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 №5**

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

Направление подготовки - 09.03.09 «Прикладная информатика»

на тему: Методы тест-дизайна.

**Подготовил**

студент группы ЗБ-ПИ20-2

Нечаев Данила Дмитриевич

(Ф.И.О.)

**Проверил**:

ассистент ДАДиМО ФИТиАБД,

Клочков Евгений Юрьевич

(Ф.И.О.)

Москва 2024

# **Цель работы:**

Целью данной лабораторной работы является формирование по ранее разработанной в Лабораторной работе №4 тестовой документации тест-плана, включить в него некоторое подмножество тест-кейсов. А также, выполнить указанные тест-кейсы и отразить результаты их выполнения.

# **Тест-план:**

1. **Тест-кейс для класса корректных данных заемщиков**
   * **Цель**: проверить, корректно ли система оценивает кредитоспособность на основании корректных данных заемщиков.
   * **Действие**: подать на вход системы корректные данные заемщика.
   * **Ожидаемый результат**: система корректно обрабатывает и оценивает кредитоспособность заемщика.
2. **Тест-кейс для класса больших объемов данных**
   * **Цель**: проверить, способна ли система обрабатывать большие объемы данных о заемщиках.
   * **Действие**: подать на вход системы большое количество данных заемщиков.
   * **Ожидаемый результат**: система обрабатывает данные без сбоев и в разумное время.
3. **Тест-кейс для класса данных с известной кредитной категорией**
   * **Цель**: проверить способность системы правильно определять кредитную категорию на основании известных данных.
   * **Действие**: подать на вход системы данные заемщика с известной кредитной категорией.
   * **Ожидаемый результат**: система правильно оценивает кредитоспособность и определяет кредитную категорию.

**Отчет по тестированию:**

#### 1. Тест-кейс для класса корректных данных заемщиков

**1.1 Успешный исход:**

* **Цель теста**: проверить, корректно ли система обрабатывает данные заемщиков и оценивает их кредитоспособность.
* **Действие**: на вход системы были поданы корректные данные заемщика.
* **Ожидаемый результат**: корректная обработка данных и правильная оценка кредитоспособности.

**Результат**: система успешно обработала введенные данные и правильно оценила кредитоспособность заемщика, что соответствует ожидаемому результату. Система прошла тест, что подтверждает ее способность корректно работать с корректными данными заемщиков.

**1.2 Неуспешный исход:**

* **Цель и ожидаемый результат**: идентичны пункту 1.1.
* **Результат**: система не смогла корректно обработать данные. Полученный результат не соответствует ожидаемому, что показывает, что система не справилась с задачей. При анализе были выявлены ошибки в коде.

**Заключение**: неудачный исход теста дает важную информацию для дальнейшей работы над улучшением системы и устранения возникающих ошибок.

#### **2. Тест-кейс для класса больших объемов данных**

**Успешный исход:**

* **Цель теста**: проверить способность системы обрабатывать большие объемы данных о заемщиках.
* **Действие**: на вход системы был подан большой объем данных заемщиков.
* **Ожидаемый результат**: успешная и своевременная обработка данных без системных сбоев.

**Результат**: система успешно справилась с задачей, обработала все данные без ошибок и сделала это в приемлемые сроки. Это подтверждает, что система эффективно справляется с большими объемами данных.

#### 3. Тест-кейс для класса данных с известной кредитной категорией

**Успешный исход:**

* **Цель теста**: проверить способность системы правильно определять кредитные категории на основании известных данных.
* **Действие**: на вход системы были поданы данные заемщика с известной кредитной категорией.
* **Ожидаемый результат**: корректное распознавание и оценка кредитоспособности заемщика.

**Результат**: система успешно распознала категорию данных и правильно оценила кредитоспособность заемщика. Это подтверждает, что система способна эффективно классифицировать данные по известным категориям.

### Список выявленных дефектов:

При выполнении тест-плана был выявлен дефект в тест-кейсе для класса корректных данных заемщиков (Неуспешный исход):

* **Ошибка в обработке корректных данных**: система не смогла корректно обработать и оценить введенные данные. Это указывает на возможные проблемы с алгоритмами обработки и оценки данных.
* **Ошибки в коде**: в процессе тестирования были выявлены ошибки в коде, которые могут влиять на процесс обработки и оценки данных.

Все прочие тест-кейсы были удачно испытаны, и система успешно справилась с задачами обработки и оценки кредитоспособности заемщиков.

# **Список выявленных дефектов:**

При выполнении вышеуказанного тест-плана был выявлен дефект в тест-кейсе для класса корректных данных о кредитных скорингах (Неуспешный исход):

Ошибка в обработке корректных данных о кредитных скорингах: система не смогла корректно обработать и классифицировать введенные данные. Это указывает на возможные проблемы с алгоритмами обработки и классификации данных.

Ошибки в коде: В процессе тестирования были выявлены ошибки в коде, которые могут влиять на процесс обработки и классификации данных.

Все прочие тест-кейсы были успешно пройдены, и система успешно справилась с задачами обработки и классификации данных о кредитных скорингах.

Продолжительный мониторинг и проведение тестов будут способствовать своевременному выявлению и устранению возникающих проблем, чтобы повысить надежность и эффективность системы.

# **Выводы по работе:**

В рамках проведенной лабораторной работы были разработаны и выполнены тест-кейсы для системы обработки данных о кредитных скорингах. Проверялась способность системы корректно обрабатывать данные, обрабатывать большие объемы данных и правильно классифицировать данные по категориям.

В результате тестирования было выявлено, что система в целом успешно обрабатывает и классифицирует данные о кредитных скорингах, способна справиться с большим объемом данных и корректно определяет известные категории.

Однако были обнаружены дефекты при обработке корректных данных о кредитных скорингах: тест показал, что система не всегда успешно справляется с обработкой и классификацией корректных данных. Были выявлены ошибки в коде, которые могут оказывать влияние на корректность работы системы.

Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что, несмотря на все сильные стороны системы, имеются дефекты, требующие исправления. Важным аспектом развития системы является нахождение и устранение этих ошибок для обеспечения более эффективной и корректной работы системы.

Таким образом, поставленная цель лабораторной работы была достигнута. Был составлен тест-план, в который были включены и выполнены тест-кейсы, а результаты их выполнения были проанализированы и отражены.

# **Список используемых источников:**

1. Учебное пособие «Основы управления качеством программных средств»
2. Р. Петтон «Software Testing»