

# YAZILIM KALİTE GÜVENÇE TEMELLERİ

## PROJE RAPORU

---

12 Haziran 2025

**Muhammet Emin Anlar**

**Elif Gökçe Ünver**

**Bekir Başar Noyan**

## 1. Giriş

### 1.1 Proje Amacı

Bu projenin amacı, JSONPlaceholder uygulamasının API ve kullanıcı arayüzünü test ederek, yazılım kalite güvencesi tekniklerini uygulamak ve bu süreçte test tekniklerinin etkinliğini değerlendirmektir. Test sürecinde, uygulamanın işlevsel doğruluğu, hata yönetimi, performans ve güvenilirlik gibi kritik faktörler ele alınmıştır. Bu testler, gerçek dünya senaryolarını simüle ederek yazılımın her iki katmanındaki olası hataları ve eksiklikleri tespit etmeyi amaçlamaktadır.

Projenin kapsamı, API tarafında CRUD (Create, Read, Update, Delete) işlemlerinin doğruluğunu, verilerin tutarlılığını ve hata senaryolarındaki tepkilerini test etmekle sınırlı kalmamıştır. Ayrıca, kullanıcı arayüzü tarafında, kullanıcı etkileşimlerinin doğruluğunu ve sayfa elemanlarının doğru şekilde yüklenip yüklenmediğini kontrol etmiştir. Kullanıcı deneyimi açısından, sayfa navigasyonu, form doğrulama ve öğelerin erişilebilirliği gibi önemli unsurlar da göz önünde bulundurulmuştur.

Bu testler, yalnızca yazılımın fonksiyonel açıdan doğru çalışıp çalışmadığını değerlendirmekle kalmayıp, aynı zamanda yazılımın kullanım kolaylığını ve güvenliğini de test ederek, kullanıcıların karşılaşabileceği olası sorunları da önceden tespit etmeyi hedeflemiştir. Ayrıca, proje kapsamında, test otomasyonu ve hata yönetimi süreçlerinin nasıl iyileştirilebileceği üzerinde de durulmuş ve bu konuda öneriler geliştirilmiştir.

Sonuç olarak, bu proje, yazılım testi süreçlerinde profesyonel tekniklerin kullanılarak gerçek dünya test senaryoları ile uygulamanın doğruluğunun nasıl sağlanabileceğini ve yazılımın güvenilirliğinin nasıl artırılabilirliğini göstermektedir.

### 1.2 Uygulama Bilgisi

Uygulama: JSONPlaceholder

Web Sitesi: <https://jsonplaceholder.typicode.com/>

API Base URL: <https://jsonplaceholder.typicode.com/>

Uygulama Türü: REST API ve statik web portalı

## 2. Test Senaryoları

### 2.1 API Test Senaryoları

Toplam 15 senaryo test edildi:

#### **Posts API (6 test)**

- GET /posts
- GET /posts/1
- POST /posts
- PUT /posts/1
- DELETE /posts/1
- GET /posts/999 (negatif test)

#### **Users API (5 test)**

- GET /users
- GET /users/1
- GET /users/999 (negatif test)
- Email format kontrolü
- Adres yapısı kontrolü

#### **Comments API (4 test)**

- GET /comments
- GET /comments?postId=1
- Email format doğrulama
- İçerik format doğrulama

### 2.2 UI Test Senaryoları

Toplam 8 senaryo Selenium ile test edildi:

- Ana sayfa erişimi
- Sayfa başlığı kontrolü
- /posts sayfa erişimi
- /users sayfa erişimi
- /comments sayfa erişimi
- Tek kayıt görüntüleme
- JSON format doğrulama
- Sayfa öğelerinin görünürlüğü ve erişilebilirlik

### 3. Teknik Altyapı

Programlama Dili: Python 3.10+  
Framework: pytest, Selenium WebDriver, requests  
IDE: PyCharm  
Tarayıcı: Chrome 120+  
Raporlama: HTML/JSON test çıktıları

### 4. Test Sonuçları

Kategori	Toplam	Başarılı	Başarısız	Başarı Oranı
API	15	15	0	%100
UI	8	8	0	%100
TOPLAM	23	23	0	%100

Toplam Süre: 34.59 saniye  
Başarısız Senaryo: Yok  
Negatif Testler: Başarıyla yakalandı (örneğin 404 ID'ler)

### 5. Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümler

Sorun	Açıklama	Çözüm
ChromeDriver kurulumu başarısız oldu	Otomatik yükleme başarısız oldu	Alternatif yükleme yöntemiyle çözüldü
Test mantığı hatası	Yanlış string kontrolü yapılıyordu	JSON format doğrulama ile değiştirildi
Uzun test süresi	Fazla senaryo yavaşlığa neden oldu	49 test senaryosu 23'e düşürüldü

## 6. Öneriler ve İyileştirmeler

### Kısa Vadeli

CI/CD entegrasyonu

Test sonuçlarının otomatik e-posta ile raporlanması

### Uzun Vadeli

Test veri havuzu oluşturulması

Mobil uyumlu test kapsamının genişletilmesi

Performans testleri entegrasyonu

## 7. Sonuç

JSONPlaceholder test projesi, hem API hem de UI seviyesinde yüksek doğrulukta çalışmış; test kapsamı, başarımlı oranı ve teknik altyapı açısından dersin tüm gereksinimlerini karşılamıştır. Proje, yazılım kalite güvencesi ilkeleri doğrultusunda başarılı bir şekilde tamamlanmıştır.

## Ekler

Ek-1: Test Senaryosu Kodları

Ek-2: Test Çıktıları

Ek-3: Kurulum Talimatları (README)