

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

VÝVOJ APLIKÁCIE PRE MOBILNÉ ZARIADENIA

Študijný program: Informatika a riadenie

Vypracovali: Daniela Dovalová

Školský rok: 2023/2024

Študijná skupina: 5ZYR21

Vyučujúci: Patrik Hrkút

I. Popis a analýza riešeného problému

a) Špecifikácia zadania, definovanie problému

Názov projektu: „Moje Recepty“

Cieľ projektu: Aplikácia s názvom „Moje recepty“ umožňuje užívateľom zapisovať a ukladať svoje obľúbené recepty priamo na mobilnom zariadení. Bola navrhnutá s cieľom umožniť tvorbu a personalizáciu receptov podľa individuálnych potrieb.

Definovanie problému: Táto aplikácia funguje ako prenosná kuchárska kniha, ktorá zabezpečuje rýchly prístup k receptom kdekoľvek a kedykoľvek. Umožňuje užívateľom vytvárať, vyhľadávať, pridávať do obľúbených a ukladať recepty. V podstate ide o digitálnu, prenosnú kuchársku knihu, ktorá poskytuje rýchly prístup k receptom kedykoľvek a kdekoľvek. Aplikácia umožňuje užívateľom usporiadať vlastné recepty a tým zabezpečuje rýchly prístup k preferovaným receptom. Okrem toho poskytuje jednoduchý prevod jednotiek počas prípravy receptov.

Aplikácia obsahuje nasledovné obrazovky:

- *Úvodná obrazovka*

Na tejto obrazovke je zobrazené logo aplikácie. Je to prvá obrazovka, ktorá sa zobrazí po spustení aplikácie.

- *Hlavná stránka s menu a kategóriami receptov*

Táto obrazovka obsahuje zobrazovacie menu s možnosťami: Raňajky, Obed, Večera a Dezert. Recepty sú rozdelené do jednotlivých kategórií a zobrazujú sa ako zoznam.

- *Zobrazenie názvov receptov v kategóriách*

Na tejto obrazovke sú zobrazené názvy receptov v jednotlivých kategóriách. Používateľ môže kliknúť na konkrétny recept, aby sa zobrazil detailnejší popis.

- *Pridávanie nového receptu*

Táto obrazovka ukazuje proces pridania nového receptu. Obsahuje formulár s poliami pre názov receptu, suroviny, postup prípravy a ďalšie relevantné informácie.

- *Zobrazenie detailov receptu*

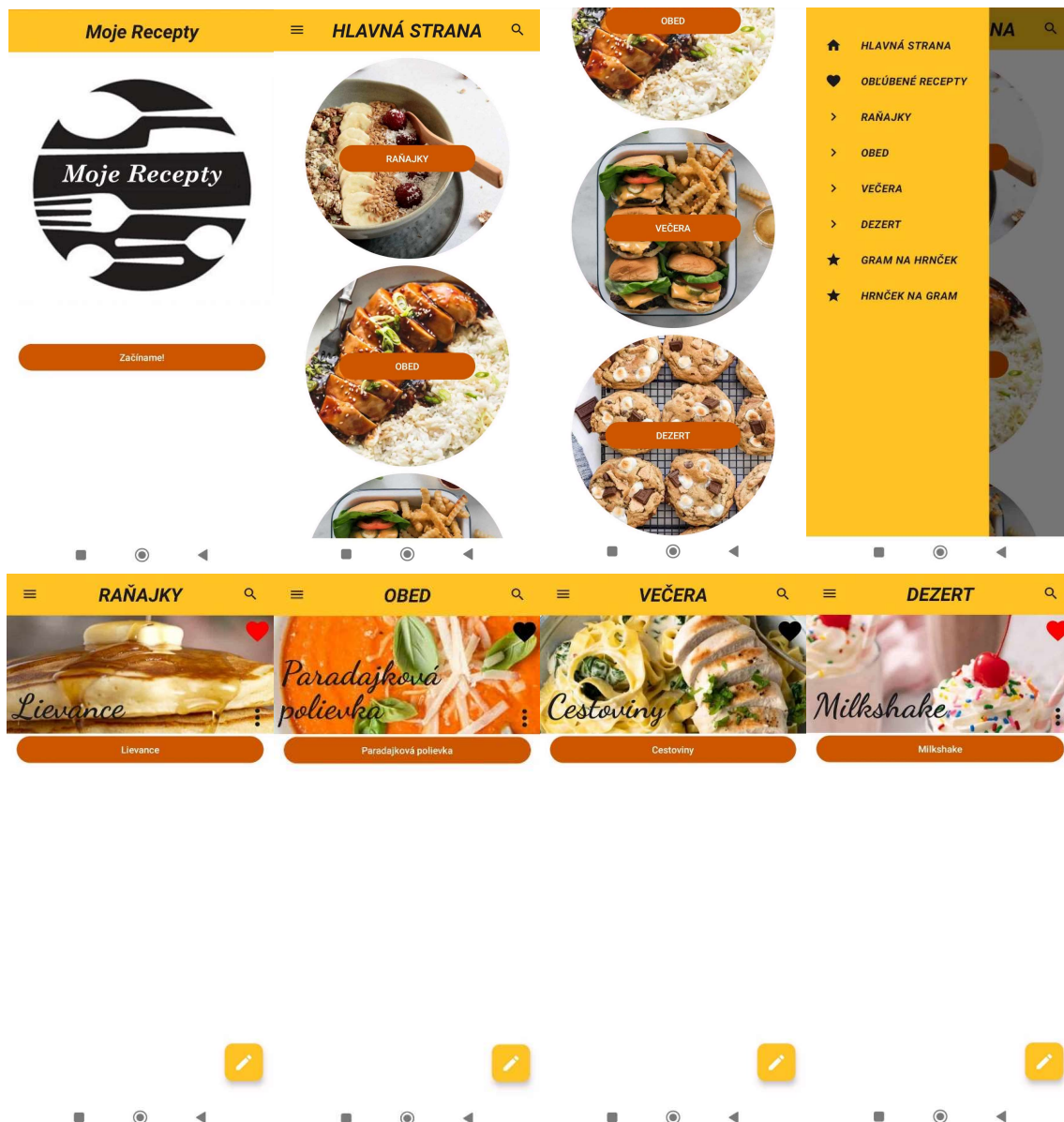
Na tejto obrazovke je zobrazený detailný popis vybraného receptu. Obsahuje list surovín, postup prípravy, čas na prípravu, poznámky, obrázok receptu

