

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



BLM_4531 .Net Projesi: CookBook Pro

**Filiz Salnur
20290285**

https://github.com/filizsalnur/cookbook_backend

1 ÖZET

Bu rapor, Ankara Üniversitesi'nde verilen BLM_4531 dersi kapsamında geliştirilen "Cookbook" projesinin .NET tabanlı backend tarafını detaylı bir şekilde ele almaktadır. Projenin amacı, yemek tariflerinin ve kullanıcı bilgilerinin tutulmasını sağlayacak Rest API'ler geliştirmektir.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	Error! Bookmark not defined.
İÇİNDEKİLER.....	ii
1. Projeye Genel Bakış	Error! Bookmark not defined.
1.1. Yazılım Mimarisi ve Uygulama Akışı.....	1
1.2. Veritabanı Tasarımı	1
2. Proje Detayları	3
2.1. API Endpoints	3
2.2. Razor Sayfaları	4

1 Proje Genel Bakışı

Cookbook projesi, lezzetli yemekleri keşfetmek ve paylaşmak isteyen kullanıcıları hedefleyen bir yazılım girişimidir. Projemizin iki ana bileşeni bulunmaktadır: bir mobil uygulama ve bu raporda ele alacağımız .NET tabanlı backend API.

Backend API, yemek tarifi verilerini saklar, kullanıcıların etkileşimlerini yönetir ve kullanıcıların istedikleri tarifleri bulmalarını kolaylaştırır. Kullanıcı yönetimi, yorumlar ve puanlama gibi önemli işlevsellikleri içerir. Backend API, veri güvenliği ve performansına özel bir önem verir ve verilerin güvenli bir şekilde saklanması sağlar.

1.1 Yazılım Mimarisi ve Uygulama Akışı

Cookbook projesi, .NET teknolojisi kullanılarak geliştirilmiş ve Razor sayfaları ile bir web uygulaması oluşturulmuştur. Bu yazında, proje içerisinde kullanılan yazılım mimarisi, Razor sayfaları, controller'lar ve servisler hakkında detaylı bilgi verilecektir.

Yazılım Mimarisi

Cookbook projesi, bir MVC (Model-View-Controller) mimarisi kullanmaktadır. Bu mimari, uygulamayı üç ana bileşene ayırır:

Model: Veri yapısı ve iş mantığı burada tanımlanır. Proje içerisinde kullanıcı ve tarif modelleri (User, Recipe) bu katmanda bulunur.

View: Kullanıcı arayüzü ve sayfa tasarımları burada bulunur. Razor sayfaları, kullanıcının uygulama ile etkileşimde bulunduğu arayüzü oluşturur.

Controller: Kullanıcının girişimlerini karşılayan ve uygun model ve view'ları birleştiren bu katmandır. Veritabanı işlemleri, kullanıcı girişi, tarif listeleme gibi işlemler bu katmanda gerçekleştirilir.

1.2 Veritabanı Tasarımı

Cookbook projesinde veri depolama amacıyla MongoDB kullanılmıştır. MongoDB, belge tabanlı bir NoSQL veritabanıdır ve JSON benzeri BSON belgeleri kullanır. Cookbook projesinde iki ana koleksiyon bulunmaktadır: "Users" ve "Recipes". Bu koleksiyonlar, sırasıyla kullanıcı bilgilerini ve yemek tariflerini temsil eder. İlgili veri modelleri şu şekildedir:

User (Kullanıcı) Modeli:

```
{  
  "_id": "6582f9bb5b1cd75150cb4175",  
  "UserName": "filiz",  
  "Email": "filiz@example.com",  
  "Password": "hashed_password",  
  "Recipes": ["recipe_id_1", "recipe_id_2"]  
}
```

Recipe (Yemek Tarifi) Modeli:

```
{  
  "_id": "recipe_id_1",  
  "Title": "Grilled Chicken Kebabs",  
  "Description": "Savor the flavor of perfectly grilled chicken kebabs with aromatic spices.",  
  "UserId": "6582f9bb5b1cd75150cb4175",  
  "UserName": "filiz",  
  "MealType": "Kebab - Skewer"  
}  
``
```

Bu modeller, MongoDB'deki belgeleri temsil eder ve ilişkilendirme için kullanıcı ve tarifler arasında `_id` alanları üzerinden referanslar içerir.

MongoDB Bağlantısı:

Projede, MongoDB'ye bağlanmak ve etkileşimde bulunmak için MongoDB.Driver kütüphanesi kullanılmıştır. Bağlantı ayarları `appsettings.json` dosyasında aşağıdaki gibi konfigüre edilmiştir:

```
{  
  "MongoDBSettings": {  
    "ConnectionString": "mongodb://localhost:27017",  
    "DatabaseName": "CookbookDB"  
  }  
}
```

Bu ayarlar, MongoDB sunucu bağlantı dizesini ve kullanılacak veritabanının adını belirtir.

Bu şekilde, proje MongoDB kullanarak verileri depolar ve çeker, veritabanı işlemlerini gerçekleştirir. MongoDB, belge tabanlı yapısıyla projenin esnek ve genişletilebilir olmasına katkı sağlamıştır.

2 Proje Detayları

2.1 API Endpoints

1. Create a User

- Endpoint: POST http://localhost:5003/api/User

- Örnek JSON:

```
{  
    "UserName": "filiz",  
    "Email": "filiz@example.com",  
    "Password": "123",  
    "Recipes": []  
}
```

2. Create a Recipe

- Endpoint: POST http://localhost:5003/api/Recipe

- Örnek JSON:

```
{  
    "Title": "Grilled Chicken Kebabs",  
    "Description": "Savor the flavor of perfectly grilled chicken kebabs with aromatic spices.",  
    "UserId": "6582f9bb5b1cd75150cb4175",  
    "UserName": "first_user",  
    "MealType": "Kebab - Skewer"  
}
```

3. Get All Users

- Endpoint: GET http://localhost:5003/api/User

4. Get All Recipes

- Endpoint: GET <http://localhost:5003/api/Recipe>

2.2 Razor Sayfaları



