

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

---

Санкт-Петербургский государственный  
электротехнический университет «ЛЭТИ»

---

**Выполнил: Маслюк В.И.**  
**Группа: 3311.**

**Введение в тестирование программного обеспечения.**

Практическая работа №3.

Санкт-Петербург  
СПбГЭТУ «ЛЭТИ»  
2024

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

**Цель:** получение базовых навыков описания вариантов использования (Use Cases, прецедентов) для подготовки тестирования. Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи: 1. Изучить особенности построения UML-диаграммы автомата. 2. Описать варианты использования в соответствии шаблоном, разработанным сообществом бизнес-аналитиков в России на основе BABOK Guide. 3. Зафиксировать результаты в отчете

## **2. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.**

**Тестирование на основе вариантов использования — это подход, при котором сценарии тестирования разрабатываются на основе описанных вариантов использования системы. Каждый вариант использования описывает взаимодействие акторов (пользователей или других систем) с системой для достижения определенной цели.**

**Назначение этой техники:**

1. **Покрытие ключевых сценариев взаимодействия:** Обеспечивает проверку наиболее важных и часто используемых функций системы.
2. **Фокус на пользовательском опыте:** Помогает выявлять проблемы, связанные с интерфейсом или процессами, которые испытывают пользователи.
3. **Обеспечение соответствия требованиям:** Гарантирует, что система выполняет функции, определенные в техническом задании.
4. **Планирование тестов на ранних этапах:** Позволяет проектировать тест-кейсы одновременно с разработкой диаграмм прецедентов.

### **3. ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЫ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ.**

#### **Описание назначения техники тестирования на основе вариантов использования**

**Тестирование на основе вариантов использования** — это подход, при котором сценарии тестирования разрабатываются на основе описанных вариантов использования системы. Каждый вариант использования описывает взаимодействие акторов (пользователей или других систем) с системой для достижения определенной цели.

Назначение этой техники:

1. **Покрытие ключевых сценариев взаимодействия:**  
Обеспечивает проверку наиболее важных и часто используемых функций системы.
2. **Фокус на пользовательском опыте:** Помогает выявлять проблемы, связанные с интерфейсом или процессами, которые испытывают пользователи.
3. **Обеспечение соответствия требованиям:** Гарантирует, что система выполняет функции, определенные в техническом задании.
4. **Планирование тестов на ранних этапах:** Позволяет проектировать тест-кейсы одновременно с разработкой диаграмм прецедентов.

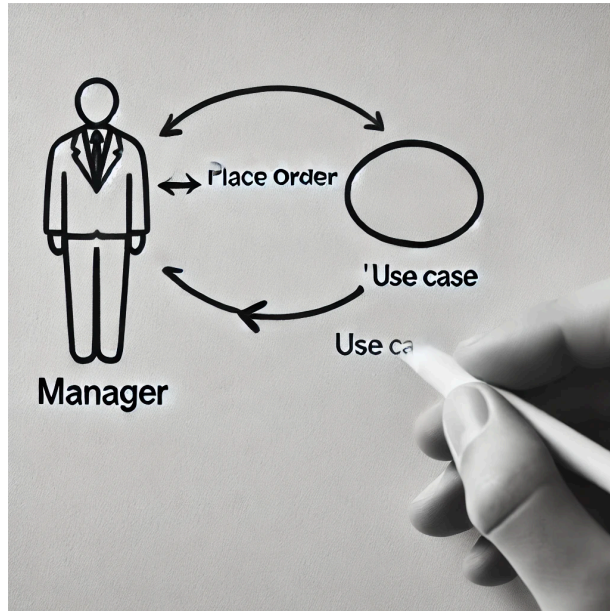
---

#### **UML-диаграммы**

**Диаграмма для варианта использования "Аутентификация пользователя"**

**Диаграмма будет содержать:**

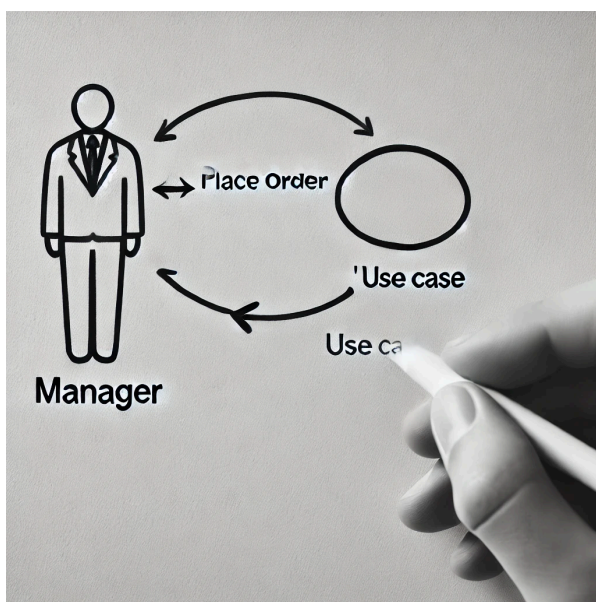
1. Актор "Пользователь".
2. Вариант использования "Аутентификация".
3. Связь: Пользователь → Аутентификация.



