

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

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 5

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	4
1.1 Планируемый набор функций для пользователей 1 катего- рии:	4
1.1.1 Создание UML-диаграммы прецедентов	5
1.1.2 Создание UML-диаграмм деятельности (активности) и проработка исключений.....	7
1.2 Планируемый набор функций для пользователей 2 катего- рии:	11
1.2.1 Создание UML-диаграммы прецедентов	12
1.3 Планируемый набор функций для пользователей 3 катего- рии:	13
1.3.1 Создание UML-диаграммы прецедентов	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	16

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе рассмотрены основные категории пользователей мобильного приложения «My food», описаны основные функции для каждой из них. На основе данных функций составлены UML-диаграммы прецедентов и UML-диаграммы деятельности важнейших из прецедентов.

1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

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, объеме товара 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».

1.1.1 Создание UML-диаграммы прецедентов

Диаграммы 1.1, 1.2, 1.3 созданы с помощью Lucidchart. [1]

В этой и последующих схемах описаны прецеденты для 5 актёров:

- Новый пользователь — пользователь, не прошедший регистрацию в системе и не имеющий аккаунта.
- Старый пользователь — пользователь, прошедший регистрацию в системе и имеющий аккаунт, данные о нем содержатся в базе данных.
- База данных — в ней хранится информация о всех зарегистрированных пользователях.
- Система контроля приложения «My food» — локальная база данных, хранящая информацию о составе холодильника, сроке годности продуктов и питании пользователя.
- Администратор — человек, осуществляющий контроль за базой данных и имеющий право вносить в нее изменения.

Диаграммы активностей составлена для двух основных функций:

- Регистрация пользователя в системе
- Добавление нового продукта в холодильник.

Были выбраны именно эти функции, так как именно при взаимодействиях с ними может возникнуть наибольшее количество альтернативных исходов.

В таблицах 1.1 и 1.2 представлены исключения.

