# TC

# BARTIN ÜNİVERSİTESİ

# MÜHENDİSLİK, MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ

# BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

# EĞİTİM ATÖLYELERİ İÇİN MOBİL UYGULAMA

**LİSANS BİTİRME TEZİ**

**Doğukan DEMİREL**

**Tez Danışmanı:**

**Dr. Öğr. Üyesi Onur ÇAKIRGÖZ**

**BARTIN-2023**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Öğrenci Adı Soyadı:**Doğukan Demirel** | Öğrenci numarası:**18010310052** | Bölümü:**Bilgisayar Mühendisliği** |

Yukarda açık bilgileri verilen öğrencilerin Eğitim Atölyeleri için Mobil Uygulama başlıklı çalışması lisans bitirme projesi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Onayı Bölüm Başkanı Onayı

*(Adı Soyadı ve İmza) (Adı Soyadı ve İmza)*

Onay Tarihi: Onay Tarihi:

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sorumluluğu üstlendiğime dair beyanda bulunuyorum.

|  |  |
| --- | --- |
| Öğrenci Adı ve SOYADI:  Doğukan Demirel |  |
| İmza |  |
| 20. 09.2023 |  |

## **İÇİNDEKİLER**

[**İÇİNDEKİLER I**](#_Toc92823242)

[**ÖZET II**](#_Toc92823243)

[**ÖNSÖZ.....…………………………………………………………………………………...III**](#_Toc92823243)

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**1 GİRİŞ 10**

**1.1 Projenin Yapılma Amacı 11**

**1.2 Özgün Değer 12**

**1.3 Literatür Taraması 13**

**İKİNCİ BÖLÜM**

**2 MALZEME/YÖNTEM 14**

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**3 UYGULAMA ARAYÜZÜ 16**

**3.1 Giriş/ Kayıt Ekranı 16**

**3.2 Workshop/Profil/Paylaşım Sayfaları 17**

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

**4 UYGULAMA VE SONUÇLARI 18**

**4.1 Giriş/Kayıt Ekranları Kodları 18**

**4.2 WorkShop/Social/Profil Fragment Kodları 22**

**4.3 Veri Tabanı 30**

**4.4 SONUÇ 32**

**BEŞİNCİ BÖLÜM**

**5 KAYNAKÇA 33**

# ÖZET

Türkiye ve dünya çapında kullanım oranlarına göre bakıldığında dünyanın dört bir yanında kullanılan Android işletim sistemi birçok cihaz ile entegre çalışarak yüksek bir ekosistem yakalamıştır.

Ülkemizde ve dünyada kullanıcıların birçoğunun sosyal medya hesabı kullandığı araştırmalar ile ortaya koyulmuştur bu ortamlar gerekçesinde bir uygulama sistemi yapılmak istenmiştir.

Dünyada pandemiyle birlikte gelen uzaktan eğitim modelinin yaygınlaşmasıyla bir çok uzaktan eğitim sunan uygulama popülerleşmiştir bunu sayılarla ortaya koyulmuştur.

Dünyadaki gereksinimleri ve alışkanlıkların birleşimi olarak bir uygulama geliştirme ortaya konmuştur.

Bu uygulama içinde barındırdığı öğelerle gereksinimleri karşılamanın yanı sıra kolay kullanımı ve güvenliğiyle göz önünde bulundurulacak şekilde tasarlanmıştır.

Bir sosyal medya ve eğitim birlikteliği, farklı türden, farklı eğitim derecesinden insanları bir şekilde bir araya getirmek amaçlanmıştır.

Sonuç olarak teknik bilgilerinin tezde anlatıldığı bir uygulama ortaya çıkmıştır.

# ABSTRACT

When looking at usage rates in Turkey and worldwide, the Android operating system, which is used across a multitude of devices, has established a robust ecosystem.

Research has shown that a significant portion of users in both our country and globally use social media accounts. It is within this context that the idea of creating an application system has emerged.

With the global proliferation of remote education models brought about by the pandemic, numerous applications offering remote learning have gained popularity, as evidenced by statistics. The development of an application was born from a combination of global needs and habits.

This application has been designed to not only meet these requirements with its included features but also to prioritize ease of use and security. The aim is to bring together people from different backgrounds and educational levels in a social media and education alliance.

In conclusion, an application has been developed, the technical details of which are described in the thesis.

# ÖNSÖZ

Bu projeye başlama amacım insanların hayatını kolaylaştırmak ve daha güvenli bir sosyal medya ortamı yaratmaktı. Piyasadaki gerek eğitim platformları olsun gerekse iş hayatını kolaylaştıran sosyal medya uygulamalarında bulunan eksikleri tamamlamak istemiştim.

Projenin kapsamı dahilinde birçok insana ulaşıp hayatlarını kolaylaştırmasını temenni ediyorum.

Eğitim atölyelerinin ne kadar önemli bir eğitim modeli olduğunu bana anlatan ve mimarlık eğitimi için eğitim atölyesi bulmakta zorlanan arkadaşım Seray AYDEMİR arkadaşıma bana fikir verdiği için teşekkür ederim.

Projenin geliştirme aşamasından önce belirli sebeplerden dolayı tez danışman hocalarımın değişmesi gerekmişti fikir aşamasında bana yardımcı olan Dr. Öğr. Üyesi Nesine YALÇIN ve Dr. Öğr. Üyesi Aslı EYECİOĞLU ÖZMUTLU hocalarıma fikir aşamasında bana yardımcı oldukları için teşekkür ederim.

Projenin geliştirme aşamasında tez danışmanlığımı sürdüren Dr. Öğr. Üyesi Onur ÇAKIRGÖZ hocama gerek teknik gerek motivasyon anlamında bana kattığı değerlerden dolayı teşekkür ederim.

