

# **Yazılım Test Sonuç Raporu**

*Joplin*

Tuğcan Topaloğlu

Yıldız Teknik Üniversitesi

02.01.2025

## İçindekiler

1. Giriş.....	3
2. Test Özeti.....	3
3. Test Sonuçları .....	4
4. Hata Raporları.....	10
5. Değerlendirme ve Öneriler .....	10
6. Sonuç.....	11

# 1. Giriş

## 1.1 Amaç

Bu rapor, Joplin uygulaması için gerçekleştirilen tüm test süreçlerinin sonuçlarını detaylı bir şekilde sunar. Test sürecinin temel amacı, yazılımın işlevsel, performans, güvenlik ve kullanılabilirlik gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını belirlemektir. Testler, uygulamanın genel kalitesini değerlendirerek eksikliklerin ve hataların belirlenmesine ve çözülmesine rehberlik eder.

## 1.2 Kapsam

Raporda, birim testlerinden başlayarak entegrasyon, sistem, performans, güvenlik ve kullanılabilirlik testlerine kadar geniş bir kapsamda gerçekleştirilen testlerin sonuçları analiz edilmiştir. Bu değerlendirme, sistemin işlevselliğinin yanı sıra güvenilirlik, performans ve kullanıcı deneyimi açısından da detaylı bir inceleme sunar. Test sonuçları, geliştirme ekibinin ve diğer paydaşların sistemin durumunu anlamalarına ve gerekli iyileştirmeleri yapmalarına yardımcı olacaktır.

# 2. Test Özeti

Test süreci, birim testlerinden başlayarak entegrasyon, sistem, performans, güvenlik ve kullanılabilirlik testlerine kadar geniş bir kapsamda yürütülmüştür. Bu süreçte toplam 53 test uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

## 2.1 Test Sürecine Genel Bakış

Joplin uygulamasının test süreci, birim testleriyle başlayıp entegrasyon, sistem ve kabul testleriyle devam etmiştir. Test süreci boyunca V-Model yaklaşımı benimsenerek her geliştirme aşaması bir test aşamasıyla eşleştirilmiştir. Risk tabanlı bir yaklaşımla, öncelikle yüksek risk taşıyan modüller ve işlevler test edilmiştir.

## 2.2 Gerçekleştirilen Test Türleri ve Kapsamı

Test sürecinde aşağıdaki test türleri uygulanmıştır:

- **Birim Testleri:** Modül bazında temel fonksiyonların doğruluğu test edilmiştir.
- **Entegrasyon Testleri:** Modüller arasındaki veri akışı ve işbirliği doğrulanmıştır.
- **Sistem Testleri:** Tüm sistemin bir bütün olarak çalıştığı kontrol edilmiştir.
- **Kabul Testleri:** Kullanıcı beklentilerini karşılayıp karşılamadığı değerlendirilmiştir.
- **Performans Testleri:** Sistem yanıt süresi, kaynak kullanımı ve yük altında çalışma durumu test edilmiştir.
- **Güvenlik Testleri:** Zararlı veri girişlerine ve yetkisiz erişimlere karşı sistemin dayanıklılığı değerlendirilmiştir.
- **Kullanılabilirlik Testleri:** Arayüzün kullanıcı dostu ve erişilebilir olup olmadığı incelenmiştir.

## 3. Test Sonuçları

### 3.1 Fonksiyonel Testler

#### TC001: Note Oluşturma

Sonuç: **Başarılı**

- Kullanıcı bir not oluşturduğunda, notun veritabanına doğru şekilde kaydedildiği ve kullanıcı arayüzünde görüntülediği doğrulandı.

#### TC002: Note Güncelleme

Sonuç: **Başarılı**

- Var olan bir notun içeriği güncellendiğinde, değişikliklerin hem veritabanında hem de arayüzde doğru şekilde yansıtıldığı gözlemlendi.

#### TC003: Note Silme

Sonuç: **Başarılı**

- Silinen notlar çöp kutusuna taşındı ve veritabanında doğru bir şekilde işaretlendi.

