

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**  
**ITMO University**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 3**

**По дисциплине** Инфокоммуникационные системы и технологии

**Тема работы** Разработка технического задания на создание информационной системы

**Обучающийся** Бархатова Наталья Александровна

**Факультет** факультет инфокоммуникационных технологий

**Группа** К3123

**Направление подготовки** 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

**Образовательная программа** Программирование в инфокоммуникационных системах

<b>Обучающийся</b>	_____	_____	<u>Бархатова Н.А.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)

<b>Руководитель</b>	_____	_____	<u>Ромакина О.М.</u>
	(дата)	(подпись)	(Ф.И.О.)

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>4</b>
1.1 Планируемый набор функций для пользователей 1 катего- рии: .....	4
1.2 Планируемый набор функций для пользователей 2 катего- рии: .....	5
1.3 Планируемый набор функций для пользователей 3 катего- рии: .....	5
<b>2 ОБЗОР АНАЛОГОВ .....</b>	<b>7</b>
2.1 Приложение из Google Play «Учёт продуктов, Список по- купок» [1] .....	7
2.2 Приложение из Google Play «Wonder Fridge» [2] .....	8
2.3 Приложение из Google Play «SuperCook Поисковик Рецеп- тов» [3] .....	9
<b>3 ПРОТОТИП .....</b>	<b>10</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>14</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>15</b>

## **ВВЕДЕНИЕ**

В данном отчете описаны основные моменты будущего мобильного приложения: название, назначение, анализ основных пользователей системы, планируемый набор функций для каждого из будущих пользователей, прототип интерфейса будущей системы, обзор аналогов, представленных на рынке и обоснование необходимости разработки данного мобильного приложения.

# 1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Мобильное приложение "*My food*" предназначено для анализа количества продуктов, контроля срока годности продуктов и выбора рецептов, основываясь на наличии требуемых ингредиентов в холодильнике.

Основными пользователями системы являются:

- 1 категория: обычные потребители продовольственных товаров
- 2 категория: пользователи, увлекающиеся кулинарией
- 3 категория: пользователи, тщательно следящие за своим питанием

*Замечание:* пользователь может относиться к нескольким категориям одновременно

## 1.1 Планируемый набор функций для пользователей 1 категории:

### 1. Добавить продукт в холодильник

Возможность добавления купленных продуктов в виртуальный холодильник посредством **сканирования штрих-кода товара**, ручного ввода (в случае невозможности сканирования). В базу данных виртуального холодильника вносится информация о типе товара (фрукты/овощи, хлебобулочные изделия, молочная продукция, бакалея, мясные и колбасные изделия, рыба, кондитерские изделия), объеме товара (штуки, граммы, литры) и оставшемся сроке годности.

### 2. Подходящий срок годности продукта

В случае обнаружения в базе данных продуктов, срок годности которых подходит к концу (2-3 дня) или истёк, приложение сообщает пользователю об этом.

### 3. Список продуктов

В данном списке отображаются продукты (полная база данных), разделенные по типам.

### 4. Список покупок

Пользователь имеет возможность составлять список покупок для похода в магазин. Приложение рекомендует пользователю добавить в список

продукты первой необходимости, которые закончились в «холодильнике».

## **5. Многопользовательский режим («Семья»)**

Если пользователь разделяет продукты в холодильнике с другим человеком, существует возможность «Добавить в семью», то есть подключить другого пользователя приложения к своему «виртуальному холодильнику». Таким образом все члены «Семьи» будут иметь возможность добавлять/удалять продукты из базы данных холодильника. Однако, каждый пользователь всё ещё может настраивать личную диету.

### **1.2 Планируемый набор функций для пользователей 2 категории:**

#### **1. Предлагаемые рецепты. Книга рецептов**

Основываясь на перечне продуктов в базе данных виртуального холодильника, приложение отбирает из книги рецептов те блюда, которые можно приготовить из имеющегося набора продуктов. Если пользователь выбирает рецепт, то из «виртуального холодильника» автоматически удаляются продукты, входящие в состав рецепта.

### **1.3 Планируемый набор функций для пользователей 3 категории:**

#### **1. Выбор диеты**

В режиме определенной диеты приложение анализирует каждый продукт в «холодильнике» на допустимость к употреблению пользователем. В списке продуктов не рекомендуемые товары подсвечиваются красным, когда как рекомендуемые - зелёным. Рекомендательная система рецептов также подстраивается под диету пользователя.

