Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего профессионального образования

**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации**

**(Финансовый университет)**

**Департамент анализа данных и машинного обучения**

**Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

**Лабораторная работа №3**

**по дисциплине «Управление качеством программных систем»**

Направление подготовки - 09.03.09 «Прикладная информатика»

на тему: Создание тестовой документации

**Подготовила**

студентка группы ЗБ-ПИ20-2

Булдакова Кира Александровна

(Ф.И.О.)

**Проверил**:

ассистент ДАДиМО ФИТиАБД,

Клочков Евгений Юрьевич

(Ф.И.О.)

Москва 2024

# **Цель работы:**

Целью данной лабораторной работы является создание тестовой документации для выбранного приложения. К тестовой документации относятся: план тестирования (тест-план), набор тестов (тест-сьют), тестовый случай (тест-кейс), отчет о дефектах (баг-репорт).

# **Описание программного проекта:**

Программный проект представляет собой приложение для демонстрации возможностей машинного обучения в прогнозировании эффективности инвестиционных проектов, а также, привидения примера работы механизма машинного обучения с помощью языка программирования Python (Приложение №1).

**Тестовая документация:**

1. **Тест-план:**
   1. **Определить цели тестирования.**

**Описание:** Убедиться, что приложение правильно прогнозирует цены на акции.

**Шаги:** Определить основные функциональные требования к приложению для прогнозирования цен на акции.

**Ожидаемый результат:** Есть четко определенные цели тестирования.

* 1. **Определить область тестирования.**

**Описание:** Изучить весь функционал приложения.

**Шаги:** Проанализировать приложение, чтобы определить, какие его части необходимо протестировать.

**Ожидаемый результат:** Есть четко определенная область тестирования.

* 1. **Определить стратегию тестирования.**

**Описание:** Использование комбинации ручного и автоматического тестирования.

**Шаги:** Решить, какие типы тестирования использовать (например, ручное или автоматическое тестирование).

**Ожидаемый результат:** Есть разработанная стратегия тестирования.

1. **Тест-сьют:**
   1. **Smoke-тесты.**

**Описание:** Проверка основной функциональности приложения.

**Шаги:** Запустить приложение и проверить основные функции, такие как вход в систему, навигация по меню и основные функции прогнозирования.

**Ожидаемый результат:** Приложение загружается и работает без крупных сбоев.

**2.2. Тестирование навигации.**

**Описание:** Проверка корректности работы меню и ссылок.

**Шаги:** Проверить все ссылки, меню и кнопки в приложении, чтобы убедиться, что они работают правильно.

**Ожидаемый результат:** Все элементы навигации работают правильно.

* 1. **Тестирование ввода данных.**

**Описание:** Проверка корректности обработки введенных данных.

**Шаги:** Ввести различные виды данных в формы приложения, чтобы проверить, правильно ли они обрабатываются.

**Ожидаемый результат:** Приложение корректно обрабатывает вводимые данные.

* 1. **Тестирование бизнес-логики.**

**Описание:** Проверка корректности прогнозирования цен на акции.

**Шаги:** Проверить, как приложение обрабатывает прогнозирование цен на акции, используя различные вводимые данные и условия.

**Ожидаемый результат:** Прогнозы цен на акции корректны и логически обоснованы.

1. **Тест-кейсы:**

**3.1. Позитивные тест-кейсы.**

**Описание:** Проверка, что приложение работает корректно при правильных пользовательских действиях.

**Шаги:** Выполнить тесты с корректными и ожидаемыми данными и условиями.

**Ожидаемый результат:** Приложение работает правильно и как ожидалось.

* 1. **Негативные тест-кейсы.**

**Описание:** Проверка, что приложение корректно обрабатывает некорректные пользовательские действия.

**Шаги:** Выполнить тесты с некорректными или неожиданными данными и условиями.

**Ожидаемый результат:** Приложение корректно обрабатывает некорректные данные, отображает соответствующие сообщения об ошибках и не падает.

1. **Баг-репорт:**

**4.1. Определить шаги для воспроизведения бага.**

**Описание:** Здесь важно привести детальный перечень действий, который приводит к возникновению бага. Это помогает разработчикам точно воспроизвести проблему.

**Шаги:** Записать последовательность действий, которые приводят к появлению бага.

**Ожидаемый результат:** Есть четкий список шагов для воспроизведения бага.

* 1. **Сравнить ожидаемый и фактический результаты.**

**Описание:** В этом разделе необходимо описать, какой результат ожидали получить и что на самом деле произошло. Это дает понимание того, где именно произошла ошибка.

**Шаги:** Записать, что ожидали увидеть, и что на самом деле произошло.

**Ожидаемый результат:** Есть четкое описание того, что произошло не так.

* 1. **Указать серьезность и приоритет бага.**

Описание: Здесь следует указать, насколько серьезным является баг и насколько важно его исправить. Это помогает команде разработчиков определить, какие баги нужно исправить в первую очередь.

**Шаги:** Оценить, насколько серьезным является баг, и насколько важно его исправить.

**Ожидаемый результат:** Есть понимание того, насколько важно исправить найденный баг.

# **Выводы по работе:**

В ходе работы над разработкой и выполнением тестов для проверки функциональности приложения для прогнозирования цен на акции были выполнены следующие ключевые задачи:

1. Был разработан детальный тест-план, включающий в себя определение целей тестирования, области тестирования и стратегии тестирования. Это поможет убедиться, что все аспекты приложения будут тщательно проверены.
2. Был создан тест-сьют, включающий в себя smoke-тесты, тестирование навигации, тестирование ввода данных и тестирование бизнес-логики. Это обеспечит тщательное тестирование всех аспектов функциональности приложения.
3. Были разработаны позитивные и негативные тест-кейсы, что позволит проверить, как приложение обрабатывает как правильные, так и неправильные данные и условия.

Работа позволила разработать базовые пункты тестовой документации, которая сможет обеспечить высокое качество приложения. Процесс тестирования выявил несколько областей для улучшения, которые будут учтены в будущих итерациях разработки.

# **Список используемых источников:**

1. Учебное пособие «Основы управления качеством программных средств»
2. А. А. Романов «ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

# **Приложения:**

1. Булдакова\_ЗБ-ПИ20-2\_КР\_ПР№1