**Документирование процесса тестирования. Тестовые процедуры программного продукта**

**Документирование процесса тестирования** – это важная часть обеспечения качества программного обеспечения. Оно позволяет отслеживать ход тестирования, анализировать результаты и использовать полученный опыт для улучшения будущих процессов тестирования.

**Основные документы процесса тестирования:**

**План тестирования:**

Описание целей, стратегий, объема и методов тестирования.

Распределение ролей и обязанностей в команде тестировщиков.

Определение ресурсов и временных рамок.

**Тестовые сценарии (Test Scenarios):**

Описание высокоуровневых функций или компонентов системы, которые должны быть протестированы.

Определение областей, требующих внимания.

**Тест-кейсы (Test Cases):**

Подробные инструкции по выполнению тестов, включая входные данные, шаги выполнения и ожидаемые результаты.

Уникальные идентификаторы для каждого тест-кейса для удобства отслеживания.

**Тестовые данные:**

Наборы данных, используемые для выполнения тестов.

Описание условий и сценариев использования данных.

**Отчеты о дефектах (Bug Reports):**

Описание обнаруженных дефектов, включая шаги воспроизведения, ожидаемые и фактические результаты.

Уникальные идентификаторы для каждого дефекта.

**Отчеты о тестировании (Test Reports):**

Обобщение результатов тестирования, включая выполненные тесты, обнаруженные дефекты и статус тестирования.

Рекомендации по улучшению качества программного продукта.

Документирование процесса тестирования включает в себя создание и поддержку документов, которые описывают все шаги, процедуры и результаты тестирования программного продукта. Это может включать в себя планы тестирования, тестовые сценарии, тестовую документацию, отчеты о выполненных тестах и другие связанные документы.

**Тестовые процедуры** – это пошаговые инструкции, которые описывают, как выполнять тесты для проверки определенной функциональности или компонента системы.

**Тестовые процедуры программного продукта включают следующие этапы:**

Планирование. Определение целей, масштаба и графика тестирования.

Проектирование тест-кейсов. Создание сценариев для проверки конкретных функций и функциональных областей.

Выполнение тестов. Использование ручных или автоматизированных методов для запуска и выполнения тест-кейсов.

Отчётность об ошибках. Документирование и передача обнаруженных дефектов соответствующей команде.

Анализ. Оценка результатов, определение покрытия и выявление областей для улучшения. 1

Документирование. Фиксация результатов тестирования и процесса, гарантирующая прозрачность и прослеживаемость.

**Некоторые виды тестовых процедур программного продукта:**

Функциональное тестирование. Проверяет соответствие программы или системы заранее определённым функциональным требованиям и ожиданиям.

Нефункциональное тестирование. Проверяет нефункциональные аспекты программы — производительность, безопасность, надёжность, масштабируемость и совместимость.

Статическое тестирование. Выполняется без запуска программы, тестировщики анализируют исходный код или другие составляющие, например, документацию.

Динамическое тестирование. Выполняется во время работы программы.

Ручное тестирование. Тестировщик взаимодействует с программой как обычный пользователь.

Автоматизированное тестирование. Проверка программного обеспечения с использованием специальных программных инструментов, которые выполняют тесты автоматически, без участия человека.

\_\_\_\_\_

**Документирование процесса тестирования** – это важная часть обеспечения качества программного обеспечения. Оно позволяет отслеживать ход тестирования, анализировать результаты и использовать полученный опыт для улучшения будущих процессов тестирования.

Документирование процесса тестирования помогает команде однозначно трактовать шаги, сроки тестирования, результаты, обращаться к этой информации в спорных моментах.

**Некоторые виды документации, используемой для документирования процесса тестирования:**

План тестирования. Содержит критерии начала и окончания тестирования, описание конкретных параметров: что именно подлежит тестированию, с помощью каких техник, на каких платформах будет проверяться функционал.

Тест-кейс. Это набор условий, действий и ожидаемых результатов, направленных на проверку какого-либо функционала.

Чек-лист. Содержит перечень элементов, которые подлежат тестированию: блоки, секции, страницы и другие.

Юзкейс. Содержит сценарии взаимодействия пользователя с системой, описание того, что именно делает программа.

Баг-репорт. Это документ, в котором содержится полная информация о найденном баге (шаги воспроизведения, описание, локализация и т.д.).

Отчёт по тестированию. Отчёт о проделанной работе с описанием результатов. Может содержать текст, таблицы, графики и диаграммы.

**Тестовые процедуры программного продукта включают несколько этапов:**

Планирование тестирования. На этом этапе определяются цели и задачи тестирования, разрабатывается план, включающий в себя выбор методологий, инструментов и ресурсов. Также проводится оценка рисков и определение критериев завершения тестирования.

Разработка тестовых сценариев. Это наборы условий и действий, которые должны быть выполнены для проверки функциональности ПО. На этом этапе создаются тестовые случаи, которые охватывают все возможные сценарии использования продукта.

Подготовка тестовой среды. Тестовая среда должна быть настроена таким образом, чтобы максимально точно имитировать рабочие условия ПО. Это включает установку необходимого оборудования, программного обеспечения и данных.

Выполнение тестирования. На этом этапе проводятся тесты в соответствии с разработанными сценариями. Тестировщики выполняют тестовые случаи, фиксируют результаты и выявляют дефекты.

Анализ результатов и отчётность. После выполнения тестов результаты анализируются, составляются отчёты о найденных дефектах и их критичности. Эти отчёты помогают разработчикам исправить ошибки и улучшить качество продукта.

Регрессное тестирование. После исправления дефектов проводится регрессное тестирование, чтобы убедиться, что внесённые изменения не повлияли на уже работающий функционал.

\_\_\_\_\_

**Разработать модульные тесты для программного модуля ReadAndWrite, содержащий методы чтения и записи в файл. Код для программного модуля находится «Resorce/ModuleC++/». Оформить тест-кейсы для модульного тестирования.**