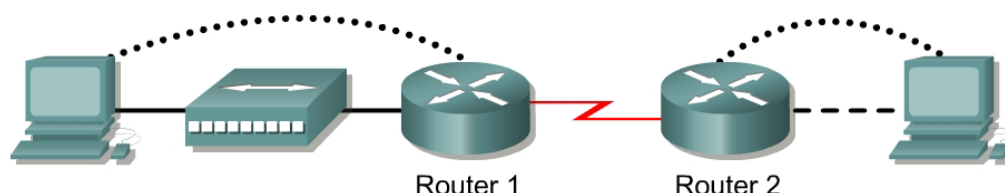


Práctica de laboratorio 1.2.6 Diagnóstico de fallas de RIP v2 con el comando debug



| 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 v2 en ambos routers.
- Usar los comandos debug para verificar el funcionamiento correcto de RIP y analizar los datos que se transmiten entre los routers.

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 e 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 de host IP. 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 de inicio 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 opciones del comando debug IP

- Escriba el comando `debug ip ?` en el modo EXEC privilegiado.
 - ¿Cuáles son los protocolos de enrutamiento que pueden usar comandos debug?
-

Paso 9 Mostrar las opciones del comando debug IP RIP

- Escriba el comando `debug ip rip ?` en el modo EXEC privilegiado.
 - ¿Cuántas son las opciones disponibles para el comando `debug ip rip ??`
-

Paso 10 Mostrar las actualizaciones de enrutamiento RIP

- Desde el modo enable EXEC privilegiado, examine las entradas de la tabla de enrutamiento en cada router por medio del comando `debug ip rip`.
 - ¿Cuáles son las tres operaciones que se ejecutan y que aparecen enumeradas en las sentencias de rip debug?
-

- Desactive la depuración escribiendo `no debug ip rip` o `undebug all`.

Paso 11 Habilitar el enrutamiento RIP, Versión 2

Habilite la versión 2 del protocolo de enrutamiento RIP sólo en el router GAD.

Paso 12 Iniciar nuevamente la función de depuración en el router GAD

- a. ¿Se produce algún problema ahora que RIP v2 está habilitado en el router GAD?

- b. ¿Cuál es el problema?

Paso 13 Borrar la tabla de enrutamiento

- a. En lugar de esperar a que las rutas se venzan, escriba `clear ip route *`. Luego escriba `show ip route`.

- b. ¿Qué ocurrió con la tabla de enrutamiento?

- c. ¿Se actualizará de modo que incluya las rutas RIP si el resultado de la depuración indica que la actualización se pasará por alto? _____

Paso 14 Iniciar la función debug RIP

- a. Inicie nuevamente la función de depuración de RIP en el router BHM escribiendo `debug ip rip`.

- b. ¿Se produce algún problema ahora que RIP v2 está habilitado en el router GAD?

- c. ¿Cuál es el problema?

Paso 15 Borrar la tabla de enrutamiento

- a. En lugar de esperar a que las rutas se venzan, escriba `clear ip route *`. Luego escriba `show ip route`.

- b. ¿Qué ocurrió con la tabla de enrutamiento?

- c. ¿Se produce algún problema ahora que RIP v2 está habilitado en el router GAD? _____

- d. Desactive la depuración escribiendo `no debug ip rip` o `undebug all`.

Paso 16 Habilitar el enrutamiento RIP, versión 2

Habilite la versión 2 del protocolo de enrutamiento RIP sólo en el router BHM.

Paso 17 Usar la función de depuración para observar el tráfico de paquetes en un router

- a. Use la función `debug` para ver el tráfico de paquetes en el router GAD escribiendo `debug ip packet` en el modo EXEC privilegiado.

- b. Cuando se envía una actualización RIP, ¿cuántas direcciones origen se utilizan?

- c. ¿Por qué se usan varias direcciones origen? _____

- d. ¿Cuál es la dirección origen que se utiliza?

- e. ¿Por qué se utiliza esta dirección?
- _____

Paso 18 Iniciar nuevamente la función de depuración de la base de datos RIP en el router BHM

- a. Inicie la depuración de la base de datos RIP escribiendo `debug ip rip database`, luego borre la tabla de enrutamiento escribiendo `clear ip route *`.
- b. ¿Se borraron las rutas antiguas de la tabla de enrutamiento?
- _____
- c. ¿Se agregan nuevas rutas a la tabla de enrutamiento?
- _____
- d. ¿Qué dice la última entrada del resultado de `debug`?
- _____
- e. Desactive la depuración escribiendo `no debug ip rip` o `undebug all`.

Paso 19 Usar la función `debug events` para ver actualizaciones de enrutamiento

- a. Use la función `debug` para ver las actualizaciones de enrutamiento escribiendo `debug ip rip events` en el modo EXEC privilegiado del router BHM.
- b. ¿A través de qué interfaces se envían las actualizaciones de enrutamiento?
- _____
- c. ¿Cuántas rutas hay en las actualizaciones de enrutamiento que se están enviando?
- _____

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> | | | | |