

Práctica de laboratorio 2.8.3: Resolución de problemas de rutas estáticas

Diagrama de topología

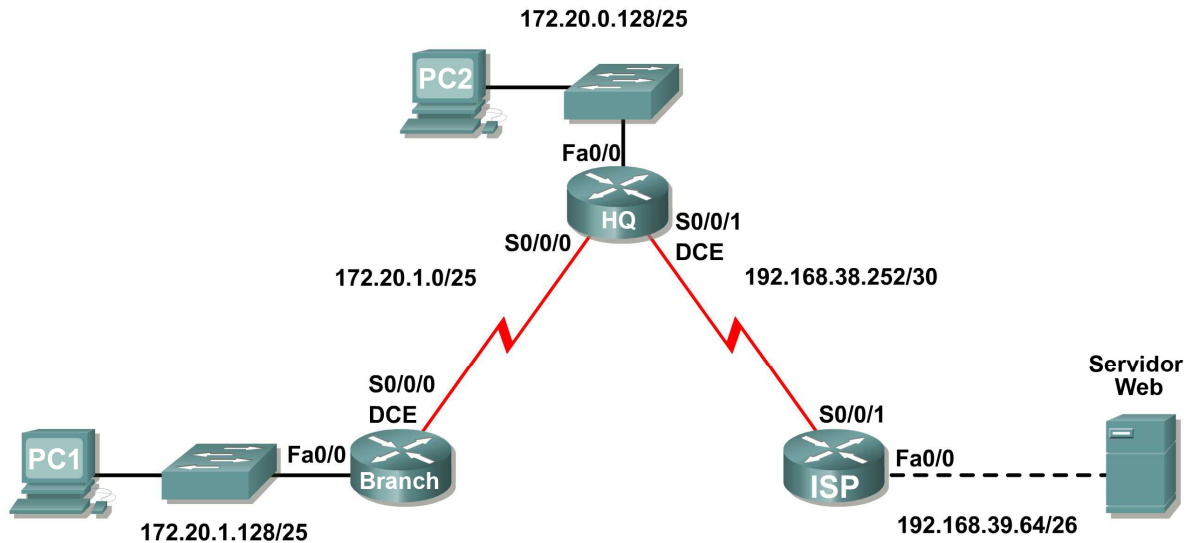


Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
BRANCH	Fa0/0	172.20.1.129	255.255.255.128	N/C
	S0/0/0	172.20.1.1	255.255.255.128	N/C
HQ	Fa0/0	172.20.0.129	255.255.255.128	N/C
	S0/0/0	172.20.1.2	255.255.255.128	N/C
	S0/0/1	192.168.38.254	255.255.255.252	N/C
ISP	FA0/0	192.168.39.65	255.255.255.192	N/C
	S0/0/1	192.168.38.253	255.255.255.252	N/C
PC1	NIC	172.20.1.135	255.255.255.128	172.20.1.129
PC2	NIC	172.20.0.135	255.255.255.128	172.20.0.129
Servidor Web	NIC	192.168.39.70	255.255.255.192	192.168.39.65

Objetivos de aprendizaje

Al completar esta práctica de laboratorio, usted podrá:

- Conectar una red de acuerdo con el Diagrama de topología.
- Eliminar la configuración de inicio y recargar un router para volver al estado predeterminado.
- Cargar los routers con los guiones provistos.
- Descubrir los puntos donde la red no es convergente.
- Recopilar información acerca de errores en la red.

- Proponer soluciones para los errores de red.
- Implementar soluciones para los errores de red.
- Documentar la red corregida.

Situación

En esta práctica de laboratorio comenzará cargando guiones de configuración en cada uno de los routers. Estos guiones contienen errores que impedirán la comunicación de extremo a extremo a través de la red. Necesitará solucionar los problemas de cada router para determinar los errores de configuración y luego utilizar los comandos adecuados para corregir las configuraciones. Cuando haya corregido todos los errores de configuración, todos los host de la red deben poder comunicarse entre sí.

Tarea 1: Conectar, eliminar y recargar los routers.

