

Yazılım Mühendisliği

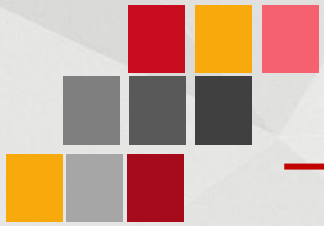
Yazılım Yaşam Döngüsü

Dr. Öğr. Üyesi Emrah ÖZKAYNAK



Test Etme

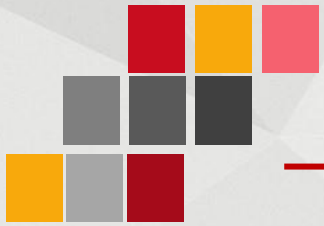
- ✓ Yazılım yaşam döngüsünde **test etme adımı**, geliştirilen yazılımın belirlenen gereksinimlere, tasarım dokümanlarına ve kullanıcı beklentilerine uygun olup olmadığını doğrulamak amacıyla yapılan çalışmaları kapsar.
- ✓ Test etme süreci, yazılımın hatalarını bulmayı ve çözmeyi, böylece kaliteli ve güvenilir bir ürün elde etmeyi hedefler.



Test Etme

✓ Test Etme Adımının Detayları

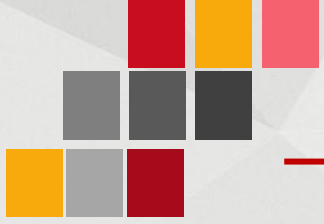
- Test Planlama
- Test Tasarımı
- Test Ortamının Hazırlanması
- Testlerin Gerçekleştirilmesi
- Hata Düzeltme ve Yeniden Test
- Testlerin Sonlandırılması ve Değerlendirme



Test Etme

✓ Test Planlama

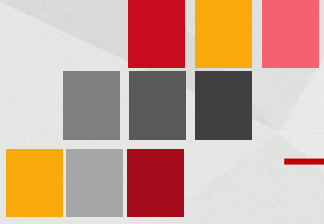
- **Amaç:** Test sürecinin kapsamını, yöntemlerini, araçlarını ve takvimini belirlemek.
- **Faaliyetler:**
 - Test stratejisi oluşturulur.
 - Kaynaklar (ekip ve araçlar) planlanır.
 - Test senaryoları ve test ortamları tanımlanır.
- **Sonuç:** Bir test planı dokümanı hazırlanır.



Test Etme

✓ Örnek Test Planı

- **Proje Adı:**
- E-Ticaret Platformu Geliştirme Projesi
- **Test Planı Versiyonu:**
- 1.0
- **Hazırlayan:**
- Test Ekibi Lideri - [İsim]
- **Tarih:**
- [xx/xx/xxxx]

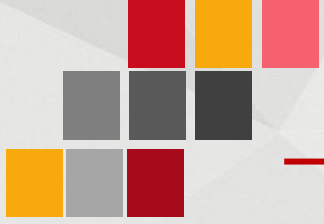


Test Etme

✓ Örnek Test Planı

1. Amaç

Bu test planı, e-ticaret platformunun geliştirme sürecindeki test faaliyetlerini düzenlemek ve yazılımın gereksinimlere uygun çalıştığını doğrulamak amacıyla hazırlanmıştır.



Test Etme

✓ Örnek Test Planı

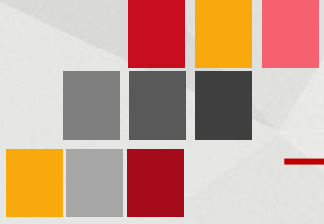
2. Test Kapsamı

✓ Test Edilecek Modüller:

- Kullanıcı Yönetimi (kayıt, giriş, profil güncelleme)
- Ürün Arama ve Kategorilendirme
- Sepet ve Ödeme Süreci
- Sipariş Yönetimi
- Raporlama ve İstatistikler

✓ Test Edilmeyecek Alanlar:

