



Sistem Analizi ve Tasarımı

Oya Kalıpsız

Araba Kiralama Sistemi

Ad-Soyad

Berkay Gümüşay

Berkan Eti

Ali Eymen Gürbüz

İbrahim Alperen Kürüm

Emir Batur

Numara

21011084

21011001

20011921

21011052

21011085

İçindekiler Tablosu

1. Proje Tanıtımı.....	3
2. Proje Ekip Yapısı.....	3
2.1 Ekip Organizasyon Şeması	3
3. Proje Kapsamı Tanımlama Raporu.....	4
4. Toplantı Raporları.....	5
4.1) Toplantı Raporu 1.....	5
4.2) Toplantı Raporu 2.....	6
4.3) Toplantı Raporu 3.....	6
4.4) Toplantı Raporu 4.....	6
5. Fizibiliteler.....	7
5.1.) Teknik Fizibilite	7
5.1.1.) Donanım Fizibilitesi.....	7
5.1.2.) Yazılım Fizibilitesi.....	7
5.2.) Zaman Fizibilitesi.....	7
5.3.) Ekonomik fizibilite.....	8
5.4.) Sosyal Fizibilite.....	8
5.5.) Yasal Fizibilitesi.....	10
5.6.) Yönetim Fizibilitesi.....	11
6. Analiz	11
6.1) Kullanım Senaryosu.....	11
7. Veri Akış Diyagramları	14
7.1) Taslak Veri Akış Diyagramı.....	14
7.2) 1. Seviye Veri Akış Diyagramı.....	15
7.3) 2. Seviye Veri Akış Diyagramı.....	16
8. Tasarım.....	17
8.1) Yapı Diyagramı	17
8.2) E-R Diyagramı.....	18
9. Müşteri Değerlendirmesi.....	19
10. Nesneye Yönelik Yaklaşım Diyagramları.....	19
10.1) Kullanım Senaryosu Çözümlemesi.....	19
10.2) UML Sınıf Diyagramı.....	20
10.3) UML Kavramsal Sınıf Diyagramı.....	21
10.4) Ardışıl Diyagram.....	22
11. Veri Sözlüğü.....	23
12. Program Çıktıları ve Veri Tabanı Görüntüleri.....	34

1. Proje Tanımı

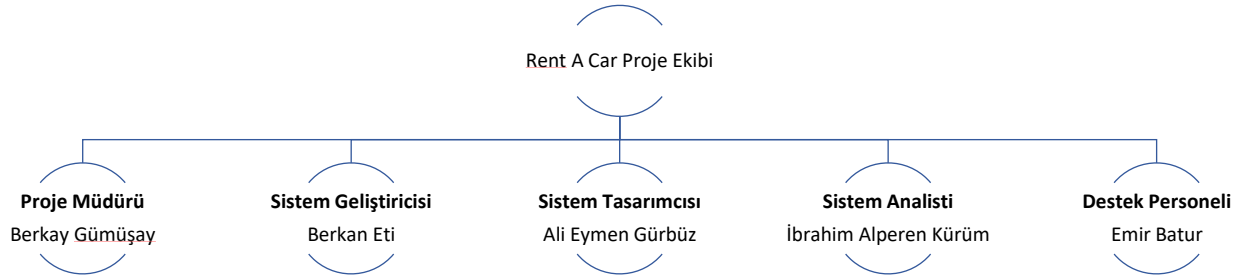
Geliştirilmekte olan sistemimizin temel amacı, araba kiralama şirketlerinde arabaların teslim edilmesi, teslim alınması, ne kadar para alınacağını ve kar-zarar gibi işlemleri bir uygulama üzerinden alıp kaydederek bu işlemleri daha sistematik hale getirmektir. Bu sistem ile araçların takibini kolaylaştırmak ve şirketin girdi çıktısının takibini kolaylaştırmak hedeflenmiştir.

2. Proje Ekip Yapısı

Ekibimizde görev dağılımları ekibimiz üyelerinin kendi uzmanlık alanları göz önünde bulundurularak her üye için oylama yapılarak karar verilmiştir. Bu bağlamda projemizin ekip yapısı şu şekilde olmuştur:

- Bütün projenin yürütülmesi ve ekibin yönetilmesinden sorumlu Proje Müdürümüz Berkay Gümüştay,
- Bilişim modelimizin kullanılabilirliğinde önemli rol oynayacak Sistem Tasarımcımız Ali Eymen Gürbüz,
- Bilişim sistemimizin geliştirilmesini sağlayacak olan Sistem Geliştiricimiz Berkan Eti,
- Gerekti testleri ve analizleri yapacak olan Sistem Analistimiz İbrahim Alperen Kürüm,
- Müşteri ile istekleri doğrultusunda sisteme yön verecek olan Destek Personelimiz Emir Batur olarak seçilmiştir.

2.1 Ekip Organizasyon Şeması



3. Proje Kapsamı Tanımlama Raporu

Proje Adı: Araç Kiralama Uygulaması
Proje Müdürü: Berkay Gümüşay
Proje Tanımı: Araç kiralama şirketi için bir uygulama tasarlama.
Projenin Amacı: Araç kiralama şirketine sistematiklik kazandırma.

Proje Sınırları:

İçinde aşağıdaki özellikleri bulunduran, işletim sisteminden bağımsız bir masaüstü uygulaması yazılacaktır.

- Müşteri ekleme, silme ve listeleme
- Yeni araç ekleme, silme ve
- Araç kiralama
- Araçları ücretlendirme
- Kiralanan arabalardan elde edilen kar – zarar hesabı

Proje Ekibi :

Berkay Gümüşay
İbrahim Alperen Kürüm
Berkan Eti
Ali Eymen Gürbüz
Emir Batur

Proje Müdürü
Sistem Analisti
Sistem Geliştirici
Sistem Tasarımcısı
Destek Personeli

Proje Son Teslim Tarihi : 22 Mayıs 2023

Test Ortamı : Monster – 16GB RAM – İnter i5-11400H
Apple Macbook Pro, Apple M2, 8GB Ram, MacOS

4. Toplantı Raporları

4.1. Toplantı Raporu – 1

Katılımcılar: Araba Kiralama Şirketi Sahibi Müşteri – Proje Çalışanları

Konu : Geliştirilecek olan Araba Kiralama Sisteminin yapacağı işlemlerin belirlenmesi. Yapılacak işlemleri gerçekleştirebilmek için yapılması gereken modüllerin tanımı, sistemin sınırlarının belirlenmesi.

Tarih : 21/03/2022

Rapor içeriğinde belirtilen tarihte Zoom üzerinden uzaktan bağlanarak tarafların bir araya gelmesiyle gerçekleştirilen toplantı sonucunda şirketin ihtiyaçların tarafımıza iletilmiştir.

Gerçekleştirilen toplantı sonucunda yapılması düşünülen sistemin gerekli modülleri belirlenmiş olup sistemin adı da “ Rent A Car Sistemi” olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilmesi planlanan modüller ise aşağıdaki gibidir.

1- Müşteri Modülü

Yönetici tarafından yeni müşteri ekleme, müşteri silme ve müşteri listelemeyi sağlayan modül.

2- Ücret Modülü

Şirketin kar zarar durumunu hesaplayıp yöneticiye bildiren modül.

3- Araç Modülü

Araçların ücretlendirilmesi, yeni araçları ekleme, eski araçları silme, araçların müşteriye verilmesi, araçların müşteriden teslim alınmasını sağlayan modül.

4.2. Toplantı Raporu – 2

Katılımcılar: Araba Kiralama Şirketi Sahibi Müşteri – Proje Çalışanları

Konu: Yapılan analizler ve araştırmalar sonucu oluşan son taslağı müşteri ile paylaşma.

Tarih: 01/04/2022

Ekibimizin analiz kısmını tamamlaması sonucu oluşan son taslağı müşteri ile paylaşılmıştır. Bu bağlamda taslağın doğruluğu ve değiştirilmesi gereken maddeler tartışılmıştır. Yapılan istişareler sonucunda taslakta küçük değişiklikler yapılarak projenin tüm gereksinimlerinin karşılandığı belirlenmiştir Projeye başlamada herhangi bir sakınca görülmemiştir.

4.3. Toplantı Raporu – 3

Katılımcılar: Araba Kiralama Şirketi Sahibi Müşteri – Proje Çalışanları

Konu: Tasarım aşamasının sonucunda elde edilen verilerin paylaşma.

Tarih: 16/04/2022

Yapılan ön tasarımının müşteri ile paylaşılması sonucu geri bildirimler alınıp kaydedilmiştir.

4.4. Toplantı Raporu – 4

Katılımcılar: Araba Kiralama Şirketi Sahibi Müşteri – Proje Çalışanları

Konu: Geliştirme aşamasının sonucunda müşteri ile görüşülüp ürünün teslimi.

Tarih: 16/04/2022

Geliştirme aşaması tamamen bitip ve gerekli testler yapıldıktan sonra sistemin çalışan bir örneği müşteriye sunulmuştur. Müşteriden gelen olumlu geri bildirimler ile sistemin istenildiği gibi olduğuna karar verilmiştir.

