**Отчет о тестировании приложения webcalculator.exe**

**1. Введение**

**1.1 Цель тестирования**

Целью данного тестирования является проверка функциональности и соответствия требованиям приложения webcalculator.exe, которое позволяет выполнять арифметические операции с целыми числами на стороне сервера и возвращать их результат клиенту через HTTP-API.

**1.2 Объект тестирования**

Объектом тестирования является приложение webcalculator.exe.

**1.3 Критерии качества**

Критерии качества включают в себя:

* Корректность выполнения арифметических операций;
* Соответствие API-интерфейса заявленным требованиям;
* Корректная обработка ошибок и граничных случаев;
* Функциональность управления приложением через командную строку.

**2. Методы тестирования**

В ходе тестирования были использованы следующие методы:

* Функциональное тестирование API;
* Тестирование граничных значений;
* Негативное тестирование;
* Тестирование управления приложением.

**3. Результаты тестирования**

**3.1 Общая статистика**

* Всего тестов: 33
* Пройдено успешно: 30
* Не пройдено: 3
* Процент успешных тестов: 90.91%

**3.2 Детальные результаты**

**3.2.1 Успешные тесты**

1. Тесты арифметических операций (9 тестов):
   * сложение;
   * умножение;
   * деление;
   * остаток от деления
2. Тесты на отсутствие ключей в запросе (5 тестов)
3. Тесты на некорректные входные данные (8 тестов)
4. Тесты на выход за пределы допустимого диапазона (3 теста)
5. Тесты управления приложением:
   * запуск с параметрами по умолчанию;
   * перезапуск;
   * запуск с пользовательскими хостом и портом;
   * проверка файла журнала.

**3.2.2 Не пройденные тесты**

1. Тест деления на ноль (2 теста)
   * Ожидаемый код ошибки: 1
   * Фактический код ошибки: 8
2. Тест проверки состояния сервера
   * Ожидаемое значение: 'OK' (латиница)
   * Фактическое значение: 'ОК' (кириллица)

**3.3 Анализ результатов**

1. Арифметические операции работают корректно для допустимых входных данных.
2. Приложение корректно обрабатывает случаи отсутствия ключей в запросе и некорректные входные данные.
3. Обработка выхода за пределы допустимого диапазона работает корректно.
4. Функции управления приложением (запуск, перезапуск, изменение параметров) работают как ожидается.
5. Обнаружены проблемы с обработкой деления на ноль: возвращается неверный код ошибки.
6. В ответе метода проверки состояния сервера используется кириллица вместо латиницы.

**4. Выводы и рекомендации**

**4.1 Выводы**

Приложение webcalculator.exe в целом соответствует заявленным требованиям и корректно выполняет основные функции. Однако обнаружены некоторые несоответствия в обработке ошибок и форматировании ответов.

**4.2 Рекомендации**

1. Исправить обработку деления на ноль, чтобы возвращался корректный код ошибки (1 вместо 8).
2. Изменить ответ метода проверки состояния сервера, чтобы использовалась латиница ('OK' вместо 'ОК').

**5. Приложения**

**5.1 Окружение тестирования**

* Python: 3.12.4
* Платформа: Windows-10-10.0.19044-SP0
* Pytest: 8.3.2
* Pluggy: 1.5.0

**5.2 Использованные инструменты**

* Pytest
* Pytest-html (для генерации отчетов)

Дата проведения тестирования: 30 июля 2024 года