

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



**BLM4538 IOS ile Mobil Uygulama Geliştirme II**

**React Native ile Sosyal Medya Uygulaması Proje Dokümanı**

**[github.com/berfea/react-native-social-media-app](https://github.com/berfea/react-native-social-media-app)**

**[youtube.com/watch?v=GTlixlo6PYI](https://youtube.com/watch?v=GTlixlo6PYI)**

**Berfe Mert ALBAYRAK**

**20290225**

**19.06.2025**

**Proje hakkında:** Uygulamanın adı Mirror olup, React Native ve Expo ile geliştirilmiş Instagram benzeri bir sosyal medya uygulamasıdır. Tema kendimce tasarlanmış olup, API tarafı Python ile yazılıp FastAPI ve Uvicorn kullanılmıştır. Veri tabanı olarak MongoDB kullanılmıştır. Geçen dönem Flutter ile geliştirdiğim uygulamanın aynısı hedeflenmiştir ve benzer bir tema oluşturulmaya çalışılmıştır. Sağlamış olduğum uyumluluk sayesinde birebir aynı sunucu (API) ve veritabanı kullanılabilir.

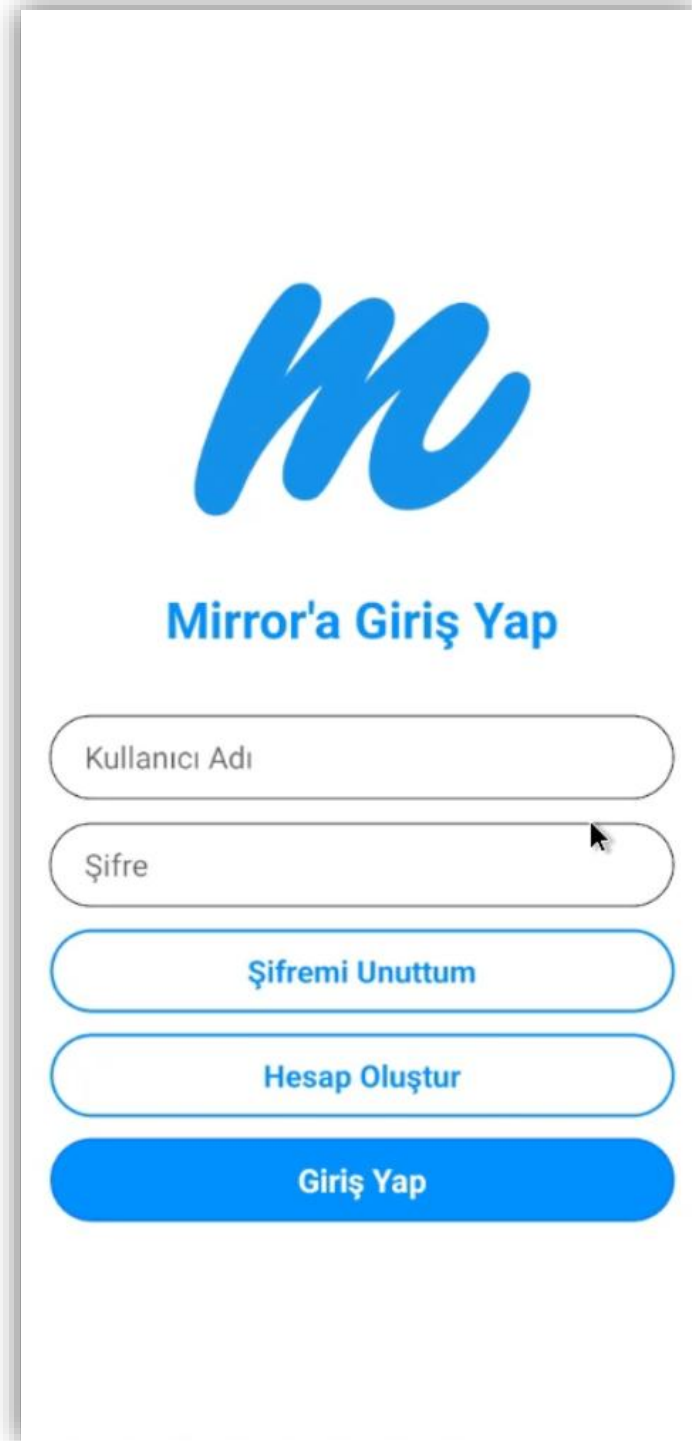
**Sunucuyu (API) çalıştırmanız için notlar:** Geliştirme ortamında Python 3.12 kullanılmıştır. Sunucuyu çalıştıracığınız ortamda “uvicorn”, “pydantic”, “pymongo” ve “fastapi” paketlerinin kurulu olması gerekmektedir. (bkz: pip install uvicorn pydantic pymongo fastapi). Ayrıca sisteminizde MongoDB yüklü ve servisi çalışıyor olmalıdır. Veri tabanındaki işlemleri görmek için MongoDB Compass kullanmanız tavsiye edilir. Demoda gösterilen harici veri tabanının kullanılması **zorunlu değildir** ancak yine de kullanmak isterseniz sunucu ana dizininde yedek (dump) dosyasına yer verilmiştir, bunu yüklemek için sisteminizde MongoDB Command Line Database Tools kurulu olmalıdır ve sunucu klasöründe “mongorestore –db mirror\_app backup/mirror\_app” komutunu çalıştırmanız gerekmektedir.