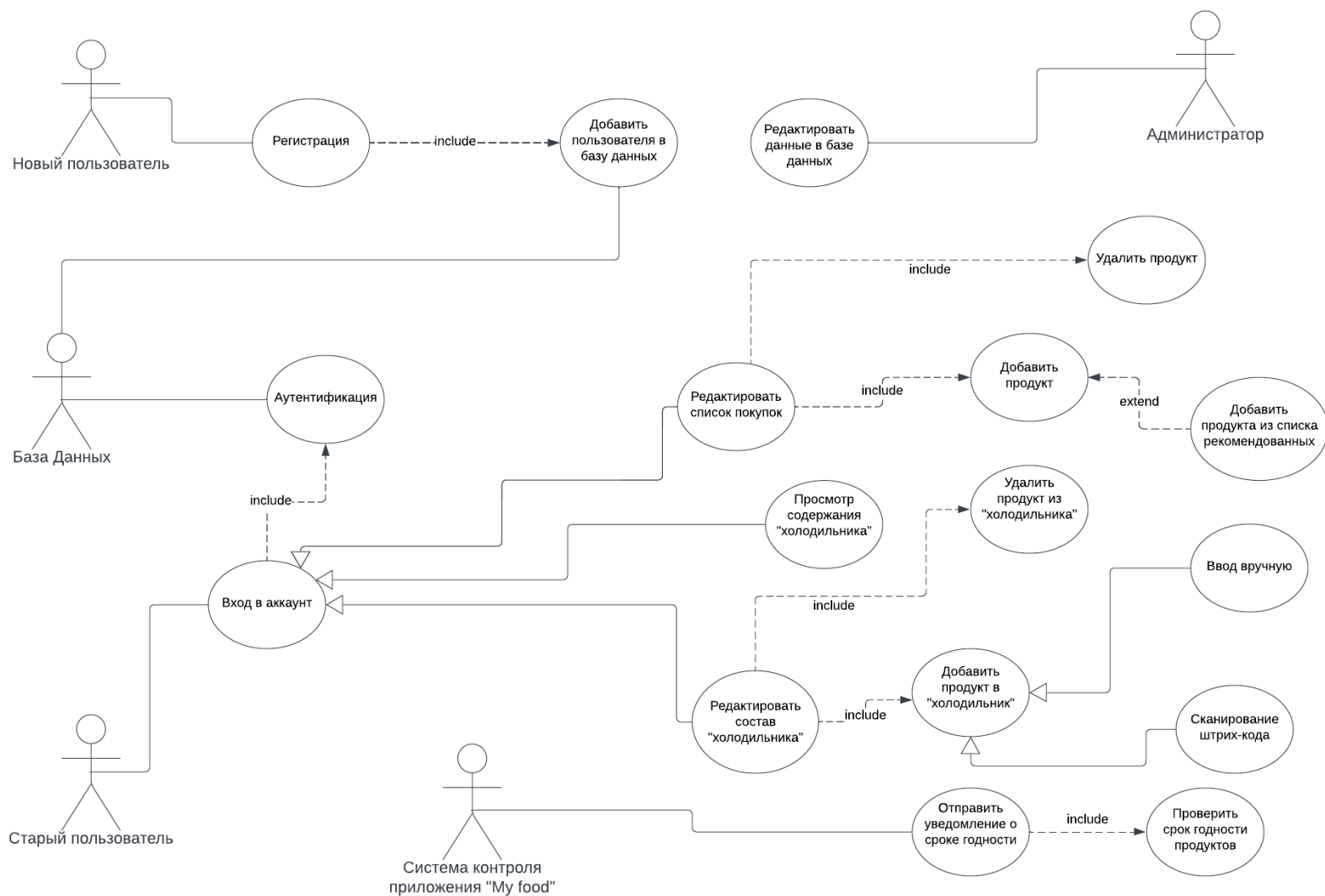


Рисунок 1.1 — Диаграмма вариантов использования мобильного приложения пользователями 1 категории

