

Санкт-Петербургский государственный университет

Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Фомина Виктория Викторовна

# Кулинарное Android-приложение

нижняя навигация, поиск ингредиентов, добавление рецептов в избранное

Отчет по учебной практике

Научный руководитель:  
к. т. н., доцент Литвинов Ю.В

Санкт-Петербург  
2019

# Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Обзор существующих решений</b>	<b>2</b>
2.1	Приложение «Что готовим» . . . . .	2
2.2	Приложение «Подбери рецепт» . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Постановка задачи</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Общий обзор решения</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Обзор некоторых элементов управления</b>	<b>4</b>
5.1	Меню «Нижняя навигация» . . . . .	4
5.2	Фрагмент «Добавление ингредиентов» . . . . .	4
5.3	Фрагмент «Избранное» . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Общие итоги</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Итоги работы, проделанной докладчиком</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Список на источники</b>	<b>8</b>

# 1 Введение

В повседневной жизни практически каждый человек тратит довольно много времени на приготовление пищи. Безусловно каждый хотя бы однажды сталкивался с проблемой: сложно придумать, что приготовить из имеющихся дома продуктов. Эту проблему помогло бы решить приложение, которое по имеющимся продуктам рекомендовало бы рецепты. Оказывается, существует несколько Android-приложений, поддерживающих такую функциональность.

## 2 Обзор существующих решений

### 2.1 Приложение «Что готовим»

Как уже можно было догадаться из контекста, приложение «Что готовим» позволяет искать рецепты по ингредиентам. Стоит добавить, что интерфейс приложения позволяет осуществить поиск рецептов по названию, добавить свой рецепт, добавить продукты в черный список, дает возможность добавить рецепт в избранное. Однако несмотря на такой широкий функционал, оно обладает существенным недостатком: сложный, интуитивно непонятный интерфейс.

### 2.2 Приложение «Подбери рецепт»

Приложение «Подбери рецепт» предоставляет пользователю большое количество возможностей. Оно не уступает по функциональности приложению «Что готовим». Кроме этого оно содержит таблицу мер и весов. Однако и это приложение сложно назвать совершенным. Например, в рецептах этого приложения отсутствует информация о количестве порций. Довольно часто это может стать причиной того, что будет приготовлено слишком мало или слишком много пищи.

### 3 Постановка задачи

- Реализовать интуитивно-понятный интерфейс.
- Реализовать добавление ингредиентов.
- Реализовать добавление рецепта в избранное.

### 4 Общий обзор решения

Было разработано приложение, основная функциональность которого заключается в поиске рецептов по ингредиентам. Поиск рецептов по названию, а также расширенный поиск с применением таких фильтров как выбор кухни, типа блюда и времени приготовления приложение поддерживает тоже. Приложение предоставляет возможность добавлять наиболее понравившиеся рецепты в избранное.

В отчете будет рассказано о тех деталях приложения, которые были реализованы непосредственно автором.

## 5 Обзор некоторых элементов управления

### 5.1 Меню «Нижняя навигация»

Меню «нижняя навигация» представляет собой панель из нескольких кнопок в нижней части экрана. «Нижняя навигация» позволяет максимально упростить перемещение между основными окнами: лента рецептов, поиск рецептов, избранное и настройки. Что происходит, если пользователь, например, нажимает на кнопку меню «поиск рецептов»? На самом деле происходит переход из фрагмента в котором находился пользователь во фрагмент «поиск рецепта». Под фрагментом будем понимать часть пользовательского интерфейса, ответственную за отображение макета с элементами управления (кнопки, поля ввода и т.д.) на экране и обработку пользовательских действий. И хотя такое представление недостаточно полное, оно подходит для понимания сути работы.

Перемещение между фрагментами осуществляется посредством экземпляра класса `FragmentManager`. Это стандартный класс в Android, который используется для навигации между фрагментами.

В каждый момент времени выбрана ровно одна кнопка меню «нижняя навигация». Выбранная кнопка оснащена световой индикацией и подписью («лента», «настройки» и т.д.).



Рис. 1: Панель кнопок «нижняя навигация»

### 5.2 Фрагмент «Добавление ингредиентов»

Макет фрагмента «Добавление ингредиентов» содержит в себе строку поиска и кнопку, нажатие на которую возвращает в предыдущий фрагмент: фрагмент поиска рецепта.

Ввод названия ингредиента в строку поиска сопровождается подсказками. К строке поиска прикреплен обработчик событий, который следит за каждым изменением текста. Обработчик обращается

к методу `getIngredients(String)` класса `DBProvider`, который возвращает список ингредиентов, содержащих строку введенную пользователем в качестве подстроки. «Подходящие» ингредиенты добавляются в `RecyclerView` (список с прокруткой) с помощью адаптера для `RecyclerView` и отображаются на экране в виде элементов состоящих из названия ингредиента и кнопки. Если ингредиент выбран пользователем (то есть произошло однократное нажатие на него), то на кнопке появляется «галочка» – индикатор того, что ингредиент выбран. Повторное нажатие убирает «галочку». Поддерживается множественный выбор ингредиентов.