**Bağlantı için notlar:** Mobil uygulama, varsayılan olarak 10.0.2.2 ip adresinin 8000 portuna get ve post istekleri göndermektedir. Bu nedenle ya sunucuyu çalıştıracığınız bilgisayarın ip adresini elle bu şekilde ayarlamalı, ya da uygulama kaynak kodunda index.tsx dosyasında `const SERVER_ADDRESS = "http://10.0.2.2:8000";` kısmına bilgisayarınızın yerel ağdaki ip adresini girip yeni bir build almalısınız. (Eğer uygulamayı emülatörde çalıştıracaksanız mevcut adresi kullanabilirsiniz.)


**API ve veritabanı yapısı:** “server.py” betiği çalıştırıldığında yerel döngüde 8000 portunda bir FastAPI dinleyicisi çalıştırılarak GET ve POST istekleri dinlenir ve yanıtlanır. Yerel döngüdeki 27017 portundan MongoDB oturumuna bağlanılır. Burada mirror\_app/users koleksiyonu oluşturulur. Bu listedeki örnek bir öge şeklinde gösterilmektedir.

```
_id: ObjectId('6787db8a4d1b8a339eea6f54')
username: "berfe"
email: "berfe2@gmail.com"
password: "12345678"
profilePhoto: "default.jpg"
followers: Array (empty)
following: Array (1)
  0: "mert_albayrak"
posts: Array (1)
  0: Object
    text: "merhaba"
    mediaPath: "6787dc4e4d1b8a339eea6f55.jpg"
    type: "image"
    likes: Array (empty)
    comments: Array (empty)
    latest_verification_code: null
```

**Uygulamanın yapısı:** App dizinindeki \_layout.tsx dosyasında sayfa yönetimi gerçekleştirilir ve index.tsx (açılış sayfası), login.tsx (giriş ekranı), signup.tsx (hesap oluşturma ekranı) ve forgot.tsx (şifremi unuttum ekranı) yer alır. Giriş yapıldıktan sonra “(tabs)” klasöründeki sekmelere geçilir. Burada yine \_layout.tsx dosyası ile sekmelerin yönetimi yapılır ve feed.tsx (akış sayfası), explore.tsx (keşfet sayfası), share.tsx (paylaş sayfası) ve profile.tsx (profil sayfası) yer alır.



The image shows a mobile app login screen for 'Mirror'. At the top is a large blue stylized 'M' logo. Below it is the title 'Mirror'a Giriş Yap' in blue. There are two input fields: 'Kullanıcı Adı' (Username) and 'Şifre' (Password). Below the password field are three buttons: 'Şifremi Unuttum' (Forgot my password), 'Hesap Oluştur' (Create account), and a large blue 'Giriş Yap' (Login) button.



