

УДК 004.051

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ПРОДУКТОВ

**И.А. ШУМЯНЦЕВ***(Представлено: канд. техн. наук, доц. А.Ф. ОСЬКИН)*

*В статье представлен практический способ проектирования программного продукта, было описано проектирование диаграммы вариантов использования и проектирование логической структуры базы данных.*

**Введение.** Проектирование программного обеспечения — процесс создания проекта программного обеспечения (ПО), а также дисциплина, изучающая методы проектирования.

Проектирование ПО является частным случаем проектирования продуктов и процессов.

Целью проектирования является определение внутренних свойств системы и детализации её внешних (видимых) свойств на основе выданных заказчиком требований к ПО (исходные условия задачи). Эти требования подвергаются анализу. Проектирование ПО включает следующие основные виды деятельности:

- выбор метода и стратегии решения;
- выбор представления внутренних данных;
- разработка основного алгоритма;
- документирование ПО;
- тестирование и подбор тестов;
- выбор представления входных данных.

Первоначально программа рассматривается как чёрный ящик. Ход процесса проектирования и его результаты зависят не только от состава требований, но и выбранной модели процесса, опыта проектировщика [1].

Модель предметной области накладывает ограничения на бизнес-логику и структуры данных.

В зависимости от класса, создаваемого ПО, процесс проектирования может обеспечиваться как «ручным» проектированием, так и различными средствами его автоматизации. В процессе проектирования ПО для выражения его характеристик используются различные нотации — блок-схемы, ER-диаграммы, UML-диаграммы, DFD-диаграммы, а также макеты.

Проектированию обычно подлежат:

- архитектура ПО;
- устройство компонентов ПО.

### **Основной раздел.**

Диаграммы вариантов использования описывают взаимоотношения и зависимости между группами вариантов использования и действующих лиц, участвующими в процессе.

Важно понимать, что диаграммы вариантов использования не предназначены для отображения проекта и не могут описывать внутреннее устройство системы. Диаграммы вариантов использования предназначены для упрощения взаимодействия с будущими пользователями системы, с клиентами, и особенно пригодятся для определения необходимых характеристик системы. Другими словами, диаграммы вариантов использования говорят о том, что система должна делать, не указывая сами применяемые методы [2]. Варианты использования описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Варианты использования приложения

Варианты использования	Описание
Администратор	Главный пользователь ресурса, основная функция - работа с БД
Работа с пользователями	Изменение, удаление и добавление данных пользователя
Работа с данными	Удаление, изменение и добавление данных о товаре и поставщиках
Авторизация	Процесс входа в учётную запись или создание новое
Пользователь	Пользователь выполняющий основные функции на сайте
Добавление товара в корзину	Помещение товара (нескольких товаров) во временное хранилище данных для совершения покупки в «один клик»
Заказ товара	Процесс оформления доставки и оплаты
Поиск товара	Процесс при котором пользователь может найти необходимый ему товар на сайте
Оценка товара	Пользователь может оставить комментарий к товару, а также поставить ему оценку

На основании выделенных актёров и вариантов использования построена диаграмма вариантов использования, представленная на рисунке 1.

