Хост - единица (любое устройство) в сети, которое имеет интерфейс. Cоединено с другими узлами сети и может устанавливать с ними соединение и участвовать в процессах передачи информации.

Инт-с - междумордие, что-то, что соединяется с чем-то/ то через, что работает. - сетевая карта в компе. Есть определенные настройки.

Hostname = доменное имя/домен (придуманы для удобств), которое управляется DNS. Были специально изобретены, чтобы люди могли простым способом обмениваться адресами сетевых ресурсов, а не номерами [IP-адресов](http://ru.smart-ip.net/what-is-an-ip-address). Доменное имя состоит из нескольких строковых частей, разделенных символом ".". Каждая новая точка "." представляет следующий уровень доменного имени, а нумерация уровней идет справа налево.

Попробуйте сами - что проще для вас запомнить: "[google.com](http://google.com/)" или "[173.194.39.135](http://173.194.39.135/)"?

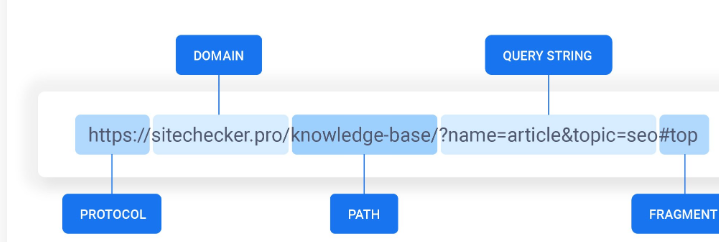
Кроме того, для одного и того же IP можно назначать более одного доменного имени (один IP - несколько доменных имен)

Есть также поддомены: maps.google.com (commercial)

+ google - поддомен в домене com - верхний/первый уровень (youtube.com, twitter.com). справа -налево можно создать до 127 уровней поддоменов.

Браузер берет доменное имя maps.google.com и разбивает его на части справа -налево. Обращается к домену com, срашивает, где google.com, далее google.com, где maps.google.com и получает IP-адрес. Идет соединение с сервером и загрузка нужно страницы. Есть специальные сервера, которые хранят домен-IP

****URL**** (или ****URL адрес****) – это форма уникального адреса конкретного веб-ресурса в сети Интернет.Основная часть URL адреса – это доменное имя веб-сайта.



1. Протокол – регламентирует обмен данных между различными ресурсами. В частности протокол http указывает на ресурс WWW, протокол ftp указывает на ресурс FTP и т.д. В адресной строке браузера протокол отделяется от остальных реквизитов следующей конструкцией: ://.
2. Авторизация.
3. Хостинг – номер устройства (узла) в локальной либо глобальной сети.
4. Порт – номер вводного канала. Если на сервере таких каналов несколько, то укажите тот, через который будет вводиться информация.
5. Путь – сведения о способе получения доступа.
6. Параметры – сведения, согласно которым страница будет структурирована.

http://name.ru/papka/document.html

Где http – указывает на тип протокола, по которому осуществляется передача данных,

name.ru – означает доменное имя сайта,

papka представляет собой папку,

а document.html – конкретную страницу, на которую и ведет данный URL адрес.

www - это служба поиска и просмотра гипертекстовых документов. Эти документы называются **Web-страницы**, а совокупность близких по смыслу или тематике и хранящихся вместе Web-страниц называется – **Web-сайт**или **Web-узел**.

www - это все веб-сайты со своими страницами/огромная паутина ссылок. Интернет включает в себя www и работает по протоколам.

**IP-адрес(**Internet Protocol Address) - идентификатор интерфейса, это 4 числа через точку, каждое число от 0 до 255 (32 бита = 4 числа\*8 бит). Не может быть отрицательным. Проще - это свое имя

Каждое устройство в сети Интернет имеет свой IP-адрес.IP адреса могут быть статические (в том случае, если отдельному пользователю провайдером выделен один постоянный адрес), а также динамическими (если провайдер выдает пользователю IP адрес в момент подключения из пула свободных адресов по DHCP).

IP-адреса бывают двух типов — **IPv4** и **IPv6**.

Основное отличие IPv6 от привычного IPv4 в значительно увеличеном адресном пространстве. Так, длинна IPv4 адреса составляет 32 бит, что дает в общей сложности 232 возможных адресов (чуть более 4 млрд. адресов). В то же время длинна адреса IPv6 составляет 128 бит, что дает 2128 возможных адресов.

Любая сеть задается размером - mask - это способ задать размер сети.

Диапазон сети - размер сети\компы, которые будут видеть друг друга.

Маска подсети разделяет IP-адрес на две части. Одна часть идентифицирует узел (комп/маршрутизатор), другая – сеть, к которой он принадлежит

Интернет - совокупность сетей, которые соеденены между собой.

Роутер\маршрутизатор/шлюз - устройство, у которого есть больше 1 инт-са. Как правило, 2. Они находятся в разных сетях. Роутер соединяет одну подсеть с другой, поэтому мы все соедениены.

WAN - порт (сзади роутера) - это порт, в который подсоединен мой провайдер (Специализированная компания или фирма, обеспечивающая доступ к информационным сетевым службам (сотовая телефонная связь, сеть Интернета и т. п.).). Там другаю подсеть, чем у меня.

