



# ITU - NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENIA MOBILNEJ APLIKÁCIE RECIPEFINDER

2023/2024

Patrik Gáfrik (xgafri00) (kapitán)

Adrián Horváth (xhorva14)

Anton Miklis (xmikli05)

5. novembra 2023

# 1 Výber témy projektu

Každý člen teamu na základe prieskumu trhu navrhol jednu tému projektu:

## 1.1 Recipe Finder (xgafri00)

Aplikácia umožňujúca užívateľom vyhľadávať recepty podľa ingrediencií. Mala by obsahovať jednoduché prvky UI pre vyhľadávanie a zobrazovanie receptov a ukladanie obľúbených položiek.

## 1.2 Travel Planner (xhorva14)

Aplikácia, ktorá asistuje užívateľom vo vytváraní cestovných plánov, rezervácií leteniek a ubytovaní. Zahrňuje mapy a cestovné odporúčania.

## 1.3 Weather App (xmikli05)

Aplikácia, ktorá poskytuje užívateľom up-to-date informácie o počasí pre ich lokalitu. Mala by obsahovať vizuálne prívetivé prvky UI pre zobrazenie predpovedí počasia a detailov o počasí.

Z navrhnutých tém sme sa rozhodli vybrať tému Recipe Finder, pretože v porovnaní so zvyšnými dvoma témami existuje na trhu pomerne málo vhodných riešení ktoré by splňali potrebu užívateľa rýchlo a efektívne vyhľadať recept na základe dostupných ingrediencií.

# 2 Analýza užívateľských potrieb

Pre analýzu užívateľských potrieb sme sa rozhodli urobiť prieskum formou dotazníku. Spoločne sme sa dohodli na otázkach na potenciálnych užívateľov, vypracovali dotazník a každý člen teamu vyhľadal dvoch relevantných užívateľov, ktorí dotazník vyplnili. Otázky v dotazníku boli formulované hlavne ako zoznam funkcionalít, ktoré by vyvíjaná aplikácia mala obsahovať, kde každej funkcionalite užívateľa priradili mieru dôležitosti v stupnici od 1 (nedôležité) do 5 (veľmi dôležité). Užívatelia mali taktiež možnosť navrhnúť vlastné nápady cez full-textovú odpoveď na konci dotazníku. Výsledky takéhoto prieskumu nám pomohli pochopiť, o ktoré funkcionality majú užívatelia najväčší záujem a umožnili nám zoradiť zoznam funkcionalít podľa priority. Vďaka tomuto zoznamu priorít sme potom vedeli ako postupovať vo vývoji aplikácie.