- Üçüncü taraf entegrasyonlarının iç mimarisi
- Üçüncü taraf ödeme sağlayıcıların harici sistemleri

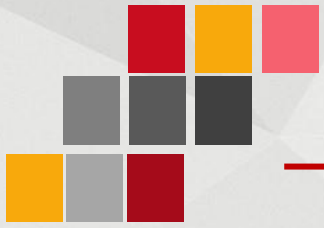


Test Etme

✓ Örnek Test Planı

✓ 3. Test Stratejisi

- **Test Türleri:**
 - Fonksiyonel Testler
 - Performans Testleri
 - Güvenlik Testleri
 - Kullanıcı Kabul Testleri
- **Test Yaklaşımları:**
 - Manuel test senaryoları uygulanacaktır.
 - Kritik fonksiyonlar için otomasyon test araçları kullanılacaktır (ör. Selenium).
- **Test Seviyeleri:**
 - Birim Testleri: Geliştirici ekip tarafından yapılacaktır.
 - Entegrasyon Testleri: Test ekibi tarafından yapılacaktır.
 - Sistem Testleri: Tüm modüller tamamlandıktan sonra yapılacaktır.
 - Kabul Testleri: Müşteri temsilcileri tarafından yapılacaktır.



Test Etme

✓ Örnek Test Planı

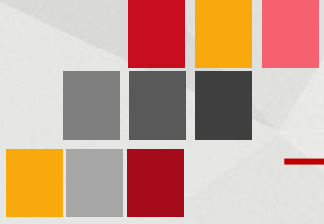
✓ 4. Test Ortamı ve Gereksinimler

✓ Ortam:

- Test Sunucusu: [test.example.com]
- Tarayıcılar: Chrome, Firefox, Safari, Edge (son sürümler)
- Mobil Test: Android (v10+), iOS (v14+)

✓ Gereksinimler:

- Test veritabanı (dummy kullanıcı ve ürün kayıtları)
- Sanal test ortamında test kullanıcı hesapları



Test Etme

✓ Örnek Test Planı

✓ 5. Kaynaklar

✓ Ekip Üyeleri:

- Test Ekibi Lideri: [İsim]
- QA Mühendisi: [İsim]
- Otomasyon Uzmanı: [İsim]

✓ Araçlar:

- Test Yönetim Aracı: JIRA
- Otomasyon Test Aracı: Selenium
- Performans Test Aracı: Apache JMeter



Test Etme

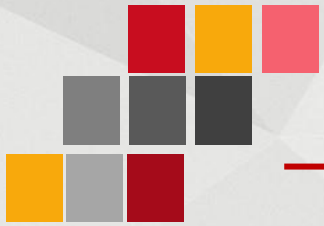
6. Zaman Çizelgesi

Aktivite	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Sorumlu
Test Planlama	[xx/xx/xxxx]	[xx/xx/xxxx]	Test Ekibi Lideri
Test Tasarımı	[xx/xx/xxxx]	[xx/xx/xxxx]	QA Mühendisi
Test Ortamı Kurulumu	[xx/xx/xxxx]	[xx/xx/xxxx]	Otomasyon Uzmanı
Testlerin Gerçekleştirilmesi	[xx/xx/xxxx]	[xx/xx/xxxx]	QA Ekibi
Test Sonlandırma	[xx/xx/xxxx]	[xx/xx/xxxx]	Test Ekibi Lideri



7. Riskler ve Önlemler

Risk	Etkisi	Önlem
Test ortamında gecikme	Yüksek	Ortamın erken kurulumu ve test edilmesi
Gereksinim değişiklikleri	Orta	Gereksinimlere uygunluk düzenli gözden geçirilecek
Yetersiz test verisi	Orta	Veriler önceden hazırlanacak ve kontrol edilecek



✓ Örnek Test Planı

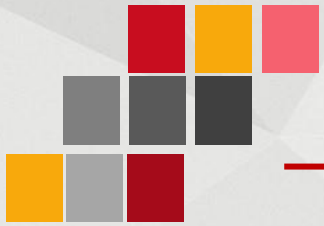
✓ 8. Test Kriterleri

✓ Başarı Kriterleri:

