

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



BLM4537 IOS ile Mobil Uygulama Geliştirme
Moto Rota (Motosiklet tutkunları için rota
planlama, tur organizasyonu ve sosyal etkileşim
platformu.)
Mobil Tabanlı Uygulama Dokümantasyonu

Yavuz Selim Demirhan

22290565

Github:

<https://github.com/yavuzdemirhan/BLM4537>

1. Proje Özeti ve Konsept

Proje Adı: Moto Rota

Konsept: Motosiklet tutkunlarını bir araya getiren, yeni rotalar keşfetmelerini ve toplu sürüş etkinlikleri (tur) düzenlemelerini sağlayan bir sosyal platformdur.

Amaç: Motosiklet kullanıcılarının sürüş deneyimlerini paylaşması, güvenli sürüş etkinlikleri organize etmesi ve bir topluluk oluşturması hedeflenmiştir. Kullanıcılar kendi rotalarını oluşturabilir, var olan turlara katılabilir ve diğer sürücülerle etkileşime geçebilir.

2. Kullanılan Teknolojiler

Proje, modern mobil uygulama geliştirme teknolojileri kullanılarak Full-Stack bir mimaride geliştirilmiştir.

Backend (Sunucu Taraflı):

- **Dil & Framework:** C# / ASP.NET Core Web API
- **Veritabanı Erişimi:** Entity Framework Core (ORM)
- **Mimari:** MVC (Model-View-Controller) tabanlı API yapısı
- **Temel Özellikler:** RESTful API servisleri, Dependency Injection.

Frontend (Mobil Uygulama - İstemci Taraflı):

- **Dil & Framework:** Dart, Flutter (Cross-platform mobil uygulama geliştirme)
- **Temel Kütüphaneler:**
 - http: API servisleri ile haberleşme için.
 - shared_preferences: Yerel veri saklama (oturum yönetimi vb.) için.
 - cupertino_icons: iOS tarzı ikon setleri için.
- **Tasarım:** Material Design 3 prensiplerine uygun, kullanıcı dostu arayüz.

Veritabanı:

- **Veritabanı:** MSSQL (Microsoft SQL Server)
- **Yapı:** İlişkisel Veritabanı Modeli (Relational Database)

3. Proje Özellikleri ve Fonksiyonlar

Uygulama aşağıdaki temel modüllerden oluşmaktadır:

A. Kullanıcı İşlemleri (Account Management)

- **Kayıt Ol & Giriş Yap (login_screen.dart, register_screen.dart):** Kullanıcılar sisteme güvenli bir şekilde üye olabilir ve giriş yapabilir.
- **Profil Yönetimi (profile_screen.dart):** Kullanıcılar profil bilgilerini güncelleyebilir ve garajlarını görüntüleyebilir.
- **Garajım:** Kullanıcılar sahip oldukları motosikletleri sistemdeki profillerine ekleyebilir.
- **Takip Sistemi:** Kullanıcılar birbirlerini takip edebilir.

B. Tur ve Rota İşlemleri (Tour Management)

- **Tur Listeleme (home_screen.dart):** Aktif turlar ana sayfada listelenir. Filtrelemeler bu sayfada yapılır. Arama ile turlar bulunabilir.
- **Tur Oluşturma (add_tour_screen.dart):** Kullanıcılar rota duraklarını, tur tarihini ve açıklamasını belirleyerek yeni bir tur oluşturabilir.
- **Tur Detayları (tour_detail_screen.dart):** Turların detayları, rota bilgisi, turun puanlaması, yorumlar, kaptanın kim olduğu vb bilgiler görüntülenebilir.
- **Rota Durakları:** Her tur belirli durak noktalarından oluşur. Bu noktalar saatlerine göre listelenir ve kullanıcıya sunulur.

