

Дисциплина «Информатика»

Специальность №08080165 «Прикладная информатика (в экономике)»

Институт информатики, инноваций и бизнес систем

Кафедра информатики, инженерной и компьютерной графики

Старший преподаватель Молоков К.А.

Глобальная информационная сеть Интернет. Защита информации

Краткая характеристика основных информационных ресурсов Интернет. Принципы функционирования Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Сервисы Интернет. Технологии доступа к ресурсам Интернет. Основы защиты информации и сведений, содержащих государственную тайну; методы защиты информации. Обеспечение безопасности в вычислительных сетях.



Интернет

- ***Интернет*** — это всемирная компьютерная сеть, объединяющая миллионы компьютеров по всему миру.
- Интернет – некое информационное пространство

История Интернет

- 50–е годы

Разработка Пентагоном глобальной системы раннего оповещения о пусках ракет (NORAD – North American Aerospace Deference Command)

- 70-е годы

Развитие сети ARPANET

- 1983 год

Внедрение протокола TCP/IP

- Вторая половина 80-годов

Деление всемирной сети на домены

Протокол TCP/IP

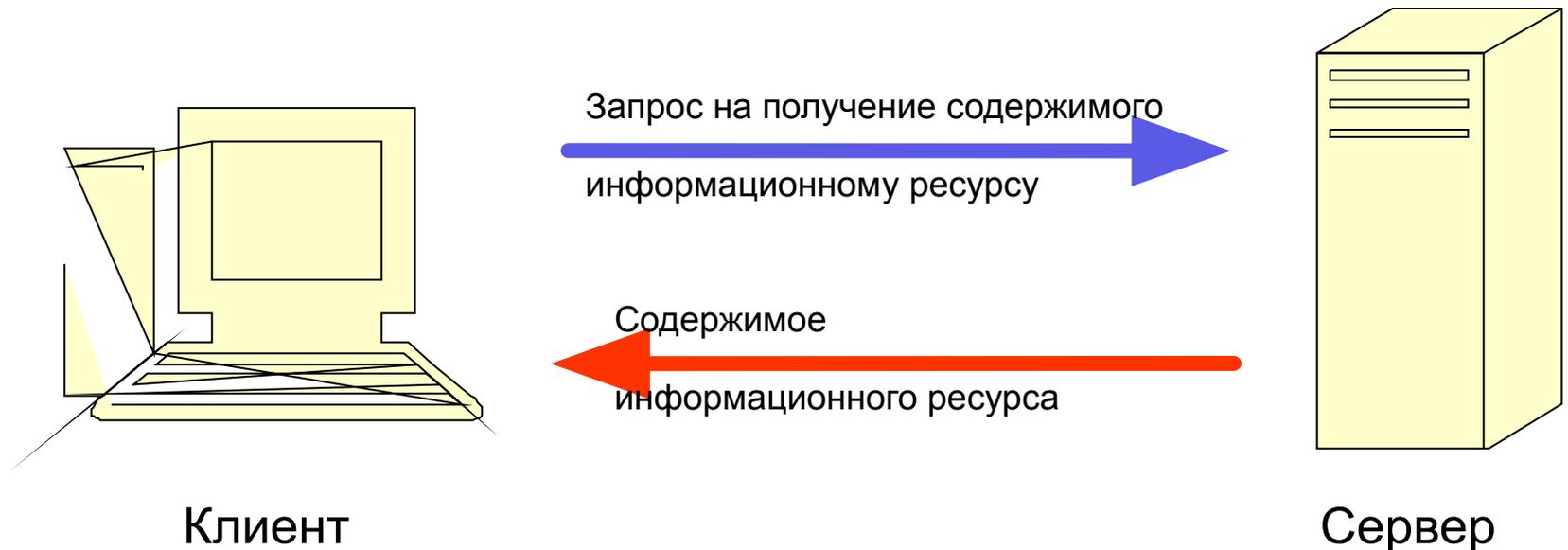
- TCP(Transfere Communication Protocol /Internet Protocol) – протокол транспортного уровня. Он управляет тем, как происходит передача данных
- Это базовая семиуровневая эталонная модель взаимосвязи открытых систем.
- Каждому уровню в модели соответствуют различные сетевые операции, оборудование и протоколы.