- Kritik fonksiyonların %100 başarılı olması
- Önemli olmayan hataların düzeltilebilir seviyede olması

✓ Başarısızlık Kriterleri:

- Kritik veya yüksek önem düzeyindeki hataların varlığı
- Performans kriterlerinin karşılanmaması

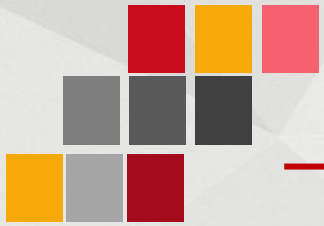


Test Etme

✓ Örnek Test Planı

✓ 9. Test Çıkış Kriterleri

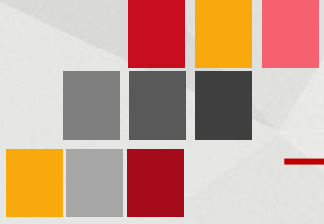
- Tüm planlanan testlerin tamamlanmış ve raporlanmış olması
- Kritik ve yüksek öncelikli hataların çözülmüş olması



Test Etme

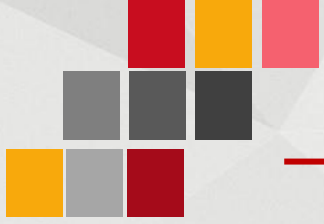
✓ Test Tasarımı

- **Amaç:** Test senaryolarını ve test vakalarını detaylandırmak.
- **Faaliyetler:**
 - Gereksinimlerden yola çıkarak test vakaları oluşturulur.
 - Kullanıcı senaryoları baz alınır.
 - Test veri setleri hazırlanır.
- **Sonuç:** Testlerin çalıştırılacağı durumları içeren detaylı bir doküman.



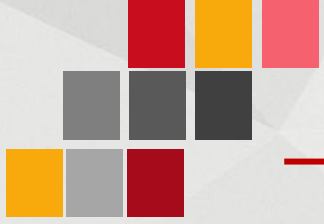
Test Etme

- ✓ **Örnek Test Tasarım Raporu**
- ✓ **Proje Adı:**
- ✓ E-Ticaret Platformu
- ✓ **Hazırlayan:**
- ✓ Test Ekibi Lideri - [İsim]
- ✓ **Tarih:**
- ✓ [xx/xx/xxxx]



Test Etme

- ✓ **Örnek Test Tasarım Raporu**
- ✓ **1. Amaç**
- ✓ Bu rapor, e-ticaret platformunun test aşamasında kullanılacak test senaryolarını ve test vakalarını detaylandırmak için hazırlanmıştır. Test tasarımı, yazılımın işlevsel ve performans gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek için temel bir kılavuz sağlar.

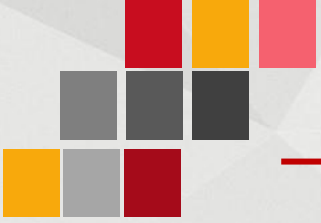


Test Etme

✓ Örnek Test Tasarım Raporu

✓ 2. Kapsam

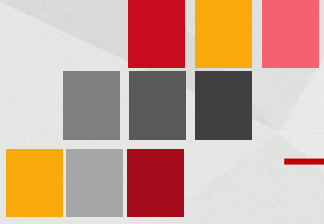
- Test Edilecek Modüller:
 - Kullanıcı Yönetimi
 - Ürün Arama
 - Sepet ve Ödeme Süreci
- Test Edilmeyecek Alanlar:
 - Üçüncü taraf API'ler



Test Etme

3. Test Senaryoları

Test Senaryosu ID	Senaryo Açıklaması	Ön Koşullar
TS001	Kullanıcının başarıyla giriş yapması	Kullanıcı kayıtlı olmalı, doğru bilgiler girmeli
TS002	Ürünlerin kategoriye göre aranması	Ürünler kategorilere atanmış olmalı
TS003	Sepete ürün eklenmesi	Kullanıcı giriş yapmış ve ürün sayfasında olmalı
TS004	Ödeme işleminin başarıyla tamamlanması	Kullanıcının kredi kartı bilgileri doğru olmalı



