

ARABA GALERİSİ OTOMASYON SİSTEMİ

ANALİZ RAPORU (ANALYSIS REPORT)

Yazılım İnşaası Dersi

1. GİRİŞ

Bu doküman, Java programlama dili kullanılarak geliştirilecek olan **Araba Galerisi Otomasyon Sistemi** için hazırlanmış **Analiz Raporudur**. Analiz raporu, yazılım geliştirme yaşam döngüsünün ilk ve en kritik aşaması olan **gereksinim analizi** sürecini kapsamaktadır.

Bu raporda, sistemden beklenen işlevler, kullanıcı ihtiyaçları, sistemin sınırları, fonksiyonel ve fonksiyonel olmayan gereksinimler ayrıntılı olarak incelenmiş; ayrıca sistemin hangi problemleri çözeceği net bir biçimde ortaya konmuştur. Analiz aşamasında yapılan bu çalışmalar, daha sonraki tasarım (design) ve uygulama (implementation) aşamalarına sağlam ve tutarlı bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır.

Analiz sürecinin temel hedefi; geliştirilecek yazılımin **doğru problemi çözmesini**, **gereksinimleri eksiksiz karşıtlamasını** ve **ileride yapılabilecek değişikliklere açık** bir yapıya sahip olmasını sağlamaktır.

2. PROJENİN AMACI

Araba Galerisi Otomasyon Sistemi'nin temel amacı, bir araba galerisinde yürütülen **araç stok takibi, satış işlemleri ve kayıt yönetimi** süreçlerini manuel yöntemlerden kurtarak bilgisayar destekli bir otomasyon sistemi haline getirmektir.

Bu proje kapsamında hedeflenen başlıca amaçlar şunlardır:

- Galeride bulunan araçların düzenli ve tutarlı şekilde kayıt altına alınması
- Satılan araçların stoktan otomatik olarak düşülmesi
- Satış geçmişinin kaybolmadan saklanması
- Sisteme erişimin kullanıcı girişi ile kontrol altına alınması

- Nesne yönelimli analiz (OOA) prensiplerinin uygulanması

Bu amaçlar doğrultusunda geliştirilecek sistem, küçük ve orta ölçekli galerilerin günlük operasyonlarını daha güvenilir ve verimli hale getirmeyi hedeflemektedir.

3. PROBLEM TANIMI

Geleneksel araba galerilerinde araç takibi ve satış işlemleri çoğu zaman:

- Defter kayıtları
- Dağıtık Excel dosyaları
- Hafızaya dayalı yöntemler

üzerinden yürütülmektedir. Bu yöntemler aşağıdaki problemlere yol açmaktadır:

- Satılan araçların stoktan düşülmemesi
- Yanlış araç veya fiyat bilgisiyle işlem yapılması
- Satış geçmişinin kaybolması
- Yetkisiz kişilerin kayıtları değiştirebilmesi
- Hataların geriye dönük izlenememesi

Bu problemler hem maddi kayıplara hem de müşteri memnuniyetsizliğine yol açmaktadır. Bu nedenle basit, kullanıcı kontrollü ve kayıt tutabilen bir otomasyon sistemine ihtiyaç duyulmuştur.

4. SİSTEMİN KAPSAMI VE SINIRLARI

4.1 Sistem Kapsamı

Araba Galeri Otomasyon Sistemi aşağıdaki işlemleri kapsar:

- Kullanıcı girişi (login)
- Yeni araba ekleme
- Mevcut stoktaki arabaları listeleme
- Araba satışı gerçekleştirme
- Satılan arabaları görüntüleme
- Sisteme çıkış

Bu işlemler, analiz aşamasında tanımlanan temel kullanım senaryolarını (use case) oluşturmaktadır.

