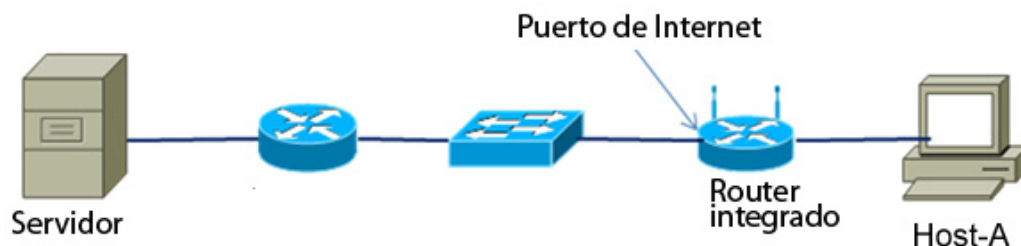


Práctica de laboratorio 9.2.7 Resolución de problemas mediante utilidades de red



Objetivos

- Usar las utilidades de red y la GUI del router integrado para determinar la configuración del dispositivo.
- Seleccionar las utilidades de red apropiadas para ayudar a resolver problemas de conectividad.
- Diagnosticar problemas de accesibilidad con los servidores Web, FTP, Telnet y DNS.
- Identificar y corregir problemas físicos relacionados con los tipos de cable y las conexiones.

Información básica/Preparación

En este laboratorio utilizará el explorador y las distintas utilidades de resolución de problemas, como **ipconfig**, **ping**, **tracert**, **netstat** y **nslookup** a fin de diagnosticar y corregir los problemas de conectividad. Estas utilidades de interfaz de línea de comandos (CLI) están disponibles en la mayoría de los sistemas operativos actuales, aunque el comando y la sintaxis pueden variar. En este laboratorio se utilizan los comandos y la sintaxis de Windows XP.

El instructor configurará la topología de la red de manera similar a la que se muestra aquí y preconfigurará el cliente, el router integrado, el servidor y el router externo para cada situación de este laboratorio práctico. Se presentarán varios problemas de software y hardware y usted diagnosticará la causa desde la computadora cliente.

Existen seis tipos de situaciones. Trabaje en grupos de tres personas. Cada una de ellas dirigirá dos de las situaciones y los otros miembros del grupo asistirán.

Se necesitan los siguientes recursos:

- Computadora con Windows XP Professional con clientes Web, FTP y Telnet (CLI o GUI).
- Servidor que ejecute una combinación de servicios DNS, HTTP, FTP y Telnet (preconfigurado). Este servidor simulará conexiones de Internet y puede ser un servidor con estos servicios instalados y en funcionamiento o un servidor que ejecute el CD de Discovery Live.
- Router integrado configurado como servidor y cliente de DHCP (configuración por defecto).
- Router con dos interfaces Ethernet configuradas como un servidor de DHCP a un router integrado (preconfigurado).
- Cableado de conexión directa o cruzada Ethernet Cat-5 (mínimo) para conectar hosts y dispositivos de red.

Paso 1: Construya la red y configure los hosts

- Haga que el instructor configure una topología de red similar a la que se muestra preconfigurada con la computadora cliente Host A, el router integrado, el servidor y el router.
- Trabaje desde el Host A para emitir comandos a fin de resolver problemas presentados por el instructor.
- Todos los comandos se emiten desde una ventana de entrada de comandos. Haga clic en Inicio > Todos los programas > Accesorios > Símbolo del sistema para abrir una ventana de entrada de comandos. Durante el transcurso del laboratorio práctico mantenga la ventana abierta.

Paso 2: Registre la información de línea de base de la dirección IP de las computadoras y del router integrado

NOTA: Realice este paso antes de que el instructor presente el problema.

- Configuración del Host A: emita el comando que muestra la información de la dirección IP del Host A, incluido el servidor DNS, y registre la siguiente información. ¿Qué comando usó?

Dirección IP: _____

Máscara de subred: _____

Dirección IP de la gateway por defecto: _____

Dirección IP del servidor DNS: _____

Dirección IP del servidor de DHCP: _____

¿Cómo obtuvo el Host A la dirección IP? _____

- Configuración del router integrado: desde el Host A abra una ventana del explorador y escriba 192.168.1.1 como la dirección URL para ir a la GUI del router integrado. Inicie sesión en el router integrado con el ID de usuario y la contraseña por defecto (de ser necesario, verifíquelos con el instructor). Verifique la información de la dirección IP interna y externa, y regístrela a continuación.

Dirección IP interna: _____

Máscara de subred: _____

¿El servidor de DHCP se encuentra habilitado? _____

Dirección IP externa (Internet): _____

Máscara de subred: _____

Dirección IP de la gateway por defecto: _____

Dirección IP del servidor DNS: _____

- Configuración del servidor: obtenga la configuración IP del servidor del instructor y registre la siguiente información.

