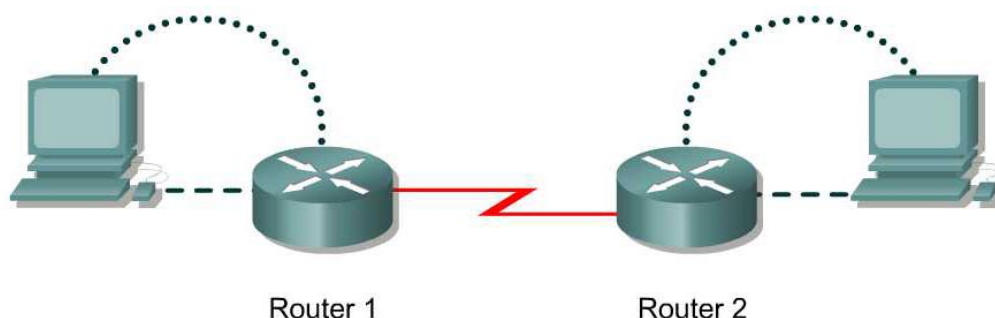


Práctica de laboratorio 4.1.6 Uso de los comandos CDP



Designación del router	Nombre del router	Tipo de interfaz	Reloj Serial 0	Dirección Serial 0	Dirección Ethernet 0	Máscara de subred (todas las interfaces)
Router 1	GAD	DCE	56000	192.168.15.1	192.168.14.1	255.255.255.0
Router 2	BHM	DTE	No se ha establecido ninguna	192.168.15.2	192.168.16.1	255.255.255.0

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

Objetivo

- Utilizar los comandos CDP para obtener información acerca de las redes y dispositivos vecinos.
- Mostrar información acerca de la forma en que está configurado el CDP para su publicación y la transmisión de tramas de descubrimiento.
- Mostrar las actualizaciones CDP que se reciben en el router local.

Información básica / Preparación

CDP detecta y muestra información acerca de dispositivos de Cisco directamente conectados, incluyendo los routers y switches. CDP es un protocolo propietario de Cisco que se ejecuta en la capa de enlace de datos del modelo OSI. La capa de enlace de datos es la Capa 2 del modelo OSI. Esto permite que los dispositivos, que pueden estar ejecutando distintos protocolos de red de capa 3 como IP o IPX, aprendan acerca de la existencia del otro. CDP se inicia automáticamente cuando arranca un dispositivo del sistema. CDP se puede habilitar de forma global mediante el uso del comando `cdp run`. Se puede habilitar en cualquier interfaz, según sea requerido mediante el comando `cdp enable`. De manera predeterminada, CDP se encuentra habilitado en todas las interfaces. Con el comando `show cdp interface` se recopila la información que el CDP utiliza para la transmisión de tramas de descubrimiento y publicaciones. Use los comandos `show cdp`

`neighbors` y `show cdp neighbors detail` para ver las actualizaciones de CDP recibidas en el router local.

Cree una red con un cableado similar al del diagrama anterior. Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz. Entre las posibles opciones están los routers 800, 1600, 1700, 2500, 2600 o una combinación de los mismos. Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar correctamente los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo que se utiliza en la práctica de laboratorio. Los resultados de la configuración utilizados en esta práctica se obtuvieron con routers serie 1721. El uso de cualquier otro router puede producir unos resultados ligeramente distintos. Se recomienda ejecutar los siguientes pasos en cada router a menos que se especifique 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 estos pasos en todos los routers asignados a esta práctica antes de continuar.

Paso 1 Iniciar una sesión en el Router 1 (GAD)

Paso 2 Configurar los routers

- Configure los routers de acuerdo con la información que aparece en la tabla anterior para que el CDP pueda recopilar información acerca de ellos. Consulte prácticas de laboratorio anteriores sobre la configuración de interfaces seriales y Ethernet y los cambios de configuraciones si necesita ayuda.

Nota: No use el comando `no shutdown` en ninguna de las interfaces del router en este momento.

- ¿Cuál es la velocidad del reloj que se debe establecer y en qué interfaz se debe establecer?

Paso 3 Recopilar información sobre las interfaces del router

- Introduzca el comando `show interface` en la petición de entrada del router EXEC usuario o EXEC privilegiado.

