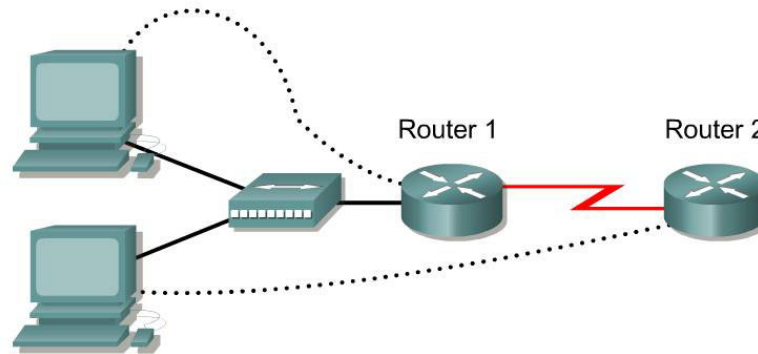


Práctica de laboratorio 1.2.6 Configuración de DHCP



Designación del router	Nombre del router	Dirección FastEthernet 0/ Máscara de subred	Tipo de interfaz	Dirección Serial 0/ Máscara de subred	Dirección Loopback 0/ Máscara de subred	Contraseña enable secret	Contraseñas enable/VTY/ Consola
Router 1	Campus	172.16.12.1/24	DCE	172.16.1.6/30	NA	class	cisco
Router 2	ISP	NA	DTE	172.16.1.5/30	172.16.13.1/32	class	cisco

Cable de conexión directa	—————
Cable serial	———  ———
Consola (transpuesto)
Cable de conexión cruzada	- - - - -

Objetivo

- Configurar un router para el Protocolo de Configuración Dinámica del Host (DHCP) para asignar dinámicamente direcciones a los hosts conectados.

Información básica / Preparación

El enrutamiento entre el ISP y el router del campus se realiza mediante una ruta estática entre el ISP y el gateway, y una ruta por defecto entre el gateway y el ISP. La conexión del ISP a la Internet se representará con una dirección de loopback en el router del ISP.

Cree una red con un cableado similar al del diagrama anterior. Se puede usar cualquier router que cumpla con los requisitos de interfaz que se muestran en el diagrama anterior. Esto incluye los siguientes y cualquiera de sus combinaciones posibles:

- Routers serie 800
- Routers serie 1600
- Routers serie 1700
- Routers serie 2500

- Routers serie 2600

Consulte la tabla al final de esta práctica de laboratorio para identificar correctamente los identificadores de interfaz que se deben usar según el equipo disponible en el laboratorio. Los resultados de la configuración utilizados en esta práctica se obtuvieron con los routers serie 1721. El uso de cualquier otro router puede producir unos resultados ligeramente distintos. Ejecute los siguientes pasos en cada router a menos que se le indique específicamente lo contrario.

Inicie una sesión de HyperTerminal.

Nota: Vea las instrucciones de borrar y recargar al final de esta práctica de laboratorio. Realice ese procedimiento en todos los routers asignados a esta práctica antes de continuar.

Paso 1 Configurar los routers

Configure todo lo siguiente según el cuadro:

- El nombre de host
- La contraseña de consola
- La contraseña de terminal virtual
- La contraseña enable-secret
- Las interfaces

Si se producen problemas durante esta configuración, consulte la Práctica de Laboratorio Lab 1.1.4a Configuración de NAT.

Paso 2 Guardar la configuración

En la petición de entrada del modo EXEC privilegiado, en ambos routers, escriba el comando **copy running-config startup-config**.

Paso 3 Crear una ruta estática

- Se han asignado las direcciones 172.16.12.0/24 para el acceso a Internet fuera de la empresa. Use el comando **ip route** para configurar una ruta estática:

```
ISP(config)#ip route 172.16.12.0 255.255.255.0 172.16.1.6
```

- ¿La ruta estática aparece en la tabla de enrutamiento?
-

Paso 4 Crear una ruta por defecto

- Mediante el comando **ip route**, agregue una ruta por defecto desde el router del campus al router del ISP. Esto proporcionará el mecanismo para enviar cualquier tráfico de dirección de destino desconocido al ISP:

```
campus(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.1.5
```

- ¿La ruta estática aparece en la tabla de enrutamiento?
-

Paso 5 Crear un conjunto de direcciones DHCP

Para configurar el conjunto LAN del campus, use los siguientes comandos:

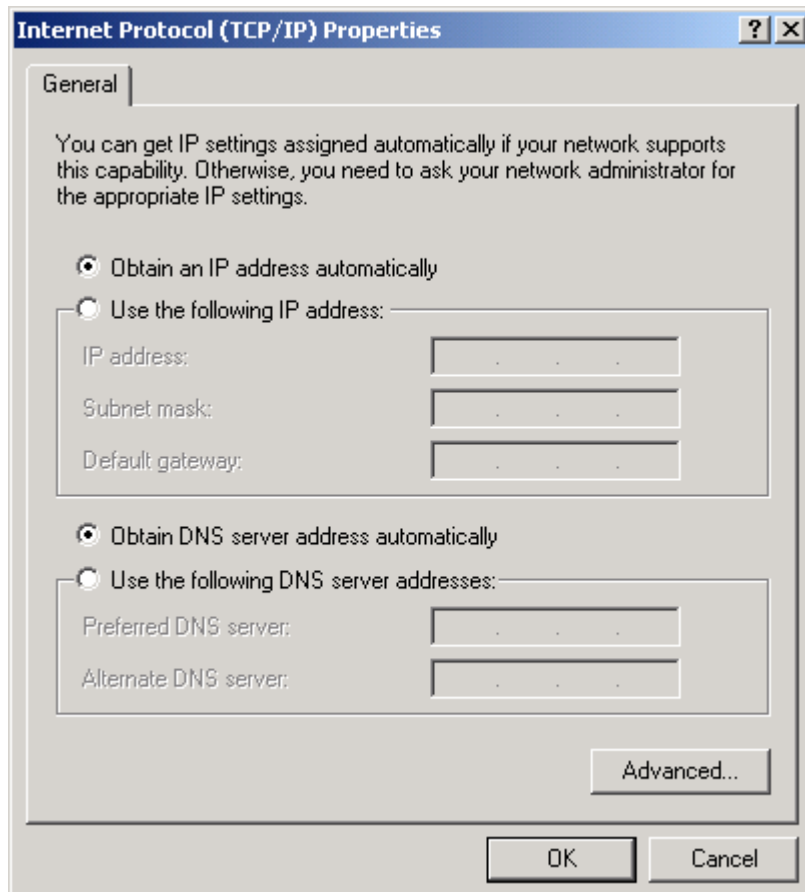
```
campus (config) #ip dhcp pool campus
campus (dhcp-config) #network 172.16.12.0 255.255.255.0
campus (dhcp-config) #default-router 172.16.12.1
campus (dhcp-config) #dns-server 172.16.1.2
campus (dhcp-config) #domain-name foo.com
campus (dhcp-config) #netbios-name-server 172.16.1.10
```

Paso 6 Exclusión de direcciones del conjunto

Para excluir direcciones del conjunto, use los siguientes comandos:

```
campus (config) #ip dhcp excluded-address 172.16.12.1 172.16.12.11
```

Paso 7 Verificar la operación de DHCP



- En cada estación de trabajo en la subred directamente conectada configure las propiedades de TCP/IP de manera tal que la estación de trabajo obtenga una dirección IP y la dirección del servidor del Sistema de Denominación de Dominio (DNS) del servidor DHCP. Después de cambiar y guardar la configuración, reinicie la estación de trabajo.
- Para confirmar la información de configuración TCP/IP en cada host use **Inicio > Ejecutar > winipcfg /all**. En Windows 2000, verifique mediante **ipconfig /all** en una ventana de DOS.

c. ¿Cuál es la dirección IP asignada a la estación de trabajo?

d. ¿Qué otra información se asignó automáticamente?

e. ¿Cuándo se obtuvo el alquiler?

f. ¿Cuándo vence el alquiler?

Paso 8 Ver los enlaces DHCP

a. Desde el router del campus, se pueden ver los enlaces para los hosts. Para ver los enlaces, use el comando **show ip dhcp binding** en el indicador del modo EXEC privilegiado:

b. ¿Cuáles eran las direcciones IP asignadas?

c. ¿Cuáles son los otros tres campos que aparecen en el resultado?

Una vez completados los pasos anteriores, termine la práctica haciendo lo siguiente:

- Desconéctese escribiendo **exit**
- Apague el router
- Quite y guarde los cables y el adaptador

Borrar y recargar el router

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

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

```
Router>enable
```

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

```
Router#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
```

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

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

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

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

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

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

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

Presione **Intro** para confirmar.

La primera línea de la respuesta será:

```
Reload requested by console.
```

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

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

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

Como respuesta, aparecerá la siguiente petición de entrada:

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

Presione **Intro**.

Ahora el router está listo para iniciar la práctica de laboratorio asignada.

Resumen de la interfaz del router				
Modelo de router	Interfaz Ethernet #1	Interfaz Ethernet #2	Interfaz serial #1	Interfaz serial #2
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)
<p>Para conocer la configuración exacta del router, consulte las interfaces. Esto le permitirá identificar el tipo y la cantidad de interfaces que posee el router. No existe 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 ISDN es un ejemplo de esto. La cadena entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en un comando IOS para representar la interfaz.</p>				