

1. Введение в Интернет-технологии

Протокол - это совокупность правил, по которым происходит взаимодействие клиент-сервер. Название протокола отделяется от остальной части URL двоеточием. Для обслуживания WWW используется **http** (Hyper Text Transfer Protocol) протокол. Несмотря на то, что этот протокол первоначально разрабатывался для передачи гипертекста, сегодня он с успехом применяется для передачи гипер-МЕДИА (текст + звук + изображение + анимация + видео).

Протокол FTP – протокол передачи файлов. Протокол FTP позволяет передавать и получать файлы, например, с серверов файловых архивов (FTP – серверов).

Протокол HTTP (англ. Hyper Text Transfer Protocol) - протокол гипертекста. Такой гипертекст, наряду с обычным текстом, может содержать звукозаписи, анимации, фрагменты мультипликационных фильмов.

Протокол TCP/IP (англ. Transmission Control Protocol/Internet Protocol) – сводка правил написания адресов. С помощью этого протокола межсетевое взаимодействие абонент соединяется при помощи модема с модемом провайдера/

2. Адресация в Интернет

Адрес IP - представляет собой 32-разрядный идентификатор, содержащий четыре байта. Всякий участник связи с Интернет имеет IP-адрес. Иногда провайдер присваивает пользователю временный (динамический) IP-адрес в течение ограниченного периода времени. Данный адрес выбирается из множества возможных адресов, закрепленных за хостом (провайдером) и перестает действовать после окончания сеанса связи. IP-адрес записывается в виде группы из четырех разделенных точками десятичных чисел. Например, 212.48.130.135 – временный IP-адрес, полученный от провайдера ORC (Online Resource Center) в Москве.

Адрес URL – (англ. Uniform Resource Locator) адрес, имеющий каждый ресурс в Интернете. Например, образовательный сайт газеты «Физика» редакции «Первое сентября» имеет адрес <http://www.1september.ru/ru/fiz.htm>. В нем: <http://> - указание на то, что это протокол http; [www.](http://www.1september.ru/) – указание на то, что это веб-страница; [1september.ru](http://www.1september.ru/) – указание на главный сервер редакции «Первое сентября»; [fiz](http://www.1september.ru/ru/fiz.htm) – указание на редакцию газеты «Физика»; [htm](http://www.1september.ru/ru/fiz.htm) – указание на расширение файла.

Адрес электронной почты – носят индивидуальный характер и используется для передачи и приема электронной почты, например, ivanov@mail.ru. Все электронные адреса разделены символом-разделителем @, который разделяет имя владельца от имени сервера, на котором находится почтовый ящик.

Провайдер (ISP) – организация, которая на платной основе обеспечивает своим клиентам связь с Интернет. Доступ может производиться по телефону, выделенной линии (англ. Leased Line), оптоволокну, радиодоступу. Для осуществления доступа к Интернет провайдер выдает каждому пользователю логин и пароль.

3. Сервисы Интернет

Услуги сети Интернет - комплекс функциональных возможностей, предоставляемых абонентам сети Интернет с помощью прикладных протоколов: электронная почта, прием и передача файлов, доступ к Web-документам, диалог в реальном времени (чат), терминальный доступ, хранение и поиск документов в сети и т. д.

Система World Wide Web, WWW (всемирная паутина) является средством для создания и извлечения информации из Интернет.

Браузер (browser, Web-браузер) – программное обеспечение, позволяющее пользователям просматривать HTML-документы, а также получать доступ к файлам и программному обеспечению, связанным с этими документами.

Гипермедиа – гипертекст, в состав которого входит структурированная информация разных типов (текст, иллюстрации, звук, видео и пр.).

Гиперссылка – ссылка от одного электронного информационного объекта к другому (например, из текста к примечанию или элементу списка литературы, из одной энциклопедической статьи к другой).

Доменное имя – присвоенное сайту уникальное имя, позволяющее однозначно идентифицировать сайт в сети Интернет и обратиться к его содержанию (*контенту*).

Информационный объект – обобщающее понятие, описывающее различные виды объектов: простых (звук, изображение, текст, число) и комплексных структурированных (элемент, база данных, таблица, гипертекст, гипермедиа).

