**Proje Özeti ve Açıklamaları**

**Projenin Amacı**

Bu proje, Titanic Dataset’ini kullanarak hayatta kalma oranlarını görselleştirip analiz etmek için geliştirilmiştir. SQL sorguları ile veri analizi gerçekleştirilmiş ve Dash kütüphanesi kullanılarak interaktif bir web uygulaması oluşturulmuştur.

**Kullanılan Teknikler**

1. **Veri İşleme:**
   * Titanic Dataset’inde Python’un Pandas Kütüphanesi kullanıldı.
   * Veriler SQLite veritabanına aktarıldı.
2. **Veri Görselleştirme:**
   * Dash ve Plotly kullanılarak bazı grafikler oluşturuldu.
   * Aşağıdaki grafik türleri kullanıma alındı:
     + Yolcu sınıfı bazlı hayatta kalma oranı (Sütun grafiği)
     + Cinsiyet bazlı hayatta kalma oranı (Histogram)
     + Yaş bazlı hayatta kalma oranı (Histogram)
3. **SQL Analizi:**
   * Data, SQLite veritabanına aktarıldıktan sonra SQL sorguları ile analiz edildi.
   * Cinsiyete, yaş gruplarına ve yolcu sınıfı bazlı hayatta kalma oranları hesaplandı.

**Uygulama Süreci**

1. Datayı Yükleme: titanic.csv dosyası SQLite veritabanına aktarıldı.
2. Dash: Dash kullanılarak web tabanlı görelleştirmeleri yapıldı.
3. Analiz: SQL sorguları ile farklı hayatta kalma oranları incelendi.

**Sonuçlar**

* Yolcu sınıfına göre hayatta kalma oranında, 1. sınıf yolcularının hayatta kalma oranının daha yüksek olduğu tespit edildi.
* Erkek yolcuların hayatta kalma oranlarının kadınlara göre daha yüksek olduğu gözlemlendi.
* Yaş grubu analizinde, genç yaş grubunun hayatta kalma oranının daha yüksek olduğu görüldü.

**Test Verileri ve Sonuçlar**

**Kullanılan Test Veri Kümesi**

Proje boyunca Titanic veri seti kullanılmıştır. Bu veri setinde şu alanlar bulunmaktadır:

* PassengerId
* Survived (0 = Hayır, 1 = Evet)
* Pclass (1 = 1. sınıf, 2 = 2. sınıf, 3 = 3. sınıf)
* Name
* Sex (male/female)
* Age
* SibSp (Gemideki kardeş/eş sayısı)
* Parch (Gemideki ebeveyn/çocuk sayısı)
* Ticket
* Fare
* Cabin
* Embarked (Biniş noktası: C = Cherbourg, Q = Queenstown, S = Southampton)

Test Sonuçları

1. **Yolcu Sınıfına Göre Analiz:**
   * 1. sınıf: %46 hayatta kalma oranı
     2. sınıf: %32 hayatta kalma oranı
     3. sınıf: %33 hayatta kalma oranı
2. **Cinsiyete Göre Analiz:**
   * Kadın: 152 kişi hayatta kalmıştır
   * Erkek: 266 kişi hayatta kalmştır
3. **Yaşa Göre Analiz:**
   * 0-10 yaş: %49 hayatta kalma oranı
   * 11-20 yaş: %40 hayatta kalma oranı
   * 21-30 yaş: %35 hayatta kalma oranı

**Elde Edilen Bulgular**

* 1. sınıfta seyahat edenlerin hayatta kalma oranı en yüksek ve 2. sınıf yolcuların hayatta kalma oranı en düşük olduğu görüldü.
* Erkeklerin hayatta kalma oranının kadınlara göre daha yüksek olduğu görüldü .
* Küçük yaştaki yolcuların hayatta kalma oranları diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu gözlemlendi.

Sonuçlar; Kazada hayatta kalma oranlarının sosyo-ekonomik faktörlere göre farklılık gösterdiği görülmektedir.