1.1.2 Создание UML-диаграмм деятельности (активности) и проработка исключений

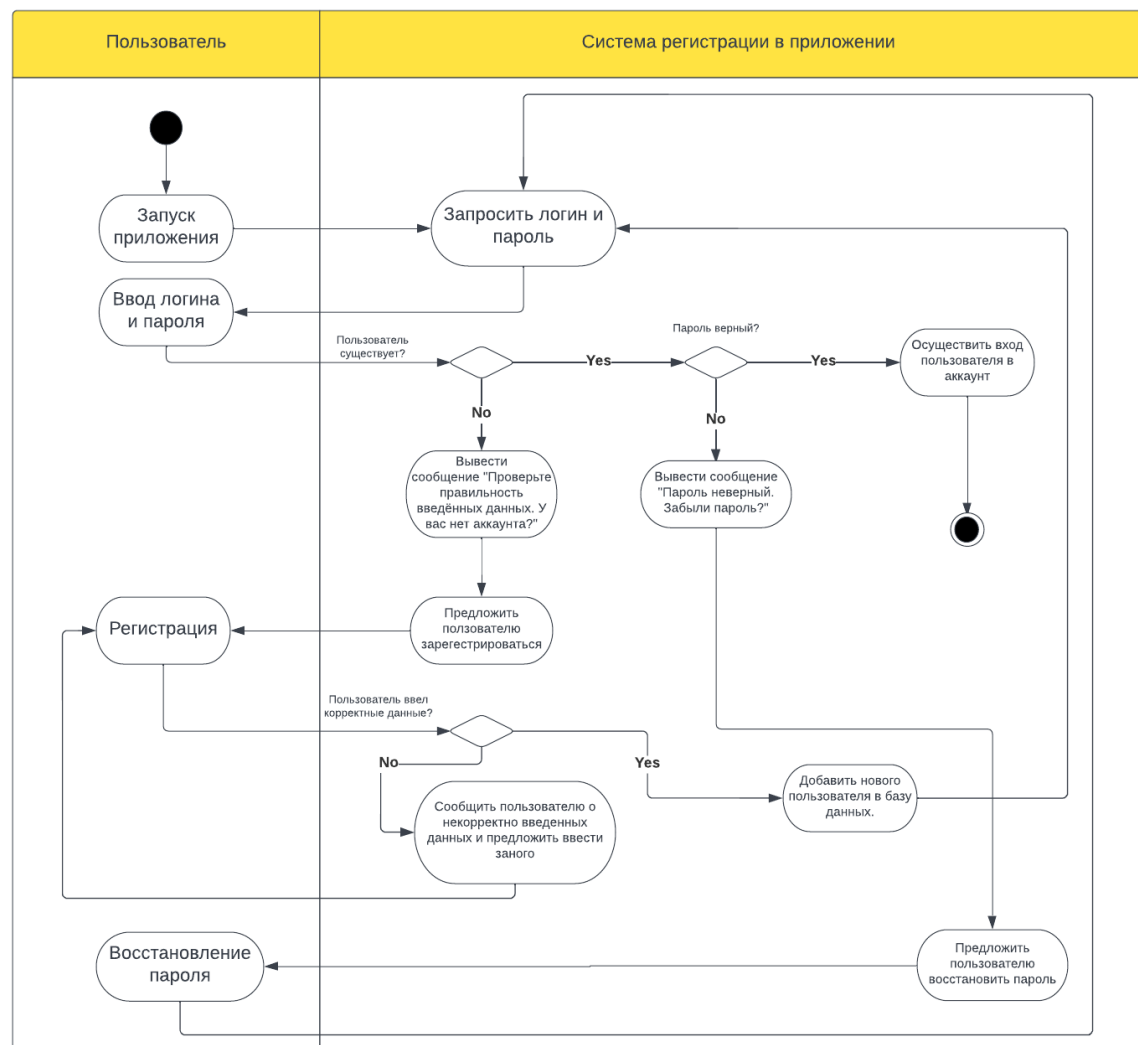


Таблица 1.1 — Исключения, возникающие во время добавление продукта в холодильник

Исключения	Отклик системы
Исключение №1. Незарегистрированный пользователь пытается войти в аккаунт	Система сообщает о некорректности ввода личных данных пользователя и предлагает пользователю ввести данные еще раз или зарегистрироваться.
Исключение №2. Зарегистрированный пользователь вводит неверный пароль	Система сообщает о некорректности ввода пароля и предлагает пользователю ввести пароль еще раз или восстановить его.
Исключение №3. Введённая пользователем почта/номер телефона не существует.	Система сообщает о некорректности ввода данных и предлагает пользователю ввести данные еще раз.

