ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

Методы тест-дизайна.

**1. Выделение эквивалентных классов для одной из форм приложения**

1. **Выделение эквивалентных классов для одной из форм приложения** Рассмотрим форму для ввода данных о пассажирах и бронирования авиабилетов. В этой форме можно выделить следующие поля:

* Имя пассажира (-PASSENGER\_NAME-)
* Фамилия пассажира (-PASSENGER\_SURNAME-)
* Дата вылета (-FLIGHT\_DATE-)

Для этих полей можно определить эквивалентные классы.

1. **Поле "Имя студента"**
2. Эквивалентный класс 1: Валидное имя пассажира (например, "Ирина").
3. Эквивалентный класс 2: Невалидное имя пассажира (например, пустая строка, имя студента с недопустимыми символами).
4. **Поле "Фамилия студента"**
5. Эквивалентный класс 1: Валидная фамилия пассажира (например, "Рубцова").
6. Эквивалентный класс 2: Невалидная фамилия пассажира (например, пустая строка, фамилия студента с недопустимыми символами).
7. **Поле "Дата вылета"**
   1. Эквивалентный класс 1: Валидная дата вылета в формате YYYY-MM-DD (например, "2024-05-05").
   2. Эквивалентный класс 2: Невалидная дата вылета (например, пустая строка, дата в неверном формате).

**2. Расчет количества тестов**

1. Для минимизации количества проводимых тестов можно использовать метод "попарного тестирования" (pairwise testing), который поможет сократить количество тестов, сохраняя при этом высокое покрытие.

Для эквивалентных классов полей формы бронирования авиабилетов определены следующие классы:

1. Имя пассажира:
   * E1.1: Валидное имя пассажира
   * E1.2: Невалидное имя пассажира
2. Фамилия пассажира:
   * E2.1: Валидная фамилия пассажира
   * E2.2: Невалидная фамилия пассажира
3. Дата вылета:
   * E3.1: Валидная дата вылета
   * E3.2: Невалидная дата вылета

Минимальное количество тестов для попарного тестирования: 4.

**Тестовые комбинации:**

1. (E1.1, E2.1, E3.1) - Валидное имя пассажира, валидная фамилия пассажира, валидная дата вылета.
2. (E1.1, E2.2, E3.2) - Валидное имя пассажира, невалидная фамилия пассажира, невалидная дата вылета.
3. (E1.2, E2.1, E3.2) - Невалидное имя пассажира, валидная фамилия пассажира, невалидная дата вылета.
4. (E1.2, E2.2, E3.1) - Невалидное имя пассажира, невалидная фамилия пассажира, валидная дата вылета.

**3. Отчет по лабораторной работе**

**a. Цель работы**

Цель работы заключается в выделении эквивалентных классов для формы бронирования авиабилетов, определении минимального числа тестов для проверки формы с учетом данных классов и минимизации общего количества тестов, а также составлении соответствующего отчета.

**b. Список используемых тест-кейсов**

* Тест-кейс 1: Валидное имя пассажира, валидная фамилия пассажира, валидная дата вылета.
* Тест-кейс 2: Валидное имя пассажира, невалидная фамилия пассажира, невалидная дата вылета.
* Тест-кейс 3: Невалидное имя пассажира, валидная фамилия пассажира, невалидная дата вылета.
* Тест-кейс 4: Невалидное имя пассажира, невалидная фамилия пассажира, валидная дата вылета.

**c. Описание эквивалентных классов**

1. Имя пассажира:

* Валидное имя: "Ирина", "Марина".
* Невалидное имя: пустая строка, символы отличные от букв.

1. Фамилия пассажира:

* Валидная фамилия: "Рубцова", "Чеклуева".
* Невалидная фамилия: пустая строка, символы отличные от букв.

1. Дата вылета:

* Валидная дата: "2024-01-01".
* Невалидная дата: пустая строка, неверный формат.

**d. Расчет количества тестов**

Используя метод попарного тестирования, минимальное количество тестов для покрытия всех комбинаций эквивалентных классов составляет 4 теста.

**e. Выводы по работе**

Анализ эквивалентных классов полей формы ввода данных позволил определить их разнообразные состояния, что обеспечивает более полное покрытие возможных сценариев тестирования. Применение метода попарного тестирования эффективно сокращает количество тестов, сохраняя высокое покрытие и позволяя выявить потенциальные дефекты еще на ранних этапах разработки.

**f. Список использованных источников**

1. "React документация" - официальная документация React. URL: https://react.dev
2. "Node.js документация" - официальная документация Node.js. URL: https://nodejs.org/en/docs/
3. "MDN Web Docs" - ресурс Mozilla Developer Network. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>