

Web-программирование

Мест 53

Каюсов С.В.

09.03.01

УБМ - 3, 3 курс

Тест №3

Тестовый контроль „Основы Rest API“

1-15. Вопросы с выбором

1. б. В) Стандарт для создания API, использующий HTTP запросы;

2. б. В) GET

3. а. А) POST

4. а. А) Использование HTTP-методов

5. б. В) 200

6. д. А) PATCH

7. с. С) API, соблюдающее принципы REST, включая использование стандартных HTTP-методов;

8. б. В) Ресурс не найден

9. с. С) Через URL или тело

запроса;

10. B) JSON

11. B) URL, по которому выполняется запрос к API

12. C) Обновляет существующий ресурс

13. C) DELETE

14. D) GET

15. B) 201

Вопросы на сопоставление

26.

1 A

2 D

3 E

4 B

5 C

16. - 25. Открытые вопросы

16.

Answer 16

17.

Donbern 17

18.

Donbern 18

19.

Donbern 19

20.

Donbern 20

21.

Donbern 21

22.

Donbern 22

23.

Donbern 23

24.

Donbern 24

25.

Donbern 25

Bed

Theon w3

Harwood C.B.

3 Kypc

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.

Artem 16

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.

Омбер 14

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.

Amber 18

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"  
}
```

Problem 19

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.

Ответ 20

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"  
}
```

Anthem 21

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.

Ответ 22

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>

Answer 23

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.

Ответ 24

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.

Ответ 25