

AKADEMİK PERSONEL BAŞVURU SİSTEMİ

ACADEMIC STAFF APPLICATION
SYSTEM

1. Zeynep Nur Şahin

Bilişim Sistemleri Mühendisleri
Kocaeli Üniversitesi
Kocaeli, Türkiye
zzeynepnursahin@gmail.com

2. Selin Şahiner

Bilişim Sistemleri Mühendisleri
Kocaeli Üniversitesi
Kocaeli, Türkiye
sahinerselin70@gmail.com

3. Salim Keser

Bilişim Sistemleri Mühendisleri
Kocaeli Üniversitesi
Kocaeli, Türkiye
salimkesergg@gmail.com

Özetçe—Bu çalışmada, akademik kadro başvuru süreçlerini dijitalleştiren ve otomatikleştiren, web tabanlı modern bir sistem olan Academic Application System'in tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanması anlatılmaktadır. React.js, Node.js (Express), MongoDB, JWT, AWS S3 ve Twilio gibi güncel teknolojilerle geliştirilen sistem; öğrenci, jüri ve yönetici rollerine sahip kullanıcıların başvuru süreçlerini çevrimiçi olarak yönetmesini sağlar. Ayrıca sistem, e-Devlet ve Nüfus Müdürlüğü API'leri ile kimlik doğrulama entegrasyonu da sunar. Ek olarak sistem, log yönetimi ve kullanıcı etkinlik izleme mekanizmalarıyla şeffaflığı artırmakta ve denetlenebilirliği sağlamaktadır.

Keywords — *component; formatting; style; styling; key words.*

I. Giriş

Akademik başvuru sistemleri hâlâ birçok kurumda manuel ya da e-posta tabanlı yürütülmekte, bu da süreci yavaşlatmakta ve şeffaflığı azaltmaktadır. Bu projenin amacı, dijital dönüşümle hem kullanıcı dostu bir arayüz sunmak hem de güvenli ve denetlenebilir bir altyapı oluşturmaktır. Bu kapsamda geliştirilen sistem; başvuru işlemlerinin, değerlendirme süreçlerinin ve yönetsel denetimlerin merkezi bir platformda yürütülmesini sağlar. Özellikle belge yükleme, değerlendirme raporlarının takibi ve jüri atamaları gibi süreçlerde yaşanan aksaklıklar, sistematik bir yapının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu proje, yüksek erişilebilirlik ve kullanıcı memnuniyeti odaklı bir çözüm sunmayı hedeflemektedir.

I. SİSTEM MİMARİSİ

- React.js
- Node.js & Express.js
- MongoDB & Mongoose
- Multer (dosya yükleme için)
- JSON Web Token (JWT - kimlik doğrulama)
- PDFKit (PDF çıktısı üretimi)

B. Mimari Yapı

II. SİSTEM MODÜLLERİ

A. Kullanıcı Yönetimi

JWT destekli kimlik doğrulama ile kullanıcılar sisteme güvenli bir şekilde giriş yapar. Roller:

- Aday:** Başvuru oluşturur, belgeleri yükler.
- Jüri:** Başvuruları inceler ve puanlar.
- Yönetici:** Süreçleri yönetir, jüri atar.

Kullanıcı rolleri sistem yöneticisi tarafından dinamik olarak atanabilir. Ayrıca kullanıcı aktiviteleri loglanarak sistemde şeffaflık sağlanır.

B. Başvuru Süreci

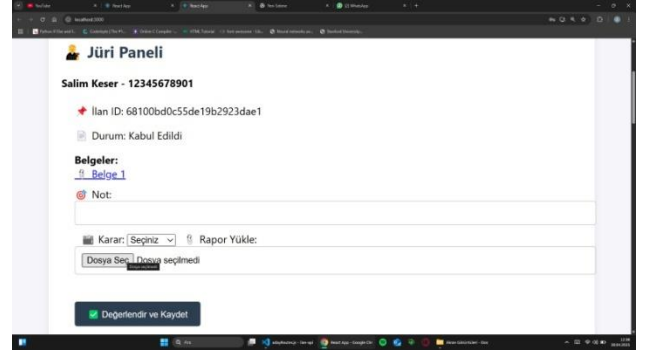
Adaylar başvurularını online oluşturur, belgelerini AWS S3'e yükler. Her işlem, kullanıcıya Twilio SMS ile bildirilir. Belgeler, PDF formatında yüklenir ve her belge için SHA-256 hash algoritması ile bütünlük doğrulaması yapılır.

C. Değerlendirme

Jüri üyeleri sistem üzerinden atanmış başvuruları puanlar. Değerlendirme kriterleri sistem yöneticisi tarafından tanımlanabilir. Sistem, jüri üyelerine özgü anonim yorum ve geri bildirim özellikleri sunar.