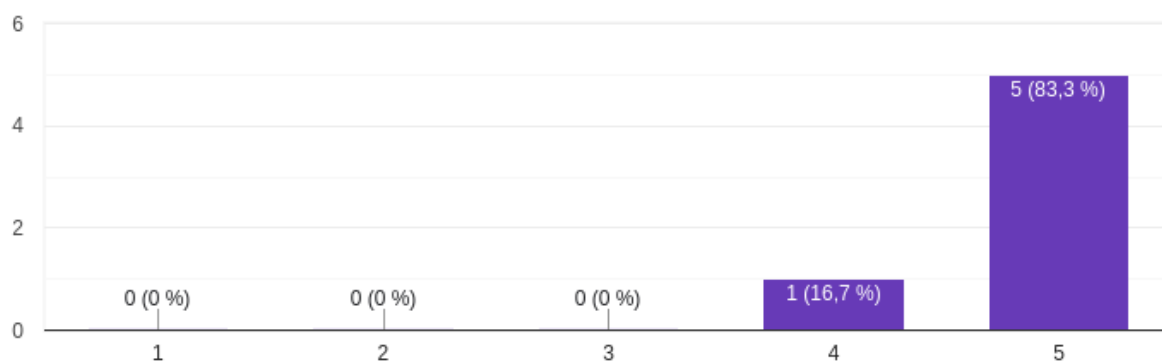
## 2.1 Výsledky dotazníku

**Aké funkcie očakávate v aplikácii na vyhľadávanie receptov? (vyberte podľa dôležitosti)**

vyhľadávanie podľa ingrediencií

 Kopirovať

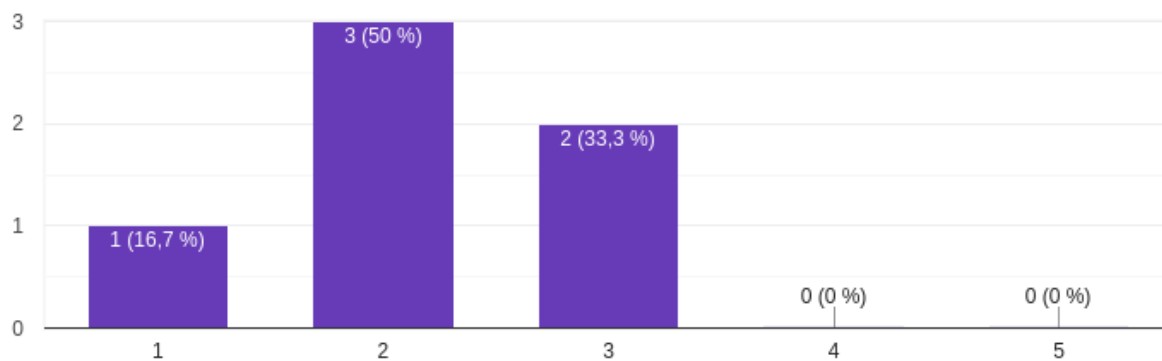
6 odpovedí



filtre pre stravovacie obmedzenia

 Kopirovať

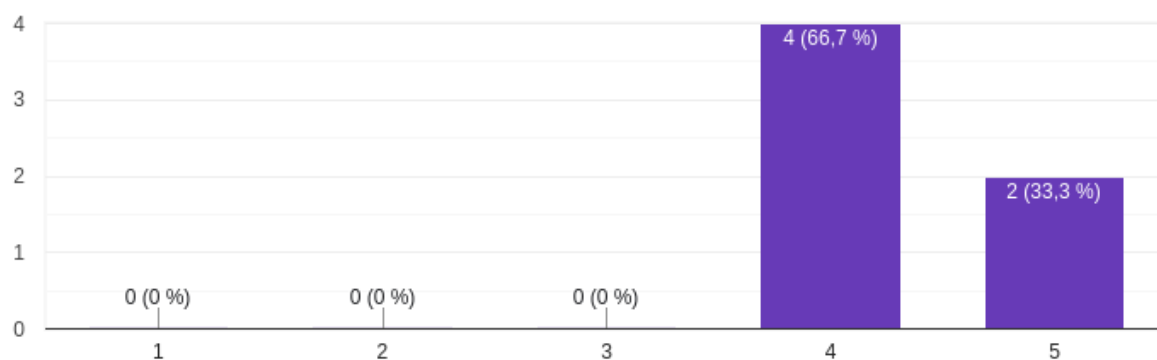
6 odpovedí



### generovanie zoznamu nákupov

 Kopírovať

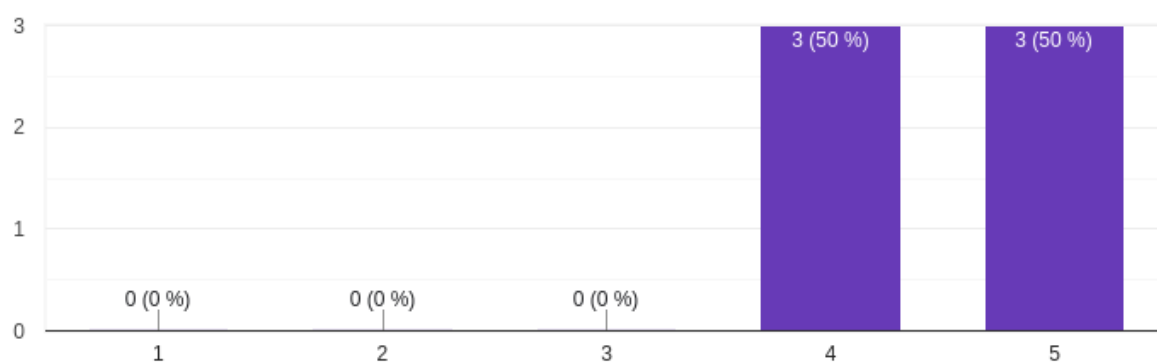
6 odpovedí



### ukladanie obľúbených položiek

 Kopírovať

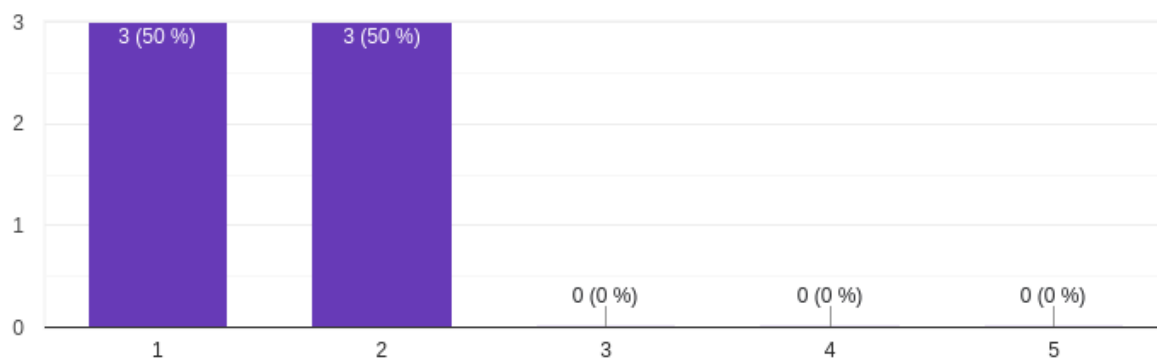
6 odpovedí



### označenie alergénov v recepte

 Kopirovať

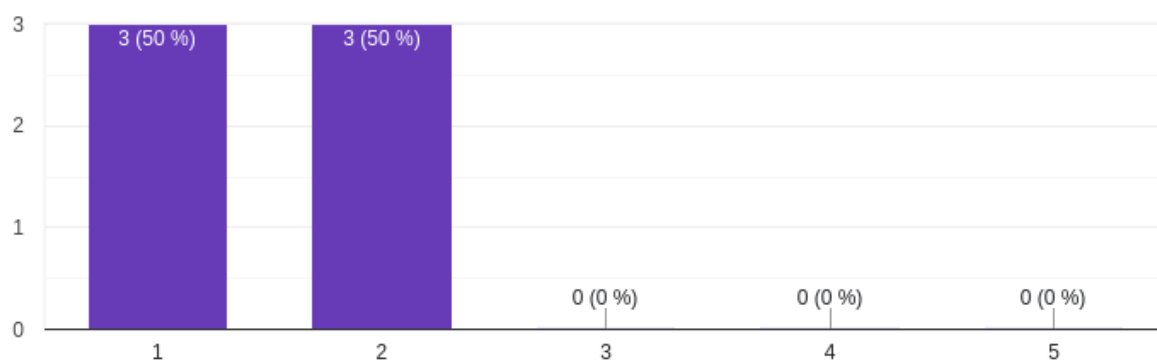
6 odpovedí



### odporúčania receptov na základe vašich preferencií

 Kopirovať

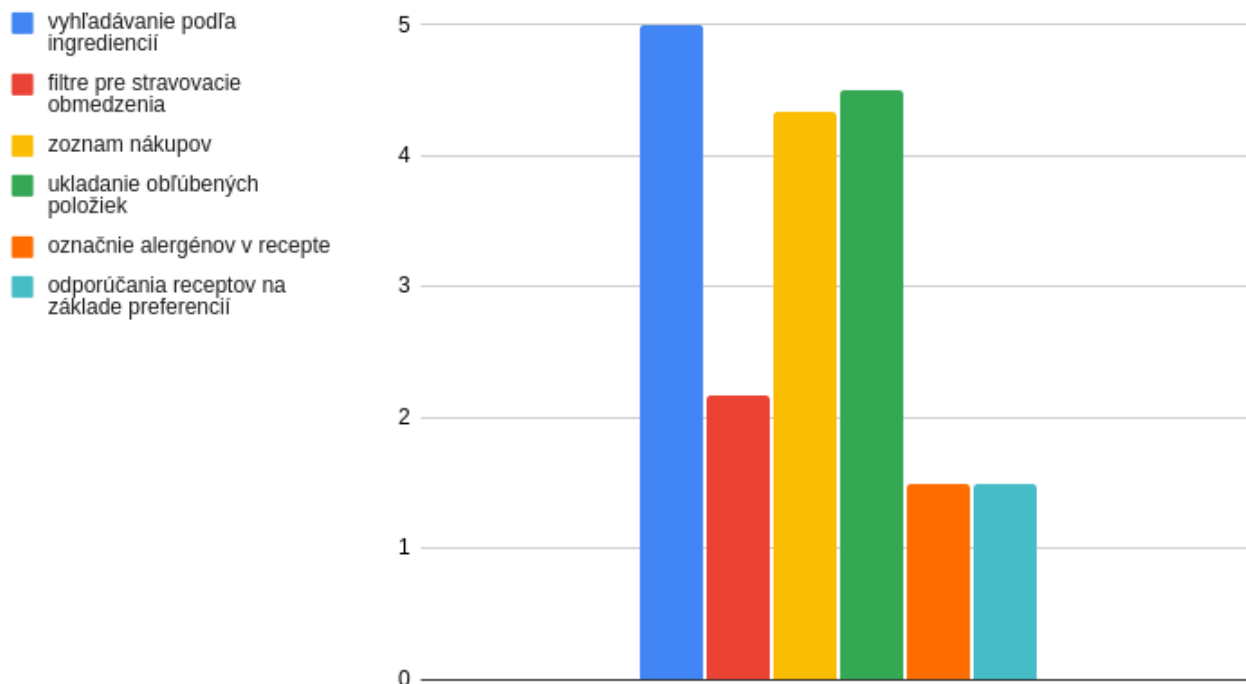
6 odpovedí



## 2.2 Záver prieskumu

Výsledky prieskumu zo vzorky 6 odpovedí sme spriemerovali, aby sme zistili, čo užívatelia od aplikácie očakávajú. Nasledujúci graf zobrazuje mieru dôležitosti funkcionalít podľa opýtaných užívateľov.

Dôležitosť užívateľských požiadavok



## 2.3 Analýza existujúcich riešení

### SuperCook (xgafri00)

Aplikácia SuperCook umožňuje vyhľadávať recepty z dostupných ingrediencií. Funkcionality tejto aplikácie som porovnal s požadovanými funkcionalitami užívateľov z prieskumu a zistil som, že aplikácia **obsahuje** vyhľadávanie podľa ingrediencií, ukladanie obľúbených položiek, generovanie zoznamu nákupov a naopak aplikácií **chýbajú** filtre pre stravovacie obmedzenia, odporúčania receptov a označenie alergénov. V našej aplikácii sa budeme snažiť implementovať všetky chýbajúce funkcionality.