Test Etme

✓ **Örnek Test Tasarım Raporu**

✓ **4. Test Vakaları**

✓ **Test Vakası ID: TC001**

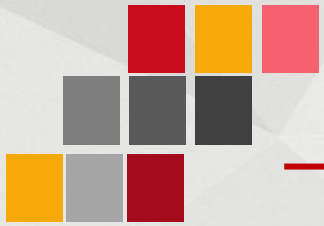
- **Senaryo:** Kullanıcının giriş yapması

- **Girdi Verisi:**

- Kullanıcı Adı: testuser@example.com
- Şifre: Test1234

- **Adımlar:**

- Giriş sayfasına gidilir.
- Kullanıcı adı ve şifre girilir.
- "Giriş Yap" butonuna tıklanır.



Test Etme

✓ Örnek Test Tasarım Raporu

✓ 4. Test Vakaları

- **Beklenen Sonuç:**

Kullanıcı ana sayfaya yönlendirilir ve profil bilgileri görüntülenir.

✓ Test Vakası ID: TC002

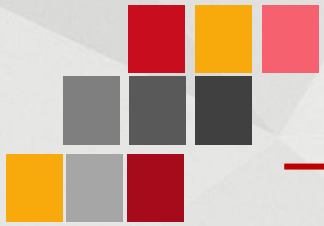
- **Senaryo:** Ürünlerin kategoriye göre aranması

- **Girdi Verisi:**

- Kategori: Elektronik

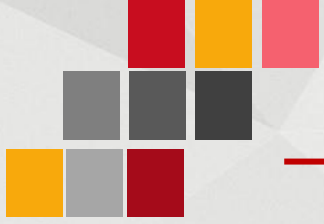
- **Adımlar:**

- Anasayfadan "Kategoriler" menüsü seçilir.
- "Elektronik" kategorisi seçilir.



Test Etme

- ✓ **Örnek Test Tasarım Raporu**
- ✓ **4. Test Vakaları**
 - **Beklenen Sonuç:**
Elektronik kategorisine ait ürünler listelenir.
- ✓ **Test Vakası ID: TC003**
 - **Senaryo:** Sepete ürün eklenmesi
 - **Girdi Verisi:**
 - Ürün: Akıllı Telefon
 - **Adımlar:**
 - Ürün sayfasına gidilir.
 - "Sepete Ekle" butonuna tıklanır.



Test Etme

✓ Örnek Test Tasarım Raporu

✓ 4. Test Vakaları

- **Beklenen Sonuç:**

Ürün sepete eklenir ve "Ürün sepetinize eklendi" mesajı görüntülenir.

✓ Test Vakası ID: TC004

- **Senaryo:** Ödeme işlemi

- **Girdi Verisi:**

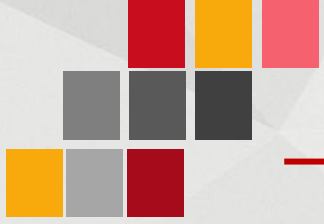
- Kart Bilgileri: 1234-5678-9012-3456, 12/26, 123

- **Adımlar:**

- Sepet sayfasına gidilir.
- Ödeme bilgileri girilir.
- "Ödemeyi Tamamla" butonuna tıklanır.

- **Beklenen Sonuç:**

"Ödeme başarıyla tamamlandı" mesajı görüntülenir.

