

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерного проектирования

Кафедра ИПиЭ

Дисциплина: Тестирование, оценка ПО

Отчет  
**по Лабораторной работе № 2**  
на тему «Разработка требований»

Студент гр. 910902

Сарока Е.И.

Проверил

Кабариха В.А.

Минск 2022

**Цель:** выявить и описать пользовательские требования в виде вариантов использования (Use Cases).

#### **Ход работы**

1. **Идея программного продукта:** мобильное приложение для магазина одежды и аксессуаров ZenWear.

**Бизнес-цели программного продукта:**

- 1) создание дополнительных условий (площадки) для продвижения магазина, а также для продажи одежды и аксессуаров.
- 2) способствование росту доступности массовой демонстрации творчества дизайнеров в сфере стрит стайл одежды.

2. **Действующие лица:**

1. те, кто смотрит/покупает - **посетитель**
2. те, кто выставляет/продает - **контент-менеджер**
3. **менеджер по обработке заявок**

**Наиболее вероятные варианты использования со стороны посетителя:**

1. Посетитель выбирает одежду/аксессуар для покупки.
2. Посетитель покупает выбранную одежду/аксессуар.
3. Посетитель просматривает одежду/аксессуары.

**Наиболее вероятные варианты использования со стороны автора:**

1. Контент-менеджер выставляет одежду/аксессуары.

3.

Таблица 2.1 - полное описание варианта использования «**Покупка одежды/аксессуара**»

<b>Идентификатор и название:</b>	В1 (buy item)-1 Купить одежду/аксессуар
<b>Основное действующее лицо</b>	Посетитель магазина, выбравший одежду/аксессуар к покупке.
<b>Описание</b>	Посетитель выбирает одежду/аксессуар к покупке посредством нажатия кнопки «Купить» на экране выбранного экспоната. В систему отправляется запрос на проверку, не была ли данная единица одежды/аксессуара уже куплена\забронирована к покупке. При получении положительного

	результата (т.е. одежда/аксессуары доступен к покупке), покупатель заполняет заявку на покупку с указанием личных данных и производит оплату.
<b>Триггер</b>	Посетитель указывает, что хочет купить одежду/аксессуары.
<b>Предварительные условия</b>	PRE-1 Контент-менеджер сделал экспонат доступным для продажи. PRE-2 Личность посетителя аутентифицирована. PRE-3 База данных по одежде/аксессуарам в данный момент доступна.
<b>Выходные условия</b>	POST-1 Запрос отправляется менеджеру по обработке заявок.
<b>Нормальное направление развития варианта использования (normal course)</b>	1.0 Купить одежду/аксессуары в системе в реальном времени. 1. Посетитель выбирает одежду/аксессуары. 2. Посетитель может посмотреть дополнительную информацию об одежде/аксессуаре. 3. Посетитель решает совершить покупку в системе в реальном времени или же совершить покупку по брони, при наличии таковой(см.1.1). 4. Посетитель заполняет заявку на покупку и отправляет запрос в систему. 5. Запрос сохраняется в системе, происходит проверка на доступность одежды/аксессуара к покупке(см.1.0.E1, 1.0.E2); <b>6. Происходит перенаправление заявки к менеджеру по обработке заказов и переход к оплате товара (вариант использования 2, см. таблицу 2.2).(расширение нормального направления развития варианта использования)</b>
<b>Альтернативное направление развития варианта использования</b>	1.1 Купить забронированную ранее одежду/аксессуары 1. Посетитель отправляет в систему запрос о проверке брони на действительность (1.1.E1). 2. Происходит перенаправление заявки к менеджеру по обработке заказов и переход к оплате товара (вариант использования 2, см. таблицу 2.2)(возврат к пункту 1.0.6 NC) .
<b>Исключения</b>	1.0.E1 Одежда/аксессуары забронирован 1. Посетитель получает системное уведомление о том, что одежда/аксессуары забронирован. 2. Посетителю предлагается выбрать другую одежду/аксессуары к покупке или оставить заявку на покупку на случай отказа от брони другим

	<p>покупателем.</p> <p>3а.Посетитель решает выбрать другую одежду/аксессуар.</p> <p>4а. Система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p> <p>3б.Посетитель решает оставить заявку.</p> <p>4б.Посетитель вносит все необходимые данные в заявку и отправляет ее в систему</p> <p>1.0.E2 Одежда/аксессуар куплен</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что одежда/аксессуар куплен.</p> <p>2. Посетителю предлагается выбрать другую одежду/аксессуар к покупке.</p> <p>3. Система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p> <p>1.1.E1 Бронь недействительна (истек срок бронирования)</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что бронь недействительна.</p> <p>2. Посетителю предлагается выбрать другую одежду/аксессуар к покупке.</p> <p>3. Система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p>
--	---

Таблица 2.2 - полное описание варианта использования «*Оплата покупки одежды/аксессуара*»

<b>Идентификатор и название:</b>	PI (pay for the item)-2 Оплатить покупку одежды/аксессуара.
<b>Основное действующее лицо</b>	Посетитель магазина, оформивший заявку на покупку.
<b>Описание</b>	Посетитель оплачивает выбранную одежду/аксессуар по заявке.
<b>Триггер</b>	Заявка на покупку товара отправлена менеджеру по обработке заказов.
<b>Предварительные условия</b>	PRE-1 Заявка на покупку одежды/аксессуара заполнена корректно. PRE-2 Личность посетителя(покупателя) аутентифицирована.
<b>Выходные условия</b>	POST-1 Оплата по заявке произведена успешно.
<b>Нормальное направление развития</b>	2.0 Оплатить товар по заявке картой в приложении 1. Посетитель выбирает способ оплаты: картой в

