



T.C
KOCAELİ SAęLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOęA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR/YAZILIM MÜHENDİSLİğİ

BAŞARI ORANI HESAPLAMA PROJESİ

Hazırlayan
İBRAHİM KEÇİCİ - 230502049
SELEN ÇALIK - 220502056
YAVUZHAN KURŞUN – 230502047
FERİDE AYDINLIK - 220502012

DERS SORUMLUSU
Dr. Öğr. Üyesi Elif Pınar HACİBEYOğLUU

TARİH
22.01.2025

İÇİNDEKİLER

1.	ÖZET.....	3
2.	GİRİŞ	3
3.	YÖNTEM	5
3.1	Ana Metot	5
3.2	Takip Edilen Yöntemler.....	6
3.3	Kullanılan Araçlar ve Teknolojiler.....	6
3.4	Use-Case Tablosu	6
4.	SONUÇ VE ÖĞRENİLEN DERSLER.....	7
	Öğrenilen Dersler	7
5.	KAYNAKÇA	9

1. ÖZET

Bu proje, “Başarı Hesaplama Arayüz Projesi” olarak adlandırılmıştır ve öğrencilerin bir arayüz geliştirmesini amaçlamaktadır. Özetle, projenin amacı, ders çıktıları, değerlendirme kriterleri ve öğrenci not tablolarını kullanarak kullanıcı dostu bir sistem geliştirmektir.

2. GİRİŞ

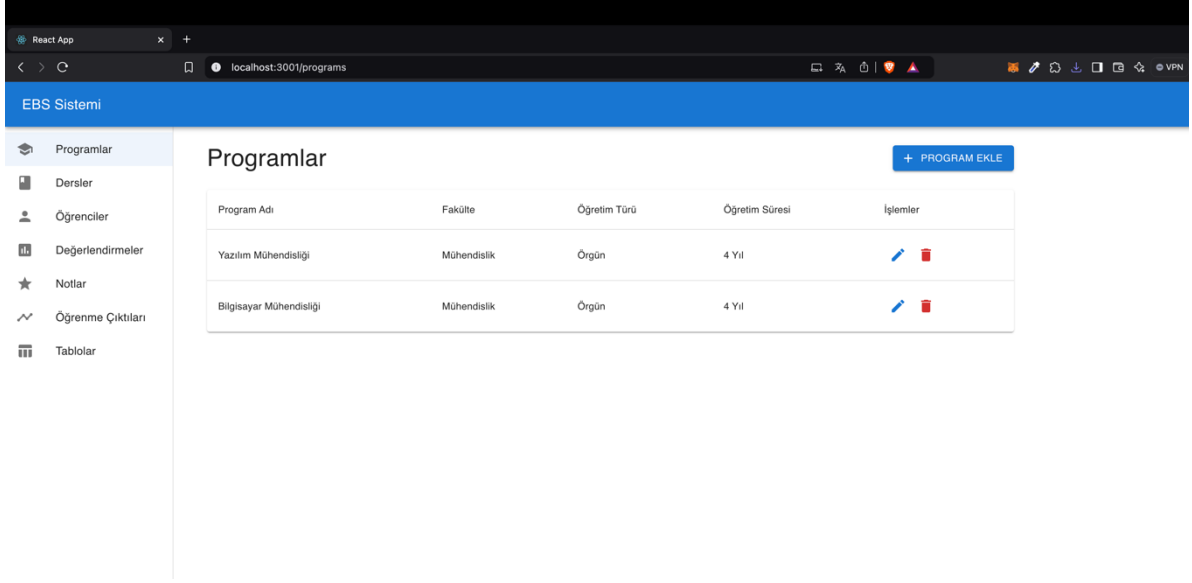
Projenin temel amacı, ders çıktıları, değerlendirme kriterleri ve öğrenci not tablolarını kullanarak, kullanıcı dostu bir arayüz tasarımı ve geliştirilmesidir.

Günümüzde eğitim kurumlarının akademik başarıyı değerlendirme süreçlerinde, verilerin doğru ve etkili bir şekilde işlenmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, projede kullanıcıların ders seçimi, değerlendirme kriterleri ve öğrenci başarı oranlarını hesaplayabilmeleri için sade, anlaşılır ve işlevsel bir yazılım geliştirilmesi beklenmektedir.

