Obrázok, na ktorom je text, písmo, grafika, dizajn

Automaticky generovaný popis

Fakulta riadenia a informatiky

Vývoj aplikácií pre mobilné zariadenia  
Semestrálna práca

**Jakub Smieško**

Št. skupina: 5ZYR22

Šk rok: 2023/2024

Obsah

[1.Prehlaď podobných aplikácii 1](#_Toc166720580)

[1.1Recipes Haven 2](#_Toc166720581)

[1.2 Tasty 3](#_Toc166720582)

[2. Analýza navrhovanej Aplikácie 4](#_Toc166720583)

[3. Architektúry aplikácie 5](#_Toc166720584)

[4. Vzhľad aplikácie 6](#_Toc166720585)

[5. UML diagram 7](#_Toc166720586)

[6. Popis implemtácie 8](#_Toc166720587)

[7. GITHUB 10](#_Toc166720588)

# 1.Prehlaď podobných aplikácii

V Apple Store a Obchode Play môžeme nájsť veľa rôznych aplikácií na varenie. Takéto aplikácie sú rôznorodé v tom, že sa môžu špecializovať na všetky druhy receptov od hlavných jedál po dezerty alebo na konkrétne vybrané druhy receptov (napríklad talianska kuchyňa, koláče).

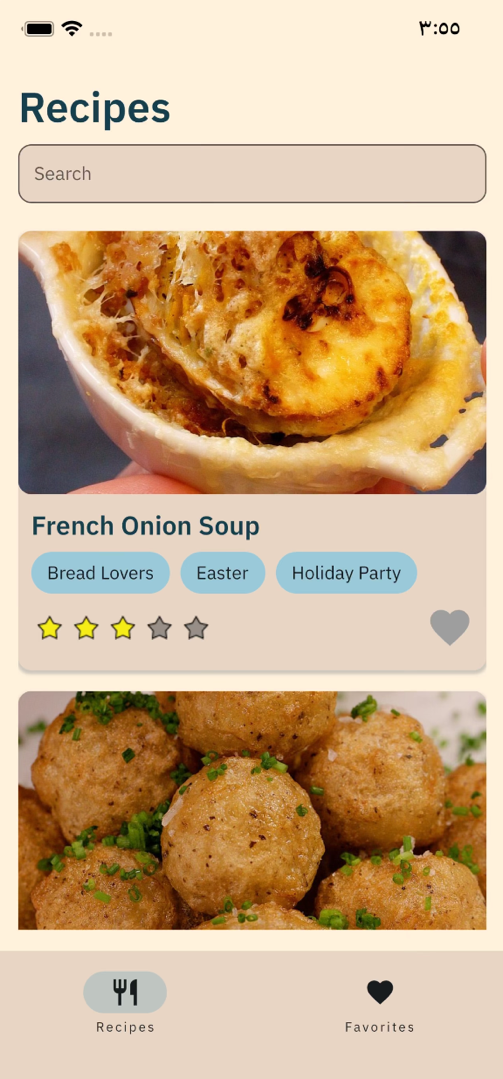
Hlavným účelom je ukázať užívateľovi potrebné ingrediencie, nástroje, postupy a prípadne aj videá na prípravu daného zvoleného receptu. V takýchto aplikáciách si užívateľ môže zvyčajne daný recept pridať medzi svoje obľúbené/neobľúbené, aby ho v budúcnosti nemusel znovu hľadať medzi všetkými ostatnými receptami, prípadne ho ohodnotiť hviezdičkami od 1 do 5 podľa toho, ako sa mu daný recept páčil.

Takéto aplikácie sú určené pre domácich kuchárov alebo pre ľudí, ktorí skúšajú niečo nové.

Následne budeme analyzovať dve aplikácie: Recipes Haven a Tasty.

