

Laboratorio No. 09

ALEXANDER VILLATORO 1182118

Objetivo

Realizar configuraciones de servicios de red que son básicas y facilitan la gestión de redes. Desde equipo de red. Configurar y asignar direcciones IP de forma dinámica.

Familiarizarse con comandos de gestión de equipos de red. Validar y comparar la función de DHCP en equipos de red en comparación a un servidor.

1. Red Básica
 - a. Agregue un Router 2901 R1
 - b. Agregue un switch 2960 / S1
 - c. Agregue 8 computadoras (A, B, C, D,E,F,G,H)
 - d. Conecte cada PC al Switch. Para las 8 pcs.
 - i. A puerto 1
 - ii. B puerto 2
 - iii. C puerto 3
 - iv. D puerto 4
 - v. H al puerto 8.
 - e. Conecte el R1 GE0-0 al S1 puerto 24
2. Revise la table de ARP del Router.
 - a. Router# Show Ip arp
3. En cada PC obtenga la siguiente información. Para cada PC, Direccion IP, DNS, Default GW, MAC Address.

Información de Hosts	IP	Mascara	DNS	Default GW	Mac Address
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
R1					
S1					

4. Realice pruebas de comunicación
 - a. Realice ping desde A a R1, A a B
 - b. Realice ping desde B a R1, B a C
 - c. Realice ping desde C a R1, C a D
 - d. Realice ping desde D a R1, D a E
 - e. Realice ping desde E a R1, E a F
 - f. Realice ping desde F a R1, F a G
 - g. Realice ping desde G a R1, G a A

Llene la siguiente matriz, para validar comunicación

Origen \ Destino	A	B	C	D	E	F	G	H	R1	S1
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
R1										
S1										

5. Configure las direcciones IP del Router
 - a. Router>enable
 - b. Router#config terminal
 - c. Router(config)#interface GigabitEthernet 0/0
 - d. Router(config-if)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
 - e. Router(config-if)#no shutdown
 - f. Router(config-if)#exit
6. Configuración del DHCP en el router R1
 - a. Router(config)#ip dhcp pool MiRed
 - b. Router(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
 - c. Router(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
 - d. Router(dhcp-config)#dns-server 192.168.1.10
 - e. Router(dhcp-config)#exit
 - f. Router(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10

7. Configuración de PCs.

- a. Configure en cada PC, desde la A a la H, que obtenga la configuración dinámica del Servidor de DHCP.
 - i. PC[x] > Desktop > Ip configuration
 1. seleccione DHCP.

8. Revise la table de ARP del Router.

- a. Router# Show Ip arp
Y compárela con la versión que obtuvo inicialmente.
¿Qué cambió? Explique.

En este caso ya nos aparece una ip y esta es la del router 192.168.1.1 ya que ya fue configurada y de igual forma el dhcp se configuro.

9. En cada PC obtenga la siguiente información. Para cada PC, Dirección IP, DNS, Default GW, MAC Address.

Información de Hosts	IP	Mascara	DNS	Default GW	Mac Address
A	192.168.1.18	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	0090.2B5A.717E
B	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	0060.4718.2A32
C	192.168.1.17	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	0002.4A2E.B826
D	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	00E0.B04B.C7E0
E	192.168.1.13	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	00D0.FFB7.68DA
F	192.168.1.14	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	000D.BD76.6D5C
G	192.168.1.15	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	000C.8539.E01A
H	192.168.1.16	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	000C.8539.E01A
R1	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.10	192.168.1.1	000C.8524.D340
S1					

10. Realice pruebas de comunicación

- a. Realice ping desde A a R1, A a B
- b. Realice ping desde B a R1, B a C
- c. Realice ping desde C a R1, C a D
- d. Realice ping desde D a R1, D a E
- e. Realice ping desde E a R1, E a F
- f. Realice ping desde F a R1, F a G
- g. Realice ping desde G a R1, G a A

Llene la siguiente matriz, para validar comunicación

Origen \ Destino	A	B	C	D	E	F	G	H	R1	S1
A	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
C	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
D	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
E	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
F	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
G	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
H	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
R1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
S1										

11. Responda para sirve ver la tabla de ARP.

- **Permite visualizar la conectividad entre la IP asignada a su MAC.**

12. Busque en el Router

- tiene alguna bitácora de la asignación de la dirección de DHCP.
- Show ip dhcp binding
- Qué direcciones IP le asignó a cada MAC.

13. Haga una tabla comparativa de

- Que ventajas y desventajas tiene proveer el servicio de DHCP desde un equipo de comunicación.
- Que ventajas y desventajas tiene proveer el servicio el DHCP desde un servidor.

	Ventajas	Desventajas
Servidor	<p>Puede configurarse para distintos servidores.</p> <p>La interfaz de usuario ayuda a que se pueda facilitar la funcionalidad de este.</p>	<p>Aparte de que sea fácil, una de sus desventajas es que es tardado en tema de tiempo y conocimiento.</p>
Equipo de Comunicación	<p>Se puede configurar fácil cómo en el servidor.</p> <p>Es fácil de conectar. Y te entender a nivel de funcionalidad.</p>	<p>Solo se puede trabajar con los comandos proporcionados por Cisco o cualquier fabricante. Ya que no se le puede instalar algún paquete o función.</p>