Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО Пермский национальный исследовательский

политехнический университет

Кафедра «Вычислительная математика, механика и биомеханика»

Отчет по лабораторной работе № 2

тема «Планирование тестирования с учетом ограничений»

по дисциплине «Обеспечение качества информационных систем»

Выполнил: студент группы ИСТ-22-1б Зверев А.А.

ИСТ-22-1б Сукерт М.К.

Проверил: Батин Сергей Евгеньевич

Пермь, 2024

**Содержание**

[Задание 1 3](#_Toc165843185)

[1.1. Постановка задачи 3](#_Toc165843186)

[1.2. Выполнение задачи 3](#_Toc165843187)

[Задание 2 5](#_Toc165843188)

[2.1. Постановка задачи 5](#_Toc165843189)

[2.2. Решение задачи 5](#_Toc165843190)

[Задание 3 6](#_Toc165843191)

[3.1. Постановка задачи 6](#_Toc165843192)

[3.2. Решение задачи 6](#_Toc165843193)

[Задание 4 7](#_Toc165843194)

[4.1. Постановка задачи 7](#_Toc165843195)

[4.2. Решение задачи 7](#_Toc165843196)

[Задание 5 9](#_Toc165843197)

[5.1. Постановка задачи 9](#_Toc165843198)

[5.2. Решение задачи 9](#_Toc165843199)

# Задание 1

## 1.1. Постановка задачи

Организовать базу тест-кейсов. Присвоить каждому кейсу из Лабораторной 1 уникальный код и наименование. Добавить кейсы, для полного покрытия критического пути пользователя.

## 1.2. Выполнение задачи

|  |  |
| --- | --- |
| Уникальный код тест кейса | Название тест кейса |
| T1\_OpenProject | Открытие проекта |
| T2\_CloseProject | Закрытие проекта |
| T3\_ReopenProject | Открытие того же самого проекта с помощью "Reopen a Project" |
| T4\_Create | Создание файла |
| T5\_Rename | Переименовать файл |
| T6\_Snippet | Написать сниппет |
| T7\_InitScript | Написать легкий init script console.log('Atom успешно запущен!'); |
| T8\_ChangeStyle | Изменить стиль приложения |
| T9\_Fullscreen | Попробовать работу приложения на весь экран |
| T10\_FindLine | Поиск в файле определенной строке |
| T11\_CheckUpdates | Проверить обновления |
| T12\_OnCore | Включить какой-либо основной пакет 'Core Packages' |
| T13\_Hotkey | Изменить горячие клавиши |
| T14\_YourGit | Зайти в свой GitHub |
| T15\_GitRepo | Создать Git Repo на своем ПК |
| T16\_RenameGitRepo | Переименовать созданный Git Repo |
| T17\_CreateFile | Создать файл с расширением |
| T18\_Colour | Самостоятельно выбрать цвет подсветки синтаксиса |
| T19\_Compiler | Попробовать скомпилировать программу |
| T20\_Undo | Отменить действие при наборе текста |
| T21\_Auto | Автоопределение подсветки синтаксиса |
| T22\_Find | Поиск по файлу |
| T23\_AutoSave | Автосохранение |
| T24\_Reopen | Повторное открытие измененного файла |
| T25\_EditingDeletedFile | Редактирование удаленного файла |
| T26\_ErrorSave | Ошибка при сохранении файла с некорректным форматом |
| T27\_OutOfMemory | Заполненность памяти устройства |
| T28\_SaveFileWithNoRoute | Сохранение файла без указания пути |
| T29\_CloseWIthChanges | Закрытие файла с изменениями |
| T30\_DarkMode | Темный режим |
| T31\_DeleteFile | Удаление файла |
| T32\_SeveralFileInTime | Использование нескольких файлов |
| T33\_Add | Дополнение проекта файлом недопустимого расширения |
| T34\_WorkWithChanges | Работа с файлом измененная в другой среде |
| T35\_Screens | Работа приложения с разными разрешениями экрана |
| T36\_Rollbacks | Откаты Git |
| T37\_EmptyFileSave | Сохранение пустого файла |
| T38\_AutoCompletion | Автодополнение кода |
| T39\_WithGit | Совместная работа Git |
| T40\_Updates | Обновления |
| T41\_Launch | Запуск Atom |
| T42\_OpenFile | Открытие файла |
| T43\_Redaction | Редактирование файла |
| T44\_CloseApp | Закрытие редактора Atom |
| T45\_SaveFile | Сохранение файла |
| T46\_RelaunchAppAfterError | Открытие программы, после прекращения работы приложения |