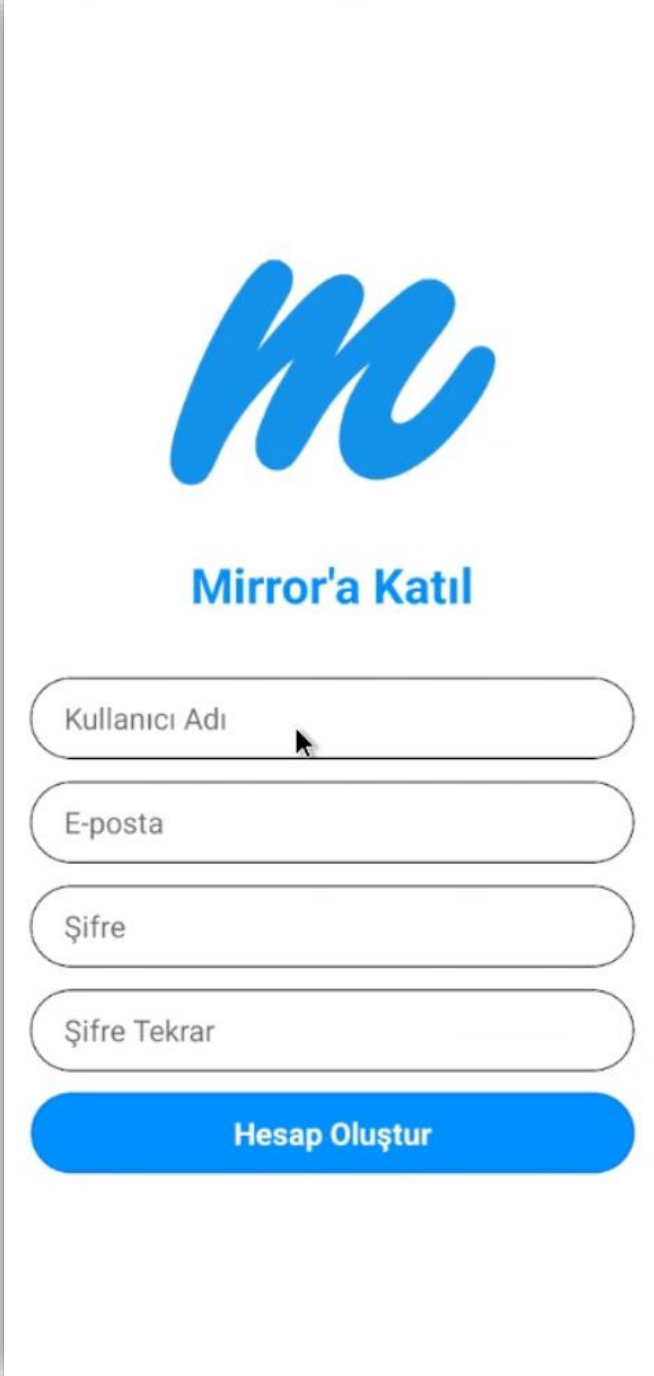
### Mirror'a Giriş Yap

[Şifremi Unuttum](#)

[Hesap Oluştur](#)

