

# Глобальная сеть

## *Адресация в Internet*

**Internet** – глобальная телекоммуникационная сеть информационных и вычислительных ресурсов. Служит физической основой для Всемирной паутины.

**Хост** – это устройство или программа в сети или другом соединении, построенному по принципу клиент - сервер, в котором является сервером. Термин хост отражает роль устройства или программы как центр хранения данных или управления сервисами, услуги которых хост предоставляет клиентам.

Кроме IP-адресов, для идентификации конкретных хостов в Сети используется так называемое доменное имя хоста (Domain host name). Так же, как и IP-адрес, это имя является уникальным для каждого компьютера (хоста), подключенного к Internet, только здесь вместо цифровых значений адреса применяются слова. В данном случае понятие домена означает совокупность хостов Internet, объединенных по какому-то признаку (например, по территориальному, когда речь идет о домене государства).

Чаще всего доменное имя компании состоит из трёх составляющих, где первая часть – имя хоста, вторая – имя домена компании, и последняя – имя домена страны или имя одного из специальных доменов, обозначающих принадлежность хоста организации определенного профиля деятельности.

Например: `www.vstu.by`

Последняя часть доменного имени называется идентификатором домена верхнего уровня (например, `.by`, `.ru` или `.com`).

### *Домены верхнего уровня общего назначения*

`.aero` – для субъектов авиатранспортной индустрии.

`.com` – коммерческие организации.

`.edu` – высшие учебные заведения.

`.info` – информационные ресурсы.

`.net` – организации имеющие отношение к функционированию Интернета.

`.org` – некоммерческие организации.

`.travel` – для субъектов туристического бизнеса.

*Domain Name System* (DNS, Доменная система имён) – сервис, обеспечиваемый TCP/IP, который помогает в адресации сообщений. Именно благодаря работе DNS вы можете не запоминать IP-адрес, а использовать намного более простой доменный адрес. Система DNS транслирует символическое доменное имя компьютера в IP-адрес, находя запись в распределенной базе данных, соответствующую этому доменному имени.

Хотя в мире насчитываются тысячи серверов имен, во главе всей системы DNS стоят девять серверов, названных *серверами корневой зоны* (root zone servers). Каждый корневой сервер располагает информацией обо всех доменах высшего уровня, а так же знает имя хост-компьютера и IP-адрес, по меньшей мере одного сервера имён, обслуживающего каждый из вторичных доменов, входящих в любой домен высшего уровня.

Корневые же серверы Internet, выдают указатели на домены следующего уровня. Добраться до конца цепочки и получить требуемый IP-адрес – задача локального сервера имён.

Чтобы решить её, он должен спуститься по иерархической структуре, последовательно запрашивая у локальных серверов имён указатели на ее низшие уровни.

При доставке сообщений электронной почтой, используют специальные функции DNS, так называемых ***MX-записи*** (Mail Exchange – почтовый обмен). В них содержатся указатели на хост-компьютеры, по адресу которых нужно отправить сообщение электронной почты для их последующей доставки в индивидуальные ящики. При этом указанные в MX-записи хост-компьютеры электронной почты не обязательно содержат почтовый ящик пользователя; это может быть шлюз или хост-компьютер, получающий почту для другого компьютера.

Преимущество такого подхода – в гибкости. У получателя появляется возможность изменять конфигурацию хост-компьютера электронной почты в любое удобное для него время. Если будет принято решение об изменении или переименовании почтовых серверов, то проблемы получения нового адреса хост-компьютера не возникнет. MX-записи и почтовые шлюзы защитят получателя от подобных сложностей.

