

T.C.
BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
PAZARYERİ MESLEK YÜKSEKOKULU
BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI BÖLÜMÜ



UYGULAMA TASARIM RAPORU
PmyoAI - Yapay Zeka Destekli Asistan

Öğrenci Zeliha Alcık
Öğrenci Numarası

ÖĞRETİM GÖREVLİSİ
ZAFER SERİN

BLP232 Mobil Uygulama Geliştirme

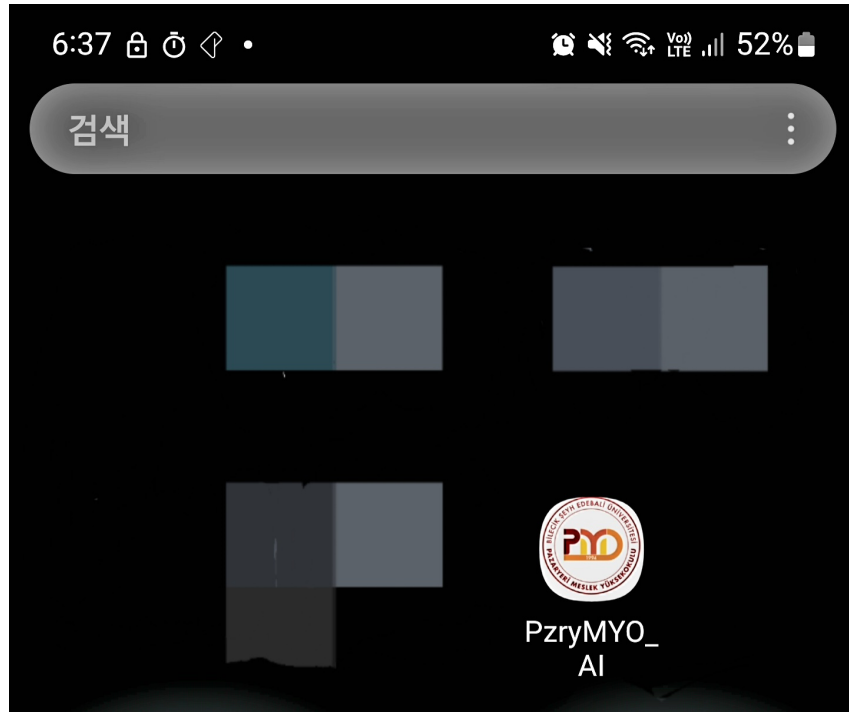
BİLECİK 2026

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
1 Giriş ve Proje Amacı	1
2 Kullanılan Teknolojiler	2
3 Uygulamanın Temel Özellikleri	3
4 Uygulamanın Mimarisi ve Veri Yönetimi	5
5 Sonuç ve Gelecek Geliştirmeler	5
KAYNAKLAR	6

1 Giriş ve Proje Amacı

Bu proje, Pazaryeri Meslek Yüksekokulu (PMYO) öğrencileri için özel olarak geliştirilmiş, yapay zeka destekli bir mobil asistan uygulaması olan "PmyoAI"yı tanıtmaktadır. Projenin temel amacı; öğrencilerin dersleri, sınavları veya genel konular hakkındaki sorularına anlık cevaplar bulabilecekleri, kullanıcı dostu ve erişilebilir bir platform sunmaktır. Modern yapay zeka teknolojilerini (Google Gemini) eğitim odaklı bir arayüzle birleştirerek, öğrencilerin bilgiye erişimini hızlandırmak ve dijital asistan deneyimini kişiselleştirmek hedeflenmiştir.