5. Fizibiliteeler

5.1. Teknik Fizibilitesi

5.1.1. Donanım Fizibilitesi

Geliştirme Ortamı

- Monster Abra, Intel Core I5, 16GB Ram, Windows 11
- Apple Macbook Pro, Apple M2, 8GB Ram, MacOS

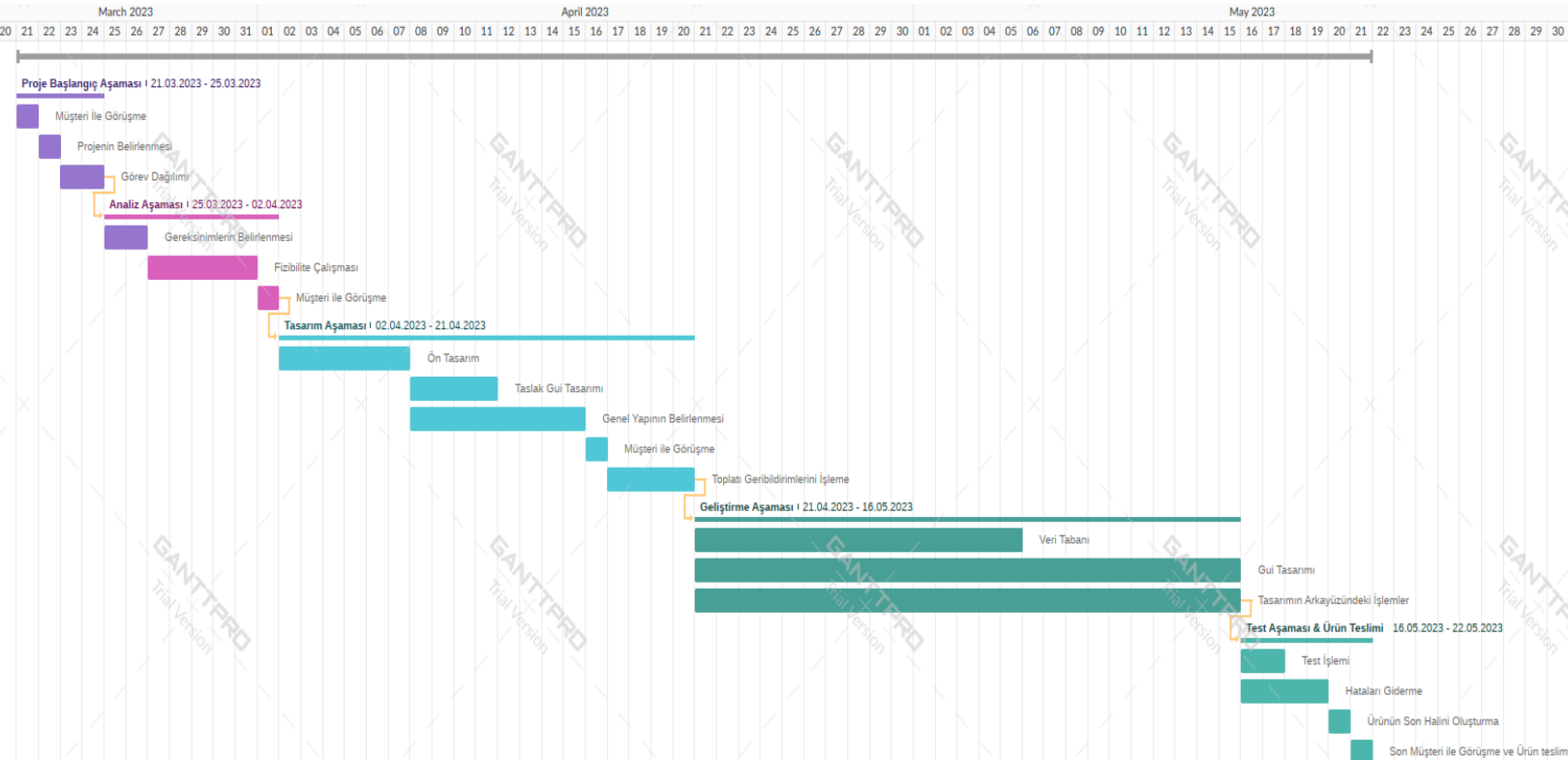
Test Ortamı

- Monster Abra, Intel Core I5, 16GB Ram, Windows 11
- Apple Macbook Pro, Apple M2, 8GB Ram, MacOS

5.1.2. Yazılım Fizibilitesi

Müşterinin platform bağımsız bir program istemesinden ötürü yazılım geliştirmek için ilk aklımıza gelen Java programlama dili oldu. Ekibimizin Java ile nesne yönelik programlama yetenekleri düşünüldüğünde projenin geliştirilmesinde herhangi bir sıkıntı olmayacağına karar verilmiştir. Proje bir masaüstü uygulaması olacağından, projenin arayüz kısmının Java Swing kütüphanesi ile yapılması uygun görülmüştür.

5.2. Zaman Fizibilitesi



5.3 Ekonomik Fizibilite

Sistemin düzgünce geliştirilebilmesi için gerekli ihtiyaçların tedarikinde kullanılacak kaynakların planlanması aşağıdaki gibidir. Bu planlama yaklaşık zaman fizibilitesi göz önünde bulundurularak yaklaşık 2 ay gibi bir süreç için yapılmıştır.

Maliyet Analizi:

Sabit giderler:

Çalışan Maaşları + Sigorta Masrafları : 5 çalışan x çalışan başı 15000 ₺ maaş x 2 ay

$$5 * 15000 * 2 = 150000 ₺$$

Çalışanların geliştirme ortamlarının sağlanması : 5 çalışan x çalışan başı Sandalye, Laptop, İnternet Faturası x 2 ay:

$$5 * (15000) + (150 * 2) = 76500 ₺$$

Tahmin edilen toplam proje maliyeti : 226 500 ₺

Gelir: Projeyi gerçeklemek için belirlenen ücret 350 000 ₺

Tahmin edilen proje kârı: 123 500 ₺

Not: Proje uzaktan gerçekleştirildiği için herhangi bir ofis ücreti dahil edilmemiştir.

Yapılan değerlendirme sonucu projenin yapısında herhangi bir engel olmadığına karar verilmiştir

5.4 Sosyal Fizibilite

Gerçekleştirilmesi planlanan uygulamanın direkt olarak iletişime geçeceği kişilerin sistemi ne kadar benimseyeceğini, sistemden aktif olarak ne kadar yararlanacağını ve sisteme ne kadar ihtiyacın olduğunu belirlemek üzere sosyal fizibilite gerçekleştirilmiştir.

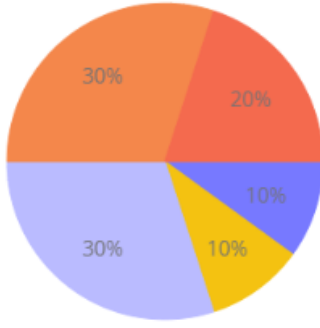
Sistemin hedef kitlesi olan araba kiralama şirketi çalışanları belli bir eğitim ile uygulamayı kullanmada herhangi bir sıkıntı çekmeyecekleri düşünülmektedir.

Sosyal fizibilite kapsamında kullanıcılardan bilgilerin toplanabilmesini kısa zamanda, maliyetsiz ve efektif yapabilmek için “kapalı uçlu sorularla anket yöntemi” gerçekleştirilmiştir. Yapılan 4 soru 1-5 arası puanlandırma ile araç kiralama şirketi çalışanlarına sorulmuştur ve geri bildirimler alınmıştır. Sorular:

1. Şirkette bu uygulamaya ne kadar ihtiyaç vardır?
2. Uygulamadaki kar-zarar modülü araç kiralama şirketine ne kadar yardımcı oluyor ?
3. Araç kiralarken veya teslim ederken, teslim alan kişi için ne kadar kolaylık sağlıyor ?
4. Uygulamanın tasarımından ne kadar memnunsunuz?
5. Böyle bir uygulama olursa şirketinizde bu uygulamanın kullanılmasını ne kadar istersiniz?

Soru 1

Şirkette bu uygulamaya ne kadar ihtiyaç vardır?



1 2 3 4 5

Soru 2

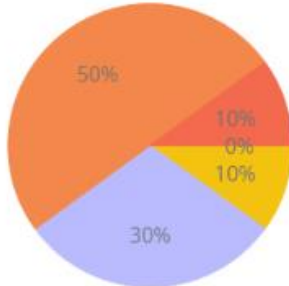
2. Uygulamadaki kar-zarar modülü araç kiralama şirketine ne kadar yardımcı oluyor ?



1 2 3 4 5

Soru 3

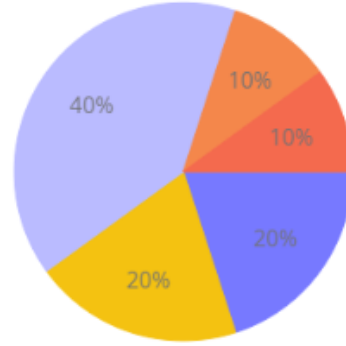
Araç kiralarken veya teslim ederken, teslim alan kişi için ne kadar kolaylık sağlıyor ?



1 2 3 4 5

Soru 4

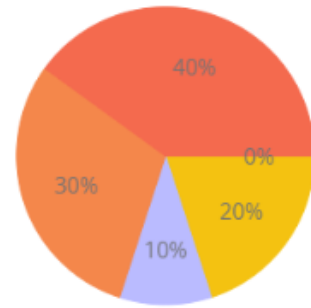
Uygulamanın tasarımından ne kadar memnunsunuz ?



1 2 3 4 5

Soru 5

Böyle bir uygulama olursa şirketinizde bu uygulamanın kullanılmasını ne kadar istersiniz?



1 2 3 4 5

Yapılan anket sonucunda tarafımıza iletilen cevapların değerlendirilmesi sonucunda projenin yürütülmesinde sosyal fizibilite kapsamında herhangi bir sorun olmadığı ortaya çıkmıştır.

5.5 Yasal Fizibilitesi

Gerçekleştirilecek projenin herhangi bir aşamasında proje ekibinin yerine getirmekle yükümlü olduğu yasal gereklilikleri belirlemek, projenin herhangi bir yerinde mevzuata aykırı durumların olup olmadığının kontrolünü gerçekleştirmek amacıyla yasal fizibilite gerçekleştirilmiştir.

İstenen projeyi gerçekleyebilmek için toplanan müşteri verileri hakkındaki mevzuat olan Kişisel Verileri Koruma Kanunu (KVKK) kapsamında şirketimizin yükümlülüklerini belirtmek amacıyla hazırlanan beyanname karşı tarafla paylaşılmıştır.

Sisteme kayıtlı olan çalışan bilgilerini (isim, soy isim, kiralanın araç plaka) gibi kişisel verileri 6609 sayılı kanun uyarınca veriler hiçbir suretle üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Gerçekleştirilmesi planlanan projenin içeriği ve yapılışındaki yasal yükümlülükleri tarafımızca değerlendirilmiş ve tabi olduğu mevzuata aykırı olmadığı tespit edilmiştir. Yukarıda belirtildiği üzere projenin KVKK yükümlülüklerinin tarafımızca yerine getirileceği açıklanmıştır. Bu bağlamda projenin yapımında herhangi bir yasal fizibilite özelinde bir sorun olmadığı ortaya çıkmıştır.