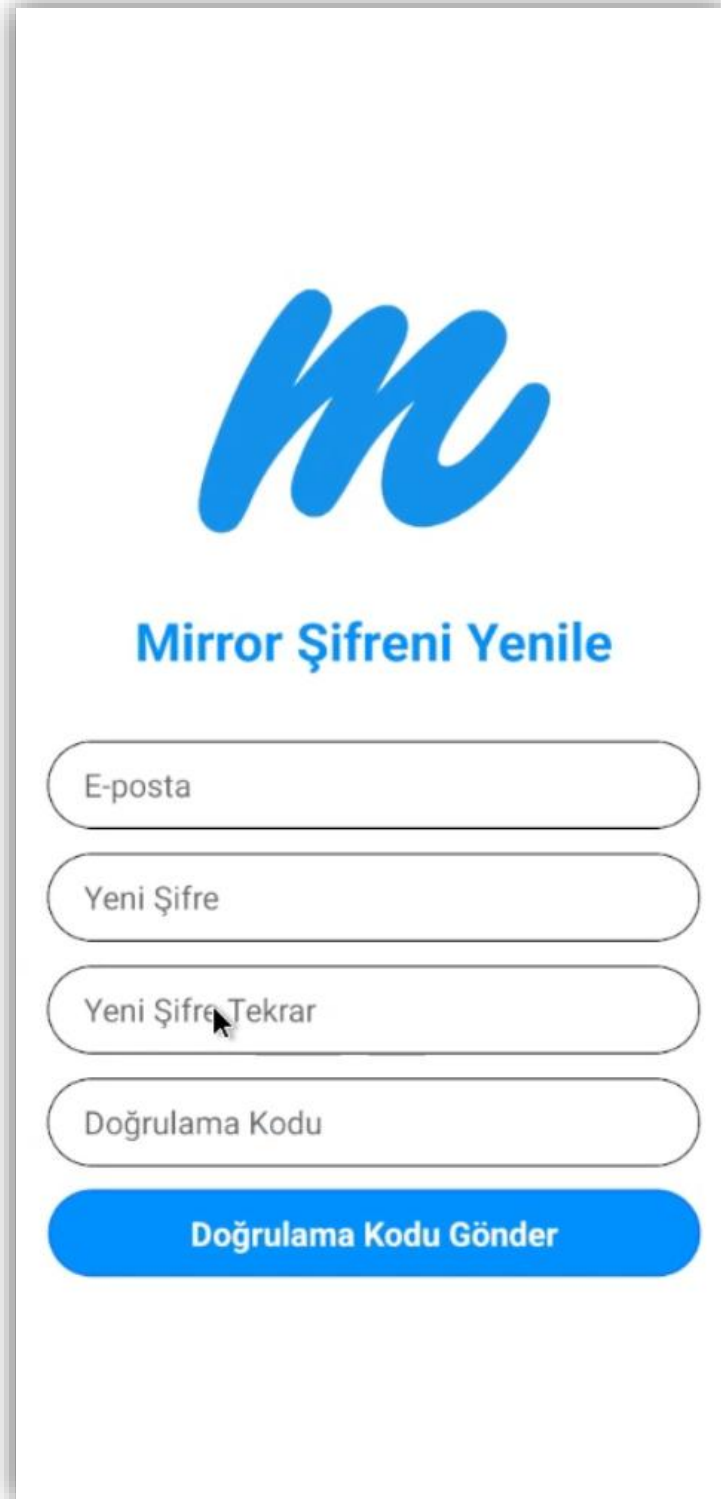
[Giriş Yap](#)

**Hesap oluşturma sayfası:** Burada kullanıcı bir kullanıcı adı ve mail girip şifre belirleyerek hesap oluşturur. Kullanıcı adı ve mail adresi yazılırken anlık olarak sunucuya istek gönderilerek girilen bilgilerin müsaitliği ve uygunluğu kontrol edilerek çerçevesi yeşil veya kırmızı gösterilir. Şifrenin de en az 8 karakter olması control edilir ve her iki kutucuktaki şifrelerin aynı olduğu teyit edilir. Hesap oluştur butonuna basılarak sunucuya hesap oluşturma isteği gönderilir ve dönen yanıt, ekranda açılan diyalog penceresiyle gösterilir.



The image shows a mobile application interface for a registration page. At the top, there is a large blue stylized 'M' logo. Below the logo, the text 'Mirror'a Katıl' is displayed in blue. The form consists of four input fields stacked vertically: 'Kullanıcı Adı' (Username), 'E-posta' (Email), 'Şifre' (Password), and 'Şifre Tekrar' (Repeat Password). Each field has a light gray border and rounded corners. A mouse cursor is visible over the 'Kullanıcı Adı' field. Below the input fields is a prominent blue button with the text 'Hesap Oluştur' (Create Account) in white.

