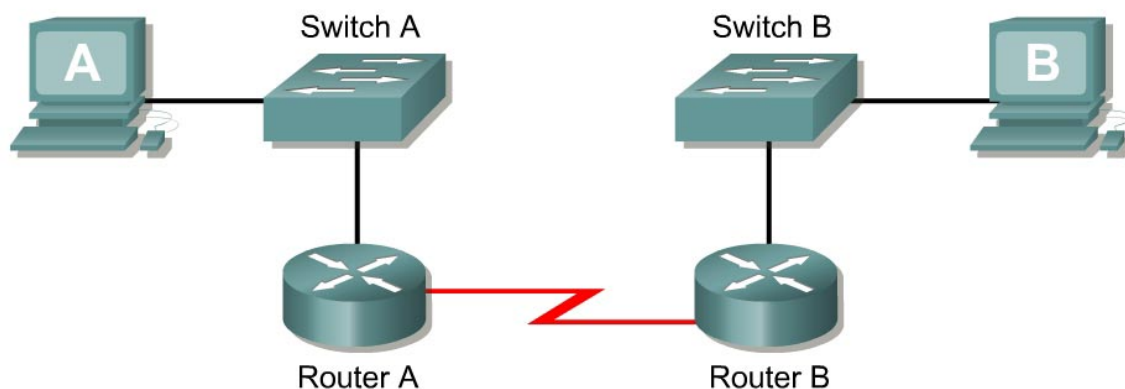


Práctica de laboratorio 5.2.3c Detección de fallas en los dispositivos interconectados



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

Objetivo

- Crear una red de área amplia enrutada simple (WAN) con dos PC, dos switches o hubs y dos routers
- Configurar la información de dirección IP de las estaciones de trabajo
- Identificar y corregir problemas de networking relacionados con el cableado
- Identificar y corregir problemas de networking relacionados con el direccionamiento IP en las estaciones de trabajo

Información básica / Preparación

Esta práctica de laboratorio se ocupa de la configuración de una WAN básica de router a router y posteriormente se detectan las fallas de cableado de Capa 1 y los problemas de direccionamiento IP de las estaciones de trabajo de Capa 3.

Nota: El instructor o asistente de laboratorio debe preconfigurar los dos routers para que tengan las direcciones IP correctas en sus interfaces de LAN y WAN. El Router A proporciona la señal de temporización como DCE.

Consulte la práctica de laboratorio anterior sobre “WAN enrutada básica” para preparar esta red de laboratorio antes de iniciar la detección de fallas. Mientras se prepara la configuración ilustrada, se deben introducir problemas de cableado y de direccionamiento IP de las estaciones de trabajo en la configuración de la red. Se trabaja en equipos de dos personas: una de ellas prepara la configuración e introduce algunos errores, y la otra revisa la configuración para determinar los problemas.

El equipo necesario para esta práctica de laboratorio es el siguiente:

- Dos switches de Ethernet 10BASE-T o de Fast Ethernet o dos hubs
- Dos routers con una interfaz RJ-45 de Ethernet o de Fast Ethernet (o una interfaz AUI) y por lo menos una interfaz serial.
- Transceptor AUI 10BASE-T (DB-15 a RJ-45) para un router con una interfaz AUI Ethernet, que es de serie 2500
- Varios cables de conexión directa y cruzada, algunos armados incorrectamente o con defectos, para conectar las estaciones de trabajo y routers al hub o switch
- Un cable hembra (DCE) y uno macho (DTE) V.35 para interconectar los routers

Paso 1 Prepare la configuración del laboratorio para el miembro A del equipo haciendo lo siguiente:

- Configure la red de laboratorio siguiendo las instrucciones de la práctica de laboratorio “Construyendo una WAN enrutada básica”.
- Al conectar los componentes, utilice diversos cables CAT 5, incluyendo por lo menos un cable de conexión cruzada y un cable que esté armado incorrectamente.
- Al configurar las estaciones de trabajo, introduzca por lo menos un error de configuración en la información de dirección IP por PC.
- Registre los problemas introducidos en la tabla siguiente. Se suministra espacio para hasta tres problemas de cableado y tres problemas de IP. Si es un problema de cableado, indique la ubicación del problema, como el PC-A al Switch-A. Si es un problema de IP, indique cuál PC es el que tiene el problema. En la tercera columna, describa el problema introducido, como el cable de conexión cruzada utilizado, la dirección IP equivocada o el gateway por defecto erróneo.

Tipo de problema	Ubicación del problema	Problema introducido
Relacionado con el cableado		
Relacionado con el cableado		
Relacionado con el cableado		
Relacionado con IP		
Relacionado con IP		
Relacionado con IP		

Paso 2 El Miembro B del equipo detecta las fallas de la configuración de laboratorio

- a. Verifique la conectividad entre las estaciones de trabajo.

Haga ping desde el símbolo del sistema de la estación de trabajo A a la dirección IP de la estación de trabajo B. Si se han introducido problemas, el intento de ping no tendrá éxito.

- b. Verifique la integridad de la capa física.

Empiece con los asuntos al nivel de la Capa 1 y verifique el cableado entre los PC y el switch. Verifique si se usó el tipo correcto de cable, y si las conexiones son buenas. Verifique las conexiones del cableado entre los routers y los switches. Reemplace los cables y repare las conexiones según sea necesario.

- c. Verifique la integridad de la capa de red.

Verifique si hay problemas de configuración de Capa 3 en las estaciones de trabajo. Observe que el router debe preconfigurarse y no debe tener los problemas que se han introducido. Use la ventana de símbolo del sistema y el comando `winipcfg` (Windows 95/98/ME) o `ipconfig` (Windows NT/2000) para verificar la configuración IP de cada estación de trabajo. La aplicación de red del panel de control también puede usarse para verificar las configuraciones IP. Verifique la máscara de subred de la dirección IP y el gateway por defecto de cada estación de trabajo.

Paso 3 Registre los problemas encontrados en la tabla siguiente. Esta tarea debe ser realizada por el Miembro B del equipo.

Tipo de problema	Ubicación del problema	Medida correctiva
Relacionado con el cableado		
Relacionado con el cableado		
Relacionado con el cableado		
Relacionado con IP		
Relacionado con IP		
Relacionado con IP		

Paso 4 Los miembros A y B del equipo intercambian papeles y repiten la práctica

Paso 5 Restaure los valores originales de IP de los PC, desconecte el equipo y guarde los cables