# 2

1. Что такое ДНС и зачем он нужен?

DNS-сервер — это сервер системы DNS (Domain Name System), отвечающий за сопоставление имён доменов Интернета с IP-адресами компьютеров, на которых эти домены физически находятся. DNS-серверы позволяют пользователям набирать в браузере обычные адреса сайтов и избавляют от необходимости запоминать IP-адреса.

* главная — «телефонная интернет-книга»;
* дополнительная (но тоже важная) — кэширование записей других DNS-серверов.

1. Что такое MAC и зачем он нужен?

Это физический адрес устройства сети

1. Скільки потрібно пакетів для встановлення і розриву TCP-з'єднання?

Встановити з'єднання, необхідно 3 сегмента, а для того щоб розірвати - 4.

# 

# 3

1. Маска сети

Это числовой показатель, который определяет размер сети, построенной на базе TCP/IP. Имеет двоичное представление, например, 11111111 11111111 11111111 00000000 (единицы всегда слева, нули — справа)

Маска определяет количество адрессов в подсети.

1. **Стати́ческая маршрутиза́ция**

**Стати́ческая маршрутиза́ция** — вид маршрутизации, при котором маршруты указываются в явном виде при конфигурации маршрутизатора. Вся маршрутизация при этом происходит без участия каких-либо протоколов маршрутизации.

При установке статического маршрута указывается:

* Адрес сети (на которую маршрутизируется трафик), маска сети
* Адрес шлюза (узла), который способствует дальнейшей маршрутизации (или подключен к маршрутизируемой сети напрямую)

**Автоматическая маршрутизация** -- При даному способі кожному комп’ютеру на постійне використання виділяється будь-який вільний IP-адреса з певного адміністратором діапазону.

# 4

1. FTP, его безопасность, что это и зачем?

Протокол сетевой связи FTP регулирует условия, при которых данные передаются между несколькими машинами / серверами в службе TCP / IP. Основан на сессиях работы, Встроена аутентификация пользователей.

1. Яке призначення файлу hosts?

Содержит имена кампухтеров и их IP адресов, известных непосредственно без обращения к DNS серверу

1. SSH, что это и зачем?

Сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов). Ключевая особенность заключается в том, что SSH шифрует трафик, делая подключения безопасными. Реализации SSH делятся на серверные и клиентские части. Для аутентефикации используется RSA, а для канала передачи данных AES

1. Какие есть команды в cmd что означают и для чего?

**ping, tracert, ARP, route,ipconfig/ifconfig, netstat, Whois?**

**Ping** – служит для проверки работоспособности узлов сети, ведущих к ним маршрутов и для трассировки коротких (не более 9 промежуточных узлов) маршрутов к узлам сети. С ее помощью:

● Можно узнать, работает ли узел, и есть ли с ним связь.

● Можно узнать IP-адрес по доменному имени.

● Можно узнать качество канала на пути к узлу и измерить ряд его характеристик, включая надежность.

● Можно определить адреса промежуточных маршрутизаторов в пути к узлу.

**tracert** - позволяет определить последовательность шлюзов (маршрутизаторов), через которую проходит IP- пакет на пути к пункту своего назначения. Возвращаемой информацией команды является список IP-адресов и DNS- имен промежуточных узлов, начиная с первого шлюза и заканчивая узлом назначения.

**arp** - предназначена для просмотра и редактирования таблицы протокола ARP, с помощью которого определяется соответствие между IP- адресами и МАС-адресами в сети.

**route** - команда служит для отображения таблицы маршрутизации, а также для внесения или удаления записей из таблицы маршрутов.

**ipconfig** - (windows)позволяет получить информацию о настройках протокола IP.

**ifconfig** - (unix) служит для настройки параметров IP-интерфейса. Этой командой можно перенастраивать интерфейсы работающей системы.

**whois** - производит запрос Интернет-регистра об административной (организационной) принадлежности указанного IP-адреса.

**netstat** - позволяет изучить состояния сети. Она предназначена для отображения статистики по протоколам и текущим сетевым подключениям стека TCP/IP, а так же для отображения таблицы маршрутизации.

# 

# 5

1. Что такое FDDI?

FDDI -- расшифровуется как оптоволоконный распределенный интерфейс данных, нужна для создания магистрали для обьеденения сетей на основе Ethernet и TokenRing. По уровням модели ОСи это канальный и физический, данные в интерфейсе называются *кадрами*.

1. Как расчитывается нагрузка?

В протоколе Даны

1. Какой максимальный коэф загруженности сети:

FDDI - 0.7, Ethernet 0.3