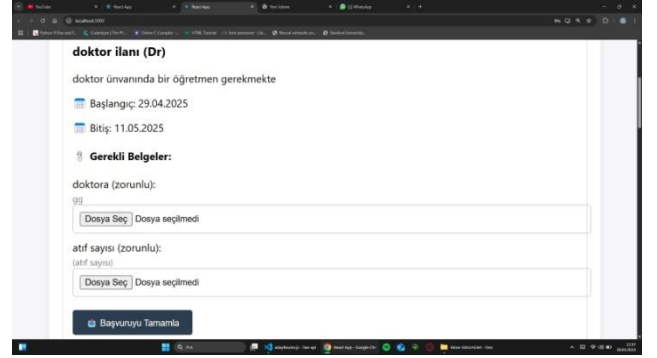
D. Yönetici Paneli

Başvuru takvimi, jüri yönetimi, değerlendirme izleme, kullanıcı rolleri ve sistem logları yönetici arayüzü ile kontrol edilir. Yönetici paneli, kullanıcı istatistiklerini grafiksel olarak sunar (başvuru sayısı, onay süresi vs.).



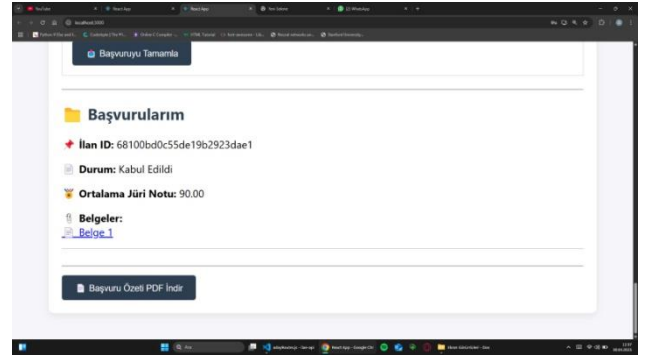
E. Yeni İlan Oluşturma

İlan başlığı, açıklama, başvuru şartları ve son başvuru tarihi gibi alanlardan oluşur.



F. Başvuru Sonucu Görüntüleme

Aday, süreci ve sonucu sistemden takip edebilir.



III. UYGULAMA DETAYLARI

A. Veritabanı Yapısı

MongoDB üzerinde kullanıcılar, başvurular, belgeler ve değerlendirmeler için koleksiyonlar tanımlanmıştır. Her belge AWS S3 ile ilişkilidir. Belgeler AWS S3 üzerinde university-applications/<user_id>/<document_name> yoluyla organize edilmiştir.

B. API Güvenliği

- JWT ile oturum kontrolü
- HTTPS zorunluluğu
- AWS S3 erişim tokenları
- e-Devlet API ile gerçek kişi doğrulama

A. Admin Sayfası

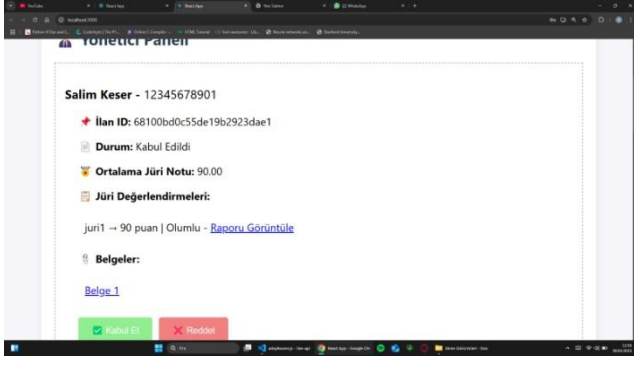
İlan yönetimi, jüri atama ve sistem ayarlarını içerir.



D. Jüri Paneli

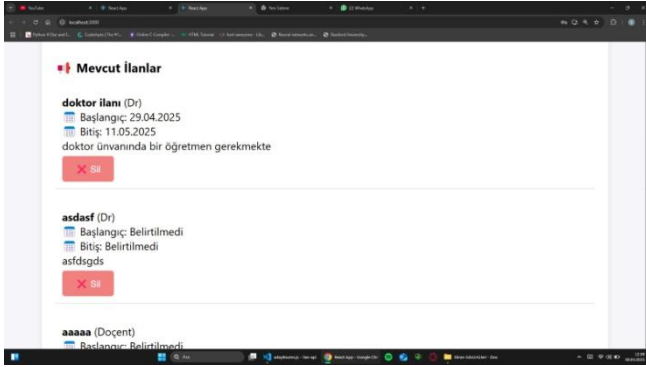
Kişisel değerlendirme alanı, yorum sistemi ve karar bildirme modülü içerir.

