

Сети ЭВМ и телекоммуникац ии

Электронная почта

Электронная почта (англ. email, e-mail, от англ. electronic mail) — технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (электронные письма) компьютерной сети. Обмен сообщениями в виде файлов (а не на бумаге как при обычной почтовой доставке)

BBS

BBS (англ. Bulletin Board System — электронная доска объявлений). Широко используемый во времена начала кабельных компьютерных сетей способ общения пользователей компьютеров через коммутируемые телефонные сети.

Предназначены для обмена файлами между пользователями.

Предоставляют следующие виды услуг:

- просмотреть содержимое (список файлов);
- скопировать файл с доски на свою ЭВМ;
- передать файл на доску объявлений;

Технология BBS

Для доступа к BBS необходимы телефонная сеть, модем и программа-терминал .

Пользователь BBS запускает программу-терминал, инициирует в этой программе телефонный звонок на номер BBS, после соединения BBS предлагает авторизоваться, либо зарегистрироваться как новому пользователю и после успешного логина пользователя предоставляет ему доступ:

- к «доске объявлений»);
- к тематическим конференциям,
- к каталогам обмена файлами.

Киберпространство

Киберпространство (англ. cyberspace) — абстракция, используемая в философии и в компьютерах, является виртуальной реальностью, которая представляет ноосферу (второй мир) как «внутри» компьютеров, так и «внутри» компьютерных сетей.

«Киберпространство»

Слово «*киберпространство*» (от кибернетика и пространство) впервые было введено Уильямом Гибсоном, канадским писателем-фантастом, в 1982 году.

Современное киберпространство

- самое близкое к виртуальной реальности - это киберпространство сетевых игр;
- всемирная сеть интернет;

Однако, существующее киберпространство - это еще не Виртуальная Реальность.

Ключевые понятия

Дата рождения Интернета – 1983 год, когда произошли коренные изменения в программном обеспечении компьютерной связи – дата стандартизации протокола связи TCP / IP, лежащего в основе Всемирной сети по сегодняшний день.

TCP / IP – это стековый протокол, (два протокола, лежащих на разных уровнях).

TCP – протокол *транспортного уровня*. Он управляет тем, *как происходит передача информации*.

IP – *адресный протокол*. Он принадлежит *сетевому уровню* и определяет, *куда происходит передача*.

Протокол IP. Каждый участник Всемирной сети должен иметь свой уникальный адрес (*IP-адрес*). Этот адрес выражается *четырьмя байтами*, например, 195.38.46.11.

IP-адрес состоит из двух частей: адреса сети и номера хоста. Под хостом понимается любое устройство, которое имеет свой сетевой интерфейс (компьютер, принтер, терминал и т.п.). Существует 5 классов IP-адресов.

Классы адресов A, B, C, D, и E отличаются друг от друга количеством битов, отведенных на адрес сети и адрес хоста в сети, а соответственно, числом сетей и количеством компьютеров (хостов) в сети каждого класса.

Ключевые понятия

URL – унифицированный указатель ресурса - адрес любого файла во всемирном масштабе (в сети Интернет)

Адрес URL состоит из трех частей:

1. *Указания службы*, которая осуществляет доступ к данному ресурсу (обычно обозначается именем прикладного протокола, соответствующего данной службе. Например, для службы W W W прикладным протоколом является протокол передачи гипертекста http):

http:// ...

2. *Указание доменного имени* компьютера (сервера), на котором хранится данный ресурс:

http://www.abcde.com ...

3. *Указания полного пути доступа к файлу* на данном компьютере. В качестве разделителя используется символ «/»

http://www.abcde.com/Files/New/abcdefg.zip

Ключевые понятия

Служба имен доменов (DNS).

Представляет собой базу данных, которая обеспечивает преобразования доменных имен компьютеров в числовые IP-адреса

Адрес любого локального компьютера или любой локальной сети в Интернете может быть выражен четырьмя байтами

195.28.132.97

либо с использованием уникального доменного имени

www.abcdef.com

Это две разные формы записи *адреса* одного и того же *сетевого компьютера*.

Использование второй формы записи удобнее для пользователя, т.к. оно отражает содержание. Например, Web-сервер компании Microsoft имеет имя `www.microsoft.com`. Доменное имя переводится в связанный с ним IP-адрес. Этим занимаются серверы службы имен доменов DNS.

Ключевые понятия

Служба передачи файлов (FTP)

Специальный прикладной протокол, который используется для передачи файлов в Интернете

Протокол FTP работает одновременно с двумя TCP – соединениями между сервером и клиентом. По одному соединению идет передача данных, а второе соединение используется как управляющее. Протокол FTP также предоставляет серверу средства для идентификации обратившегося клиента.

Ключевые понятия

Служба IRC

предназначена для прямого общения нескольких человек в режиме реального времени. (Чат-конференции, чаты)

В системе IRC общение происходит только в пределах одного *канала*, в работе которого принимают участие обычно лишь несколько человек. Каждый пользователь может создать собственный канал и пригласить в него участников «беседы» или присоединиться к одному из открытых в данный момент каналов.

Ключевые понятия

ISQ Эта служба предназначена поиска сетевого IP-адреса человека, подключенного в данный момент к Интернету.

При каждом подключении к Интернету программа ISQ, установленная на нашем компьютере, определяет текущий IP-адрес и сообщает его центральной службе, которая в свою очередь, оповещает наших партнеров по контактам. Далее наши партнеры могут установить с нами прямую связь. Программа предоставляет возможность выбора режима связи («готов к контакту», «закрит для контакта»,...). После установления контакта связь происходит в режиме, аналогичному сервису IRC.

Ключевые понятия

Регистрация имени домена

Домен описывает местонахождение почтового ящика.

Рассматривая домен справа налево и разбив его по точкам на отдельные слова, получим поддомены, поочередно уточняющие, где этот почтовый ящик искать.

Домены в Интернете различаются по уровням иерархии. Самый правый поддомен называется *доменом верхнего уровня*. Чаще всего – это код страны или организации.

Например, su – домен Советского союза, uk - обозначает Великобританию....

Например, в доменном имени kiae.su

kiae – домен второго уровня, su - домен верхнего уровня

Домены верхнего уровня классифицируют организации по типам (используется в США): net (главные центры поддержки сети), mil (военные группы), com (коммерческие), edu – научные и учебные организации

Имя домена должно иметь смысл, легко запоминаться и вводиться с клавиатуры, а также не использоваться другой организацией на Интернете

Понятие об электронной подписи

ЭЦП – документ, позволяющий получателю только удостовериться в истинности отправителя документа, но не проверить подлинность документа.

Создаются (с помощью специальной программы, полученной от банка) два ключа: закрытый и публичный.

Публичный ключ передается банку. Если надо отправить поручение банку на операцию с расчетным счетом, оно кодируется публичным ключом банка, а своя подпись под ним кодируется собственным закрытым ключом.

Банк поступает наоборот. Он читает поручение с помощью своего закрытого ключа, а подпись – с помощью публичного ключа поручителя. Если подпись читаема, банк может быть уверен, что поручение отправили именно мы, и никто другой.