

1. **DNS** - это система доменных имен, которая позволяет пользователю, вводя адрес сайта в браузере находить его IP – адрес и переходить по нему. То есть DNS это некая совокупность, система имен (по аналогии с телефонной книгой), вводя которые в строку браузера происходит конвертация их в числовые значения (IP – адрес) , который передается на устройство. А сервер, находящийся по заданному адресу отвечает на запрос и и открывается нужный сайт. Говоря еще проще DNS это система взаимодействия пользователя и системы IP-адресов глобальной сети

2. Разница HTTP и HTTPS

HTTP	HTTPS
Протокол передачи данных между браузером пользователя и сервером сайта. работает по TCP	Безопасный протокол передачи данных в зашифрованном виде между браузером пользователя и сервером сайта. Отличается от HTTP наличием встроенного SSL-сертификата, который позволяет обеспечить безопасность передачи данных благодаря их шифрованию. работает по SSL / TLS, а SSL / TLS работает по TCP, и весь передаваемый контент зашифрован.

Разница версий протоколов

HTTP/0.9	Самая ранняя версия протокола 1991г. Простейшая реализация протокола, позволяющая только получать WEB – страницы. - Единственный метод — GET - Заголовка http нет - Ответ может быть только гипертекстовым - Каждая транзакция обрабатывается независимо, и соединение разрывается, когда транзакция завершается - Если запрошенная страница не существует, код ошибки не возвращается.
HTTP/1.0	Разработан на основе документа RFC45 1996 г. - В отличие от HTTP/0.9, спроектированного только для HTML-ответов, HTTP/1.0 справляется и с другими форматами: изображения, видео, текст и другие типы контента. - В него добавлены новые методы (такие, как POST и HEAD). - Изменился формат запросов/ответов. К запросам и ответам добавились HTTP-заголовки. - Добавлены коды состояний, чтобы различать разные ответы сервера.

	<ul style="list-style-type: none"> - Введена поддержка кодировок. Добавлены составные типы данных (multi-part types), авторизация, кэширование, различные кодировки контента.
HTTP/1.1	<p>Разработан на основе документа RFC 2068 в 1999 г.</p> <ul style="list-style-type: none"> - дополнительные стратегии управления кешем – режим постоянного соединения – соединения, не закрывались, оставаясь открытыми для нескольких последовательных запросов - Идентификация хостов - заголовок Host стал обязательным - Новые HTTP-методы — PUT, PATCH, HEAD, OPTIONS, DELETE. - Поточковая передача данных, при которой клиент может в рамках соединения посылать множественные запросы к серверу, не ожидая ответов - Управление уведомлениями об ошибках - добавлено 24 новых кода ответа с ошибкой
HTTPS	<p>Появился в 1999г.</p> <ul style="list-style-type: none"> - безопасная версия протокола HTTP - HTTPS работает по протоколу SSL / TLS, а SSL / TLS работает по протоколу TCP (весь контент зашифрован)
HTTP/2	<p>Разработан в 2015 г. На основе стандарта RFC 2616.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Является бинарным (новый двоичный формат) – всю передаваемую информацию разбивает на более мелкие части и кодирует в двоичном формате - мультиплексирование (Каждый поток данных разбивается на множество независимых кадров, и эти кадры могут чередоваться, также можно установить приоритет. На другом конце они повторно объединяются в соответствии с идентификатором потока в заголовке каждого кадра - позволяет более эффективно использовать TCP-соединения, позволяя всем потокам данных использовать одно и то же соединение. - сжатие заголовков - сервер может отправлять несколько ответов на запрос клиента. Серверу не нужно явно запрашивать у клиента передачу ресурсов клиенту (сервер PUSH)

	- приоритезация запросов
--	--------------------------