

Dokumentacija projekta

Moji recepti

1. Uvod

- 1.1. Opis projekta
- 1.2. Ciljevi aplikacije
- 1.3. Ključne funkcionalnosti

2. Korišćene tehnologije i alati

- 2.1. Android Studio
- 2.2. Java
- 2.3. SQLite
- 2.4. Material Design komponente

3. Korisnički interfejs (UI)

- 3.1. Početna
- 3.2. Navigacija
- 3.3. Omiljeni recepti
- 3.4. Dodavanje recepta
- 3.5. Pretraga
- 3.6. Kategorije
- 3.7. Detaljan prikaz recepta
- 3.8. Recept dodat-uklonjen iz omiljenih

4. Struktura projekta

- 4.1. Organizacija fajlova i foldera
- 4.2. Glavne klase i njihova uloga
- 4.3. Fragmenti i aktivnosti

5. Baza podataka

- 5.1. Opis baze i svrha
- 5.2. Tabele i relacije
- 5.3. Kreiranje baze

6. Zaključak

1. Uvod

1.1. Opis projekta

Moji Recepti je Android aplikacija čiji je cilj da korisnicima omogući jednostavno upravljanje i pregled svojih omiljenih recepata. Aplikacija omogućava dodavanje novih recepata, pretragu po nazivu, razvrstavanje po vremenu dana (doručak, ručak, večera itd.), kao i pregled sastojaka i načina pripreme. Fokus aplikacije je na **preglednosti, lakoći korišćenja i personalizaciji sadržaja**.

1.2. Ciljevi aplikacije

Glavni ciljevi razvoja ove aplikacije su:

- Omogućiti korisnicima da na jednom mestu čuvaju i organizuju svoje recepte.
- Pružiti intuitivan i vizuelno prijatan korisnički interfejs.
- Automatizovati izbor recepata prema delu dana (npr. doručak ujutru).
- Omogućiti brzo dodavanje, pregled i pretragu recepata.

Aplikacija je **idealna za korisnike** koji žele da prate **sopstvene navike u ishrani**, **eksperimentišu sa novim jelima** ili jednostavno imaju **sve svoje recepte na dohvat ruke** — **uvek i svuda**.

1.3. Ključne funkcionalnosti

- Prikaz recepata po kategorijama (doručak, ručak, večera, užina, napici)
- Filtracija recepata na osnovu doba dana
- Dodavanje novog recepta sa slikom, sastojcima i uputstvom
- Prikaz detalja o receptu: kalorije i vreme pripreme
- Označavanje recepata kao omiljenih i njihovo kasnije pregledanje
- Pretraga recepata po nazivu

2. Korišćene tehnologije i alati

Aplikacija **Moji Recepti** je razvijena koristeći **savremene tehnologije i alate** koje su prilagođene za **razvoj mobilnih aplikacija na Android platformi**. U nastavku su opisani glavni alati i tehnologije korišćeni tokom izrade:

2.1. Android Studio

Za razvoj aplikacije korišćeno je **Android Studio, zvanično integrisano razvojno okruženje (IDE)** za Android aplikacije. Omogućava rad sa **Java kodom, XML fajlovima, emulaciju aplikacije i povezivanje sa bazom podataka**.

2.2. Java

Aplikacija je implementirana u programskom jeziku **Java**, koji je jedan od najzastupljenijih jezika u **Android razvoju**. Java je korišćena za:

- **logiku aplikacije**
- **obradu korisničkih akcija**
- **upravljanje bazom podataka**
- **komunikaciju između različitih delova aplikacije** (aktivnosti i fragmenti)

2.3. SQLite

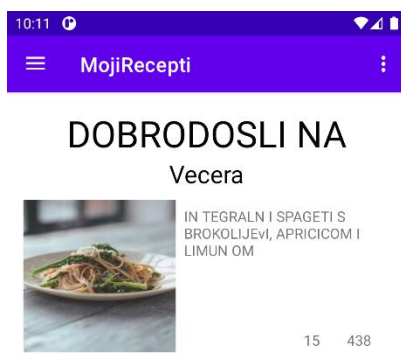
Za **lokalno skladištenje podataka** korišćena je **SQLite baza podataka**. **Recepti, sastojci i omiljene stavke** se čuvaju u **lokalnim tabelama**. Baza omogućava **brzu pretragu, dodavanje, brisanje i ažuriranje podataka** bez potrebe za **internet konekcijom**. Takođe i **malo prostora** zauzima na uređaju.

