

DEPARTAMENTO: Ciencias de la Ingeniería

CARRERA: Sistemas de Información

CURSO: Séptimo **PARALELO:** "A"

ASIGNATURA: Redes de Datos I

PROFESOR: Mg. Tannia Mayorga.

ESTUDIANTE: Marco Antonio Ayala Lituma

DESCRIPCIÓN: Diario ingeniería – S3

Contenido

TEMA:.....	2
Resumen un las partes importantes de cada capitulos de CCNA 8 al 10	2
Capítulo 8 – Capa de Red	2
Capítulo 9 – Resolver Direcciones	3
Capítulo 10 – Configuración Básica de un Router	4
BIBLIOGRAFÍA	5



TEMA:

Resumen un las partes importantes de cada capitulos de CCNA 8 al 10

El presente documento representa el resumen de la plataforma NetACad sobre los módulos de requeridos.

Capítulo 8 – Capa de Red

IP encapsula el segmento de la capa de transporte añadiendo un encabezado IP, que se usa para dar el paquete al host de destino.

Los campos significativos del encabezado IPv6 incluyen: versión, DS, suma de comprobación de encabezado, TTL, protocolo y direcciones IPv4 de procedencia y destino.

Los campos en el encabezado del paquete IPv6 incluyen: versión, clase de tráfico, etiqueta de flujo, longitud de la carga eficaz, siguiente encabezado, límite de salto y las direcciones IPv6 de procedencia y destino.

Un host puede mandar un paquete a él mismo, a otro host local y a un host remoto.

En IPv4, el dispositivo de procedencia usa su propia máscara de subred junto con su propia dirección IPv4 y la dirección IPv4 de destino para decidir si el host de destino está en la misma red.

En IPv6, el router local anuncia la dirección de red local (prefijo) a todos los dispositivos de la red, para hacer esta decisión.

En una red, una puerta de enlace predeterminada frecuente ser un router que tiene una dirección IP local en el mismo rango de direcciones que otros hosts de la red local, puede admitir datos en la red local y reenviar datos fuera de la red local, y enrutar el tráfico a otras redes.

Una tabla de enrutamiento de host principalmente incluirá una puerta de enlace predeterminada.

En IPv4, el host obtiene la dirección IPv4 de la puerta de enlace predeterminada de manera dinámica por medio de DHCP o se configura manualmente.

En IPv6, el router anuncia la dirección de la puerta de enlace predeterminada o el host se puede configurar manualmente.

¿En un host de Windows, el comando route print o netstat -r se puede utilizar para demostrar la tabla de enrutamiento del host?

Una vez que un host envía un paquete a otro host, consulta su tabla de enrutamiento para establecer dónde mandar el paquete.

Si el host de destino está en una red remota, el paquete se reenvía a la puerta de enlace predeterminada, que principalmente es el router local.

El router revisa la dirección IP de destino del paquete y busca en su tabla de enrutamiento para decidir dónde reenviar el paquete.

La tabla de enrutamiento tiene una lista de cada una de las direcciones de red conocidas (prefijos) y a dónde reenviar el paquete.

La tabla de enrutamiento de un router almacena 3 tipos de entradas de ruta: redes conectadas de manera directa, redes remotas y una ruta predeterminada.

El comando EXEC `show ip route` privilegiado se usa para ver la tabla de enrutamiento IPv4 en un router Cisco IOS

Al inicio de una tabla de enrutamiento IPv4 hay un código que se usa para detectar el tipo de ruta o cómo se aprendió la ruta:

- L - Dirección IP de interfaz local conectada directamente
- C - Red conectada directamente
- S - La ruta estática fue configurada manualmente por un administrador
- O - Open Shortest Path First (OSPF)
- D - Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)

Capítulo 9 – Resolver Direcciones

Las direcciones físicas de capa 2 (es decir, las direcciones MAC de Ethernet) se usan para dar la trama de enlace de datos con el paquete IP encapsulado de una NIC a otra NIC que está en la misma red.

Si la dirección IP de destino está en la misma red, la dirección MAC de destino es la del dispositivo de destino.

Una vez que la dirección IP de destino (IPv4 o IPv6) está en una red remota, la dirección MAC de destino va a ser la dirección de gateway predeterminada del host (es decir, la interfaz del router).

Si el dispositivo del siguiente salto es el destino final, la dirección MAC de destino es la de la NIC Ethernet del dispositivo?

Cada dispositivo IP de una red Ethernet tiene una dirección MAC Ethernet exclusiva.

Una vez que un dispositivo envía una trama de capa 2 de Ethernet, tiene estas 2 direcciones: dirección MAC de destino y dirección MAC de procedencia.

Un dispositivo usa ARP para establecer la dirección MAC de destino de un dispositivo local una vez que conoce su dirección IPv4.

La solicitud ARP se encapsula en una trama Ethernet usando esta información de encabezado: direcciones MAC de procedencia y destino y tipo.

Solo un dispositivo de la LAN tiene la dirección IPv4 que coincide con la dirección IPv4 objetivo de la solicitud de ARP.

Cuando obtiene la respuesta de ARP, el dispositivo añade la dirección IPv4 y la dirección MAC que corresponde a su tabla ARP.



Una vez que la dirección IPv4 de destino no está en la misma red que la dirección IPv4 de procedencia, el dispositivo de procedencia debería mandar la trama al gateway establecido.

Al igual que ARP para IPv4, los dispositivos IPv6 usan IPv6 ND para solucionar la dirección MAC de un dispositivo en una dirección IPv6 exitosa.

Capítulo 10 – Configuración Básica de un Router

Para que se logre llegar a los routers, se debería configurar la interfaz de router.

Las labores para configurar una interfaz de router resultan muy semejantes a un SVI de gestión en un switch.

La interfaz además debería estar conectada a otro dispositivo , como un switch o un router, para que la capa física se active.

Para que un terminal se comunique por medio de la red, se debería configurar con la información de dirección IP idónea, incluida la dirección de gateway establecido.

Generalmente, la dirección de gateway establecido es la dirección de la interfaz de router conectada a la red local del host.

La dirección IP del dispositivo host y la dirección de interfaz de router tienen que estar en la misma red.

Para configurar un gateway establecido en un switch, use el comando `ip default-gateway ip-address` de configuración universal Use la dirección IPv4 de la interfaz del enrutador local que está conectada al conmutador.

Estos son los pasos que debe seguir para configurar el router.

Las siguientes tareas deben completarse al configurar la configuración inicial en un enrutador.

- Configure el nombre del dispositivo.
- Proteja el modo EXEC con privilegios.
- Proteger el modo EXEC de usuario
- Proteger el acceso remoto por Telnet y SSH
- Proteja todas las contraseñas del archivo de configuración.
- Proporcione una notificación legal.
- Guarde la configuración.
- Configurar interfaces

De manera técnica:

```
R1 (config) # nombre de host R1
R1(config)# enable secret class
R1(config)# line console 0
R1(config-line)# password cisco
R1(config-line)# login
R1(config-line)# line vty 0 4
R1(config-line)# password cisco
R1(config-line)# login
R1(config-line)# transport input ssh telnet
R1(config-line)# exit
R1 (config) # cifrado de contraseña de servicio
R1 (config) # banner motd #
Escriba un mensaje de texto. Termina con una nueva línea y el #
*****
WARNING: Unauthorized access is prohibited!
*****
R1(config)# exit
R1# copy running-config startup-config
```

BIBLIOGRAFÍA

Networking Academy CCNAv7 Recuperado el 10 de noviembre del 2020 de <https://www.netacad.com/portal/learning>