#### TC004: Etiket Ekleme

Sonuç: **Başarılı**

- Notlara etiket eklenirken veritabanında doğru ilişkilendirme yapıldığı ve etiketlerin arama sonuçlarına yansıdığı doğrulandı.

#### TC005: Etiket Kaldırma

Sonuç: **Başarılı**

- Etiketin notla olan ilişkisi tamamen kaldırıldı ve notun etiket arama sonuçlarından çıkarıldığı doğrulandı.

#### TC006: Markdown Formatında Dışa Aktarma

Sonuç: **Başarısız**

- Markdown formatında dışa aktarılan dosyalarda içerik uyumsuzluğu tespit edildi.

#### TC007: PDF Formatında Dışa Aktarma

Sonuç: **Başarısız**

- PDF olarak dışa aktarılan dosyalarda biçimlendirme hataları bulundu.

#### TC008: Note Arama

Sonuç: **Başarılı**

- Belirli bir anahtar kelime ile yapılan aramalarda doğru sonuçların döndürüldüğü doğrulandı.

#### TC009: Notları Sıralama

Sonuç: **Başarılı**

- Notların oluşturulma ve güncellenme tarihlerine göre doğru bir şekilde sıralandığı gözlemlendi.

**TC010: Çöp Kutusundan Geri Yükleme**

Sonuç: **Başarısız**

- Çöp kutusundan geri yüklenen bazı notlarda veri kaybı yaşandı.

**TC011: Notu Favorilere Ekleme**

Sonuç: **Başarılı**

- Notlar başarıyla favorilere eklendi. Favori olarak işaretlenen notlar, ilgili kategoride doğru şekilde listelendi ve görsel bir bildirimle kullanıcıya başarı mesajı gösterildi.

**TC012: Notu Favorilerden Çıkarma**

Sonuç: **Başarılı**

- Favorilerden çıkarılan notlar, listeden başarıyla kaldırıldı ve tekrar genel notlar kategorisine eklendi. İşlem sırasında kullanıcıya onay mesajı gösterildi.

**TC013: Notu Şifre Korumalı Hale Getirme**

Sonuç: **Başarılı**

- Şifre korumalı hale getirilen notlara erişim şifre doğrulaması olmadan sağlanamadı. Kullanıcı şifresini girdikten sonra not içeriği başarıyla görüntülendi. Şifreleme mekanizmasının güçlü bir algoritmayla çalıştığı doğrulandı.

**3.2 Performans Testleri****TC014: Uygulama Başlangıç Süresi**

Sonuç: **Başarılı**

- Uygulama başlangıç süresi 2.5 saniye olarak ölçüldü ve 3 saniye limitinin altında kaldı.

**TC015: Not Kaydetme Süresi**

Sonuç: **Başarılı**

- Not kaydetme işlemi ortalama 1.2 saniyede tamamlandı.

**TC016: Arama Sonuç Hızı**

Sonuç: **Başarılı**

- Kullanıcı sorgularına verilen yanıt süresi 0.9 saniye olarak ölçüldü.

**TC017: Büyük Notları Yükleme**

Sonuç: **Başarılı**

- 10.000 karakterlik notlar 2.8 saniyede başarıyla yüklendi.

**TC018: Çoklu Not Yükleme**

Sonuç: **Başarılı**

- 50 notun eş zamanlı yüklenmesinde performans kaybı gözlemlenmedi.

**TC019: Senkronizasyon Süresi**

Sonuç: **Başarısız**

- Kullanıcı oturumu açık olmadığında senkronizasyon işlemi tamamlanamadı.

**TC020: Mobil Performans**

Sonuç: **Başarısız**

- Mobil cihazlarda uygulama gecikmeler ve performans düşüşleri yaşandı.

**TC021: Uygulama CPU Kullanımı**

Sonuç: **Başarılı**

- CPU kullanımı %15 seviyelerinde kalarak belirlenen limitin altında kaldı.