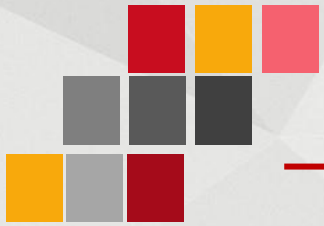


Test Etme

✓ Örnek Test Tasarım Raporu

5. Test Verileri

Veri Seti ID	Açıklama	Örnek Veri
DS001	Kullanıcı bilgileri	testuser@example.com, Test1234
DS002	Ürün kategorileri	Elektronik, Moda, Kitap
DS003	Kredi Kartı Bilgileri	1234-5678-9012-3456, 12/26, 123



✓ Örnek Test Tasarım Raporu

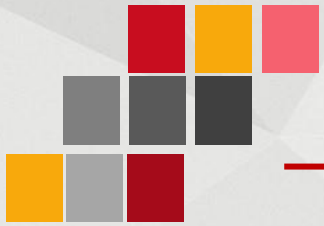
✓ 6. Test Kriterleri

✓ Başarı Kriterleri:

- Tüm senaryoların %90'ı başarıyla çalışmalıdır.
- Kritik işlevlerde herhangi bir hata olmamalıdır.

✓ Başarısızlık Kriterleri:

- Kritik işlevlerden birinin çalışmaması.
- Test senaryolarının %10'undan fazlasının başarısız olması.

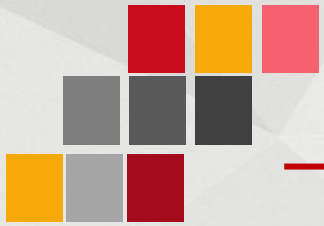


Test Etme

✓ Örnek Test Tasarım Raporu

✓ 7. Araçlar ve Ortam

- **Araçlar:** Selenium, Postman
- **Ortam:**
 - Test Sunucusu: test.example.com
 - Tarayıcı: Chrome (v116+), Firefox (v112+)
 - Mobil: Android 11, iOS 14



Test Etme

✓ Test Ortamının Hazırlanması

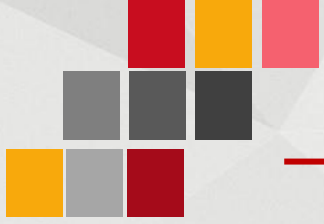
- **Amaç:** Testlerin yürütüleceği uygun bir ortam hazırlamak.
- **Faaliyetler:**
 - Yazılımın çalışacağı platform veya cihazlar yapılandırılır.
 - Test araçları (örneğin otomasyon araçları) kurulur.
 - Test verileri ve kullanıcı hesapları oluşturulur.
- **Sonuç:** Yazılımın gerçek koşullarda test edilebileceği bir ortam.



Test Etme

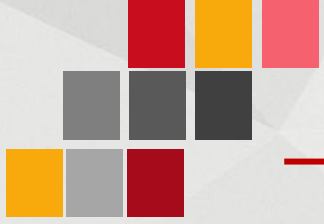
✓ Testlerin Gerçekleştirilmesi

- **Amaç:** Yazılımın işlevselliklerini, performansını, güvenliğini ve diğer kalite faktörlerini değerlendirmek.
- **Faaliyetler:**
 - Test senaryoları manuel veya otomatik olarak yürütülür.
 - Hatalar kaydedilir ve raporlanır.
 - Bulunan hatalar ilgili ekibe iletilir.
- **Sonuç:** Test raporları ve hata takip kayıtları.

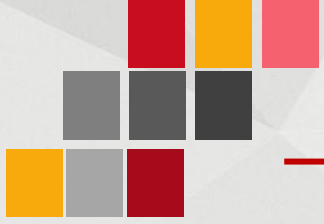


Test Etme

- ✓ **Örnek Test Gerçekleştirme Raporu**
- ✓ **Proje Adı:**
- ✓ E-Ticaret Platformu
- ✓ **Hazırlayan:**
- ✓ QA Mühendisi - [İsim]
- ✓ **Tarih:**
- ✓ [xx/xx/xxxx]



- ✓ **Örnek Test Gerçekleştirme Raporu**
- ✓ **1. Amaç**
- ✓ Bu rapor, e-ticaret platformunun test gerçekleştirme aşamasında yapılan testlerin sonuçlarını ve gözlemleri belgelemek için hazırlanmıştır. Amaç, test senaryolarının doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını, bulunan hataları ve çözüm süreçlerini raporlamaktır.