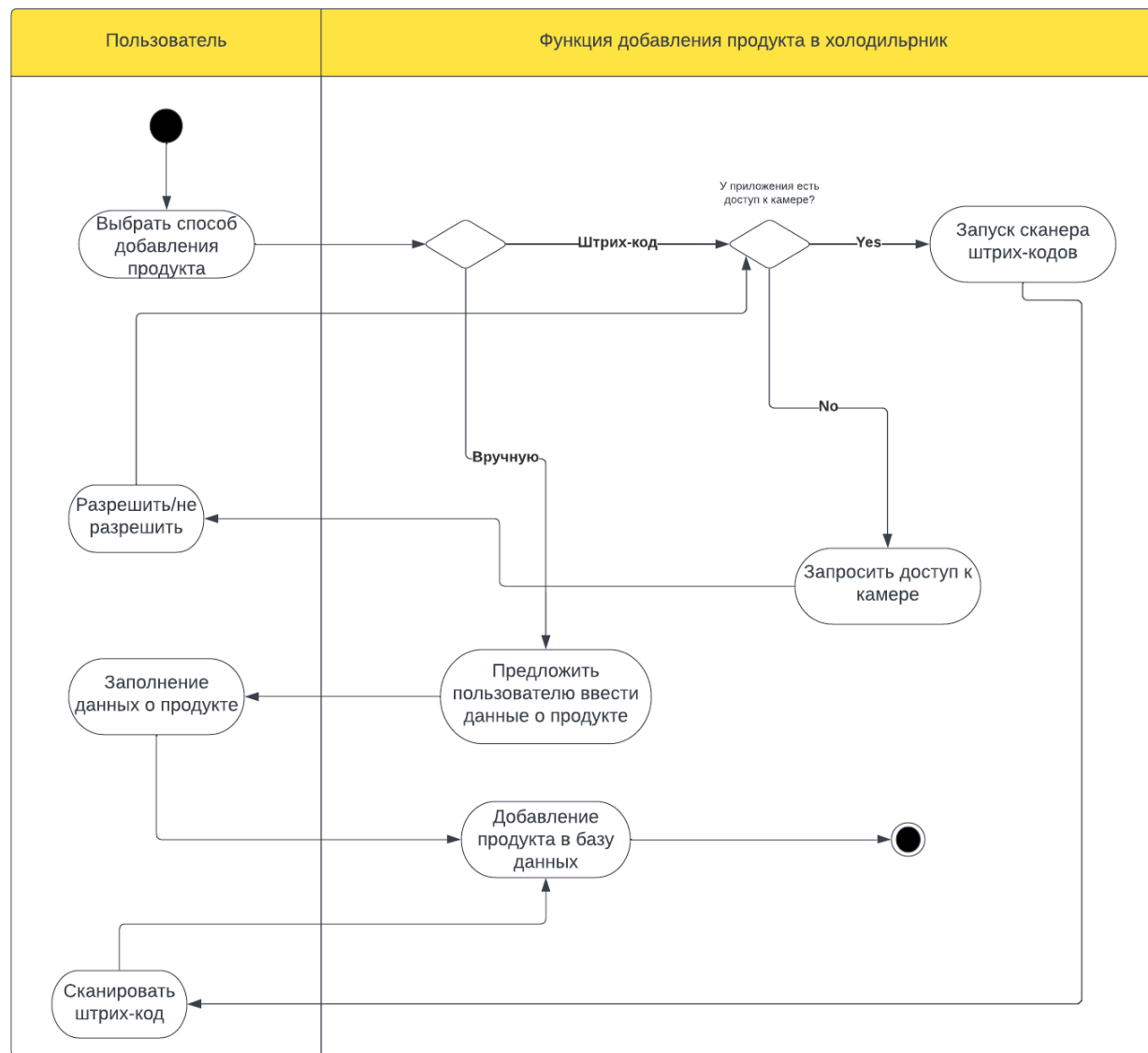


Рисунок 1.3 — Диаграмма действий функции добавления продукта в мобильном приложении «My food»

Таблица 1.2 — Исключения, возникающие во время регистрации и входе

Исключения	Отклик системы
Исключение №1. У приложения отсутствует разрешение к камере.	Система запрашивает у пользователя
Исключение №1. Ошибка при сканировании штрих-кода	Система предлагает пользователю добавить продукт вручную.

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.

Рассмотрим UML-диаграмму прецедентов для данной категории пользователей на рисунке 1.4.