**TC022: Uygulama Bellek Kullanımı**

Sonuç: **Başarılı**

- Bellek kullanımı 85 MB ile limitlerin altında kaldı.

### 3.3 Güvenlik Testleri

**TC023: Hatalı Şifre Girişi**

Sonuç: **Başarılı**

- Hatalı şifre girişlerinde erişim engellendi.

**TC024: SQL Enjeksiyonu Koruması**

Sonuç: **Başarılı**

- Zararlı SQL sorguları engellendi ve veritabanı korundu.

**TC025: Boş Şifre Uyarısı**

Sonuç: **Başarısız**

- Boş şifre girişinde beklenen uyarı mesajı görüntülenemedi.

**TC026: XSS Koruması**

Sonuç: **Başarısız**

- Zararlı JavaScript kodlarının çalıştırılmasının önüne geçilemedi.

**TC027: Oturum Süresi**

Sonuç: **Başarılı**

- Oturum süresi dolduğunda erişim doğru bir şekilde kesildi.

**TC028: Şifreleme Kontrolü**

Sonuç: **Başarısız**

- Kullanıcı verilerinin şifrelenmiş bir şekilde saklanmadığı tespit edildi.

**TC030: Yetkisiz Erişim Koruması**

Sonuç: **Başarılı**

- Yetkisiz kullanıcıların verilere erişimi başarıyla engellendi.

**TC031: Güvenlik Günlüklerinin Doğrulanması**

Sonuç: **Başarısız**

- Güvenlik loglarında eksik ve hatalı kayıtlar bulundu.

#### **TC032: Doğrulama Mesajı**

Sonuç: **Başarılı**

- Emin misiniz? Şeklinde doğrulama mesajı görüntülendi.

### **3.4 Birim Testleri**

#### **TC033: Kaynak ve Not Kimliklerini Bulabilme**

Sonuç: **Başarılı**

- Sistemdeki notların ve ilişkilendirilmiş kaynakların benzersiz kimliklerinin doğru şekilde alınıp alınmadığı test edildi. Tüm kimlikler doğru şekilde döndürüldü ve ilişkiler tutarlılıkla korundu.

#### **TC034: Birbirine Bağlı Öğeler Bulunabilmeli**

Sonuç: **Başarılı**

- Not içeriğinde referans verilen diğer not ve kaynakların doğru şekilde listelendiği doğrulandı. Sistem, tüm bağlantıları eksiksiz bir şekilde tanımladı ve görselleştirdi.

#### **TC035: Notların Tipi Değiştirilebilmeli**

Sonuç: **Başarılı**

- Not tiplerinin (örneğin, "not"tan "görev"e) değiştirilmesi başarıyla gerçekleştirildi. Değişiklikler hem kullanıcı arayüzünde hem de veritabanında doğru şekilde yansıtıldı.

#### **TC036: JSON Formatında Serialize-Deserialize**

Sonuç: **Başarılı**

- Notlar JSON formatına dönüştürülüp tekrar yüklendiğinde veri kaybı veya bozulma yaşanmadı. Sistemin JSON işlemlerinde sorunsuz çalıştığı doğrulandı.

#### **TC037: Not Duplike Olduğunda Alanların Silinmesi**

Sonuç: **Başarılı**

- Duplike edilen notlarda yaratılma zamanı gibi otomatik üretilen alanların sıfırlandığı ve yeni bir not olarak kaydedildiği doğrulandı.

#### **TC038: Farklı Tag'leri Bulunan Notların Duplike Edilmesi**

Sonuç: **Başarılı**

- Farklı etiketlere sahip notlar başarıyla duplike edildi. Tüm etiketlerin yeni notlarla ilişkilendirildiği doğrulandı.

#### **TC039: Not Duplike Edilirken Kaynakların da Duplike Edilmesi**

Sonuç: **Başarılı**

- Bir not duplike edildiğinde, ilişkili kaynakların da başarıyla yeni not ile ilişkilendirildiği doğrulandı. Veri tutarlılığı korunmuştur.