2.4. Material Design komponente

Aplikacija koristi principe **Material Design-a** za **moderan i intuitivan izgled**. Korišćeni su elementi poput **navigacionog menija, toolbar-a, karti sa zaobljenim ivicama, ikonica i animacija** kako bi **korisničko iskustvo** bilo što prijatnije i **prilagođenije mobilnim uređajima**.

3. Korisnički interfejs (UI)

3.1. Početna



Početni ekran predstavlja **centralno mesto u aplikaciji**. Ovde korisnik odmah vidi **listu recepata koji su automatski filtrirani na osnovu dela dana**:

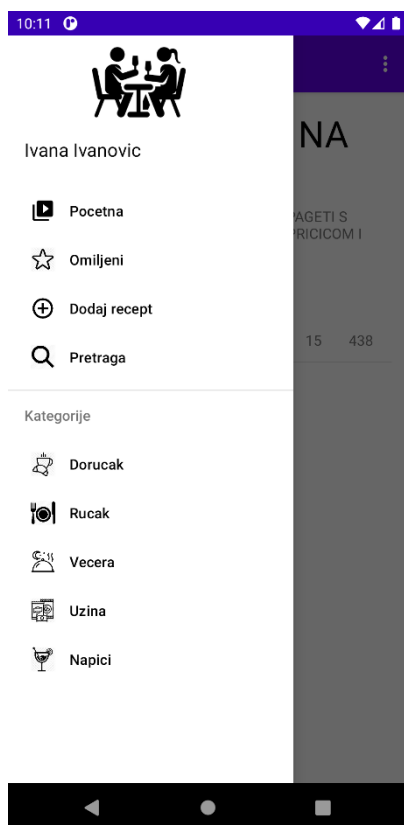
- **Ujutru** se prikazuju recepti iz kategorije **Doručak**
- **Popodne** – recepti za **Ručak**
- **Uveče** – recepti za **Večeru**

Svaki recept je prikazan u posebnoj kartici i sadrži:

- **Naziv recepta**
- **Broj kalorija**
- **Vreme potrebno za pripremu (u minutima)**

Ova početna selekcija **štedi vreme korisniku** i pomaže mu da **lako pronađe ideju za obrok** u skladu s trenutkom dana.

3.2. Navigacija



Početna stranica osim prikaza recepata nudi i **meni sa tri osnovne opcije**, koje korisniku omogućavaju **brz pristup najvažnijim funkcijama aplikacije**:

- 1.1. **Početna** – vraća korisnika na glavni ekran sa receptima
- 1.2. **Omiljeni** – prikazuje listu jela koja je korisnik označio kao omiljena
- 1.3. **Dodaj** – vodi korisnika na ekran za unos novog recepta

Pored ovog menija, korisniku su dostupne i **kategorije jela (Doručak, Ručak, Večera, Užina, Napici)**, koje omogućavaju da se **recepti filtriraju po vrsti obroka, nezavisno od doba dana**. Kategorije su **vizuelno istaknute i lako dostupne**.

Klikom na bilo koju od kategorija, korisnik se preusmerava na **stranicu sa receptima izabrane kategorije**, što dodatno **olakšava navigaciju i pretragu sadržaja**.

3.3. Omiljeni recepti



Sekcija sa omiljenim receptima služi za **brz pristup najdražim jelima**. Recepti su prikazani u istom formatu kao na početnoj stranici, sa svim relevantnim informacijama:

- **Naziv**
- **Kalorije**
- **Vreme pripreme**

Korisnik može klikom na bilo koji recept otvoriti njegov **detaljan prikaz**, kao i **ukloniti ga iz omiljenih jednostavnim klikom na zvezdicu**.

3.4. Dodavanje recepta

The image displays three sequential screenshots of the 'MojiRecepti' mobile application interface for adding a new recipe.