Paso 1: Conecte una red que sea similar a la del Diagrama de topología.

Paso 2: Elimine la configuración de cada router.

Borre la configuración de cada uno de los routers mediante el comando `erase startup-config` y luego `reload` para recargar los routers. Si se le pregunta si desea guardar los cambios, responda **no**.

Tarea 2: Cargar los routers con los guiones provistos.

Paso 1: Cargue el siguiente guión en el router BRANCH:

```
hostname BRANCH
!
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.20.1.129 255.255.255.128
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 172.20.1.1 255.255.255.128
 clock rate 64000
 no shutdown
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.20.0.129
!
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
end
```

Paso 2: Cargue el siguiente guión en el router HQ:

```
hostname HQ
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.20.0.129 255.255.255.128
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 172.20.1.2 255.255.255.128
 no shutdown
!
interface Serial0/0/1
 ip address 192.168.38.254 255.255.255.252
 clock rate 64000
 no shutdown
!
ip route 192.168.39.64 255.255.255.192 192.168.38.253
!
line con 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
end
```

Paso 3: Cargue el siguiente guión en el router ISP:

```
hostname ISP
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.39.65 255.255.255.192
!
interface Serial0/0/1
 ip address 192.168.38.253 255.255.255.252
 no shutdown
!
ip route 172.20.0.0 255.255.255.0 192.168.38.254
!
line con 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
end
```

Tarea 3: Resolver los problemas del router BRANCH.

Paso 1: Comience por resolver los problemas en el host conectado al router BRANCH.

¿Es posible realizar un ping desde el host PC1 a PC2? _____

¿Es posible hacer ping al servidor Web en la LAN ISP desde PC1 host? _____

¿Es posible realizar un ping desde el host PC1 al gateway predeterminado? _____

Paso 2: Examine el router BRANCH para encontrar posibles errores de configuración.

Comience por revisar el resumen de información de estado de cada interfaz del router.

¿Existe algún problema con el estado de las interfaces?

Si hay problemas con la configuración de las interfaces, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 3: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 4: Vea el resumen de información de estado.

Si se realizaron cambios en la configuración en el paso anterior, vea nuevamente el resumen de información de estado de las interfaces del router.

¿Indica algún error de configuración la información del resumen de estado de la interfaz? _____

Si la respuesta es **sí**, solucione los problemas del estado de las interfaces nuevamente.

Paso 5: Resuelva los problemas de la configuración del enrutamiento estático en el router BRANCH.

Comience por ver la tabla de enrutamiento.

¿Qué rutas se muestran en la tabla de enrutamiento?

¿Hay algún problema con la tabla de enrutamiento?

Si hay problemas con la tabla de enrutamiento, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 6: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 7: Observe la información de enrutamiento.

Si se realiza algún cambio a la configuración en el paso anterior, vea nuevamente la tabla de enrutamiento.

¿La información en la tabla de enrutamiento indica algún error de configuración? _____

Si la respuesta es **sí**, resuelva nuevamente los problemas en la tabla de enrutamiento.

Paso 8: Intente realizar nuevamente un ping entre los host.

¿Es posible realizar un ping desde el host PC1 a PC2? _____

¿Es posible hacer ping al servidor Web en la LAN ISP desde PC1 host? _____

¿Es posible hacer ping a la interfaz serial 0/0/0 de HQ desde PC1 host? _____

Tarea 4: Resolver los problemas del router HQ.

Paso 1: Comience por resolver los problemas en el host conectado al router HQ.

¿Es posible realizar un ping desde la PC2 host a PC1? _____

¿Es posible hacer ping al servidor Web en la LAN ISP desde la PC2 host? _____

¿Es posible realizar un ping desde la PC2 host al gateway predeterminado? _____

Paso 2: Revisar el router HQ para encontrar posibles errores de configuración.

Comience por revisar el resumen de información de estado de cada interfaz del router.

¿Existe algún problema con el estado de las interfaces?

Si hay problemas con la configuración de las interfaces, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 3: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 4: Vea el resumen de información de estado.

