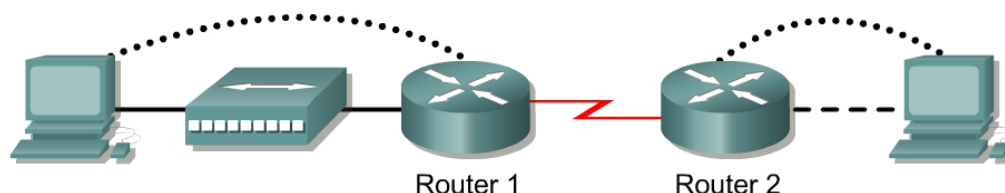


Práctica de laboratorio 1.2.5 Verificación de la configuración de RIP v2



Designación del router	Nombre del router	Dirección FastEthernet 0	Tipo de interfaz	Dirección Serial 0	Máscara de subred para ambas interfaces	Contraseña enable secret	Contraseñas enable, de VTY y de consola
Router 1	GAD	172.16.0.1	DCE	172.17.0.1	255.255.0.0	class	cisco
Router 2	BHM	172.18.0.1	DTE	172.17.0.2	255.255.0.0	class	cisco

Cable de conexión directa	—————
Cable serial	————— ⚡
Cables de consola (transpuesto)
Cable de conexión cruzada	- - - - -

Objetivo

- Configurar RIP v1 y v2 en los routers.
- Usar los comandos `show` para verificar la operación de RIP v2.

Información básica / Preparación

Cree una red con un cableado similar al del diagrama. Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz que se muestran en el diagrama anterior. Por ejemplo, se pueden usar los routers serie 800, 1600, 1700, 2500 y 2600 o cualquier combinación de esta clase. Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar correctamente los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo disponible en el laboratorio. Los resultados de la configuración utilizados en esta práctica se obtuvieron con los routers serie 1721. El uso de cualquier otro router puede producir unos resultados ligeramente distintos. Realice los siguientes pasos en cada router a menos que se le indique específicamente lo contrario.

Iniciar una sesión de HyperTerminal tal como se realizó en la práctica de laboratorio Establecer una sesión de HyperTerminal.

Nota: Vaya a las instrucciones de borrar y recargar al final de esta práctica de laboratorio. Realice ese procedimiento en todos los routers asignados a esta práctica antes de continuar.

Paso 1 Configurar los routers

En los routers, configure los nombres de host así como las contraseñas de consola, de terminal virtual y de enable. A continuación, configure la dirección IP de la interfaz serial y la velocidad del reloj así como la dirección IP de la interfaz Fast Ethernet. Por último, configure los nombres IP host. Si tiene alguna dificultad para realizar la configuración básica, consulte la práctica de laboratorio "Repaso de la configuración básica del router con RIP". Si se desea, también se pueden configurar las descripciones de la interfaz y el título con los mensajes del día. Asegúrese de guardar las configuraciones que acaba de crear.

Paso 2 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router GAD

Vaya al modo de comando correcto y configure el enrutamiento RIP en el router GAD según el cuadro.

Paso 3 Guardar la configuración del router GAD

Siempre que se realicen cambios correctos a la configuración activa, se deben guardar en la configuración inicial. De lo contrario, si el router se vuelve a cargar o se reinicia, los cambios que no se han guardado en la configuración inicial se perderán.

Paso 4 Configurar el protocolo de enrutamiento en el router BHM

Vaya al modo de comando correcto y configure el enrutamiento RIP en el router BHM según el cuadro.

Paso 5 Guardar la configuración del router BHM

Paso 6 Configurar los hosts con la dirección IP, máscara de subred y gateway por defecto correspondientes

Paso 7 Verificar que la internetwork esté funcionando haciendo ping a la interfaz FastEthernet del otro router.

- Desde el host conectado a GAD, haga ping al otro host conectado al router BHM. ¿Fue exitoso el ping? _____
- Desde el host conectado a BHM, haga ping al otro host conectado al router GAD. ¿Fue exitoso el ping? _____
- Si la respuesta a cualquiera de las dos preguntas es no, realice un diagnóstico de fallas en las configuraciones del router para detectar el error. Luego, realice los pings nuevamente hasta que la respuesta a ambas preguntas sea sí.

Paso 8 Mostrar las tablas de enrutamiento para cada router

- Desde el modo enable EXEC privilegiado, examine las entradas de la tabla de enrutamiento en cada router, por medio del comando `show ip route`.
- ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento GAD?

- ¿Cuáles son las entradas de la tabla de enrutamiento BHM?

Paso 9. Habilitar el enrutamiento RIP v2

Habilite la versión 2 del protocolo de enrutamiento RIP en ambos routers, GAD y BHM.

```
GAD(config)#router rip
GAD(config-router)#version 2
GAD(config-router)#exit
GAD(config)#exit
```

```
BHM(config)#router rip
BHM(config-router)#version 2
BHM(config-router)#exit
BHM(config)#exit
```

Paso 10 Mostrar las tablas de enrutamiento

- Muestre nuevamente las tablas de enrutamiento en ambos routers
 - ¿Han cambiado ahora que se usa RIP v2 en lugar de RIP v1? _____
 - ¿Cuál es la diferencia entre RIP v2 y RIP v1? _____
 - ¿Qué se debe hacer para poder ver cuáles son las diferencias entre RIP v2 y RIP v1?
-

Paso 11 Cambiar la máscara de subred de la interfaz Fast Ethernet en el router GAD

- Cambie la máscara de subred en el router GAD de una máscara por defecto Clase B (255.255.0.0) a una máscara por defecto Clase C (255.255.255.0). Use la misma dirección IP.

```
GAD(config)#interface fastethernet 0
GAD(config-if)#ip address 172.16.0.1 255.255.255.0
GAD(config-if)#exit
```

- ¿Cómo afecta este cambio la dirección de la interfaz FastEthernet?
-

Paso 12 Mostrar la tabla de enrutamiento GAD

- Muestre la tabla de enrutamiento GAD.
 - ¿Ha cambiado el resultado al agregar una dirección IP con subredes? _____
 - ¿En qué forma ha cambiado?
-

Paso 13 Mostrar la tabla de enrutamiento BHM

- Muestre la tabla de enrutamiento BHM.
- ¿Ha cambiado el resultado al agregar una dirección IP con subredes? _____

Paso 14 Cambiar el esquema de direccionamiento IP

Cambie el esquema de direccionamiento de la red para que sea una sola red Clase B con una máscara (Clase C por defecto) 255.255.255.0.