5.6 Yönetim Fizibilitesi

Sistemin yönetimi tarafına nasıl etkiler sağlayacağını, olumlu olumsuz yönlerinin belirlenmesi ve sistemin yönetime ne kadar fayda sağlayacağını değerlendirmesinin yapılması ve bu değerlendirmenin yönetim tarafından kabul edilip edilmeyeceği bu bağlamda da projenin gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceğinin kararı için yönetim fizibilitesi yapılmıştır.

Yönetim fizibilitesinin ana maddeleri olarak proje çalışanlarına sağlanacak olan ekonomik katkı, personel eğitimleri gibi kriterler göz önüne alınarak yapılan değerlendirmede projenin yapılmasında herhangi bir engel görülmemiştir.

	Ağırlık	Sistem 1	Sistem 2	Sistem 3
Teknik Fizibilite	20%	Java, Swing, MySQL, Macbook Pro Puan: 80	Python, Django, JavaScript React, MySQL Monster Tulpar T7 Puan: 70	C, CLI,MsSQL Macbook Pro Puan: 20
Zaman Fizibilesi	20%	Ssitemin geliştirilmesi gayet iyi bir sürede sürüyor. Puan: 90	Sistemin geliştirilmesi makul bir süre sürüyor. Puan:60	Sistemin geliştirilmesi çok uzun zaman alıyor seçilen teknolojilerden dolayı. Puan: 10
Ekonomik Fizibilite	30%	Kullanılan teknolojiler ücretsiz + Laptop Ücreti Puan: 100	Kullanılan teknolojiler ücretsiz + Laptop Ücreti Puan: 60	Kullanılan teknoloji ücreti + Laptop Ücreti Puan: 30
Sosyal Fizibilite	10%	Kullanıcının tüm ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Puan: 80	Kullanıcının tüm ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Puan: 80	Yeterince kullanıcı dostu değildir. Puan: 20
Yönetim Fizibilitesi	20%	Yönetim gayet makul bir seçenek olduğuna karar vermiştir. Puan: 80	Yönetim bu kararı yapılabilir fakat daha iyi seçenekleri olabileceğine karar vermiştir Puan: 60	Yönetim bu kararı reddetmiştir. Puan: 0
Toplam	100%	88	64	17

6. Analiz

6.1 Kullanım Senaryosu

Seçim Ekranı

Programı kullanan şirket çalışanı ilk olarak seçim ekranı ile karşılaşır ve bu işlemlerden birini seçmesi beklenir.Ekranda:

- Araba Ekle
- Araba Sil
- Araba Listele
- Müşteri Ekle
- Müşteri Sil
- Müşteri Listele
- Araba Kirala
- Gelir/Gider Tablosu

Araba Ekleme

- Şirket çalışanı seçim ekranından araba ekleme butonuna basar.
- Araba ekleme ekranı ile karşılaşır.
- Yeni arabanın plakası, Model adı, yıl, fiyat ve toplam vergisini girer.
- Kaydet butonuna basar.
- Araba sisteme eklenir.

Araba Silme

- Şirket çalışanı seçim ekranından araba silme butonuna basar.
- Araba silme ekranı ile karşılaşır.
- Silmek istediği aracın plakasını girer.
- Araç sistemden silinir.

Araba Listeleme

- Şirket çalışanı seçim ekranından araba listele butonuna basar.
- Araba listesi ekranı açılır.

Müşteri Ekleme

- Şirket çalışanı seçim ekranından müşteri ekleme butonuna basar.
- Müşteri ekleme ekranı ile karşılaşır.
- Yeni müşterinin ad, soyad, TC no ve doğum tarihini girer.
- Kaydet butonuna basar.
- Müşteri sisteme eklenir.

Müşteri Silme

- Şirket çalışanı seçim ekranından müşteri silme butonuna basar.
- Müşteri silme ekranı ile karşılaşır.
- Silmek istediği müşterinin TC no'sunu girer.
- Müşteri sistemden silinir.

Müşteri Listeleme

- Şirket çalışanı seçim ekranından müşteri listele butonuna basar.
- Müşteri listesinin olduğu ekran açılır.

Araba Kirala

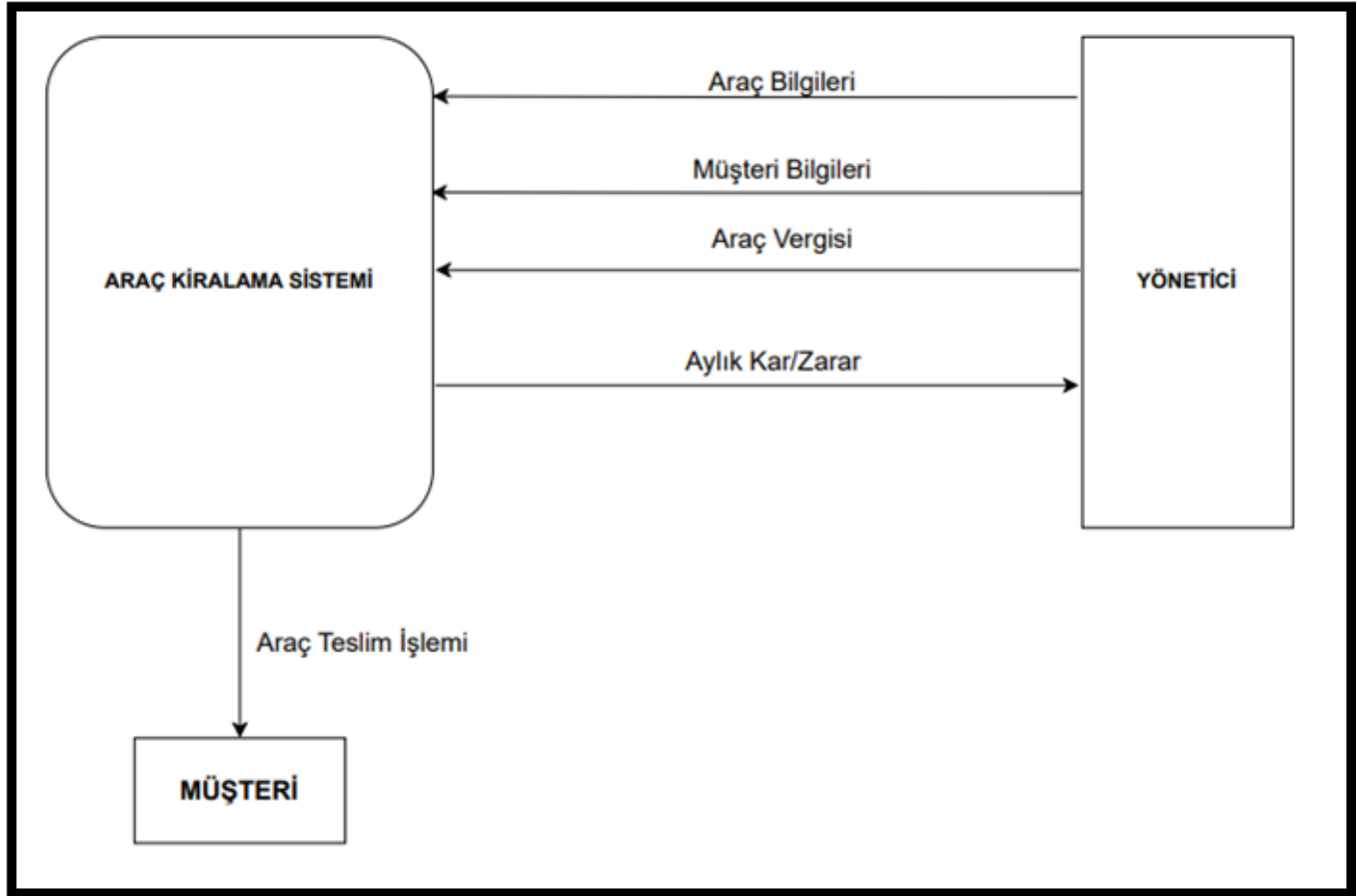
- Şirket çalışanı seçim ekranından araba kirala butonuna basar.
- Araba kiralama ekranı açılır, ekranda arabaları ve müşterileri görür.
- Kiralıcak müşteriyi ve arabayı ekranda seçer.
- Kiralanacak günü girer.
- Kaydet butonuna basar.
- Seçilen araç artık seçilen müşteri tarafından belirtilen süre boyunca kiralanmış olur.

