

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

Косарева Е.М.

Проверил

Кабариха В.А.

Минск 2022

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

Ход работы

1. **Идея программного продукта:** белорусскоязычный аналог приложения Mesenate с возможностью купли/продажи экспонатов.

Бизнес-цели программного продукта:

1) создание условий (площадки) для поддержки и продвижения художников\скульпторов РБ, а также для продажи интеллектуальной собственности.

2) способствование росту доступности массовой демонстрации творчества (концепция онлайн-галереи)

2.

Действующие лица:

1. те, кто смотрит/покупает - **посетитель**

2. те, кто выставляет/продает - **автор**

3. **менеджер по обработке заявок**

Наиболее вероятные варианты использования со стороны посетителя:

1. Посетитель выбирает выставочный экспонат для покупки и покупает его.

2. Посетитель просматривает выставочные экспонаты и оставляет им оценку («мне нравится»/комментарий).

3. Посетитель делится с сторонними пользователями понравившимися публикациями.

Наиболее вероятные варианты использования со стороны автора:

1. Автор выставляет предмет интеллектуальной собственности.

3.

Таблица 2.1 - полное описание варианта использования «**Покупка выставочного экспоната**»

Идентификатор и название:	BI (buy item)-1 Купить экспонат
Основное действующее лицо	Посетитель онлайн-галереи, выбравший экспонат к покупке.
Описание	Посетитель выбирает экспонат к покупке посредством нажатия кнопки «Купить» на вкладке выбранного экспоната. В систему отправляется запрос на проверку, не был ли данный экспонат уже куплен\забронирован к покупке. При получении положительного

	результата (т.е. экспонат доступен к покупке), покупатель заполняет заявку на покупку с указанием личных данных и производит оплату.
Триггер	Посетитель указывает, что хочет купить экспонат.
Предварительные условия	PRE-1 Автор сделал экспонат доступным для продажи. PRE-2 Личность посетителя аутентифицирована. PRE-3 База данных по экспонатам в данный момент доступна.
Выходные условия	POST-1 Запрос отправляется менеджеру по обработке заявок.
Нормальное направление развития варианта использования (normal course)	1.0 Купить экспонат в системе в реальном времени 1. Посетитель выбирает экспонат. 2. Посетитель может посмотреть дополнительную информацию об экспонате. 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 экспоната к покупке(см.1.0.E1, 1.0.E2); 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)
Альтернативное направление развития варианта использования	1.1 Купить забронированный ранее экспонат 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) .
Исключения	1.0.E1 Экспонат забронирован 1. Посетитель получает системное уведомление о том, что экспонат забронирован. 2. Посетителю предлагается выбрать другой экспонат к покупке или оставить заявку на покупку на случай отказа от брони другим

	<p>покупателем.</p> <p>3а.Посетитель решает выбрать другой экспонат.</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 Экспонат куплен</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что экспонат куплен.</p> <p>2. Посетителю предлагается выбрать другой экспонат 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 другой экспонат к покупке.</p> <p>3. Система заново начинает нормальное направление варианта использования.</p>
--	---

Таблица 2.2 - полное описание варианта использования «**Оплата покупки экспоната**»

Идентификатор и название:	PI (pay for the item)-2 Оплатить покупку экспоната
Основное действующее лицо	Посетитель онлайн-галереи, оформивший заявку на покупку.
Описание	Посетитель оплачивает выбранный экспонат по заявке.
Триггер	Заявка на покупку товара отправлена менеджеру по обработке заказов.
Предварительные условия	PRE-1 Заявка на покупку экспоната заполнена корректно. PRE-2 Личность посетителя(покупателя) аутентифицирована.
Выходные условия	POST-1 Оплата по заявке произведена успешно.
Нормальное направление развития	2.0 Оплатить экспонат по заявке картой в приложении 1. Посетитель выбирает способ оплаты: картой в

варианта использования (normal course)	<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.Е.1), суммы доступных средств на карте(2.0.Е.2). При положительном ответе банка оплата завершается (средства списываются).</p> <p>4. Посетитель получает системное уведомление о успешном проведении оплаты.</p>
Альтернативное направление развития варианта использования	<p>2.1 Оплатить экспонат 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.Е.1).</p> <p>3. В систему отправляется запрос на проверку поступления средств от данного покупателя(2.1.Е.2).</p> <p>3. Посетитель получает системное уведомление о успешном проведении оплаты (происходит переход к пункту 2.0.4 NC).</p>
Исключения	<p>2.0.Е.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.Е.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.Е.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.Е.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>

	варианта использования.
--	-------------------------

Таблица 2.3 - полное описание варианта использования *«Посетитель делится понравившимися экспонатами.»*

Идентификатор и название:	SI (share the item)-3 Поделиться экспонатом
Основное действующее лицо	Посетитель онлайн-галереи.
Описание	Посетитель выбирает публикацию из списка «понравившееся» или из экспозиционной ленты и делится им в выбранных социальных сетях/мессенджерах.
Триггер	Посетитель указывает, что хочет поделиться публикацией.
Предварительные условия	PRE-1 Публикация не является приватной.
Выходные условия	POST-1 Публикация доступна из сторонних приложений (социальных сетей/мессенджеров).
Нормальное направление развития варианта использования (normal course)	3.0 Поделиться публикацией в Instagram (формат историй) 1. Посетитель выбирает публикацию, которой хочет поделиться. 2. Посетитель выбирает, где поделиться: Instagram (формат историй), Instagram (ссылкой) (см. 3.1), Telegram (ссылкой) (см. 3.2), WhatsApp (ссылкой) (см. 3.3). 3. Посетитель подтверждает действие и переходит в Instagram.
Альтернативные направления развития варианта использования	3.1 Поделиться публикацией в Instagram (ссылкой) 1. Посетитель выбирает публикацию, которой хочет поделиться. 2. Посетитель выбирает пользователя Instagram, которому он хочет отправить публикацию. 2. Посетитель подтверждает действие и получает системное сообщение, о том, что ссылка была успешно отправлена (3.0.E.1). 3.2 Поделиться публикацией в Telegram (ссылкой) 1. Посетитель выбирает публикацию, которой хочет поделиться. 2. Посетитель выбирает пользователя Telegram, которому он хочет отправить публикацию.

	<p>2. Посетитель подтверждает действие и получает системное сообщение, о том, что ссылка была успешно отправлена (3.0.E.1).</p> <p>3.3 Поделиться публикацией в WhatsApp (ссылкой)</p> <p>1. Посетитель выбирает публикацию, которой хочет поделиться.</p> <p>2. Посетитель выбирает пользователя WhatsApp, которому он хочет отправить публикацию.</p> <p>2. Посетитель подтверждает действие и получает системное сообщение, о том, что ссылка была успешно отправлена (3.0.E.1).</p>
Исключения	<p>3.0.E.1 Ошибка при отправлении ссылки</p> <p>1. Посетитель получает системное уведомление о том, что произошла ошибка отправки.</p> <p>2. Система заново начинает нормальное направление варианта использования.</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.