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

Миловидов Владислав Игоревич

(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 текстовых данных

* **Цель**: проверить, корректно ли система обрабатывает и классифицирует корректные текстовые данные.
* **Действие**: подать на вход системы текст, который является корректным.
* **Ожидаемый результат**: система корректно обрабатывает и классифицирует текст.

2) Тест-кейс для класса больших текстовых данных

* **Цель**: проверить, способна ли система обрабатывать большие объемы текстовых данных.
* **Действие**: подать на вход системы большое количество текстовых данных.
* **Ожидаемый результат**: система обрабатывает данные без сбоев и в разумное время

3) Тест-кейс для класса данных с известной категорией

* **Цель**: проверить способность системы правильно определять известные категории.
* **Действие**: подать на вход системы текст с известной категорией.
* **Ожидаемый результат**: система правильно классифицирует текст в известную категорию.

**Отчет по тестированию:**

1. **Тест-кейс для класса корректных текстовых данных**

1.1 Успешный исход:

Целью теста было проверить, обрабатывает ли система корректно текстовые данные и достигается ли правильная классификация. Для теста был выбран текст, являющийся корректным, который был подан на вход системы. Ожидаемым результатом был корректно обработанный и правильно классифицированный текст.

По результатам теста система успешно обработала введенные данные и корректно их классифицировала, что соответствует ожидаемому результату. Система прошла тест, что подтверждает ее способность корректно работать с текстовыми данными.

1.2 Неуспешный исход:

Целью и ожидаемый результат идентичны пункту выше.

По результатам теста система не смогла корректно обработать данные. Полученный результат не соответствует ожидаемому, что показывает, что система не справилась с задачей классификации. При анализе были выявлены ошибки в коде.

Замечу, что неудачный исход теста дает важную информацию для дальнейшей работы над улучшением системы и устранения возникающих ошибок.

1. **Тест-кейс для класса больших текстовых данных**

Успешный исход:

Цель данного теста заключалась в проверке способности системы обрабатывать большие объемы текстовых данных. Для этого, на вход системы был подан большой объем текстовых данных. Ожидаемым результатом была успешная и своевременная обработка данных без системных сбоев.

По результатам теста, система успешно справилась с задачей: обработала все данные, не выдав при этом ошибок, и сделала это в приемлемые сроки. Это дает уверенность в том, что система эффективно справляется с большими объемами текстовых данных.

1. **Тест-кейс для класса данных с известной категорией**

Успешный исход:

Цель теста заключалась в проверке способности системы правильно определять известные категории текстовых данных. В качестве действия на вход системы был подан текст, относящийся к известной категории. Ожидаемым результатом было корректное распознавание и классификация поданного на вход текста системой.

Согласно полученным результатам тестирования, система успешно распознала категорию текста и правильно его классифицировала. Это означает, что система способна эффективно справляться с задачей классификации текстовых данных по известным категориям.

# **Список выявленных дефектов:**

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

Ошибка в обработке корректных текстовых данных: 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 удачно испытаны, и система успешно справилась с задачами обработки и классификации текстовых данных.

Продолжительный мониторинг и проведение тестов будет помогать вовремя выявлять и исправлять все возникающие проблемы, чтобы повысить надежность и эффективность системы.

# **Выводы по работе:**

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

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

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

Эти результаты позволяют нам 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, мы видим, что 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»