# 1.1Recipes Haven

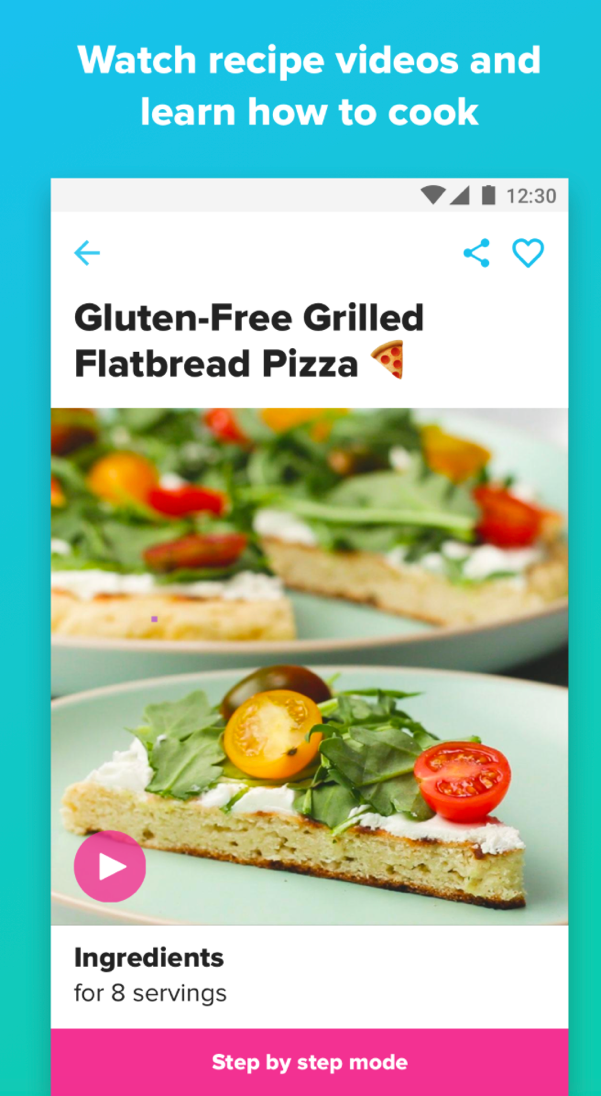
Recipes Haven je jednoduchá aplikácia na recepty, čo znamená, že aplikácia obsahuje okolo 30 receptov s ich postupmi na prípravu. V aplikácii si užívateľ môže ohodnotiť jednotlivé recepty hviezdičkami od 1 do 5 a pridať si recept medzi svoje obľúbené.



# 1.2 Tasty

Tasty je jednou z najpopulárnejších aplikácií, ktorá okrem svojich receptov a funkcii v predošlej aplikácii ponúka aj podrobné videá na prípravu jedál. Používateľ má na výber z mnohých receptov rôznych druhov, ktoré môže prechádzať aj v zvolených kategóriách. Tasty taktiež poskytuje funkciu prehľadávania najobľúbenejších jedál daného dňa. Okrem toho Tasty ponúka možnosť nakúpiť potrebné ingrediencie prostredníctvom aplikácie Walmart Grocery.

A screenshot of a phone

Description automatically generated

# 2. Analýza navrhovanej Aplikácie

Android aplikácia – Lets C00k - umožňuje používateľovi prechádzať receptami jedál ako aj potrebné ingrediencie a postup ich prípravy. Používateľ následne bude môcť recept pridať medzi svoje obľúbené, taktiež môže recept odstrániť alebo pridať.A black screen with white circles and text

Description automatically generated

# 3. Architektúry aplikácie

Aplikácia je postavená na architektonickom MVVM(Model-View ViewModel) vzore.

MVVM je architektonický vzor, ktorý rozdeľuje aplikáciu do troch hlavných častí:

1. **Model**:
   * Zodpovedný za dáta a logiku aplikácie.
2. **View**:
   * Zobrazuje dáta užívateľovi.
3. **ViewModel**:
   * Spája Model a View, spracováva užívateľský vstup a aktualizuje View.

MVVM tiež využíva mechanizmy ako viazanie dát, príkazy a oznámenia na udržanie komponentov spojených a synchronizáciu dát v aplikácii.