# Задание 2

## 2.1. Постановка задачи

Организовать базу тестовых конфигураций (окружений). Определить для каждого из окружений аппаратный и программный состав, приоритетность тестирования окружения. Кодифицировать окружения.

## 2.2. Решение задачи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Платформа | Конфигурация платформы | OC | ПО | Приоритет |
| LT1 | Ноутбук | CPU: Intel Core i5-11400 2.7 GHz GPU: NVIDIA GeForce RTX 3050 Laptop 4Gb RAM: 16 Gb 3200 MHz SSD: M2.512Gb | Windows 10 Home 22H2/19045.4291 | Atom 1.60.0x64 | Высокая |
| LT1-1 | Ноутбук | CPU: Intel Core i5-11400 2.7 GHz GPU: NVIDIA GeForce RTX 3050 Laptop 4Gb RAM: 16 Gb 3200 MHz SSD: M2.512Gb | Ubuntu 20.04.6 LTS; GNOME-3.36.8 | Atom 1.60.0x64 | Средняя |
| LT2 | Ноутбук | CPU: Intel Core i5-8250U 1.8 GHz GPU: NVIDIA GeForce MX150 2Gb RAM:8 Gb 2133 MHz SDD: 500 Gb | Windows 10 Home 23H2/22631.3447 | Atom1.60.0x64 | Высокая |
| PC1 | Персональный компьютер | CPU: Intel Core i5-9600KF 3.7 GHz GPU: NVIDIA GeForce RTX 3060 12Gb  RAM: 16Gb 3200 MHz SSD:M2.512Gb | Windows 10 Pro 21H2/19044.2130 | Atom 1.60.0x64 | Средняя |

# Задание 3

## 3.1. Постановка задачи

Составить тест-план (набор кейсов и конфигураций) для smoke (поверхностное, дымчатое) тестирования. Прогоны по данному тест-плану должны проводиться при каждой модификации системы для предотвращения критических дефектов.

## 3.2. Решение задачи

Smoke-тестирование и их успешность (+) или безуспешность поверхностного тестирования (-) на разных конфигурациях.

В контексте задания для smoke тестирования мы выполняем следующие шаги:

1. Запуск приложения: Мы запускаем Atom на каждой конфигурации (например, на ноутбуке LT1 с Windows и LT1-1 с Ubuntu), чтобы убедиться, что оно может быть успешно загружено и запущено без ошибок.
2. Базовые операции с файлами. Проверяем базовые операции с файлами, такие как открытие существующих файлов и создание новых файлов. Это позволяет убедиться, что основные функции приложения работают корректно.
3. Кросс-платформенная проверка: Запускаем smoke тестирование на разных операционных системах (например, Windows и Ubuntu) для проверки совместимости приложения с различными платформами.
4. Проверка базовой работоспособности: Проверяем базовые функции, такие как редактирование файлов и закрытие приложения, чтобы убедиться, что они работают как ожидается.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тест-кейс\Конфигурация | LT1 | LT1-1 | LT2 | PC1 |
| T41\_Launch | + | + | + | + |
| T42\_OpenFile | + | + | + | + |
| T4\_Create | + | + | + | + |
| T43\_Readction | + | + | + | + |
| T44\_CloseApp | + | + | + | + |

# Задание 4

## 4.1. Постановка задачи

Составить тест-план для тестирования критического пути. Прогоны по данному тест-плану должны проводиться с заданной частотой для контроля за тем, что внесенные модификации не разрушают базовую функциональность системы и пользователю доступны основные сценарии работы.