**Şifre yenileme ekranı:** Burada kullanıcı mail adresini ve yeni şifresini belirleyerek doğrulama kodu gönderme butonuna tıklar. Demo amacıyla kod mail adresine değil sunucu konsoluna yazdırılır. Kullanıcı doğrulama kodunu girdikten sonra şifreyi yenileme butonuna tıklayarak işlemi tamamlar. Sunucuya istek atılır ve dönen sonuca göre ekranda ilgili olumlu veya olumsuz diyalog penceresi gösterilir.



The image shows a mobile application screen for resetting a password. At the top, there is a large blue stylized 'M' logo. Below the logo, the title 'Mirror Şifreni Yenile' is displayed in blue. The form consists of four input fields: 'E-posta', 'Yeni Şifre', 'Yeni Şifre Tekrar', and 'Doğrulama Kodu'. Each field has a light gray border and rounded corners. Below the input fields is a prominent blue button with white text that reads 'Doğrulama Kodu Gönder'. A mouse cursor is visible over the 'Yeni Şifre Tekrar' field.

**M**

**Mirror Şifreni Yenile**

E-posta

Yeni Şifre

Yeni Şifre Tekrar

Doğrulama Kodu

**Doğrulama Kodu Gönder**

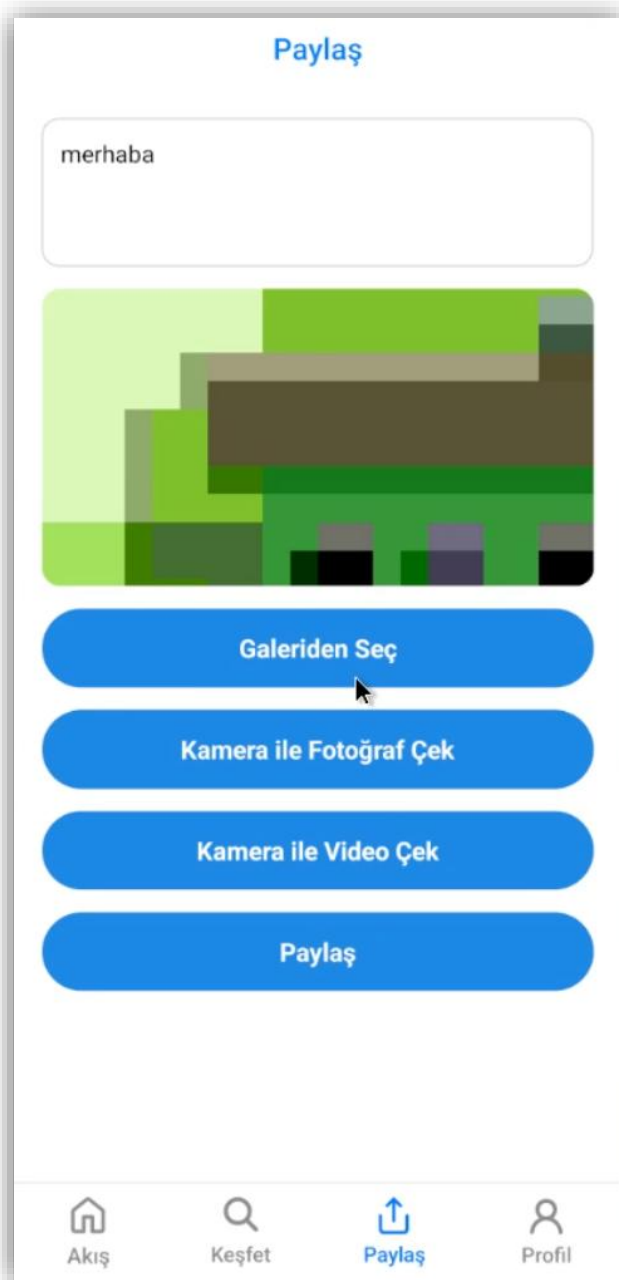
**Akış sekmesi:** Giriş yaptıktan sonra kullanıcıyı karşılayan bu ilk ekranda platformdaki resim/fotoğraf tipindeki paylaşımlar beğeni sırasına göre sıralanır. Sonsuz liste yapısı vardır ve ilk başta beş öge sunucudan getirilir. Sondan üçüncü paylaşıma kadar kaydırıldığında sunucuya yeni bir istek atılarak yeni beş öge istenir. Gelen ögeler listenin sonuna eklenir. Eğer yeni ögeler gelmeden kullanıcı sayfanın sonuna kaydırılmışsa listenin sonunda placeholder (yer tutucu) amaçlı bir yüklenme ibaresi gösterilir. Bu sayfada paylaşımlar beğenilebilir, yorumlar görüntülenebilir veya yorum yapılabilir. Kullanıcı yeni bir paylaşım yaptığında ve bu sekmeye geri döndüğünde sunucudaki yeni ögeler çekilerek listenin en sonuna eklenerek gösterilir.



