

İstanbul Beykent Üniversitesi

Sevda Ghasemzadehnaghadehy
2203022001

Mobil Uygulama ve Programlama
Doç. Dr. Atınç Yılmaz

Güz 2025-2026

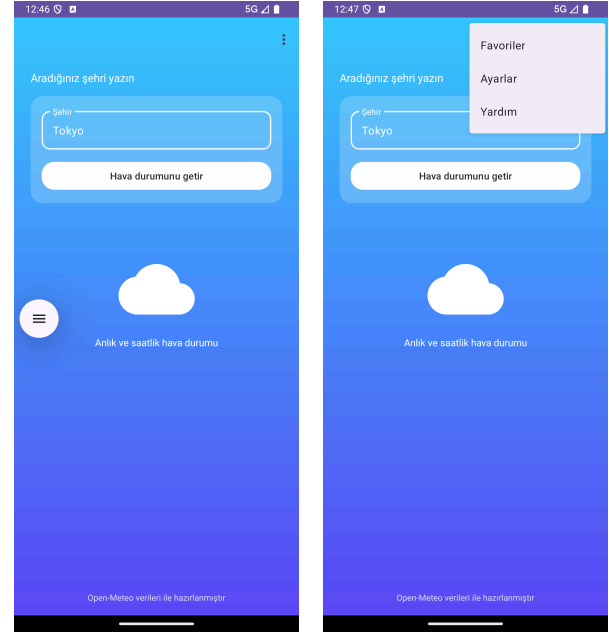
1. Giriş

Bu proje kapsamında Android işletim sistemi için bir **hava durumu uygulaması** geliştirilmiştir. Uygulamanın temel amacı, kullanıcıların istedikleri şehre ait güncel hava durumu bilgilerini hızlı, anlaşılır ve görsel olarak sade bir şekilde görüntüleyebilmelerini sağlamak.

2. Uygulamanın Genel Yapısı

Uygulama üç ana ekrandan (aktiviteden) oluşmaktadır:

1. Ana ekran: Kullanıcının şehir adı girerek hava durumu sorguladığı ekrandır. Ayrıca kullanıcı sayfanın sağ üst tarafında bulunan menüye dokunduğunda üç farklı seçenek görüntülenmektedir.

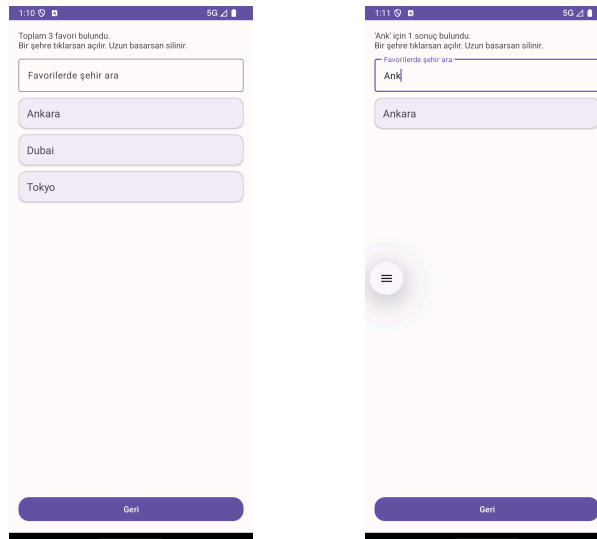


2. Favoriler Ekranı:

Bu ekran, kullanıcının daha önce favori olarak kaydettiği şehirlerin listelendiği bölümdür. Üst kısımda yer alan arama çubuğu sayesinde kullanıcı, favori listesi içerisinde şehir adına göre arama yapabilmektedir. Arama işlemi, uygulamada kullanılan SQLite veri tabanı üzerinde çalışan bir sorgu ile gerçekleştirilmekte ve sonuçlar anlık olarak ekranda güncellenmektedir.

