HTTP протокол

Оглавление

[Краткий обзор 1](#_Toc173341791)

[Структура HTTP-сообщения 1](#_Toc173341792)

[Основные методы HTTP-запросов 1](#_Toc173341793)

[Коды состояния 2](#_Toc173341794)

[Заголовки 2](#_Toc173341795)

[Тело сообщения 2](#_Toc173341796)

Краткий обзор

HTTP (HyperText Transfer Protocol - протокол передачи гипертекста) - средство для получения с серверов (и других узлов Internet или Ethernet) гипертекстовых документов в формате HTML.

Основой HTTP является технология **«клиент-сервер»**, то есть предполагается существование:

* Потребителей (клиентов), которые инициируют соединение и посылают запрос;
* Поставщиков (серверов), которые ожидают соединения для получения запроса, производят необходимые действия и возвращают обратно сообщение с результатом.
* Прокси (посредники) - для выполнения транспортных служб.

Обмен сообщениями идёт по обыкновенной схеме **«запрос-ответ».**

# Структура HTTP-сообщения

Каждое HTTP-сообщение состоит из трёх частей, которые передаются в указанном порядке:

1. **Стартовая строка** (Starting line) - определяет тип сообщения (обязательная часть);
2. **Заголовки** (Headers) - характеризуют тело сообщения, параметры передачи и прочие сведения (обязательная часть);
3. **Тело сообщения** (Message Body)— непосредственно данные сообщения. Обязательно должно отделяться от заголовков пустой строкой (необязательная часть).

# Основные методы HTTP-запросов

**Метод HTTP** - последовательность из любых символов, кроме управляющих и разделителей, указывающая на основную операцию над ресурсом. Из основных распространённых методов можно выделить:

* **GET** – получение содержимого указанного ресурса.

Например:

GET /path/resource?param1=value1&param2=value2 HTTP/1.1

,где после знака ‘?’ серверу передаются параметры.

* **POST** - для передачи пользовательских данных заданному ресурсу (вставка данных).
* **PUT** - для передачи пользовательских данных заданному ресурсу (замена всех данных).
* **DELETE** - Удаляет рессурс.

# Коды состояния

**Код состояния** является частью первой строки ответа сервера. Он представляет собой целое число из трёх цифp. Первая цифра указывает на класс состояния. За [кодом ответа](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B4_%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0#%D0%92%D0%B7%D0%B0%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5_%D1%81_%D0%B2%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BC_(HTTP)) обычно следует отделённая пробелом поясняющая фраза на английском языке, которая разъясняет человеку причину именно такого ответа.

Выделено пять классов кодов состояния:

1. **1xx** – **информационный** - информирование о процессе передачи;
2. **2xx** – **успех** - успешное принятие и обработка запроса клиента;
3. **3xx** – **перенаправление** - для успешного выполнения операции необходимо сделать другой запрос;
4. **4xx** – **клиентская ошибка** - ошибка со стороны клиента;
5. **5xx** – **ошибка сервера** - неудачное выполнение операции по вине сервера.

# Заголовки

**Заголовки HTTP** - это строки в HTTP-сообщении, содержащие разделённую двоеточием пару параметр-значение. Заголовки должны отделяться от тела сообщения хотя бы одной пустой строкой.

В примере каждая строка представляет собой один заголовок (имя: значение):

Server: Apache/2.2.11 (Win32) PHP/5.3.0

Last-Modified: Sat, 16 Jan 2010 21:16:42 GMT

Content-Type: text/plain; charset=windows-1251

Content-Language: ru

# Тело сообщения

**Тело HTTP-сообщения**, если оно присутствует, используется для передачи тела объекта, связанного с запросом или ответом. Тело сообщения отличается от тела объекта только в том случае, когда применяется кодирование передачи, что указывается полем заголовка Transfer-Encoding. Включается или не включается тело сообщения в сообщение ответа - зависит как от метода запроса, так и от кода состояния ответа.