

Введение в информационные сети

Тема: Информационная сеть WWW

Цель: ознакомить с технологией WWW

Сегодня Интернет используется как источник разносторонней информации по различным областям знаний. Большинство документов, доступных на серверах Интернета, имеют гипертекстовый формат. Службу Интернета, управляющую передачей таких документов, называют World Wide Web {Web, WWW}. Этим же термином, или средой WWW называют обширную совокупность Web-документов, между которыми существуют гипертекстовые связи.

Среда WWW не имеет централизованной структуры. Она пополняется теми, кто желает разместить в Интернете свои материалы, и может рассматриваться как информационное пространство. Как правило, документы WWW хранятся на постоянно подключенных к Интернету компьютерах — Web-серверах. Обычно на Web-сервере размещают не отдельный документ, а группу взаимосвязанных документов. Такая группа представляет собой Web-узел (жаргонный термин — Web-сайт). Размещение подготовленных материалов на Web-узле называется Web-изданием или Web-публикацией.

Web-каналы. Обычный Web-узел выдает информацию (запрошенный документ) только в ответ на обращение клиента. Чтобы следить за обновлением опубликованных материалов, пользователь вынужден регулярно обращаться к данному узлу. Современная модель Web-узла позволяет автоматически в заданное время передать обновленную информацию на компьютер зарегистрированного клиента. Такие Web-узлы, способные самостоятельно инициировать поставку информации, называют каналами. Концепция каналов поддерживается операционной системой Windows 98. В частности, на ней основано динамическое обновление Рабочего стола Active Desktop.

Web-страница. Отдельный документ World Wide Web называют Web-страницей. Обычно это комбинированный документ, который может содержать текст, графические иллюстрации, мультимедийные и другие вставные объекты. Для создания Web-страниц используется язык HTML (HyperText Markup Language — язык разметки гипертекста), который при помощи вставленных в документ тегов описывает логическую структуру документа, управляет форматированием текста и размещением вставных объектов. Интерактивные Web-узлы получают информацию от пользователя через формы и генерируют запрошенную Web-страницу с помощью специальных программ (сценариев CGI), динамического HTML и других средств.

Гиперссылки. Отличительной особенностью среды World Wide Web является наличие средств перехода от одного документа к другому, тематически с ним связанному, без явного указания адреса. Связь между документами осуществляется при помощи гипертекстовых ссылок (или просто гиперссылок). Гиперссылка — это выделенный фрагмент документа (текст или иллюстрация), с которым ассоциирован адрес другого Web-документа. При использовании гиперссылки (обычно для этого требуется навести на нее указатель мыши и один раз щелкнуть) происходит переход по гиперссылке — открытие Web-страницы, на которую указывает ссылка. Механизм гиперссылок позволяет организовать тематическое путешествие по World Wide Web без использования (и даже знания) адресов конкретных страниц.

Адресация документов. Для записи адресов документов Интернета (Web-страниц) используется форма, называемая адресом URL. Адрес URL содержит указания на прикладной протокол передачи, адрес компьютера и путь поиска документа на этом компьютере. Адрес компьютера состоит из нескольких частей, разделенных точками, например www.intel.ru. Части адреса, расположенные справа, определяют сетевую принадлежность компьютера, а левые элементы указывают на конкретный компьютер данной сети. Преобразование адреса URL в цифровую форму IP-адреса производит служба имен доменов (Domain Name Service, DNS). В качестве разделителя в пути поиска

документа Интернета всегда используется символ косой черты. Средства просмотра Web. Документы Интернета предназначены для отображения в электронной форме, причем автор документа не знает, каковы возможности компьютера, на котором документ будет отображаться. Поэтому язык HTML обеспечивает не столько форматирование документа, сколько описание его логической структуры. Форматирование и отображение документа на конкретном компьютере производится специальной программой — броузером (от английского слова browser).

Основные функции броузеров следующие:

- установление связи с Web-сервером, на котором хранится документ, и загрузка всех компонентов комбинированного документа;

- интерпретация тегов языка HTML, форматирование и отображение Web-страницы в соответствии с возможностями компьютера, на котором броузер работает;

- предоставление средств для отображения мультимедийных и других объектов, входящих в состав Web-страниц, а также механизма расширения, позволяющего настраивать программу на работу с новыми типами объектов;

- обеспечение автоматизации поиска Web-страниц и упрощение доступа к Web-страницам, посещавшимся ранее.

- предоставление доступа к встроенным или автономным средствам для работы с другими службами Интернета.