# Экспериментальная часть

Для проверки корректности разработанного программного комплекса планируется проведение следующих видов тестирования:

1. тестирование корректности работы WEB API методом черного ящика;
2. модульное тестирование;
3. кроссбраузерное тестирование интерфейсов пользовательской части.

## Тестирование корректности работы WEB API методом черного ящика

Тестирование методом черного ящика – это функциональное и нефункциональное тестирование без доступа к внутренней структуре компонентов системы [?]. Метод тестирования «черного ящика» – процедура получения и выбора тестовых случаев на основе анализа спецификации (функциональной или нефункциональной), компонентов или системы без ссылки на их внутреннее устройство.

В рамках данного тестирования будут проверены следующие контроллеры WEB API:

1. messages;
2. users;
3. contacts;
4. files;
5. delivery-services;
6. delivery-queues;
7. accesses;
8. sales.

Сигнатуры и результаты тестов представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер теста | Входные данные | Ожидаемый результат | Полученный результат |

## Модульное тестирование

Модульное тестирование, или юнит-тестирование (англ. unit testing) — процесс в программировании, позволяющий проверить на корректность отдельные модули исходного кода программы[?].

Идея состоит в том, чтобы писать тесты для каждой нетривиальной функции или метода. Это позволяет достаточно быстро проверить, не привело ли очередное изменение кода к регрессии, то есть к появлению ошибок в уже оттестированных местах программы, а также облегчает обнаружение и устранение таких ошибок.

В рамках модульного тестирования будут созданы новые проекты DeliveryRely.ServiceLayer.Tests и DeliveryRely.Domain.Tests.

В проекте Delivery.Domain.ServiceLayer.Tests содержатся тесты для методов класса Hash и других вспомогательных классов, таких как AutoMapper. Код тестов представлен в листинге 1.

В проекте DeliveryRely.Domain.Tests содержатся тесты для методов получения (методы Get…), добавления (методы Insert…), изменения (методы Update…) и удаления (методы Delete…) класса EFRepository. Код тестов представлен в листинге 2.

## Кроссбраузерное тестирование интерфейсов пользовательской части

Тестирование кроссбраузерности — вид тестирования, направленный на поддержку и правильное полное отображение программного продукта в разных браузерах, мобильных устройствах, планшетах, экранах различного размера[?].

Для упрощения проведения кроссбраузерного тестирования использовалось стороннее ПО Xenocode Browser Sandbox. Эта программа позволяет работать практически в любом браузере без всякой установки.

Список проверяемых браузеров:

1. Google Chrome 89.0;
2. Safari 14;
3. Mozilla Firefox 91.6 ESR;
4. Opera 12.

В программе Xenocode Browser Sandbox сравниваются следующие интерфейсы:

1. страница авторизации;
2. главная страница;
3. список сервисов доставки;
4. список сообщений;
5. список контактов;
6. страница создания сообщения.

Пример сравнения вида страницы создания сообщения представлен на рис. 1.

***Рис. 1. Страница создания сообщения в Xenocode***