Сайт – набор Web-страниц, составляющих единое целое (посвященных какой-либо одной тематике, либо принадлежащих одному и тому же автору), как правило, размещенных на одном и том же сервере, имеющих одно и то же доменное имя и связанных между собой перекрестными ссылками.

Электронная почта (email) – сервис Интернет, осуществляющий возможность разделенного во времени обмена текстовыми сообщениями, в том числе дополненными графическими иллюстрациями и произвольными файлами (*вложениями, «аттачами» – attachment*), между двумя и более пользователями.

Списки рассылки (mailing lists, maillist) – системы рассылки электронных писем между подписчиками. Суть сервиса "списки рассылки" заключается в том, что выделяется адрес электронной почты, на который можно послать письмо. Сервер службы автоматически разошлет его всем подписчикам данного списка рассылки.

Телеконференции – это вид сетевого сервиса, обеспечивающий пересылку сообщений пользователей, называемых участниками, на компьютеры всех участников.

4. Поиск информации в Интернет

Каталог ссылок – упорядоченное собрание ссылок, чаще всего определенной тематики.

Найти ссылку, это означает знать ее URL (Uniform Resource Locator) – электронный адрес узла, в котором указывается цифрой сервер, файл необходимой информации.

Тематический каталог – представляет собой данные, структурированные по темам в виде иерархических структур. Тематические разделы первого уровня определяют наиболее популярные, максимально широкие темы, такие как "спорт", "отдых", "наука", "магазины" и т.д. В каждом таком разделе есть подразделы. Таким образом, пользователь может уточнять интересующую его область, путешествуя по дереву каталога и постепенно сужая область поиска. Например, при поиске информации о ноутбуках цепочка поиска может выглядеть следующим образом: *Информационные технологии → Компьютеры → Ноутбуки.*

Дойдя до нужного подкаталога, пользователь находит в нем набор ссылок. Существует огромное количество каталогов. Один из наиболее популярных каталогов в России находится по адресу <http://list.mail.ru/>.

Помимо каталогов общего профиля в Сети достаточно много специализированных каталогов. Например, <http://edu.ru>

Поисковый сервер, поисковая машина – сервер, который используется для получения справочной информации путем специального запроса. Чаще всего используются два варианта поиска – по ключевым словам и по меню. Чаще всего пользуются поисковыми серверами <http://rambler.ru/>, <http://www.yandex.ru/>, <http://www.aport.ru/>, <http://gmail.com>

Портал – сайт с большим количеством информации и ссылок. Задачи образовательного портала – обеспечение широкого и качественного доступа к имеющимся образовательным продуктам, учебно-методическое сопровождение и продвижение модельных форм организации образовательного процесса. Основные функции образовательного портала заключаются в описании классификации ресурсов и создании каталогов для поиска новых

ресурсов, справочной информации, просветительская деятельность. Образовательные порталы содержат различные сервисы (поиск по ключевым словам, рассылка новостей науки и техники, научно-практические телеконференции и т.д.).

Баннер – рекламное объявление на web-страницах разного размера. Размер баннеров бывает разным, например 468x60 пикселей, 120x60 пикселей, 88x31 пикселей. В баннере стараются отразить суть определенных страниц Интернета, для чего делают их графически выразительными и анимированными. Баннеры являются гиперссылками на эти страницы.

5. Средства для интерактивного общения в Интернет

Чат – коммуникационный сервис, реализующий коллективное общение пользователей в реальном времени в виде обмена доступных (видимых) всем присутствующим в данном чате пользователям текстовых строк.

Обмен мгновенными сообщениями позволяет быстро запрашивать и отправлять текстовые сообщения выбранным заранее пользователям, которые в это время находятся в сети.

Онлайн опрос/Опрос общественного мнения может быть создан, чтобы собрать, анализировать и экспортировать данные от респондентов. Большинство сайтов, поддерживающих онлайн опросы, позволяют создать различные варианты вопросов (с выбором ответа из двух предложенных, многовариантным выбором, оценочной шкалой, выпадающими меню, заполнением стандартного бланка и т.д.), посмотреть данные об ответах в виде графика или схемы и экспортировать данные для использования в электронных таблицах.

6. Передача голосовой и видеoinформации в сети Интернет

Голосовая связь по IP-протоколу – это технология общения, которая позволяет людям во всем мире говорить друг с другом в реальном времени или звонить по телефону через Интернет.