1.2.1 Создание UML-диаграммы прецедентов

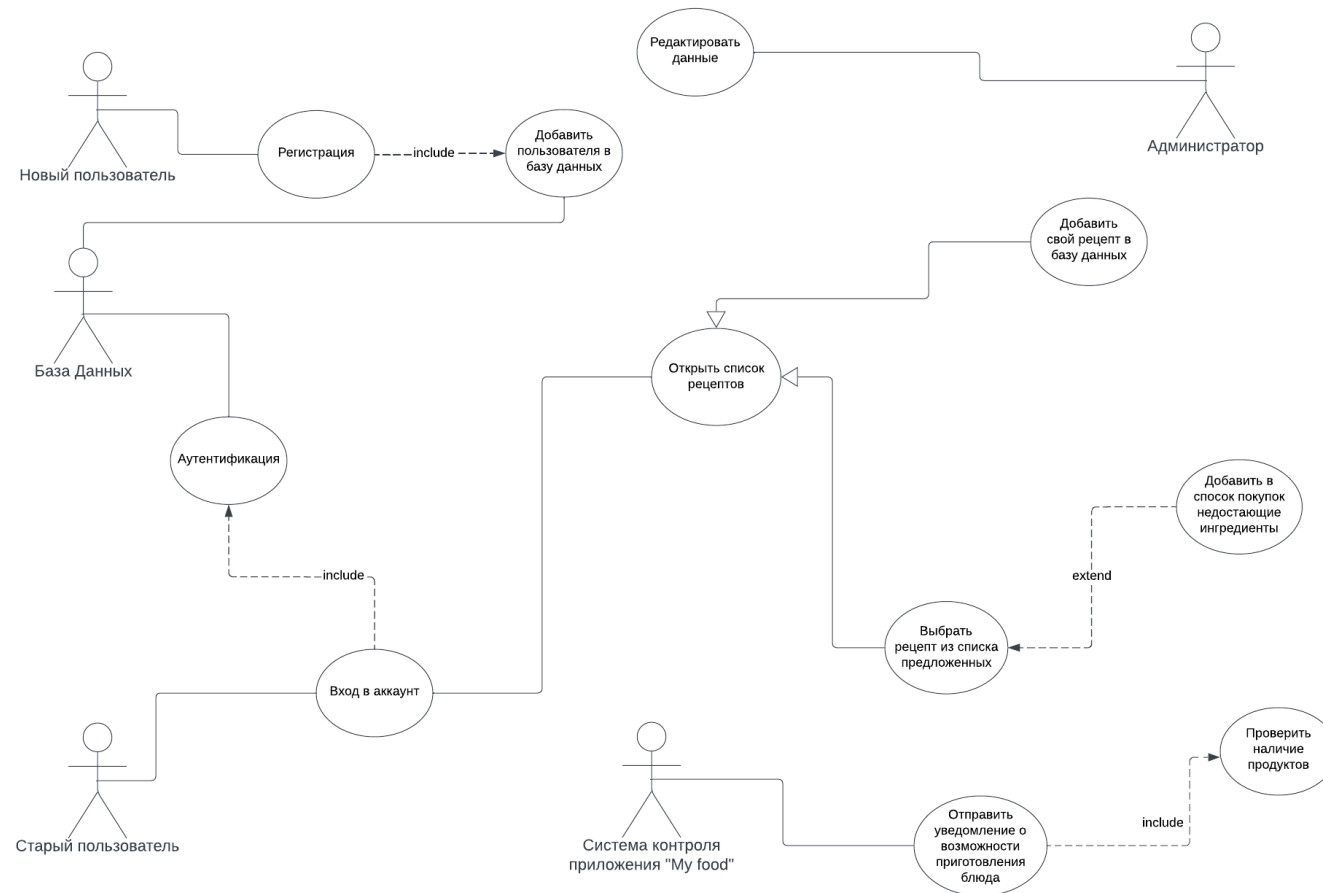


Рисунок 1.4 — Диаграмма вариантов использования мобильного приложения пользователями 2 категории

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 нерекомендуемые 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 отчёт о питании пользователя. Продукты разделены по типам. Ведётся посчет употребленных в день калорий, белков, жиров и углеводов. Приложение анализирует статистику веществ и на основе выбранной диеты делает рекомендации.

3. Список «Моё питание сегодня»

В течение дня пользователь может заносить в этот список продукты, которые он употребляет в пищу. Присутствует как возможность добавления продукта прямо из «холодильника», так и возможность добавить новый продукт с добавлением полной информации о калориях и/или питательных веществах.

UML-диаграмма прецедентов для данной категории пользователей представлена на рисунке 1.5.