Si se realizaron cambios en la configuración en el paso anterior, vea nuevamente el resumen de información de estado de las interfaces del router.

¿Indica algún error de configuración la información del resumen de estado de la interfaz? _____

Si la respuesta es **sí**, solucione los problemas del estado de las interfaces nuevamente.

Paso 5: Resuelva los problemas de la configuración del enrutamiento estático en el router HQ.

Comience por ver la tabla de enrutamiento.

¿Qué rutas se muestran en la tabla de enrutamiento?

¿Hay algún problema con la tabla de enrutamiento?

Si hay problemas con la tabla de enrutamiento, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 6: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 7: Observe la información de enrutamiento.

Si se realiza algún cambio a la configuración en el paso anterior, vea nuevamente la tabla de enrutamiento.

¿La información en la tabla de enrutamiento indica algún error de configuración? _____

Si la respuesta es **sí**, resuelva nuevamente los problemas en la tabla de enrutamiento.

Paso 8: Intente realizar nuevamente un ping entre los host.

¿Es posible realizar un ping desde el host PC2 a PC1? _____

¿Es posible hacer ping a la interfaz serial 0/0/1 del router ISP desde PC2 host? _____

¿Es posible hacer ping al servidor Web en la LAN ISP desde PC1 host? _____

Tarea 5: Resolver los problemas del router ISP.

Paso 1: Comience por resolver los problemas en el host conectado al router ISP.

¿Es posible hacer ping a PC1 desde el servidor Web en la LAN ISP? _____

¿Es posible hacer ping a PC2 desde el servidor Web en la LAN ISP? _____

¿Es posible hacer ping al gateway predeterminado desde el servidor Web en la LAN ISP? _____

Paso 2: Examine el router ISP para encontrar posibles errores de configuración.

Comience por revisar el resumen de información de estado de cada interfaz del router.

¿Existe algún problema con el estado de las interfaces?

Si hay problemas con la configuración de las interfaces, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 3: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 4: Vea el resumen de información de estado.

Si se realizaron cambios en la configuración en el paso anterior, vea nuevamente el resumen de información de estado de las interfaces del router.

¿Indica algún error de configuración la información del resumen de estado de la interfaz? _____

Si la respuesta es **sí**, solucione los problemas del estado de las interfaces nuevamente.

Paso 5: Resuelva los problemas de la configuración del enrutamiento estático en el router ISP.

Comience por ver la tabla de enrutamiento.

¿Qué rutas se muestran en la tabla de enrutamiento?

¿Hay algún problema con la tabla de enrutamiento?

Si hay problemas con la tabla de enrutamiento, registre todos los comandos que necesitará para corregir los errores de configuración.

Paso 6: Si se ha registrado alguno de los comandos anteriores, aplíquelo ahora a la configuración del router.

Paso 7: Observe la información de enrutamiento.

Si se realiza algún cambio a la configuración en el paso anterior, vea nuevamente la tabla de enrutamiento.

¿La información en la tabla de enrutamiento indica algún error de configuración? _____

Si la respuesta es **sí**, resuelva nuevamente los problemas en la tabla de enrutamiento.

Paso 8: Intente realizar nuevamente un ping entre los host.

¿Es posible hacer ping a PC1 desde el servidor Web en la LAN ISP? _____

¿Es posible hacer ping a PC2 desde el servidor Web en la LAN ISP? _____

¿Es posible hacer ping a la interfaz WAN del router BRANCH desde el servidor Web en la LAN ISP?

Tarea 6: Reflexionar.

Había algunos errores de configuración en los guiones que fueron preparados para esta práctica de laboratorio. Utilice el siguiente espacio para describir brevemente los errores que encontró.

Tarea 7: Documentar.

En cada router, capture el siguiente resultado de comando en un archivo de texto (.txt) y guárdelo para futuras consultas.

- `show running-config`
- `show ip route`
- `show ip interface brief`

Si necesita revisar los procedimientos para la captura del resultado de un comando, consulte la Práctica de laboratorio 1.5.1: "Cableado de red y configuración básica de router".