

Chef ’s recipies

Návrh mobilnej aplikácie na uchovávanie recepotov

**vypracovali:**

**fakulta:** Riadenia a Informatiky

**študijná skupina:** 5ZYI21

**cvičiaci:** Ing. Michal Ďuračík PhD.

**termín cvičenia:** pondelok 8:00 V Žiline dňa 11.6.2024

Obsah

[1. Aplikácie podobného zamerania 3](#_Toc169020946)

[1.1. Cookpad 3](#_Toc169020947)

[1.2. Cookmate 4](#_Toc169020948)

[2. Analýza navrhovanej aplikácií 5](#_Toc169020949)

[2.1. Funkcie 5](#_Toc169020950)

[2.2. Výkonnosť 5](#_Toc169020951)

[2.3. Vzhľad 5](#_Toc169020952)

[3. Návrh architektúry aplikácie 5](#_Toc169020953)

[3.1. Popis 5](#_Toc169020954)

[3.2. Dátová časť 5](#_Toc169020955)

[3.3. BackEnd 5](#_Toc169020956)

[3.4. Front End (Obrazovky) 6](#_Toc169020957)

[4. Ukážka návrhu obrazoviek aplikácie 6](#_Toc169020958)

[5. Popis implementácie 8](#_Toc169020959)

[5.1. Navigation 8](#_Toc169020960)

[5.2. Room 8](#_Toc169020961)

[5.3. ViewModel 9](#_Toc169020962)

[5.4. Notifikácie 10](#_Toc169020963)

[5.5. Service (Binding service) 10](#_Toc169020964)

[5.6. Sensor (Camera) 11](#_Toc169020965)

[5.7. Obrazovky 12](#_Toc169020966)

1. Aplikácie podobného zamerania
   1. Cookpad

Výhody aplikácie Cookpad:

* Systém kategórií je veľmi dobre spravený kde je možne vyhľadávať podľa napr. ingendiencií
* Aplikácia je viac tvorená ako sociálna sieť kde recept zdieľate s ostatnými ľuďmi pomocou už vstavaných funkcií
* Samotné recepty sú veľmi pekne graficky spracované s väčšinou podstatných informácií

Nevýhody aplikácie Cookpad:

* Nie je možné upravovať recepty kvôli úpravám pre užívateľove podmienky (Iná rúra, špeciálna miska, iné množstvo cukru atď.)
* Veľa funkcionalít je otvorených iba pre prémiových užívateľov
* Aplikácia nemá slovenskú lokalizáciu

A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated

* 1. Cookmate

Výhody aplikácie Cookmate:

* Aplikácia Cookmate Excelu hlavne v rozmanitosti funkcií ktoré ponúka. Od vytvorenia receptov ručne alebo importovaním z podporovaných webstránok cez kategorizáciu jedál podľa upravitelných tagov až po vytváranie nákupného zoznamu z zoznamu ingrediencií ba dokonca sa zviezla s relatívne novým trendom ChatGPT a existuje možnosť variť teda vytvárať recept s jeho pomocou
* Aplikácia síce má Premium ale zamknuté funkcionality výrazne neobmedzujú užívateľa teda aplikácia sa dá používať aj bez prémiového účtu
* Existuje možnosť zdieľať recepty s priateľmi/blízkymi priamo skrz aplikáciu

Nevýhody aplikácie Cookmate:

* Vzhľad aplikácie nie je až tak lákavý hlavne najdôležitejšia časť recepty. Taktiež je cítiť akúsi nekonzistentnosť medzi jednotlivými obrazovkami.
* V postupoch pri receptoch chýbajú rozšírené možnosti ich tvorenia. V aplikácií je možne zadávať iba čistý text + odkazy. Veľmi chýbajú minimálne obrázky pre každý krok postupu
* Človek sa stráca dakedy čo sa v aplikácií dá robiť a kde danú funkcionalitu nájsť

A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generatedA close-up of a cake

Description automatically generated

1. Analýza navrhovanej aplikácií
   1. Funkcie

Aplikácia musí mať niekoľko funkcií. Hlavnou funkciu je zobrazenie receptov. Aplikácie ho musí byť schopná správne a jednoducho zobraziť aby nemohli vzniknúť nejasnosti. Následne aplikácia musí byť schopná uložiť recepty do nejakej formy trvalého úložiska ako taktiež načítavať dáta z tohto úložiska. Aplikácia ďalej na základe analýzy iných aplikácií by mohla mať systém tagov kde tagy bude môcť vytvárať používateľ. Pomocou nich bude môcť následne filtrovať recepty.

Aplikácia bude mať aj akýsi užívateľský systém aby bolo možne identifikovať autora receptu.

* 1. Výkonnosť

Výkonnosť v takomto type aplikácie nehrá veľkú úlohu. Jediná požiadavka je aby grafické rozhranie aplikácie prebiehalo plynule. To znamená aby aplikácia bola neustále responzívna aj počas dlhodobých operáciách ako napríklad načítaní dát z dlhodobého úložiska alebo sťahovania nejakého iného obsahu z internetu.

* 1. Vzhľad

Aplikácia by mala byť veľmi príjemná na vzhľad. Technický vzhľad v takomto type aplikácií užívateľov odrádza od používania. Taktiež celý design by mal byť responzívny teda mal by prispôsobiť svoj vzhľad na základe orientácie displeja.