Весь интернет - совокупность роутеров/сеть сетей

Когда заходишь на сайт, то сайт видит адрес роутера, не адрес моего компа. Как приходит ответ с сайта? У роутера есть инфо, где он запоминает (таблица) что и кому он должен вернуть. Это подмена на роутере называется NAT.

Сервер - ПО на компе, предоставляющее услугу.

DHCP сервер - клиентский протокол динамических хостов. Слушает запрос от пользователя, обратно выдаются настройки от роутера. Он не выдал настройки навсегда, он дал в аренду. У него есть таблица. Если несколько DHCP , то подключимся к тому, который ближе

МАС**-адрес** - физ адрес, который дан заводом-изготовителем.

DNS (domain name system) - таблица, в которой хранится соответствие имя-IP, имя-IP... Преобразование имен в IP и наоборот.

Протокол - набор правил; описание взаимодействия клиента и сервера. Как луковица, накладываются один на другой

Порт - число от 0 до 65535- кроме IP, указывается еще и порт. Поэтому для того, чтобы понять какая программа должна обработать сообщение, которое пришло на ваш компьютер из сети у нее тоже должен быть свой адрес в пределах вашего компьютера. Таким адресом является "порт" и представляет он из себя тоже обычное целое число.То есть, каждое сообщение, отправленное от одного компьютера к другому передается по специальному адресу, состоящему из двух номеров - IP-адреса самого компьютера и порта программы. Для понимания будет проще представить, что IP-адрес - это как адрес вашей квартиры. А порт - как адресат - ваши фамилия, имя и отчество. Ведь вы можете жить в квартире не один, но нужно знать, что письмо пришло именно к вам.

Например, чтобы ограничить возможность взлома домашнего компьютера злоумышленниками по сети, рекомендуется установить, настроить и включить программу-[firewall](http://ru.smart-ip.net/what-is-a-firewall). это общее название программных или аппаратных барьеров (экранов) для защиты компьютеров, сетевых устройств или целых сетей от несанкционированного доступа извне.решают одну - фильтрация трафика и блокировка несанкционированного доступа с устройству

VPN (виртуальная частная сеть) (я работаю из дома и мне нужен доступ к серверам на работе. Роутер на работе поддерживает VPN). VPN выдает настройки участника рабочей сети + создает туннель к рабочей сети.

Модель OSI - 7 уровней.

Посредством данной модели различные сетевые устройства могут взаимодействовать друг с другом.

1. Физический - радиоканал(WiFi)/витая пара
2. Канальный - ethernet
3. Сетевой - IP
4. Транспортный TCP (подтверждение доставки. N: Открытие сайта, отправка письма), UDP (без, skype, music)
5. Сеансовый RPC, PAP
6. Представления JPG
7. Прикладной обеспечивающий взаимодействие пользовательских приложений с сетью (http, DNS)

Модель TCP/IP

1.сетевого доступа

2.Сетевой

3.Транспортный

4.прикладной

Протокол - набор правил; описание взаимодействия клиента и сервера. Как луковица, накладываются один на другой

Протокол IP (Internet Protocol)  описывает правила адресации компьютеров в сети.

Протокол IP является *ненадежным* протоколом *без установления соединения*. Это означает, что протокол IP не подтверждает доставку данных, не контролирует целостность полученных данных .Гарантию правильной передачи данных предоставляют протоколы вышестоящего уровня (например, протокол TCP), которые имеют для этого необходимые механизмы.

Одна из основных задач, решаемых протоколом IP, - определение пути следования дейтаграммы от одного узла сети к другому на основании адреса получателя.

IP протокол решает задачу глобальной адресации, маршрутизации пакетов между разнородными сетями

127.0.0.1 - всегда адрес лок. компьютера

**Веб-сайт** в сети (как правило, Интернет) - это ресурс, который состоит из одной или нескольких веб-страниц с гипер-текстовым, текстовым, медийным (картинки, видео, аудио) и другими типами содержания, доступного по одному из протоколов веб-семейства.

Веб страницы и другие веб-файлы обслуживаются веб-серверами - специальным программным обеспечением, которое доставляет веб-контент клиентам по веб-протоколам. На сегодняшний день наиболее распространены такие веб-протоколы:

* **HTTP** (самый старый, наиболее известный и используемый)HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) — это протокол передачи гипертекста
* **HTTPS** (такой же, как и HTTP, но с использованием безопасного слоя передачи данных)HTTPS – не самостоятельный протокол передачи данных, а HTTP с надстройкой шифрования. В этом ключевое и единственное отличие.
* **SPDY** (новый безопасный, совместимый с HTTP протокол, разработанный компанией Google и поддерживаемый некоторыми современными браузерами)
  + - **WebSocket** (новый протокол двустороннего взаимодействия, который пока что поддерживается только несколькими современными браузерами)

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) – это расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование. Данные, передаваемые по протоколу HTTP, «упаковываются» в криптографический протокол SSL или TLS. SSL-сертификат – это своего рода уникальная цифровая подпись вашего сайта.

В качестве клиента, которому веб-сервер обычно доставляет содержимое веб-сайта, является, как правило, **веб-браузер** - специальное программное обеспечение, которое способно отображать веб-страницы и умеет взаимодействовать с другими типами веб-содержимого.

Еще протоколы:

FTP (File Transfer Protocol) — это протокол передачи файлов со специального файлового сервера на компьютер пользователя.

POP (Post Office Protocol) — это стандартный протокол почтового соединения.