### Cookpad (xhorva14)

Aplikácia Cookpad tiež rieši koncept vyhľadávania receptov. No nejedná sa o klasickú aplikáciu na vyhľadávanie receptov, ale skôr o sociálnu sieť s množstvom užívateľov a obsahuje prvky, ktoré sú z pohľadu užívateľských potrieb zbytočné. Aplikácia obsahuje vyhľadávanie podľa ingrediencií a zoznam obľúbených receptov. Ostatné užívateľmi požadované funkcie neobsahuje a budú implementované v našej aplikácii.

**BigOven (xmikli05)** Aplikace umožňuje vyhledávat recepty zadáním názvu receptu do vyhledávače, ale neobsahuje možnost vyhledávání podle ingrediencí. Aplikace doporučuje uživateli recepty na domovské obrazovce, ale podle našeho průzkumu není tato funkce uživateli požadována. Aplikace obsahuje složitý a neintuitivní nákupní seznam a není jasné, jak do něj přidat položku. Tyto nedostatky budeme v naší aplikaci řešit.

## 2.4 Závěr analýzy

Z analýzy sme zistili, že pre užívateľa je najväčšou prioritou možnosť zadať do vyhľadávacieho vstupu dostupné ingrediencie a následné zobrazenie receptov, ktoré tieto ingrediencie obsahujú. Ďalšou prioritou je možnosť uložiť recept do zoznamu obľúbených receptov, aby bolo možné recept rýchlo nájsť. Užívatelia taktiež požadovali možnosť vytvorenia zoznamu ingrediencií, ktoré je treba nakúpiť. Tieto tri veci sú podľa prieskumu kľúčové k uspokojeniu potrieb užívateľov a preto sa zameriame hlavne na implementáciu týchto funkcionálností. Z prieskumu vyplýva, že filtre pre stravovacie obmedzenia, označenie alergénov a odporúčania receptov považujú užívatelia za menej dôležité a preto ich vnímame skôr ako možné rozšírenie aplikácie, ktorá už bude naplňovať prioritné požiadavky užívateľov.