Bartın Üniversitesi’nde şimdiye kadar dersini aldığım, her zaman destek sağlayan, profesyonel hayata adım atarken bana kattıklarıyla gelişmemde yardımcı olan bütün hocalarıma saygılarımı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

# GİRİŞ

Projenin ana konusu olan eğitim atölyeleri, belirli bir ortamda benzer yetkinliklere sahip ki bu yetkinlikler yaş, hobi, meslek gibi unsurlardır. İnsanların bir araya gelerek daha önceden belirlenmiş problem üzerine çalışma yapmasıdır. Bu eğitim modelinin amacı grupların aynı problem üzerine çalışarak probleme neden olan unsur üzerine beyin fırtınası ve yardımlaşma yoluyla o konu hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanır veya bir uzmanın yardımıyla topluluğa katılan kişilerin, uzmanın gözetmesinde uygulama yoluyla konu hakkında bilgi sahibi olmalarını amaçlar. Eğitim atölyelerinin yapılış amacı farklılık gösterebilir bu nedenle her atölye her insan için uygun olamayabiliyor bu nedenle atölye arayan insanlar atölye içeriklerini detaylıca araştırması gerekiyor. Eğitim dışında yapılan atölyeler işe girecek elemanların yetkinliğini öğrenmek için veya eğlence, hobi gibi sebeplerden dolayı yapılabiliyor. Eğitim atölyeleri kimi zaman ücretli kimi zaman ücretsiz yapılabiliyor.

Projenin bir diğer bağlantılı olduğu konu olan sosyal medya, internet kullanıcılarının son zamanlarda başka kullanıcılarla etkileşim halinde kalmak, sohbet etmek gibi işlevleri olan internet sitesi veya mobil uygulama türlerinden biridir. Sosyal medya üzerine araştırmalar yapan DataReportal’in verilerine göre Türkiye nüfusunun %82’si internet kullanırken 68,9 milyon kullanıcı sosyal medyada profili olduğu üzerine veriler var. Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp) verilerine göre Türkiye’de 2022 başında 34,4 milyon kullanıcısı bulunmakta. Ayrıca araştırmaya göre dünya nüfusunun %58’i sosyal medya kullanmakta.

Projenin teknik altyapısının bağlantılı olduğu sistem Android işletim sistemidir. Bunun nedeni Appnext adlı şirketin yaptığı araştırmalara göre Türkiye’de Android işletim sistemine bağlı mobil cihaz kullanımı %86 seviyelerinde ve bu oranın 2025 yılına kadar artacağı yönünde tahminler bulunmakta. Bu sebeple proje Android cihazlara uyumlu olarak geliştirildi.

Yapılan araştırmalar sonucu eğitim atölyelerinde oluşan sosyal ortamın dijital ortama aktarılmasının kullanıcıların birbirleriyle bağını güçlendirerek daha güvenilir bir sosyal medya ağı oluşturulacağı aşikardır.

Projenin geliştirildiği dil olan Java dili 27 yıl önce geliştirilmiş hâlâ kullanımda olan ve günümüzde kullanımda olan basit yapısı, tip koruma özelliği, kullanıcı dostu ve hızlı yapısıyla projeyi bu dil ile geliştirme sebeplerinden birisidir.

Projenin geliştirilme ortamı olan derleyici Android Studio, Android uygulamaların gerek back-end gerekse front-end kısımların kodlanmasında yardımcı oluyor. Android uygulamaların çalışması için gerekli ortamı sağlar. Ayrıca derleyicinin sunduğu imkanlardan biri olan Firebase veri tabanı daha az kod kullanarak veri tabanı oluşturma imkânı sunuyor. Android Studio ile oluşturulan sanal makinede projenin gerçek zamanlı prototipini görme imkânı sunuyor.

* 1. **Projenin Yapılma Amacı**

Proje, piyasada bulunan sosyal medya mecralarının eksikliklerinden ve atölye arayan kişilerin arama yaparken zorlanması üzerine meydana gelmiştir. Sosyal medyalarda bulunan güvenlik sorununu çözebilmek amaçlanmıştır. Bunu çözmek için kişiler aynı etkinliğe katılmadan birbirleriyle uygulama üzerinden etkileşime girmemesi amaçlanmıştır bu sayede hem güvenlik açısından hem de ikili ilişkilerin güçlenmesi açısından yarar sağlanmıştır.

Proje birbirleriyle aynı mesleğe sahip insanların iş ağı oluşturması, birbirleriyle bağlantılı mesleklere sahip insanların işlerini geliştirmesi amaçlanmıştır. Diğer iş ağı oluşturulan sosyal medya mecralarında iş başvurularına geri dönüş almanın zorluğunu azaltmak amaçlanmıştır.

Projenin yapılma amacını özetleyecek olursak kitleleri birbirlerine bağlayan sosyal medya kavramının aynı özelliklere sahip eğitim atölyeleriyle tek bir uygulamada birleştirerek, güvenilir, gerçekçi, kişileri kullanımına göre değişen, kullanıcıların gerçek hayatta ilgilendikleri meslek, hobi gibi alanlarda diğer kullanıcılarla tanışma fırsatı sağlamak. Atölyelere giriş için gerekli biletlerin satışını sağlayarak istihdam sağlamak. Bu eğitim modelini yaygınlaştırarak erişime kolaylaştırmak.

Ülkemizde ve dünyada oldukça sık kullanılan sosyal medya uygulamalarının çeşitliliğini arttırmak hedeflenmiş siber zorbalığın ve sahtekarlığın minimuma indirmeye çalışılan mecra oluşturulmak amaçlanmıştır.

Daha güvenilir bir sertifika sistemi getirmek amaçlanmıştır böylelikle işverenler iş aramak için platformu kullananların ne eğitimlerini kimler tarafından aldıklarını görebilecek iş başvuru sistemini kolaylaştıracaktır.