Gelir/Gider Tablosu

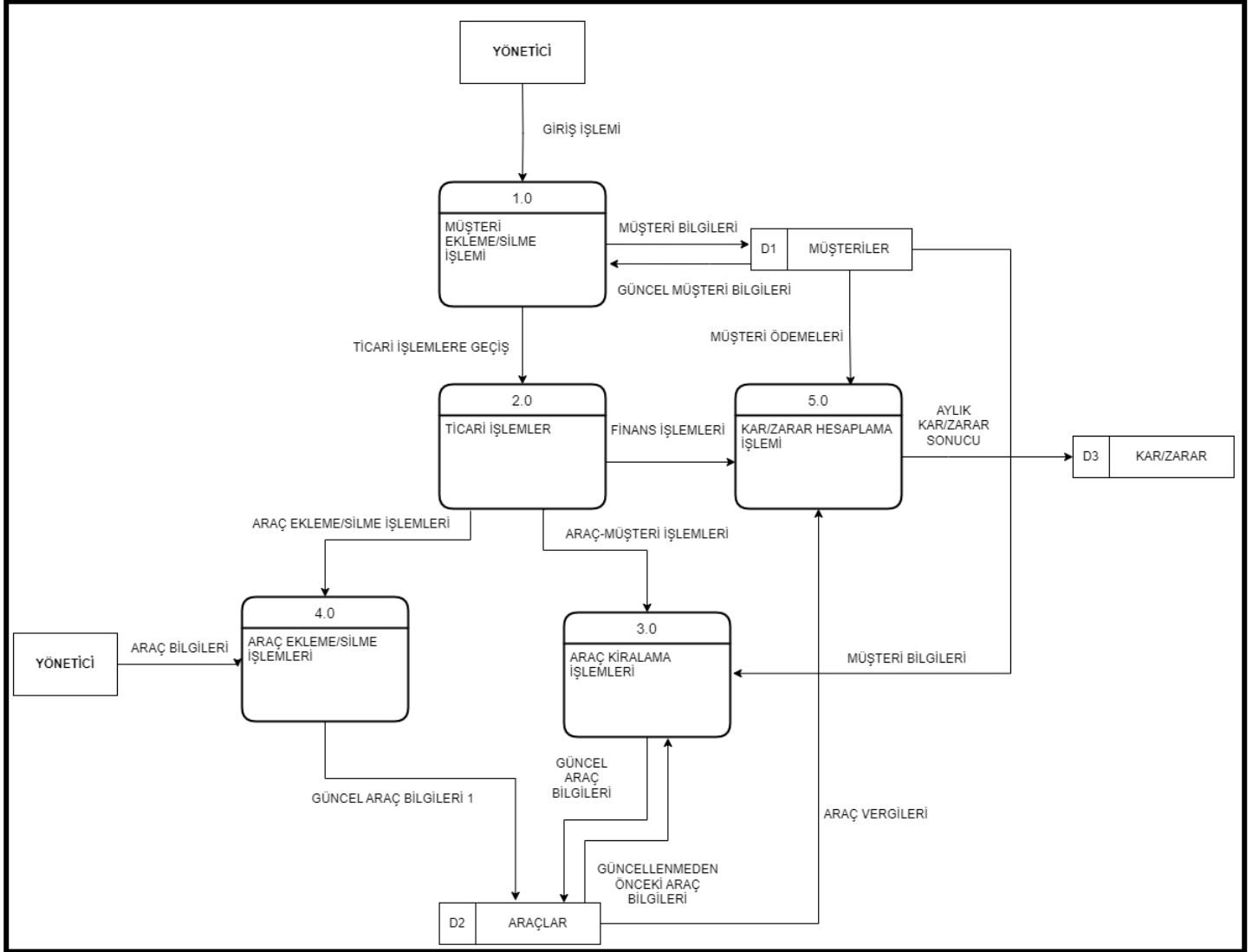
- Şirket çalışanı seçim ekranından gelir/gider tablosu butonuna basar.
- Tablo açılır.
- Tabloda gelir gider listelenir.
- Filtreleme işlemi yapılırsa filtrelenen ay sadece ekranda listelenir.

