

*Плеханов И.Ю.*

*Студент*

*Научный руководитель: Минкин А.В., к.ф.-м.н*

*Елабужский институт Казанский федеральный университет*

*Россия, г. Елабуга*

### **СОЗДАНИЕ USE-CASE ДИАГРАММЫ ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ «САКЕ»**

*Аннотация: в данной работе рассматривается создание use-case диаграммы для мобильного приложения «Cake», которое предназначено для упрощения процесса заказа тортов. Используя данный подход, мы можем визуализировать функции приложения и группы пользователей, которые будут с ним взаимодействовать. Диаграмма вариантов использования позволяет ответить на ключевые вопросы о функциональности приложения и о том, кто является его пользователем. В рамках исследования выделены основные группы пользователей: клиент, курьер, гость и администратор, каждая из которых имеет свои уникальные возможности.*

*Ключевые слова: мобильные приложения, use-case диаграмма, функциональные возможности, проектирование, пользовательские группы, взаимодействие.*

*Plekhanov I.Y.*

*student*

*Scientific supervisor: Minkin A.V., PhD*

*Yelabuga Institute, Kazan Federal University*

*Russia, Yelabuga*

### **CREATING A USE-CASE DIAGRAM FOR THE CAKE APPLICATION**

*Abstract: this paper discusses the creation of a use-case diagram for the mobile application "Cake", which is designed to simplify the process of ordering cakes. Using this approach, we can visualize the functions of the application and the groups of users who will interact with it. The use case diagram allows you to*

*answer key questions about the functionality of the application and who is its user. The study identified the main user groups: the client, the courier, the guest and the administrator, each of which has its own unique capabilities.*

*Keywords: mobile applications, use-case diagram, functionality, design, user groups, interaction.*

Use-case диаграмма подходит для проектирования мобильного приложения поскольку позволяет ответить на два главных вопроса касающихся того, что будет делать приложение и кто будет этим приложением пользоваться [1]. Эта диаграмма носит название также диаграммы вариантов использования, т.к. описывает различные группы пользователей и их возможности. В нашей системе можно выделить следующие группы пользователей:

- клиент
- курьер
- гость
- администратор

И каждая из групп пользователей может пользоваться системой по-своему.

Например клиент может:

- зарегистрироваться
- сделать заказ

Гость может:

- просматривать меню
- искать десерты

Администратор может:

- управлять приложением
- анализировать статистику

Курьер может:

- получать уведомления о заказе

На диаграмме вариантов использования каждой группе пользователей ставится в соответствие актер (человечек) [2]. Кроме того, у системы есть функционал и для каждого актера есть свой набор функций, который изображается эллипсом, внутри которого записывается название функции, например: заказ, оплата, доставка и управление заказами. Выше мы описали некоторые функции, которые доступны клиенту, а сейчас можем расширить этот функционал. Итак, клиент может зарегистрироваться или войти в систему (если уже зарегистрирован), проводить поиск тортов, добавлять торты в корзину, оформлять и оплачивать заказ, отслеживать статус заказов [3].

Описанный набор функций фактически повторяет последовательность действий или связей между функциями, которые устанавливаются между use-cases:

- После оформления заказа клиент может перейти к его оплате.
- Оформление заказа автоматически инициирует отслеживание и уведомления.
- Добавление в корзину предваряет оформление заказа.
- Регистрация и вход позволяют клиенту использовать все функции приложения, такие как добавление товаров в корзину, оформление заказа, оплата и отслеживание.

Полученную диаграмму можно легко изменить в соответствии с вновь появляющимся функционалом, который может появиться у любого из актеров [4]. Такое может произойти или из-за изменений в программе или по требованию заказчика. Однако, все изменения легко отобразить на диаграмме, добавив соответствующие элементы и функции. Следует помнить, что не стоит чрезмерно перегружать диаграмму мелкими действиями (функциями), т.к. это может ухудшить ее читабельность, поэтому можно рекомендовать объединять все общие действия в одну группу под общим названием, чтобы было просто работать с диаграммой [5]. Также рекомендуется не дублировать варианты использования на диаграмме, но

если все-таки, по каким-то причинам приходится дублировать варианты использования, то элементы диаграммы надо постараться расставить по-другому [6]. Наконец, для построения диаграмм следует использовать специальные компьютерные программы, что существенно упростит весь процесс моделирования (см. рис. 1).

