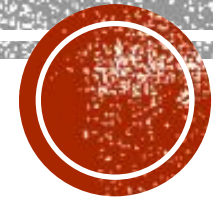


Принципы работы компьютерных сетей. Домен. Частная виртуальная сеть



- 10.6.1.3 – объяснять назначение системы доменных имен (DNS (ди эн эс));
- 10.6.1.4 – объяснять назначение частной виртуальной сети

ЦЕЛЬ УРОКА

10.6.1.3 – ОБЪЯСНЯТЬ НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ДОМЕННЫХ ИМЕН (DNS (ДИ ЭН ЭС));

10.6.1.4 – ОБЪЯСНЯТЬ НАЗНАЧЕНИЕ ЧАСТНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ СЕТИ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- ДОМЕН
- ДОМЕН ВЕРХНЕГО УРОВНЯ
- ПРОТОКОЛ
- ЧАСТНАЯ ВИРТУАЛЬНАЯ СЕТЬ

Домен – символьное имя, разделенное точкой.

ДОМЕННАЯ СИСТЕМА ИМЕН

Цифровая система адресации компьютеров в сети предназначена в первую очередь для программного распознавания адресов. Однако такая система не совсем удобна для человека, и для того чтобы адрес имел смысловое значение, была введена Доменная Система Имен (DNS – Domain Name System).

Суть в том, что IP-адресу присваивается символьное имя, которое состоит из доменного имени и имени хоста.

Расшифровку доменного имени легко провести, читая его составляющие справа налево.

В любом имени справа записывается *домен первого (верхнего) уровня*, состоящий из двух, трех или четырех букв.

Слева от имени домена первого уровня записывается одно или несколько имен доменов второго, иногда третьего и более низких уровней.

Имя домена второго уровня выбирается компанией и несет информацию о ее названии или услугах, имя домена третьего уровня может означать подразделение этой компании.

И, наконец, слева в доменном имени стоит имя хоста.

Например, `www.microsoft.com` означает, что компьютер (сервер) с именем `www` находится в домене Microsoft, который входит в домен первого уровня. `com`.

Домены верхнего уровня

Национальные
домены

Существует свыше 240 национальных доменов, каждый из них ассоциирован с той или иной страной по двухбуквенному коду.

Общие домены

Определяют категории общего назначения.
Первоначально в 1984 г. их было только 8, теперь их – 20.



НАЦИОНАЛЬНЫЕ ДОМЕНЫ



Домен	Страна
ru	Россия
рф	Россия
su	СССР
ua	Украина
it	Италия
de	Германия
uk	Англия
us	США
by	Белоруссия
бел	Белоруссия



ОБЩИЕ ДОМЕНЫ



Домен	Категория	Домен	Категория
COM	Коммерция	NAME	Личности по именам
NET	Сети	COOP	Кооперативы
ORG	Организации	MUSEUM	Музеи
INT	Международные	AERO	Воздушный транспорт
EDU	Образование	PRO	Профессионалы
GOV	Правительство	TRAVEL	Туризм и путешествия
MIL	Армия США	JOBS	Работа (вакансии)
ARPA	Сеть ARPA	CAT	Каталония
INFO	Информация	TEL	Контактная информация
BIZ	Бизнес	MOBI	Мобильные устройства

ПРОВАЙДЕР

Провайдер (ISP – Internet Service Provider) – это компания или другая организация, которая осуществляет подключение пользователей к Интернету, а также может выделять им на своих серверах дисковое пространство и размещать их сайты.



Доменное имя интернет-сервера состоит (справа налево) из имени домена верхнего уровня, имени домена второго уровня и имени самого компьютера.

Например, имя основного сервера компании Microsoft – `www.Microsoft.com`

Протокол – стандарт для предоставления, модификации и передачи информации в компьютерной сети.

Термин TCP/IP состоит из двух протоколов:

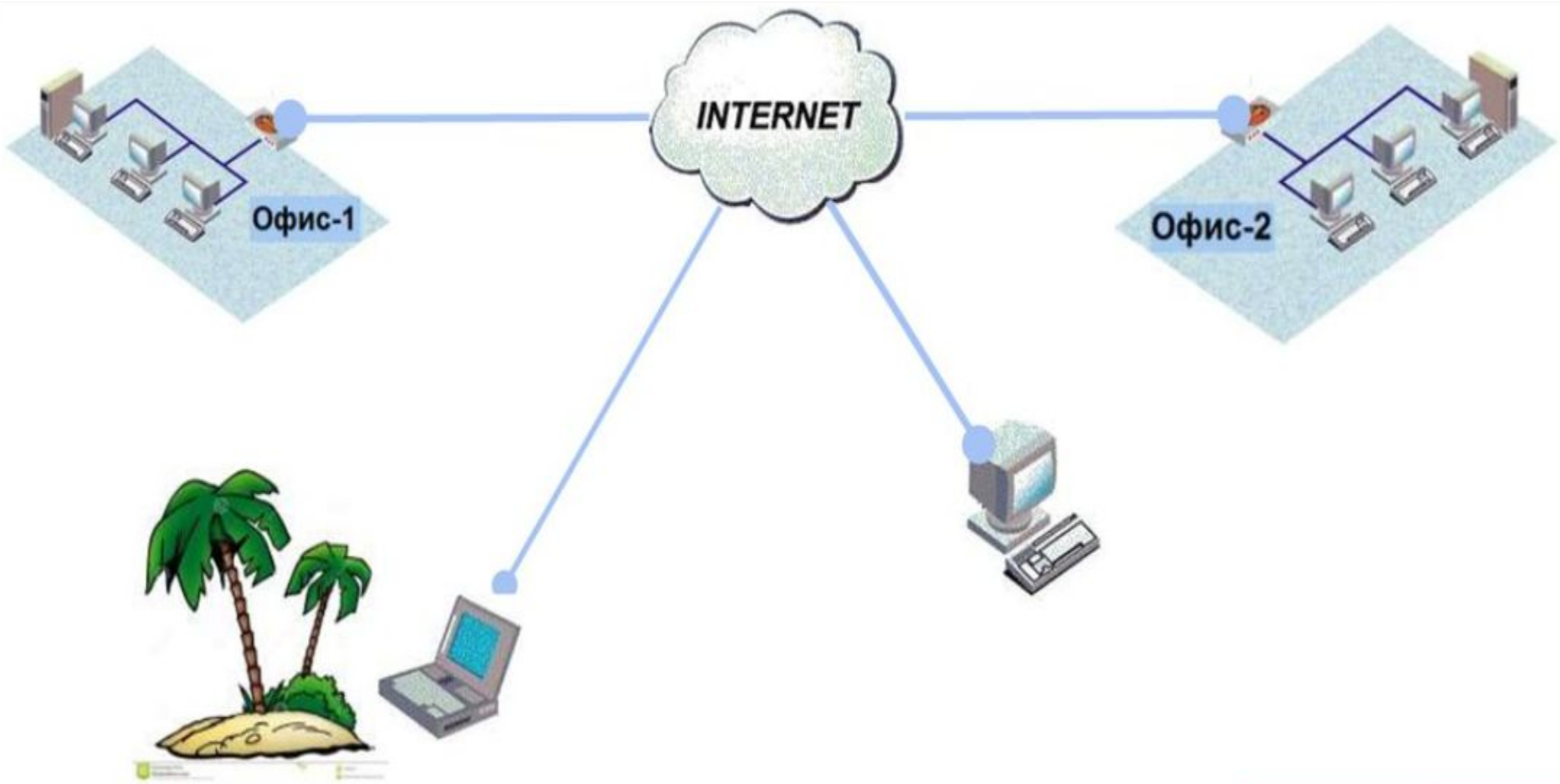
- TCP – транспортный протокол
- IP – протокол маршрутизации