- En el router BHM:

```
BHM(config)#interface serial 0
BHM(config-if)#ip address 172.16.1.2 255.255.255.0
BHM(config-if)#exit
BHM(config)#interface fastethernet 0
BHM(config-if)#ip address 172.16.3.1 255.255.255.0
BHM(config-if)#exit
BHM(config)#exit
```

- b. En el router GAD:

```
GAD(config)#interface serial 0
GAD(config-if)#ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
GAD(config-if)#exit
```

Paso 15 Mostrar la tabla de enrutamiento

- a. Muestre la tabla de enrutamiento GAD.
- b. ¿Ha cambiado el resultado al agregar direcciones IP con subredes? _____
- c. ¿En qué forma ha cambiado?

Paso 16 Mostrar la tabla de enrutamiento

- a. Muestre la tabla de enrutamiento BHM.
- b. ¿Ha cambiado el resultado al agregar una dirección IP con subredes? _____

Paso 17 Cambiar las configuraciones de host

Cambie la configuración de host para reflejar el nuevo esquema de direccionamiento IP de la red.

Paso 18 Hacer ping a todas las interfaces de la red desde cada host

- a. ¿Aún se pudo hacer ping a todas las interfaces? _____
- b. En caso contrario, realice el diagnóstico de fallas de la red y vuelva a hacer ping.

Paso 19 Usar show ip route para ver diferentes rutas por tipo

- a. Introduzca `show ip route connected` en el router GAD.
- b. ¿Qué redes aparecen? _____
- c. ¿Qué interfaz está directamente conectada?

- d. Introduzca `show ip route rip`.
- e. Enumere las rutas que aparecen en la tabla de enrutamiento:

- f. ¿Cuál es la distancia administrativa?

- g. Introduzca `show ip route connected` en el router BHM.
- h. ¿Qué redes aparecen? _____
- i. ¿Qué interfaz está directamente conectada?

- j. Introduzca `show ip route rip`.
- k. Enumere las rutas que aparecen en la tabla de enrutamiento:

Paso 20 Usar el comando show IP protocol

- a. Introduzca `show ip protocol` en el router GAD.

- b. ¿Cuándo se purgarán las rutas? _____
- c. ¿Qué distancia por defecto aparece para RIP?

Paso 21 Quitar la opción de la versión 2

Use el comando `no version` para volver a la configuración por defecto de RIP.

Paso 22 Mostrar la tabla de enrutamiento

- a. Muestre la tabla de enrutamiento GAD.
- b. ¿Ha cambiado el resultado ahora que se ha eliminado la versión 2 de RIP?

Paso 23 Mostrar la tabla de enrutamiento

- a. Muestre la tabla de enrutamiento BHM.
- b. ¿Ha cambiado el resultado ahora que se ha eliminado la versión 2 de RIP?

Al completar los pasos anteriores, termine la sesión escribiendo **exit** y apague el router. Entonces, quite y guarde los cables y el adaptador.

Borrar y recargar el router

Entre al modo EXEC privilegiado escribiendo **enable**.

```
Router>enable
```

Si pide una contraseña, introduzca **class**. Si eso no funciona, pida ayuda a su instructor.

En el modo EXEC privilegiado, introduzca el comando **erase startup-config**.

```
Router#erase startup-config
```

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Erasing the nvram filesystem will remove all files! Continue?
[confirm]
```

Presione **Intro** para confirmar.

La respuesta deberá ser:

```
Erase of nvram: complete
```

En el modo EXEC privilegiado, introduzca el comando **reload**.

```
Router#reload
```

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:
```

Escriba **n** y luego presione **Intro**.

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Proceed with reload? [confirm]
```

Presione **Intro** para confirmar.

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

La siguiente petición de entrada aparecerá después de que el router se recargue:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Escriba **n** y luego presione **Intro**.

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Press RETURN to get started!
```

Presione **Intro**.

Ahora el router está listo para iniciar la práctica de laboratorio asignada.

Resumen de la interfaz del router				
Modelo de router	Interfaz Ethernet #1	Interfaz Ethernet #2	Interfaz Serial #1	Interfaz Serial #2
800 (806)	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)		
1600	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
1700	FastEthernet 0 (FA0)	FastEthernet 1 (FA1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
2500	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)
2600	FastEthernet 0/0 (FA0/0)	FastEthernet 0/1 (FA0/1)	Serial 0/0 (S0/0)	Serial 0/1 (S0/1)
<p>Para conocer la configuración exacta del router, consulte las interfaces. Esto le permitirá identificar el tipo y la cantidad de interfaces que posee el router. No existe una forma eficaz de confeccionar una lista de todas las combinaciones de configuraciones para cada clase de router. Lo que se ha presentado son los identificadores de las posibles combinaciones de interfaces en el dispositivo. Esta tabla de interfaces no incluye ningún otro tipo de interfaz aunque otro tipo pueda existir en un router dado. La interfaz BRI RDSI es un ejemplo de esto. La cadena entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en un comando IOS para representar la interfaz.</p>				