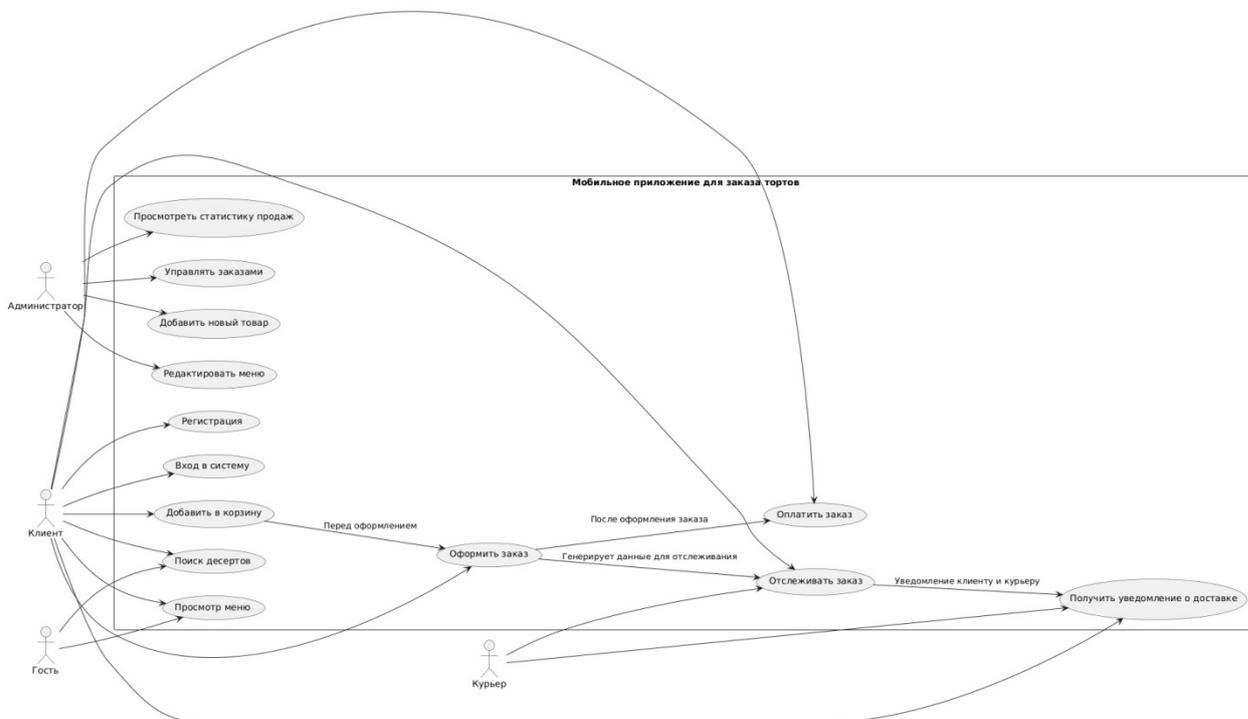


Рисунок 1 – Use Case диаграмма

### Использованные источники:

1. Завьялов А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с.
2. Забродин А. В. Методы и средства проектирования информационных систем: практикум : учебное пособие / А. В. Забродин, Д. А. Малунова. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 91 с.
3. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 148 с.

4. Турнецкая Е. Л. Программная инженерия. Интеграционный подход к разработке / Е. Л. Турнецкая, А. В. Аграновский. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 216 с.

5. Флегонтов А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 3-е изд., доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 140 с.

6. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / В. М. Вейцман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 316 с.