### 3 Návrh GUI a testovanie

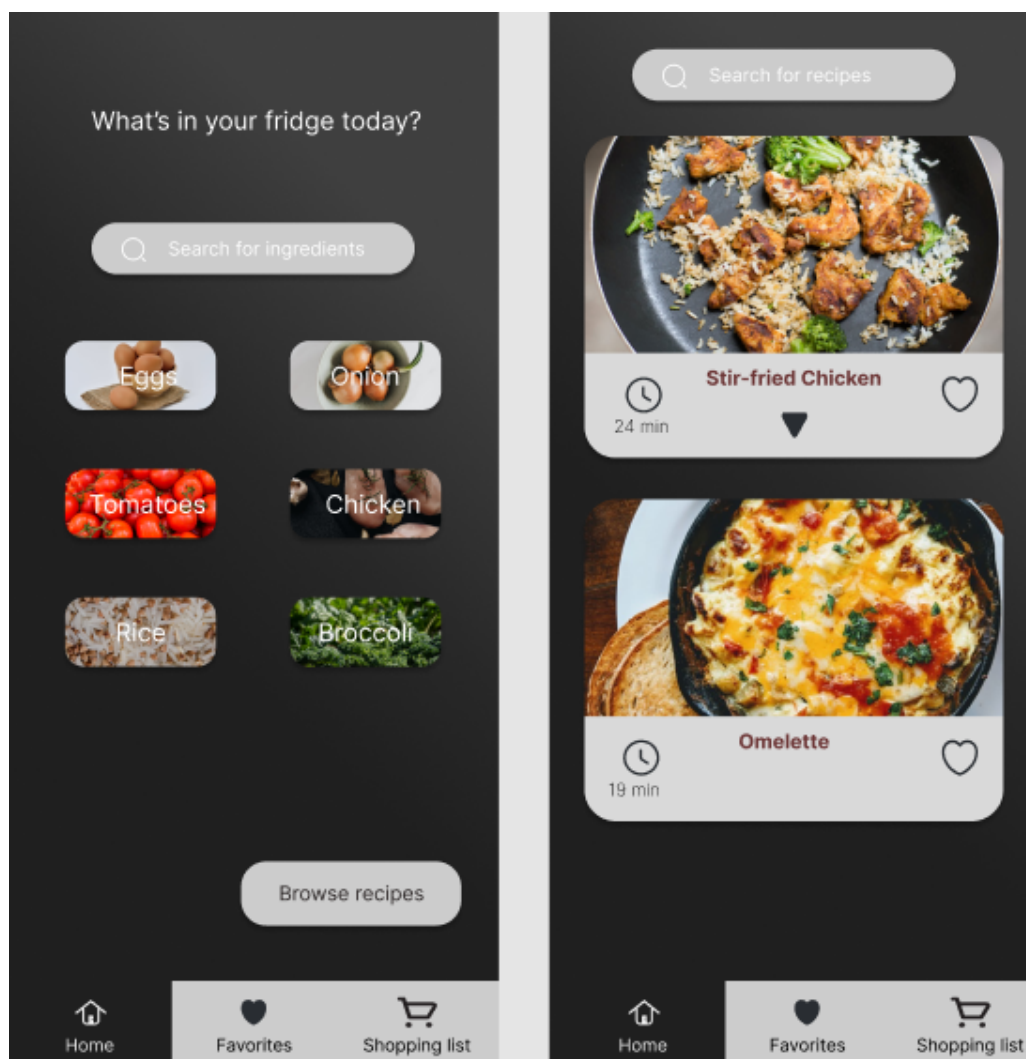
#### 3.1 Rozdelenie práce

Rozhodli sme sa navrhnuť jednu verziu aplikácie vo dvojici, v ktorej každý člen navrhol niekoľko prvkov GUI. Tretí člen teamu navrhol vlastnú verziu GUI celej aplikácie. Rozdelenie práce je nasledovné:

- xgafri00 - návrh GUI pre vyhľadanie receptov a GUI pre zoznam nákupov
- xhorva14 - návrh GUI úvodnej obrazovky, GUI detailu receptov a GUI obľúbených receptov
- xmikli05 - vlastný návrh GUI

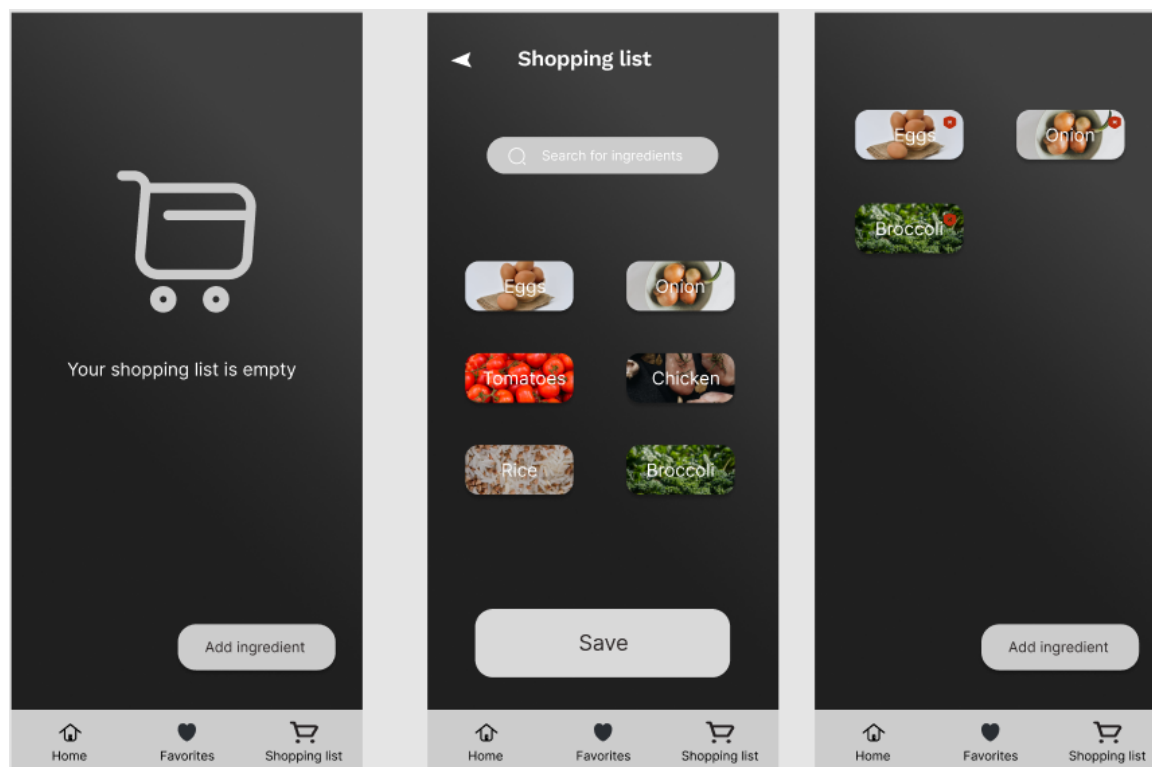
#### 3.2 Návrh GUI (xgafri00)

**Vyhľadávanie receptov** je home screen a obsahuje zoznam ingrediencií, v ktorom je možné kliknutím vybrať a označiť dostupné ingrediencie. Predpokladám, že zoznam ingrediencií bude dlhý a preto som navrhol vyhľadávač ingrediencií, aby užívateľ nemusel "scrollovať" celý zoznam. Po zadaní kľúčového slova do vyhľadávača sa dynamicky vyfiltrujú všetky ingrediencie, ktoré nezodpovedajú hľadanému výrazu. Po označení ingrediencií užívateľ klikne na tlačítko **Browse recipes** a zobrazí sa zoznam receptov, ktoré obsahujú požadované ingrediencie.





**Zoznam nákupov** splňuje potrebu užívateľa zostaviť zoznam ingrediencií, ktoré je potrebné nakúpiť. Po kliknutí na tlačítko **Add ingredient** sa zobrazí zoznam ingrediencií, ktoré je možné vybrať a tiež vyhľadávač podobne ako v prípade rozhrania vyhľadávania. Po označení ingrediencií užívateľ klikne na tlačítko **Save** a zobrazí sa zoznam nákupov s týmito ingredienciami. Užívateľ má možnosť ingrediencie zo zoznamu odstrániť kliknutím na tlačítko X u každej položky.