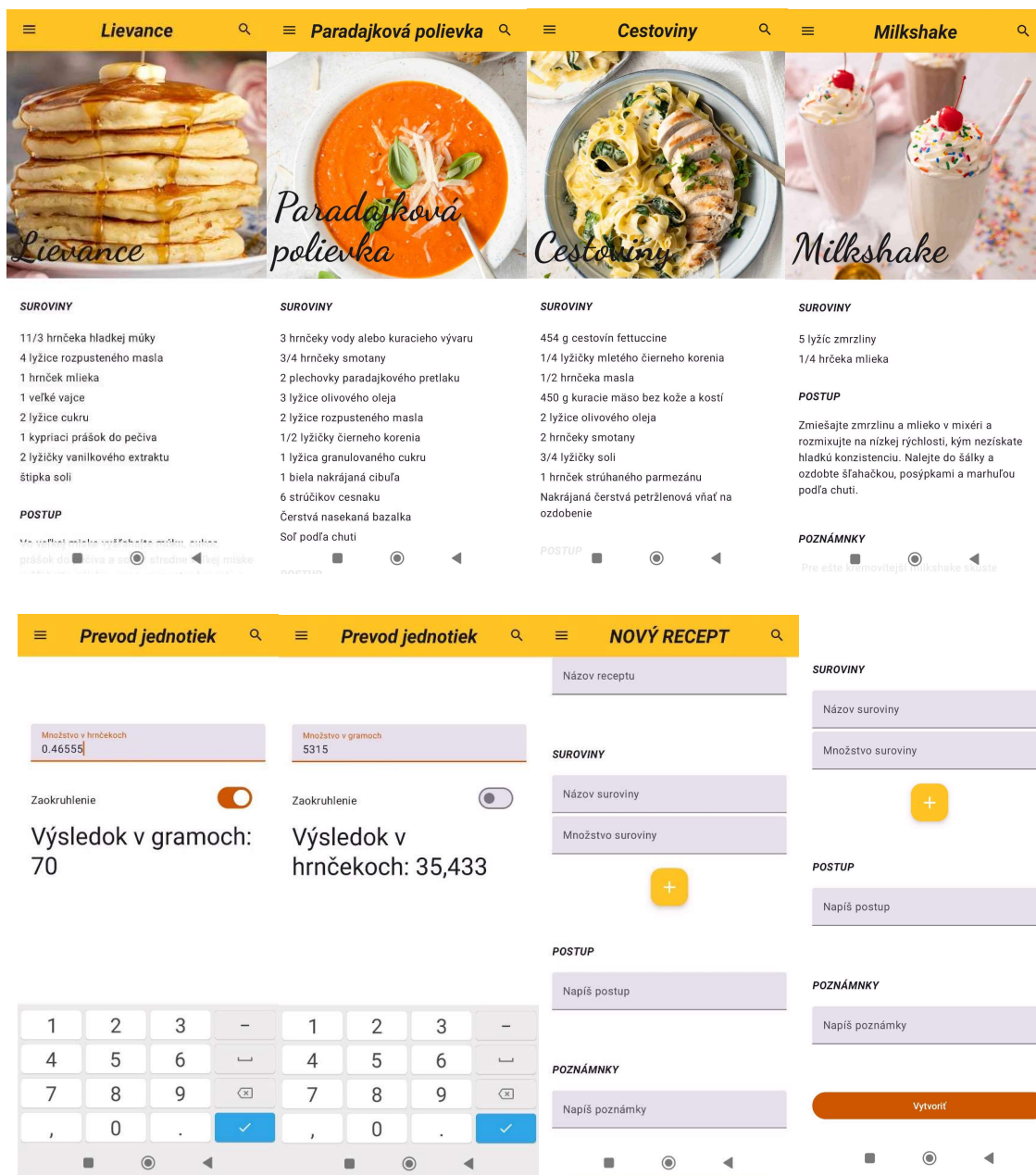
- *Prevod jednotiek*

Táto obrazovka slúži na prevod jednotiek, napríklad gramy na hrnčeky alebo hrnčeky na gramy. Umožňuje používateľovi jednoducho konvertovať jednotky podľa svojich potrieb.

Ukážka všetkých obrazoviek v aplikácii „Moje Recepty“.

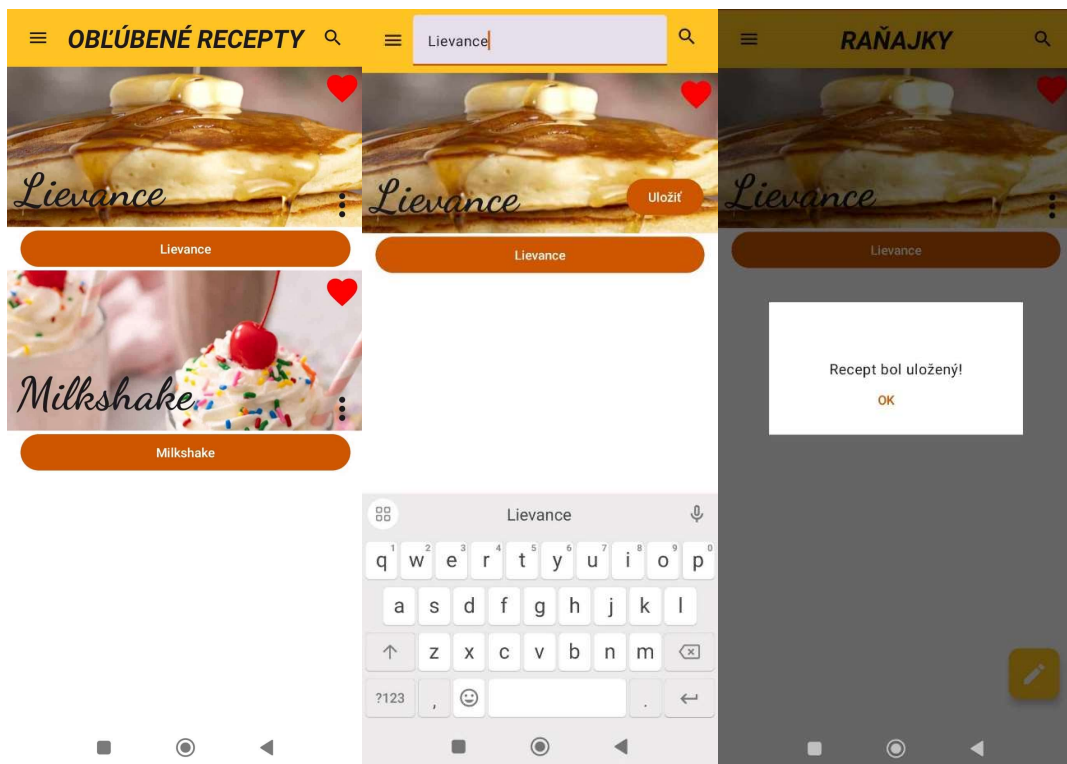
Na prvej obrazovke sa zobrazuje úvodná stránka s logom aplikácie. Nasledujúce obrazovky obsahujú hlavnú stránku s menu a zoznamom receptov, ktoré sú rozdelené do rôznych kategórií. Ďalšia obrazovka zobrazuje názvy receptov v jednotlivých kategóriách, s možnosťou pridania nových receptov. Potom je obrazovka určená na pridanie nového receptu. Ďalšie obrazovky zobrazujú podrobnosti receptov, vrátane zoznamu surovín, postupu, poznámok a obrázku receptu. K dispozícii je aj obrazovka na prevod jednotiek, stránka s obľúbenými receptami a obrazovka s oznámením o úspešnom uložení receptu.





Aplikácia vznikla z inšpirácie, ktorú som dostala ešte počas strednej školy, keď sme sa v rámci výučby Informatiky zaoberali tvorbou webových stránok. Ako súčasť nášho projektu som si vybrala vytvorenie vlastnej stránky s receptami. Tak som sa rozhodla rozvinúť túto myšlienku a vytvoriť mobilnú aplikáciu, ktorá mi pomôže zorganizovať moje kuchárske recepty, keďže varenie a pečenie patria medzi moje záľuby.