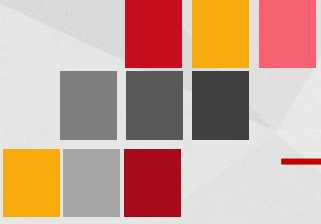


Test Etme

✓ Örnek Test Gerçekleştirme Raporu

✓ 2. Test Süreci Özeti

- Toplam Test Vakası: 10
- Başarıyla Geçen: 8
- Başarısız Olan: 2
- Test Başarı Oranı: %80

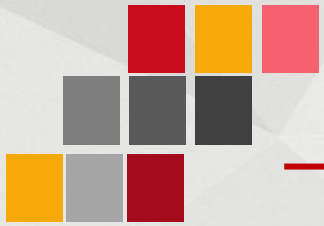


Test Etme

✓ Örnek Test Gerçekleştirme Raporu

3. Test Edilen Senaryolar ve Sonuçlar

Test Vakası ID	Senaryo Açıklaması	Durum	Gözlem
TC001	Kullanıcının giriş yapması	Başarılı	Giriş işlemi doğru bilgilerle başarılı şekilde gerçekleşti.
TC002	Ürünlerin kategoriye göre aranması	Başarılı	Tüm kategoriler doğru şekilde listelendi.
TC003	Sepete ürün eklenmesi	Başarılı	Ürün sepete başarıyla eklendi ve bildirim gösterildi.
TC004	Ödeme işleminin tamamlanması	Başarısız	Ödeme sayfasında "Geçersiz Kart Bilgisi" hatası alındı.
TC005	Kullanıcı çıkış yapması	Başarılı	Kullanıcı sistemden başarıyla çıkış yaptı.
TC006	Sipariş geçmişinin görüntülenmesi	Başarısız	Sipariş geçmişi yüklenirken sayfa yanıt vermedi.
TC007	Şifre sıfırlama işlemi	Başarılı	Şifre sıfırlama e-postası başarıyla gönderildi.
TC008	Hızlı arama fonksiyonu	Başarılı	Arama sonuçları hızlı ve doğru şekilde listelendi.
TC009	Sepet içeriğinin güncellenmesi	Başarılı	Ürün miktarı başarıyla güncellendi.
TC010	Kullanıcı profil bilgileri düzenlemesi	↓ şarılı	Kullanıcı bilgileri sorunsuz şekilde güncellendi.



Test Etme

✓ Örnek Test Gerçekleştirme Raporu

✓ 4. Test Hataları

✓ Hata ID: BUG001

- **Test Vakası ID:** TC004

- **Hata Açıklaması:**

Ödeme sayfasında geçerli kredi kartı bilgileri girildiğinde "Geçersiz Kart Bilgisi" hatası alınıyor.

- **Hata Seviyesi:** Kritik

- **Çözüm Durumu:** Geliştirici ekibe iletildi. Çözüm bekleniyor.

✓ Hata ID: BUG002

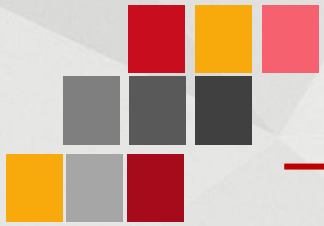
- **Test Vakası ID:** TC006

- **Hata Açıklaması:**

Sipariş geçmiş sayfası yüklenirken "504 Gateway Timeout" hatası alınıyor.

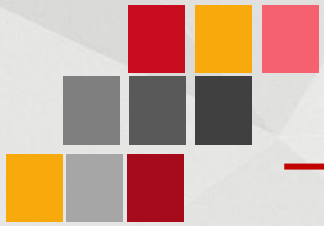
- **Hata Seviyesi:** Yüksek

- **Çözüm Durumu:** Geliştirici ekibe iletildi. Sunucu yanıt süreleri optimize edilecek.