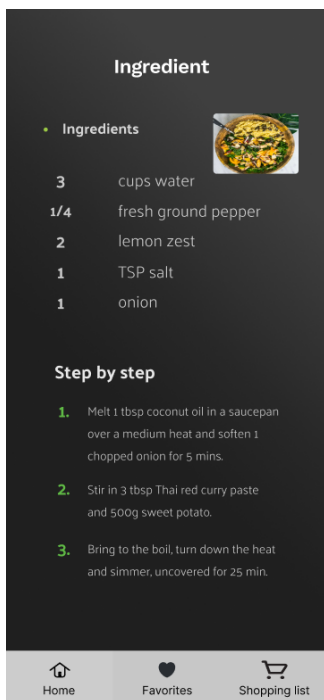


### 3.3 Návrh GUI (xhorva14)

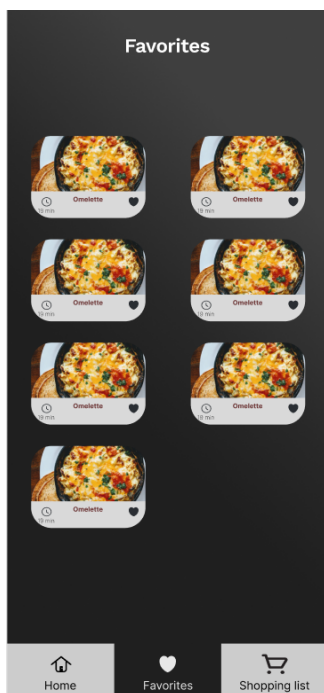
**Úvodná obrazovka** zobrazí sa hneď po spustení, obsahuje logo našej aplikácie a button, **Let's cook**, ktoré nás presmeruje na Home screen.



**Detail receptu** zobrazí sa po kliknutí na obrázok receptu obsahuje celý zoznam ingrediencií a "step by step" postup ako jedlo pripraviť.

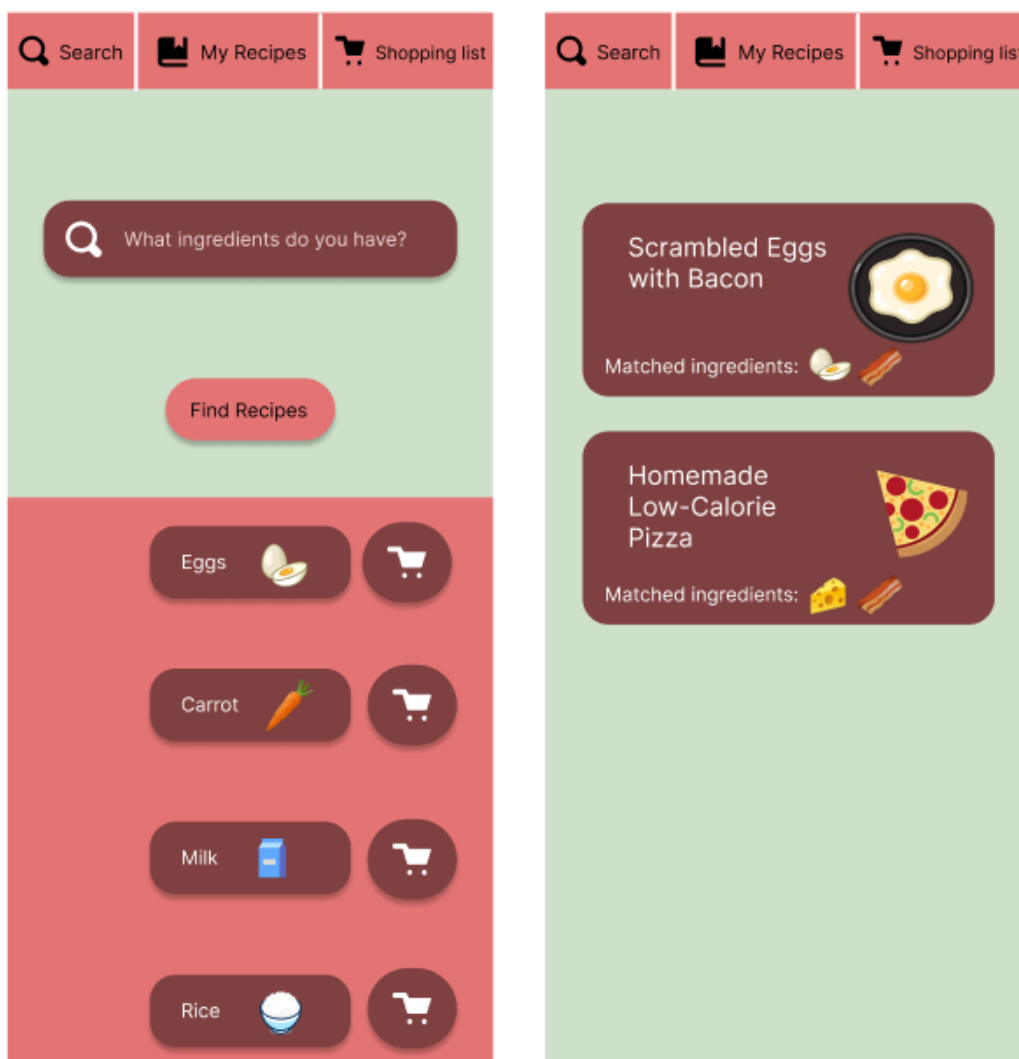


**Zoznam obľúbených receptov** zobrazí sa po kliknutí na ikonu "Favorites" v spodnom menu obsahuje všetky recepty ktoré si užívateľ uložil.