**Keşfet sekmesi:** Bu sekmede, platformdaki videolar karışık olarak tam ekran şekilde gösterilir. Video oynatımı için “react-native-video” paketi kullanılmıştır. Tıpkı akışta olduğu gibi burada da sonsuz kaydırma mekaniği mevcuttur. Sekmeye ilk geçiş yapıldığında iki adet video sunucudan getirilir ve ilki gösterilir. Kullanıcı aşağı kaydırıldığında ikinci video gösterilir, bu esnada bir sonraki video sunucudan getirilir. Böylece bir video oynatılırken daima sıradaki video hazırlanmış olur. Böylelikle kullanıcıya kesintisiz ve pürüzsüz bir içerik gösterimi sağlanır. Gösterilecek başka video kalmadığında başa dönlür. Yine burada da kalp butonuyla videolar beğenilebilir ancak yorum yapma özelliğine bu sekmede yer verilmemiştir.



**Paylaş sekmesi:** Kullanıcı bir açıklama metni girip medya ekleyerek paylaşım yapabilir. Ekleyeceği medya fotoğraf/resim (jpg, jpeg, bmp, png, heic) veya video (mp4, 3gp, mov, avi) dosyası olabilir. Bu medyalar kameradan elde edilebileceği gibi, galeriden de seçilebilir. Galeriden ve kameradan medya seçimi için “react-native-image-picker” paketi kullanılarak hem IOS hem de Android işletim sistemlerine uyum sağlanmıştır. Resim/fotoğraf seçildiyse önizleme kısmında doğrudan gösterilir ancak eğer video seçildiyse, videonun kapak görseli gösterilir ve bu görselin elde edilmesi için de “react-native-create-thumbnail” paketi kullanılmıştır. Ardından paylaş butonuna tıklandığında medya ve metin sunucuya gönderilip yanıt diyalogu gösterilir.





**Profil sekmesi:** Son sekme olan profil sayfasında kullanıcı adı, profil resmi (varsayılan olarak tüm kullanıcılarda aynıdır ve henüz değiştirilememektedir), paylaşım sayısı, takipçi sayısı, takip edilen hesap sayısı yer almaktadır. Hemen altında kullanıcının paylaşımları grid yapısı içerisinde gösterilmektedir. Burada da paylaş sekmesindeki gibi videoların kendisi değil önizleme görselleri gösterilmektedir. Henüz takipleşme sistemi entegre edilmese de takipçi ve takip edilen kullanıcı sayısı istatistiklerine yer verilmiştir ve gerçekten veritabanından bu değerleri çekmektedir. (Şimdilik hardcoded değerler veritabanında tutulmaktadır.) Çıkış butonuyla birlikte, içerisinde dört sekme barındıran tabs sayfası yok edilerek yeniden giriş sayfası gösterilir.