## Диаграмма для варианта использования "Заказ товара менеджером"

Диаграмма будет содержать:

1. Актор "Менеджер".
2. Вариант использования "Заказ товара".
3. Связь: Менеджер → Заказ товара.



(Для красоты отчета, диаграммы были созданы были сделаны с помощью нейросети Midjourney)

## Описание одного варианта использования для каждого актора

1. Актор: Пользователь – Вариант использования "Аутентификация пользователя"

Таблица 1.1 – Описание варианта использования "Аутентификация пользователя"

ID Варианта использования:	AU1
Наименование варианта использования:	Аутентификация пользователя
Кем создан:	Разработчик
Кем в последний раз изменен:	Разработчик
Дата создания:	15.12.2024
Дата последнего изменения:	15.12.2024
<b>Акторы:</b>	Пользователь
Описание:	Пользователь вводит свои учетные данные (логин и пароль) для доступа к функционалу системы.

**Таблица 1.2 – Детализация варианта использования "Аутентификация пользователя"**

Предварительные условия:	Пользователь открыл страницу аутентификации.
Постусловие:	Пользователь успешно вошел в систему.
Нормальный ход событий:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь вводит логин и пароль.</li> <li>2. Система проверяет корректность данных.</li> <li>3. Система предоставляет доступ к личному кабинету.</li> </ol>
Альтернативный ход событий:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь вводит неверные учетные данные.</li> <li>2. Система выводит сообщение об ошибке и предлагает повторить попытку.</li> </ol>
Исключения:	1. Сервер недоступен. Система выводит сообщение: "Сервис временно недоступен".
Приоритет:	Высший
Частота использования:	При каждом входе пользователя.

Бизнес-правила:	Пароль должен быть не менее 8 символов.
Специальные требования:	Система должна поддерживать многопоточность для одновременной работы пользователей.
Примечания:	В будущем возможна реализация двухфакторной аутентификации.

## 2. Актор: Менеджер – Вариант использования "Заказ товара менеджером"

Таблица 2.1 – Описание варианта использования "Заказ товара менеджером"

<b>ID Варианта использования:</b>	OM1
<b>Наименование варианта использования:</b>	Заказ товара менеджером
<b>Кем создан:</b>	Разработчик
<b>Кем в последний раз изменен:</b>	Разработчик
<b>Дата создания:</b>	15.12.2024
<b>Дата последнего изменения:</b>	15.12.2024
<b>Акторы:</b>	Менеджер
<b>Описание:</b>	Менеджер оформляет заказ товара через систему, заполняя необходимые данные о клиенте и товаре.

Таблица 2.2 – Детализация варианта использования "Заказ товара менеджером"

Предварительные условия:	Менеджер авторизован в системе.
Постусловие:	Заказ успешно создан и сохранен в базе данных.
Нормальный ход событий:	1. Менеджер открывает форму создания заказа. 2. Заполняет данные клиента и выбирает

	товар из списка. 3. Нажимает кнопку "Оформить заказ". 4. Система сохраняет данные заказа и отправляет уведомление.
Альтернативный ход	1. Менеджер ввел некорректные данные клиента. 2. Система выдает ошибку и просит исправить данные.
Исключения:	1. База данных недоступна. Система выдает сообщение об ошибке и предлагает повторить позже.
Приоритет:	Высокий
Частота использования:	Зависит от объема заказов.
Бизнес-правила:	Все заказы должны содержать уникальные идентификаторы.
Специальные требования:	Интерфейс должен быть интуитивно понятным для быстрого ввода данных.
Примечания:	Возможна интеграция с CRM для автоматического переноса данных.

## 4. ВЫВОД

Выполнение работы по разработке вариантов использования и тестированию системы на их основе позволило получить ценные знания и практические навыки.

**Знания и навыки, полученные в процессе выполнения:**



1. **Анализ функциональных требований:** Разработка вариантов использования помогла глубже понять, как система взаимодействует с пользователями.
2. **Создание UML-диаграмм:** Я научился строить диаграммы прецедентов, которые эффективно визуализируют основные сценарии работы.
3. **Тестирование на основе сценариев:** Был освоен подход, при котором тест-кейсы фокусируются на выполнении конкретных пользовательских задач.

#### **Проблемы и пути их решения:**

1. **Неясность требований:** В отсутствие подробного описания системы потребовалось предполагать некоторые детали. Это решалось путем создания типичных сценариев для офисов продаж.
2. **Оформление графики:** Были выбраны удобные инструменты для визуализации, что сократило время работы.