Bohužiaľ aplikácia má ešte svoje chyby, ale určite do budúcnosti by sa ju dalo prerobiť na viac zložitejšou verziu ako je teraz.



b) Nájdenie min. dvoch podobných aplikácií a popis, v čom sa vaša aplikácia líši

- **Tasty**

Aplikácia Tasty ponúka viac ako 3000 receptov s inštrukciami krok za krokom a funkciou na ukladanie obľúbených receptov. Ďalšie funkcie zahŕňajú sledovanie videí od Tasty a možnosť filtrovania receptov podľa rôznych kritérií, ako sú ingrediencie a špeciálne stravovacie potreby.

Odlišné črty: v aplikácii Moje Recepty sa dá pridávať nové alebo svoje vlastné recepty a dá sa ich upravovať podľa vlastných potrieb, dizajn aplikácie, prevody jednotiek sú priamo v aplikácii takže ich nikde inde po internete netreba zháňať



- **Cookmate**

Cookmate umožňuje uložiť si obľúbené recepty na jednom mieste. Funguje ako digitálna kuchárska kniha. Okrem vytvárania vlastnej databázy receptov sa dajú jednoducho vyhľadávať nové recepty na webe a importovať ich do aplikácie. Vedia sa tiež pridávať vlastné úpravy, ako zmena ingrediencií alebo pridanie fotografií a komentárov. COOKmate tiež umožňuje zdieľať recepty s priateľmi a synchronizáciu receptov medzi zariadeniami. Ďalšie funkcie, ktoré zahŕňa sú vytváranie nákupných zoznamov, jazykovú podporu a možnosť prispôsobenia vzhľadu aplikácie.

Odlišné črty: dizajn aplikácie, prevody jednotiek sú priamo v aplikácii takže ich nikde inde po internete netreba zháňať



- **Recipe Keeper**

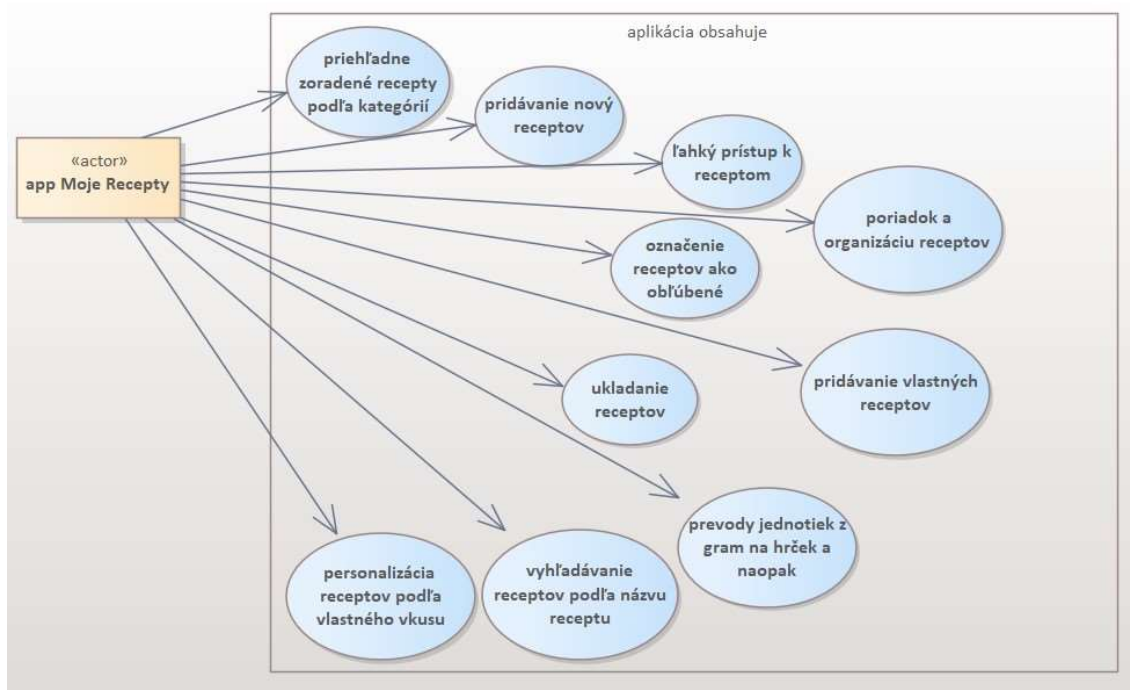
Je praktická aplikácia, ktorá umožňuje zbierať, usporiadať a zdieľať svoje obľúbené recepty na varenie na mobilnom zariadení, tablete alebo počítači. Ponúka možnosti ako rýchle pridávanie a organizovanie receptov podľa kategórií a kurzov, import receptov z internetu alebo skenovanie z kuchárskych kníh a časopisov. Je ideálnym nástrojom pre záujemcov o varenie. Rýchle vyhľadávanie receptov podľa názvu, ingrediencií alebo pokynov uľahčuje nájdenie želaného receptu. Ďalej sa dá zdieľať svoje recepty s priateľmi a rodinou a dokonca si vytvoriť vlastné kuchárske knihy na tlač.