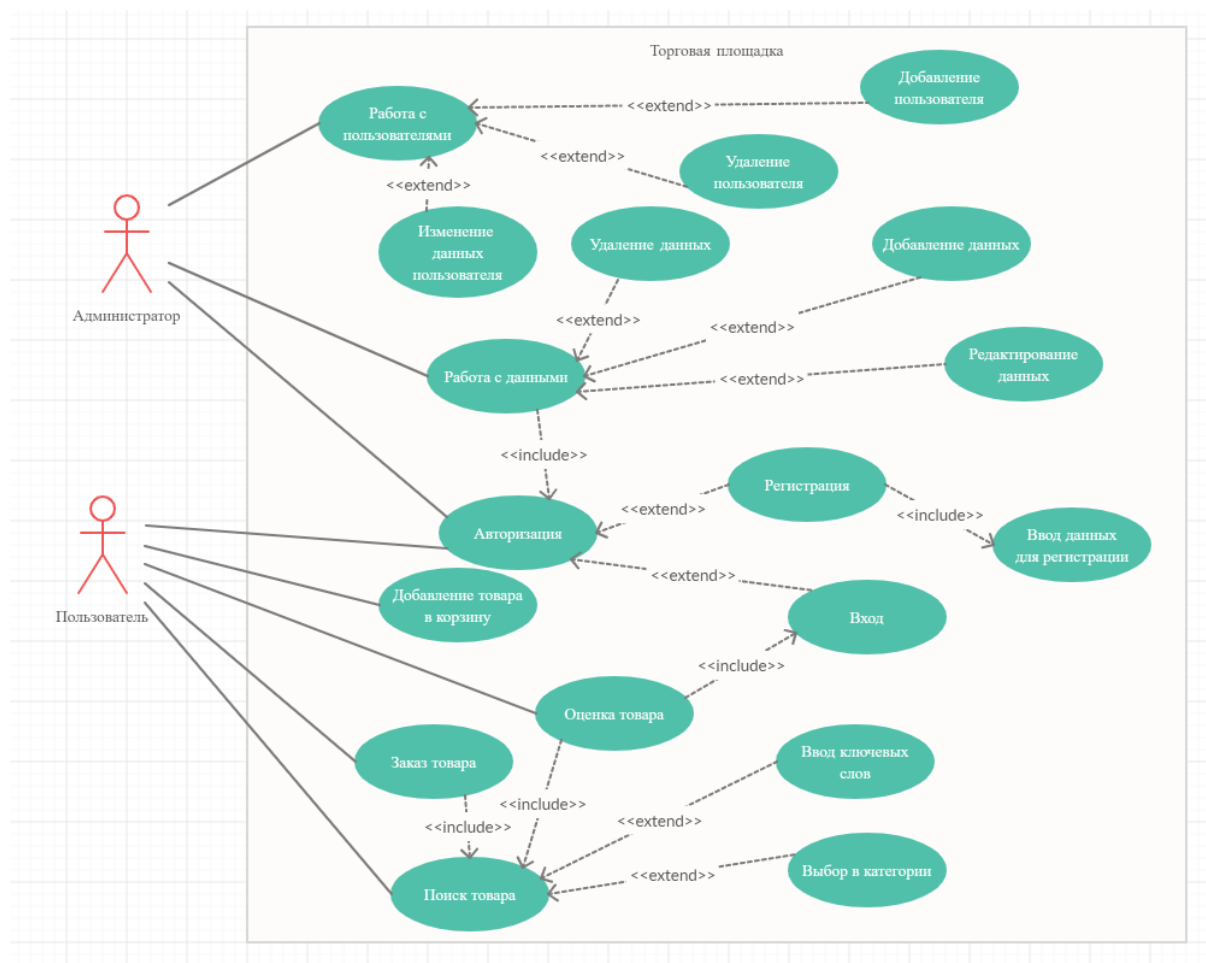


Рисунок 1. – Диаграмма вариантов использования

**Проектирование логической структуры базы данных.**

Исходя из предметной области торговой площадки, можно выделить 4 основные сущности:

- Пользователь [User] – представляет информацию о каждом пользователе.
- Продукт [Product] – представляет информацию о товарах, имеющихся в наличии.
- Заказ [Order] – представляет информацию о всех заказах пользователей.
- Комментарий [Comment] - предоставляет информацию о комментариях пользователя

Для каждой сущности необходимо определить атрибуты. Сущности, их атрибуты и характеристики атрибутов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень сущностей и их атрибутов

Сущность	Атрибут	Описание атрибута
Пользователь	id	Уникальный идентификационный номер
	Логин	Логин пользователя для входа в систему
	Пароль	Пароль пользователя для входа в систему
Продукт	id	Уникальный идентификационный номер
	Название	Название товара
	Категория	Категория товара

1	2	3
Продукт	Цена	Текущая цена одного товара
	Поставщик	Поставщик товара
	Описание	Краткое описание товара
	Поставщик	Поставщик товара
Заказ	id	Идентификационный номер заказа
	Дата	Дата подтверждения заказа пользователем
	Содержимое	Содержимое заказа
	Выполнение	Индикатор выполнения заказа
	Пользователь	Логин пользователя, сделавшего заказ
	Сумма	Сумма заказа
Комментарий	id	Уникальный идентификационный номер
	Пользователь	Логин пользователя, оставивший комментарий
	Содержание	Содержание комментария
	Продукт	Ключ продукта, к которому оставлен комментарий

**Заключение.** В данном разделе был приведён практический способ проектирования программного продукта, было описано проектирование диаграммы вариантов использования и проектирование логической структуры базы данных

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Проектирование программного обеспечения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Проектирование+программного+обеспечения>. – Дата доступа: 13.08.2020.
2. Диаграмма вариантов использования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/47940>. – Дата доступа 10.09.2020.