G. Yönetici Paneli



H. Mevcut İlanlar

Aktif ve geçmiş ilanları listeler.



IV. Kullanıcı Arayüzü

Aday Paneli: Başvuru formu, belge yükleme, başvuru durumu izleme

Jüri Paneli: Atanmış başvurular, puanlama ve yorum sistemi

Yönetici Paneli: Süreç takibi, jüri atama, başvuru istatistikleri

Kullanıcı arayüzleri responsive tasarlanmış olup, mobil cihazlarda da sorunsuz çalışacak şekilde geliştirilmiştir.

V. Test ve Sonuçlar

A. Birim ve Entegrasyon Testleri

Sistem, Jest ve Postman kullanılarak test edilmiştir. Kullanıcı senaryoları manuel testler ile denetlenmiştir.

B. Sonuç

Sistem, akademik başvuru süreçlerini modern teknolojilerle güvenli, esnek ve erişilebilir hale getirmiştir.

VI. Gelecek Çalışmalar

Mobil uygulama desteği, belge otomasyonu (PDF parser), yapay zekâ destekli başvuru analizleri gibi iyileştirmeler planlanmaktadır.

VII. TARTIŞMA VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada geliştirilen **Akademik Personel Başvuru Sistemi**, üniversitelerin öğretim üyesi alım süreçlerini modern web teknolojileriyle dijitalleştirerek pek çok açıdan kolaylaştırmaktadır. Geliştirme sürecinde kullanıcı odaklılık ve güvenlik ön planda tutulmuş, süreçlerin açık, izlenebilir ve tekrarlanabilir olması hedeflenmiştir.

A. Avantajlar

Merkezi Sistem: Tüm başvurular, belgeler ve değerlendirme kayıtları tek bir platformda toplandığı için belge kayıpları, yanlış yönlendirme gibi sorunlar minimize edilmiştir.

Zaman Tasarrufu: Hem adaylar hem de jüri üyeleri, süreci çevrimiçi yürüterek fiziksel evraklarla uğraşma gereksinimi olmadan işlemlerini tamamlamaktadır.

Denetlenebilirlik: Tüm kullanıcı işlemleri loglanmakta ve sistem yöneticileri tarafından izlenebilir şekilde kayıt altına alınmaktadır.

Erişilebilirlik: Web tabanlı yapısı sayesinde internet bağlantısı olan her yerden erişim sağlanabilmektedir.

B. Kullanıcı Deneyimi ve Geri Bildirimler
Yapılan deneme uygulamalarında, adaylar ve jüri üyeleri tarafından sistemin kullanım kolaylığı ve sade tasarımı olumlu bulunmuştur. Adaylar, özellikle belge yükleme ve başvuru durumu takibini kolay bulduklarını belirtmiştir. Jüri üyeleri, dijital puanlama sisteminin süreçleri hızlandığını ve geçmiş değerlendirmelere erişim imkânı sunduğunu ifade etmiştir.

C. Sınırlılıklar

- e-Devlet ve Nüfus Müdürlüğü API'lerinin gerçek ortamda test edilmesi yasal kısıtlamalar sebebiyle kısıtlı olmuştur.
- Tüm cihazlarla %100 uyum için daha fazla cihaz testi yapılması gerekebilir.

- Sistem hâlihazırda çok kullanıcıli yüksek trafikli bir ortamda uzun süreli test edilmemiştir.

D. Geliştirme Sürecine Dair Gözlemler

Proje geliştirilirken açık kaynaklı teknolojiler kullanılması, hem lisans maliyetini ortadan kaldırmış hem de esnek yapı kazandırmıştır. Docker ve AWS entegrasyonları ile sistemin taşınabilirliği ve ölçeklenebilirliği sağlanmıştır. Ekip içi görev dağılımı ve sürüm kontrol sistemi (Git) sayesinde, ekip çalışması etkin şekilde yürütülmüştür. Ayrıca proje süresince Agile yöntemine benzer iteratif bir geliştirme döngüsü benimsenmiş, haftalık toplantılarla ihtiyaçlara göre düzenlemeler yapılmıştır.

KAYNAKLAR

- [1] React Docs – <https://reactjs.org/>
- [2] Node.js Docs – <https://nodejs.org/en/>
- [3] MongoDB – <https://mongodb.com>
- [4] Twilio – <https://www.twilio.com>
- [5] AWS S3 – <https://aws.amazon.com/s3/>
- [6] JWT – <https://jwt.io>
- [7] Docker – <https://www.docker.com/>
- [8] e-Devlet API – <https://www.turkiye.gov.tr>