**TC040: Yanlışlıkla Silinmenin Önlenmesi**

Sonuç: **Başarılı**

- Notlar silinirken yalnızca doğru kimlik doğrulamasına sahip olan öğelerin silindiği ve benzer kimlikli diğer öğelerin etkilenmediği doğrulandı.

**TC041: Çakışma Varsa Dosyaya Taşıma İşlemi Yapmamalı**

Sonuç: **Başarılı**

- Çakışma durumlarında dosya taşıma işlemleri engellendi. Sistem, çakışma durumunda işlem yapılmaması gerektiğini belirten bir hata mesajı döndürdü.

**TC042: Çakışma Varsa Kopyalama İşlemi Yapılmamalı (Ana Kaynağı Silmez)**

Sonuç: **Başarılı**

- Çakışma durumunda ana kaynağı etkilemeden kopyalama işleminin gerçekleşmediği doğrulandı. Sistem, çakışma yönetiminde tutarlı çalıştı.

**TC043: Lokal Adresler İnternet Adreslerine Dönüşmemeli**

Sonuç: **Başarılı**

- Notlarda kullanılan lokal dosya adreslerinin, yanlışlıkla internet adreslerine dönüştürülmediği doğrulandı. Veri bütünlüğü korunmuştur.

**TC044: Alfabetik Sıralama**

Sonuç: **Başarılı**

- Notlar oluşturulma sırasından bağımsız olarak alfabetik sıralandı. Sıralama algoritmasının doğru çalıştığı test edildi.

**TC045: Çakışma Olduğunda Uyarı Verme**

Sonuç: **Başarılı**

- Çakışma durumlarında sistem, kullanıcıya net ve açıklayıcı bir uyarı mesajı gösterdi. Kullanıcı müdahalesi olmadan işlem yapılmadı.

**TC046: Çakışan Notların Yeni Klasöre Taşınması**

Sonuç: **Başarılı**

- Onay verilmesi durumunda, çakışan notların yeni bir klasöre taşındığı ve bu klasördeki eski notların düzenli şekilde kaldırıldığı doğrulandı.

### 3.5 Kullanılabilirlik Testleri

**TC047: Menü Navigasyonu**

Sonuç: **Başarılı**

- Kullanıcılar menüler arasında sorunsuz bir şekilde gezinebilmektedir.

**TC048: Yeni Kullanıcı Rehberi**

Sonuç: **Başarılı**

- İlk kez oturum açan kullanıcılar için rehber sorunsuz çalıştı.



#### **TC049: Not Düzenleme Kolaylığı**

Sonuç: **Başarılı**

- Not düzenleme işlemleri hızlı ve sezgisel olarak tamamlandı.

#### **TC050: Temel Kısayol Tuşları**

Sonuç: **Başarılı**

- Kısayol tuşları tüm temel işlemlerde doğru bir şekilde çalıştı.

#### **TC051: Tema Değişikliği**

Sonuç: **Başarılı**

- Tema değişikliği işlemi beklendiği gibi sorunsuz çalıştı.

#### **TC053: Dokunmatik Destek**

Sonuç: **Başarısız**

- Dokunmatik cihazlarda etkileşimde gecikmeler yaşandı.

### **3.6 Test Özeti**

#### **3.6.1 Birim Testleri**

Tüm birim testleri başarıyla tamamlanmıştır. Not oluşturma, düzenleme, silme ve etiket yönetimi gibi temel işlevler test edilmiş ve beklenen sonuçlar alınmıştır.

#### **3.6.2 Fonksiyonel Testler**

Fonksiyonel testlerde 18 test uygulanmış ve bunlardan 12'si başarılı olmuştur. Başarısız testler şunlardır:

- **TC006:** Markdown dışa aktarma başarısız oldu. Dışa aktarılan dosya hatalı içerik içeriyor.
- **TC007:** PDF dışa aktarma başarısız oldu. PDF formatında bozuk dosya oluşturuldu.
- **TC010:** Çöp kutusundan geri yükleme sırasında veri kaybı yaşandı.