## 4.2. Решение задачи

Цель: Убедиться, что внесенные модификации не нарушают базовую функциональность системы и основные сценарии работы доступны для пользователя.

Частота прогона: Еженедельно после внесения изменений в систему.

Тип прогона: Smoke тестирование.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест-кейс | Конфигурация | Результат |
| T41\_Launch | LT1-1 | Запуск приложения Atom |
| PC1 |
| LT2 |
| LT1 |
| T42\_OpenFile | LT1-1 | Открытие выбранного файла |
| LT2 |
| LT1 |
| T4\_Create | LT1-1 | Создание файла |
| LT2 |
| LT1 |
| T45\_SaveFile | LT1-1 | Сохранение файла, с названием и указанием места сохранения |
| LT2 |
| LT1 |
| T44\_CloseApp | LT1-1 | Закрытие приложения |
| PC1 |
| LT2 |
| LT1 |
| T43\_Readction | LT1-1 | Редактирование информации внутри файла |
| LT1 |
| LT2 |
| T20\_Undo | LT1-1 | Возврат к последним изменениям файла |
| LT1 |
| LT2 |
| T32\_SeveralFileInTime | LT1 | Открытие нескольких файлов единовременно и возможность их использования по отдельности |
| LT1-1 |
| LT2 |
| T46\_RelaunchAppAfterError | LT1 | Запуск приложения, все что было открыто ранее, остается, т.е. проект – файл не был закрыт в случае нештатного прекращения работы приложения |
| LT1-1 |
| LT2 |

# Задание 5

## 5.1. Постановка задачи

Составить тест-план для расширенного регрессионного тестирования. Прогоны по данному тест-плану должны проводиться перед каждой передачей системы в промышленную эксплуатацию для проверки того, что внесенные изменения не повлияли на основную и вспомогательную функциональность системы, которые они не должны были затронуть.

## 5.2. Решение задачи

Составить тест-план для расширенного регрессионного тестирования. Прогоны по данному тест-плану должны проводиться перед каждой передачей системы в промышленную эксплуатацию для проверки того, что внесенные изменения не повлияли на основную и вспомогательную функциональность системы, которые они не должны были затронуть.

## 5.2. Решение задачи

*Регрессионное тестирование (regression testing): Тестирование уже протестированной программы, проводящееся после модификации для уверенности в том, что процесс модификации не внес или не активизировал ошибки в областях, не подвергавшихся изменениям. Проводится после изменений в коде программного продукта или его окружении. (ISTQB)*

Тест-план для расширенного регрессионного тестирования приложения Atom

Цель тестирования:

Проверить работоспособность приложения Atom после внесения изменений и обновлений.

Объекты тестирования:

1. Загрузка и установка приложения Atom.

2. Открытие и редактирование файлов различных форматов.

3. Работа с плагинами и расширениями.

4. Работа с проектами и файловой структурой.

5. Работа с Git и другими системами контроля версий.

План действий:

1. Загрузка и установка приложения Atom:

- Проверить корректность установки приложения на различные операционные системы.

- Убедиться, что приложение запускается без ошибок.

- Проверить возможность обновления приложения через встроенный механизм.

2. Редактирование файлов:

- Открыть файлы различных форматов (текстовые, изображения, код).

- Проверить возможности редактирования и сохранения файлов.

- Проверить работу автодополнения и подсветки синтаксиса для различных языков программирования.

3. Работа с плагинами и расширениями:

- Установить и проверить работу различных плагинов и расширений.

- Проверить совместимость плагинов между собой.

- Проверить возможность добавления новых плагинов через менеджер пакетов.

4. Работа с проектами:

- Создать и открыть проекты различной сложности.

- Проверить возможность работы с несколькими проектами одновременно.

- Проверить возможность просмотра файловой структуры проекта и быстрого перехода к нужному файлу.

