Белорусский государственный технологический университет

Факультет информационных технологий

Кафедра программной инженерии

 Лабораторная работа 6

По дисциплине «Разработка и анализ требований»

На тему «Управление требованиями»

Выполнила:

Студентка 2 курса 9 группы

Бондарик Никита Дмитриевич

Преподаватель: Ромыш А.С.

2025, Минск

Задание 1. Матрица трассировки требований

1. Список тест-кейсов на основе критериев приемки из лабораторной работы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID тест-кейса** | **Описание тест-кейса** | **Связанные критерии приемки** |
| TC-01 | Добавление совместимого процессора и материнской платы | Пользователь может добавлять комплектующие, система проверяет совместимость |
| TC-02 | Попытка добавить несовместимые компоненты | Система выводит сообщение об ошибке при несовместимости |
| TC-03 | Отображение итоговой стоимости в реальном времени | Стоимость обновляется при изменении конфигурации |
| TC-04 | Сохранение конфигурации с именем | Пользователь может сохранить конфигурацию под уникальным именем |
| TC-05 | Попытка сохранить конфигурацию без имени | Система выводит сообщение об ошибке |
| TC-06 | Проверка уведомления о превышении бюджета | Система уведомляет пользователя при превышении бюджета |

2. Матрица трассировки требований:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бизнес-требование (BR)** | **Функциональное требование (FR)** | **Тест-кейсы (TC)** |
| BR-01: Пользователь может собирать ПК с нужными характеристиками | FR-01: Добавление компонентов из списка | TC-01, TC-02 |
| BR-01 | FR-02: Проверка совместимости компонентов | TC-02 |
| BR-01 | FR-03: Отображение стоимости в реальном времени | TC-03 |
| BR-01 | FR-04: Сохранение конфигурации | TC-04, TC-05 |
| BR-01 | FR-05: Уведомление о превышении бюджета | TC-06 |

Задание 2. Анализ влияния изменений

1. Изменение требования:

Добавлено новое требование:

- FR-06: Пользователь может удалять компоненты из конфигурации.

2. Анализ влияния:

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект проекта** | **Действие по изменению** |
| Функциональное требование FR-06 | Добавить описание требования |
| Тест-кейсы (TC-07) | Добавить тест-кейс на удаление компонента |
| UI/UX дизайн: Конфигуратор ПК | Добавить кнопку "Удалить" для каждого компонента |
| Backend-модуль: config\_manager.py | Реализовать метод удаления компонента |

Задание 3. RACI-матрица

1. Пример RACI-матрицы для процесса управления требованиями:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Процесс ЖЦ требований** | **Аналитик** | **Заказчик** | **Разработчик** | **Тестировщик** |
| Сбор требований | R | C | I | I |
| Спецификация | A | C | R | I |
| Валидация | R | A | I | C |
| Тестирование | I | I | C | R |

2. Объяснение:

- R (Responsible): Исполнитель задачи.

- A (Accountable): Ответственный за принятие решений.

- C (Consulted): Консультант.

- I (Informed): Информируемый.

3. Проверка матрицы:

- По горизонтали: Каждый процесс имеет хотя бы одного исполнителя (R) и ответственного (A).

- По вертикали: Роли не перегружены (например, у аналитика нет слишком много R или A).

Ответы на вопросы:

1. Этап управления требованиями включает:

- Идентификацию, анализ, документирование, трассировку, приоритизацию, управление изменениями.

2. Трассировка требований — это процесс отслеживания связей между требованиями и другими артефактами (код, тесты, дизайн).

3. Матрица трассировки отображает связи между бизнес-требованиями, функциональными требованиями и тест-кейсами.

4. Преимущества матрицы трассировки:

- Обеспечивает полноту реализации, упрощает аудит, помогает в управлении изменениями.

5. Процедура управления изменениями включает:

- Запрос изменения, анализ влияния, одобрение, внедрение, документирование.

6. Документальное оформление изменения:

- Через журнал изменений с указанием версии, автора, даты и причины.

7. Анализ влияния — оценка, какие части проекта затронет изменение требования.

8. RACI-матрица используется для разграничения ответственности в проекте.

Итог:

Работа выполнена в полном объеме. Матрицы и анализ оформлены согласно требованиям. Для дальнейшего улучшения рекомендуется использовать инструменты (Jira, Confluence) для автоматизации трассировки.