**Модульные тесты  
  
Тест валидации номера карты:**

**Цель:** Проверить, что система корректно идентифицирует невалидные номера карт.

**Метод:** Подача на вход различных вариантов номеров карт (корректные, слишком короткие, слишком длинные, содержащие недопустимые символы).

**Чеклист:**

* **Корректный номер карты:** 4111 1111 1111 1111 (Ожидаемый результат: Проходит валидацию)
* **Слишком короткий номер:** 4111 1111 (Ожидаемый результат: Ошибка "Номер карты слишком короткий")
* **Слишком длинный номер:** 4111 1111 1111 1111 1234 (Ожидаемый результат: Ошибка "Номер карты слишком длинный")
* **Номер с недопустимыми символами:** 4111 1111 111x 1111 **(**Ожидаемый результат:Ошибка "Недопустимые символы в номере карты")

**Тест валидации срока действия карты:**

**Цель:** Убедиться, что система правильно обрабатывает некорректные сроки действия карт.

**Метод:** Ввод сроков действия в разных форматах, включая прошедшие даты, некорректный формат, будущие даты.

**Чеклист:**

* **Корректный срок действия:** 12/24 (Ожидаемый результат: Проходит валидацию)
* **Прошедшая дата:** 12/20 (Ожидаемый результат: Ошибка "Срок действия карты истек")
* **Некорректный формат:** 2024/12 (Ожидаемый результат: Ошибка "Некорректный формат срока действия")

**Тест проверки CVV кода:**

**Цель:** Проверка на корректность CVV кода.

**Метод:** Ввод CVV различной длины и с недопустимыми символами.

**Чеклист:**

* **Корректный CVV:** 123 (Ожидаемый результат: Проходит валидацию)
* **CVV с символами:** 12x (Ожидаемый результат: Ошибка "Недопустимые символы в CVV")
* **Слишком длинный CVV:** 12345 (Ожидаемый результат: Ошибка "CVV слишком длинный")

**Тест проверки имени держателя карты:**

**Цель:** Проверить обработку некорректного имени держателя карты.

**Метод:** Ввод имён с использованием чисел, специальных символов, и превышение допустимой длины.

**Чеклист:**

* **Корректное имя:**  John Doe (Ожидаемый результат: Проходит валидацию)
* **Имя с числами:** John123 (Ожидаемый результат: Ошибка "Имя содержит недопустимые символы")
* **Имя с специальными символами:** John\_Doe (Ожидаемый результат: Ошибка "Имя содержит недопустимые символы")
* **Слишком длинное имя:** J (повторено 100 раз) (Ожидаемый результат: Ошибка "Имя слишком длинное")

**Интеграционные тесты**

**Интеграционный тест связки фронтенд-бэкенд на валидацию данных:**

**Цель:** Проверка корректности обмена данными между фронтендом и бэкендом при вводе невалидных данных.

**Метод:** Эмуляция отправки невалидных данных с фронтенда на бэкенд и проверка реакции системы (например, выдача красной рамки вокруг невалидных полей).

**Ожидаемый результат:** Система должна консистентно отображать ошибки на фронтенде для всех типов валидационных ошибок.

**Тест обработки ошибок при недоступности бэкенда:**

**Цель:** Убедиться, что при недоступности бэкенда фронтенд корректно обрабатывает эту ситуацию.

**Метод:** Имитация ситуации, когда бэкенд временно недоступен (например, из-за сетевой ошибки) и проверка реакции фронтенда.

**Ожидаемый результат:** Фронтенд должен отображать понятное пользователю сообщение об ошибке, указывая на временную недоступность сервиса.

**Тест проверки сохранения данных в базу данных:**

**Цель:** Проверить интеграцию бэкенда с базой данных на корректность записи данных о транзакциях.

**Метод:** Эмуляция процесса успешной оплаты и проверка, корректно ли данные записываются в базу данных.

**Ожидаемый результат:** Данные о каждой успешной транзакции должны корректно записываться в базу данных без потерь или ошибок.

**Тест взаимодействия с внешними платежными системами:**

**Цель:** Проверить, как система обрабатывает ответы от внешних платежных систем (например, банков).

**Метод:** Имитация ответов от платежных систем, включая успешные транзакции и различные ошибки (например, отказ в авторизации).

**Ожидаемый результат:** Система должна адекватно реагировать на все типы ответов, корректно обрабатывая успешные транзакции и информируя пользователя о причинах ошибок в случае их возникновения.

**Системные тесты**

**Тест полного процесса оплаты:**

**Цель:** Проверка работы всей системы от начала до конца процесса оплаты, включая взаимодействие с пользователем, обработку данных, взаимодействие с внешними системами и запись в базу данных.

**Метод:** Проведение полного цикла оплаты с использованием валидных данных и проверка успешности операции, а также повторение сценария с невалидными данными для проверки обработки ошибок.

**Ожидаемый результат:** Система должна успешно обработать оплату с валидными данными и корректно отобразить ошибки при невалидных данных, обеспечивая консистентную обратную связь пользователю.

**Тест отказа в обработке платежа:**

**Цель:** Имитация отказа в обработке платежа платежной системой и проверка реакции всей системы.

**Метод:** Имитация отказа в авторизации платежа от платежной системы и проверка обработки такого отказа.

**Ожидаемый результат:** Пользователь получает понятное и консистентное сообщение об отказе, с указанием возможных действий для решения проблемы.

**Тест на сценарии недоступности сервисов:**

**Цель:** Проверка реакции системы на недоступность ключевых внешних и внутренних сервисов (например, базы данных или внешней платежной системы).

**Метод:** Имитация недоступности сервисов в разное время операции и проверка реакции системы.

**Ожидаемый результат:** В случае недоступности внешних или внутренних сервисов пользователь должен получать консистентные уведомления о проблеме, без критических сбоев или потери данных.

**Тест обновления данных пользователя:**

**Цель:** Проверить обновление данных пользователя в системе в реальном времени.

**Метод:** Изменение данных пользователя (например, срока действия карты) во время процесса оплаты и проверка, как система обрабатывает эти изменения.

**Ожидаемый результат:** Система должна корректно обрабатывать изменения данных пользователя в реальном времени, обеспечивая актуальность информации без потери данных или сбоев в процессе оплаты.