#### **2. Статистика пользователя**

На основе данных потребления продуктов составляется недельный от-

чѐт о питании пользователя. Продукты разделены по типам. Ведѐтся посчет употребленных в день каллорий, белков, жиров и углеводов. Приложение анализирует статистику веществ и на основе выбранной диеты делает рекомендации.

## 2 ОБЗОР АНАЛОГОВ

### 2.1 Приложение из Google Play «Учёт продуктов, Список покупок» [1]

1. **ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:** это приложение позволяет вести учет продуктов у пользователя дома и отслеживать их сроки годности. Пользователь также может добавлять продукты в список покупок, а после покупки добавлять их в список продуктов, хранящихся дома. Для удобства пользователь может рассортировать продукты по группам и определить места хранения, чтобы знать, где, что и в каком количестве лежит. Для более быстрой работы можно сканировать штрих-коды. Пользователь может работать со списками с любого своего устройства и открыть доступ своим родственникам или друзьям для совместного использования.
2. **ТАРИФЫ:** базовое приложение бесплатное, премиум-версия стоит 59 р/мес (или 500 р/год). В премиум-версию входят следующие функции: «Добавление других пользователей для совместного использования и синхронизации списков» и «Установка индивидуальных сроков предупреждений для категорий продуктов».
3. **ПРЕИМУЩЕСТВА:**
  - (a) Есть возможность сканирования штрих-кодов
  - (b) Удобный и понятный интерфейс
  - (c) Напоминание о сроке годности
  - (d) Облачная синхронизация
  - (e) Возможность совместного использования приложения
4. **НЕДОСТАТКИ:**
  - (a) Небольшой набор функций
  - (b) Доступно только на Android
  - (c) Наличие крупных баннеров с рекламой в базовой версии.
5. **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ:**

Данное приложение удобно в использовании, оно хорошо подойдет для контроля продуктов. Однако, введение премиум-версии неоправданно всего для двух дополнительных функций, которые не сильно изменят

мнение о приложении. Возможность сканирования штрих-кодов позволяет сильно экономить время, что несомненно является большим преимуществом.

## **2.2 Приложение из Google Play «Wonder Fridge» [2]**

1. **ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:** данное приложение включает в себя следующие функции: добавление продуктов вручную (либо выбрав нужный продукт из списка предложенных), возможность задавать срок годности продукта, разделение продуктов на «Холодильник», «Морозилку» и «Кладовку», наличие списка покупок. Приложение напоминает пользователю об истекшем сроке годности продукта. Доступно резервное копирование/восстановление данных.
2. **ТАРИФЫ:** платными являются только косметические элементы
3. **ПРЕИМУЩЕСТВА:**
  - (a) Приложение присылает напоминание о сроке годности
  - (b) Присутствует разделение продуктов на типы
  - (c) Вполне удобный и приятный интерфейс
  - (d) Есть возможность добавлять продукты из списка предложенных
4. **НЕДОСТАТКИ:**
  - (a) Нет возможности сканирования штрих-кодов
  - (b) Доступно только на Android
  - (c) Небольшой набор функций
  - (d) Некачественная локализация на русский язык (много опечаток и кусков вовсе не переведенного текста)
5. **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ:**

Данное приложение имеет всего две основных функции, однако реализованные достаточно качественно. Отсутствие сканера штрих-кодов компенсируется удобным списком предлагаемых продуктов. «Wonder Fridge» является хорошим приложением с узкой специализацией. Однако, некачественная локализация сильно портит впечатление.



## 2.3 Приложение из Google Play «SuperCook Поисковик Рецептов» [3]

1. **ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:** данное приложение анализирует огромное множество рецептов со всего интернета и предлагает пользователю только те, которые он может приготовить из имеющихся у него ингредиентов. Для этого пользователю необходимо дать разрешение на доступ к микрофону и начать перечислять вслух все продукты. SuperCook автоматически подберет рекомендации блюд к приготовлению. Мен. «рецепты» для удобства разбито на несколько категорий, таких как «Салаты», «Супы», «Закуски», «Десерты» и многое другое.
2. **ТАРИФЫ:** приложение полностью бесплатное
3. **ПРЕИМУЩЕСТВА:**
  - (a) Возможность вводить перечень продуктов с помощью голоса
  - (b) Присутствует разделение продуктов на типы
  - (c) Вполне удобный и приятный интерфейс
  - (d) Облачная синхронизация
  - (e) Эффективный подбор рецептов
4. **НЕДОСТАТКИ:**
  - (a) Много лишней информации на главной странице приложения
  - (b) Доступно только на Android
  - (c) Не учитывается количество имеющихся продуктов
5. **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ:**

«SuperCook» не очень удобен в использовании, так как он, во-первых, не учитывает срок годности продуктов, к тому моменту, когда пользователь выбрал рецепт, ингредиент уже может быть испорчен, но всё ещё остаётся в базе данных и учитывается при подборе рецептов. Во-вторых, в приложении не учитывается количество нужного для претворения рецепта в жизнь ингредиента (к примеру, у пользователя может быть 0.3 литра молока в наличии, но для рецепта нужен 1 литр). Идея приложения очень хорошая, но при реализации возникли мелкие проблемы, портящие впечатление о приложении в целом.