Hobi için platformu kullanan kullanıcılar kendileri ile benzer hobilere sahip insanları bulup birlikte hobi geliştirip, tanıştırmak amaçlanmıştır.

Kullanıcıların profil oluşturup paylaşım yapması, kullanıcı profillerini yükselterek dilerlerse kendi atölyelerini oluşturabilmeleri amaçlanmıştır.

Projenin bir diğer amaçlarından biri ise kariyer planlaması yapan gençlerin bu işe daha erken atılmalarını sağlamak hedeflerine daha emin adımlarla ilerlemelerinde yardımcı olmaktır.

* 1. **Özgün Değer**

Projemdeki özgün değer daha önce kullandığım ve araştırdığım sosyal medya uygulamalarının eğitim konusunda yetersiz olduğudur. Aynı zamanda bu sosyal medya mecraları birçok kullanıcısı olmasına rağmen çoğu anonim hesaplardan oluşmakta bu projenin amaçlarından biri daha saydam bir ortam oluşturmak, eğitime destek çıkmak ve anonim hesapları engellemektir.

Tabii ki projeyi geliştirirken Facebook, Linkedin, Instagram gibi büyük sosyal mecraları örnek alsam da bu sitelerde bulunan eksiklikleri ve daha güzel nasıl olur diye düşünerek yola koyuldum.

Uygulamamı tasarlarken daha çok Linkedin ve eğitim platformlarından biri olan Udemy platformundan esinlendim bu iki uygulamanın işlevlerinin kombinasyonunun güzel bir işleve dönüşebileceğini çevremdeki birkaç insanında bu konuda isteklerinin olması böyle bir platformun gerekliliğini düşündürdü.

Tasarladığım projenin araştırmalarımda bir benzeriyle karşılaşsam da çok eksiklerin olduğunu ve benim düşündüğüm gibi atölyeleri desteklemediğini fark ettim. MeetUp adlı platform insanların belli etkinliklerde bir araya gelmesini destekleyen bir platform fakat benim tasarladığım gibi bir yapı sunmuyor. Projemin diğer projelerden ayrılan en önemli özelliği kullanıcının profiline göre uygulamanın kullanım şeklinin değişmesi olacaktır.

* **Projenin Fikir Özgünlüğü:** Uygulamanın üretiminde kullanılan kodlar ve arayüz tasarımı tamamen özgündür ve projenin gerekliliklerine göre tasarlanmıştır.
* **Araştırma Yazısı Özgünlüğü:** Araştırmalarımı yaparken eğitim atölyeleri ve sosyal medya kullanım alışkanlıklarıyla alakalı çalışmalar okundu ve çıkarımları tezde kullanıldı. Akademik tezlerin yazımında kural olarak koyulan %40’lık benzerlik oranına uyulmuştur.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, logo içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 1.1 Bazı online eğitim veren platformlar.**

* 1. **Literatür Taraması**

Araştırmalara göre Türkiye’de üniversite öğrencilerinin anketlerinden oluşan verilere göre sosyal medya en çok eğlence için en az ise bilgi paylaşmak amacıyla kullanıldığı ortaya çıkmıştır bu verilerin ortaya çıkmasının en büyük sebebi popüler olarak kullanılan sosyal medya araçlarının eğitime çok az önem vermesinden kaynaklanıyor. Gençlerin ise günde ortalama 4 saat 16 dakika sosyal medyada zaman geçirdikleri ortaya çıkmıştır.

Sosyal medya güvenilirliği üzerine yapılan araştırmalarda kendini özgür hisseden insanların oranı %54 çıkmıştır buna karşın gizlilik ve genel kullanım kurallarının belirlendiği beyanname metnini okuyan insanların oranı %17 çıkmıştır dolayısıyla insanlar gizlilik sözleşmesini bile okumadıkları sosyal medyada kendilerini güvende sanıyorlar. Elbette sahte hesaplar ve dolandırıcılara karşı sosyal medya uygulamaları güvenlik sağlamaktadır fakat kullanıcılarını bundan kesinlikle koruyamadıkları ortadadır. Kullanıcılar milyonlarca dolandırıcı, sahte hesapların arasında günlerini geçirmekte ve bundan hiçbir şekilde haberdar değiller.

Covid-19 pandemisiyle birlikte ortaya çıkan uzaktan eğitim kavramıyla birlikte son yıllarda internet üzerinden eğitim alma popüler hale gelmeye başladı. Bu dönemde farklı yaş ve düzeyde öğrenciler eğitimlerini internet üzerinden almanın yanı sıra sınavlarını da internet üzerinden oldular. Dolayısıyla yakın zamanda böyle bir alışkanlık ortaya çıkmıştır.

İnternette harcanan en çok vaktin sosyal medyada olması dışında bir yandan e-ticaret oldukça ön plana çıkmıştır fakat eğitim için yapılan harcamalar oldukça az olduğu görülmektedir. Eğitim platformlarının interaktifliğini az olması insanların çevrimiçi eğitimlere para vermek yerine yüz yüze eğitimlere para vermeyi tercih etmişlerdir.

**MALZEME/YÖNTEM**

Projede kullanılan teknolojiler tamamen günümüzün şartlarında kullanıcıların ürün tercihlerine göre yapılmıştır.

Proje, Java dilinde Google tarafından desteklenen Android Studio ortamında gerçekleşmiştir. Java’nın sunmuş olduğu geniş kütüphane yelpazesi gerekse diğer muadillerine göre performans olarak üstünlük kurmuş olması bir diğer seçme nedenlerinden olmuştur.

