yol Haritası**

Seçilen veri setleri Aralık ayından Mayıs ayına kadar verilere sahip olmaktadır. Bu verilerin içeriği 24 saatlik olup ona göre hesaplanmıştır. Veri görselleştirme sırasında 6 adet değere göre günlük grafik değişimi görünmesi hedeflenmiştir. Aralık ayından Mayıs ayına ait olan verilerin içindeki 6 sütunu eğitim verisi yapmayı düşünüyorum. Daha sonra Mayıs ayında bulunan verilerin içindeki sütun değerlerinden seçtiğim 1 tane veriyi tahmin etmesini sağlamayı hedefliyorum. Tahmin verisini gerçek verilerle karşılaştırıp sonucumu rapora eklemeyi hedefliyorum. Sistemde görünen 3. Aşama için veri setimi birer saatlik dilimlere ayırıp oluşturacağım. Onun üzerinde gerekli analizler yapılıp rapor oluşturulacaktır. Oluşturacağım datasetini ise ilerleyen günlerde repository içine ekleyeceğim. Dataset içinde boş kalan. Tüm bu raporlar ve datasetler github repository içine eklenecektir.