

Internet.

Интернет представляет собой всемирную информационную компьютерную сеть, которая объединяет в единое целое множество компьютерных сетей, работающих по единым правилам. Интернет не является коммерческой организацией и никому не принадлежит. Пользователи Интернета имеются практически во всех странах мира.

Структура и основные принципы работы Интернета

Отличительной особенностью Интернета является высокая надёжность. При выходе из строя части компьютеров и линий связи сеть всё равно будет продолжать функционировать. Такая надёжность обеспечивается тем, что в Интернете нет единого центра управления, кроме того при выходе из строя некоторых линий связи и компьютеров, сообщения могут быть переданы по другим каналам связи, так как всегда есть несколько путей передачи информации.

Другая особенность Интернета — межплатформенность, означающая, что к Интернету могут быть подключены компьютеры, работающие на любой платформе: Apple Macintosh или IBM PC с любыми операционными системами (MS-DOS, Windows-95/98/NT, UNIX, Linux и др.).

Пользователи Интернета подключаются к сети через компьютеры специальных организаций — поставщиков услуг Интернета или провайдеров. Все организации, соединённые друг с другом самыми скоростными линиями связи, образуют базовую часть сети, или хребет Интернета (Backbon). Если поставщик услуг подключён непосредственно к хребту, то скорость передачи будет максимальна. К сети Интернет подключаются как отдельные PC, так и локальные сети через свои серверы, т.е. главные компьютеры в локальной сети. Разница между пользователями и поставщиками услуг достаточно условна, так как любой подключившийся к Интернету пользователь может представить услуги подключения другим пользователям сети Интернет.

В общем случае Интернет осуществляет обмен информацией между двумя любыми компьютерами, подключёнными к сети. Компьютеры, подключённые к Интернету, часто называют узлами Интернета или Сайтами. Узлы, установленные у провайдеров, обеспечивают доступ пользователей к Интернету. Есть такие узлы, которые специализируются на предоставлении информации в сети Интернет — это Поисковые системы, например, Российские — Rambler, OnLine, Yandex, зарубежные AltaVista, Yahoo, Excite и другие. Ряд фирм через Интернет рекламирует свои товары и услуги.

Информация в Интернете передаётся с помощью адресов и протоколов (основных понятий Интернета). Даже при временном подключении компьютеру выделяется свой уникальный адрес. Адрес в Интернете однозначно определяет место нахождения компьютера. Адреса — это важнейшая часть Интернета.

У каждого компьютера (объекта) в сети Интернет есть свой уникальный адрес — Uniform Resource Locator (URL).

Адреса могут быть цифровые. Цифровые адреса состоят из четырех целых десятичных чисел, разделённых точками, каждое из которых не превышает 256. Пример: 194.84.93.10. Такой вид имеют IP-адреса — первичный и вторичный DNS (Domain Name System) — Доменная система имён. Компьютеры используют цифровые адреса, а пользователи символьные адреса (имена). Сервер DNS-это программа, которая преобразует символьные адреса в цифровые. В Интернете используется доменная структура имён. Каждый уровень в системе называется доменом. Пример адреса почты в Интернете: ivanov@mech.math.msu.ru —

это означает пользователь Иванов на компьютере Мехмата МГУ. ru обозначение России, fr — Франции, uk — Великобритании, de — Германии, ua — Украины.

В США не принято указывать страну. Пример: <http://www.microsoft.com> — адрес страницы компании MicroSoft в Интернет. Для коммерческих организаций США используется домен com, для сетевых net, для учебных и научных edu, для военных mil, для правительственных gov, прочих — org. Пример российского адреса в Интернет: <http://www.name.ru/users>, где name имя пользователей (users). В адресе обязательно указывают название протокола http: <http://www.echo.msk.ru>.

Типичный URL для WWW имеет вид: http://www.название.домен/имя_файла.

Протокол — это правила взаимодействия, это язык для обмена данными в сети Интернет. Чтобы два компьютера могли установить связь, они должны общаться на одном языке, т.е. использовать один и тот же протокол. Наиболее часто используют TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). Они поддерживаются ОС Windows. Протокол TCP разбивает информацию на части и передаёт её по частям, а затем из этих частей собирает исходный образ (оригинал). Протокол IP ведает адресами в Интернете, т.е. путями прохождения информации.

В наше время широко используются следующие возможности Интернет.

Интернет является крупнейшим хранилищем файлов. Протокол FTP позволяет получать и передавать файлы. Протокол FTP (File Transfer Protocol - протокол передачи файлов) — средство доступа к отдалённому компьютеру, позволяющие просматривать его каталоги и файлы, переходить из одного каталога в другой, копировать, удалять и обновлять файлы.

Для взаимодействия между узлами (сайтами) также используется протокол PPP (Point-to-Point Protocol).

Используется ещё Протокол Gopher (Гофер-от слова "рыть") — более развитые средства поиска и извлечения архивной информации с помощью многоуровневых меню, справочных книг, индексных ссылок и т.п.

При выборе провайдера необходимо учитывать следующие факторы:

Наличие у провайдера лицензии.

Действующие тарифы на услуги Интернета.

Наличие скидок при работе в ночное время и скидок для работы студентов и школьников.

Наличие у провайдера собственного канала подключения к Интернет.

Достаточная пропускная способность канала провайдера в часы пик.

Качество соединения АТС в вашем районе и АТС провайдера. Желательно наличия общей АТС.

Число модемных номеров телефона для дозвона. Оценка качества соединения определяется возможностью подключения со скоростью не ниже 14400 Кбод с продолжительной непрерывной работой (десятки минут).

Наличие дополнительных бесплатных услуг (размещение собственной Web-страницы, доступ к серверу новостей и др.).

Перед подключением к сети Интернет и настройкой подключения, необходимо:

Выбрать провайдера и заключить с ним договор;

Выяснить все номера телефонов, имена и пароли;

Иметь IBM PC с модемом и с ОС Windows;
Иметь инсталляционный пакет MS Internet Explorer или Netscape Navigator.
Существуют следующие виды подключений к Интернету:

Терминальный (on-line) доступ-позволяет соединиться с сервером узла и получить доступ к его ресурсам, программам, файловой системе UNIX, и управлять ими со своей клавиатуры. Сеансовое (или Dial-up, IP) подключение — самое распространённое, используется индивидуальными пользователями. Адрес компьютеру выдаётся либо на время подключения, либо за отдельную плату постоянно.

Постоянное подключение (IP) — 24 часа в сутки. Требуется оплаты аренды канала связи, постоянного адреса и специального коммутационного оборудования. Используется организациями и фирмами.

Однако возможности Интернет намного шире, чем простой обмен сообщениями между отдельными людьми. С помощью этой сети вы можете получить доступ к океану информации, циркулирующей на планете: к фактографическим и документальным базам данных по какой-либо тематике или принадлежащим разным организациям, к библиотекам, электронным словарям, художественным ценностям различных галерей и музеев, хранилищам медицинских данных и т.д. и т.п. (все виды информации невозможно ни перечислить, ни классифицировать). В Интернете также можно слушать музыку и смотреть фильмы. По Интернету уже давно торгуют, ищут работу и даже с его помощью вступают в брак.