<b>варианта использования (normal course)</b>	<p>приложении или через ЕРИП(см.2.1).</p> <p>2. Посетитель вводит данные карты в форме оплаты.</p> <p>3. В банк отправляется запрос, осуществляется проверка правильности введенных данных(2.0.E.1), суммы доступных средств на карте(2.0.E.2). При положительном ответе банка оплата завершается (средства списываются).</p> <p>4. Посетитель получает системное уведомление о успешном проведении оплаты.</p>
<b>Альтернативное направление развития варианта использования</b>	<p>2.1 Оплатить одежду/товар по заявке через ЕРИП</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление с кодом услуги.</p> <p>2. Посетитель совершает оплату в приложении своего банка, затем вводит номер операции в поле проверки оплаты(2.1.E.1).</p> <p>3. В систему отправляется запрос на проверку поступления средств от данного покупателя(2.1.E.2).</p> <p>3. Посетитель получает системное уведомление о успешном проведении оплаты (происходит переход к пункту 2.0.4 NC).</p>
<b>Исключения</b>	<p>2.0.E.1 Введены некорректные данные</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что данные введены некорректно.</p> <p>2. Форма ввода данных очищается и система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p> <p>2.0.E.2 На карте недостаточно средств</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что на его карте недостаточно средств.</p> <p>2. Форма ввода данных очищается и система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p> <p>2.1.E.1 Номер операции введен некорректно</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что номер операции введен некорректно.</p> <p>2. Форма ввода данных очищается.</p> <p>2.1.E.2 Операция не найдена</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что оплата произведена не была.</p> <p>2. Форма ввода данных очищается и система заново начинает нормальное направление</p>

**Вывод:** Таким образом, в ходе данной лабораторной работы были получены навыки описания вариантов использования (Use Cases).

**Контрольные вопросы:**

**1. Что такое требование?**

Требование (Requirement) – описание того, какие функции и с соблюдением каких условий должен выполнять программный продукт в процессе решения полезной для пользователя задачи.

**2. Какие значения имеют требования на проекте?**

- Позволяют понять, что и с соблюдением каких условий система должна делать.
- Предоставляют возможность оценить масштаб изменений и управлять изменениями.
- Являются основой для формирования плана проекта (в том числе плана тестирования).
- Помогают предотвращать или разрешать конфликтные ситуации.
- Упрощают расстановку приоритетов в наборе задач.
- Позволяют объективно оценить степень прогресса в разработке проекта.

**3. Какие существуют этапы работы над требованиями?**

Выявление требований, анализ требований (моделирование бизнес-процессов, прототипирование интерфейсов, приоритезация требований, результат этапа – визуализация требований), документирование требований (результат этапа – спецификация), тестирование (валидация) требований.

**4. Кто выполняет работу с требованиями?**

Работу с требованиями на этапах выявления, анализа, документирования, как правило, выполняет бизнесаналитик. Тестирование требований выполняет тестировщик.

**5. Какие существуют уровни требований?**

уровень бизнес-требований,  
уровень пользовательских требований,  
уровень продуктных требований

**6. Что такое вариант использования?**

Вариант использования (Use Case) - описание последовательности взаимодействия системы и внешнего действующего лица.

**7. Для чего нужен вариант использования?**

Для того, чтобы выяснить, какие задачи при помощи системы собирается решать пользователь.

**8. Какие элементы входят в состав описания варианта использования?**

1. уникальный идентификатор;
2. имя, кратко описывающее задачи пользователя в формате

«глагол + объект»;

3. краткое текстовое описание на естественном языке;
4. список предварительных условий, которые должны быть удовлетворены до начала разработки варианта использования;
5. выходные условия, описывающие состояние системы после успешного завершения разработки варианта использования;
6. пронумерованный список действий, иллюстрирующий последовательность этапов взаимодействия лица и системы от предварительных условий до выходных условий.

**9. Что такое основной сценарий варианта использования?**

Normal course - главный, успешный сценарий взаимодействия пользователя и системы.

**10. Что такое альтернативный сценарий варианта использования?**

Вариации решения задачи или диалоговой последовательности, необходимой для выполнения задачи.

**11. Что описывают в исключениях варианта использования?**

Сценарии действий при возникновении исключительных ситуаций.

**12. В чем отличие альтернативного сценария от исключения в описании варианта использования?**

Альтернативный сценарий предполагает достижение конечной цели, а негативный сценарий описывает порядок действий при возникновении исключительной ситуации, не приводящий к достижению первоначальной цели.

**13. Какие существуют преимущества у вариантов использования как одного из способов описания требований?**

Преимущества применения вариантов использования состоят в том, что каждый вариант сосредоточен на поставленной задаче и пользователе. Применение вариантов использования позволяет выявить функциональные требования, с помощью которых пользователи будут выполнять конкретные задачи. Кроме прочего варианты использования облегчают расстановку приоритетов требований.