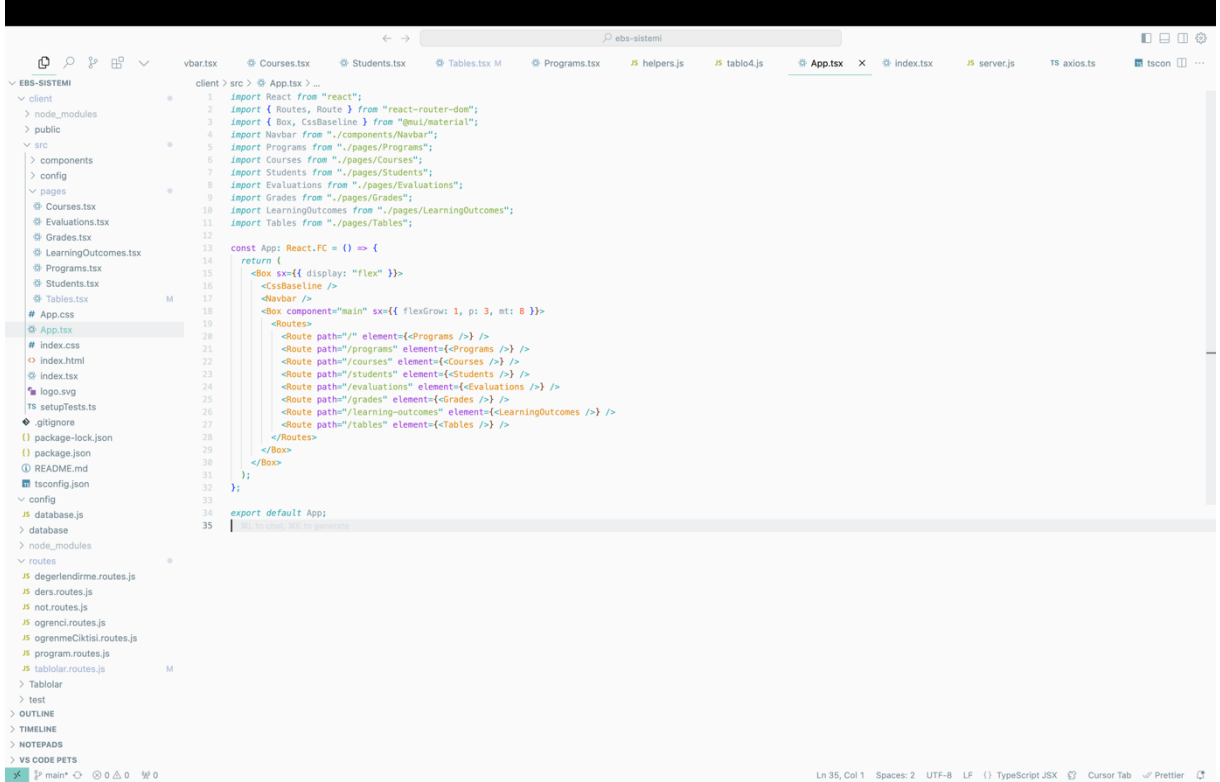
Proje kapsamında oluşturulacak olan arayüzde, kullanıcıların dersler, değerlendirme kriterleri ve öğrenci bilgileriyle ilgili verileri sistematik bir şekilde girmeleri ve bu verilerden analizler yapmaları sağlanacaktır. Tüm kullanıcı girişleri ve çıktı işlemleri, manuel veri girişi veya Excel entegrasyonu yoluyla gerçekleştirilecektir. Ayrıca, sistemde oluşturulacak olan tablolar ve raporlar, verilerin doğru bir şekilde değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

Bu girişim, öğrencilerin yazılım tasarımı ve geliştirme süreçlerinde karşılaşılabilecekleri gerçek dünya problemlerini çözmek için gerekli olan araçları ve yöntemleri uygulamalı olarak öğrenmelerini hedeflemektedir. Projenin, hem teknik bilgi birikimini artırması hem de kullanıcı deneyimi odaklı yazılım geliştirme pratiği kazandırması beklenmektedir.

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	3/9
------------	------------------	-----



Resim 1: Projenin genel görünümü.



Resim 2: Kodun genel görünümü.

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	4/9
------------	------------------	-----

3. YÖNTEM

Bu projede, başarı hesaplama arayüzünü geliştirmek için modern web teknolojilerini kullanarak kullanıcı dostu bir sistem tasarladık. Proje sürecinde, ders çıktıları ile program çıktıları arasındaki ilişkiyi analiz eden matrisler oluşturduk. Bu matrislerde, değerleri $[0, 1]$ aralığında tanımlayarak ilişki derecelerini hesapladık. Ayrıca, ders çıktıları ile değerlendirme kriterleri arasındaki ilişkiyi gösteren ikinci bir matris hazırladık.