7. Veri Akış Diyagramları

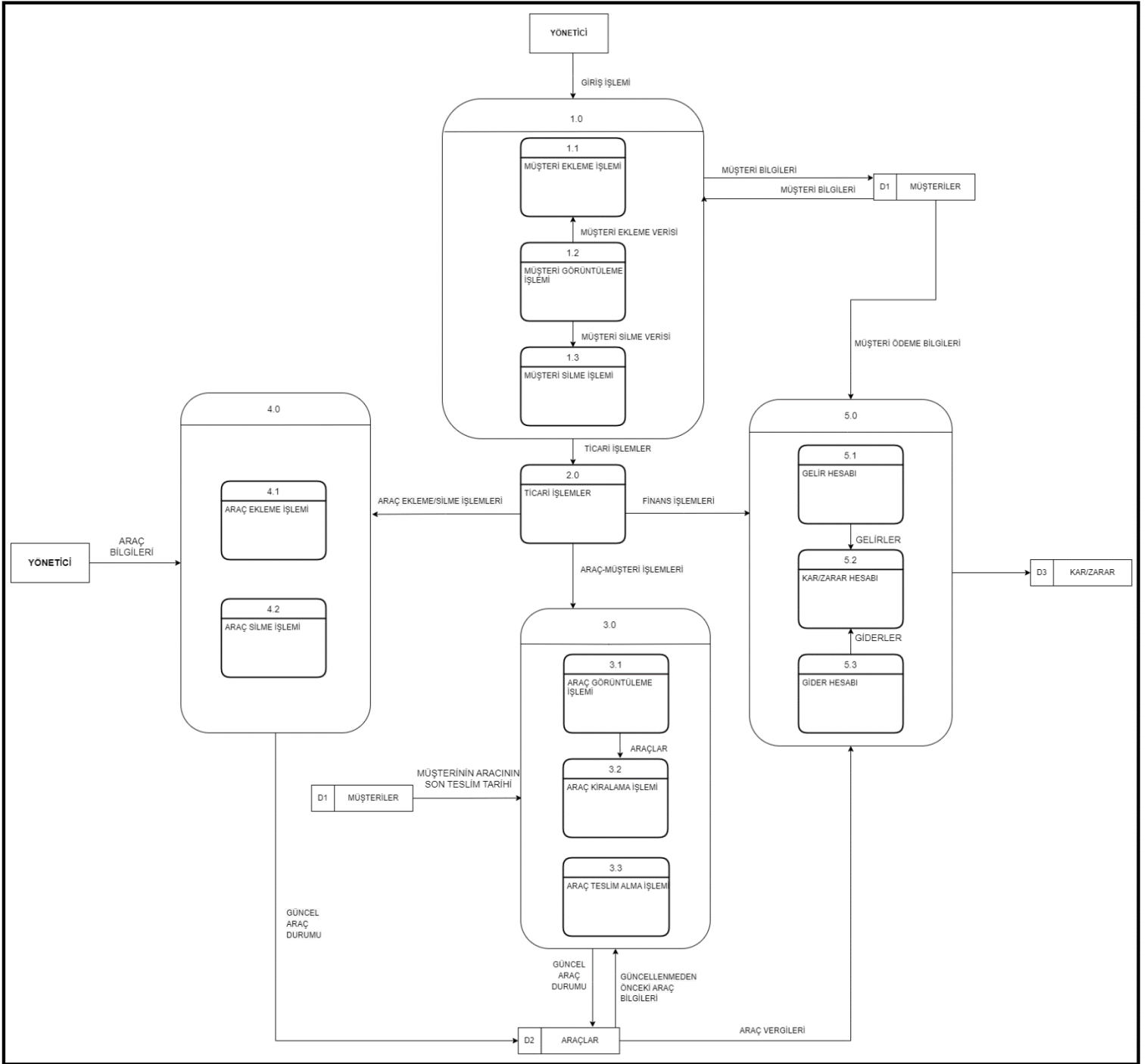
7.1) Taslak Veri Akış Diyagramı



7.2) 1. Seviye Veri Akış Diyagramı

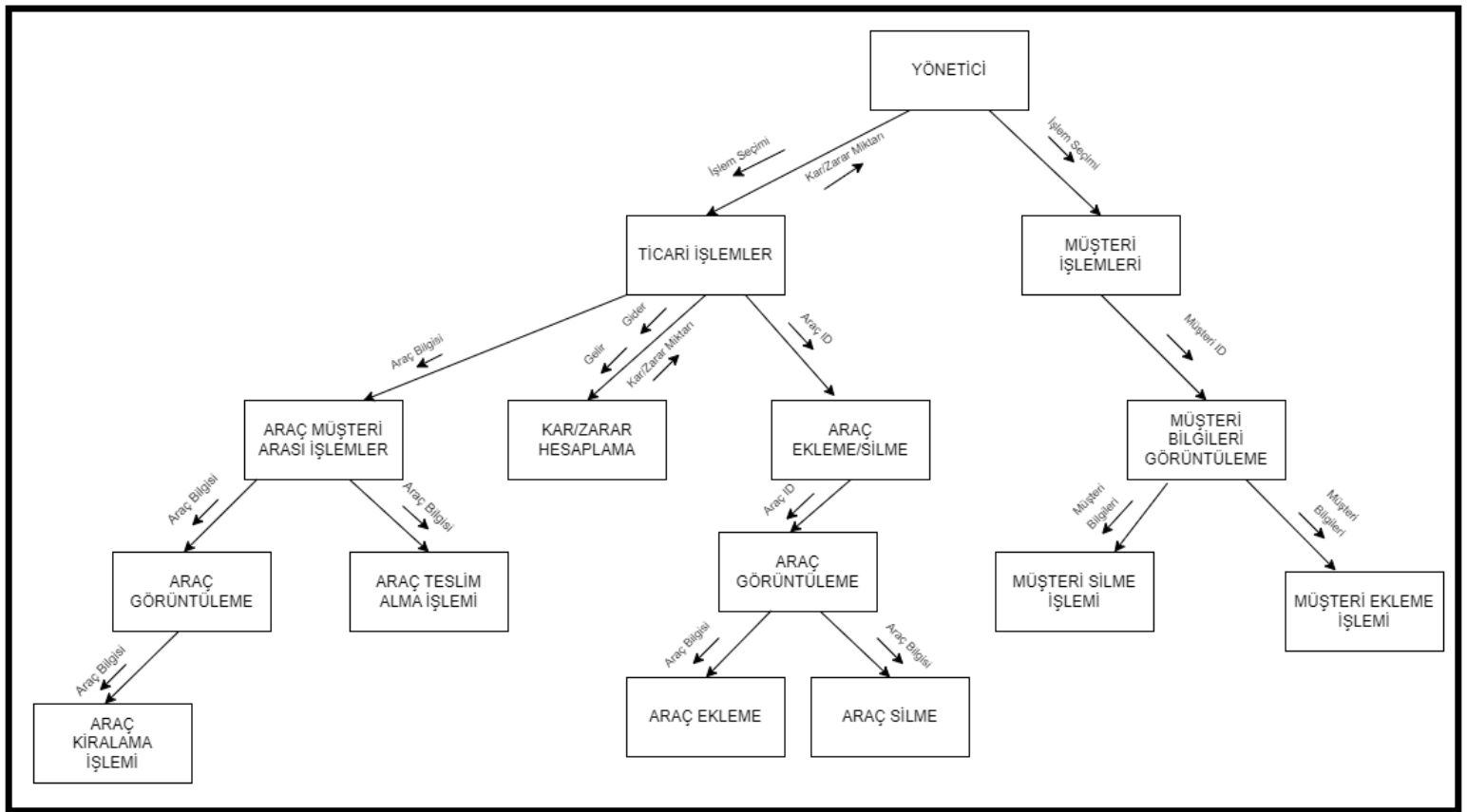


7.3) 2. Seviye Veri Akış Diyagramı

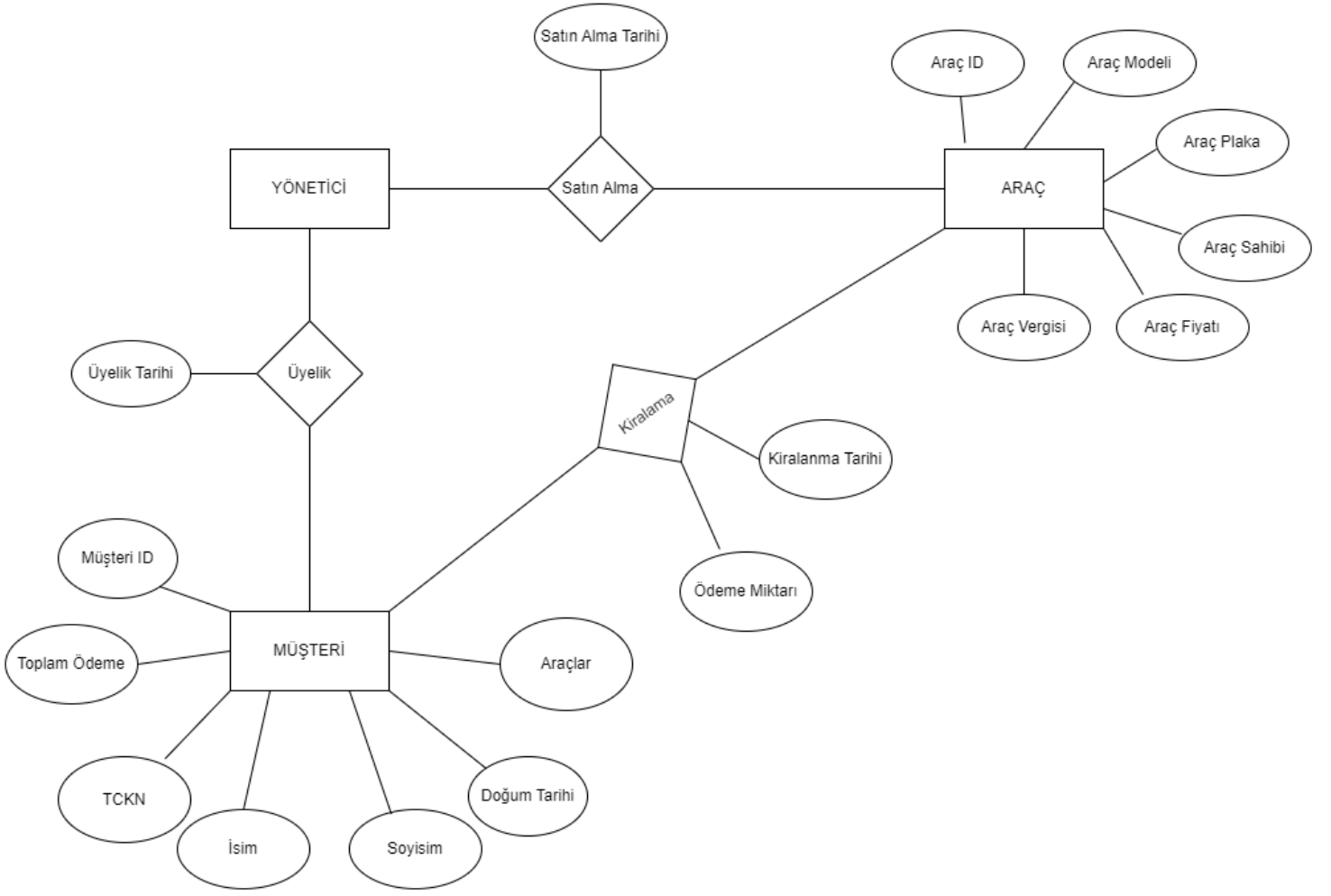


8. Tasarım

8.1) Yapı Diyagramı



8.2) E-R Diyagramı



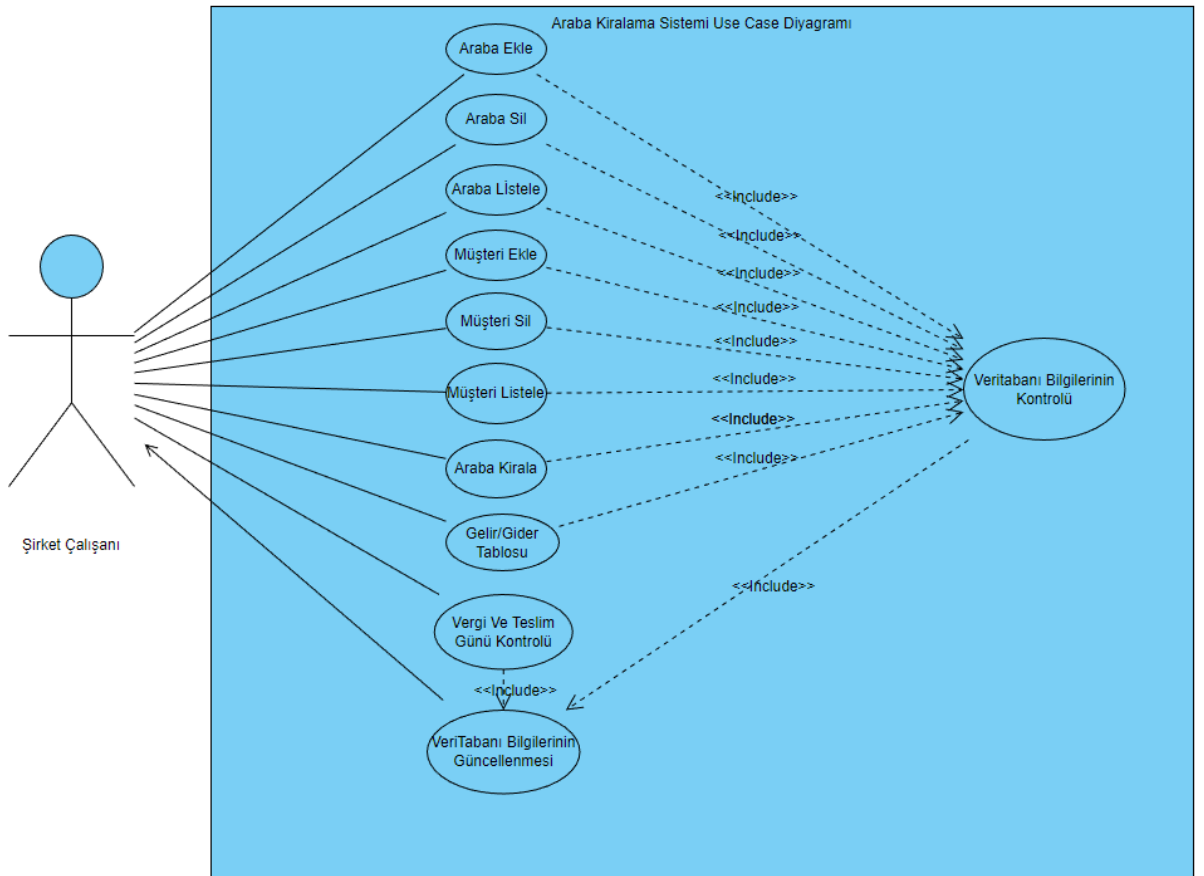
9. Müşteri Değerlendirmesi

Kullanımımıza sunulan araba kiralama uygulaması, araba ekleme, araba silme, araba listeleme; müşteri ekleme, müşteri silme, müşteri listeme; araba kiralama ve gelir/gider tablosu gibi işlemleri son derece efektif ve başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmektedir.

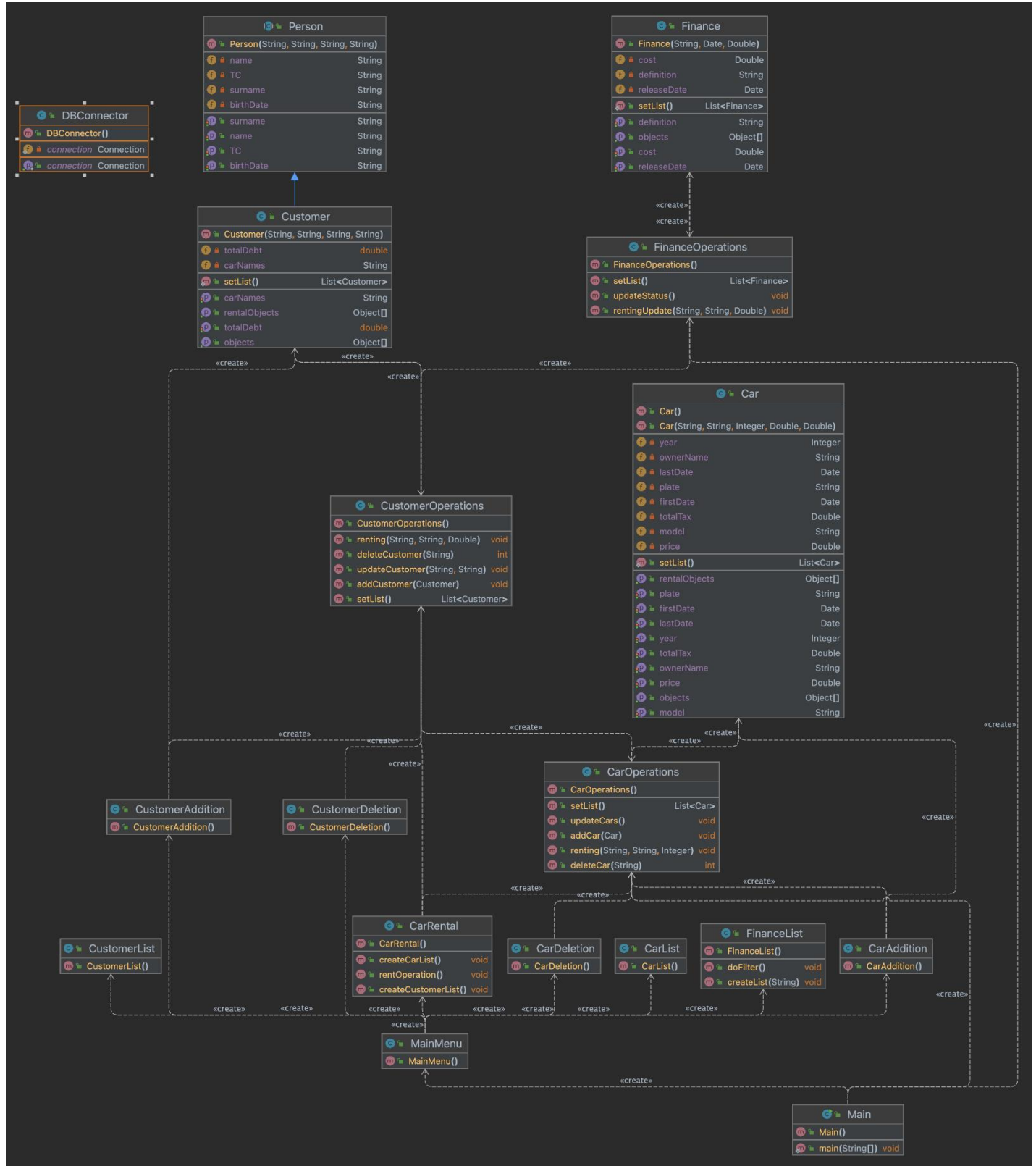
Kullanıma sunulan uygulama güzel ve sade arayüze sahip olduğu, işlemlerin karışıklığa sebebiyet vermeden basit bir şekilde yapılmasına ve araba şirketinin çalışanının kolayca adapte olup sistemi aktif bir biçimde kullanmasına olanak sağlayacaktır.