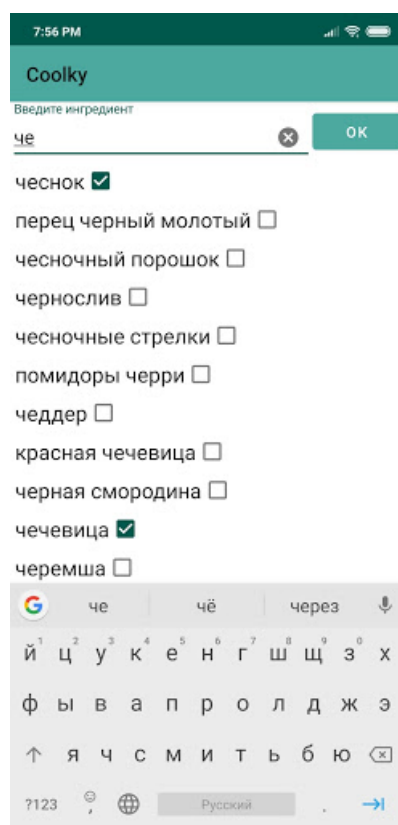


Рис. 2: Графический интерфейс фрагмента «поиск ингредиента»

### 5.3 Фрагмент «Избранное»

В приложении была реализована возможность добавления наиболее понравившихся рецептов в избранное.

Пользователь заполняет различные фильтры (ингредиенты, кухня, тип блюда и время приготовления), нажимает на кнопку «поиск». На экране отображается лента с результатами поиска – список с краткой информацией о рецептах.

Элемент с краткой информацией о рецепте содержит кнопку «звездочка», сигнализирующую, о том добавлен ли рецепт в избранное. Если добавлен, то цвет кнопки – желтый, в противном случае кнопка серого цвета. Реализовано это следующим образом: переход во фрагмент отображения результатов поиска сопровождается вызовом метода `isFavourite(recipeId)` класса `DBProvider` для каждого из отображаемых элементов с кратким описанием рецепта. Этот метод возвращает `true` в случае, если рецепт находится в избранном, `false` – в противном случае. В зависимости от этого при загрузке элемента кнопка-индикатор того, является ли рецепт избранным может быть как желтой, так и серой.

Добавить рецепт в избранное можно и при просмотре полной информации о нем. Макет фрагмента, отображающего рецепт тоже содержит кнопку-индикатор, позволяющую узнать находится ли рецепт в избранном. Соответственно, добавление рецепта в избранное происходит так же, как при просмотре краткой информации о нем.

Меню «нижняя навигация» содержит кнопку, нажатие на которую позволяет открыть фрагмент «избранное». При открытии этого фрагмента вызывается метод `getFavourites()` класса `DBProvider`. Этот метод возвращает список объектов класса `Favourite`. Объект класса `Favourite` содержит свойство `recipeId`. Выходит, что добавить рецепт в избранное, удалить из избранного, отобразить избранные рецепты, зная `id` рецепта – тривиальная задача при хорошо продуманной архитектуре.

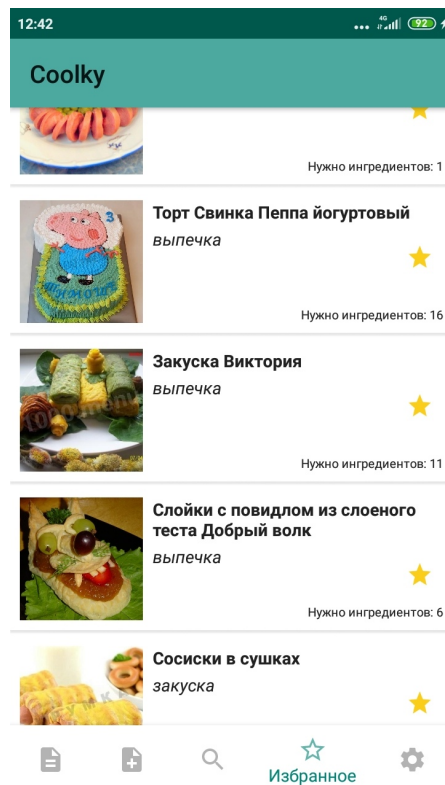


Рис. 3: Графический интерфейс фрагмента «избранное»

## 6 Общие итоги

Было разработано кулинарное приложение, которое по входным данным – ингредиентам формирует выходные – список подходящих пользователю рецептов.

## 7 Итоги работы, проделанной докладчиком

- Реализовано меню «нижняя навигация».
- Реализовано добавление ингредиента.
- Реализовано добавление рецепта в избранное.



## 8 Список на источники

- [1] GooglePlay: Что готовим? (дата обращения: 25.12.2019)
- [2] GooglePlay: Подбери рецепт (дата обращения: 25.12.2019)
- [3] Fragments (дата обращения: 25.12.2019)
- [4] RecyclerView (дата обращения: 25.12.2019)
- [5] FragmentManager (дата обращения: 25.12.2019)
- [6] FragmentTransaction (дата обращения: 25.12.2019)