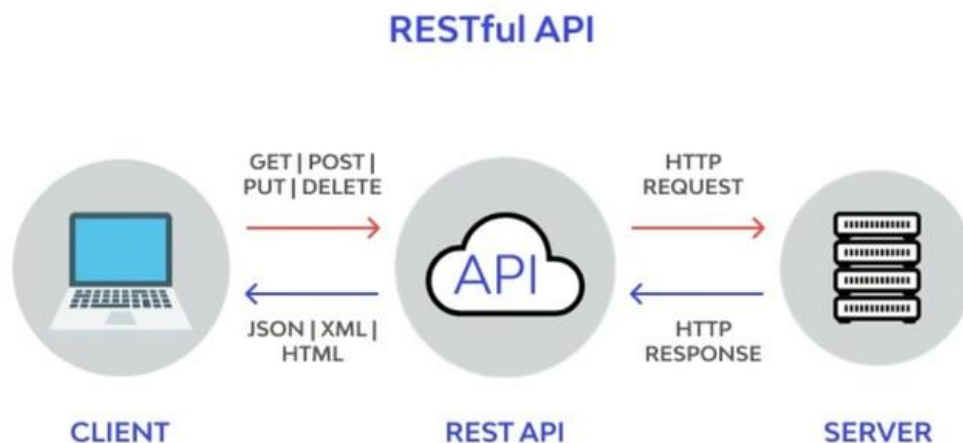


Тестовый контроль «Основы Rest API»



1-15. Вопросы с выбором

1. Что такое REST API?

- a. A) Протокол для передачи файлов
- b. B) Стандарт для создания API, использующий HTTP запросы
- c. C) Фреймворк для работы с базами данных
- d. D) Библиотека для работы с клиентом

Ответ: b. B) Стандарт для создания API, использующий HTTP запросы

2. Какой HTTP-метод используется для получения данных с сервера?

- a. A) POST
- b. B) GET
- c. C) PUT
- d. D) DELETE

Ответ: b. B) GET

3. Какой HTTP-метод используется для создания нового ресурса на сервере?

- a. A) POST
- b. B) GET
- c. C) PATCH
- d. D) DELETE

Ответ: a. A) POST

4. Что из ниже перечисленного является характеристикой REST API?

- a. A) Использование HTTP-методов
- b. B) Передача данных только в формате XML
- c. C) Жесткая привязка к клиентским библиотекам
- d. D) Невозможность работы с внешними сервисами

Ответ: a. A) Использование HTTP-методов

5. Что из следующего является правильным статусом HTTP, который обозначает успешное выполнение запроса?

- a. A) 404
- b. B) 200
- c. C) 500
- d. D) 301

Ответ: b. B) 200

6. Какой HTTP-метод используется для частичного обновления ресурса?

- a. A) PATCH
- b. B) GET
- c. C) PUT
- d. D) DELETE

Ответ: a. A) PATCH

7. Что такое RESTful API?

- a. A) API, использующее асинхронные запросы
- b. B) API, использующее синхронные запросы
- c. C) API, соблюдающее принципы REST, включая использование стандартных HTTP-методов
- d. D) API, использующее только POST-запросы

Ответ: c. C) API, соблюдающее принципы REST, включая использование стандартных HTTP-методов

8. Что такое статус HTTP 404?

- a. A) Ошибка сервера
- b. B) Ресурс не найден
- c. C) Запрос успешен
- d. D) Проблема с базой данных

Ответ: b. B) Ресурс не найден

9. Каким образом можно передавать параметры в запросах к REST API?

- a. A) Только через тело запроса
- b. B) Только через URL
- c. C) Через URL или тело запроса
- d. D) Невозможно передавать параметры

Ответ: c. C) Через URL или тело запроса

10. Какой формат данных обычно используется для обмена данными с REST API?

- A) CSV
- B) JSON
- C) HTML
- D) XML

Ответ: B) JSON

11. Что такое endpoint в контексте REST API?

- A) Специальный тип запроса
- B) URL, по которому выполняется запрос к API
- C) Протокол для передачи данных
- D) Статусный код ответа

Ответ: B) URL, по которому выполняется запрос к API

12. Что такое метод PUT в контексте REST API?

- A) Создает новый ресурс
- B) Удаляет ресурс
- C) Обновляет существующий ресурс
- D) Получает данные от сервера

Ответ: C) Обновляет существующий ресурс

13. Какой HTTP-метод используется для удаления ресурса на сервере?

- A) POST
- B) PUT
- C) DELETE
- D) GET

Ответ: C) DELETE

14. Какой HTTP-метод используется для получения информации о ресурсе, но без его изменений?

- A) PATCH
- B) PUT
- C) DELETE
- D) GET

Ответ: D) GET

15. Какой статусный код HTTP обозначает успешное создание ресурса?

- A) 200
- B) 201
- C) 404
- D) 500

Ответ: B) 201

16-25. Открытые вопросы

16. Что такое REST API и какие основные принципы лежат в его основе?

Открытый ответ:

Что такое REST API и какие основные принципы лежат в его основе?

REST API (Representational State Transfer Application Programming Interface) — это набор правил и принципов для создания веб-сервисов, которые позволяют взаимодействовать с ресурсами через HTTP-протокол. Основные принципы REST:

- **Клиент-серверная архитектура:** Клиент и сервер работают независимо друг от друга.
- **Безсостояние (Stateless):** Каждый запрос от клиента к серверу должен содержать всю необходимую информацию для его обработки.
- **Кэширование:** Ответы сервера могут быть кэшированы клиентом для улучшения производительности.
- **Единообразие интерфейса:** Использование стандартных HTTP-методов (GET, POST, PUT, DELETE и т.д.).
- **Слои (Layered System):** Архитектура может включать промежуточные серверы, такие как прокси или шлюзы.
- **Код по требованию (Code on Demand, опционально):** Сервер может отправлять исполняемый код клиенту для выполнения.