10. Nesneye Dayalı Yaklaşım Diyagramları

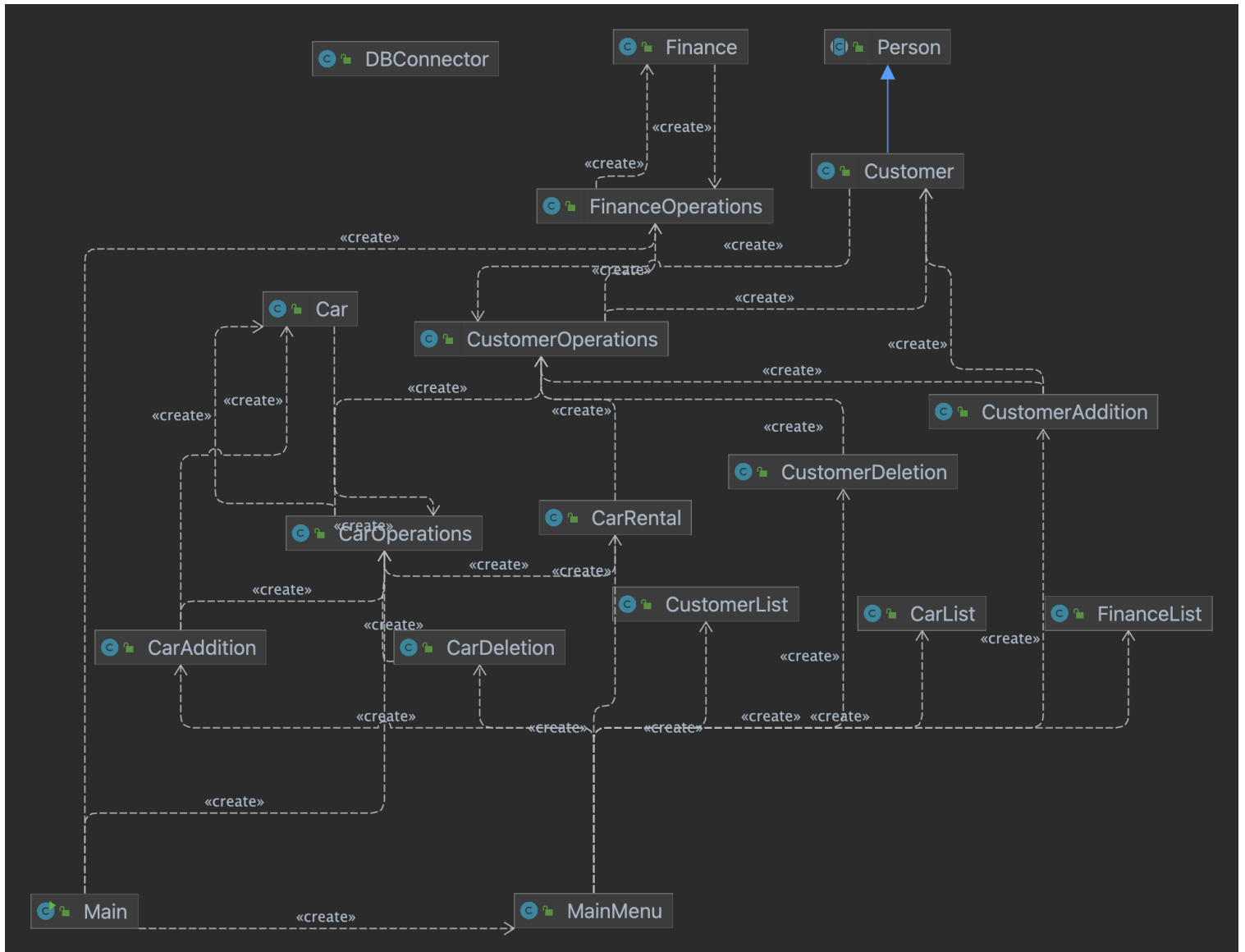
10.1) Use Case Diyagramı (Kullanım Senaryosu Çözümlemesi)



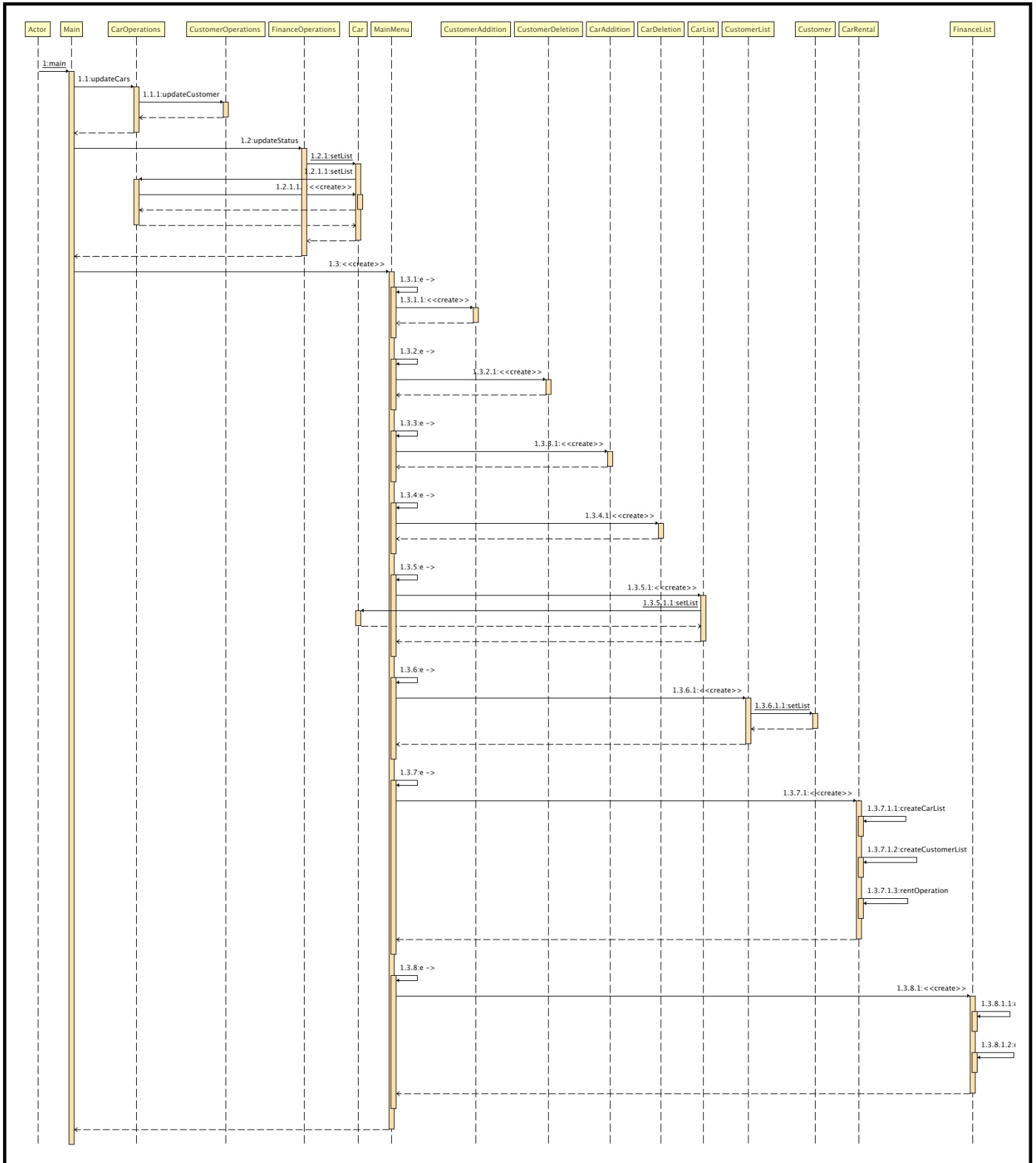
10.2) UML Sınıf Diyagramları



10.3) UML Kavramsal Sınıf Diyagramları



10.4) Ardışıl Diyagram



11. Veri Sözlüğü

11.1) Veri Depoları Veri Sözlüğü

İsim	Müşteriler
Tanım	Sistemde yer alan müşterilerin ad-soyad, TCKN vb. bilgileri bilgileri
Miktar	Günde ortalama 50 giriş

İsim	Araçlar
Tanım	Sistemde yer alan araçların model, plaka, yıl, vergi, ücreti hakkındaki bilgiler
Miktar	Günde ortalama 10 giriş