Dirección IP: _____

Máscara de subred: _____

Dirección IP de la gateway por defecto: _____

Protocolo y nombre del servidor Web 1: _____

Protocolo y nombre del servidor Web 2: _____

Protocolo y nombre del servidor FTP 1: _____

Protocolo y nombre del servidor FTP 2: _____

Paso 3: Situación 1. Diagnostique el acceso al servidor Web

- a. Una vez que el instructor establezca el problema para esta situación, use varias utilidades para diagnosticar el problema.
- b. Abra el explorador y escriba el nombre del servidor Web 1 del Paso 2. ¿Qué sucedió?

- c. ¿Qué comandos utilizó para diagnosticar el problema? _____
- d. Informe acerca del problema o del supuesto problema al instructor. ¿Cuál era el problema?

- e. ¿Hizo algo para corregir el problema? ¿Qué hizo?

- f. Es posible que deba ponerse en contacto con el instructor para corregir el problema. Cuando el problema esté corregido vuelva a realizar una prueba y verifique el acceso al servidor.

Paso 4: Situación 2. Diagnostique el acceso al servidor Web

- a. Una vez que el instructor establezca el problema para esta situación, use varias utilidades para diagnosticar el problema.
- b. Abra el explorador y escriba el nombre del servidor Web 2 del Paso 2. ¿Qué sucedió?

- c. ¿Qué comandos utilizó para diagnosticar el problema? _____

- d. Informe acerca del problema o del supuesto problema al instructor. ¿Cuál era el problema?

- e. ¿Hizo algo para corregir el problema? ¿Qué hizo?

- f. Es posible que deba ponerse en contacto con el instructor para corregir el problema. Cuando el problema esté corregido vuelva a realizar una prueba y verifique el acceso al servidor.

Paso 5: Situación 3. Diagnostique el acceso al servidor FTP

- a. Una vez que el instructor establezca el problema para esta situación, use varias utilidades para diagnosticar el problema.
- b. Utilice su cliente FTP (CLI o GUI) para conectarse al servidor FTP 1 del Paso 2. ¿Qué sucedió?

- c. ¿Qué comandos utilizó para diagnosticar el problema? _____

- d. Informe acerca del problema o del supuesto problema al instructor. ¿Cuál era el problema?

- e. ¿Hizo algo para corregir el problema? ¿Qué hizo?

- f. Es posible que deba ponerse en contacto con el instructor para corregir el problema. Cuando el problema esté corregido vuelva a realizar una prueba y verifique el acceso al servidor.

Paso 6: Situación 4. Diagnostique el acceso al servidor FTP

- a. Una vez que el instructor establezca el problema para esta situación, use varias utilidades para diagnosticar el problema.
- b. Utilice su cliente FTP (CLI o GUI) para conectarse al servidor FTP 2 del Paso 2. ¿Qué sucedió?

- c. ¿Qué comandos utilizó para diagnosticar el problema? _____

- d. Informe acerca del problema o del supuesto problema al instructor. ¿Cuál era el problema?

- e. ¿Hizo algo para corregir el problema? ¿Qué hizo?

- f. Es posible que deba ponerse en contacto con el instructor para corregir el problema. Cuando el problema esté corregido vuelva a realizar una prueba y verifique el acceso al servidor.

Paso 7: Situación 5. Diagnostique el problema de acceso al servidor Telnet

- a. Una vez que el instructor establezca el problema para esta situación, use varias utilidades para diagnosticar el problema.
- b. Utilice un cliente Telnet (CLI o GUI) para conectarse al nombre del **servidor 1 identificado en el Paso 2**. ¿Qué sucedió? _____
- c. ¿Qué comandos utilizó para diagnosticar el problema? _____

- d. Informe acerca del problema o del supuesto problema al instructor. ¿Cuál era el problema?

- e. ¿Hizo algo para corregir el problema? ¿Qué hizo?

- f. Es posible que deba ponerse en contacto con el instructor para corregir el problema. Cuando el problema esté corregido vuelva a realizar una prueba y verifique el acceso al servidor.

Paso 8: Situación 6. Analice las conexiones TCP al Host A

- a. Solicite al instructor que verifique que se hayan corregido todos los problemas presentados en la configuración del laboratorio. Con los clientes adecuados, conéctese a los servidores Web, FTP y Telnet de manera simultánea desde el Host A.
- b. En la línea de comandos emita un comando para ver las conexiones TCP activas actuales con el Host A, con los nombres de servidores y con los protocolos. ¿Qué comando usó?

- c. ¿Cuáles de las conexiones nombradas vio? _____
- d. En la línea de comandos emita un comando para ver las conexiones TCP activas actuales con el Host A, con las direcciones IP y con los números de puerto de protocolo. ¿Qué comando usó?

- e. ¿Qué direcciones IP y números de puerto vio?

- f. En la línea de comandos emita un comando para ver las conexiones TCP activas actuales con el Host A, junto con el programa que creó la conexión. ¿Qué comando usó? _____
- g. ¿Qué programa ejecutable (con la extensión .exe en el nombre de archivo) aparece enumerado para cada conexión?

Paso 9: Reflexión

- a. Al resolver las situaciones de problemas durante este laboratorio, ¿qué técnica de resolución de problemas utilizó principalmente (descendente, ascendente o “divide y vencerás”)?

- b. ¿Qué utilidad o comando cree que resultó más útil para la resolución de problemas de la red?