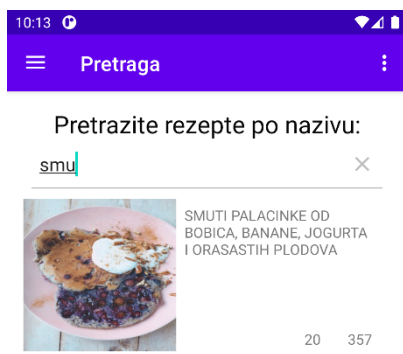
- First Screenshot (10:12):** Shows the initial form with fields for 'Naziv jela' (Recipe Name), 'Kalorije' (Calories), and 'Vreme pripreme' (Preparation Time). Below these are five dropdown menus for 'Izaberite sastojak' (Select ingredient), each currently showing 'n/a'. There is a camera icon for adding a picture and two buttons: 'DODAJ SLIKU' (Add Photo) and 'SNIMI RECEPT' (Save Recipe).
- Second Screenshot (10:12):** A dropdown menu is open, showing a list of ingredients: 'maslinovo ulje', 'crvena ljuta paprica', 'jaje', 'paradajz', 'crveni luk', 'limeta', 'avokado', 'integralni hleb sa semenkama', 'korijandra', 'borovnica', and 'banana'.
- Third Screenshot (10:36):** Shows the completed recipe for 'Przena jaja sa piletinom'. The fields are filled: 'Kalorije' is 150, 'Vreme pripreme' is 7. The ingredients list includes 'jaje' (3 kom), 'maslinovo ulje' (20 ml), 'pileci file' (100 g), and 'crvena ljuta paprica' (1 kom). The 'Dorucak' (Breakfast) category is selected. A photo of the dish is shown, and the 'Priprema' (Preparation) text reads: 'Zagrejati maslinovo ulje, pa dodati pileci file. Kada je pileтина dobro ispezana dodati jaja i iseckanu ljutu papricicu.' The 'DODAJ SLIKU' and 'SNIMI RECEPT' buttons are still present.

Ovaj ekran korisniku omogućava da **unese potpuno novi recept**. Forma je **detaljna, ali jednostavna za korišćenje**, i obuhvata:

- **Slika recepta**
- **Naziv recepta**
- **Sastojci** – unos teksta sa sastojcima i količinama
- **Priprema** – tekstualno polje za detaljan opis koraka (npr. *"Iseckati luk i propržiti..."*)
- **Broj kalorija**
- **Vreme pripreme u minutima**
- **Kategorija** – izbor između **Doručak, Ručak, Večera, Užina, Napici**

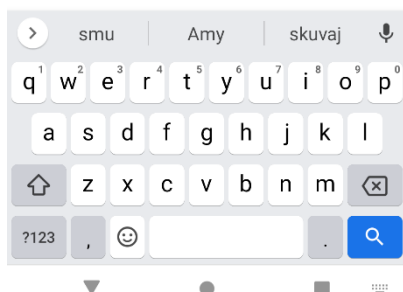
Na dnu se nalazi **dugme za potvrdu i čuvanje recepta**. Ova funkcionalnost omogućava korisniku da **personalizuje aplikaciju i doda sopstvene ideje**.

3.5. Pretraga



Korisnik u svakom trenutku može koristiti **pretragu po nazivu recepta**. Funkcija pretrage se nalazi kao **ikonica lupe** i omogućava **brzo filtriranje sadržaja**.

Unos teksta dinamički ažurira prikaz rezultata, čime korisnik dobija **brzu povratnu informaciju** i **lakše dolazi do željenog jela**.



3.6. Kategorije



Osim automatskog filtriranja po dobu dana, aplikacija omogućava korisniku da **direktno bira recepte prema kategorijama**. Prikazane su kategorije:

- Doručak
- Ručak
- Večera
- Užina
- Napici

Klikom na kategoriju, prikazuju se svi recepti koji joj pripadaju, u poznatom formatu **kartica sa osnovnim informacijama**. Ovo pruža korisniku **dodatnu fleksibilnost u pretraživanju i planiranju obroka**.