## Сейчас наиболее популярные услуги Интернета – это

### •Всемирная паутина

- Веб-форумы
- Блоги
- Вики-проекты (Википедия)
- Интернет-магазины
- Интернет-аукционы
- Социальные сети
- Электронная почта и списки рассылки
- Группы новостей (в основном, Usenet)
- Файлообменные сети
- Электронные платёжные системы

### • Интернет-радио

- Интернет-телевидение
- IP-телефония
- Мессенджеры
- FTP-серверы
- IRC (реализовано также как веб-чаты)
- Поисковые системы
- Интернет-реклама
- Удалённые терминалы
- Удалённое управление
- web 2.0

## *Технологии применяемые в Web*

Ранее большинство Web-сайтов представляло собой набор статических HTML-страниц.

Сегодня большинство Web-сайтов крупных компаний представляет собой набор приложений, обладающих интерактивностью, средствами персонализации, средствами взаимодействия с клиентами и партнерами (вплоть до приема заказов и платежей), а нередко и средствами интеграции с «внутренними» корпоративными приложениями компании.

### *Среди применяемых технологий можно выделить следующие:*

- *языки веб-программирования:* JavaScript, VBScript, JAVA, Perl, PHP;
- *технологии:* CGI, SSI, ASP;
- *каскадные таблицы стилей* – CSS;
- *Flash-технологии от Macromedia.*

*Язык Java* является полноценным языком программирования, область применения которого не исчерпывается только web-технологиями. Огромное преимущество Java заключается в том, что на этом языке можно создавать приложения, способные работать на различных платформах и не зависящие от конкретного типа процессора и операционной системы.

Программы, составленные на языке программирования Java, можно разделить по своему назначению на три большие группы: Java-апплеты (applets) – это Java-программы в форме байт-кода, которые выполняются в веб-браузере с использованием виртуальной Java-машины (JVM). Java-сервлеты (servlets) – это Java-программы, выполняющиеся на стороне сервера и расширяющие функциональные возможности сервера. Сервлет взаимодействует с клиентами посредством принципа запрос-ответ и служит для обработки запросов от обозревателя. Java сервера приложения – это обычные программы, предназначенные для автономной работы под управлением специальной интерпретирующей машины Java.

Реализации этой машины созданы для всех основных компьютерных платформ. Программы Java без перетрансляции способны работать на любой платформе, что само по себе имеет большое значение в плане разработок для Internet.

*Технология SSI* (Server Side Includes) – включения на стороне сервера. SSI обслуживаются сервером, а не браузером. SSI – это директивы, вставляемые прямо в HTML-код и служащие для передачи указаний Web-серверу. Встречая такие директивы, Web-сервер интерпретирует их и выполняет соответствующие действия. Например: вставка HTML-фрагмента из другого файла, динамическое формирование страничек в зависимости от некоторых переменных и другие действия. Преимущества SSI проявляются, когда нам нужно поддерживать достаточно большой по объему сайт, имеющий определенную структуру и повторяющиеся элементы кода на всех страничках.



*Каскадные таблицы стилей или CSS* используются для форматирования элементов гипертекстовой разметки. В обычном HTML для присвоения элементу определенных свойств (цвет, размер, положение на странице и т. п.) необходимо каждый раз задавать элементу свойства, даже если они полностью одинаковы и повторяются многократно.

CSS позволяет задавать стиль для элементов гипертекстовой разметки один раз для всего блока кода, или всей страницы, или всех файлов сайта и не делать этого для каждого повторяющегося элемента. Таким образом, CSS позволяет уменьшить размер документа и соответственно, уменьшить время загрузки страниц.

*Macromedia FLASH MX* – графический редактор векторной графики, который используется для создания графики в формате Flash. Широко используется для создания анимированных баннеров, заставок, кнопок и прочих графических элементов. В набор программ входит инструментарий разработчика под названием Flash MX и программа просмотра Flash Player, которую придется устанавливать пользователям для того чтобы увидеть, что у этого разработчика получилось. Основные достоинства: удобная работа с формами и аккуратная обработка возникающих при этом ошибок, возможность включать в swf-файлы видеоклипы, средства облегчения доступа к информации для инвалидов, а также инструмент Free Transform, позволяющий деформировать изображение четырьмя разными способами.