Programiranje mobilnih uređaja

Chat aplikacija

Vito Đukić, 3.g

Elektrotehnička i ekonomska škola

Nova Gradiška

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc169817276)

[Activity main 4](#_Toc169817277)

[Izbornik 9](#_Toc169817278)

[Klase 12](#_Toc169817279)

[Login i register 13](#_Toc169817280)

[Razgovor 19](#_Toc169817281)

# Uvod

U aplikaciji android studio potrebno je implemenitrati sustav za funkcionalnu chat aplikaciju koja sadrži klase: Korisnik, razgovor i poruke. Aplikacija treba uključivati primjenu firebasea, recycler-viewa, autentikaciju korisnika i profile edit.

# Activity main

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, računalo, Trokut

Opis je automatski generiran

Prikaz activity\_main.xml

Ovaj XML layout definira korisnički interfejs za MainActivity aplikacije za chat. Layout koristi ConstraintLayout za postavljanje elemenata, uključujući RecyclerView za prikaz poruka, dva EditText polja za unos primatelja i poruke, te gumb za slanje poruka. Evo detaljnog opisa elemenata:

RecyclerView (@+id/porukeRecyclerView):

Prikazuje popis poruka.

Proteže se od vrha roditelja do vrha primateljEditText polja.

EditText (@+id/primateljEditText):

Omogućava unos imena primatelja.

Postavljen iznad porukaEditText polja.

EditText (@+id/porukaEditText):

Omogućava unos teksta poruke.

Postavljen na dno layout-a.

Button (@+id/posaljiButton):

Gumb za slanje poruke.

Smješten između primateljEditText polja i porukaEditText polja, te se proteže do desnog ruba roditelja.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver, zaslon

Opis je automatski generiran

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver, Font

Opis je automatski generiran

Glavna aktivnost (MainActivity) postavlja korisnički interfejs koristeći ActivityMainBinding. Povezuje se s Firebase Realtime Database koristeći navedeni URL. Korisnici mogu slati poruke koje se zatim pohranjuju u Firebase bazu. Poruke se prikazuju u RecyclerView-u pomoću adaptera (PorukaAdapter). Aplikacija također prati dodavanje novih poruka u bazi i automatski ih prikazuje u interfejsu.

Poruka Adapter

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, zaslon, računalo

Opis je automatski generiran

Ovaj XML layout definira izgled stavke za prikaz poruke u RecyclerView-u. Koristi ConstraintLayout za pozicioniranje elemenata:

TextView (@+id/tvMessage): Prikazuje tekst poruke.

TextView (@+id/tvSender): Prikazuje ime pošiljatelja.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver, Multimedijski softver

Opis je automatski generiran

Ovaj kod definira PorukaAdapter, koji je adapter za RecyclerView u Android aplikaciji za chat. Adapter upravlja prikazom liste poruka u RecyclerView-u.

# Izbornik

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

Prikaz izbornik\_main.xml

Ovaj XML layout definira korisnički interfejs za IzbornikActivity aplikacije za chat. Layout koristi ConstraintLayout za postavljanje elemenata:

TextView (@+id/textViewUserEmail): Prikazuje email trenutnog korisnika.

TextView (@+id/labelChatAplikacija): Prikazuje naslov aplikacije "Chat aplikacija".

Button (@+id/buttonLogout): Gumb za odjavu korisnika.

ImageView (@+id/imageViewProfile): Prikazuje profilnu sliku korisnika.

Button (@+id/buttonLoginRegister): Gumb za navigaciju na login/registraciju.

Button (@+id/buttonPrikazChata): Gumb za prikaz chata.

Button (@+id/buttonPrikazRazgovora): Gumb za prikaz razgovora.

Button (@+id/buttonProfileEdit): Gumb za uređivanje profila.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver

Opis je automatski generiran

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver

Opis je automatski generiran

Ovaj kod definira IzbornikActivity koja pruža korisnički interfejs za izbornik aplikacije. Korisnik se može prijaviti, registrirati, pregledavati chat, uređivati profil ili se odjaviti. Evo kratkog pregleda:

Autentifikacija:

Koristi FirebaseAuth za autentifikaciju korisnika.