1. Návrh architektúry aplikácie
   1. Popis

Moja aplikácia bude zodpovedná za vytváranie ukladanie a ukazovanie receptov. Recepty bude možne zdieľať pomocou správy ktorá bude môcť byť následne importovaná do aplikácie. Recepty bude možne filtrovať na základe užívateľom vytvorených tagov ako aj preddefinovaných hodnôt (napr. Čas varenia, počet hviezdičiek, ingrediencií). Aplikácia bude fungovať iba lokálne a k zdieľaniu bude potrebné exportované dáta poslať cez inú aplikáciu (ako napr. Mail alebo Messenger).

* 1. Dátová časť

Dáta sa budú ukladať v lokálnej databáze pomocou knižnice Room. V databáze bude uložený obsah receptov ako aj samotné recepty. Používateľove nastavenia ako aj jeho meno s cestou k jeho profilovej fotografií bude uložený v kľúčom definovanej databáze s pomocou knižnice DataStore.

* 1. BackEnd

Backend bude riešený cez architektúru MVVM ako viewmodel triedy pričom využijeme vstavanú Android implementáciu. Vo viewmodeloch budeme ukladať stav aplikácie a pomocou neho komunikovať s databázou. Budeme preferovať politiku 1 viewmodel ku 1 view(teda k jednej obrazovke).

V jednom viewmodely budeme taktiež využívať internetovú komunikáciu pomocou courotines aby sme zozbierali dáta z stránky.

* 1. Front End (Obrazovky)

V aplikácií budeme mať dokopy 5 obrazoviek pričom 4 z nich budú navigovateľné cez spodnú lištu s navigáciou a 5 bude slúžiť na zobrazenie detailu receptu. Obrazovky budú nasledovné:

* Domov – Štartovná obrazovka na ktorej bude aplikácia nastavená keď sa prvý krát spustí. Budú na nej naposledy zapísané recepty v jednotlivých kategóriách.
* Hľadaj – obrazovka na ktorej bude možné vyhľadávať recepty na základe ich tagu, meno, typu jedla, ingrediencií a času vyhotovenia
* Import – bude obrazovka na ktorej bude možné importovať recept z iných podporovaných stránkach. (Táto funkcionalita možno nebude v výslednej aplikácií implementovaná)
* Profil – v tejto obrazovke používateľ nastavuje svoje meno, profilovú fotku a iné nastavenia ktoré modifikujú chod aplikácie. Taktiež môžeme na tejto obrazovke vidieť koľko receptov sme už celkovo vytvorili/naimportovali.
* Recept – Obrazovka ktorá ukazuje vybraný recept so všetkými jeho časťami akými sú detail receptu, ingrediencie receptu a postup pri recepte

1. Ukážka návrhu obrazoviek aplikácie

A screenshot of a food menu

Description automatically generatedA screenshot of a food recipe

Description automatically generatedA screenshot of a recipe

Description automatically generated

A screenshot of a recipe

Description automatically generatedA screenshot of a recipe

Description automatically generatedA screenshot of a cell phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated

1. Popis implementácie
   1. Navigation

Komponent Navigation používam na navigáciu medzi jednotlivými obrazovkami. Taktiež ho využívam pri zobrazovaní detailu receptu kde pomocou neho sa prepínam medzi jednotlivým pohľadmi na recept (Opis, Ingrendiencie, Postup)

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

* 1. Room

Databázu Room využívam na ukladanie všetky informácií ohľadom receptov (Okrem obrázkov ktoré su moc veľké na uloženie do databázy). Návrh databázy zahrnuje aj vytvorenie interfacov repozitárov ktoré je možné implementovať podľa potreby takže lokálnu offline databázu je možné veľmi jednoducho nahradiť iným typom lokálnej databázy alebo online databázov.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

* 1. ViewModel

V celom projekte je dodržaná koncepcia viewmodel kde v týchto triedach je uchovávaný stav a taktiež zaobalená funkčnosť. Každá obrazovka má svoj vlastný viewmodel v ktorom uchováva stav na obrazovke. Kvôli tomu otočenie displeja sa bude chovať korektne (Nezmiznú žiadne informácie po rekompozícií)

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

* 1. Notifikácie

Notifikácia je posielaná ako súčasť služby časovača kde v notifikácií je možné vidieť zostávajúci čas časovača. Pre notifikáciu je na začiatku aplikácie vytvorený notifikačný kanál s názvom „stops\_chanel“

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

* 1. Service (Binding service)

Táto služba simuluje časovač kde si automaticky sleduje zostávajúci čas a pomaly ho znižuje. Táto služba je typu Bound teda je možné sa na ňu napojiť a získavať z nej informácie

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

* 1. Sensor (Camera)

V jedno z mojich componentov využívam kameru na možnosť odfotenia a následného uloženia obrázku do interného úložiska na základe cesty. Toto odfotenie využívam na základe Intentu ktorý na mi vráti odfotený obrázok.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

* 1. Obrazovky

V celom mojom projekte je celkovo 5 obrazoviek ako je uvedené v návrhu. Každá z nich je navrhnutá tak že pokrýva kompletne celú obrazovku (Cez niektoré obrazovky je ukázaná navigačná lišta). Na každej obrazovke je aplikovaný návrhový model MVVM (Model view viewmodel).

A screenshot of a phone

Description automatically generated A screenshot of a phone

Description automatically generatedA screenshot of a phone

Description automatically generated

A close up of a cell phone

Description automatically generated A cell phone with a screen

Description automatically generated A screen shot of a phone

Description automatically generated

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated