

Работа с HTTP

№ урока: 4 Курс: Node.js

Средства обучения: Персональный компьютер с установленной Visual Studio Code, и Node.js.

Обзор, цель и назначение урока

На этом уроке учащийся узнает, что такое протокол HTTP, что содержится в HTTP запросе и ответе. Познакомимся с модулем http в node.js, узнаем, как создать сервер, принять и обработать запрос от клиента и отправить ответ.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Создавать и запускать сервер.
- Принимать на сервере входящие запросы.
- Узнает какие события генерируются на сервере.
- Научится работать с объектами запроса и ответа в Node.js.
- Научится формировать простые ответы от сервера.
- Возвращать с сервера html страницы.
- Будет иметь представление о структуре и содержимом HTTP пакетов.

Содержание урока

1. Знакомство с модулем http.
2. Обработка входящих запросов.
3. Работа с параметрами запроса.
4. Работа с GET и POST запросами.
5. Рассмотрение простых примеров.

Резюме

- **HTTP** – это протокол прикладного уровня, предназначенный для передачи данных от браузера к серверу и обратно. HTTP сообщения обычно передаются между сервером и браузером через порт 80 или 443 при использовании Secure HTTP.
- При запросе браузер отправляет текстовую команду на сервер.
- При выполнении **GET** запроса, данные передаются между клиентом и сервером в открытом виде, непосредственно в браузерной строке.
- В GET запросе можно передать только ограниченный набор символов (зависит от браузера).
- Метод **POST** передает данные через заголовки + содержимое пакета (тело).
- Метод POST не устанавливает никаких ограничений. Также с помощью этого протокола мы можем передавать файлы на сервер.
- Для создания сервера, необходимо подключить модуль **http**, и на полученном объекте вызвать метод **createServer()**.
- Для запуска сервера, на объекте возвращаемом методом **createServer()**, необходимо вызвать метод **listen**, который принимает номер порта, на котором будет запущен сервер и callback функцию, которая выполнится после старта сервера.
- Что бы обработать запрос от клиента, необходимо на событие *request* установить функцию-обработчик, которая принимает два параметра: объект запроса и объект ответа.
- Объект запроса содержит всю необходимую информацию о входящем запросе и о клиенте, с которого получен запрос.
- Объект ответа содержит информацию об ответе: какие заголовки отправляются, статус код, текстовое описание статус кода, содержимое ответа и т.д.

- При отправке ответа возможна его конфигурация, например, можно устанавливать заголовки ответа, которые сервер отправит браузеру. А браузер приняв эти заголовки выполнит какие-то действия.
- Для завершения ответа от сервера, необходимо на объекте ответа вызвать метод **end()**.

Закрепление материала

- Для чего нужен модуль http?
- Что такое http протокол?
- Что содержит в себе http пакет?
- Чем отличаются глаголы POST и GET?

Дополнительное задание

Задание

Создайте свой сервер. Запустите его и протестируйте.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание №1

Выучите основные понятия, рассмотренные на уроке.

Задание №2

Создайте сервер, используя модуль http. Реализуйте возможность принимать запросы, выполненные как GET, так и POST глаголами. Протестируйте созданное приложение.

Задание №3

Создайте html страницу, на которой разместите форму для ввода логина и пароля. Создайте сервер, который будет возвращать страничку авторизации. При отправке данных с формы, сервер должен вывести логин и пароль пользователя в терминале сервера, а пользователю вернуть сообщение «Авторизация выполнена успешно» .

Рекомендуемые ресурсы

Модуль HTTP:

<https://nodejs.org/dist/latest-v6.x/docs/api/http.html>