Değerlendirme kriterlerinin ağırlıklarını belirledikten sonra, bu ağırlıkları ilişki matrisindeki değerlerle çarptık ve ağırlıklı değerlendirme tabloları oluşturduk. Ardından, öğrencilerin bireysel notlarını bu tablolarla eşleştirerek her bir öğrenci için başarı oranlarını hesapladık. Bu işlemleri kolaylaştırmak ve otomatikleştirmek için Excel entegrasyonu ve Node.js araçlarını kullandık.

3.1 Ana Metot

Proje geliştirme sürecinde, aşamalı bir yazılım geliştirme yöntemi benimsedik. Süreci düzenli ve planlı bir şekilde yürütmek için şu adımları takip ettik:

1. Gereksinim Analizi: Kullanıcı ihtiyaçlarını analiz ederek, dersler, değerlendirme kriterleri ve öğrenci notlarının işlenmesi için gerekli özellikleri belirledik.
2. Arayüz Tasarımı: React kullanarak, kullanıcıların hızlı ve kolay bir şekilde işlem yapmasını sağlayan dinamik bir kullanıcı arayüzü tasarladık.
3. Backend Geliştirme: Node.js ile veri işleme, doğrulama ve tablo oluşturma işlemleri için bir sunucu altyapısı geliştirdik.
4. Test ve Doğrulama: Sistemin hatasız çalışmasını sağlamak için frontend ve backend tarafında kapsamlı testler gerçekleştirdik.

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	5/9
------------	------------------	-----

3.2 Takip Edilen Yöntemler

- React ile arayüzü yeniden kullanılabilir bileşenler halinde tasarlayarak yazılımın düzenli ve bakımı kolay bir yapıda olmasını sağladık.
- Node.js ve Express.js kullanarak, React ile iletişim kuracak bir RESTful API geliştirdik.
- Kullanıcı girişlerini hem istemci hem de sunucu tarafında doğrulayıp, hatalı girişlerde anlamlı uyarılar gösterdik.
- İş akışını kolaylaştırmak için hata yönetimi ve geribildirim mekanizmaları ekledik.

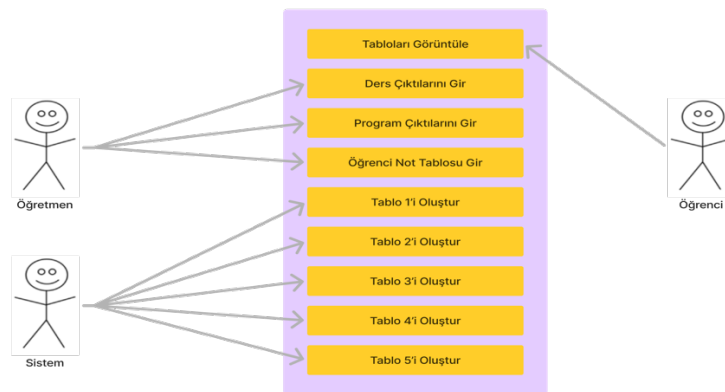
3.3 Kullanılan Araçlar ve Teknolojiler

Projemizde aşağıdaki araç ve teknolojileri kullandık:

- **React.js** ile kullanıcı arayüzünü geliştirdik.
- **Node.js** ve **Express.js** kullanarak backend işlemlerini gerçekleştirdik.
- Verilerin saklanması ve işlenmesi için **PhpMyAdmin** kullandık.
- Excel dosyalarının işlenmesi için **xlsx** kütüphanesinden faydalandık.
- Proje takibi ve dosya paylaşımı için **Git** ve **GitHub** kullandık.
- Sistem testlerini gerçekleştirmek için **Jest** ve **Postman** kullandık.
- Görev yönetimi ve ekip koordinasyonu için **Trello** gibi araçlarla iş birliği yaptık.

Bu yöntemlerle, projenin gereksinimlere uygun, kullanıcı dostu ve işlevsel bir sistem olarak tamamlanmasını sağladık.