Протокол TCP/IP

- TCP-транспортный протокол. Он управляет тем, как происходит передача данных.
- IP – адресный протокол. Он определяет куда происходит передача (Пример 195.28.132.97)

Получение информации

Для того чтобы получить необходимую информацию надо отправить запрос удаленному компьютеру (серверу), который предоставит вам содержимое требуемого информационного ресурса



IP-адрес

- Запись IP-адреса состоит из четырех сегментов, разделенных точками. Каждый сегмент представляет собой десятичное число в диапазоне от 0 до 255, что соответствует одному байту. Примером записи IP-адреса является строка: 197.25.17.34. Числа 0, 127 и 255 зарезервированы для специальных нужд и не могут быть использованы в обычном IP-адресе.

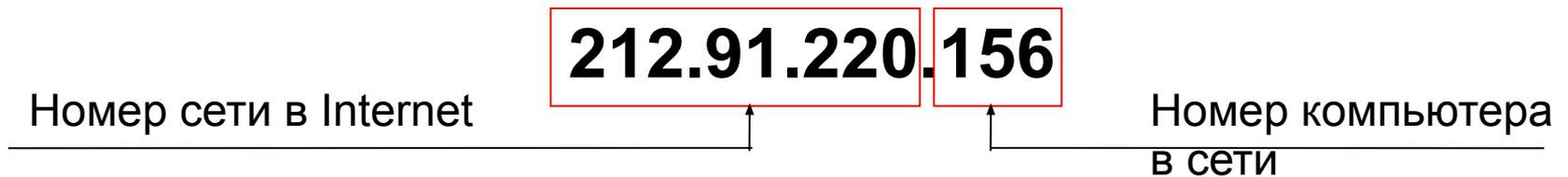
IP-адрес

- Левая — сетевая часть IP-адреса — обозначает сеть или иерархию подсетей, на нижнем уровне которой находится адресуемый компьютер.
- Правая — машинная часть IP-адреса — указывает на конкретный номер host-компьютера в сети нижнего уровня иерархии.

Адресация в Internet

Все компьютеры INTERNET ИМЕЮТ свой собственный адрес

Он может быть в виде четырех чисел, разделенных точками (IP адрес):



Или в виде групп символов разделенных точками (доменное имя-DNS):

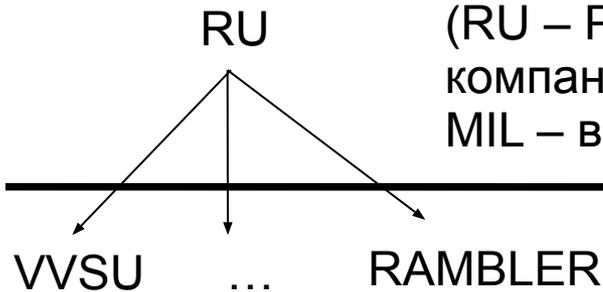


Система доменных имен

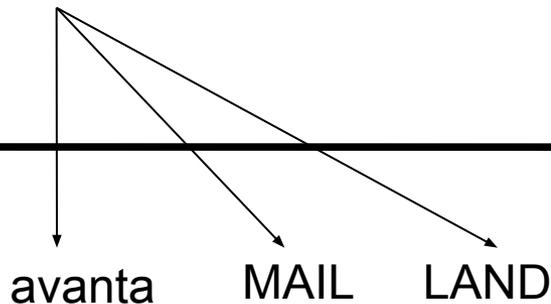
Система доменных имен имеет иерархическую структуру

Совокупность имен, у которых несколько старших частей доменного имени совпадают, называется *доменом*.

Домены первого уровня назначаются для каждой страны (RU – Россия, US – США) или типов организаций (COM – компании, EDU – образование, GOV – правительственные, MIL – военные и т.д.)



Именами доменов второго и последующих уровней являются, как правило, названия компаний, организаций, отраслей, отделов организаций и т.д.



Самый младший домен обычно обозначает наименование компьютера (сервера) в указанных компания, организациях, отделах и т.д.

URL

Адрес любого файла во всемирном масштабе определяется Унифицированным указателем ресурса URL.