3.7. Detaljan prikaz recepta

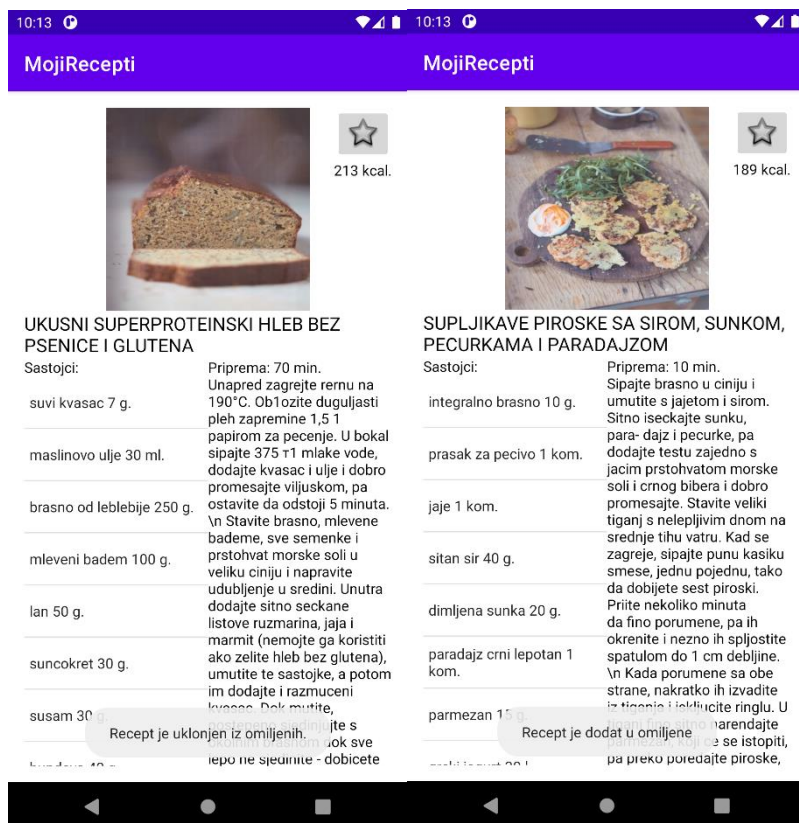


Klikom na recept iz bilo koje liste otvara se ekran sa svim detaljima recepta:

- Velika fotografija jela
- Naziv
- Lista sastojaka
- Opis pripreme
- Kalorije
- Vreme pripreme
- Ikonica za dodavanje/uklanjanje iz omiljenih

Svi podaci su pregledno prikazani, a korisnik može lako odlučiti da li želi da sačuva recept kao omiljeni.

3.8. Recept dodat-uklonjen iz omiljenih

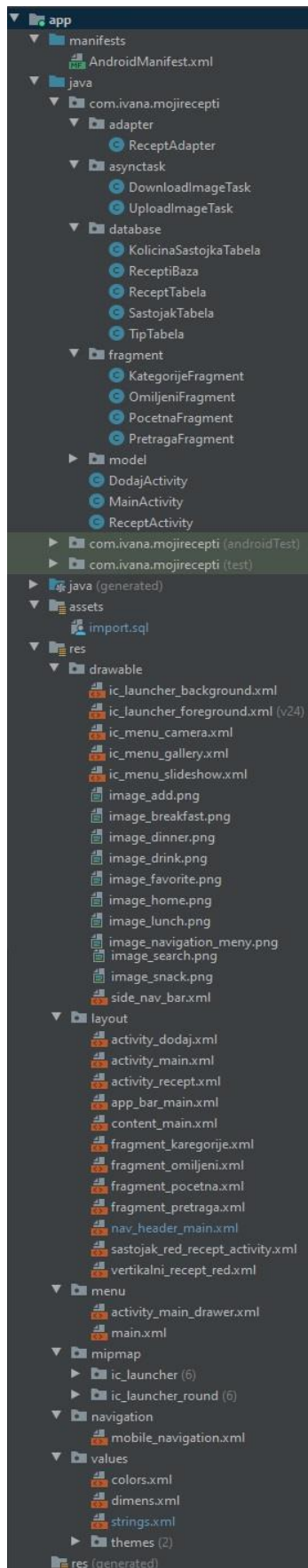


Korisnik klikom na zvezdicu u detaljnom prikazu može da doda recept u omiljene ili da ga ukloni sa te liste. Nakon svake akcije, prikazuje se potvrдна poruka:

- „Recept je dodat u omiljene“
- „Recept je uklonjen iz omiljenih“

Ova funkcionalnost omogućava korisniku da organizira recepte prema sopstvenim preferencijama.

4. Struktura projekta



4.1. Organizacija fajlova i foldera

Struktura projekta je organizovana tako da jasno odvaja različite komponente aplikacije po logičkim celinama:

- **activities/** – sadrži sve aktivnosti kao što su MainActivity, ReceptActivity, DodajActivity.
- **fragments/** – uključuje fragmente za prikaz početne stranice, omiljenih recepata i pretrage.
- **adapters/** – obuhvata klase adaptera, uključujući ReceptAdapter.
- **models/** – sadrži model klasu Recept, koja definiše strukturu recepta.
- **database/** – uključuje ReceptBaza za rad sa lokalnom SQLite bazom.
- **utils/** – pomoćne klase kao što su DownloadImageTask i UploadImageTask.
- **res/** – sadrži sve resurse (layout XML fajlovi, drawable slike, stringovi itd).