17. Опишите, как работает метод GET в контексте REST API и как его использовать для получения данных.

Открытый ответ:

Опишите, как работает метод GET в контексте REST API и как его использовать для получения данных.

Метод **GET** используется для получения данных с сервера. Он не изменяет состояние ресурса на сервере. Параметры запроса передаются в URL. Пример:

GET /users?id=123

Этот запрос вернет данные пользователя с ID 123.

18. Как в REST API происходит обработка запросов с использованием метода POST? Приведите пример его применения.

Открытый ответ:

Как в REST API происходит обработка запросов с использованием метода POST? Приведите пример его применения.

Метод **POST** используется для отправки данных на сервер, обычно для создания нового ресурса. Данные передаются в теле запроса. Пример:

POST /users

Content-Type: application/json

```
{  
  "name": "John Doe",  
  "email": "john.doe@example.com"  
}
```

Этот запрос создаст нового пользователя с указанными данными.

19. Объясните, чем отличаются методы PUT и PATCH в REST API. В каких случаях следует использовать каждый из них?

Открытый ответ:

Объясните, чем отличаются методы PUT и PATCH в REST API. В каких случаях следует использовать каждый из них?

- **PUT:** Используется для полного обновления ресурса. Клиент отправляет полное представление ресурса.
- **PATCH:** Используется для частичного обновления ресурса. Клиент отправляет только измененные данные.

Примеры:

- **PUT:**

PUT /users/123

Content-Type: application/json

```
{  
  "name": "John Doe",  
  "email": "john.doe@example.com",  
  "age": 30  
}
```

- **PATCH:**

PATCH /users/123

Content-Type: application/json

```
{  
  "email": "new.email@example.com"  
}
```

20. Что такое статусный код 500, и в каких случаях он может быть возвращен сервером в ответ на запрос?

Открытый ответ:

Что такое статусный код 500, и в каких случаях он может быть возвращен сервером в ответ на запрос?

Статусный код **500 Internal Server Error** указывает на то, что сервер столкнулся с непредвиденной ошибкой, которая помешала выполнению запроса. Это может быть вызвано различными причинами, такими как ошибки в коде сервера, проблемы с базой данных и т.д.

21. Как происходит передача параметров в REST API, если они находятся в теле запроса? Приведите пример.

Открытый ответ:

Как происходит передача параметров в REST API, если они находятся в теле запроса? Приведите пример.

Параметры в теле запроса обычно передаются в формате JSON или XML. Пример:

POST /users

Content-Type: application/json

```
{  
  "name": "John Doe",  
  "email": "john.doe@example.com"  
}
```

22. Какие преимущества и ограничения имеет использование JSON для обмена данными в REST API?

Открытый ответ:

Какие преимущества и ограничения имеет использование JSON для обмена данными в REST API?

Преимущества JSON:

- Легко читаем и пишется.
- Поддерживается большинством языков программирования.
- Меньше объем данных по сравнению с XML.

Ограничения JSON:

- Нет встроенной поддержки схем данных.

- Менее строгий формат, что может привести к ошибкам.

23. Объясните, что такое аутентификация в REST API и как она может быть реализована с помощью токенов.

Открытый ответ:

Объясните, что такое аутентификация в REST API и как она может быть реализована с помощью токенов.

Аутентификация — это процесс проверки подлинности пользователя. В REST API часто используется токен-аутентификация, где клиент получает токен после успешной аутентификации и использует его для доступа к защищенным ресурсам. Пример:

POST /login

Content-Type: application/json

```
{  
  "username": "user",  
  "password": "pass"  
}
```

Сервер возвращает токен, который клиент использует в заголовке Authorization для последующих запросов:

GET /users

Authorization: Bearer <token>

24. Каковы основные отличия между REST API и SOAP API?

Открытый ответ:

Каковы основные отличия между REST API и SOAP API?

- **REST:** Легковесный, использует стандартные HTTP-методы, данные обычно передаются в формате JSON или XML.
- **SOAP:** Более строгий протокол, использует XML для передачи данных, поддерживает WSDL для описания сервисов.

25. Какие средства для тестирования REST API вы бы порекомендовали и почему?

Открытый ответ:

Какие средства для тестирования REST API вы бы порекомендовали и почему?

- **Postman:** Удобный интерфейс, поддержка автоматических тестов, коллекции запросов.
- **Insomnia:** Легковесный, поддержка работы с окружениями, автоматические тесты.
- **Curl:** Командная строка, гибкость, подходит для автоматизации.
- **JMeter:** Для нагрузочного тестирования, поддержка сложных сценариев.

Эти инструменты помогают упростить процесс тестирования и отладки REST API.

Вопросы на сопоставление

26. Сопоставьте HTTP-методы с их назначением.

Методы:

1. GET
2. POST
3. PUT
4. PATCH
5. DELETE

Назначения:

- А) Используется для получения информации с сервера без изменения данных.
- В) Используется для частичного обновления существующего ресурса.
- С) Используется для удаления ресурса с сервера.
- Д) Используется для создания нового ресурса на сервере.
- Е) Используется для полного обновления существующего ресурса.

Ответ:

1. **GET** - A) Используется для получения информации с сервера без изменения данных.
2. **POST** - D) Используется для создания нового ресурса на сервере.
3. **PUT** - E) Используется для полного обновления существующего ресурса.
4. **PATCH** - B) Используется для частичного обновления существующего ресурса.
5. **DELETE** - C) Используется для удаления ресурса с сервера.