Ako je korisnik već prijavljen, prikazuje njegovu email adresu.

Navigacijski gumbi:

buttonPrikazChata: Pokreće MainActivity koja prikazuje chat.

buttonLoginRegister: Pokreće LoginActivity za prijavu ili registraciju.

buttonProfileEdit: Pokreće EditProfileActivity za uređivanje profila s očekivanjem rezultata.

buttonLogout: Odjavljuje korisnika i pokreće LoginActivity.

Upravljanje rezultatima aktivnosti:

Metoda onActivityResult obrađuje rezultate iz EditProfileActivity. Ako je uređivanje profila uspješno, ažurira sliku profila.

# Klase

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font, broj

Opis je automatski generiran

Ova Kotlin klasa definira jednostavan model podataka za korisnika s dva svojstva: email i lozinka.  
  
Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font, softver

Opis je automatski generiran

Ova Kotlin klasa definira jednostavan model podataka za poruku s dva svojstva: poruka i posiljatelj.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font, broj

Opis je automatski generiran

Ova Kotlin klasa definira jednostavan model podataka za razgovor s četiri svojstva: id, naslov, sadržaj, sudionici.

# Login i register

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, dizajn

Opis je automatski generiran

Ovaj XML layout definira korisnički interfejs za LoginActivity u Android aplikaciji. Layout koristi ConstraintLayout za postavljanje elemenata:

TextView (@+id/labelLogin): Prikazuje naslov "Login".

EditText (@+id/editTextEmail): Polje za unos email adrese.

EditText (@+id/editTextPassword): Polje za unos lozinke.

Button (@+id/buttonLogin): Gumb za prijavu.

Button (@+id/buttonRegister): Gumb za registraciju.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona

Opis je automatski generiran

Ovaj Kotlin kod definira LoginActivity, koja pruža funkcionalnost prijave i registracije korisnika u Android aplikaciji koristeći Firebase Authentication.

Ključne komponente i funkcionalnosti:

Inicijalizacija FirebaseAuth:

auth je instanca FirebaseAuth, koja se koristi za autentifikaciju korisnika putem emaila i lozinke.

Inicijalizacija binding-a:

binding se koristi za pristup UI komponentama definiranima u LoginMainBinding (koji se automatski generira na temelju login\_main.xml layouta).

Metoda onCreate:

Metoda onCreate se poziva kada se aktivnost kreira.

setContentView(binding.root) postavlja izgled aktivnosti koristeći View Binding.

Registracija korisnika:

binding.buttonRegister.setOnClickListener { ... }: Postavlja listener na gumb za registraciju, koji pokreće RegisterActivity kada se klikne.

Prijava korisnika:

binding.buttonLogin.setOnClickListener { ... }: Postavlja listener na gumb za prijavu.

Provjerava je li email ili lozinka prazna, prikazuje Toast poruku ako jesu.

Ako su email i lozinka uneseni, koristi auth.signInWithEmailAndPassword(email, password) za autentifikaciju korisnika.

addOnCompleteListener(this) { task -> ... }: Listener koji se poziva kada je prijava dovršena.

Ako je prijava uspješna, prikazuje Toast poruku "Prijava uspješna", pokreće IzbornikActivity i završava trenutnu aktivnost.

Ako prijava nije uspješna, prikazuje Toast poruku "Račun ne postoji".

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font, dizajn

Opis je automatski generiran

Ovaj XML layout definira korisnički interfejs za RegisterActivity u Android aplikaciji. Layout koristi ConstraintLayout za postavljanje elemenata:

1. **TextView** (@+id/labelRegistriraj): Prikazuje naslov "Registriraj".
2. **EditText** (@+id/editTextEmail): Polje za unos email adrese.
3. **EditText** (@+id/editTextPassword): Polje za unos lozinke.
4. **Button** (@+id/buttonRegistracija): Gumb za izvršavanje registracije.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver

Opis je automatski generiran

Ovaj Kotlin kod definira RegisterActivity, koja omogućava registraciju novih korisnika u Android aplikaciji koristeći Firebase Authentication.