4.2. Glavne klase i njihova uloga

- **MainActivity** – centralna aktivnost koja hostuje fragmente i upravlja navigacijom kroz aplikaciju.
- **ReceptActivity** – prikazuje detaljan opis recepta nakon što korisnik klikne na karticu recepta.
- **DodajActivity** – omogućava korisniku unos novog recepta, uključujući sliku, sastojke i korake pripreme.
- **ReceptAdapter** – povezuje podatke sa korisničkim interfejsom u listama (RecyclerView).
- **ReceptBaza** – klasa koja upravlja SQLite bazom podataka i pristupom tabelama.
- **DownloadImageTask** / **UploadImageTask** – omogućavaju preuzimanje i otpremanje slika sa/to servera u pozadini.

****Primer: **ReceptAdapter**

ReceptAdapter nasleđuje ArrayAdapter<Recept> i koristi se za prikaz liste recepata u okviru ListView. Klasa implementira:

- **getView()** metodu kojom inflatira layout za svaki recept i prikazuje naziv, kalorije, vreme i sliku.
- **getFilter()** za pretragu po nazivu i kalorijama.

- Pomoću klasu DownloadImageTask za učitavanje slike recepta iz URL-a.

```

public class ReceptAdapter extends ArrayAdapter<Recept> {
    private int resourceLayout;
    Context mContext;
    private ArrayList<Recept> listaRecepata;
    private ArrayList<Recept> listaRecepataPuna;

    public ReceptAdapter(Context context, int resource, ArrayList<Recept> items) {
        super(context, resource, items);
        this.resourceLayout = resource;
        this.mContext = context;
        this.listaRecepataPuna = items;
        this.listaRecepata = items;
    }

    @Override
    public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
        View v = convertView;
        if (v == null) {
            LayoutInflater vi;
            vi = LayoutInflater.from(mContext);
            v = vi.inflate(resourceLayout, null);
        }
        Recept p = getItem(position);
        if (p != null) {
            TextView labelNaziv = (TextView) v.findViewById(R.id.labelNazivVertikalni);
            TextView labelVreme = (TextView) v.findViewById(R.id.labelVremeVertikalni);
            TextView labelKalorije = (TextView) v.findViewById(R.id.labelKalorijeVertikalni);
            ImageView image = (ImageView) v.findViewById(R.id.imageVertikalni);
            if (labelNaziv != null) {
                labelNaziv.setText(p.getNaziv());
            }

            if (labelVreme != null) {
                labelVreme.setText(String.valueOf(p.getVremePripreme()));
            }

            if (labelKalorije != null) {
                labelKalorije.setText(String.valueOf(p.getKalorije()));
            }
            if (image != null) {
                new DownloadImageTask(image).execute(p.getSlika());
            }
        }
        return v;
    }

    @Override
    public int getCount() { return listaRecepata.size(); }

    @Override
    public Recept getItem(int position) { return listaRecepata.get(position); }

    @Override
    public Filter getFilter() {
        return new Filter() {
            @Override
            protected FilterResults performFiltering(CharSequence constraint) {
                FilterResults results = new FilterResults();
                if (constraint == null || constraint.length() == 0) {
                    results.count = listaRecepataPuna.size();
                    results.values = listaRecepataPuna;
                } else { //do the search
                    ArrayList<Recept> resultsData = new ArrayList<>();
                    String searchStr = constraint.toString().toUpperCase();
                    for (Recept s : listaRecepataPuna) {
                        if (s.getNaziv().toUpperCase().contains(searchStr)
                            || String.valueOf(s.getKalorije()).contains(searchStr)) resultsData.add(s);
                    }
                    results.count = resultsData.size();
                    results.values = resultsData;
                }
                return results;
            }

            @Override
            protected void publishResults(CharSequence constraint, FilterResults results) {
                listaRecepata = (ArrayList<Recept>) results.values;
                notifyDataSetChanged();
            }
        };
    }
}

```

****Primer: **DownloadImageTask**

DownloadImageTask je klasa koja nasleđuje AsyncTask<String, Void, Bitmap> i koristi se za asinhrono preuzimanje slika preko URL-a. Implementira:

