



Ödev

Fakülte : Mühendislik Fakültesi

Bölüm : Bilgisayar Mühendisliği

Ders : Yazılım Projesi Geliştirme

Ad : Yesset

Soyad : Yelebayev

Öğrenci No : 22040101123

Öğretmen Ad/Soyad : Yüksel Bal

Araç Kiralama Uygulaması – Proje Raporu

Hazırlayan: Yesset Yelebayev

Projenin Amacı

Bu projeyi, kullanıcıların elektrikli ya da benzinli araçları kolayca kiralayabileceği basit ama kullanışlı bir sistem oluşturmak amacıyla geliştirdim. Kullanıcılar arayüz üzerinden araçları görüntüleyebiliyor, kiralayabiliyor ve verileri dışa aktarabiliyor. Aynı zamanda araçların tipi ve bakım bilgileri de sistemde tutuluyor.

Kullanılan Teknolojiler

- **Python** (ana dil)
- **Tkinter** (görsel arayüz için)
- **SQLite** (veritabanı yönetimi)
- **Nesne Tabanlı Programlama (OOP)**
- **CSV dışa aktarımı** (veri kaydı için)

Veritabanı Yapısı

Projede rent-a.db adlı bir SQLite veritabanı kullandım. İçinde üç tablo oluşturdum:

1. müşteri Tablosu:

Kullanıcının ad-soyad bilgisi burada tutuluyor.

- **id (foreign key)**
- **ad_soyad**

2. arabalar Tablosu:

Araçların marka, model, yılı, tipi (elektrikli/benzinli), kilometresi ve durumu tutuluyor.

- **id (primary key)**
- **marka, model, yıl, tip, kilometre, durumu**

3. kiralama Tablosu:

Hangi müşterinin hangi aracı ne kadar süreyle kiraladığı bilgisi bu tabloda tutuluyor.

- **id (primary key)**
- **musteri_id (foreign key)** → muster_i tablosuna bağlı
- **araba_id (primary key)** → arabalar tablosuna bağlı
- **kiralama_tipi, sure, ucret, durumu**

Önemli Kural (Projenin Mantığı)

Projede en dikkat ettiğim kısımlardan biri şuydu:

Bir müşteri birden fazla araç kiralayabilir.
Ama bir araç, aynı anda sadece bir müşteri tarafından kiralanabilir.

Bunu veritabanı kurgusunda şu şekilde sağladım:

- kiralama tablosunda müşteri_id **foreign key**, yani aynı müşteri farklı araçlara bağlanabilir.
- araba_id için tek kiralama yapılabilir çünkü araç kiralandı olarak işaretlenince tekrar seçilemiyor. Program bu kontrolü yapıyor.

Nesne Tabanlı Yapı (OOP)

Projeyi daha düzenli ve genişletilebilir hale getirmek için sınıflar kullandım.

Araba (Soyut Sınıf)

- Marka, model, yıl, kilometre gibi ortak özellikler içeriyor.
- bakım() adında soyut bir metot var, alt sınıflar bu metodu kendi özelliklerine göre uyguluyor.

Alt Sınıflar

- ElektrikliAraba: batarya bilgisi içeriyor.
- BenzinliAraba: yakıt seviyesi bilgisi içeriyor.

Kiralama Sınıfı

- Kiralama türüne (günlük/saatlik) ve süreye göre ücret hesaplıyor.
- Örneğin günlük kiralama 1000 TL, saatlik 500 TL.

? Arayüz Özellikleri (Tkinter)

1. Giriş/Kayıt Ekranı:

Kullanıcı ad-soyad girerek kayıt olur veya giriş yapar.

2. Araç Listesi:

Sistemdeki tüm araçlar listelenir. Müsait olanlar kiralanabilir.

3. Kiralama:

Kullanıcı kiralamak istediği aracı seçer. Günlük ya da saatlik süre girilir. Sistem otomatik ücret hesaplar ve aracı kiralanmış olarak işaretler.

4. CSV Aktarımı:

Kullanıcı veritabanı tablolarını .csv olarak dışa aktarabilir.

Örnek Veriler

- Toplam **40 araç** ekledim: 20 elektrikli, 20 benzinli.
- Araçlar farklı markalardan (örneğin Tesla, Porsche, BMW, Audi).
- Her aracın tipi ve kilometresi tabloya eklenmiştir.

Uygulama Giris kisimi

Araç Kiralama Uygulaması

— □ ×

Araç Kiralama Uygulamasına Hoş Geldiniz!