5. Работа с Git:

- Проверить возможность работы с Git из интерфейса приложения.

- Выполнить операции коммита, пуша и пула.

- Проверить возможность работы с ветками и решения конфликтов.

План тестирования:

1. Запуск приложения Atom и проверка его работоспособности.

2. Редактирование файлов различных форматов.

3. Установка и проверка работы плагинов и расширений.

4. Создание и работа с проектами.

5. Работа с Git и системами контроля версий.

6. Проверка общей стабильности и производительности приложения.

Ожидаемый результат:

Приложение Atom должно успешно пройти все тесты, работать стабильно и без ошибок после обновлений и изменений.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Уникальный код тест кейса | Идентификатор конфигурации | Работа проверки |
| 1 | T1\_OpenProject | LT1 | + |
| 2 | T2\_CloseProject | LT1 | + |
| 3 | T3\_ReopenProject | LT1 | + |
| 4 | T4\_Create | LT1 | + |
| 5 | T5\_Rename | LT1 | + |
| 6 | T6\_Snippet | LT1 | + |
| 7 | T7\_InitScript | LT1 | + |
| 8 | T8\_ChangeStyle | LT1 | + |
| 9 | T9\_Fullscreen | LT1 | + |
| 10 | T10\_FindLine | LT1 | + |
| 11 | T11\_CheckUpdates | LT1 | + |
| 12 | T12\_OnCore | LT1 | + |
| 13 | T13\_Hotkey | LT1 | + |
| 14 | T14\_YourGit | LT1 | - |
| 15 | T15\_GitRepo | LT1 | + |
| 16 | T16\_RenameGitRepo | LT1 | + |
| 17 | T17\_CreateFile | LT1 | + |
| 18 | T18\_Colour | LT1 | + |
| 19 | T19\_Compiler | LT1 | - |
| 20 | T20\_Undo | LT1 | + |
| 21 | T21\_Auto | LT1 | - |
| 22 | T22\_Find | LT1 | + |
| 23 | T23\_AutoSave | LT1 | - |
| 24 | T24\_Reopen | LT1 | + |
| 25 | T25\_EditingDeletedFile | LT1 | + |
| 26 | T26\_ErrorSave | LT1 | - |
| 27 | T27\_OutOfMemory | LT1 | - |
| 28 | T28\_SaveFileWithNoRoute | LT1 | + |
| 29 | T29\_CloseWIthChanges | LT1 | + |
| 30 | T30\_DarkMode | LT1 | + |
| 31 | T31\_DeleteFile | LT1 | + |
| 32 | T32\_SeveralFileInTime | LT1 | - |
| 33 | T33\_Add | LT1 | - |
| 34 | T34\_WorkWithChanges | LT1 | + |
| 35 | T35\_Screens | LT1 | + |
| 36 | T36\_Rollbacks | LT1 | - |
| 37 | T37\_EmptyFileSave | LT1 | + |
| 38 | T38\_AutoCompletion | LT1 | + |
| 39 | T39\_WithGit | LT1 | + |
| 40 | T40\_Updates | LT1 | - |
| 41 | T41\_Launch | LT1 | + |
| 42 | T42\_OpenFile | LT1 | + |
| 43 | T43\_Redaction | LT1 | + |
| 44 | T44\_CloseApp | LT1 | + |
| 45 | T45\_SaveFile | LT1 | + |
| 46 | T46\_RelaunchAppAfterError | LT1 | + |
|  |  |  |  |
| 47 | T1\_OpenProject | LT1-1 | + |
| 48 | T2\_CloseProject | LT1-1 | + |