- doInBackground() – otvara stream i konvertuje ga u bitmap.
- onPostExecute() – prikazuje sliku u odgovarajućem ImageView-u.

```
import android.graphics.Bitmap;
import android.graphics.BitmapFactory;
import android.os.AsyncTask;
import android.util.Log;
import android.widget.ImageView;

import java.io.InputStream;

public class DownloadImageTask extends AsyncTask<String, Void, Bitmap> {
    ImageView bmImage;

    public DownloadImageTask(ImageView bmImage) { this.bmImage = bmImage; }

    protected Bitmap doInBackground(String... urls) {
        String url = urls[0];
        Bitmap bitmap = null;
        try {
            InputStream in = new java.net.URL(url).openStream();
            bitmap = BitmapFactory.decodeStream(in);
        } catch (Exception e) {
            Log.e( tag: "Error", e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        }
        return bitmap;
    }

    protected void onPostExecute(Bitmap result) { bmImage.setImageBitmap(result); }
```

4.3. Fragmenti i aktivnosti

Aplikacija koristi više fragmenta, što omogućava modularnost i bolju upotrebu memorije:

- **PocetnaFragment** – prikazuje recepte na osnovu doba dana.
- **KategorijeFragment** – prikazuje sve recept kategorije (Doručak, Ručak, itd.).
- **OmiljeniFragment** – lista svih recepata koje je korisnik označio kao omiljene.
- **PretragaFragment** – omogućava korisniku da pretražuje recepte po nazivu.
- Aktivnosti:
- **MainActivity** – glavni kontejner za fragmentaciju aplikacije.
- **DodajActivity** – ekran za dodavanje novog recepta.
- **ReceptActivity** – detaljan prikaz selektovanog recepta.

****Primer: **ReceptActivity**

ReceptActivity prikazuje sve informacije o odabranom receptu: naziv, kalorije, vreme pripreme, listu sastojaka i sliku. Koristi DownloadImageTask za učitavanje slike i ReceptBaza za dohvat podataka iz baze. Takođe omogućava dodavanje ili uklanjanje recepta iz omiljenih.

```

public class ReceptActivity extends AppCompatActivity implements View.OnClickListener {
    Recept r;
    ReceptiBaza baza;
    public static final String RECEIPT_ID = "recept_id";

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_recept);

        int receiptId = getIntent().getIntExtra(RECEIPT_ID, 0);

        Log.d("tag: ReceptActivity", "msg: receiptId=" + receiptId);

        baza = new ReceptiBaza(context: this);
        r = baza.getReceptPoID(receiptId);

        ImageView slika = findViewById(R.id.slikaReceptA);
        ImageButton dugmeSlikaReceptA = findViewById(R.id.dugmeSlikaReceptA);
        TextView labelReceptANaziv = findViewById(R.id.LabelReceptANaziv);
        TextView labelReceptAKalorije = findViewById(R.id.LabelReceptAKalorije);
        ListView listReceptASastojci = findViewById(R.id.ListReceptASastojci);
        TextView labelReceptAVremePripreme = findViewById(R.id.LabelReceptAVremePripreme);
        TextView labelReceptAPriprema = findViewById(R.id.LabelReceptAPriprema);

        new DownloadImageTask(slika).execute(r.getSlika());
        labelReceptANaziv.setText(r.getNaziv());
        labelReceptAKalorije.setText(String.valueOf(r.getKalorije()) + " kcal.");
        labelReceptAVremePripreme.setText("Priprema: " + String.valueOf(r.getVremePripreme()) + " min.\n" + String.valueOf(r.getPriprema()));
        labelReceptAPriprema.setText(r.getPriprema());

        ArrayList<String> listaSastojakaString = new ArrayList<>();
        for (Sastojak s: r.getSastojci()) {
            listaSastojakaString.add(s.toString());
        }
        ArrayAdapter<String> adapter =
            new ArrayAdapter<>(context: this, R.layout.sastojak_red_recept_activity, listaSastojakaString);
        listReceptASastojci.setAdapter(adapter);

        dugmeSlikaReceptA.setOnClickListener(this);
    }

    @Override
    public void onClick(View v) {
        int o = r.getOmiljeni();
        if (o == 1) {
            baza.ukloniIzOmiljenog(r.getId());
            Toast.makeText(context: this, text: "Recept je uklonjen iz omiljenih.", Toast.LENGTH_LONG).show();
        } else if (o == 0) {
            baza.dodajUOmiljeni(r.getId());
            Toast.makeText(context: this, text: "Recept je dodan u omiljene", Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }
}