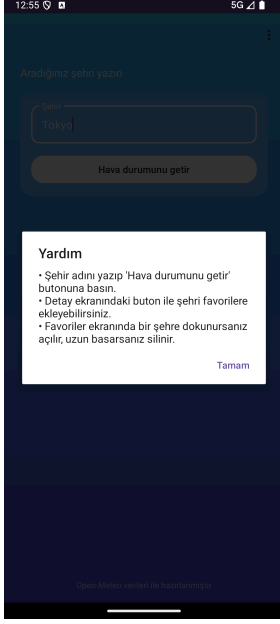
Listede yer alan bir şehre dokunulduğunda, seçilen şehre ait hava durumu detay ekranı tekrar açılmaktadır. Bir şehir üzerine uzun basıldığında ise, ilgili kayıt veri tabanından silinmekte ve listeden kaldırılmaktadır.

Ekranın alt kısmında yer alan “Geri” butonu ile kullanıcı ana sayfaya geri dönebilmektedir.



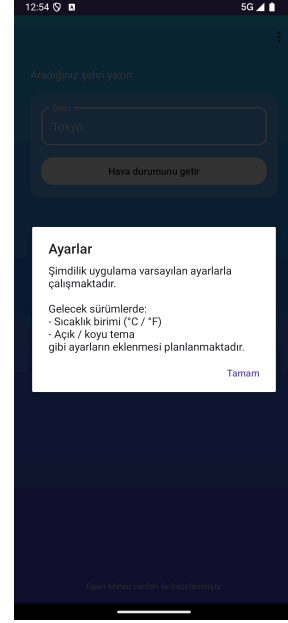
Ayarlar:

Uygulamanın çalışma prensibine ilişkin temel ayarların ileride yönetilmesine olanak sağlayacak bir bölümdür. Mevcut sürümde bilgilendirici bir ekran açılmakta.

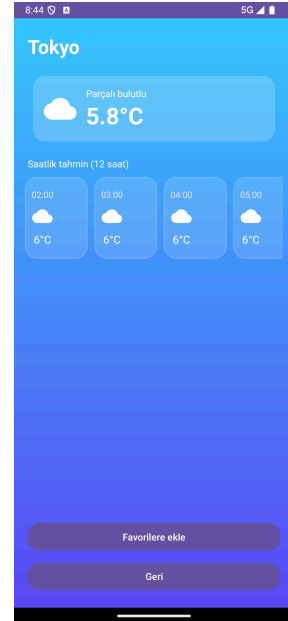


Yardım:

Uygulamanın nasıl kullanılacağına dair kısa ve açıklayıcı bilgilendirme sunar. Şehir arama, hava durumunu görüntüleme ve favori yönetimi gibi temel işlemler özet olarak anlatılmaktadır.



3. Detay ekranı: Seçilen şehre ait anlık sıcaklık ve gelecek saatlere dair tahminlerin görüntülediği ekrandır.



3. API Kullanımı ve Veri Alma Süreci

Uygulama, hava durumu verilerini internet üzerinden bir web servisten almaktadır. Bu web servisi, dış dünyaya açık bir **REST API** olarak çalışmakta ve hava durumu verilerini JSON formatında sağlamaktadır.

Uygulamanın veri alma süreci şu adımlarla gerçekleşmektedir:

1. Kullanıcı bir şehir adı girer.
2. Uygulama bu şehir adını, önce coğrafi koordinatları (enlem ve boylam) bulmak üzere API'ye gönderir.
3. API, ilgili şehrin koordinatlarını döndürür.
4. Daha sonra uygulama, bu koordinatları kullanarak ilgili şehrin hava durumu bilgilerini talep eder.
5. API, anlık sıcaklık ve belirlenen süre boyunca tahmin verilerini uygulamaya gönderir.
6. Uygulama bu verileri kullanıcıya görsel ve anlaşılır bir biçimde gösterir.

Bu yaklaşım sayesinde uygulama, güncel ve güvenilir verilere erişebilmekte, ayrıca uygulamanın içinde sabit veri bulundurma ihtiyacı ortadan kalkmaktadır.