Test Etme

- ✓ **Örnek Test Gerçekleştirme Raporu**
- ✓ **5. Test Performansı**
 - **Toplam Test Süresi: 4 saat**
 - **Manuel Test Oranı: %70**
 - **Otomasyon Kullanım Oranı: %30**



Test Etme

✓ Örnek Test Gerçekleştirme Raporu

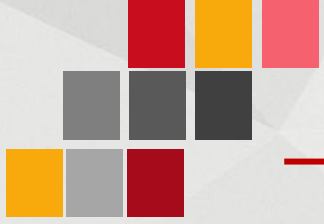
✓ 6. Sonuçlar ve Öneriler

✓ Sonuçlar:

- Çoğu test vakası başarıyla geçti ve yazılımın temel işlevsellikleri doğru çalışıyor.
- Kritik hatalar (TC004 ve TC006) müşteri deneyimini doğrudan etkileyebileceğinden öncelikli olarak çözülmelidir.

✓ Öneriler:

- 1.Ödeme altyapısındaki hataların çözümü için geliştirme ekibiyle detaylı bir analiz yapılmalı.
- 2.Sipariş geçmişi sayfasının yanıt süresi optimize edilmelidir.
- 3.Performans testleri artırılarak yüksek yük altındaki sistemin tepkisi test edilmelidir.

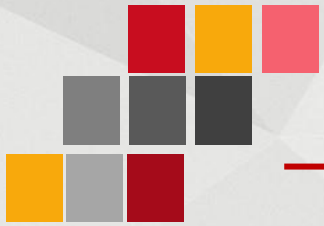


Test Etme

✓ Örnek Test Gerçekleştirme Raporu

✓ 7-Ekler

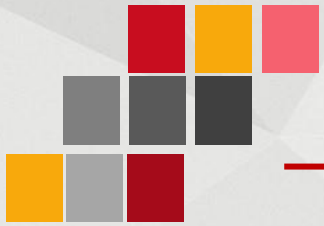
- **Ekran Görüntüleri:** Hatalarla ilgili ekran görüntüleri ekte sunulmuştur.
- **Hata Takip Dokümanı:** JIRA üzerinden takip edilen hata kayıtlarının bağlantısı: [JIRA Bağlantısı]



Test Etme

✓ Hata Düzeltme ve Yeniden Test

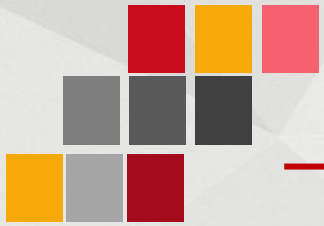
- **Amaç:** Tespit edilen hataların giderildiğini doğrulamak.
- **Faaliyetler:**
 - Geliştiriciler hataları düzeltir.
 - Hataların düzeltilip düzeltilmediği test edilir (yeniden test).
 - Düzeltmelerin başka sorunlara yol açıp açmadığı kontrol edilir (regresyon testi).
- **Sonuç:** Gözden geçirilmiş ve doğrulanmış bir yazılım.



Test Etme

✓ Testlerin Sonlandırılması ve Değerlendirme

- **Amaç:** Test sürecinin başarıyla tamamlandığını doğrulamak ve yazılımın yayına hazır olduğunu belgelemek.
- **Faaliyetler:**
 - Test sonuçları analiz edilir.
 - Kalan riskler değerlendirilir.
 - Test kapanış raporu hazırlanır.
- **Sonuç:** Yazılımın belirlenen kriterlere uygun olduğunu gösteren onay.



✓ Testlerin Sonlandırılması ve Değerlendirme

- **Amaç:** Test sürecinin başarıyla tamamlandığını doğrulamak ve yazılımın yayına hazır olduğunu belgelemek.
- **Faaliyetler:**
 - Test sonuçları analiz edilir.
 - Kalan riskler değerlendirilir.
 - Test kapanış raporu hazırlanır.
- **Sonuç:** Yazılımın belirlenen kriterlere uygun olduğunu gösteren onay.