

Лабораторная работа 12 (6 часов)

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.