4.2 Sistem Sınırları

Aşağıdaki işlevler sistem kapsamı **dışında** tutulmuştur:

- Online satış ve ödeme sistemleri
- Çok kullanıcılı / eş zamanlı erişim
- Grafiksel kullanıcı arayüzü (GUI)
- Gerçek veritabanı kullanımı (MySQL, PostgreSQL vb.)

Bu sınırlamalar, dersin kapsamı ve eğitim amaçları doğrultusunda bilinçli olarak belirlenmiştir.

5. PAYDAŞ ANALİZİ (STAKEHOLDER ANALYSIS)

Sistemin geliştirilmesi ve kullanımı sürecinde yer alan paydaşlar şunlardır:

- **Kullanıcı (Galerici / Personel):** Sistemi kullanarak araç ekleme, satış ve listeleme işlemleri yapar.
- **Geliştirici (Öğrenci):** Sistemin analiz, tasarım ve kodlama süreçlerinden sorumludur.
- **Ders Sorumlusu:** Projeyi değerlendiren ve akademik gereksinimleri belirleyen otoritedir.

6. FONKSİYONEL GEREKSİNİMLER (FR)

Fonksiyonel gereksinimler, sistemin **ne yapması gerektiğini** tanımlar.

Kod	Gereksinim
FR1	Sistem kullanıcı adı ve şifre ile giriş yapılmasını sağlamalıdır
FR2	Kullanıcı sisteme yeni araba ekleyebilmelidir
FR3	Kullanıcı stoktaki arabaları listeleyebilmelidir
FR4	Kullanıcı bir arabayı satabilmelidir
FR5	Sistem satılan arabaları ayrı bir listede tutmalıdır
FR6	Sistem her araba için benzersiz bir ID üretmelidir

7. FONKSİYONEL OLMAYAN GEREKSİNİMLER (NFR)

7.1 Kullanılabilirlik (Usability)

- Menü yapısı Türkçe ve anlaşılır olmalıdır
- Kullanıcı hatalarında açıklayıcı mesajlar verilmelidir
- Menü seçenekleri tek ekranda görülebilmelidir

7.2 Performans (Performance)

- Dosya tabanlı işlemler küçük veri setlerinde hızlı çalışmalıdır
- Kullanıcı işlemlerine kısa sürede (≈ 1 saniye) yanıt verilmelidir

7.3 Bakım Kolaylığı (Maintainability)

- Kod, modüler ve okunabilir olmalıdır
- İş mantığı ve kullanıcı arayüzü ayrılmış olmalıdır
- Yeni özellikler mevcut yapıyı bozmadan eklenebilmelidir

8. USE CASE ANALİZİ

Analiz sürecinde aşağıdaki kullanım senaryoları tanımlanmıştır:

- UC1:** Kullanıcı Giriş Yap
- UC2:** Araba Ekle
- UC3:** Stok Listele
- UC4:** Araba Sat
- UC5:** Satılanları Listele
- UC6:** Çıkış Yap

Her use case, sistemde bir menü seçeneği ile birebir eşleşmektedir. Bu sayede gereksinim izlenebilirliği (traceability) sağlanmıştır.

9. ANALİZ DİYAGRAMLARI

Sistemin daha iyi anlaşılabilmesi için analiz aşamasında aşağıdaki diyagramlar kullanılmıştır:

- Use Case Diagram (kullanıcı–sistem etkileşimi)
- Login Akış Şeması
- Araba Satış Akış Şeması
- Genel UML Class Diagram (yüksek seviye)

Bu diyagramlar, sistemin hem statik yapısını hem de dinamik davranışlarını ortaya koymaktadır.

10. ANALİZ SONUCU VE DEĞERLENDİRME

Yapılan analiz çalışmaları sonucunda, Araba Galerisi Otomasyon Sistemi'nin:

- Gerçek bir problemi ele aldığı
- Ders kapsamına ve kısıtlarına uygun olduğu
- Nesne yönelimli tasarım için uygun bir yapı sunduğu
- Tasarım ve uygulama aşamalarına hazır olduğu

sonucuna varılmıştır.