VPN

Virtual Private Network

ИЛИ

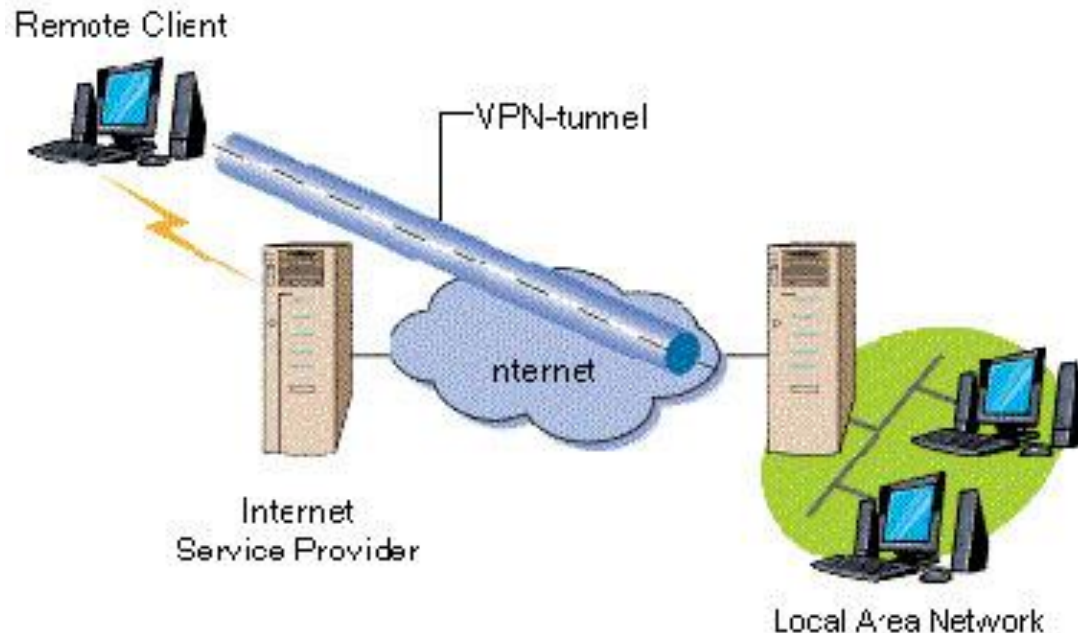
Частная виртуальная сеть



Виртуальные частные сети - VPN

Имея доступ в Интернет, любой пользователь может без проблем подключиться к сети офиса своей фирмы.

Общедоступность данных совсем не означает их незащищенность. Система безопасности VPN - защищает всю информацию от несанкционированного доступа: информация передается в зашифрованном виде. Прочитать полученные данные может лишь обладатель ключа к шифру.



Виртуальные частные сети - VPN

Средства VPN должны решать как минимум следующие задачи:

Конфиденциальность – это гарантия того, что в процессе передачи данных по каналам VPN эти данные не будут просмотрены посторонними лицами.

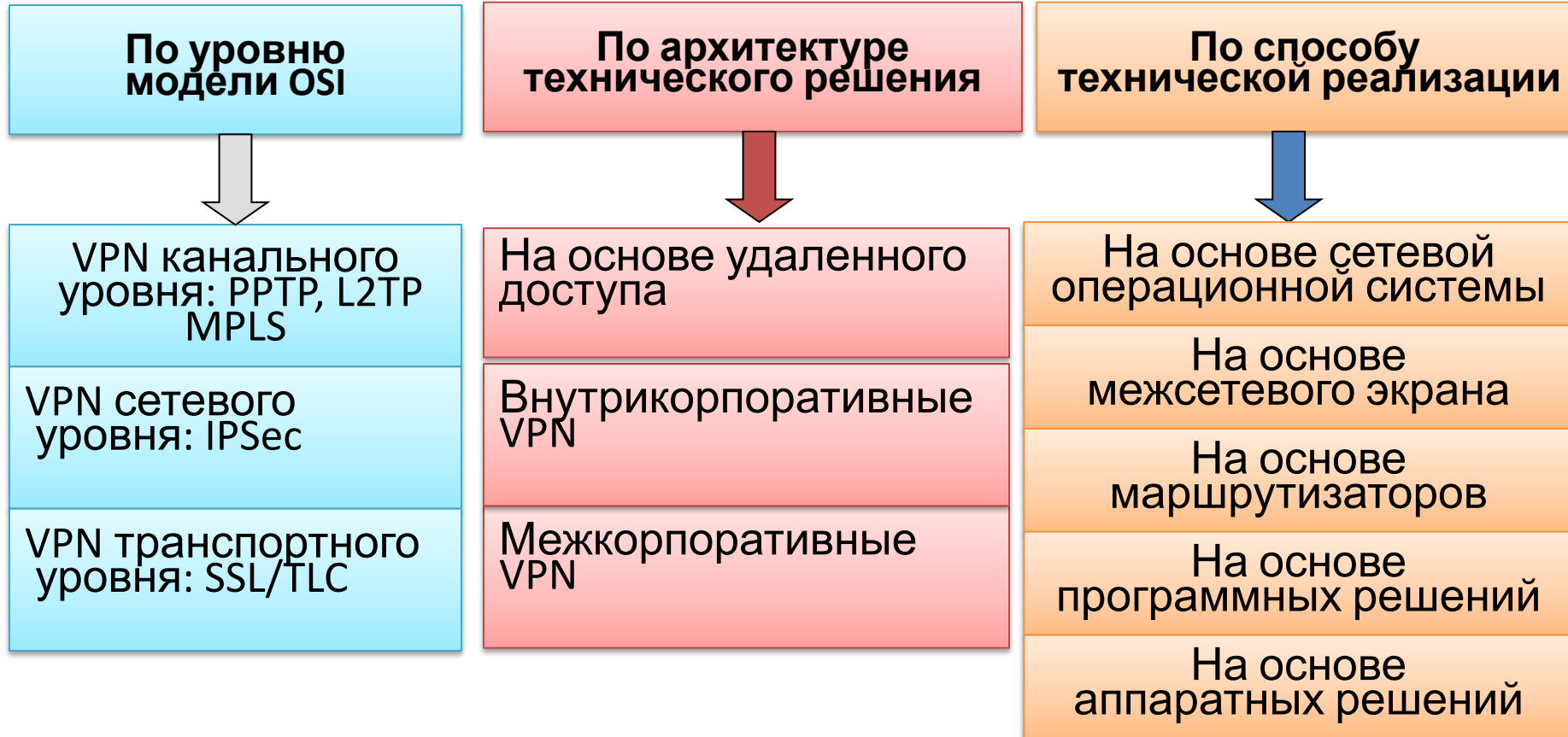
Целостность – гарантия сохранности передаваемых данных. Никому не разрешается менять, модифицировать, разрушать или