```

****Primer: **KategorijeFragment**

KategorijeFragment prikazuje recepte određene kategorije (npr. doručak). Koristi ReceptAdapter za prikaz liste i prosleđuje selektovani recept ka ReceptActivity uz pomoć Intent-a. Podaci se dohvaćaju iz baze pomoću metode getReceptiPoKategoriji().

```

public class KategorijeFragment extends Fragment implements AdapterView.OnItemClickListener {
    private static Recept.Tip tipRecepta;
    private ReceptAdapter adapter;

    public KategorijeFragment(){}
    public static KategorijeFragment newInstance(Recept.Tip tip){
        KategorijeFragment fragment = new KategorijeFragment();
        tipRecepta = tip;
        return fragment;
    }
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState) {
        View v = inflater.inflate(R.layout.fragment_kategorije, container, attachToRoot: false);
        ListView lista = v.findViewById(R.id.listKategorije);
        ReceptiBaza db = new ReceptiBaza(getContext());
        adapter = new ReceptAdapter(getContext(), R.layout.vertikalni_recept_red, db.getReceptiPoKategoriji(tipRecepta));
        lista.setAdapter(adapter);
        lista.setOnItemClickListener(this);
        return v;
    }

    public static Recept.Tip getTipRecepta() { return tipRecepta; }

    @Override
    public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int position, long id) {
        Recept recept = adapter.getItem(position);
        Intent intent = new Intent(getContext(), ReceptActivity.class);
        int o = recept.getId();
        intent.putExtra(ReceptActivity.RECEPT_ID, recept.getId());
        startActivity(intent);
    }
}

```

5. Baza podataka

5.1. Opis baze i svrha

Baza podataka u aplikaciji koristi **SQLite** sistem za lokalno skladištenje podataka. Glavna svrha baze je da:

- Čuva sve recepte koje korisnik doda.
- Omogući brzo pretraživanje, filtriranje i prikaz podataka.
- Pamti koje recepte je korisnik označio kao omiljene.

Baza je enkapsulirana kroz klasu **ReceptBaza**, koja implementira **pristup i izvršavanje SQL upita**.

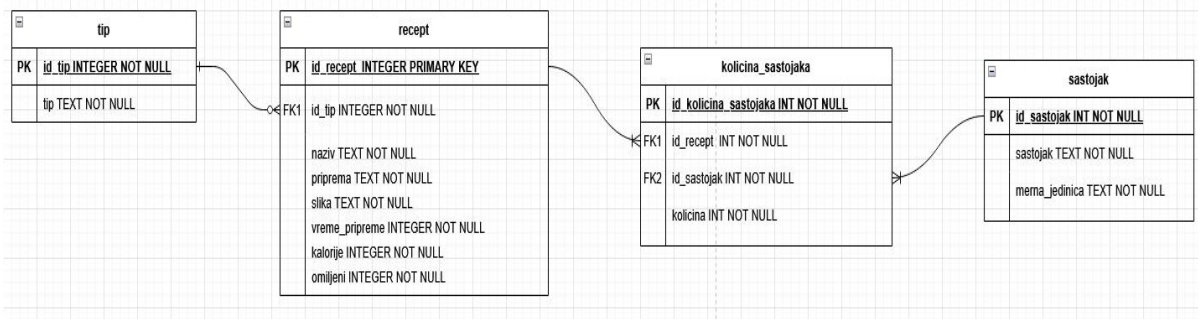
5.2. Tabele i relacije

Baza se sastoji od četiri međusobno povezana entiteta:

- **tip** – čuva tipove recepata (npr. doručak, ručak, večera).
- **recept** – osnovna tabela sa podacima o receptima.
- **sastojak** – definicija sastojaka, uključujući naziv i meru.
- **kolicina_sastojaka** – povezuje recepte i sastojke i čuva količinu za svaki par.

Relacije:

- Svaki recept pripada jednom tipu (id_tip kao strani ključ).
- Svaki recept može imati više sastojaka (relacija preko kolicina_sastojaka).
- Svaki sastojak može se koristiti u više recepata.