Ютьюб (<http://youtube.com> YouTube) - социальный сервис, предназначенный для хранения, просмотра и обсуждения цифровых видеозаписей. В сервисе Ютьюб используются метки-категории. Сервис позволяет всем своим пользователям публиковать видеофайлы, делиться своими метками (тегами) видеозаписей.

7. Технологии Веб 2.0

Веб 2.0 – второе поколение сетевых сервисов. С помощью Веб 2.0 можно организовать следующую коллективную деятельность:

- совместный поиск и хранение информации;
- создание и совместное использование медиа-материалов;
- совместное создание и редактирование гипертекстов;
- совместное редактирование и использование в сети текстовых документов, электронных таблиц, презентаций и других документов;
- совместное редактирование и использование карт и схем.

Блоги – Сокращение от термина «веблоги». Блоги используются для обмена информацией и мнений с читателями, а также для получения откликов и проведения обсуждений. Блоги зачастую ведутся в форме журнала и регулярно обновляются путем размещения новой информации.

Вики - совместные веб-сайты, которые могут создаваться и редактироваться любыми лицами или определенными пользователями. Создатель «вики» может получать уведомления о всех изменениях на сайте, а также отслеживать и осуществлять мониторинг содержания сайта.

Социальные закладки – сервисы коллективного хранения закладок. Зарегистрировавшийся пользователь, путешествуя по сети Интернет, может оставлять в системе ссылки на заинтересовавшие его веб-страницы. Делает он это почти так же, как это делается с обычными закладками. Закладки можно добавлять с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Коллекция закладок будет доступна с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Сервисы совместного редактирования документов позволяют коллективно работать над документами, электронными таблицами и презентациями, созданными в режиме онлайн. На этих веб-сайтах также можно разместить ранее созданные файлы, загрузив их со своего личного компьютера.

8. Безопасная работа в Интернет

Защита данных – набор правил, которые обеспечивают сохранение конфиденциальности информации. Безопасность данных распространяется на конфиденциальную информацию, например, личную информацию, и поддерживается политикой информационной безопасности или заявлением о конфиденциальной информации.

Информационная безопасность – политика, реализуемая для обеспечения контроля над рисками информационной безопасности.

Вирус – вредоносная программа, которая распространяется, копируя себя в другие программы. Вирус может распространяться через файлы, сообщения электронной почты или веб-страницы. Компьютер может заразиться вирусом во время работы пользователя в Интернете или при открытии вложений электронной почты. Вирусы могут снизить работоспособность компьютера или системы.

Червь – вредоносная программа, которая может независимо распространяться через информационные сети. Черви могут распространяться через электронную почту или бреши в системе защиты информации в обозревателе Интернета или операционной системе. Даже если пользователем не выполняются никакие действия, черви могут получить доступ к незащищенным компьютерам при их подключении к Интернету. Черви затрудняют работу системы или компьютера и могут распространять другие вредоносные программы.

«Троянские кони» (трояны) – опасные программы, которые выглядят безопасными, например, играми, но после активации могут повредить файлы; при этом пользователь не будет об этом знать.

Антивирусная программа – программа, предназначенная для предотвращения доступа к персональному компьютеру для вредоносных программ— она обнаруживает инфицированные файлы и удаляет их.

Хакерами и взломщиками называют людей, которые взламывают защиту систем данных. Они могут вторгнуться на незащищенный компьютер через Интернет и воспользоваться им со злым умыслом, а также украсть или скопировать файлы и использовать их в противозаконной деятельности. Лучшим способом защиты компьютера от вторжения является применение брандмауэра и регулярное обновление операционной системы.

Компьютерное пиратство — это нелегальное копирование фирменного программного обеспечения (без лицензионных отчислений в пользу производителя) и продажа неучтенного тиража (без уплаты налогов).

Спам — это анонимная массовая незапрошенная рассылка

Брандмауэр –программное обеспечение или устройство, предназначенное для контроля над обменом данными между сетями или сетью и отдельной компьютерной системой. Например, брандмауэр позволяет ограничивать трафик на основе предварительно заданных правил, которые разрешают обмен данными только между указанными адресами.