Piyasaya yeni çıkmış olan Kotlin dili Java’ya oranla kullanım alanında geri kalmıştır. Java dünyada yazılımcıların %45’i tarafından tercih edilirken Kotlin %4.5’luk bir oranla Java’nın altında kalmıştır.

Projenin ön yüz kısmı XML formatında yazılmıştır. Android Studio içinde bulunan XML layout biçimi geliştirmeyi epey bir kolaylaştırmıştır. Uygulamayı geliştirirken bu sayede birden çok Layout ve Layout tipiyle çalışma fırsatı bulunmuştur.

metin, elektronik donanım, ekran görüntüsü, ekran, görüntüleme içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 2.1 Basit bir XML örneği.**

Projenin veritabanı kısmı Google tarafından desteklenen Firebase tarafında kurulmuştur. Kayıt-Giriş işlemlerinde Firebase tarafından sunulan authentication sistemi başarıyla kullanılmıştır bu sistemin içinde bulunan öğelerden projenin ilerleyen kısımlarında bahsedilecektir. Paylaşımlar için Realtime Database özelliği kullanılmıştır bu özellik girilen verileri anlık bir şekilde sisteme aktarmaktadır ve burada depolama yapmaktadır.

metin, yazılım, bilgisayar simgesi, multimedya yazılımı içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 2.2 Firebase arayüzü.**

Uygulamanın gereksinimlerinden yola çıkılarak Java’nın Android işletim sistemi için üretilmiş kütüphaneler kullanıldı. Bu kütüphaneler Gradle sistemiyle sisteme tanıtıldı ve gereksinimler bu sayede sağlandı.

Uygulamanın temel izinlerini ve kontrollerinin bulunduğu Android Manifest dosyası isteklere göre tekrardan yazıldı.

Proje MVVM mimarisine uygun bir biçimde yazılmıştır bu bağlamda modellerin içinde uygulamanın verileri tutuldu burada tutulan veriler Viewmodel tarafından anlamlandırılarak View yani kullanıcının gördüğü alana getirildi.

metin, ekran görüntüsü, çizgi, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 2.3 MVVM Mimarisi görselleştirilmiş.**

Android yaşam döngüleri kullanıldı bu döngüler sayesinde uygulamanın açıldığı esnada, kullanılmaya başlandığı esnada, kapatıldığı esnada, tekrar açıldığı anlarda uygulamanın farklı tepkiler göstermesi amaçlanmıştır.

metin, diyagram, plan, çizgi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 2.4 Android aktivitesi yaşam döngüsü.**

**UYGULAMA ARAYÜZÜ**

**3.1 Giriş/Kayıt Ekranı**

**metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, tasarım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**Şekil 3.1 Uygulama girişi, parola yenileme sayfası ve kayıt sayfası.**

**3.2 Workshop/Profil/Paylaşım Sayfaları**

**metin, yazılım, web sayfası, web sitesi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**Şekil 3.2 Workshop/Social/Profile sayfaları.**

**UYGULAMA VE SONUÇLARI**

**4.1 Giriş/Kayıt Ekranları Kodları**

Bu bölümde uygulamanın teknik özelliklerinden ve kodların açıklanmasından bahsedeceğiz. Yukarıdaki bölümde belirttiğim gibi uygulama 6 farklı ekrandan oluşuyor fakat arka planda çalışan işlemlere göz gezdireceğiz.

Giriş ekranı şifre ve email girişlerinin yapılabildiği, parola unutma dahilinde butona sahip olan ve kullanıcıya kayıt imkânı sunan basit bir yapıya sahip.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 4.1**

Şekil 4.1’ de görüldüğü üzere uygulamanın ayağa kalktığı andan itibaren değişkenler tanımlanmıştır bu tanımlamalar XML dosyasında bulunan kimliklerle özdeşleşmiş ve kullanıcı arayüzünde gördüğü öğelerle birebir bağlantı haline geçmesi sağlanmıştır.

**metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu**

**Şekil 4.2**

Bu sayfada kullanılan butonların tıklandığında çalışmalarını sağlayan ve fonksiyon sağlayan kodlar Şekil 4.2’de ki gibidir.

metin, ekran görüntüsü, ekran, görüntüleme, yazılım içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 4.3**

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 4.4**

Şekil 4.3 ve Şekil 4.4’te ki kod blokları uygulamaya girişin doğruluğunu ve eksiklik olup olmadığını veya veri tabanına olan bağlantının sürüp sürmediğini kontrol eder.

{  
  
 private TextView banner, registerUser;  
 private FirebaseAuth mAuth;  
 private EditText editTextFullname, editTextAge, editTextEmail, editTextPassword;  
 private ProgressBar progressBar;  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.*activity\_register\_user*);  
  
 mAuth = FirebaseAuth.*getInstance*();  
  
 banner = (TextView) findViewById(R.id.*banner*);  
 banner.setOnClickListener(this);  
  
 registerUser = (Button) findViewById(R.id.*registerUser*);  
 registerUser.setOnClickListener(this);  
  
 editTextFullname = (EditText) findViewById(R.id.*fullName*);  
 editTextAge = (EditText) findViewById(R.id.*age*);  
 editTextEmail = (EditText) findViewById(R.id.*email*);  
 editTextPassword = (EditText) findViewById(R.id.*password*);  
  
 progressBar = (ProgressBar) findViewById(R.id.*progressBar*);  
  
  
  