Ključne komponente i funkcionalnosti:

Inicijalizacija FirebaseAuth:

auth je instanca FirebaseAuth, koja se koristi za autentifikaciju korisnika putem emaila i lozinke.

Inicijalizacija binding-a:

binding se koristi za pristup UI komponentama definiranim u RegisterMainBinding (koji se automatski generira na temelju register\_main.xml layouta).

Metoda onCreate:

Metoda onCreate se poziva kada se aktivnost kreira.

setContentView(binding.root) postavlja izgled aktivnosti koristeći View Binding.

Inicijalizira se FirebaseAuth.

Registracija korisnika:

binding.buttonRegistracija.setOnClickListener { ... }: Postavlja listener na gumb za registraciju.

Dohvaćaju se unosi za email i lozinku.

Provjerava se jesu li email i lozinka prazni.

Poziva se metoda registerUser(email, password) za registraciju korisnika ako su unosi ispravni.

Metoda registerUser:

registerUser(email: String, password: String): Metoda koristi auth.createUserWithEmailAndPassword(email, password) za registraciju korisnika.

addOnCompleteListener listener se koristi za praćenje uspješnosti operacije.

Ako je registracija uspješna, prikazuje se Toast poruka "Registracija uspješna".

Ako registracija nije uspješna, prikazuje se Toast poruka s razlogom neuspjeha.

# Razgovor

Slika na kojoj se prikazuje snimka zaslona, Trokut

Opis je automatski generiran

Ovaj XML layout definira RecyclerView za prikazivanje popisa razgovora u Android aplikaciji.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, softver

Opis je automatski generiran

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona

Opis je automatski generiran

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

Ovaj kod implementira aktivnost PrikazRazgovoraActivity koja koristi Firebase Realtime Database za prikazivanje razgovora u RecyclerView-u. Evo kratkog opisa ključnih dijelova koda:

Ključne Komponente:

RecyclerView (razgovoriRecyclerView):

Koristi se za prikazivanje liste razgovora.

Postavlja se adapter RazgovorAdapter koji je povezan s listom razgovoriList.

Firebase Database

Inicijalizacija FirebaseDatabase i referenca na bazu podataka.

Adapter (RazgovorAdapter)

Koristi se za vezanje podataka o razgovorima na RecyclerView.

Implementira OnRazgovorClickListener sučelje za reagiranje na klikove na stavke razgovora.

Metode:

sendRazgovorToFirebase(razgovor: Razgovor): Slanje novog razgovora u Firebase bazu podataka.

fetchRazgovoriFromFirebase(): Dohvaćanje razgovora iz Firebase baze podataka i sinkronizacija s RecyclerView-om.

Implementacija:

onClick Listener za button posaljiButton: Ovdje se stvara novi Razgovor objekt na temelju unesenih podataka o naslovu i sudionicima, a zatim se taj objekt šalje u Firebase bazu pozivom sendRazgovorToFirebase.

Metoda fetchRazgovoriFromFirebase(): Koristi addChildEventListener za praćenje promjena u "razgovori" čvoru Firebase baze podataka. Svaki put kad se doda, promijeni ili ukloni razgovor, odgovarajuće se ažurira razgovoriList, a adapter se obavještava o promjenama.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, zaslon, softver

Opis je automatski generiran

Ovaj XML prikazuje jednostavan izgled stavke (item) u RecyclerView-u za prikaz razgovora. Ovdje su dva TextView elementa unutar ConstraintLayout-a:

tvNaslov: Koristi se za prikaz naslova razgovora.

tvSudionici: Koristi se za prikaz sudionika razgovora.

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona

Opis je automatski generiran

Slika na kojoj se prikazuje tekst, snimka zaslona, Font

Opis je automatski generiran

Ovaj RazgovorAdapter služi kao most između podataka o razgovorima (razgovori) i prikaza RecyclerView-a.