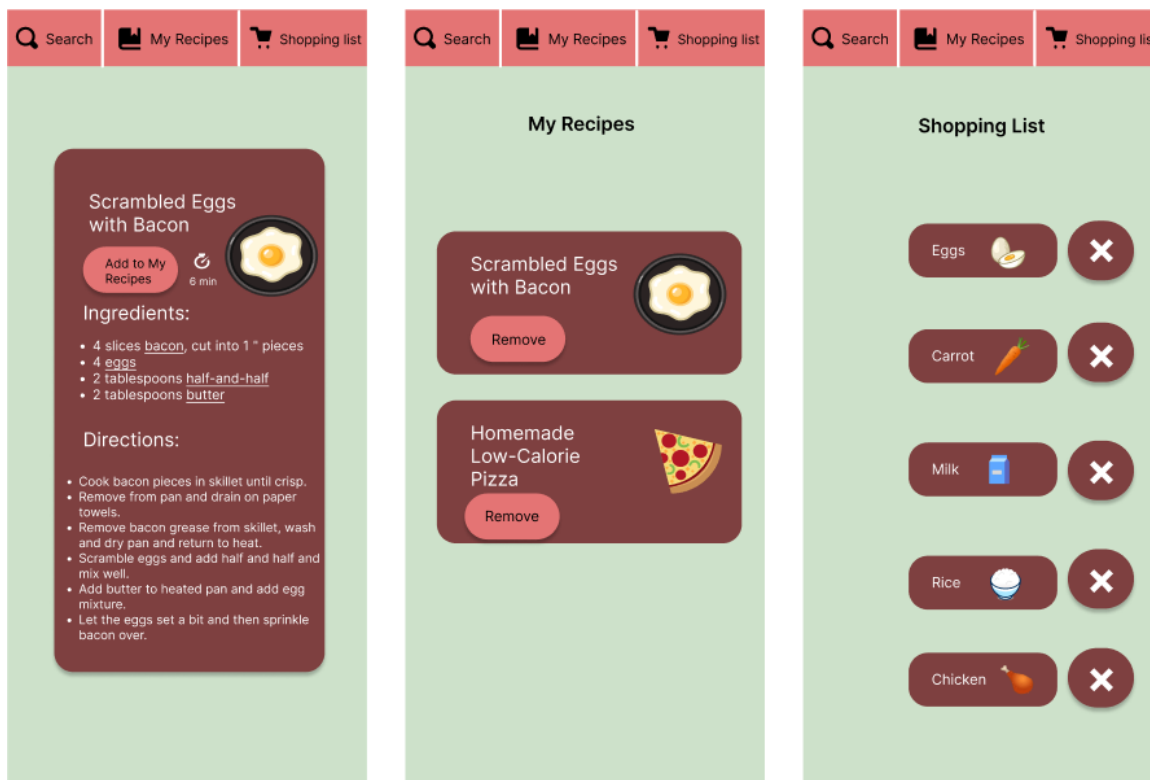


### 3.4 Návrh GUI (xmikli05)

Rozhodl jsem se navrhnout zjednodušený návrh GUI, který by splňoval zjištěné požadavky uživatelů. GUI obsahuje rozhraní pro **vyhledávání receptů** podle dostupných ingrediencí. Rozhraní obsahuje vyhledávač, který po kliknutí uživatele aktivuje zobrazení seznamu přísad. Zadáním hledaného slova do vyhledávače se odfiltrují neshodná slova. Recepty lze vyhledávat výběrem požadovaných přísad a kliknutím na tlačítko Find Recipes. Ingredience lze také přidat přímo do **nákupního seznamu** kliknutím na tlačítko nákupního košíku.



Kliknutím na nalezený recept se zobrazí **detail receptu**, který obsahuje úplný seznam ingrediencí a pokyny k přípravě. Rozhraní obsahuje také tlačítko Přidat do mých receptů, které umožňuje přidat recept do **seznamu oblíbených**. Rozhraní oblíbených receptů zobrazíte kliknutím na položku My Recipes v navigaci v horní části obrazovky. Rozhraní obsahuje seznam oblíbených receptů, které lze ze seznamu odstranit klepnutím na tlačítko Remove. **Nákupní seznam** funguje na stejném principu a zobrazíte jej kliknutím na Shopping list.



### 3.5 Testovanie GUI (xgafri00)

**Cieľ experimentu:** Overiť, či maketa GUI pre aplikáciu spĺňa nasledujúce užívateľské potreby:

- Vyhľadanie receptov podľa ingrediencií
- Zostaviť zoznam nákupov

#### Použité metriky:

Na vyhodnotenie experimentu sa použijú nasledujúce metriky:

- Úspešnosť vyhľadávania: Podiel užívateľov, ktorí boli schopní nájsť recept, ktorý vyhovoval ich dostupným ingredienciám.
- Úspešnosť vytvorenia zoznamu nákupov: Podiel užívateľov, ktorí boli schopní vytvoriť zoznam nákupov na základe receptov, ktoré si vybrali.

### **Testovacie scenáre:**

V experimente sa budú používať nasledujúce testovacie scenáre:

- Vyhľadávanie receptov podľa ingrediencií: Užívateľ bude mať k dispozícii súbor ingrediencií a bude sa snažiť nájsť recept, ktorý ich všetky obsahuje.
- Vytvorenie zoznamu nákupov: Užívateľ si vyberie niekoľko receptov a bude sa snažiť vytvoriť zoznam nákupov na základe ingrediencií, ktoré sú potrebné na ich prípravu.

### **Procedúra experimentu:**

Experiment sa bude vykonávať nasledovne:

1. Užívateľom sa poskytne maketa GUI aplikácie.
2. Užívateľom sa poskytne súbor úloh, ktoré majú splniť.
3. Užívatelia budú úlohy plniť a ich výkon bude zaznamenávaný.
4. Po ukončení experimentu sa vyhodnotia metriky.

### **Scenár č. 1**

Užívateľ má k dispozícii nasledujúce ingrediencie:

- vajcia
- kuracie mäso
- brokolica

Užívateľ sa snaží nájsť recept, ktorý vyhovuje všetkým týmto ingredienciám.

### **Problémy, na ktoré užívateľ narazil:**

- Užívateľ chcel ľahko filtrovať recepty podľa náročnosti, čo prototyp neumožňuje.
- Užívateľ nemohol nájsť recept na kurča na paprike, pretože prototyp nenašiel zhodu. V skutočnosti sa recept volal "Kurča na paprike s cibuľou".
- Užívateľ mal problém sa vrátiť z rozhrania zoznamu receptov na zoznam ingrediencií. Aplikácia toto umožňuje kliknutím na tlačítko Home, čo bolo pre užívateľa neintuitívne.

### **Možné riešenia:**

- Implementácia filtrov v rozhraní zobrazenia receptov.
- Zlepšiť algoritmus vyhľadávania, aby bol schopný nájsť recepty aj pri čiastočnej zhode ingrediencií a názvov.
- Zlepšiť možnosti spätnej navigácie: pridať tlačítko späť pre vrátenie

## Scenár č. 2

Užívateľ sa snaží vytvoriť zoznam nákupov na základe nasledujúcich receptov:

- Recept 1: vyprážané kurča
- Recept 2: omeleta

### Problémy, na ktoré užívateľ narazil:

- Užívateľ mal problém vytvoriť zoznam nákupov z ingrediencií uvedených v recepte. Chýbala mu možnosť jednoducho preniesť ingrediencie do zoznamu nákupov.
- Užívateľ nemal možnosť jednoducho zmeniť množstvo ingrediencií v zozname nákupov.
- Užívateľ mal problém nájsť spôsob, ako sa vrátiť späť k receptu, keď sa rozhodol pridať ďalšie ingrediencie do zoznamu.

