ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Инструкционно-технологическая карта

Тема: «Составление use-cases для проведения тестирования»

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

Время выполнения: 2 часа

1. Теоретические сведения для выполнения работы

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

Значение требований:

* 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.

Шаблон полного описания варианта использования по А. Коберну

**Название** <краткая фраза в виде глагола в неопределённой форме совершенного вида, отражающая цель>

**Контекст использования** <уточнение цели, при необходимости – условия её нормального завершения>.

**Область действия** <ссылка на рамки проекта>. Например – подсистема бухгалтерского учёта.

**Уровень** <один из трёх: обобщённый, цели пользователя, подфункции>. Автор задаёт предопределённую трёхуровневую классификацию требований, в целом соответствующую классификации требований на бизнес-требования, требования пользователей и функциональные требования.

**Основное действующее лицо** <имя роли основного актора или его описание>.

**Участники и интересы** <список других акторов-участников прецедента с указанием их интересов>.

**Предусловие** <то, что ожидается, уже имеет место>.

**Минимальные гарантии** <что гарантируется акторам-участникам>. Например – в случае неудавшейся транзакции все данные, имевшиеся в системе до её начала, сохраняются неизменными.

**Гарантии успеха** <что получат акторы-участники в случае успешного достижения цели>.

**Триггер** <то, что «запускает» вариант использования, обычно – событие во времени>.

**Основной сценарий** <здесь перечисляются шаги основного сценария, начиная от триггера и вплоть до достижения гарантии успеха>.

Формат описания: <Номер шага> <Описание действия>

**Расширения** <здесь последовательно описываются все альтернативные сценарии>. Каждая из альтернатив привязана к шагу основного сценария.

Формат описания: <Номер шага.Номер расширения> <Условие>:<Действие или ссылка на подчинённый вариант использования>.

Любой из шагов основного сценария может иметь 1 или более ветвлений. Каждое ветвление оформляется в виде расширения. В блоке «Расширения» все расширения описываются последовательно.

В случае, если альтернативный сценарий не удаётся описать одной строкой – применяется следующий формат.

Начиная со строки, следующей после описания расширения, идёт описание его действий в формате основного сценария:

<Номер шага.Номер расширения.Номер шага расширения> <Действие>

Описание расширения заканчивается описанием выхода из расширения. Основные варианты выхода из расширения: возврат к очередному по номеру шагу основного сценария, окончание прецедента, переход к другому шагу основного сценария.

Обычно описание варианта использования оформляют табличным способом и он включает следующие категории:

1. уникальный идентификатор;
2. цель, кратко описывающая задачи пользователи в формате «глагол + объект», например «разместить заказ»;
3. действующие лица (участники);
4. триггер (с чего начинается ВИ)
5. список предварительных условий, которые должны быть удовлетворены до начала разработки варианта использования;
6. основной сценарий;
7. альтернативный сценарий (расширения);
8. ограничения (исключения)

Пример #1:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC 1** |
| **Цель** | Выполнить вход в систему |
| **Участники** | Пользователь |
| **Предусловие** | Пользователь загружает систему |
| **Триггер** | Окно входа в систему |
| **Основной сценарий** | 1. Пользователь вводит логин и пароль.  **2.** Пользователь запускает проверку  3. Система проверяет логин  4. Система проверяет пароль  5. Система предоставляет пользователю доступ |
| **Альтернативный сценарий** | **3А. Не найдена учетная запись с таким логином**  **3А.1** Система уведомляет об ошибке  **3А**.**2** Возврат сценария на пункт 1.  **4А.Пароль неверный**  **4А.1** Система увеличивает счетчик неудачных попыток входа.  4А.2. Система проверяет количество неудачных попыток входа |
| **Исключения** | 4А.1.а. Количество неудачных попыток больше установленного предела:  4А.1.а.1. Система уведомляет о блокировке  4А.1.а.2. Завершение сценария  4А.3. Система уведомляет об ошибке  4А.4. Возврат сценария на пункт 1 |

Пример #2:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC 2.** |
| **Цель** | Зарегистрироваться на сайте |
| **Участники** | Пользователь сайта |
| **Предусловие** | Пользователь находится на главной странице сайта |
| **Триггер** | Пользователь нажимает кнопку «Зарегистрироваться» |
| **Основной сценарий** | 1. Сайт отображает форму регистрации  **2.** Пользователь заполняет поля формы и подтверждает регистрацию.  3. Сайт подтверждает правильность заполнения формы  4. Сайт регистрирует пользователя и отправляет на его почтовый адрес письмо с подтверждением регистрации |
| **Альтернативный сценарий** | **3А. Есть ошибки заполнения формы**  **3А.1** Система уведомляет об ошибке  **3А**.**2** Возврат на шаг 2.  **3Б. Пользователь с таким почтовым адресом зарегистрирован**  **3Б.1** Сайт сообщает о том, что пользователь с таким почтовым ящиком уже зарегистрирован  **3Б.2**. Переход на шаг 2. |

Пример #3:

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **UC 3** |
| **Цель** | Добавить отзыв о товаре на сайте |
| **Участники** | Пользователь сайта |
| **Предусловие** | Пользователь находится в разделе описание товара |
| **Триггер** | Пользователь нажимает кнопку «Добавить отзыв» |
| **Основной сценарий** | 1. Пользователь заполняет форму отзыва  2. Пользователь нажимает кнопку «Добавить»  3. Система проверяет отзыв  **4.** Система добавляет отзыв  . |
| **Альтернативный сценарий** | **3А. В отзыве запрещено использовать нецензурную лексику**  **3А.1** Система уведомляет об некорректности  **3А**.**2** Переход на шаг1.  **3Б. Отзыв не содержит информации**.  **3Б.1** Система уведомляет об ошибке  **3Б**.**2** Переход на шаг1.  **3В. Превышено максимальное количество символов в отзыве**  **3В.1** Система уведомляет об ошибке  **3В.2** Пользователь изменяет содержимое отзыва.  **3В**.**2** Переход на шаг3. |

**Не стоит использовать сценарий Use Cases:**

* Когда требуется описать сложный алгоритм
* Для описания пользовательского интерфейса

**Несколько рекомендаций по созданию сценария Use Cases:**

* Основной сценарий не больше 3 - 9 шагов
* Исключить элементы дизайна (если в них есть необходимость опишите в другом месте)
* Использовать один уровень детализации на всех шагах
* Избегать формализма (используйте тот шаблон, который необходим в данный момент )
* Не пытаться описать все расширения сразу
* Не использовать слово «если»

1. Порядок выполнения работы:
2. Изучить предлагаемый теоретический материал.
3. Разработать 5 сценариев (пользовательских требований в виде Use Cases) для основных функций курсовой работы.
4. Знать ответы на контрольные вопросы.
5. Подготовить отчет по практической работе.
6. Контрольные вопросы:
7. Что такое «Вариант использования»?
8. Перечислить элементы описания «Вариантов использования».
9. Что такое основной сценарий варианта использования?
10. Что представляют собой расширения (альтернативный сценарий)?
11. Что описывают в исключениях варианта использования?