

## Лабораторная работа 10

### Тестирование API

Для тестирования понадобится собственная реализация API на каком-либо своем учебном проекте или можно воспользоваться сайтами, предоставляющими public API.

#### Модульное тестирование методов API

1. **Получите список доступных методов API**
2. **Для одного из методов сформируйте список позитивных и негативных тест кейсов.**  
Например, для метода GET /users можно выполнить тесты с правильным заполнением всех обязательных полей, с пропуском обязательных полей, с невалидными данными в обязательных полях, с разными параметрами в Headers и т.д.
3. **Напишите автоматизированные тесты для тест-кейсов из вашего списка и выполните их,**  
автотесты можно написать самостоятельно или воспользоваться шаблонами для автотестов API (в Postman или подобных приложениях).

Критерии проверки:

- коды ответов соответствуют действиям

#### Интеграционное тестирование методов

Например, можно провести тесты методов CRUD:

4. Протестируйте API для управления пользователями (/users):
  - Create: Создайте нового пользователя, передав корректный JSON. Проверьте ответ, код состояния (201 Created) и то, что пользователь создан.
  - Read: Запросите информацию о созданном пользователе, убедитесь в правильности данных.
  - Update: Обновите данные пользователя (например, email) и проверьте, применились ли изменения.
  - Delete: Удалите пользователя и убедитесь, что он больше недоступен.

Критерии проверки:

- коды ответов соответствуют действиям (201 для создания, 200 для получения и обновления, 204 для удаления).  
- данные обновляются корректно.

#### Тестирование обработки ошибок

5. Протестируйте API на случай некорректных запросов, например:
  - отправьте запрос с пустым телом;
  - используйте некорректный формат данных (например, строку вместо числа);
  - попробуйте запрос к несуществующей конечной точке.

Критерии проверки:

- возвращается код ошибки (например, 400 для неправильного тела, 404 для несуществующей конечной точки).  
- сообщение об ошибке информативно и описывает проблему.

#### Тестирование прав доступа

6. Протестируйте ограничения доступа (если в вашем примере это возможно), например:
  - попробуйте доступ к защищенным конечным точкам без токена;
  - попробуйте получить доступ к функциям с ограниченными правами доступа;
  - попробуйте получить данные другого пользователя (проверка изоляции).

Критерии проверки:

- доступ без токена запрещен (403 Forbidden).  
- доступ к данным другого пользователя невозможен (403 Forbidden или 404 Not Found).

## Тестирование валидации данных

7. Протестируйте API на валидацию входных данных, например:
  - проверьте, что происходит, если передать слишком длинную строку в поле;
  - убедитесь, что числа выходят за допустимый диапазон;
  - попробуйте отправить данные с отсутствующим обязательным полем.

### Критерии проверки:

- API возвращает ошибки с указанием некорректных полей.

## Тестирование пагинации

8. Протестируйте, как API обрабатывает запросы с параметрами пагинации:
  - запросите список объектов с параметрами page и limit;
  - убедитесь, что возвращаются только данные указанной страницы;
  - попробуйте запросить страницу за пределами существующего диапазона.

### Критерии проверки:

- API возвращает корректное количество объектов.
- При выходе за диапазон возвращается ошибка или пустой массив.