

Práctica de laboratorio 7.2.4 Selección del puente raíz



Designación del switch	Nombre del switch	Contraseña enable secret	Contraseñas Enable, de VTY y de Consola	Dirección IP de VLAN 1	Dirección IP del gateway por defecto	Máscara de subred
Switch 1	Switch_A	class	cisco	192.168.1.2	192.168.1.1	255.255.255.0
Switch 2	Switch_B	class	cisco	192.168.1.3	192.168.1.1	255.255.255.0

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

Objetivo

- Crear y verificar una configuración básica de switch.
- Determinar cuál es el switch que se selecciona como el switch raíz con los valores preconfigurados de fábrica.
- Obligar a que el otro switch se seleccione como el switch raíz.

Información básica / Preparación

Cree una red con un cableado similar al del diagrama. El resultado de la configuración que se utiliza en esta práctica de laboratorio se obtiene a partir de un switch serie 2950. El uso de cualquier otro switch puede producir unos resultados distintos. Ejecute los siguientes pasos en cada switch a menos que se le indique específicamente lo contrario.

Inicie 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 switches asignados a esta práctica antes de continuar.

Paso 1 Configurar los switches

Configure el nombre de host, las contraseñas de acceso y modo de comando, así como también los parámetros de administración de la LAN. Estos valores se ilustran en la tabla. Si se producen problemas al ejecutar esta configuración, consulte la Práctica de Laboratorio Configuración básica del switch.

Paso 2 Configurar los hosts conectados a los switches

Configure el host para que utilice la misma subred para la dirección, máscara y gateway por defecto que el switch.

Paso 3 Verificar la conectividad

- Para verificar que los hosts y los switches están configurados correctamente, haga ping a los switches desde los hosts.
- ¿Los pings son exitosos? _____
- Si la respuesta es no, realice el diagnóstico de fallas en la configuración de los hosts y los switches.

Paso 4 Mostrar las opciones de show interface VLAN

- Escriba `show interface vlan 1`.
- Enumere algunas de las opciones disponibles: _____

Paso 5 Mostrar la información de la interfaz VLAN

- En el Switch_A, escriba el comando `show interface VLAN 1` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado como se indica a continuación:

```
Switch_A#show interface vlan 1
```

- ¿Cuál es la dirección MAC del switch? _____
- En el Switch_B, escriba el comando `show interface VLAN 1` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado como se indica a continuación:

```
Switch_B#show interface vlan 1
```

- ¿Cuál es la dirección MAC del switch? _____
- ¿Cuál de los switches es la raíz del Spanning-tree para la VLAN 1?

Paso 6 Mostrar la tabla de Spanning-tree en cada switch

- En la petición de entrada del modo EXEC privilegiado, escriba lo siguiente en el Switch_A:

Escriba `show spanning-tree brief` si se ejecuta la versión 12.0 del IOS. En la versión 12.1 del IOS, escriba `show spanning-tree`.

```
Switch_A#show spanning-tree brief
```

- En el Switch_B, escriba el comando `show spanning-tree brief` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado como se indica a continuación:

```
Switch_B#show spanning-tree brief
```

Examine el resultado y conteste a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál de los switches es el switch raíz?

- ¿Cuál es la prioridad del switch raíz? _____
- ¿Cuál es la id de puente del switch raíz?

- f. ¿Cuáles son los puertos que realizan envíos en el switch raíz?

- g. ¿Cuáles son los puertos que realizan el bloqueo en el switch raíz?

- h. ¿Cuál es la prioridad del switch que no es el switch raíz?

- i. ¿Cuál es la id de puente del switch que no es el switch raíz?

- j. ¿Cuáles son los puertos que realizan envíos en el switch que no es el switch raíz?

- k. ¿Cuáles son los puertos que realizan el bloqueo en el switch que no es el switch raíz?

- l. ¿Cuál es el estado de la luz de enlace en el bloqueo del puerto?

Paso 7 Reasignar el puente raíz

- a. Se ha determinado que el switch que se ha seleccionado como puente raíz, utilizando los valores por defecto, no es la mejor opción. Es necesario obligar al “otro” switch a que se transforme en el switch raíz.
- b. En el resultado del ejemplo dado, el switch raíz por defecto es el Switch_A. Se prefiere usar al Switch_B como switch raíz. Si es necesario, vaya a la consola e introduzca el modo de configuración:
- c. Determine los parámetros que se pueden configurar para el Protocolo Spanning-Tree emitiendo lo siguiente:

```
Switch_B(config)#spanning-tree ?
```

- d. Enumere las opciones. _____

- e. Establezca la prioridad del switch que no es el switch raíz en 4096.
Si se usa la versión 12.0, introduzca lo siguiente:

```
Switch_B(config)#spanning-tree priority 1
Switch_B(config)#exit
```

Si se usa la versión 12.1, introduzca lo siguiente:

```
Switch_B(config)#spanning-tree vlan 1 priority 4096
Switch_B(config)#exit
```

Paso 8 Mostrar la tabla de Spanning-tree del switch

- a. En la petición de entrada del modo EXEC privilegiado, escriba lo siguiente en el Switch_A:
- Nota:** Escriba `show spanning-tree brief` si se ejecuta la versión 12.0 del IOS. En la versión 12.1 del IOS, escriba `show spanning-tree`.

```
Switch_A#show spanning-tree brief
```

- b. En el Switch_B, escriba el comando `show spanning-tree brief` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado como se indica a continuación:

```
Switch_B#show spanning-tree brief
```

Examine el resultado y conteste a las siguientes preguntas:

- c. ¿Cuál de los switches es el switch raíz?

