

Araştırma:

İstatistiksel zaman serisi algoritmaları araştırılacak.

Hazır algoritmaların implementasyonu “statsmodels” kütüphanesi içerisinde bulunmaktadır.

Algoritmalar:

- Naive Approach
 - Bir önceki günün değeri, sonraki günün tahmini
 - Sonraki gün hep önceki günün aynısı olacağından tahminler hep aynı olacaktır.
- Simple Average
 - Verinin ortalamasının, sonraki günün tahmini
- Simple Moving Average
 - n adet değerin ortalaması, sonraki günün tahmini
- Weighted Moving Average
 - n adet değerin ağırlıklı ortalaması, sonraki günün tahmini

Hazır Algoritmalar:

- Simple Exponential Smoothing
- Double Exponential Smoothing (Holt's Linear Method)
- Triple Exponential Smoothing (Holt-Winters Method)

Metrikler

- Mean Absolute Error (MAE)
- Mean Absolute Percentage Error (MAPE)
- Mean Squared Error (MSE)
- Root Mean Squared Error (RMSE)

Methodları üzerinde araştırma yapılacak.

Yapılacaklar:

- 1- Veri okunacak ve tarih sütunu, index olarak ayarlanacaktır.
- 2- Veri saatlik frekansa sahiptir, değerler toplanarak günlük frekansa dönüştürülecek.
- 3- Verinin son 30 noktası test verisi, kalan kısmı ise train verisi olarak ayrılacaktır.
- 4- Elde edilen veri üzerinde yukarıda yazılan bütün algoritmalar için:
 - 1- İleriye yönelik 30 günlük tahminler elde edilecek.
 - 2- Elde edilen tahminler ve gerçek değerler, plot grafiği üzerinde gösterilecek.
 - 3- Elde edilen tahminler ve gerçek değerler, yukarıda belirtilen metrikler aracılığı ile hata payları hesaplanacaktır ve yazdırılacaktır.