Şekil 1: Uygulama Resmi ve Adı

2 Kullanılan Teknolojiler

PmyoAI uygulamasının geliştirilmesinde, modern Android ekosisteminin en güncel araçları ve bulut teknolojileri kullanılmıştır:

Kotlin & Jetpack Compose

Android'in modern programlama dili Kotlin ve onun bildirimsel (declarative) arayüz kütüphanesi olan Jetpack Compose kullanılmıştır. Bu sayede uygulamanın arayüzü (UI), XML kullanılmadan, tamamen kod tabanlı, dinamik ve performanslı bir şekilde tasarlanmıştır

Google Gemini API

Uygulamanın "beyni" olarak Google'ın üretken yapay zeka modeli Gemini entegre edilmiştir. Kullanıcıdan gelen metin tabanlı sorular, API aracılığıyla işlenerek anlamlı ve bağlamsal cevaplar üretilmektedir.

Firebase Firestore

Google'ın bulut tabanlı NoSQL veritabanı çözümü olan Firestore kullanılmıştır. Sohbet geçmişi, kullanıcı mesajları ve yapay zeka cevapları anlık (real-time) olarak bulutta saklanmaktadır. Bu sayede veriler cihazlar arası senkronize kalır ve güvenle depolanır.

SharedPreferences

Kullanıcının ismini ve oturum bilgilerini cihaz hafızasında yerel olarak saklamak için kullanılmıştır. Bu sayede uygulama kapatılıp açıldığında kullanıcıyı hatırlar ve tekrar giriş yapmasını gerektirmez.

3 Uygulamanın Temel Özellikleri



PmyoAI'a Hoş Geldin

Bir avatar seç



Adın ne?

Sohbete Başla



Merhaba zeliha Nereden başlayalım?

Benim için bir şeyler yaz

Öğrenmeme yardım et

Sınava Hazırlık

PmyoAI'a sorun

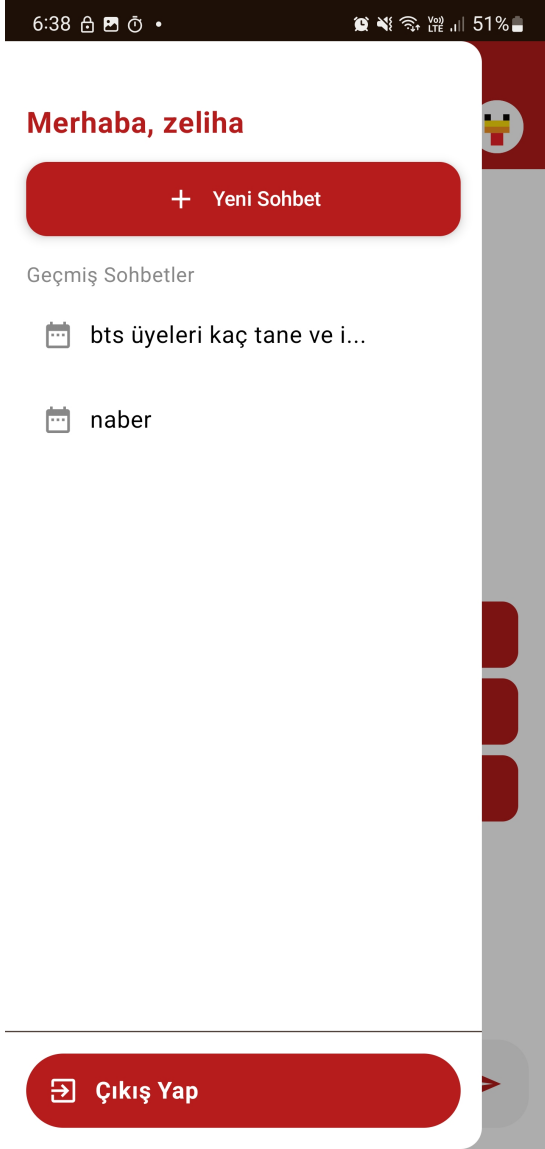


Şekil 2: Açılış Ekranı

Şekil 3: Sohbet Giriş Kısmı

Oturum ve Geçmiş Yönetimi

Uygulama, her yeni sohbet başlatıldığında benzersiz bir "Oturum Kimliği" (Session ID) oluşturur. Sol menüde (Navigation Drawer), geçmişte yapılan sohbetler tarih sırasına göre listelenir. Kullanıcı eski bir sohbe tıkladığında o konuşma kaldığı yerden devam eder.