Anote la siguiente información acerca del router:

- ¿Cuál es el nombre del router? _____
- Indique el estado operativo de cada interfaz:

Interfaz	¿La interfaz está activada o desactivada? (Señal de detección de portadora)	¿El protocolo de línea está activado/desactivado? (Se reciben mensajes de actividad)

Paso 4 Activar las interfaces en el Router 1 (GAD)

```
Router(config)#interface serial 0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#interface FastEthernet 0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#exit
Router(config)#exit
```

Paso 5 Recopilar información sobre las interfaces del router

- Introduzca el comando `show interface` en la petición de entrada del router EXEC usuario o EXEC privilegiado.
- Anote la siguiente información acerca del router:
- ¿Cuál es el nombre del router? _____
- Indique el estado operativo de cada interfaz:

Interfaz	¿La interfaz está activada o desactivada? (Señal de detección de portadora)	¿El protocolo de línea está activado/desactivado? (Se reciben mensajes de actividad)

Paso 6 Mostrar los valores de los temporizadores del CDP, el estado de la interfaz y el encapsulamiento utilizado

- Introduzca el comando `show cdp interface` en la petición de entrada del router.
- ¿Con qué frecuencia envía el router paquetes CDP?

- ¿Cuál es el valor del tiempo de espera?

- La configuración global del CDP se puede ver usando el comando `show cdp` por sí solo.
- ¿Qué información no aparece en el comando `show cdp`? _____

Paso 7 Mostrar las actualizaciones CDP que se reciben en el router local

- Introduzca el comando `show cdp neighbors` en la petición de entrada del router.
- Complete la siguiente tabla:

Dispositivo e identificador de puerto	Interfaz local	Tiempo de espera	Capacidad	Plataforma

Paso 8 Activar la interfaz serial 0 en el Router 2 (BHM)

- Introduzca el comando `no shutdown` en la interfaz serial 0 del Router 2. Vuelva al Router 1 y repita el Paso 4. Observe que ahora el router aparece en la pantalla del comando `cdp neighbor`.

Paso 9 Mostrar los detalles acerca de las actualizaciones CDP que se reciben en el router local

- Introduzca el comando `show cdp neighbors detail` en la petición de entrada del router.
- Complete la siguiente tabla:

Información recopilada	Dispositivo 1	Dispositivo 2	Dispositivo 3
Nombre del dispositivo vecino			
Tipo del dispositivo vecino			
Dirección IP de la interfaz conectada a su router			
ID de puerto de su router al cual está conectado el vecino			
ID de puerto del router vecino al que está conectado su router			
Versión de IOS del router vecino			

Paso 10 Observar los paquetes CDP que se envían y se reciben en el router

- Introduzca el comando `debug cdp packets` en el modo EXEC privilegiado.
- ¿Cuál es el resultado? (Espere por lo menos dos minutos)

-
- Después de observar el resultado introduzca el comando `undebug all` para detener la actividad de depuración.

Paso 11 Observar el tráfico de paquetes de CDP

- Introduzca los siguientes comandos en la petición de entrada del modo EXEC privilegiado y registre los resultados.
- `show cdp traffic`

-
- `clear cdp counters`

-
- `show cdp traffic`
-

Borrar y recargar el router

Ingresa en el modo EXEC privilegiado escribiendo **enable** (habilitar).

Si pide una contraseña, introduzca **class**. Si “class” no funciona, solicite ayuda a su instructor.

```
Router>enable
```

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

```
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** (recargar).

```
Router(config)#reload
```

La petición de la línea de respuesta será:

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

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

Presione **Intro** para confirmar.

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

Una vez que el router se ha recargado el mensaje de respuesta será:

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

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

La petición de la línea de respuesta será:

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

Presione **Intro**.

El router está listo para que iniciar la práctica de laboratorio asignada.

Resumen de la interfaz de router					
Modelo de Router	Interfaz Ethernet N°1	Interfaz Ethernet N°2	Interfaz Serial N°1	Interfaz Serial N°2	Interfaz N°5
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)	

Para saber exactamente cómo está configurado el router, consulte las interfaces. Esto le permitirá identificar el tipo de router así como cuántas interfaces posee el router. No hay 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 los comandos IOS para representar la interfaz.