1.3.1 Создание UML-диаграммы прецедентов

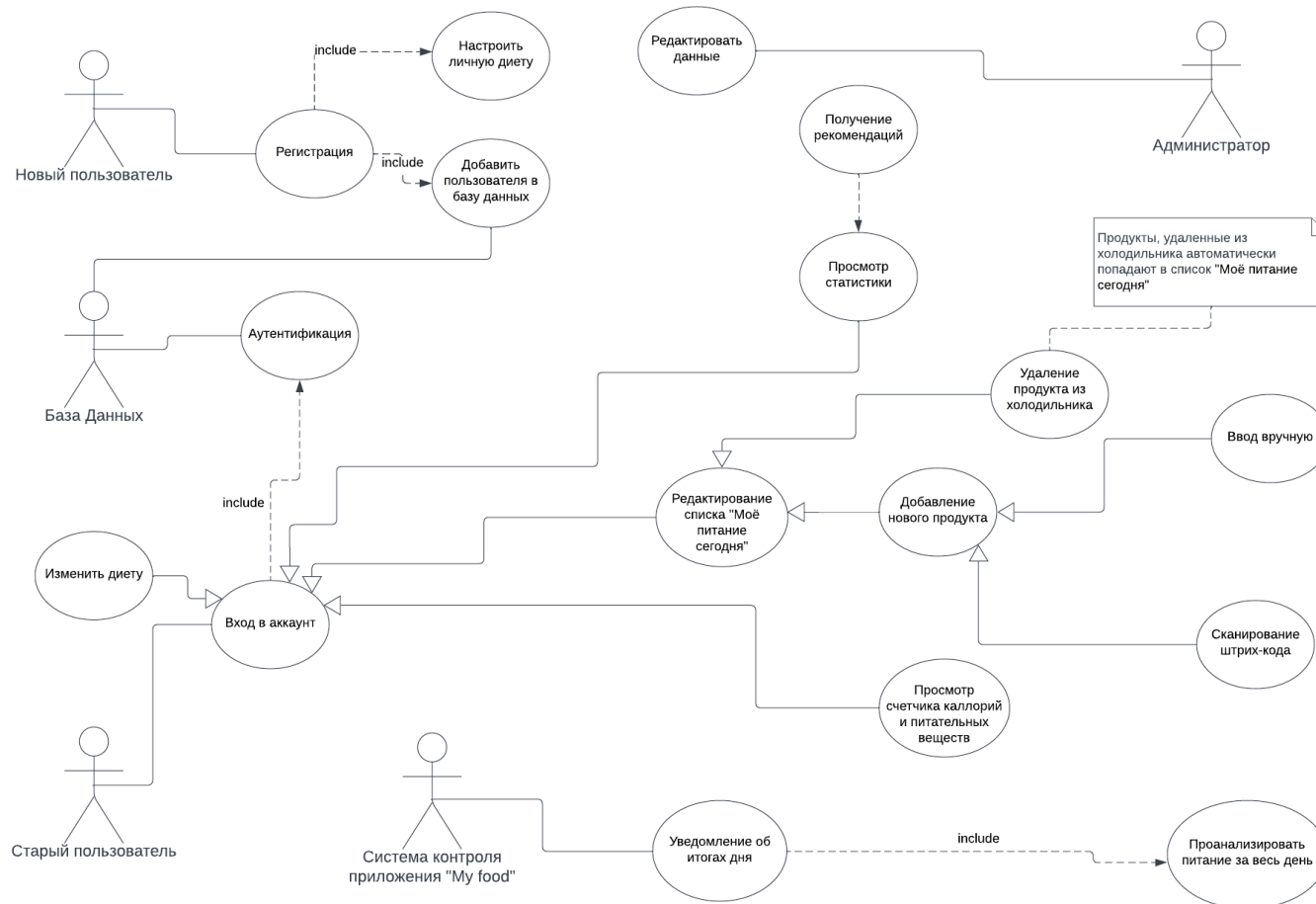


Рисунок 1.5 — Диаграмма вариантов использования мобильного приложения пользователями 3 категории

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном отчете были представлены UML-диаграммы прецедентов для каждой категории пользователей. Для основных прецедентов разработаны диаграммы деятельности (активности) с предусмотрением альтернативных исходов. Графическое представление функционала помогает проанализировать набор функций и выявить способы оптимизировать систему. Таким образом, все цели работы были достигнуты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Lucidchart [Электронный ресурс]: Веб-приложение для построения диаграмм. – Режим доступа: <https://www.lucidchart.com/> (дата обращения: 01.11.2022)