



Вау! ИИ готовит к ЕГЭ по информатике

[Попробовать](#)

Урок Спринт 1.3

Архитектура «клиент-сервер»

Архитектура «клиент-сервер» — это способ организации работы в интернете. Когда мы заходим на сайт, наш браузер (клиент) отправляет запрос на сервер, который хранит информацию о сайте. Сервер обрабатывает запрос и в ответ высылает данные, которые браузер показывает на экране.

HTTP-сервер — это набор программ, которые обрабатывают запросы от клиентов (браузеров) и отвечают им в формате HTTP (протокол передачи гипертекста). HTTP-серверы хранят и предоставляют доступ к веб-страницам, файлам, изображениям, видео и другим ресурсам в интернете.

Браузер — это программа, которую мы используем для просмотра веб-сайтов. В ней мы вводим адреса веб-страниц и просматриваем их содержимое.

Программа **curl** — это инструмент командной строки, который позволяет отправлять запросы на HTTP-серверы и получать от них ответы. С помощью `curl` можно, например, загрузить содержимое веб-страницы или файла, отправить данные на сервер или проверить доступность сайта. Она может быть полезной для разработчиков и администраторов сайтов, которые хотят проверить их работоспособность или получить информацию о конкретных ресурсах.

На *Linux*, *MacOS*, *Windows 10* (и выше) утилита `curl` установлена по умолчанию. Для более ранних версий *Windows* эту программу можно [скачать](#) и установить.

Вот как можно использовать `curl`:

```
curl ya.ru
```

HTTP (HyperText Transfer Protocol) — это сетевой протокол передачи гипертекста. С помощью HTTP сервер и клиент обмениваются данными. Этот протокол состоит из двух основных компонентов: запросов и ответов.

Запрос

Вот на что делится HTTP-запрос:

1. Метод запроса — указывает, что именно нужно сделать с ресурсом (GET, POST, PUT, DELETE и т. д.)
2. URL-адрес ресурса — указывает, какой ресурс нужно получить или изменить
3. Заголовки запроса — дают дополнительную информацию о запросе (например, тип данных, язык и т. д.)
4. Тело запроса (необязательно) — содержит данные, которые нужно передать на сервер (например, при отправке формы)

Пример HTTP запроса:

```
POST /api/users HTTP/1.1 # метод и URL
Host: example.com # обязательный заголовок Host
Content-Type: application/json # заголовок с типом данных
Authorization: Bearer abc123 # заголовок с токеном авторизации

{
  "name": "John Doe",
  "email": "johndoe@example.com",
  "password": "123456"
} # тело запроса
```

Ответ

Вот на что делится HTTP-ответ:

1. Статус-код — указывает на результат выполнения запроса (например, 200 — успешный ответ, 404 — ресурс не найден, 500 — ошибка сервера и т. д.)
2. Заголовки ответа — дают дополнительную информацию об ответе (например, тип данных, дата и время, кэширование и т. д.)
3. Тело ответа (необязательно) — содержит данные, которые были запрошены, или результат выполнения запроса (например, HTML-страницу, JSON-данные и т. д.)

Пример HTTP ответа:

```
HTTP/1.1 200 OK # код ответа
Date: Mon, 12 Apr 2021 10:00:00 GMT # заголовок с датой и временем, не обязателен
Content-Type: application/json # заголовок с типом данных

{
  "id": 123,
  "name": "John Doe",
  "email": "johndoe@example.com",
  "created_at": "2021-04-10T12:00:00Z"
} # тело ответа
```

Статусы

Разработчики и администраторы сайтов используют HTTP-статусы, чтобы определить причины ошибок при обращении к ресурсам и исправить ситуацию. Например, если сайт возвращает код состояния 404 Not Found, это может означать, что ресурса на сервере нет, и нужно проверить правильность URL-адреса.

Существуют и несколько шуточных HTTP-статусов. Например, код ошибки 418 I'm a teapot сообщает о том, что сервер не может приготовить кофе, потому что он — чайник. Эта ошибка отсылает к *Hyper Text Coffee Pot Control Protocol* (гипертекстовому протоколу кофейников) — первоапрельской шутке 1998 года от веб-разработчиков.

Далее

Справка

Исключительное право на учебную программу и все сопутствующие ей учебные материалы, доступные в рамках сервиса, принадлежат АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса». Воспроизведение, копирование, распространение и иное использование программы и материалов допустимо только с предварительного письменного согласия АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса».

[Пользовательское соглашение.](#)

© 2018 – 2024 ООО «Яндекс»