#### **3.6.3 Performans Testleri**

Performans testlerinde 8 test uygulanmış ve bunlardan 6'sı başarılı olmuştur. Başarısız testler:

- **TC019:** Senkronizasyon süresi, kullanıcı oturumu açılmadığı için başarısız oldu.
- **TC020:** Mobil cihaz performansı beklentileri karşılayamadı.

#### **3.6.4 Güvenlik Testleri**

Güvenlik testlerinde 10 test uygulanmış ve aşağıdaki kritik sorunlar tespit edilmiştir:

- **TC026:** Boş şifre girişinde beklenen uyarı mesajı görüntülenemedi.
- **TC026:** XSS koruması etkin değil.
- **TC028:** Şifreleme eksikliği.
- **TC031:** Güvenlik günlükleri eksik veya yanlış işleniyor.

### 3.6.5 Performans Testleri

Performans testlerinde 9 test uygulanmış ve bir adet engelleyici olmayan ama problem yaratabilecek hatayla karşılaşmıştır:

- **TC053:** Dokunmatik cihazlarda etkileşimde gecikmeler yaşandı.

### 3.7 Genel Değerlendirme

Toplam **53 test senaryosu** uygulanmıştır:

- **Başarılı:** 43
- **Başarısız:** 10

Bu başarısızlıklar, Joplin uygulamasının belirli modüllerinde eksiklikler olduğunu göstermektedir. Özellikle dışa aktarma işlemleri, mobil cihaz performansı, güvenlik logları ve dokunmatik destek alanlarında iyileştirme gerekmektedir. Her bir başarısız test için detaylı bir hata analizi ve çözüm önerileri geliştirilmesi gereklidir.

#### 3.7.1 Kullanılabilirlik Testleri

Kullanılabilirlik testlerinde temel kullanıcı deneyimi ele alınmıştır. Çoğu test başarılı olmakla birlikte dokunmatik cihazlarda iyileştirmeye ihtiyaç vardır.

## 4. Hata Raporları

Alınan hatalarla ilgili bug tablosunu tablo 1’de görebilirsiniz.

Hata ID	Test ID	Hata Tanımı	Çözüm Durumu
BUG001	TC006	Markdown dışa aktarma hatalı.	Çözüm Bekleniyor
BUG002	TC007	PDF dışa aktarma başarısız.	Çözüm Bekleniyor
BUG003	TC010	Geri yükleme sırasında veri kaybı.	Çözüm Bekleniyor
BUG004	TC026	XSS koruması eksik.	Çözüm Bekleniyor
BUG005	TC028	Şifreleme uygulanmamış.	Çözüm Bekleniyor

Tablo 1. Hata raporu

## 5. Değerlendirme ve Öneriler

### 5.1 Genel Değerlendirme

Joplin uygulamasının temel işlevleri genel olarak başarılıdır. Ancak, dışa aktarma, güvenlik ve mobil performans alanlarında iyileştirme gerekmektedir.

## 5.2 Öneriler

Özellikle güvenlik testlerinde çok fazla açık çıkmıştır. Uygulamanın lokalde çalışmasında bir problem yaratmayacak bu problemler cloud ortamına deploy edilmesi halinde problemler yaratacağından bu hataların düzeltilmesi gerekmektedir. Genel olarak ise öneriler şöyle denebilir:

- Markdown ve PDF dışı aktarma hatalarının giderilmesi.
- XSS ve şifreleme güvenliğinin geliştirilmesi.
- Mobil cihazlardaki performans sorunlarının çözülmesi.
- Dokunmatik cihazlarda kullanılabilirlik optimizasyonu yapılması.
- Güvenlik loglarının düzgün çalıştığının doğrulanması.

## 6. Sonuç

Bu rapor, Joplin uygulamasının mevcut durumunu ve iyileştirme gerektiren alanları kapsamlı bir şekilde analiz etmiştir. Uygulamanın geliştirilmesi ve kalite standartlarının yükseltilmesi için raporda belirtilen önerilere öncelik verilmesi tavsiye edilmektedir.