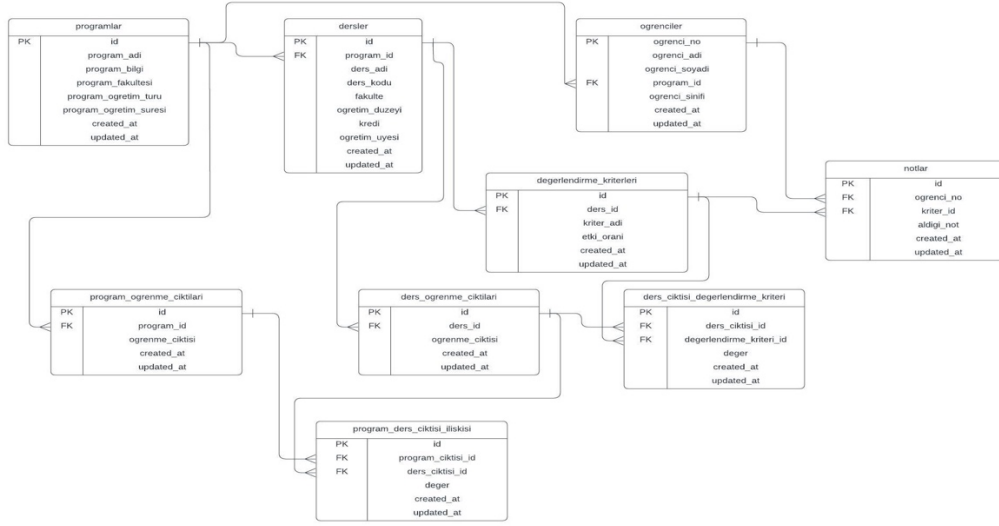
3.4 Use-Case Tablosu



Tablo 1: Use Case tablosu.

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	6/9
------------	------------------	-----

3.5 ER Diyagramı



Tablo 2: Er Diyagramı.

4. SONUÇ VE ÖĞRENİLEN DERSLER

Proje kapsamında, başarı oranı hesaplama sürecini kolaylaştırmak ve etkin bir şekilde yönetmek için dinamik bir yazılım geliştirdik. Node.js ve React kullanılarak oluşturulan sistem, kullanıcı dostu bir arayüz sunmuş ve verilerin doğru bir şekilde işlenmesini sağladı. Proje, kullanıcıların dersler, değerlendirme kriterleri ve öğrenci notları gibi çeşitli verileri sisteme kolayca erişmelerine olanak sundu. Ayrıca, doğru ve etkili bir çıktı süreci sağlanarak tabloların otomatik oluşturulması ve kaydedilmesini sağladı.

Projenin başarıyla tamamlanması, yazılım geliştirme sürecinde modern araçların ve yöntemlerin etkili bir şekilde kullanılabileceğini gösterdi. Sistem, hedeflenen tüm gereksinimleri karşılamış ve kullanıcı deneyimini ön planda tutan bir çözüm sundu.

Öğrenilen Dersler

Bu proje sürecinde aşağıdaki önemli dersler öğrenilmiştir:

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	7/9
------------	------------------	-----

1. **Modern Teknolojilerin Gücü:**

Node.js ve React gibi modern teknolojiler, hızlı ve dinamik bir yazılım geliştirme süreci sundu. React'in bileşen tabanlı mimarisi, karmaşık yapıları daha sade bir şekilde yönetmeyi kolaylaştırdı.

2. **API Geliştirme ve Entegrasyon:**

RESTful API kullanımı, frontend ve backend arasındaki veri alışverişini etkili bir şekilde yönetmeyi sağladı. API tasarımının önemi ve kullanıcı dostu bir veri iletişimi altyapısının nasıl oluşturulacağı öğrenildi.

3. **Veri İşleme ve Doğrulama:**

Kullanıcı girişleri ve Excel entegrasyonu gibi veri işleme süreçlerinde hata yönetimi ve doğrulama mekanizmalarının kritik olduğu görüldü. Bu süreçlerin kullanıcı deneyimini doğrudan etkilediği anlaşıldı.

4. **Proje Yönetimi ve Zamanlama:**

Geliştirme sürecinin planlanması ve görevlerin aşamalı bir şekilde tamamlanması, projenin zamanında teslim edilmesini sağladı. Takım içi iletişim ve koordinasyonun proje başarısına etkisi gözlemlendi.

5. **Kullanıcı Deneyimi (UX) Odaklı Tasarım:**

Projenin kullanıcı dostu olması, kullanıcı geri bildirimlerine önem verilmesi gerektiğini ve basitlik ile işlevsellik arasında bir denge kurulmasının önemini gösterdi.

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	8/9
------------	------------------	-----

5. KAYNAKÇA

<https://sedaertugrul.medium.com/exceljs-ile-excel-dosyası-oluřturma-c63ab47c0c55>

<https://nodejs.org/en/download/package-manager>

<https://www.npmjs.com/package/convert-excel-to-json>

<https://www.npmjs.com/package/table>

GitHub Profillerimiz

<https://github.com/Selencalk>

<https://github.com/ibrahimkecici>

<https://github.com/feride20>

<https://github.com/yavuzhankursun>

Ödev No: 3	Tarih 22.01.2025	9/9
------------	------------------	-----