Odlišné črty: dizajn aplikácie, prevody jednotiek sú priamo v aplikácii takže ich nikde inde po internete netreba zháňať



II. Návrh riešenia problému

a) Krátka analýza (napr. diagramy prípadov použitia)



1. Vytvoriť si nový recept:

Užívatelia môžu vytvoriť vlastné recepty priamo v aplikácii s detailným popisom surovín a postupu prípravy a prípadnými pripomienkami k danému receptu.

2. Recepty sú rozdelené podľa kategórií:

Aplikácia umožňuje organizáciu receptov do rôznych kategórií, čo zjednodušuje ich prehľadávanie a nájdenie.

3. Vyhľadanie receptov podľa surovín, názvu receptu:

Užívatelia môžu vyhľadávať recepty pomocou konkrétneho názvu receptu, čo zvyšuje flexibilitu pri výbere receptov a uľahčuje vyhľadávanie receptov.

4. Pridať recepty medzi obľúbené:

Užívatelia môžu označiť svoje obľúbené recepty a pristupovať k nim rýchlo.

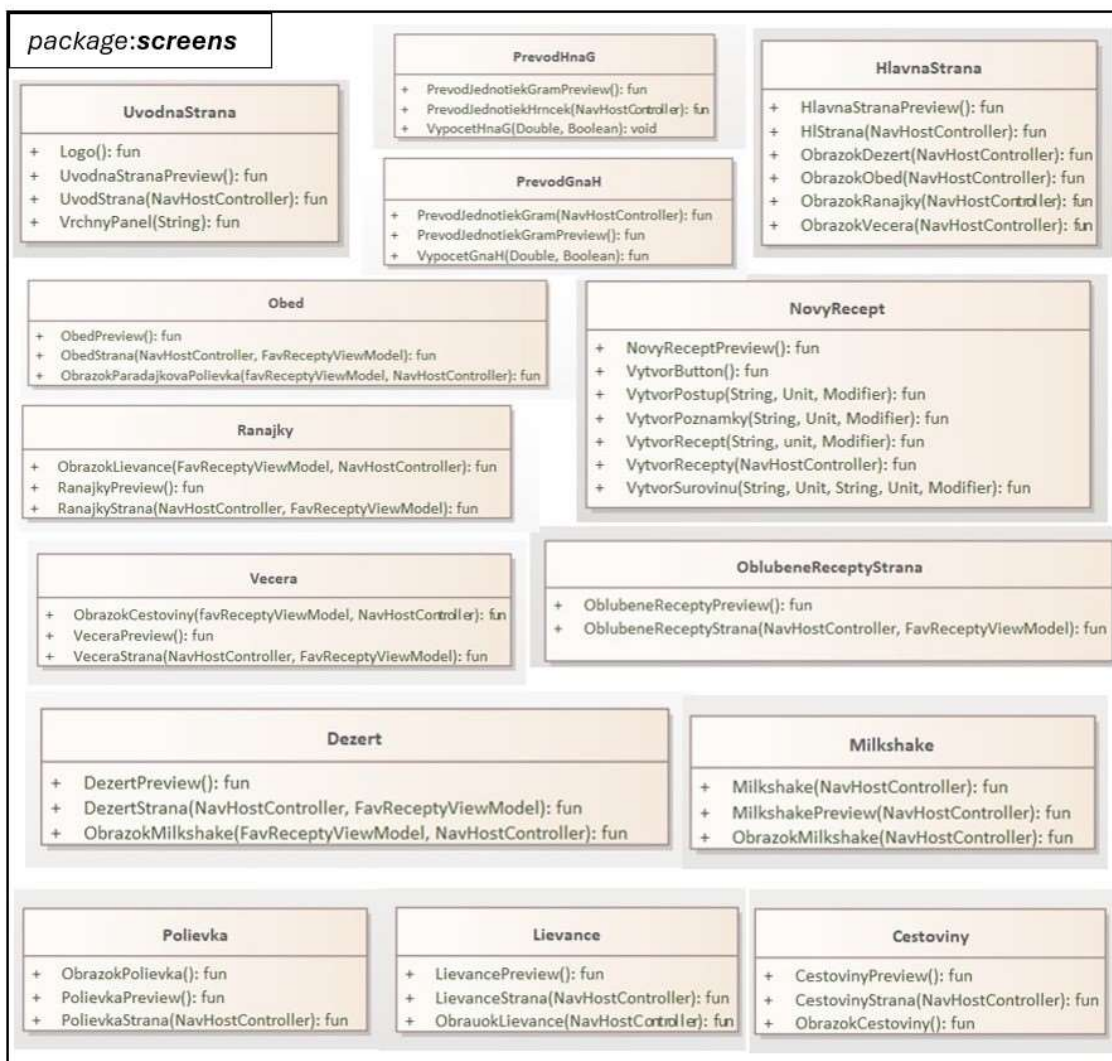
5. Prevod jednotiek gramy na hrčky a naopak:

Funkcia umožňuje jednoduchý prevod množstva ingrediencií v receptoch medzi rôznymi jednotkami.