 }  
  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 switch (v.getId()){  
 case R.id.*banner*:  
 startActivity(new Intent(this, SignIn.class));  
 break;  
 case R.id.*registerUser*:  
 registerUser();  
 break;  
 }  
 }  
 private void registerUser(){  
 String email = editTextEmail.getText().toString().trim();  
 String password = editTextPassword.getText().toString().trim();  
 String fullname = editTextFullname.getText().toString().trim();  
 String age = editTextAge.getText().toString().trim();  
  
 if(fullname.isEmpty()){  
 editTextFullname.setError("Bu kısım boş bırakılamaz");  
 editTextFullname.requestFocus();  
 return;  
 }  
 if(age.isEmpty()){  
 editTextAge.setError("Yaş Kısmı Boş Bırakılamaz.");  
 editTextAge.requestFocus();  
 return;  
 }  
 if(email.isEmpty()){  
 editTextEmail.setError("Email alanı boş bırakılamaz.");  
 editTextEmail.requestFocus();  
 return;  
 }  
 if(!Patterns.*EMAIL\_ADDRESS*.matcher(email).matches()){  
 editTextEmail.setError("Geçerli bir Email Adresi giriniz!");  
 editTextEmail.requestFocus();  
 return;  
 }  
 if(password.isEmpty()){  
 editTextPassword.setError("Şifre alanı boş bırakılamaz.");  
 editTextPassword.requestFocus();  
 return;  
 }  
 if(password.length()<8){  
 editTextPassword.setError("Şifre en az 8 karakterli olmalıdır");  
 editTextPassword.requestFocus();  
 return;  
 }  
 progressBar.setVisibility(View.*VISIBLE*);  
 mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email,password)  
 .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<AuthResult>() {  
 @Override  
 public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {  
 if(task.isSuccessful()){  
 User user = new User(fullname,age,email);  
 FirebaseDatabase.*getInstance*().getReference("Users")  
 .child(FirebaseAuth.*getInstance*().getCurrentUser().getUid())  
 .setValue(user).addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<Void>() {  
 @Override  
 public void onComplete(@NonNull Task<Void> task) {  
 if(task.isSuccessful()){  
 Toast.*makeText*(RegisterUser.this,"Başarıyla kayıt oldunuz",Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 progressBar.setVisibility((View.*GONE*));  
 }else{  
 Toast.*makeText*(RegisterUser.this,"Kayıt başarısız lütfen tekrar deneyiniz",Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 progressBar.setVisibility(View.*GONE*);  
 }  
 }  
 });  
 }else{  
 Toast.*makeText*(RegisterUser.this,"Kayıt başarısız lütfen tekrar deneyiniz",Toast.*LENGTH\_LONG*).show();  
 progressBar.setVisibility(View.*GONE*);  
 }  
 }  
 });  
 }  
}

**Şekil 4.5**

Kayıt ekranı için oluşturulan kodlar bu şekildedir giriş ekranın oldukça benzemektedir.

Giriş ekranından farklı olarak yaş, parola tekrarı gibi özellikler içerir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 4.6**

Kullanıcı bilgilerinin kullanılması için data classlara ihtiyaç duyulur. Bu classlar sayesinde kod yazımı sırasında karmaşıklık oluşmaz kullanılmak istenilen nesne bu classlar sayesinde oluşturulur ve kullanılır.

**4.2 Workshop/Social/Profil Fragment Kodları**

Projede bulunan bu üç fragment birbirlerine navigation özelliği ile bağlıdır ve bir bottom navigation bar ile sayfalar arası geçiş sağlanmıştır.

package com.dogukandemirel.workshopapp;  
  
public class WorkshopFragment extends Fragment {  
  
 private static final String *ARG\_PARAM1* = "param1";  
 private static final String *ARG\_PARAM2* = "param2";  
  
  
 private String mParam1;  
 private String mParam2;  
 private ArrayList<Workshops> workshopsArrayList;  
 private String[] workshopsHeading;  
 private int[] imageResourceId;  
 private RecyclerView recyclerView;  
  
 public WorkshopFragment() {  
  
 }  
  
  
 public static WorkshopFragment newInstance(String param1, String param2) {  
 WorkshopFragment fragment = new WorkshopFragment();  
 Bundle args = new Bundle();  
 args.putString(*ARG\_PARAM1*, param1);  
 args.putString(*ARG\_PARAM2*, param2);  
 fragment.setArguments(args);  
 return fragment;  
 }  
  
 @Override  
 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 if (getArguments() != null) {  
 mParam1 = getArguments().getString(*ARG\_PARAM1*);  
 mParam2 = getArguments().getString(*ARG\_PARAM2*);  
 }  
 }  
  
 @Override  
 public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,  
 Bundle savedInstanceState) {  
  
 return inflater.inflate(R.layout.*fragment\_workshop*, container, false);  
 }  
  
 @Override  
 public void onViewCreated(@NonNull View view, @Nullable Bundle savedInstanceState) {  
 super.onViewCreated(view, savedInstanceState);  
 dataInitialize();  
 recyclerView = view.findViewById(R.id.*rvWorkshop*);  
 recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(getContext()));  
 recyclerView.setHasFixedSize(true);  
 WorkShopAdapter workShopAdapter = new WorkShopAdapter(getContext(),workshopsArrayList);  
 recyclerView.setAdapter(workShopAdapter);  
 workShopAdapter.notifyDataSetChanged();  
  
  
 workShopAdapter.setOnItemClickListener(new WorkShopAdapter.OnItemClickListener() {  
 @Override  
 public void onItemClick(int position) {  
 Workshops clickedWorkshop = workshopsArrayList.get(position);  
 String emailAddress = clickedWorkshop.getEmailAddress();  
 String emailSubject = clickedWorkshop.getEmailSubject();  
 String emailContent = clickedWorkshop.getEmailContent();  
  