| 49 | T3\_ReopenProject | LT1-1 | + |
| 50 | T4\_Create | LT1-1 | + |
| 51 | T5\_Rename | LT1-1 | + |
| 52 | T6\_Snippet | LT1-1 | + |
| 53 | T7\_InitScript | LT1-1 | + |
| 54 | T8\_ChangeStyle | LT1-1 | + |
| 55 | T9\_Fullscreen | LT1-1 | + |
| 56 | T10\_FindLine | LT1-1 | + |
| 57 | T11\_CheckUpdates | LT1-1 | + |
| 58 | T12\_OnCore | LT1-1 | + |
| 59 | T13\_Hotkey | LT1-1 | + |
| 60 | T14\_YourGit | LT1-1 | - |
| 61 | T15\_GitRepo | LT1-1 | + |
| 62 | T16\_RenameGitRepo | LT1-1 | + |
| 63 | T17\_CreateFile | LT1-1 | + |
| 64 | T18\_Colour | LT1-1 | + |
| 65 | T19\_Compiler | LT1-1 | - |
| 66 | T20\_Undo | LT1-1 | + |
| 67 | T21\_Auto | LT1-1 | - |
| 68 | T22\_Find | LT1-1 | + |
| 69 | T23\_AutoSave | LT1-1 | - |
| 70 | T24\_Reopen | LT1-1 | + |
| 71 | T25\_EditingDeletedFile | LT1-1 | + |
| 72 | T26\_ErrorSave | LT1-1 | - |
| 73 | T27\_OutOfMemory | LT1-1 | - |
| 74 | T28\_SaveFileWithNoRoute | LT1-1 | + |
| 75 | T29\_CloseWIthChanges | LT1-1 | + |
| 76 | T30\_DarkMode | LT1-1 | + |
| 77 | T31\_DeleteFile | LT1-1 | + |
| 78 | T32\_SeveralFileInTime | LT1-1 | + |
| 79 | T33\_Add | LT1-1 | - |
| 80 | T34\_WorkWithChanges | LT1-1 | + |
| 81 | T35\_Screens | LT1-1 | + |
| 82 | T36\_Rollbacks | LT1-1 | - |
| 83 | T37\_EmptyFileSave | LT1-1 | + |
| 84 | T38\_AutoCompletion | LT1-1 | + |
| 85 | T39\_WithGit | LT1-1 | + |
| 86 | T40\_Updates | LT1-1 | - |
| 87 | T41\_Launch | LT1-1 | + |
| 88 | T42\_OpenFile | LT1-1 | + |
| 89 | T43\_Redaction | LT1-1 | + |
| 90 | T44\_CloseApp | LT1-1 | + |
| 91 | T45\_SaveFile | LT1-1 | + |
| 92 | T46\_RelaunchAppAfterError | LT1-1 | + |
|  |  |  |  |
| 93 | T1\_OpenProject | LT2 | + |
| 94 | T2\_CloseProject | LT2 | + |
| 95 | T3\_ReopenProject | LT2 | + |
| 96 | T4\_Create | LT2 | + |
| 97 | T5\_Rename | LT2 | + |
| 98 | T6\_Snippet | LT2 | + |
| 99 | T7\_InitScript | LT2 | + |
| 100 | T8\_ChangeStyle | LT2 | + |
| 101 | T9\_Fullscreen | LT2 | + |
| 102 | T10\_FindLine | LT2 | + |
| 103 | T11\_CheckUpdates | LT2 | + |
| 104 | T12\_OnCore | LT2 | + |
| 105 | T13\_Hotkey | LT2 | + |
| 106 | T14\_YourGit | LT2 | - |
| 107 | T15\_GitRepo | LT2 | + |
| 108 | T16\_RenameGitRepo | LT2 | + |
| 109 | T17\_CreateFile | LT2 | + |
| 110 | T18\_Colour | LT2 | + |
| 111 | T19\_Compiler | LT2 | - |
| 112 | T20\_Undo | LT2 | + |
| 113 | T21\_Auto | LT2 | - |
| 114 | T22\_Find | LT2 | + |
| 115 | T23\_AutoSave | LT2 | - |
| 116 | T24\_Reopen | LT2 | + |