# 4. Vzhľad aplikácie

Po spustení aplikácie sa používateľ ocitne na uvítacej obrazovke, kde sa nachádza tlačidlo. Po jeho kliknutí sa používateľ dostane do hlavného menu, kde je možne kliknutím na text Menu pridať recept, taktiež tam sú zobrazené všetky recepty v scrollovacom stĺpci. Používateľ môže interagovať nasledovne: kliknutím na ikonu srdiečka (podľa stavu srdiečka prázdne/plné sa recept buď pridá medzi obľúbené, alebo odstráni), kliknutím na ikonu krížika, ktorého funkcia je vymazanie receptu (po kliknutí vyskočí okno, ktoré sa pýta používateľa, či chce naozaj odstrániť daný recept) a kliknutím na rozkazovací panel, kde sa zobrazí krátky popis k receptu. Na vrchu obrazovky sa nachádza vyhľadávací panel, vďaka ktorému si používateľ môže vyhľadávať konkrétne recepty podľa ich názvu. Na spodku obrazovky sa nachádzajú dve tlačidlá, s pomocou ktorých je možné preklikávať sa medzi hlavným menu a menu obľúbených receptov. Po kliknutí na konkrétny recept sa používateľ dostane na obrazovku zobrazujúcu daný recept, kde je vidieť obrázok receptu, swipovací panel, kde sú zobrazené očíslované postupy receptu a

**A screen shot of food

Description automatically generated** rozkazovací panel, po ktorom rozkliknutí sa zobrazia ingrediencie.

**A screen shot of a phone

Description automatically generatedA screen shot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated**

**A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screen shot of a recipe

Description automatically generated**

# 5. UML diagram

Nasledujúci UML diagram je automaticky vygenerovaný pomocou Android štúdia pluginu UML Generator.

Pre lepšiu viditeľnosť pridávam do repozitára .jpg uml diagramu

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

Krátky popis zopár tried z uml Diagramu:

**ReceptsDatabase -** definuje ROOM databázu.

**Receptik** - Entitata ROOM databázy(Recept)

**ReceptState** - je dátová trieda, ktorá predstavuje stav obrazovky s receptami.

**ReceptsViewModel** - Manažovanie UI-dáta a logiku pre obrazovky, aktualizuje po tom ako sú dáta zmene, Interakcia s databázou, manažuje list receptov z databázy.

**ReceptDao** - tento interface definuje operácie pre prácu s databázou receptov.

**Screen** - definuje rôzne obrazovky (screeny) v aplikácii pomocou ich ciest (routes). Používa sa na navigáciu medzi rôznymi obrazovkami. Každá vnorená objektová trieda reprezentuje jednu obrazovku s unikátnou cestou.

# 6. Popis implemtácie

**Obrazovky:**

V aplikácii sa nachádza 5 obrazoviek:

**-Úvodná obrazovka(UvodnaObrazovka)** - obsahuje tlačidlo, ktoré po kliknutí nás prenesie do Menu.

**-Menu(ReceptsScreen) -** Na obrazovke sa nachádza názov obrazovky(Menu), searchbar, skrolovaci column, v ktorom sú jednotlivé recepty, ktoré môžeme následne po kliknutí príslušnej ikonky liknut alebo odstrániť a 2 tlačidla(navigácia medzi obľúbenými a menu).

**-Menu obľúbené (ReceptScreenOblubene) -** Iste gui a funkcie ako na menu až na to, že v skrolovaciom columne sa nachádzajú len obľúbené recepty.

**-Recept(Recept) -** Na obrazovke sa nachádza obrázok receptu s príslušnými funkčnými ikonkami ako sú na receptoch v menu/menu obľúbené,

ingrediencie + postup receptu.

**-Pridanie Receptu(PridanieReceptu)-** Tu je možné pridať recept do databázy(prístup k tejto obrazovke je po kliknutí názvu na obrazovke Menu.