  
 Intent intent = new Intent(Intent.*ACTION\_SENDTO*);  
 intent.setData(Uri.*parse*("mailto:" + emailAddress));  
 intent.putExtra(Intent.*EXTRA\_SUBJECT*, emailSubject);  
 intent.putExtra(Intent.*EXTRA\_TEXT*, emailContent);  
  
 try {  
 startActivity(intent);  
 } catch (ActivityNotFoundException e) {  
  
 Toast.*makeText*(getContext(), "E-posta gönderme uygulaması bulunamadı.", Toast.*LENGTH\_SHORT*).show();  
 }  
 }  
 });  
 }  
  
 private void dataInitialize() {  
 workshopsArrayList = new ArrayList<>();  
  
 Workshops workshop1 = new Workshops(getString(R.string.*head\_1*), R.drawable.*a*, "alici1@ornek.com", "Konu 1", "İçerik 1");  
 Workshops workshop2 = new Workshops(getString(R.string.*head\_2*), R.drawable.*b*, "alici2@ornek.com", "Konu 2", "İçerik 2");  
 Workshops workshop3 = new Workshops(getString(R.string.*head\_3*), R.drawable.*c*, "alici3@ornek.com", "Konu 3", "İçerik 3");  
 Workshops workshop4 = new Workshops(getString(R.string.*head\_4*), R.drawable.*d*, "alici4@ornek.com", "Konu 4", "İçerik 4");  
 Workshops workshop5 = new Workshops(getString(R.string.*head\_5*), R.drawable.*e*, "alici5@ornek.com", "Konu 5", "İçerik 5");  
 Workshops workshop6 = new Workshops(getString(R.string.*head\_6*), R.drawable.*f*, "alici6@ornek.com", "Konu 6", "İçerik 6");  
 Workshops workshop7 = new Workshops(getString(R.string.*head\_7*), R.drawable.*g*, "alici7@ornek.com", "Konu 7", "İçerik 7");  
 Workshops workshop8 = new Workshops(getString(R.string.*head\_8*), R.drawable.*h*, "alici8@ornek.com", "Konu 8", "İçerik 8");  
 Workshops workshop9 = new Workshops(getString(R.string.*head\_9*), R.drawable.*j*, "alici9@ornek.com", "Konu 9", "İçerik 9");  
 Workshops workshop10 = new Workshops(getString(R.string.*head\_10*), R.drawable.*k*, "alici10@ornek.com", "Konu 10", "İçerik 10");  
  
 workshopsArrayList.add(workshop1);  
 workshopsArrayList.add(workshop2);  
 workshopsArrayList.add(workshop3);  
 workshopsArrayList.add(workshop4);  
 workshopsArrayList.add(workshop5);  
 workshopsArrayList.add(workshop6);  
 workshopsArrayList.add(workshop7);  
 workshopsArrayList.add(workshop8);  
 workshopsArrayList.add(workshop9);  
 workshopsArrayList.add(workshop10);  
 }  
  
}

**Şekil 4.7**

Workshop fragment’i XML dosyasında bulunan Recyclerview ile bağlantı kurar ve aşağı doğru kaydırdıkça öğelerin gözüktüğü bir yapı ortaya koymuştur. Recyclerview öğelerinin üstüne tıklandığında workshop ile ilgili bilgi alınabilen mail sayfasına yönlendirilmektedir.

Workshoplar data class ile gerekli bilgileri tutulmuştur ve Workshop adapter ile modelimize aktarılmıştır adapter içinde bulunan işlemler sayesinde fragment yapısını bozmadan kod karmaşasına neden olmadan özellik ekleyip çıkartmak amaçlanmıştır.

package com.dogukandemirel.workshopapp;  
  
import android.app.Activity;  
import android.content.Intent;  
import android.net.Uri;  
import android.os.Bundle;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.annotation.Nullable;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
import androidx.recyclerview.widget.LinearLayoutManager;  
import androidx.recyclerview.widget.RecyclerView;  
  
import android.provider.MediaStore;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.ImageView;  
  
import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth;  
import com.google.firebase.database.DataSnapshot;  
import com.google.firebase.database.DatabaseError;  
import com.google.firebase.database.DatabaseReference;  
import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase;  
import com.google.firebase.database.ValueEventListener;  
  
import java.text.SimpleDateFormat;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.Date;  
import java.util.Locale;  
  
  
public class SocialFragment extends Fragment {  
  
 private static final int *REQUEST\_IMAGE\_PICK* = 1;  
  
 private EditText etPostText;  
 private ImageView ivPostImage;  
 private Button btnShare;  
 private RecyclerView recyclerView;  
 private PostAdapter postAdapter;  
 private ArrayList<Post> postList;  
  
 private DatabaseReference databaseReference;  
  
 @Nullable  
 @Override  
 public View onCreateView(@NonNull LayoutInflater inflater, @Nullable ViewGroup container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {  
 View view = inflater.inflate(R.layout.*fragment\_social*, container, false);  
  
 etPostText = view.findViewById(R.id.*etPostText*);  
 ivPostImage = view.findViewById(R.id.*ivPostImage*);  
 btnShare = view.findViewById(R.id.*btnShare*);  
 recyclerView = view.findViewById(R.id.*recyclerView*);  
  
  
 databaseReference = FirebaseDatabase.*getInstance*().getReference("posts");  
  
  
 LinearLayoutManager layoutManager = new LinearLayoutManager(getContext());  
 recyclerView.setLayoutManager(layoutManager);  
  
  
 postList = new ArrayList<>();  
 postAdapter = new PostAdapter(postList);  
 recyclerView.setAdapter(postAdapter);  
  
 ivPostImage.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 openGallery();  
 }  
 });  
  
 btnShare.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 sharePost();  
 }  
 });  
  
  
 loadPostsFromFirebase();  
  
 return view;  
 }  
  
 private void openGallery() {  
 Intent intent = new Intent(Intent.*ACTION\_PICK*, MediaStore.Images.Media.*EXTERNAL\_CONTENT\_URI*);  
 startActivityForResult(intent, *REQUEST\_IMAGE\_PICK*);  
 }  
  