| 117 | T25\_EditingDeletedFile | LT2 | + |
| 118 | T26\_ErrorSave | LT2 | - |
| 119 | T27\_OutOfMemory | LT2 | - |
| 120 | T28\_SaveFileWithNoRoute | LT2 | + |
| 121 | T29\_CloseWIthChanges | LT2 | + |
| 122 | T30\_DarkMode | LT2 | + |
| 123 | T31\_DeleteFile | LT2 | + |
| 124 | T32\_SeveralFileInTime | LT2 | + |
| 125 | T33\_Add | LT2 | - |
| 126 | T34\_WorkWithChanges | LT2 | + |
| 127 | T35\_Screens | LT2 | + |
| 128 | T36\_Rollbacks | LT2 | - |
| 129 | T37\_EmptyFileSave | LT2 | + |
| 130 | T38\_AutoCompletion | LT2 | + |
| 131 | T39\_WithGit | LT2 | + |
| 132 | T40\_Updates | LT2 | - |
| 133 | T41\_Launch | LT2 | + |
| 134 | T42\_OpenFile | LT2 | + |
| 135 | T43\_Redaction | LT2 | + |
| 136 | T44\_CloseApp | LT2 | + |
| 137 | T45\_SaveFile | LT2 | + |
| 138 | T46\_RelaunchAppAfterError | LT2 | + |
|  |  |  |  |
| 139 | T1\_OpenProject | PC1 | + |
| 140 | T2\_CloseProject | PC1 | + |
| 141 | T3\_ReopenProject | PC1 | + |
| 142 | T4\_Create | PC1 | + |
| 143 | T5\_Rename | PC1 | + |
| 144 | T6\_Snippet | PC1 | + |
| 145 | T7\_InitScript | PC1 | + |
| 146 | T8\_ChangeStyle | PC1 | + |
| 147 | T9\_Fullscreen | PC1 | + |
| 148 | T10\_FindLine | PC1 | + |
| 149 | T11\_CheckUpdates | PC1 | + |
| 150 | T12\_OnCore | PC1 | + |
| 151 | T13\_Hotkey | PC1 | + |
| 152 | T14\_YourGit | PC1 | - |
| 153 | T15\_GitRepo | PC1 | + |
| 154 | T16\_RenameGitRepo | PC1 | + |
| 155 | T17\_CreateFile | PC1 | + |
| 156 | T18\_Colour | PC1 | + |
| 157 | T19\_Compiler | PC1 | - |
| 158 | T20\_Undo | PC1 | + |
| 159 | T21\_Auto | PC1 | - |
| 160 | T22\_Find | PC1 | + |
| 161 | T23\_AutoSave | PC1 | - |
| 162 | T24\_Reopen | PC1 | + |
| 163 | T25\_EditingDeletedFile | PC1 | + |
| 164 | T26\_ErrorSave | PC1 | - |
| 165 | T27\_OutOfMemory | PC1 | - |
| 166 | T28\_SaveFileWithNoRoute | PC1 | + |
| 167 | T29\_CloseWIthChanges | PC1 | + |
| 168 | T30\_DarkMode | PC1 | + |
| 169 | T31\_DeleteFile | PC1 | + |
| 170 | T32\_SeveralFileInTime | PC1 | + |
| 171 | T33\_Add | PC1 | - |
| 172 | T34\_WorkWithChanges | PC1 | + |
| 173 | T35\_Screens | PC1 | + |
| 174 | T36\_Rollbacks | PC1 | - |
| 175 | T37\_EmptyFileSave | PC1 | + |
| 176 | T38\_AutoCompletion | PC1 | + |
| 177 | T39\_WithGit | PC1 | + |
| 178 | T40\_Updates | PC1 | - |
| 179 | T41\_Launch | PC1 | + |
| 180 | T42\_OpenFile | PC1 | + |
| 181 | T43\_Redaction | PC1 | + |
| 182 | T44\_CloseApp | PC1 | + |
| 183 | T45\_SaveFile | PC1 | + |
| 184 | T46\_RelaunchAppAfterError | PC1 | + |