5.3. Kreiranje baze

Za kreiranje baze koristi se **SQL skripta** koja se izvršava prilikom prve inicijalizacije baze. Kreiranje i brisanje tabela je enkapsulirano u pomoćnim klasama, kao što je **KolicinaSastojkaTabela**, prikazanoj na sledećoj slici:

```
public class KolicinaSastojkaTabela {
    private KolicinaSastojkaTabela() {
    }
    public static class KolicinaSastojkaKolone implements BaseColumns {
        public static final String TABLE_NAME = "kolicina_sastojaka";
        public static final String COLUMN_RECEPT_ID = "id_recept";
        public static final String COLUMN_SASTOJAK_ID = "id_sastojak";
        public static final String COLUMN_KOLICINA = "kolicina";
    }
    public static final String SQL_CREATE =
        "CREATE TABLE " + KolicinaSastojkaKolone.TABLE_NAME + " (" +
            KolicinaSastojkaKolone._ID + " INTEGER PRIMARY KEY, " +
            KolicinaSastojkaKolone.COLUMN_RECEPT_ID + " INTEGER NOT NULL, " +
            KolicinaSastojkaKolone.COLUMN_SASTOJAK_ID + " INTEGER NOT NULL, " +
            KolicinaSastojkaKolone.COLUMN_KOLICINA + " INTEGER NOT NULL" +
            ")";

    public static final String SQL_DELETE =
        "DROP TABLE IF EXISTS " + KolicinaSastojkaKolone.TABLE_NAME;
}
```

Inicijalizacija baze i izvršavanje SQL skripti se odvija u klasi **ReceptiBaza**, koja proširuje **SQLiteOpenHelper**. U metodi **onCreate()** pozivaju se sve **SQL naredbe za kreiranje tabela**, kao i metoda **execBatchSqlFromAssets()** za izvršavanje dodatnih SQL upita iz fajla **import.sql**:

```

public class ReceptiBaza extends SQLiteOpenHelper {
    private Context context;
    public static final int VERZIJA_BAZE = 17;
    public static final String IME_BAZE = "Recepti.db";

    public ReceptiBaza( Context context) {
        super(context, IME_BAZE, factory: null, VERZIJA_BAZE);
        this.context = context;
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        db.execSQL(ReceptTabela.SQL_CREATE);
        db.execSQL(SastojakTabela.SQL_CREATE);
        db.execSQL(TipTabela.SQL_CREATE);
        db.execSQL(KolicinaSastojkaTabela.SQL_CREATE);
        db.execSQL(TipTabela.SQL_INSERT);
        execBatchSqlFromAssets( asset: "import.sql", context, db);
    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
        db.execSQL(ReceptTabela.SQL_DELETE);
        db.execSQL(SastojakTabela.SQL_DELETE);
        db.execSQL(TipTabela.SQL_DELETE);
        db.execSQL(KolicinaSastojkaTabela.SQL_DELETE);

        onCreate(db);
    }

    public void dodajRecept (Recept r ){...}

    private static void execBatchSqlFromAssets(String asset, Context c, SQLiteDatabase db) {...}

    public ArrayList<Recept> getReceptiPoKategoriji(Recept.Tip tip){...}

    public ArrayList<Recept> getReceptiSve(){...}

    public ArrayList<Recept> getOmiljeniPoKategoriji(Recept.Tip tip){...}

    public ArrayList<Sastojak> getSastojciSve(){...}

    public Recept getReceptPoID (int id){...}

    private ArrayList<Sastojak> getSastojciPoReceptu(int id) {...}

    public void ukloniIzOmiljenog (int id){...}

    public void dodajUOmiljeni (int id) {...}

}

```

Ova skripta omogućava **inicijalno popunjavanje baze podacima**. Sve SQL komande definišu se u stringovima i izvršavaju kroz **execSQL()** metodu.

6. Zaključak

Aplikacija *Moji Recepti* je pažljivo strukturirana kako bi obezbedila jasnoću, modularnost i lako održavanje. Organizacija fajlova po funkcionalnim celinama (aktivnosti, fragmenti, adapteri, modeli, baza, pomoćne klase) omogućava jednostavno snalaženje. Korišćenje fragmenta i adaptera doprinosi modernom i dinamičnom korisničkom interfejsu, dok ReceptBaza obezbeđuje stabilno i brzo upravljanje podacima kroz SQLite.

Kroz pregled glavnih klasa i njihove upotrebe, kao i kroz primere korišćenja aktivnosti i fragmenta, može se uočiti jasno definisana arhitektura aplikacije, fokusirana na korisničko iskustvo i performanse. Baza podataka je modelovana tako da podrži fleksibilno dodavanje recepata i sastojaka, sa jasno definisanim relacijama i podrškom za import inicijalnih podataka.

Sve ove komponente zajedno čine aplikaciju pouzdanom, proširivom i spremnom za dalje unapređenje, kao što su podrška za korisničke naloge, online sinhronizaciju i dodatne funkcionalnosti poput automatskog planera obroka ili notifikacija.