 @Override  
 public void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, @Nullable Intent data) {  
 if (requestCode == *REQUEST\_IMAGE\_PICK* && resultCode == Activity.*RESULT\_OK*) {  
 if (data != null) {  
 Uri selectedImageUri = data.getData();  
 ivPostImage.setImageURI(selectedImageUri);  
 }  
 }  
 }  
  
 private void sharePost() {  
 String postText = etPostText.getText().toString();  
 String userId = FirebaseAuth.*getInstance*().getCurrentUser().getUid();  
  
  
 SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("dd-MM-yyyy HH:mm:ss", Locale.*getDefault*());  
 String currentDate = dateFormat.format(new Date());  
  
  
 DatabaseReference newPostRef = databaseReference.push();  
 String postId = newPostRef.getKey();  
  
 Post newPost = new Post(postId, userId, postText, currentDate);  
  
  
 newPostRef.setValue(newPost);  
  
  
 etPostText.setText("");  
 ivPostImage.setImageResource(R.drawable.*selectimage*);  
 }  
  
 private void loadPostsFromFirebase() {  
 databaseReference.addValueEventListener(new ValueEventListener() {  
 @Override  
 public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {  
 postList.clear();  
 for (DataSnapshot postSnapshot : dataSnapshot.getChildren()) {  
 Post post = postSnapshot.getValue(Post.class);  
 if (post != null) {  
 postList.add(post);  
 }  
 }  
 postAdapter.notifyDataSetChanged();  
 }  
  
 @Override  
 public void onCancelled(@NonNull DatabaseError databaseError) {  
  
 }  
 });  
 }  
}

**Şekil 4.8**

Kullanıcıların paylaşım yapabildikleri bir sosyal medya fragmenti oluşturulmuştur. Projenin bu kısmında Firebase özelliği kullanılmış ve kullanıcıların paylaşımları veri tabanına aktarılmıştır.

package com.dogukandemirel.workshopapp;  
  
import android.Manifest;  
import android.app.Activity;  
import android.content.Intent;  
import android.content.pm.PackageManager;  
import android.net.Uri;  
import android.os.Bundle;  
  
import androidx.annotation.NonNull;  
import androidx.core.app.ActivityCompat;  
import androidx.core.content.ContextCompat;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
  
import android.provider.MediaStore;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
  
  
import android.content.Context;  
import android.content.SharedPreferences;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.LayoutInflater;  
import android.view.View;  
import android.view.ViewGroup;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.EditText;  
import android.widget.ImageView;  
import android.widget.TextView;  
import androidx.fragment.app.Fragment;  
  
public class ProfileFragment extends Fragment {  
  
 private static final String *PREFS\_NAME* = "UserProfilePrefs";  
 private static final String *KEY\_USERNAME* = "username";  
 private static final String *KEY\_EMAIL* = "email";  
 private static final int *REQUEST\_IMAGE\_PICK* = 1;  
 private static final int *STORAGE\_PERMISSION\_CODE* = 2;  
  
 private EditText etUsername;  
 private EditText etEmail;  
 private ImageView ivProfilePhoto;  
 private Button btnSaveProfile;  
 private SharedPreferences sharedPreferences;  
  
 @Override  
 public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState) {  
 View view = inflater.inflate(R.layout.*fragment\_profile*, container, false);  
  
 sharedPreferences = getActivity().getSharedPreferences(*PREFS\_NAME*, Context.*MODE\_PRIVATE*);  
  
 etUsername = view.findViewById(R.id.*etUsername*);  
 etEmail = view.findViewById(R.id.*etEmail*);  
 ivProfilePhoto = view.findViewById(R.id.*ivProfilePhoto*);  
 btnSaveProfile = view.findViewById(R.id.*btnSaveProfile*);  
  
  
 String savedUsername = sharedPreferences.getString(*KEY\_USERNAME*, "");  
 String savedEmail = sharedPreferences.getString(*KEY\_EMAIL*, "");  
  
  
 etUsername.setText(savedUsername);  
 etEmail.setText(savedEmail);  
  
  
 ivProfilePhoto.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
  
 if (ContextCompat.*checkSelfPermission*(getContext(), Manifest.permission.*READ\_EXTERNAL\_STORAGE*)  
 != PackageManager.*PERMISSION\_GRANTED*) {  
  
 ActivityCompat.*requestPermissions*(getActivity(), new String[]{Manifest.permission.*READ\_EXTERNAL\_STORAGE*},  
 *STORAGE\_PERMISSION\_CODE*);  
 } else {  
  
 openGallery();  
 }  
 }  
 });  
  
 btnSaveProfile.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 // Kullanıcıdan alınan bilgileri kaydet  
 String username = etUsername.getText().toString();  
 String email = etEmail.getText().toString();  
  
 SharedPreferences.Editor editor = sharedPreferences.edit();  
 editor.putString(*KEY\_USERNAME*, username);  
 editor.putString(*KEY\_EMAIL*, email);  
 editor.apply();  
  
  
 TextView tvSavedUsername = view.findViewById(R.id.*tvSavedUsername*);  
 TextView tvSavedEmail = view.findViewById(R.id.*tvSavedEmail*);  
  
  
 String savedUsername = sharedPreferences.getString(*KEY\_USERNAME*, "");  
 String savedEmail = sharedPreferences.getString(*KEY\_EMAIL*, "");  
  
  
 tvSavedUsername.setText("Kullanıcı Adı: " + savedUsername);  
 tvSavedEmail.setText("E-posta: " + savedEmail);  
 }  
 });  
  
 return view;  
 }  
  
  
 private void openGallery() {  
 Intent intent = new Intent(Intent.*ACTION\_PICK*, MediaStore.Images.Media.*EXTERNAL\_CONTENT\_URI*);  
 startActivityForResult(intent, *REQUEST\_IMAGE\_PICK*);  
 }  
  