4. Veri Tabanı Kullanımı (SQLite)

Uygulamada, kullanıcıların favori olarak işaretledikleri şehirlerin saklanması için SQLite veri tabanı kullanılmıştır. SQLite, Android işletim sistemine entegre, hafif ve yerel bir veri tabanı çözümüdür. Bu yapı sayesinde:

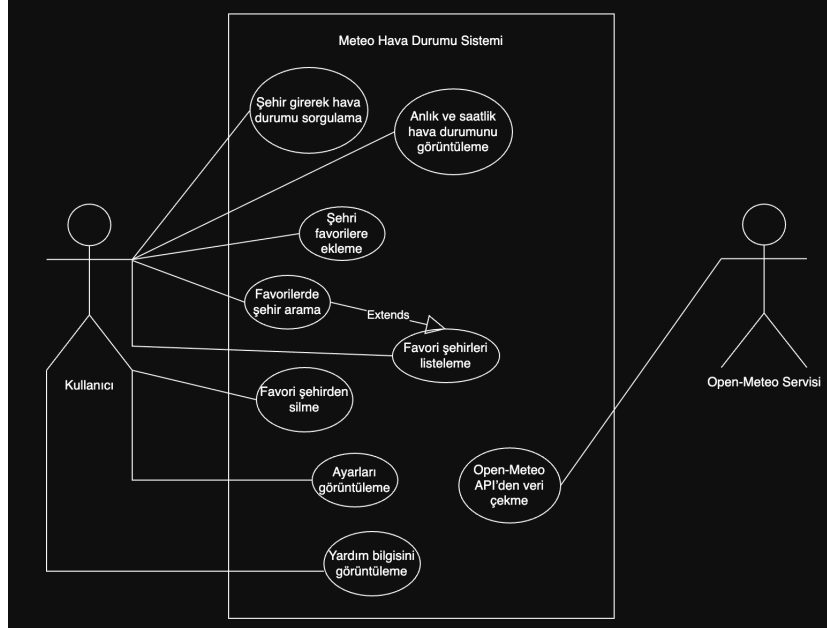
- Favori şehirler cihaz üzerinde kalıcı olarak saklanır,
- Uygulama kapatılıp yeniden açıldığında veriler korunur,
- İnternet bağlantısı olmasa bile favori listesine erişim devam eder.

Favori şehirler, uygulamada oluşturulan **“favorites”** tablosunda tutulmaktadır. Favoriler ekranı açıldığında, bu tabloya yapılan sorgu (query) ile kayıtlı şehirler okunarak liste halinde kullanıcıya gösterilmektedir. Kullanıcı bir şehir eklediğinde veri tabanına yeni kayıt eklenmekte, uzun basarak silme işlemi yaptığında ise ilgili kayıt veri tabanından kaldırılmaktadır.

Ayrıca favori ekranında yer alan arama çubuğu aracılığıyla, veri tabanı üzerinde şehir adına göre filtreleme sorgusu çalıştırılmakta ve sonuçlar dinamik olarak güncellenmektedir. Bu sayede kullanıcı, çok sayıda favori arasında istediği şehri hızlı bir şekilde bulabilmektedir.

Bu yapı, uygulamada veri yönetiminin kontrollü, güvenilir ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır.

5. Use Case Diagramı



Bu projede hazırlanan use case diyagramı, Meteo hava durumu uygulamasının kullanıcıyla olan etkileşimlerini ve sistemin gerçekleştirdiği temel işlevleri göstermektedir. Diyagramda uygulamanın ana aktörü “Kullanıcı” olarak tanımlanmıştır. Kullanıcı; şehir girerek hava durumu sorgulama, anlık ve saatlik hava durumunu görüntüleme, şehirleri favorilere ekleme, favori listesini görüntüleme, favorilerde arama yapma ve favori şehirleri silme gibi işlemleri gerçekleştirebilmektedir.

Uygulama, hava durumu bilgilerini elde etmek için harici bir servis olan “Open-Meteo Servisi” ile iletişim kurmaktadır. Bu nedenle diyagramda ikinci bir aktör olarak Open-Meteo Servisi gösterilmiştir.

Genel olarak use case diyagramı, uygulamanın fonksiyonlarının kullanıcı bakış açısıyla nasıl organize edildiğini ve bu fonksiyonlar arasında nasıl ilişkiler bulunduğunu görsel olarak ortaya koymaktadır. Bu diyagram, sistemin kapsamını, aktörlerle olan etkileşim noktalarını ve temel iş akışlarını özetleyen önemli bir analiz aracıdır.