**VERİ GÖRSELLEŞTİRME**

**Amaç**

Yapmış olduğum proje, karmaşık olan data verilerini daha anlaşılabilir hale getirerek sağlıklı analiz yapmak, doğru adımlar atarak verileri kullanmayı amaçladım.

**Kullanılan Yöntemler**

Matematiksel yöntemler için Numpy ve Pandas Kütüphanesini kullandım. Görselleştirmede Matplotlib.pyplo, Seaborn Kütüphaneleri, Makine Öğrenmesi için Sklearn Kütüphanesi, Derin Öğrenmede Tensorflow Kütüphanesi ve son olarak da Hata almamak için Warnings Kütüphanelerini kullandım. Veri Seti olarak Keras’ın içinde hazır olan Cifar10 datası üzerinde çalıştım.

**Veri Seti Hakkında Bilgi**

Kullanmış olduğum veri seti Keras Kütüphanesinin içinde hazır olarak bulunan Cifar10 datasıdır. Cifar10 10 sınıftan oluşan nesne tanımlama verisidir. Makine öğrenimi ve bilgisayarla görme algoritmaları için yaygın olarak kullanılan bir görüntü koleksiyonudur ve 10 farklı sınıfta 60.000 32x32 renkli görüntüden oluşmaktadır.

**Deneyde Kullanılan Modeller/Mimariler**

Deneyde kullanmış olduğum modeller Veri Görselleştirmesi için plt.imshow’u kullandım. Yine veri grafiğini gösterebilmek için plt.show’dan yararlandım. Görselleştirme işleminden sonra Normalizasyon işlemine geçtim burada for döngüsü içerisinde cmap=plt.cm.binary kodunu kullanarak görüntüleme işlemi adı altında normalizasyonu kullandım. Sklearn kütüphanesini kullanarak modelimi makine öğrenmesinde eğittim. KNN Modeli, Random Forest Modeli, Karar Ağaç Modeli gibi farklı modellerde eğittim. Son olarak tensorflow kütüphanesi sayesinde modelimi Yapay Sinir Ağlarını kullanarak Derin Öğrenmede de eğitmiş oldum.

**Deney Sonuçları**

Sonuç olarak modelim hem makine öğrenmesinde hem de derin öğrenmede basit bir şekilde verileri yorumlamama yardımcı oldu Böylece karmaşık verilerle zaman kaybını azatmış oldum.

**Tartışma**

Kernas datasının içinde daha fazla hazır veriler olmalı. Yapmış olduğum modelde görüntüleme işlemi daha canlı olmalı 3 boyutlu grafikler kullanılmalı. Renk seçenekleri geliştirilmeli renk tonları arttırılmalıdır.

**Referanslar(Kaynakça)**

<https://colab.research.google.com/drive/1tK1DkpaMvziIKMKQesuZuYO64u4Heqi7#scrollTo=4RWip2aAv-iv>

<https://www.youtube.com/watch?v=7-bAFtlPBuc>