

## Задание 2.

### ***DNS (Domain Name System) или Система доменных имен.***

Нужна для облегчения жизни пользователям и порядка в сети Интернет.

Дело в том, что у всего в сети Интернет есть адрес, нужен он для взаимодействия. Это IP-адрес, он состоит из цифр (192.168.31.52). Запомнить его сложно, а использовать неудобно.

Поэтому для комфортного пользования Интернетом придумали имена сайтам, которые имеют уже привычный вид и логичны (например, [www.autodoc.ru](http://www.autodoc.ru) удобнее, чем 37.230.209.42). Имя сайта состоит из доменов (на русском – «областей»), которые имеют иерархическую структуру. Домен первого уровня находится в конце имени, в данном случае это «ru».

Таким образом каждому IP-адресу сайта присваивается доменное имя, а информация об этом находится на DNS-сервере. Когда пользователь вводит имя сайта, компьютер отправляет запрос на DNS-сервер и в ответ получает нужный IP-адрес. Для пользователя это мгновение, в том числе благодаря иерархической структуре (она упрощает поиск нужного DNS-сервера).

Доменное имя и соответствующий ему IP-адрес присваиваются сайту централизованной организацией. Что гарантирует уникальность имени и соответствие нормам.

### ***HTTP (HyperText Transfer Protocol) или Протокол передачи гипертекста.***

HTTP/0.9 (1991 год): Один метод – GET, ответ в HTML. Один запрос – одно соединение.

HTTP/1.0 (1996 год): Методы – GET, POST и HEAD. Уже работает с изображениями, видео, текстом и др. Добавлены заголовки, кодировки, авторизация, кэширование и др.

HTTP/1.1 (1999 год): Добавились методы - PUT, PATCH, OPTIONS, DELETE. Появилось постоянное соединение, потоковая передача данных, Chunked Transfers (механизм разбиения информации на части для передачи), клиентские Cookies.

HTTPS (2000 год): Расширение протокола HTTP для безопасной передачи данных.

HTTP/2 (2015 год): Простота, высокая производительность и устойчивость. Переход на двоичную систему, приоритезация запросов, отправка данных по инициативе сервера, улучшение безопасности, асинхронная передача запросов/ответов.

HTTP/3: работа над ним ведется в настоящий момент. Разрабатывается для перехода с транспортного протокола TCP на QUIC.