### Možné riešenia:

- Pridať tlačidlo alebo funkciu "Pridať všetky ingrediencie do zoznamu nákupov" pri zobrazení receptu. To uľahčí vytváranie zoznamov nákupov.
- Pridať možnosť editácie množstva priamo v zozname nákupov, aby užívatelia mohli prispôbiť množstvo podľa svojich potrieb.
- Pridať jednoduchý spôsob návratu späť k receptu, možno cez tlačidlo "Návrat k receptu" v zozname nákupov.

## 3.6 Testovanie GUI (xhorva14)

**Cieľ experimentu:** Overiť, či maketa GUI pre aplikáciu spĺňa nasledujúce užívateľské potreby:

- Zobrazenie oblubených receptov
- Ukladanie oblubených položiek
- Zobrazenie celeho receptu

### Použité metriky:

Na vyhodnotenie experimentu sa použijú nasledujúce metriky:

- Úspešnosť zobrazenia obľúbených receptov.
- Úspešnosť ukladania obľúbených položiek.
- Úspešnosť zobrazenia celých receptov.

### **Testovacie scenáre:**

V experimente sa budú používať nasledujúce testovacie scenáre:

- Používateľ má za úlohu vyhľadať recept na spaghetti bolognese a uložiť ho do obľúbených receptov. Potom sa snaží zobrazíť tento uložený recept a overiť, či obsahuje všetky potrebné informácie.
- Používateľ sa pokúsi vyhľadať recept na vegetariánsku lasagnu, zobrazíť detaily receptu a následne ho pridať do svojich obľúbených položiek.

### **Procedúra experimentu:**

Experiment sa bude vykonávať nasledovne:

1. Užívateľom sa poskytne maketa GUI aplikácie.
2. Užívateľom sa poskytne súbor úloh, ktoré majú splniť.
3. Užívatelia budú úlohy plniť a ich výkon bude zaznamenávaný.
4. Po ukončení experimentu sa vyhodnotia metriky.

### **Scenár č. 1**

Používateľ má za úlohu vyhľadať recept na spaghetti bolognese a uložiť ho do obľúbených receptov. Potom sa snaží zobrazíť tento uložený recept a overiť, či obsahuje všetky potrebné informácie.

#### **Problémy, na ktoré užívateľ narazil:**

- Nebol schopný nájsť uložený recept.
- Užívateľ mal problém sa vrátiť z rozhrania obľúbených receptov. Aplikácia toto umožňuje kliknutím na tlačítko Home, čo bolo pre užívateľa neintuitívne.

#### **Možné riešenia:**

- Implementácia vyhľadávania V zozname obľúbených receptov.
- Zlepšiť možnosti spätnej navigácie: pridať tlačítko späť pre vrátenie

### **Scenár č. 2**

Používateľ sa pokúsi vyhľadať recept na vegetariánsku lasagnu, zobrazíť detaily receptu a následne ho pridať do svojich obľúbených položiek.

#### **Problémy, na ktoré užívateľ narazil:**

- Neprehľadný zobrazený recept
- Chýbajúca možnosť pridania do obľúbených
- Chýbajúce informácie o alergénoch



**Možné riešenia:**

- Pridať názov receptu na obrazovku detailu receptu.
- Pridať tlačidlo alebo ikonu, ktorá bude jasne indikovať možnosť pridania receptu medzi obľúbené položky.
- Priradiť k jednotlivým ingredienciám informácie o potenciálnych alergénoch a nebezpečných zložkách.

**3.7 Testování GUI (xmikli05)**

**Cíl experimentu:** Ověřit, zda maketa GUI aplikace splňuje následující potřeby uživatelů:

- Vyhledávání receptů podle přísad
- Sestavit nákupní seznam
- Uložit recept do seznamu oblíbených

**Použité metriky:**

K vyhodnocení experimentu budou použity následující metriky:

- Úspěšnost vyhledávání: procento uživatelů, kterým se podařilo najít recept odpovídající jejich dostupným ingrediencím.
- Úspěšnost vytvoření nákupního seznamu: procento uživatelů, kterým se podařilo vytvořit nákupní seznam na základě vybraných receptů.
- Úspěšnost uložení receptu do seznamu oblíbených: procento uživatelů, kterým se podařilo uložit recept do seznamu oblíbených.

### **Testovací scénáře:**

V experimentu budou použity následující testovací scénáře:

- Vyhledávání receptů podle ingrediencí: uživatel bude mít k dispozici sadu ingrediencí a pokusí se najít recept, který je všechny obsahuje.
- Vytvoření nákupního seznamu: uživatel vybere několik receptů a pokusí se vytvořit nákupní seznam na základě ingrediencí potřebných k jejich přípravě.
- Uložení receptu do seznamu oblíbených: Uživatel vyhledá recepty a pokusí se je přidat do seznamu oblíbených.

### **Procedura experimentu:**

Experiment bude proveden následujícím způsobem:

1. Uživatelům bude poskytnuta maketa GUI aplikace.
2. Uživatelé mají k dispozici sadu úkolů, které mají splnit.
3. Uživatelé budou plnit úkoly a jejich výkony budou zaznamenávány.
4. Po dokončení experimentu se vyhodnotí metriky.

### **Scénář 1**

Uživatel má k dispozici následující přísady:

- vejce
- slanina

Uživatel se snaží najít recept, který by vyhovoval všem těmto přísadám.

#### **Problémy, se kterými se uživatel setkal:**

- Uživatel nesprávně pochopil princip označování přísad.
- Uživatel se nemohl vrátit do vyhledávacího rozhraní, aplikace tuto možnost neobsahuje.

#### **Možná řešení:**

- Vhodné odlišení zobrazení přísad od zbytku GUI, přidání samostatného tlačítka
- Přidání tlačítka zpět nebo zvýraznění možnosti Search v navigační nabídce

### **Scénář 2**

Uživatel se pokusí vytvořit nákupní seznam na základě následujících receptů:

- míchaná vejce se slaninou
- pizza

**Problémy, se kterými se uživatel setkal:**

- Uživatel se pokusil problém vyřešit kliknutím na tlačítko Shopping list, ale toto rozhraní neobsahuje možnost přidání nové složky do seznamu, pro její přidání je třeba se vrátit do vyhledávacího rozhraní, což uživatel nepochopil.
- Uživatel po kliknutí na tlačítko nákupního košíku nerozpoznal, že ingredience byla přidána do košíku, GUI nerozlišuje mezi stavem přidané a nepřidané ingredience.

**Možné riešenia:**

- Přidání tlačítka Add ingredient do rozhraní nákupního seznamu
- Zařídit, aby tlačítko nákupního košíku po kliknutí zmizelo z GUI – nastavení hodnoty atributu display na hidden

**Scénář 3**

Uživatel se pokusil vyhledat recept na míchaná vejíčka se slaninou a uložit ho do svých oblíbených receptů.