6. Stiahnuť recept:

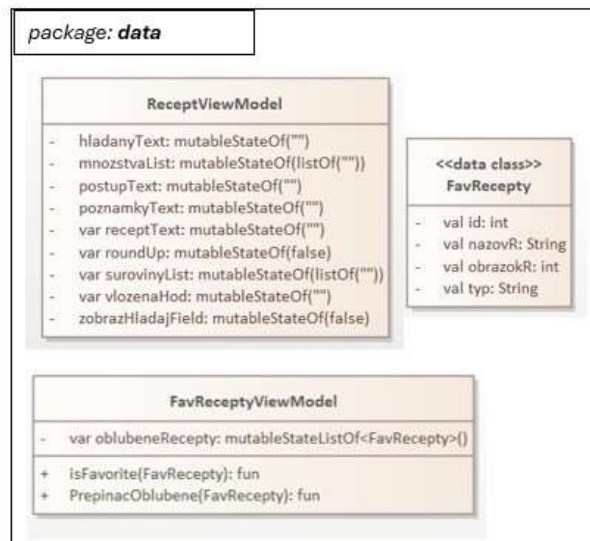
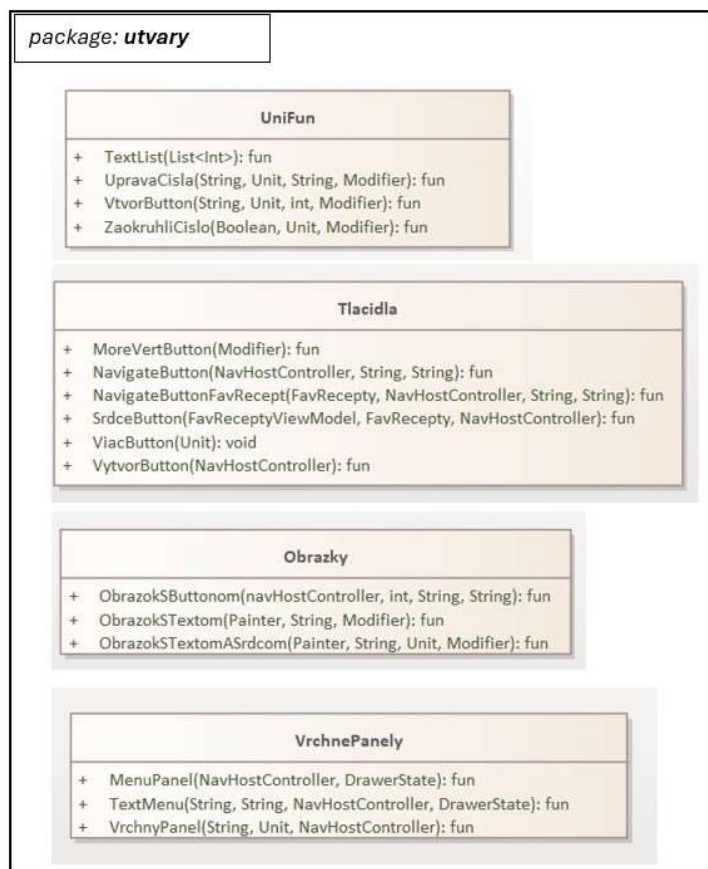
Umožňuje užívateľom ukladať svoje obľúbené recepty a mať ich k dispozícii vo forme textu alebo papierovej kópie.

b) Návrh aplikácie (napr. diagram tried)



package: *screens* obsahuje nasledujúce triedy:

- | | | |
|-------------------------|-----------|-------------|
| - UvodnaStrana | - Ranajky | - Lievance |
| - HlavnaStrana | - Obed | - Polievka |
| - OblubeneReceptyStrana | - Vecera | - Cestoviny |
| - NovyRecept | - Dezert | - Milkshake |
| - PrevodGnaH | | |
| - PrevodHnaG | | |



package: *utvary* obsahuje nasledujúce triedy:

- UniFun
- Tlacidla
- Obrazky
- VrchnePanely

package: *navigacia* obsahuje nasledujúce triedy:

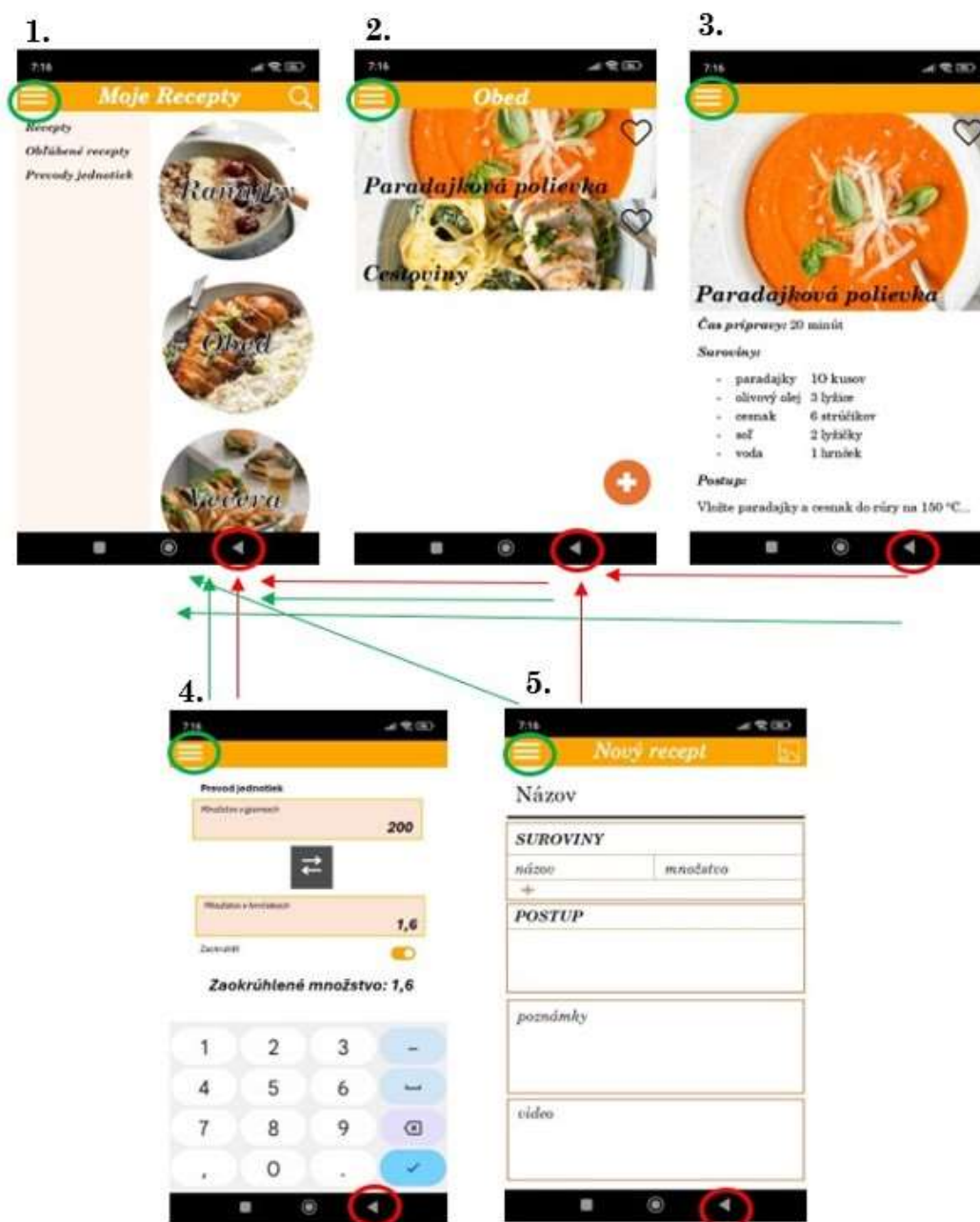
- Navigacia

package: *data* obsahuje nasledujúce triedy:

- FavRecepty (data class)
- FavReceptyViewModel (ViewModel)
- ReceptViewModel (ViewModel)

III. Popis implementácie

- Aplikácia reaguje na otočenie displeja z vertikálnej polohy na horizontálnu a naopak.
- Použila som *Navigation* na prepínanie sa cez obrazovky z jednej na druhú. Prepínanie je možné cez tlačidlá, ktoré sú prednastavené, na ktorú stranu sa majú prekliknúť. Na nasledujúcich obrázkoch môžete vidieť navigačný graf. Poradia aktivít sú nasledovné: 1., 2., 3. alebo 1., 2., 5. alebo 1. a 4. Cez šípku späť sa dá vrátiť na úvodnú stránku opačným poradím. A cez ikonu menu sa dá ľubovoľne preklikať cez obrazovku s konkrétnymi receptami, receptami pridané do zoznamu obľúbených a prevodmi medzi jednotkami.



```

@Composable
fun Navigacia(
    viewModel: FavReceptyViewModel
) {
    val navController = rememberNavController()
    val drawerState = rememberDrawerState(initialValue = DrawerValue.Closed)

    // Zobrazuje menu panel s navigáciou medzi obrazovkami a stavom panela.
    MenuPanel(
        navController = navController,
        drawerState = drawerState
    )

    // Definuje navigáciu jednotlivých obrazoviek (stránky) v aplikácii.
    NavHost(navController = navController, startDestination = "uvodnaStrana") { this: NavGraphBuilder
        composable(route: "uvodnaStrana") { UvodnaStrana().UvodStrana(navController) }
        composable(route: "hlavnaStrana") { HlavnaStrana().HlStrana(navController) }
        composable(route: "ranajky") { Ranajky().RanajkyStrana(navController, viewModel) }
        composable(route: "obed") { Obed().ObedStrana(navController, viewModel) }
        composable(route: "vecera") { Vecera().VeceraStrana(navController, viewModel) }
        composable(route: "dezert") { Dezert().DezertStrana(navController, viewModel) }
        composable(route: "prevodGnaH") { PrevodGnaH().PrevodJednotiekGram(navController) }
        composable(route: "prevodHnaG") { PrevodHnaG().PrevodJednotiekHrncek(navController) }
        composable(route: "novyRecept") { NovyRecept().VytvorRecepty(navController) }
        composable(route: "oblubene") { OblubeneRecepty().OblubeneReceptyStrana(navController, viewModel) }
        composable(route: "lievance") { Lievance().LievanceStrana(navController) }
        composable(route: "polievka") { Polievka().PolievkaStrana(navController) }
        composable(route: "cestoviny") { Cestoviny().CestovinyStrana(navController) }
        composable(route: "milkshake") { Milkshake().MilkshakeStrana(navController) }
    }
}