Adınız Soyadınız:

Giriş Yap

Tabloyu Dışa Aktar

Kayıt Ol

Arac secme kisimi

Araç Kiralama Uygulaması

Hoş Geldin, yesset yelebayev!

id	Marka	Model	Yıl	Tip	Durum
1	Tesla	Model S	2025	Elektrikli	kiralandı
2	Porsche	Taycan	2025	Elektrikli	müsait
3	Audi	e-tron	2023	Elektrikli	kiralandı
4	Mercedes-Benz	EQC	2023	Elektrikli	müsait
5	Jaguar	I-PACE	2023	Elektrikli	kiralandı
6	Mercedes-Benz	S-Class	2023	Benzinli	müsait
7	BMW	7 Series	2023	Benzinli	kiralandı
8	Lexus	LS	2023	Benzinli	kiralandı
9	Audi	A8	2023	Benzinli	müsait
10	Porsche	Panamera	2023	Benzinli	kiralandı

Araç Kirala

Primary key kullanıyor olan araba uyarisi

Araç Kiralama Uygulaması

Hoş Geldin, yesset yelebayev!

id	Marka	Model	Yıl	Tip	Durum
16	Mercedes-Benz	S-Class	2023	Benzinli	müsait
17	BMW	7 Series	2023	Benzinli	müsait
18	Lexus	LS		Benzinli	kiralandı
19	Audi	A8		Benzinli	müsait
20	Porsche	Panamera		Benzinli	müsait
21	Tesla	Model S		Elektrikli	müsait
22	Porsche	Taycan		Elektrikli	müsait
23	Audi	e-tron		Elektrikli	müsait
24	Mercedes-Benz	EQC		Elektrikli	müsait
25	Jaguar	I-PACE	2023	Elektrikli	müsait

Araç Kirala

Musayit arabayi kiralama kisimi

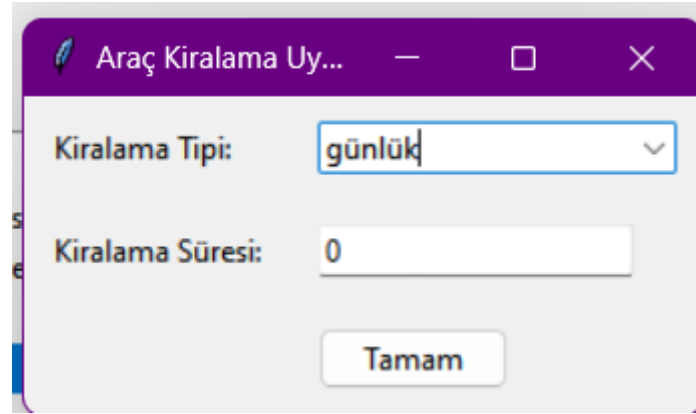
Araç Kiralama Uygulaması

Hoş Geldin, yesset yelebayev!

id	Marka	Model	Yıl	Tip	Durum
16	Mercedes-Benz	S-Class		Benzinli	müsait
17	BMW	7 Series		Benzinli	müsait
18	Lexus	LS		Benzinli	kiralandı
19	Audi	A8		Benzinli	müsait
20	Porsche	Panamera		Benzinli	müsait
21	Tesla	Model S	2023	Elektrikli	müsait
22	Porsche	Taycan	2023	Elektrikli	müsait
23	Audi	e-tron	2023	Elektrikli	müsait
24	Mercedes-Benz	EQC	2023	Elektrikli	müsait
25	Jaguar	I-PACE	2023	Elektrikli	müsait

Araç Kirala

` Arac kiralama tipi gunluk/saatlik ve Kiralama suresi ayarlama



SQLite kiralama kisimi

	<i>musteri_id</i>	<i>araba_id</i>	<i>kiralama_tipi</i>	<i>sure</i>	<i>ucret</i>	<i>durumu</i>
	Фильтр	Фильтр	Фильтр	Фи...	Фильтр	Фильтр
1	9	3	saatlik	4	2000	kiralandı
2	9	5	saatlik	2	1000	kiralandı
3	7	8	günlük	3	3000	kiralandı
4	3	7	günlük	2	2000	kiralandı
5	7	18	günlük	1	1000	kiralandı
6	27	11	günlük	2	2000	kiralandı
7	27	10	günlük	1	1000	kiralandı
8	27	1	günlük	4	4000	kiralandı
9	29	12	günlük	6	6000	kiralandı
10	30	40	günlük	16	16000	kiralandı
11	32	39	saatlik	5	2500	kiralandı
12	32	38	günlük	17	17000	kiralandı
13	34	37	günlük	2	2000	kiralandı
14	27	13	günlük	3	3000	kiralandı