Адрес компьютера, с которым необходимо соединение
Можно использовать как IP адрес так и имя сервера в доменной системе имен

Путь (папка или каталог)
Указывает точное место положение документа на сервере. Это может быть либо каталог, где находится документ

<http://www.vvsu.ru/Russian/default.asp>

Протокол доступа к ресурсу
Указывается протокол, по которому будет происходить обмен:
http – протокол доступа к гипертекстовым страницам
ftp – протокол доступа к ресурсам файлового сервера

Наименование документа или название ресурса
Имя требуемого документа или наименование ресурса

Для доменного имени «info.isea.ru»

- ru является именем домена верхнего уровня;
- isea — именем домена второго уровня;
- info — именем домена третьего уровня.

К трехсимвольным доменам DNS верхнего уровня относятся следующие:

- COM — коммерческие организации;
- EDU — учебные заведения;
- NET — организации, предоставляющие сетевые услуги;
- MIL — военные учреждения;
- GOV — правительственные учреждения;
- ORG — некоммерческие организации;
- INT — международные организации.

Двухсимвольные домены DNS верхнего уровня

- предназначены для других стран и совпадают с кодами ISO:
- RU — Россия,
- US — США,
- CA — Канада,
- DE — Германия,
- FR — Франция.

Службы Интернет

- Служба Интернет – это пара программ, взаимодействующих между собой согласно определенных правил, называемых протоколами.
- Одна из программ этой серии называется – сервером, вторая – клиентом.

Службы Интернет

- Telnet – служба удаленного управления компьютером
- E-Mail (электронная почта) служит для отправки и получения сообщений
- Mailing List (списки рассылки) служит для отправки и получения почтовой информации по подписке
- Usenet – служба телеконференций – рассылка электронной почты большой группе

Службы Интернет

- FTP (File Transfer Protocol) – служит для приема и передачи данных(файлов) в Интернет
- DNS – служба имен доменов. Осуществляет перевод доменных имен в IP - адреса
- **World Wide Web** – единое информационное пространство, состоящее из взаимосвязанных электронных документов, хранящихся на Web серверах

WWW (World Wide Web)

- Для представления хранимой в Интернет информации в удобной для пользователя форме существует специальная сетевая служба WWW (World Wide Web), которая представляет собой своего рода распределенную по множеству узлов базу различного рода данных, построенную на гипертекстовой технологии.

Службы Интернет

- Адрес любого файла во всемирном масштабе определяется унифицированным указателем ресурса – URL.
- Адрес URL состоит из 3 частей:
 - Указание службы (пример **http://**);
 - Указание доменного имени компьютера, где находится ресурс (пример **http://www.abcde.com**;
 - Указание полного пути доступа к файлу (**http://www.abcde.com/DDD/New/as.zip**).

Службы Интернет

- IRC (Internet Relay Chat) – предназначена для прямого общения нескольких человек в режиме реального времени
- ICQ (I seek you) – предназначена для поиска сетевого IP – адреса человека, подключенного в данный момент к Интернету. Может использоваться как Интернет-пейджер

INTRANET

- Это распределенные сети, работающие по технологии и принципу организации сети INTERNET, и использующие протокол TCP/IP, но принадлежащие одной организации

ЭКСТРАНЕТ

- Фирмы, которым необходимо делиться информацией с деловыми партнерами, часто организуют общую базу данных и объединяют ее в сети называемые ЭКСТРАНЕТ.

Инtranет и Экстранет

- Обмен данными в сетях Инtranет и Экстранет осуществляется по закрытым, выделенным каналам связи, доступным только работникам предприятий – владельцам сети.

Использование материалов презентации

Использование данной презентации, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности, а также с учетом требований настоящего Заявления.

Презентация является собственностью авторов. Разрешается распечатывать копию любой части презентации для личного некоммерческого использования, однако не допускается распечатывать какую-либо часть презентации с любой иной целью или по каким-либо причинам вносить изменения в любую часть презентации. Использование любой части презентации в другом произведении, как в печатной, электронной, так и иной форме, а также использование любой части презентации в другой презентации посредством ссылки или иным образом допускается только после получения письменного согласия авторов.