```

- ViewModel je použitý pri zaobchádzaní s Oblúbenými receptami, pri zaobchádzaní s vkladáním textom a číslami

```

class ReceptViewModel : ViewModel() {
    var receptText by mutableStateOf( value: "" )
    var surovinyList by mutableStateOf( listOf( "" ) )
    var mnozstvaList by mutableStateOf( listOf( "" ) )
    var postupText by mutableStateOf( value: "" )
    var poznamkyText by mutableStateOf( value: "" )
    var hladanyText by mutableStateOf( value: "" )
    var zobrazHladajField by mutableStateOf( value: false )
    var vlozenaHod by mutableStateOf( value: "" )
    var roundUp by mutableStateOf( value: false )
}

```

```

class FavReceptyViewModel : ViewModel() {
    var oblubeneRecepty = mutableStateListOf<FavRecepty>()

    new *
    fun PrepinacOblubene(
        recepty: FavRecepty
    ) {
        if (oblubeneRecepty.contains(recepty)) {
            oblubeneRecepty.remove(recepty)
        } else {
            oblubeneRecepty.add(recepty)
        }
    }

    new *
    fun isFavorite(recepty: FavRecepty) = oblubeneRecepty.contains(recepty)
}

```

- Pri uložení receptu sa zobrazí *Notifikácia* o tom že sa recept úspešne stiahol .

```

@OptIn(ExperimentalMaterial3Api::class)
@Composable
fun MoreVertButton(modifier: Modifier = Modifier) {
    val (zobrazUlozButton, setZobrazUlozButton) = remember { mutableStateOf( value: false) }
    val (zobrazDialog, setZobrazDialog) = remember { mutableStateOf( value: false) }

    Box(
        modifier = modifier.fillMaxSize(),
        contentAlignment = Alignment.BottomEnd
    ) { this: BoxScope
        if (zobrazUlozButton) {
            Button(
                onClick = {
                    setZobrazDialog(true)
                    setZobrazUlozButton(false)
                },
                modifier = Modifier.padding(16.dp)
            ) { this: RowScope
                Text(text = stringResource("Uložiť"))
            }
        } else {
            IconButton(
                onClick = { setZobrazUlozButton(true) }
            ) {
                Icon(
                    imageVector = Icons.Filled.MoreVert,
                    contentDescription = stringResource("Tri bodky"),
                    modifier = Modifier.size(48.dp)
                )
            }
        }
    }
}

```

```

if (zobrazDialog) {
    AlertDialog(
        onDismissRequest = { setZobrazDialog(false) },
    ) {
        Box(
            modifier = Modifier
                .background(Color.White),
            contentAlignment = Alignment.Center
        ) { this: BoxScope
            Text(stringResource("Recept bol uložený!"))
            TextButton(
                onClick = { setZobrazDialog(false)}
            ) { this: RowScope
                Text(text = stringResource("OK"),
                    modifier = Modifier
                        .padding(top = 90.dp)
                        .size(40.dp)
                )
            }
        }
    }
}

```

IV. Zoznam použitých zdrojov

Ako zdroj som hlavne používala codelaby od Android Developer a podklady zo cvičení na predmete Vývoj aplikácie pre mobilné zariadenia.

Taktiež som čerpala veci z mojej webstránky, ktorú som vytvorila ešte na strednej škole.

Stránky z ktorých som preberala obrázky a recepty jedál:

<https://preppykitchen.com/chicken-alfredo/>

<https://preppykitchen.com/pancake-recipe/>

<https://preppykitchen.com/how-to-make-a-milkshake/>

<https://preppykitchen.com/tomato-soup/>