İsim	Kar/Zarar
Tanım	Aylık gelir ve giderlerin miktarları
Miktar	Günde ortalama 100 giriş

11.2) 1. Düzey Veri Akış Diyagramı Veri Akışları Veri Sözlüğü

İsim	GİRİŞ İŞLEMİ
Tanım	Müşterinin Bilgileri İle İşlem Yapılması
Nereden	MÜŞTERİ
Nereye	1.0 MÜŞTERİ EKLEME/SİLME İŞLEMİ

İsim	MÜŞTERİ BİLGİLERİ
Tanım	Müşteri Bilgilerinin Transferi
Nereden	1.0 MÜŞTERİ EKLEME/SİLME İŞLEMİ & MÜŞTERİLER Veri Deposu
Nereye	MÜŞTERİLER Veri Deposu & 3.0 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMLERİ

İsim	GÜNCEL MÜŞTERİ BİLGİLERİ
Tanım	Güncellenen Müşteri Bilgilerinin Transferi
Nereden	MÜŞTERİLER Veri Deposu
Nereye	1.0 MÜŞTERİ EKLEME/SİLME İŞLEMİ

İsim	TİCARİ İŞLEMLERE GEÇİŞ
Tanım	Araç Kiralama Sisteminin Müşteriden Bağımsız Yapılan İşlerinin Olduğu Bölüme Geçiş
Nereden	1.0 MÜŞTERİ EKLEME/SİLME İŞLEMİ
Nereye	2.0 TİCARİ İŞLEMLER

İsim	FİNANS İŞLEMLERİ
Tanım	Aylık Finans İşlemlerinin Olduğu Bölüme Geçiş
Nereden	2.0 TİCARİ İŞLEMLER
Nereye	5.0 KAR/ZARAR HESAPLAMA İŞLEMİ

İsim	MÜŞTERİ ÖDEMELERİ
Tanım	Müşterilerin Ödemelerinin Miktarlarının Bulunduğu Veri
Nereden	MÜŞTERİLER Veri Deposu
Nereye	5.0 KAR/ZARAR HESAPLAMA İŞLEMİ

İsim	AYLIK KAR/ZARAR SONUCU
Tanım	Aylık Gelir ve Giderlerin farkı alınarak oluşan Kar/Zarar Sonucu
Nereden	5.0 KAR/ZARAR HESAPLAMA İŞLEMİ
Nereye	KAR/ZARAR Veri Deposu

İsim	ARAÇ VERGİLERİ
Tanım	Araçlara Aylık Ödenen Vergi Miktarının Toplamı
Nereden	ARAÇLAR Veri Deposu
Nereye	5.0 KAR/ZARAR HESAPLAMA İŞLEMİ

İsim	ARAÇ-MÜŞTERİ İŞLEMLERİ
Tanım	Araç İle Müşterinin Birbirine Bağlı Gerçekleşen İşlemleri
Nereden	2.0 TİCARİ İŞLEMLER
Nereye	3.0 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMLERİ

İsim	GÜNCELLENMEDEN ÖNCEKİ ARAÇ BİLGİLERİ
Tanım	Kiralama İşlemleri Öncesindeki Araç Bilgilerinin Transferi
Nereden	ARAÇLAR Veri Deposu
Nereye	3.0 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMLERİ

İsim	ARAÇ EKLEME/SİLME İŞLEMLERİ
Tanım	Şirket Bünyesine Araç Ekleme / Şirket Bünyesindeki Araçları Silme
Nereden	2.0 TİCARİ İŞLEMLER
Nereye	4.0 ARAÇ EKLEME/SİLME İŞLEMLERİ

İsim	ARAÇ BİLGİLERİ
Tanım	Araç Bilgilerinin Sisteme Alınması
Nereden	ARAÇ
Nereye	4.0 ARAÇ EKLEME/SİLME İŞLEMLERİ

İsim	GÜNCEL ARAÇ BİLGİLERİ
Tanım	İşlemler Sonrası Güncellenen Araç Bilgileri
Nereden	4.0 ARAÇ EKLEME/SİLME İŞLEMLERİ & 3.0 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMLERİ
Nereye	ARAÇ Veri Deposu

11.3) 2. Düzey Veri Akış Diyagramı Veri Akışları Veri Sözlüğü :

İsim	MÜŞTERİ EKLEME VERİSİ
Tanım	Sisteme eklenen müşterinin verisi
Nereden	1.2 MÜŞTERİ GÖRÜNTÜLEME İŞLEMİ
Nereye	1.3 MÜŞTERİ EKLEME İŞLEMİ

İsim	MÜŞTERİ SİLME VERİSİ
Tanım	Sistemden silinen müşterinin verisi
Nereden	1.2 MÜŞTERİ GÖRÜNTÜLEME İŞLEMİ
Nereye	1.3 MÜŞTERİ SİLME İŞLEMİ

İsim	GELİRLER
Tanım	TL bazında aylık gelir miktarı
Nereden	5.1 GELİR HESABI
Nereye	5.2 KAR/ZARAR HESABI

İsim	GİDERLER
Tanım	TL bazında aylık gider miktarı
Nereden	5.3 GİDER HESABI
Nereye	5.2 KAR/ZARAR HESABI

İsim	ARAÇLAR
Tanım	Kiralanacak aracın verisi
Nereden	3.1 ARAÇ GÖRÜNTÜLEME İŞLEMİ
Nereye	3.2 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMİ

11.4) İşlemler Veri Sözlüğü :

İsim	1.0 MÜŞTERİ EKLEME/SİLME İŞLEMİ
Tanım	Müşteri ekleme/silme arayüzünün açılması
Girdi	Müşteri Bilgileri
Çıktı	Silinen/Eklenen Müşteri

İsim	2.0 TİCARİ İŞLEMLER
Tanım	Ticari işlemleri içeren arayüzün açılması
Girdi	Kullanıcının seçtiği işlem
Çıktı	Seçilen işlemin arayüzü

İsim	3.0 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMLERİ
Tanım	Araçların listelenerek kiralanacak aracın ve müşterinin seçilmesi
Girdi	Müşteri ve Araç bilgileri
Çıktı	Aracın kiralanması

İsim	4.0 ARAÇ EKLEME/SİLME İŞLEMLERİ
Tanım	Veri deposuna araç ekleme veya Veri deposundan araç silme işlemleri
Girdi	Araç bilgileri
Çıktı	Hata mesajı veya Başarılı işlem

İsim	5.0 KAR/ZARAR HESAPLAMA İŞLEMİ
Tanım	Aylık kar/zararın hesaplanması
Girdi	Aylık gelir ve gider miktarları
Çıktı	Aylık kar/zarar

İsim	1.1 MÜŞTERİ EKLEME İŞLEMİ
Tanım	Veri deposuna müşteri eklenir
Girdi	Müşteri bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

İsim	1.2 MÜŞTERİ GÖRÜNTÜLEME İŞLEMİ
Tanım	Tüm müşterilerin listelenmesi
Girdi	Müşteri bilgileri
Çıktı	Müşteri listesinin ekrana yazdırılması

İsim	1.3 MÜŞTERİ SİLME İŞLEMİ
Tanım	Veri deposundan müşteri silinir
Girdi	Müşteri bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

İsim	3.1 ARAÇ GÖRÜNTÜLEME İŞLEMİ
Tanım	Tüm araçlar listelenir
Girdi	Araç bilgileri
Çıktı	Araç listesinin ekrana yazdırılması

İsim	3.2 ARAÇ KİRALAMA İŞLEMİ
Tanım	Listelenen araçlardan istenen aracın seçilerek kiralınması
Girdi	Müşteri ve Araç Bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

İsim	3.3 ARAÇ TESLİM ALMA İŞLEMİ
Tanım	Kiralama süresi geçen araçların müşteriden teslim alınması
Girdi	Aracın işlem tarihi bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

İsim	4.1 ARAÇ EKLEME İŞLEMİ
Tanım	Veri deposuna araç eklenmesi
Girdi	Eklenecek aracın bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

İsim	4.2 ARAÇ SİLME İŞLEMİ
Tanım	Veri deposundan araç silme işlemi
Girdi	Silinecek aracın bilgileri
Çıktı	Hata veya Başarılı işlem mesajları

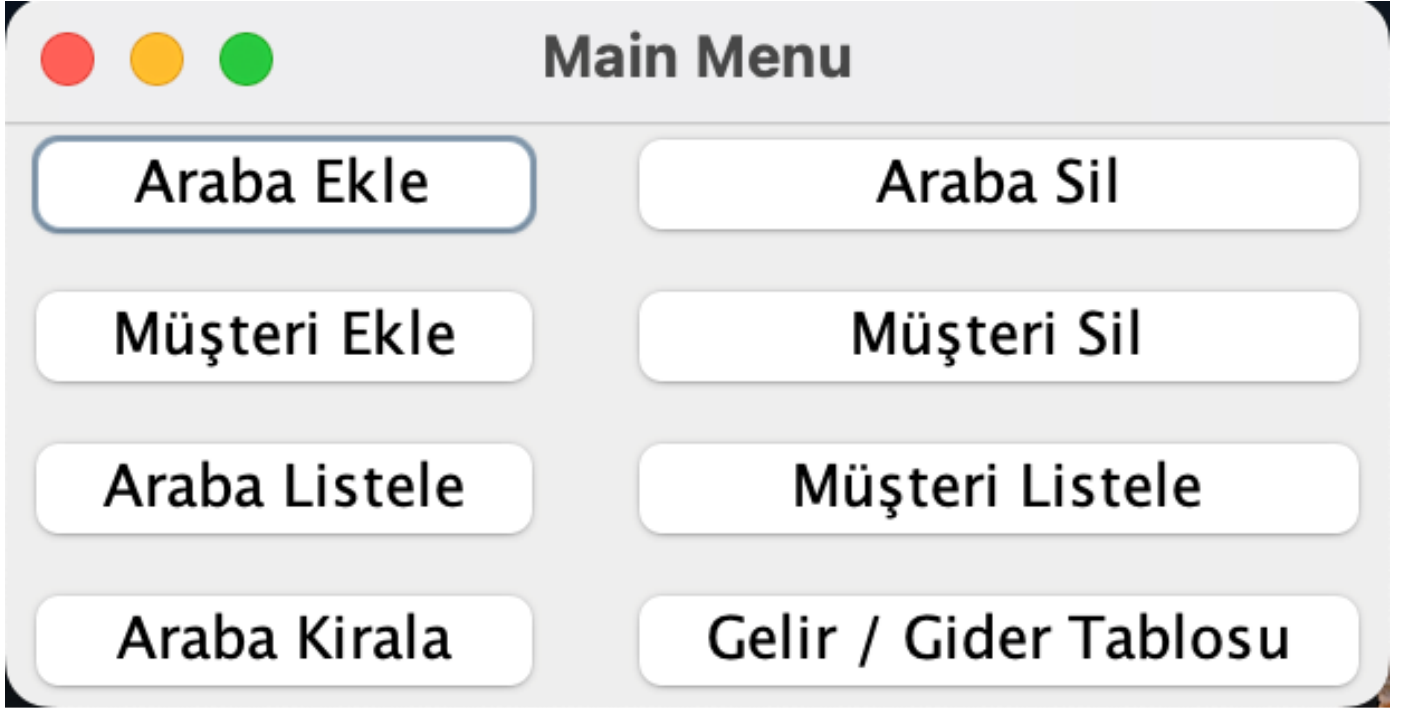
İsim	5.1 GELİR HESABI
Tanım	Aylık gelirin hesaplanması
Girdi	Aylık satın alma yapan müşteri sayısı
Çıktı	Aylık gelir miktarı