- d. ¿Cuál es la prioridad del switch raíz? _____
- e. ¿Cuáles son los puertos que realizan envíos en el switch raíz?

- f. ¿Cuáles son los puertos que realizan el bloqueo en el switch raíz?

- g. ¿Cuál es la prioridad del switch que no es el switch raíz?

- h. ¿Cuáles son los puertos que realizan envíos en el switch que no es el switch raíz?

- i. ¿Cuáles son los puertos que realizan el bloqueo en el switch que no es el switch raíz?

- j. ¿Cuál es el estado de la luz de enlace en el bloqueo del puerto?

Paso 9 Verificar el archivo de configuración activo en el switch raíz

- a. En el switch que se ha cambiado para que sea el puente raíz, escriba `show running-config` en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado.
- b. ¿Hay alguna entrada en el archivo de configuración activo que especifique la prioridad del spanning-tree de este router?

- c. ¿Qué indica esa entrada? _____

Nota: El resultado es distinto según la versión del IOS que se utiliza, versión 12.0 o versión 12.1.

Al completar estos pasos, desconéctese escribiendo `exit` y apague todos los dispositivos. Entonces, quite y guarde los cables y el adaptador.

Borrar y recargar el switch

En la mayoría de las prácticas de laboratorio del CCNA 3 y CCNA 4, es necesario comenzar con un switch que no esté configurado. El uso de un switch que cuente con una configuración existente puede provocar resultados impredecibles. Estas instrucciones permiten preparar el switch antes de ejecutar la práctica de laboratorio de modo que las opciones de configuración anteriores no interfieran con el mismo. El siguiente es el procedimiento que se utiliza para borrar las configuraciones anteriores y comenzar con un switch que no esté configurado. Se suministran instrucciones para los switches de las Series 2900, 2950 y 1900.

Switches de las series 2900 y 2950

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

Si se le pide una contraseña, introduzca **class** (si no funciona, consulte al instructor).

```
Switch>enable
```

2. Elimine el archivo de información de la base de datos de la VLAN.

```
Switch#delete flash:vlan.dat  
Delete filename [vlan.dat]? [Enter]  
Delete flash:vlan.dat? [confirm] [Intro]
```

Si no hay ningún archivo VLAN, aparece el siguiente mensaje:

```
%Error deleting flash:vlan.dat (No such file or directory)
```

3. Elimine el archivo de configuración de inicio del switch de la NVRAM.

```
Switch#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
```

4. Verifique que se haya eliminado la información de la VLAN.

Verifique que la configuración de la VLAN se haya eliminado en el Paso 2 utilizando el comando **show vlan**. Si la información acerca de la configuración anterior de la VLAN (que no sea la administración por defecto de la VLAN 1) sigue existiendo, será necesario reiniciar el switch (reiniciar el hardware) en lugar de ejecutar el comando **reload**. Para reiniciar el switch, retire el cable de alimentación de la parte posterior del switch o desenchúfelo. Luego, conéctelo nuevamente.

Si la información de la VLAN se ha eliminado con éxito en el Paso 2, vaya al Paso 5 y reinicie el switch por medio del comando **reload**.

5. Reinicie el software (por medio del comando **reload**)

Nota: No es necesario ejecutar este paso si el switch se ha reiniciado utilizando el método de reinicio.

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

```
Switch#reload
```

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

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

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

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

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

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

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

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

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

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

```
Press RETURN to get started! [Intro]
```

Switch serie 1900

1. Elimine la información de protocolo de enlace troncal virtual (Virtual Trunking Protocol - VTP) de la VLAN.

```
#delete vtp
```

```
This command resets the switch with VTP parameters set to factory defaults.
```

```
All other parameters will be unchanged.
```

```
Reset system with VTP parameters set to factory defaults, [Y]es or [N]o?
```

Introduzca **y** y presione **Intro**.

2. Elimine la configuración de inicio del switch de la NVRAM.

```
#delete nvram
```

Este comando reinicia el switch con los valores preconfigurados de fábrica. Todos los parámetros del sistema se invierten a los valores preconfigurados de fábrica. Se eliminan todas las direcciones estáticas y dinámicas.

Reset system with factory defaults, [**Y**]es or [**N**]o?

Introduzca **y** y presione **Intro**.