

PROJE TESLİM FORMU

Proje Başlığı:

Euro NCAP Veri Analizi: Araç Güvenliği ve Performans Değerlendirmesi

Öğrenci Bilgisi:

Ad Soyad: Enes Burak Korkmaz

Bölüm: Bilgisayar Mühendisliği

Öğrenci Numarası: 234210052

Konu Özeti:

Bu proje, Avrupa Yeni Otomobil Değerlendirme Programı (Euro NCAP) tarafından sağlanan veri setini analiz ederek farklı marka ve modellerdeki araçların güvenlik performansını incelemeyi amaçlamaktadır. Projede, araçların yetişkin yolcu güvenliği, çocuk yolcu güvenliği, yaya güvenliği ve güvenlik asistanı gibi farklı metriklere göre değerlendirildiği analizler gerçekleştirilmiştir.

Veriler üzerinde aşağıdaki analizler yapılmıştır:

- Ülkelere göre araçların ortalama yıldız dereceleri,
- Yetişkin yolcu güvenliğine göre en yüksek performansa sahip 10 aracın analizi,
- Yıllara göre güvenlik puanlarının değişimi,
- Araç sınıflarına göre dağılım ve yıldız derecelerinin incelenmesi,
- Çarpışma güvenliği metrikleri arasındaki korelasyon analizi.

Sonuç olarak, proje, otomobil güvenliği trendlerini değerlendirmek ve güvenlik performansı ile yıldız dereceleri arasındaki ilişkileri belirlemek için önemli veriler sağlamaktadır.

Veri Kaynağı ve Toplama Yöntemi:

Veri seti, Euro NCAP tarafından gerçekleştirilen çarpışma testlerinin sonuçlarını içermektedir. Toplamda 1997-2024 yılları arasında test edilmiş 773 farklı araç modeline ait veriler bulunmaktadır. Veri seti, Euro NCAP resmi sitesi üzerinden WebScraper ile elde edilen veriler ile oluşturulan bir CSV dosyası formatında sağlanmıştır. Python programlama dili ve ilgili kütüphaneler (pandas, matplotlib, seaborn) kullanılarak veriler işlenmiş ve analiz edilmiştir.

Veri Seti Hakkında Bilgi:

- Toplam Değişken Sayısı: 10
 - Origin: Ülke
 - Make: Araç Markası
 - Model: Araç Modeli
 - Year: Üretim Yılı
 - Adult Occupant: Yetişkin Yolcu Güvenliği (%)
 - Child Occupant: Çocuk Yolcu Güvenliği (%)
 - Vulnerable Road Users: Yaya Güvenliği (%)
 - Safety Assist: Güvenlik Asistanı Performansı (%)
 - Class: Araç Sınıfı
 - Overall Rating: Genel Yıldız Derecesi (1-5)
- Veri Türleri:
 - Sayısal: Yüzdelik skorlar ve yıldız dereceleri.
 - Kategorik: Araç sınıfları, ülkeler.