İsim	5.2 KAR/ZARAR HESABI
Tanım	Aylık kar/zarar hesabı
Girdi	Aylık gelir ve gider miktarları
Çıktı	Aylık kar/zarar miktarı

İsim	5.3 GİDER HESABI
Tanım	Aylık giderin hesaplanması
Girdi	Aylık araçlara verilen vergi miktarı
Çıktı	Aylık gider miktarı

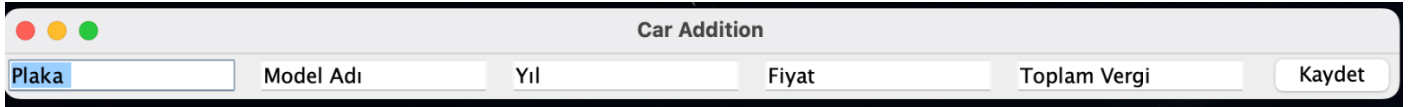
12. Program Çıktıları

Ana Menü :



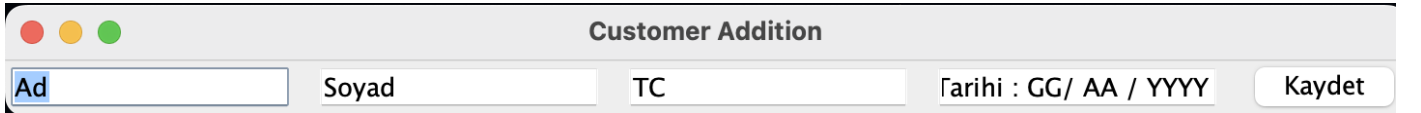
The Main Menu window features a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) and the text "Main Menu". Below the title bar, there are eight buttons arranged in a 4x2 grid. The buttons are: "Araba Ekle", "Araba Sil", "Müşteri Ekle", "Müşteri Sil", "Araba Listele", "Müşteri Listele", "Araba Kirala", and "Gelir / Gider Tablosu".

Araba Ekleme Menüsü :



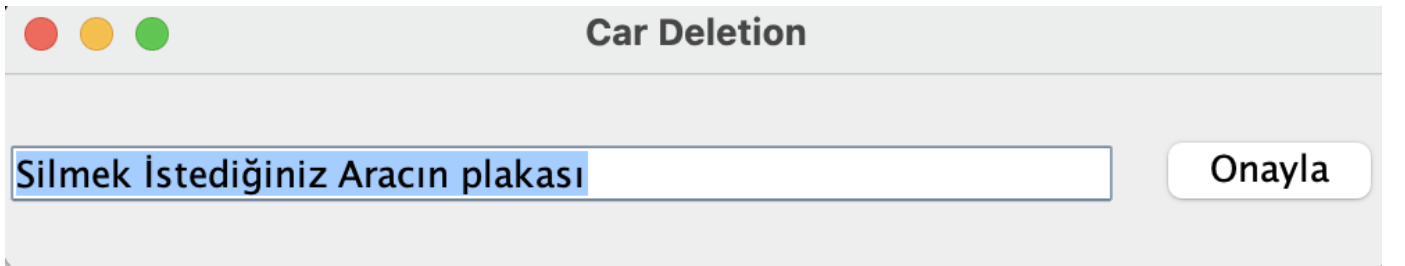
The Car Addition window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) and the text "Car Addition". Below the title bar, there are five input fields: "Plaka", "Model Adı", "Yıl", "Fiyat", and "Toplam Vergi". To the right of these fields is a "Kaydet" button.

Müşteri Ekleme Menüsü :



The Customer Addition window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) and the text "Customer Addition". Below the title bar, there are four input fields: "Ad", "Soyad", "TC", and "Tarihi : GG/ AA / YYYY". To the right of these fields is a "Kaydet" button.

Araba Silme Menüsü :



The Car Deletion window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, green) and the text "Car Deletion". Below the title bar, there is a single input field with the placeholder text "Silmek İstediğiniz Aracın plakası". To the right of this field is an "Onayla" button.

Müşteri Silme Menüsü :

Customer Deletion

Silmek İstedığınız Müşterinin TC'si :

Onayla

Araba Listeleme İşlemi :

Car List					
PLAKA	MODEL	YIL	FIYAT	VERGİ	ARABA SAHİBİ (TC)
34YN999	Egea	2015	15.15	1000.0	Yok
34HS1991	Civic	2015	155.55	1903.0	Yok
34ABC34	Egea	2012	155.55	1903.0	Yok
34AZ35	Pegueoet	2007	190.5	2000.0	Yok

Müşteri Listeleme İşlemi

Customer List					
AD	SOYAD	TC	DOĞUM TARİHİ	ARABA-LAR	TOPLAM ÖDEME
Berkay	Gumusay	10101010101	21.05.2003	Yok	0.0
Berkan	Eti	12345678912	01.01.2003	Yok	0.0
Arda	Yılmaz	12312312399	01.01.2001	Yok	0.0
Alperen	Kürüm	20202020202	01.02.2003	Yok	0.0
Bilal	Sahin	30303030303	01.02.2002	Yok	0.0

Araba Kiralama Menüsü :

Car Addition

AD	SOYAD	TC	DOĞUM TARİHİ
Berkay	Gumusay	10101010101	21.05.2003
Berkan	Eti	12345678912	01.01.2003
Arda	Yılmaz	12312312399	01.01.2001
Alperen	Kürüm	20202020202	01.02.2003
Bilal	Sahin	30303030303	01.02.2002

PLAKA	MODEL	YIL	ÜCRET(İND RMSZ)
34YN999	Egea	2015	15.15
34HS1991	Civic	2015	155.55
34ABC34	Egea	2012	155.55
34AZ35	Pegueoet	2007	190.5

Kaydedilen TC...


Lütfen Gün Sayısı Girin.

Kaydedilen Plaka...

Kaydet

Araba Kiralama İşlemi Sonucu :

AD	SOYAD	TC	DOĞUM TARİHİ	PLAKA	MODEL	YIL	ÜCRET(İND RMSZ)
Berkay	Gumusay	10101010101	21.05.2003	34YN999	Egea	2015	15.15
Berkan	Eti	12345678912	01.01.2003	34HS1991	Civic	2015	155.55
Arda	Yılmaz	12312312399	01.01.2001	34ABC34	Egea	2012	155.55
Alperen	Kürüm	20202020202	01.02.2003	34AZ35	Pegueoet	2007	190.5
Bilal	Sahin	30303030303	01.02.2002				



Kiralanın Araba : 34AZ35
Kiralayan Müşteri TC: 10101010101

OK

10101010101	3	34AZ35
Kaydet		

Finans İşlemleri Listesi :

Finance List		
<div>Filtre Yok</div> <div>Filtrele</div>		
TARİH	AÇIKLAMA	DEĞER
2023-05-20	34YN999 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1000.0
2023-05-20	34HS1991 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1903.0
2023-05-20	34ABC34 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1903.0
2023-05-20	34AZ35 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	2000.0
2023-05-20	10101010101 TC'li müşterinin 34AZ35 plakalı arabaya ödediği ücret	571.5

Veri Tabanı Görüntüleri :

1- Müşteriler

ID	Name	Surname	TCNo	BirthDate	Car	toplamGider
2	Berkay	Gumusay	10101010101	21.05.2003	34AZ35	571.5
11	Berkan	Eti	12345678912	01.01.2003	Yok	0
15	Arda	Yılmaz	12312312399	01.01.2001	Yok	0
16	Alperen	Kürüm	20202020202	01.02.2003	Yok	0
17	Bilal	Sahin	30303030303	01.02.2002	Yok	0
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2- Arabalar

id	plaka	modelAdi	yil	fiyat	toplamVergi	sahip	alınanTarih	verilecekTarih
8	34YN999	Egea	2015	15.15	1000	NULL	NULL	NULL
10	34HS1991	Civic	2015	155.55	1903	NULL	NULL	NULL
11	34ABC34	Egea	2012	155.55	1903	NULL	NULL	NULL
12	34AZ35	Pegueoet	2007	190.5	2000	10101010101	2023-05-20	2023-05-23
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3- Finans İşlemleri Listesi

ID	Tarih	Aciklama	Deger
9	2023-05-20	34YN999 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1000
10	2023-05-20	34HS1991 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1903
11	2023-05-20	34ABC34 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	1903
12	2023-05-20	34AZ35 plakalı arabanın Mayıs ayındaki vergi ödemesi	2000
13	2023-05-20	10101010101 TC'li müşterinin 34AZ35 plakalı arabaya ödediği ücret	571.5
NULL	NULL	NULL	NULL