### 3 ПРОТОТИП

Прототип создан с помощью Figma. [4]

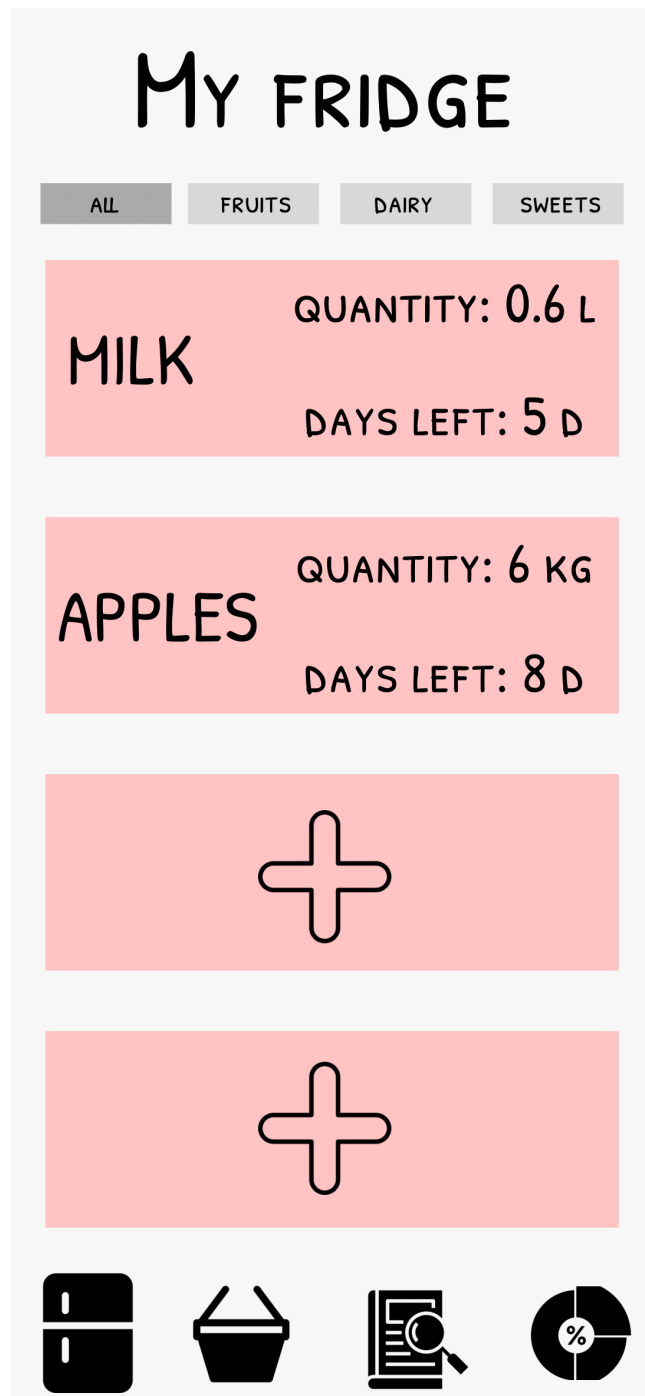


Рисунок 3.1 — Список продуктов в холодильнике

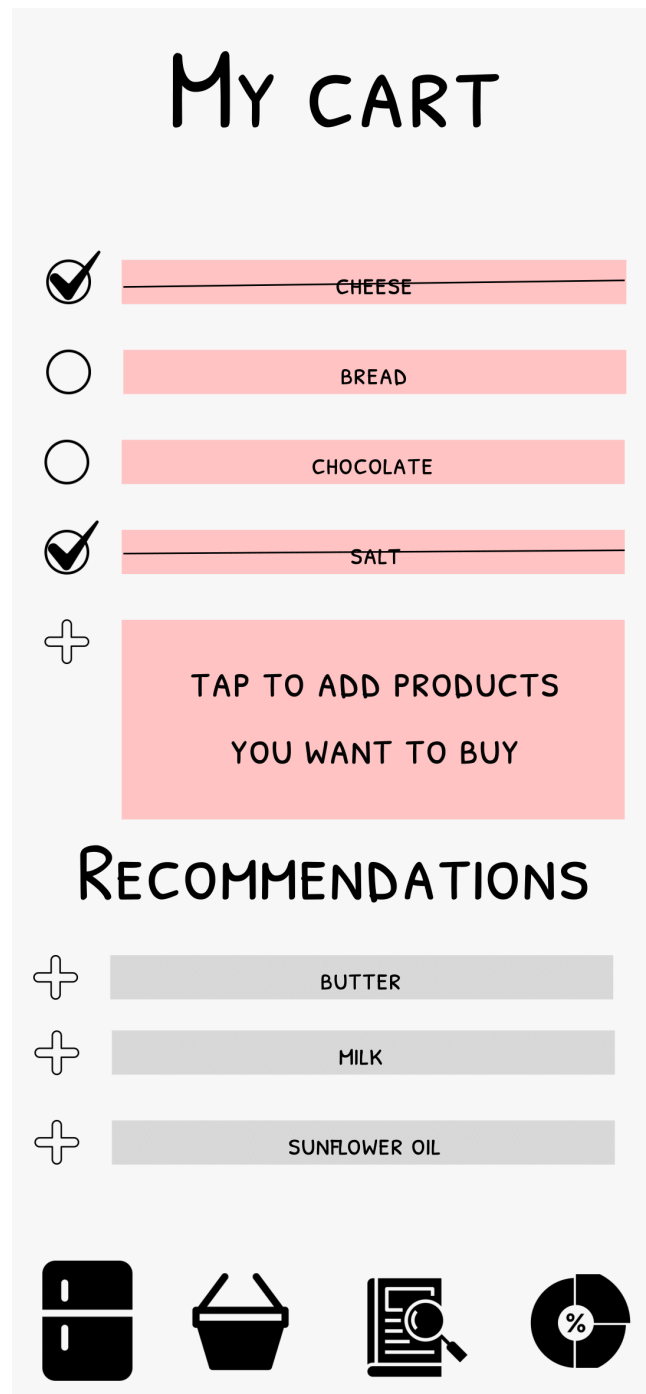


Рисунок 3.2 — Список покупок

# MY RECIPES

AVAILABLE

NOT AVAILABLE

## SCRAMBLED EGGS



2/3 INGREDIENTS

AVAILABLE

## BAKED APPLES



2/2 INGREDIENTS

AVAILABLE

## CAESAR SALAD



0/8 INGREDIENTS

AVAILABLE



Рисунок 3.3 — Предлагаемые рецепты. Книга рецептов

# SCRAMBLED EGGS



## YOU HAVE

- EGGS (3 PCS)
- SALT (3 PCS)

## YOU DON'T HAVE

- SUNFLOWER OIL  
(1 TABLESPOON)

ADD TO  
SHOPPING CART

IN A PAN DISSOLVE THE BUTTER AND HEAT IT WELL. BEAT EGGS AND ALTERNATELY, AS ONLY PROTEIN WILL HARDEN A BIT, SEPARATE THEM FROM EACH OTHER. SPRINKLE WITH SALT TO TASTE. I PREPARED FRIED EGGS THE YOLK REMAINS LIQUID.



Рисунок 3.4 — Выбор рецепта

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Была разработана идея приложения «My food», описаны основные пользователи приложения а также основные функции. Проанализировав аналоги на рынке, выяснилось, что запланированное приложение «My food» включает в себя функции, частично реализованные в аналогах. Однако аналоги представляют собой узкоспециализированные приложения, имеющие существенные минусы. Таким образом, разработка приложения «My food» оправдана и необходима.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Учет Продуктов, Список Покупок [Электронный ресурс]: приложение, позволяющее вести учет продуктов у вас дома и отслеживать их сроки годности. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.chestersw.foodlist> (дата обращения: 23.10.2022).
2. Wonder Fridge: Холодильник [Электронный ресурс]: приложение, позволяющее следить за продуктами в холодильнике. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.meolly.fridge> (дата обращения: 23.10.2022).
3. SuperCook Поисковик рецептов [Электронный ресурс]: Рецепты из того, что есть дома. – Режим доступа: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.supercook.app> (дата обращения: 23.10.2022).
4. Figma [Электронный ресурс]: Графический онлайн-редактор для совместной работы. – Режим доступа: <https://www.figma.com/> (дата обращения: 19.10.2022)