Şekil 4: Sohbet Geçmişi Kısım



Şekil 5: Sohbet Kısım

Akıllı Sohbet Arayüzü

Kullanıcılar, doğal dil işleme yeteneğine sahip yapay zeka ile sanki bir insanla konuşuyormuş gibi sohbet edebilir.

Kişiselleştirilmiş Deneyim

Uygulama ilk açılışta kullanıcıdan isim alır ve onu hafızaya kaydeder. Sohbet ekranında kullanıcıya ismiyle hitap edilir ("Merhaba Zeliha"). Uygulama ilk açılışta kullanıcıdan isim alır ve onu hafızaya kaydeder. Okul logosu ve renkleri (Kırmızı/Beyaz) ile kurumsal bir aidiyet hissi oluşturulmuştur.

Markdown Desteđi

Yapay zekadan gelen cevaplardaki kalın yazı, liste gibi biçimlendirmeler özel kod bloklarıyla işlenerek okunabilir hale getirilir.

4 Uygulamanın Mimarisi ve Veri Yönetimi

Uygulama, modern MVVM (Model-View-ViewModel) prensiplerine yakın, reaktif bir mimari üzerine inşa edilmiştir.

Veri Akışı ve Yönetimi:

Veri Modeli (Data Class): Veri Akışı ve Yönetimi:Message adında bir veri sınıfı oluşturulmuştur. Bu sınıf; mesajın içeriğini, gönderen bilgisini (Kullanıcı/AI), tarihini ve ait olduğu oturum kimliğini (Session ID) taşır.

Canlı Veri Dinleme (Snapshot Listener): Firestore veritabanına bir "Dinleyici" (Listener) eklenmiştir. Bu yapı, veritabanında en ufak bir değişiklik olduğunda (yeni mesaj gelmesi vb.) tetiklenir ve ekranı otomatik olarak günceller. Bu sayede setState karmaşası olmadan akıcı bir deneyim sunulur.

Yerel ve Bulut Hibrit Yapısı: Kullanıcı kimliği yerel hafızada (SharedPreferences), sohbet içerikleri ise bulutta (Firestore) tutularak performans ve süreklilik dengesi sağlanmıştır.

5 Sonuç ve Gelecek Geliştirmeler

PmyoAI, bir öğrenci projesi olarak başladığı bu süreçte, modern Android geliştirme tekniklerinin (Jetpack Compose, Firebase, AI Integration) başarılı bir şekilde uygulandığı işlevsel bir ürün haline gelmiştir. Uygulama, temel iletişim ve bilgi alma ihtiyacını başarıyla karşılamaktadır.

Gelecek Geliştirmeler:

Sesli Asistan: Metin yazmak yerine sesli komut ile soru sorma ve cevapları sesli dinleme özelliği eklenebilir.

Ders Programı Entegrasyonu: Gemini'nin görsel işleme yeteneği kullanılarak, öğrencilerin ders notlarının fotoğrafını çekip özetini istemesi sağlanabilir.

Ders Programı Entegrasyonu: Okulun veritabanı ile entegre olup öğrenciye "Bugün hangi dersim var?" sorusunun cevabını verebilir.

Kaynaklar

Kaynaklar

- [1] Android Developers Documentation (Jetpack Compose) (Erişim tarihi: 10 Ocak 2026).
<https://developer.android.com/jetpack/compose>
- [2] Firebase Firestore Documentation: (Erişim tarihi: 24 Ocak 2026). :<https://firebase.google.com/docs/firestore>
- [3] Google AI for Developers (Gemini API):(Erişim tarihi: 20 Ocak 2026). <https://ai.google.dev/>
- [4] Kotlin Language Documentation:(Erişim tarihi: 10 Ocak 2026). <https://kotlinlang.org/docs/home.html>