**Отчет по лабораторной работе №4:**

**Цель работы:**

Целью данной лабораторной работы является применение методов тест-дизайна для проектирования необходимого набора тест-кейсов для тестирования формы приложения с учетом минимизации количества проводимых тестов.

**Список используемых тест-кейсов:**

1. Тестирование ввода корректных данных во все поля формы.
2. Тестирование ввода некорректных данных (например, специальных символов, слишком длинных значений) в поля формы.
3. Тестирование функциональности кнопки отправки формы.
4. Тестирование обязательных полей формы на корректное отображение ошибок при попытке отправки формы с пустыми значениями.
5. Тестирование поведения системы при попытке ввода значений, выходящих за границы допустимых (например, ввод отрицательных чисел, если поля предполагают только положительные значения).

**Описание эквивалентных классов:**

Эквивалентные классы для данной формы можно определить следующим образом:

1. Класс корректных данных: все корректные значения, которые должны успешно проходить валидацию.
2. Класс некорректных данных: все некорректные значения, которые должны вызывать ошибки валидации.
3. Класс пустых данных: все поля формы, заполненные пустыми значениями.
4. Класс граничных значений: значения, находящиеся на границе допустимых значений для каждого поля.

**Расчет количества тестов:**

Исходя из применения методов тест-дизайна, минимальное количество тестов для каждого эквивалентного класса должно быть таким, чтобы покрыть все возможные варианты поведения приложения. Для данной формы это может быть следующим образом:

* Класс корректных данных: не менее 1 теста.
* Класс некорректных данных: не менее 1 теста.
* Класс пустых данных: не менее 1 теста.
* Класс граничных значений: не менее 1 теста.

**Выводы по работе:**

Применение методов тест-дизайна позволяет эффективно проектировать набор тест-кейсов для тестирования формы приложения, учитывая разнообразие входных данных и минимизируя количество проводимых тестов при максимальном контроле за качеством. Важно проводить анализ эквивалентных классов и граничных значений для обеспечения достаточного покрытия всех возможных сценариев использования приложения.

**Список использованных источников:**

1. Методические материалы к лабораторной работе
2. [Что такое разработка через тестирование и как эффективно ее использовать | by Roman | NOP::Nuances of Programming | Medium](https://medium.com/nuances-of-programming/%D1%87%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0-%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7-%D1%82%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%B8-%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE-%D0%B5%D0%B5-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D1%8C-ed605c7fd1b4)

**Контрольные вопросы:**

1. Методика выделения эквивалентных классов заключается в разделении всех возможных данных на группы, где каждая группа представляет собой набор данных, приводящих к одинаковому поведению системы.
2. Цель тестирования граничных значений состоит в проверке поведения системы в крайних значениях эквивалентных классов, что позволяет обнаружить ошибки или непредвиденное поведение приложения.
3. Методика черного ящика - это подход к тестированию, при котором тестировщик не имеет доступа к внутренней структуре кода приложения и тестирует его только на основе внешнего поведения.
4. Различие между методикой черного, белого и серого ящиков заключается в доступе к внутренней структуре программы. При методике черного ящика тестировщик не имеет доступа к внутреннему коду, при методике белого ящика тестировщик имеет доступ к исходному коду, а при методике серого ящика тестировщик имеет ограниченный доступ к внутренней структуре приложения.
5. Тест-дизайн представляет собой процесс проектирования и создания наборов тестов для контроля за качеством программного продукта, включающий в себя методы выделения тестовых случаев, тест-кейсов и тест-сьютов.