# Цель работы

Целью данной лабораторной работы является изучение методов тест-дизайна и их применение для создания набора тест-кейсов для тестирования отдельной функциональности приложения, основываясь на анализе входной информации. Основной задачей является минимизация количества тестов при максимизации контроля качества реализации программного продукта.

# Список используемых тест-кейсов

Тест-кейсы для имени пользователя:

* **TC-1.1**: Пустая строка;
* **TC-1.2**: Длина строки = 2;
* **TC-1.3**: Длина строки = 3;
* **TC-1.4**: Длина строки = 20;
* **TC-1.5**: Длина строки = 21;
* **TC-1.6**: Специальные символы.

Тест-кейсы для пароля:

* **TC-2.1**: Пустая строка;
* **TC-2.2**: Длина строки = 7;
* **TC-2.3**: Длина строки = 8;
* **TC-2.4**: Длина строки = 20;
* **TC-2.5**: Длина строки = 21;
* **TC-2.6**: Только буквы или только цифры.

Тест-кейсы для email:

* **TC-3.1**: Пустая строка;
* **TC-3.2**: Некорректный формат email.

# Описание эквивалентных классов

Для одной из форм приложения определим эквивалентные классы на примере формы регистрации пользователя. Форма регистрации включает следующие поля:

**Имя пользователя**

Корректным значением будут строки длиной от 3 до 20 символов, содержащие только буквы и цифры

Некорректные значения:

* Пустая строка;
* Строки длиной менее 3 символов;
* Строки длиной более 20 символов;
* Строки, содержащие специальные символы.

**Пароль**

Корректным значением будут строки длиной от 8 до 20 символов, содержащие буквы и цифры.

Некорректные значения:

* Пустая строка;
* Строки длиной менее 8 символов;
* Строки длиной более 20 символов;
* Строки, содержащие только буквы или только цифры.

**Email**

Корректным значением будут строки, соответствующие формату email (например, user@example.com)

Некорректные значения:

* Пустая строка;
* Строки, не соответствующие формату email.

# Расчет количества тестов

Для минимизации количества тестов, используем методы анализа эквивалентных классов и граничных значений.

Имя пользователя

* Пустая строка (граничное значение);
* Длина строки = 2 (граничное значение);
* Длина строки = 3 (граничное значение);
* Длина строки = 20 (граничное значение);
* Длина строки = 21 (граничное значение);
* Специальные символы.  
  Следовательно (x<4 )+ (x>19) + Пустое значение + Некорректные символы = 4 некорректных класса. А граничное значение – это выборка для тестирования

Пароль

* Пустая строка (граничное значение);
* Длина строки = 7 (граничное значение);
* Длина строки = 8 (граничное значение);
* Длина строки = 20 (граничное значение);
* Длина строки = 21 (граничное значение);
* Только буквы или только цифры.

Пустая строка + |8| + |20| + Некорректные значения = 4.  
7 и 8 – один класс, 20 и 21 – уже второй класс, но тоже одинаковый

Email

* Пустая строка (граничное значение);
* Некорректный формат email.

# Выводы по работе

В ходе лабораторной работы были выделены эквивалентные классы для формы регистрации пользователя, рассчитано минимальное количество тестов для проверки формы с учетом минимизации количества проводимых тестов. Были разработаны тест-кейсы, охватывающие основные граничные значения и типичные ошибки ввода. Это позволяет обеспечить максимальный контроль качества при минимальном количестве тестов.

# Список использованных источников

1. Методические рекомендации по лабораторной работе
2. Официальная документация по тестированию приложений