  
 @Override  
 public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {  
 if (requestCode == *STORAGE\_PERMISSION\_CODE*) {  
 if (grantResults.length > 0 && grantResults[0] == PackageManager.*PERMISSION\_GRANTED*) {  
  
 openGallery();  
 } else {  
  
 }  
 }  
 }  
  
  
 @Override  
 public void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {  
 if (requestCode == *REQUEST\_IMAGE\_PICK* && resultCode == Activity.*RESULT\_OK*) {  
 if (data != null) {  
 Uri selectedImageUri = data.getData();  
  
 ivProfilePhoto.setImageURI(selectedImageUri);  
 }  
 }  
 }  
}

**Şekil 4.8**

Uygulamanın bu kısmına kullanıcılar profil ayarlarını ayarlayıp kendi isteklerine göre profil fotoğrafı ve kullanıcı adı değiştirebildiği bir alan olmuştur. Gizlilik ve güvenlik nedeniyle uygulamanın bu kısmı kullanıcının cihazında tutulmaktadır.

**4.3 Veri Tabanı**

Veri tabanı iki bölümden oluşmaktadır authentication ve realtime database kısımlarından oluşmaktadır.

Authentication ile kullanıcıların kayıtlarının alındığı ve şifrelerini unuttuklarında mail yoluyla yeni şifre alabildikleri alandır

metin, ekran görüntüsü, sayı, numara, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**Şekil 4.9 Firebase Authentication**

Realtime database kısmında ise kullanıcıların paylaşımları ve yine user bilgileri tutulmaktadır. İki adet veri tabanı senaryosu bulunmaktadır. Her veri benzersiz tokenlerle kendine has şifreleme sistemiyle tutulmaktadır.

metin, ekran görüntüsü, yazılım, web sayfası içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

**4.10 Realtime Database**

**SONUÇ**

Günümüzde eğitim atölyelerinin bulunmasının ve iletişimsizliğinin zorluğundan dolayı ortaya çıkan bu uygulama gereksinimleriyle birlikte bu sorunu ortadan kaldırmış kullanıcı dostu bir arayüzle birlikte sosyal medyanın eksikliklerine cevap vermiştir.

Uygulamanın platformu nedeniyle birçok akıllı cihazda çalıştırılabilecek olması bir çok insanın bu uygulamadan haberdar olmasına neden olabilir.

Eğitim atölyelerinin çeşitliğinin sınırsız olması birçok yaş ve meslek grubundan farklı insanları bir araya toplamayı hedeflemiş ve bunu başarmıştır.

Uygulamada bulunan sosyal medya sayesinde yabancı insanların değil gerçek insanların bağlantı kurmasını daha gerçekçi bir iş ortamı ve bağlantı oluşturmaya sebep olmuştur.

Java ile çalışan uygulamanın her türlü cihazda hızlı ve güvenli bir şekilde çalışacağı sonucuna varılmıştır.

Ülkemizde ve dünyada bulunan sosyal medya zorbaları, dolandırıcıları ve trollerin önüne geçerek samimi bir sosyal medyanın yanı sıra eğitim atölyeleri sayesinde tanışan insanların gerçek hayatta tanışmanın ve sosyal medyanın yanıltma algısına kapılmadan gerçekçi arkadaşlıklar kurma amaçlanmış ve sonuçları başarılı bir şekilde sunulmuştur.

Firebase veritabanın sunduğu raporlar ile uygulamayı her gün ve her an geliştirme fırsatı konulmuş ve her zaman gelişen bir uygulama olmasına neden olunmuştur.

MVVM mimarisi ile güçlendirilen yapısı ile bir sonraki nesil geliştirici için oldukça rahat geliştirme ortamı sunulmuştur.

Sadece bugünü değil yarını da düşünen bir teknolojik altyapı oluşturulmak amaçlanmıştır ve sonuçları yukarıda bahsedildiği gibi olumlu bir sonuç vermiştir.

**KAYNAKÇA**

[1] Khawas, C., & Shah, P. (2018). Application of firebase in android app development-a study. *International Journal of Computer Applications*, *179*(46), 49-53.

[2] Enck, W., Octeau, D., McDaniel, P. D., & Chaudhuri, S. (2011, August). A study of android application security. In *USENIX security symposium* (Vol. 2, No. 2).

[3] Liu, J., & Yu, J. (2011, November). Research on development of android applications. In *2011 4th International Conference on Intelligent Networks and Intelligent Systems* (pp. 69-72). IEEE.

[4] Göğebakan, Y. (2018). ALTERNATİF ÖĞRENME MEKANLARI OLARAK MÜZELERİN EĞİTİM-ÖĞRETİMDE KULLANILMASININ ÖNEMİ. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, (40), 9-41.

[5] KAROĞLU, A. K., Kübra, B. A. L., & Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 147-158.

[6] Öztütüncü, S. (2016). Disiplinlerarası atölye dersleri üzerine bir değerlendirme. *Akdeniz Sanat*, *9*(19).

[7] Öztürk, M. F., & Talas, M. (2015). Sosyal medya ve eğitim etkileşimi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, *7*(1), 101-120.

[8] Güliz, U. L. U. Ç., & YARCI, A. (2017). Sosyal medya kültürü. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (52), 88-102.

[9] İşlek, M. S. (2012). *Sosyal medyanın tüketici davranışlarına etkileri Türkiye'deki sosyal medya kullanıcıları üzerine bir araştırma* (Master's thesis, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

[10] Marinacci, J. (2012). *Building mobile applications with Java*. " O'Reilly Media, Inc.".

[11] https://developer.android.com/