создавать новые данные при передаче по каналам VPN.

Доступность – гарантия того, что средства VPN постоянно доступны легальным пользователям.

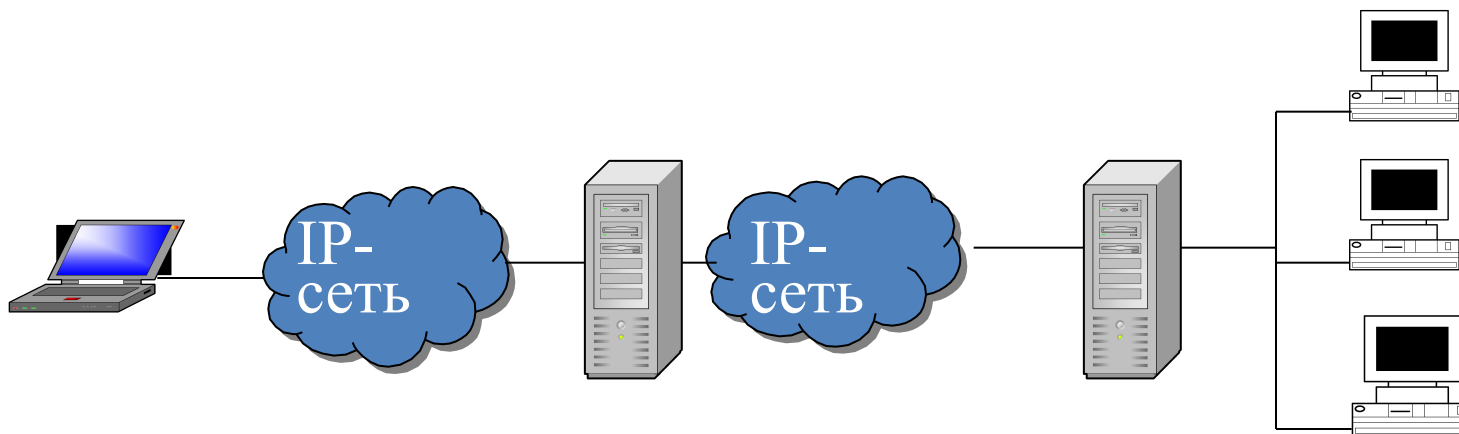
Для решения этих задач в решениях VPN используются такие средства как шифрование данных для обеспечения целостности и конфиденциальности, аутентификация и авторизации для проверки прав пользователя и разрешения доступа к сети VPN.

Классификация VPN



Базовые архитектуры VPN

- Шлюз-шлюз
- Шлюз-хост
- Хост-хост
- Комбинированная – через промежуточный шлюз (IPSG)



Основные компоненты VPN

- **VPN-шлюз** – сетевое устройство, подключенное к нескольким сетям, выполняет функции шифрования, идентификации, аутентификации, авторизации и туннелирования. Может быть решен как программно, так и аппаратно.
- **VPN-клиент (хост)** решается программно. Выполняет функции шифрования и аутентификации. Сеть может быть построена без использования VPN-клиентов.

- **Туннель** – логическая связь между клиентом и сервером. В процессе реализации туннеля используются методы защиты информации.
- **Граничный сервер** – это сервер, являющийся внешним для корпоративной сети. В качестве такого сервера может выступать, например, брандмауэр или система NAT.
- **Обеспечение безопасности информации VPN** – ряд мероприятий по защите трафика корпоративной сети при прохождении по туннелю от внешних и внутренних угроз.

Задание

В чем разница между географическими и административными доменами?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



1. Запишите в тетради домены, используемые в Республике Казахстан
2. Запишите в тетради цели использования частных виртуальных сетей



Спасибо за
внимание!!!