**Navigácia:**

Pre navigáciu medzi rôznymi obrazovkami v aplikácii som implementoval navigáciu pomocou Jetpack Compose Navigation Component. Navigator je inicializovaný v MainActivity pomocou rememberNavController(), ktorý poskytuje centrálnu kontrolu pre navigáciu v celej aplikácii. Jednotlivé obrazovky sú definované ako composable funkcie v rámci NavHost, ktorý je súčasťou základného zloženia aktivity.

**ROOM Databáza:**

Na prácu s receptami používam ROOM databázu, ktorá sa po prvej otvorenej aplikácie(iba raz) neinicializuje zo json súbora, následne je možné s databázou pracovať v štýle odstránenia alebo pridania receptov

!(na načítanie databázy som čiastočne použil YouTube tutoriál, trebalo príslušný kód prerobiť na moju databázu/entity)!

**Lifecycle:**

V triede ReceptsViewModel využívam životný cyklus pre synchronizáciu operácií s dátami s cyklom života ViewModel. Týmto spôsobom zabezpečujem správnu správu dát a ich aktualizáciu po zmene, ako aj interakciu s databázou pre manažovanie zoznamu receptov.

**Libraries:**

**Jetpack Libraries:**

-androidx.core:core-ktx:1.9.0

-androidx.lifecycle:lifecycle-runtime-ktx:2.6.2

-androidx.activity:activity-compose:1.8.0

-androidx.compose.ui:ui

-androidx.compose.ui:ui-graphics

-androidx.compose.ui:ui-tooling-preview

-androidx.compose.material3:material3-android:1.2.1

-androidx.paging:paging-common-android:3.3.0-beta01

-androidx.datastore:datastore-core-android:1.1.0

-androidx.room:room-ktx:2.6.0

-androidx.navigation:navigation-compose:2.7.5

-androidx.compose.material:material-icons-extended:1.5.4

-androidx.lifecycle:lifecycle-viewmodel-compose:2.4.0-alpha05

**Kotlin Libraries:**

-org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-core:1.5.2

**Dependency Injection:**

-com.google.dagger:hilt-android:2.40.5

-androidx.hilt:hilt-lifecycle-viewmodel:1.0.0-alpha03

-androidx.hilt:hilt-navigation-compose:1.0.0

-javax.inject:javax.inject:1

**Image Loading:**

-com.squareup.picasso:picasso:2.71828

-io.coil-kt:coil-compose:2.4.0

**Jpgs from urls:**

Obrázky, ktoré sú využite v aplikácií sú načitane z internetu pomocou url obrázka.

**Dark Mode:**

Aplikácia sa prispôsobuje darkmodu na mobilnom zariadení

# 7. GITHUB

**Práca s githubom:**

Počas vypracovania svojej semestrálnej práce som sa stretol s niekoľkými problémami. Napríklad sa mi nedarilo implementovať KAPT do Gradle, čo je potrebné pre Room databázu. Vyriešil som to tým, že som stiahol projekt z internetu, ktorý už obsahoval túto implementáciu, a potom som do tohto stiahnutého projektu prekopíroval svoj vlastný kód. Nepoužil som však nič zo stiahnutého projektu, iba som využil jeho konfiguráciu. Okrem toho som sa stretol aj s problémom pri pushovaní do druhého repozitára na Gite. Kvôli týmto problémom som tak nakoniec skončil s tromi repozitármi: 1. Pôvodný, na začiatku vytvorený, 2. Nový, ktorý som stiahol z internetu, a 3. Repozitár, ktorým som vyriešil problémy s pushovaním.

**Linky na githubom:**

**1.**

[**https://github.com/007Guineapig/AndroidSemkaAligatorNaMasle.git**](https://github.com/007Guineapig/AndroidSemkaAligatorNaMasle.git)

**2.**

[**https://github.com/007Guineapig/AndroidSemkaNaMasle1.git**](https://github.com/007Guineapig/AndroidSemkaNaMasle1.git)

**3.**

[**https://github.com/007Guineapig/dalsi.git**](https://github.com/007Guineapig/dalsi.git)