C. Etkileşim ve Sosyal Özellikler

- **Tura Katılım (my_tickets_screen.dart / my_activities_screen.dart):** Kullanıcılar turlara katılabilir ve katıldığı turları görüntüleyebilir.
- **Yorum ve Değerlendirme:** Turlara yorum yapılabilir ve puan verilebilir.
- **Favoriler (favorites_screen.dart):** Kullanıcılar beğendikleri turları favorilere ekleyebilir. Bu ekledikleri turları daha sonra ayrı bir sayfada görüntüleyebilir.

D. Diğer Özellikler

- **Admin Paneli (admin_panel_screen.dart):** Yönetici işlemleri için özel ekran. Yorumların kontrolden geçmesi için atılan her yorum admin onayına düşer. Bu sayfadan onaylanır ve yayınlanır. Onaylanmazsa ise silinir.
- **Karşılama Ekranı (welcome_screen.dart):** Uygulama açılışında kullanıcıyı karşılayan ekran.

4. Veritabanı Tabloları ve Görevleri

Projede kullanılan veritabanı tabloları ve her birinin kullanım amacı aşağıda açıklanmıştır:

Tablo Adı	Açıklama ve Kullanım Amacı
AspNetUsers	Kullanıcıların kimlik bilgilerini (e-posta, şifre, kullanıcı adı), profil fotoğrafını ve kişisel bilgilerini saklar.
Tours	Oluşturulan turların temel bilgilerini (Başlık, Tarih, Açıklama, Başlangıç Lokasyonu vb.) tutar.
RouteStops	Bir tura ait rota duraklarını tutar. Her turun birden fazla durağı olabilir (One-to-Many ilişkisi).
Motorcycles	Kullanıcıların garajlarına ekledikleri motosikletlerin marka, model ve yıl bilgilerini saklar.
Participations	Hangi kullanıcının hangi tura katıldığını takip eder. Kullanıcı ve Tur arasındaki çok-a-çok ilişkiyi yönetir.
Comments	Kullanıcıların turlar hakkında yaptıkları yorumları içerir.
TourRatings	Kullanıcıların turlara verdikleri puanları (1-5 arası) saklar.
Favorites	Kullanıcıların favorilerine eklediği turları listeler.
UserFollows	Kullanıcıların birbirlerini takip etme durumlarını (Takip eden - Takip edilen) saklar.
EmergencyInfos	Kullanıcıların acil durumlarda aranacak kişi bilgilerini ve kan grubu gibi detayları tutar.

5. Proje Geliştirme Takvimi (2 Aylık Süreç)

Projenin geliştirme süreci toplamda 8 haftalık bir plana yayılmıştır:

Hafta	Aşama	Yapılan Çalışmalar
1. Hafta	Planlama ve Analiz	Proje konusunun belirlenmesi, gereksinim analizi, veritabanı şemasının tasarlanması.
2. Hafta	Kurulum ve Altyapı	Mobil (Flutter) ve Backend (ASP.NET Core) projelerinin oluşturulması, Git reposunun açılması.
3. Hafta	Backend Geliştirme - I	Veritabanı bağlantısı (EF Core), Kimlik doğrulama (Auth) yapısının kurulması, User controller'ların yazılması.
4. Hafta	Backend Geliştirme - II	Tur işlemleri, Rota durakları ve İletişim API'lerinin geliştirilmesi. Swagger ile testler.
5. Hafta	Mobil Geliştirme - I	Temel tasarımın oluşturulması (Material Design), Giriş/Kayıt ve Karşılama ekranlarının kodlanması.
6. Hafta	Mobil Geliştirme - II	Tur Ekleme, Profil, Detay ve Ana Sayfa ekranlarının yapılması. API entegrasyonlarının sağlanması.
7. Hafta	Entegrasyon ve Test	Sosyal özelliklerin (Yorum, Puan, Takip, Favori) eklenmesi. Simülatör ve cihaz testleri.
8. Hafta	Dokümantasyon ve Final	Proje dokümanının hazırlanması, kod temizliği ve projenin teslimi hazır hale getirilmesi.