

Временные методические указания к практической работе №4

Реализация взаимодействия клиента и сервера с использованием технологии API.

Задание.

Предполагается реализация интерфейса прикладного программирования для доступа к некоторым данным по варианту. Предполагается реализация серверной части обработки запросов и тестирование данного интерфейса с использованием программы Postman. Для реализации данного сервиса предлагается использовать серверную конфигурацию, модернизированную в течение первых трех практических работ. Важной частью данной практической работы является сохранение функциональности реализованной в практической работе №3. То есть интерфейс предлагается создать уже в существующем веб-приложении. Также предполагается использование темы практической работы №3 для продолжения модернизирования собственной системы. Изменение темы согласовывается отдельно с преподавателем. Хранение данных предполагается уже в существующей базе данных.

Технические требования к реализации интерфейса:

1. Доступ как минимум к 2 независимым сущностям.
2. Реализация как минимум операций группы CRUD(создание, чтение, обновление, удаление). Приветствуется реализация дополнительной функциональности.
3. Тестирование всех функциональных возможностей созданного интерфейса с использованием программы Postman.

Пример:

Создаётся API упрощенного формата некого банка. Сущностями данного API будут являться: клиент банка, счет банка, кредитные линии банка. Примерной функциональностью данного API может быть: создание счета для клиента, зачисление средств на счёт, снятие средств и закрытие счета. Также клиент имеет некую кредитную историю. Функциональность данного API предполагает подачу клиентом заявки на кредит. Для написания API важно чётко сформулировать, кто будет являться клиентом данного API.

Варианты парадигм API для реализации:

1. REST.

2. GraphQL.
3. SOAP (использование поверх протокола HTTP).

В отчете необходимо отразить полную спецификацию, созданного API.

Вопросы.

1. Что такое HTTP-запрос?
2. Опишите существующие HTTP-запросы.
3. Опишите обработку запроса на PHP. Что нужно использовать, как вычленивать параметры запроса?
4. Опишите создание HTML-форм на PHP.
5. Что такое API?
6. Опишите API как средство интеграции приложений.
7. Что такое Web API?
8. Приведите пример API.
9. Что такое REST?
10. Как организована передача данных в архитектуре REST?
11. Как организована работа REST?
12. Что такое SOAP?
13. Чем SOAP отличается от REST?
14. Для чего нужен SOAP-процессор?
15. Опишите общую структуру SOAP-сообщения.
16. Что такое и что содержит Конверт (SOAP Envelope)?
17. Что такое и что содержит Заголовок SOAP (SOAP Header)?
18. Что такое и что содержит Тело SOAP (SOAP Body)?
19. Опишите SOAP-сообщение с вложением.
20. Что такое graphql?
21. Что такое Распознаватели (resolvers) в graphql?
22. Из чего состоит экосистема graphql, что нужно, чтобы использовать данную технологию?
23. Что такое валидация данных и для чего она нужна?
24. Где и когда выполнять валидацию данных?
25. Как выполнять валидацию данных?
26. Приведите пример с поэтапной валидацией данных.
27. Что такое запрос и мутация в graphql и чем они отличаются?

Критерии оценки.

За выполнение данной практической работы можно максимально получить 2 балла.

Критерии на выставление 2 баллов:

- Соблюдены общие требования выполнения практических работ представленные в документе “Требования к выполнению практических работ”.
- Показана полная работоспособность созданного интерфейса и проведение исчерпывающее тестирование сервиса.
- В ОТЧЕТЕ ОТРАЖЕНА ПОДРОБНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ API.
- Дан полный и развернутый ответ на все вопросы преподавателя, как по вопросам к практике, так и по дополнительным вопросам к выполненному заданию.

Критерии на выставление 1 балла:

- Соблюдены общие требования выполнения практических работ представленные в документе “Требования к выполнению практических работ”.
- Показана полная работоспособность созданного интерфейса и проведение исчерпывающее тестирование сервиса.
- Дан полный и развернутый ответ на все вопросы преподавателя на вопросы к практической работе, но дополнительные вопросы остались не отвечены: студент не смог полностью описать и аргументированно устно объяснить ход проделанной работы, все шаги, студент не может объяснить и описать используемые технологии.

Критерии на выставление 0 баллов:

- Соблюдены общие требования выполнения практических работ представленные в документе “Требования к выполнению практических работ”.
- Не показана полная работоспособность созданного интерфейса и проведение исчерпывающее тестирование сервиса.
- Студент не смог ответить ни на вопросы к практической работе, ни на вопросы к ходу выполнения работы.