**Problémy, se kterými se uživatel setkal:**

- Uživatel chtěl do seznamu oblíbených přidat více receptů najednou ve stejném rozhraní, ale pro přidání receptu do oblíbených je třeba kliknout na detail receptu a teprve poté jej lze přidat do oblíbených.
- Po kliknutí na tlačítko Add to My Recipes uživatel nepoznal, že byl recept přidán, protože tlačítko zůstalo po kliknutí nezměněno.

**Možná řešení:**

- Přidání tlačítka pro přidání receptu do oblíbených pro každý recept v seznamu receptů.
- Změna vzhledu nebo skrytí tlačítka Add to My Recipes po kliknutí.

## 4 Návrh technického riešenia

Keďže sa jedná o mobilnú aplikáciu, rozhodli sme sa pre jej technickú realizáciu použiť framework **React Native** pre frontend. Pre backend sme sa rozhodli použiť **json server**. Json server je Node.js based knižnica, ktorá umožňuje rýchlo a jednoducho vytvoriť REST API server. Je to skvelý nástroj pre projekty, u ktorých sa vyžaduje jednoduchý backend pre účely prototypovania frontendu bez nutnosti vytvárať plnohodnotný server alebo databázu, pričom spolu s Reactom umožňujú implementáciu podľa architektúry MVC.

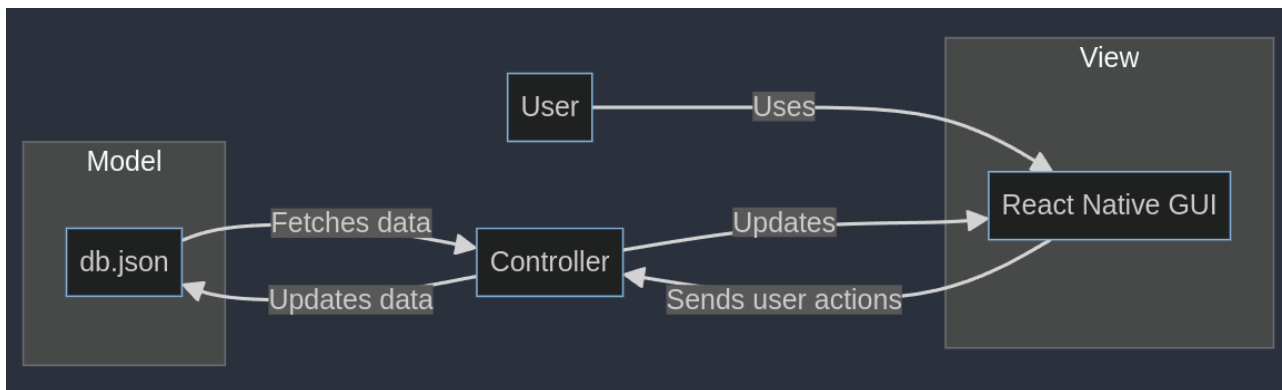
### 4.1 Dátový model

Dáta budú uložené v súbore **db.json** ako polia objektov napr. pole ingredients, kde každý objekt predstavuje konkrétnu ingredienciu, ktorá má definovaných niekoľko atribútov – id, name, image\_url, checked. Tento súbor s dátami bude bežať na **json serveri**, na ktorý je možné posilať požiadavky pre získanie alebo zápis dát. Nasledujúci obrázok ukazuje štruktúru dát v db.json:

```
{
  "ingredients": [
    {
      "id": 1,
      "name": "Eggs",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/162712/egg-white-food-protein-162712.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": false
    },
    {
      "id": 2,
      "name": "Onion",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/4197445/pexels-photo-4197445.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": true
    },
    {
      "id": 3,
      "name": "Tomatoes",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/533280/pexels-photo-533280.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": true
    },
    {
      "id": 4,
      "name": "Chicken",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/6107731/pexels-photo-6107731.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": true
    },
    {
      "id": 5,
      "name": "Rice",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/8963967/pexels-photo-8963967.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": true
    },
    {
      "id": 6,
      "name": "Broccoli",
      "image_url": "https://images.pexels.com/photos/1634356/pexels-photo-1634356.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1",
      "checked": false
    }
  ]
}
```

## 4.2 Architektúra aplikácie

Základom aplikácie je užívateľské rozhranie tvorené komponentami React Native. Užívateľ interaguje s rozhraním čo invokuje event handler funkcie, ktoré pošlú požiadavok na json server, ktorý ho spracuje a v závislosti na type požiadavku vráti aktuálne dáta v súbore db.json alebo ich prepíše a následne aktualizuje GUI aktuálnymi dátami.



Obr. 1: Diagram architektúry aplikácie

## 4.3 Štruktúra prvkov GUI

Prvky GUI sú tvorené komponentami React Native. Každá komponenta je vytvorená v samostatnom súbore a nachádza sa v zložke components. Komponenty sú importované a volané v hlavnej komponente **App.js**. Renderovanie komponenty App.js je vstavané v samotnom React Native.

```
no usages  ptrckgaf +1
export default function App() {
  return (
    <LinearGradient
      colors={['#3F3F3F', '#282828', '#1F1F1F']}
      style={styles.container}
    >
      <Text style={styles.text}>What's in your fridge today?</Text>
      <SearchBar />
      <IngredientList />
      <NavBar />
    </LinearGradient>
  );
}
```

Obr. 2: Ukážka komponenty App.js, v ktorej sú volané základné komponenty aplikácie

#### 4.4 Logika zasielania požiadavok

Požiadavky sú zasielané asynchrónne na json server využitím štandardnej JavaScript funkcie **await fetch(API\_URL)**, ktorá vráti odpoveď v podobe Promise objektu. Je modernejšia alternatíva k AJAX požiadavkom, ktoré využívajú objekt XMLHttpRequest, sú zložitejšie na implementáciu a majú horšiu čitateľnosť kódu.

```
1 usage  👤 ptrckgaf
const fetchIngredients = async () : Promise<void> => {
  try {
    const response : Response = await fetch(API_URL);
    if (!response.ok) {
      throw Error('Error fetching data');
    }
    const listItems = await response.json();
    setIngredients(listItems);
  } catch (err) {
    console.error(err.stack);
  }
}

(async () : Promise<void> => await fetchIngredients()))();
```

Obr. 3: Funkcia pre zaslanie požiadavku na získanie zoznamu ingrediencií