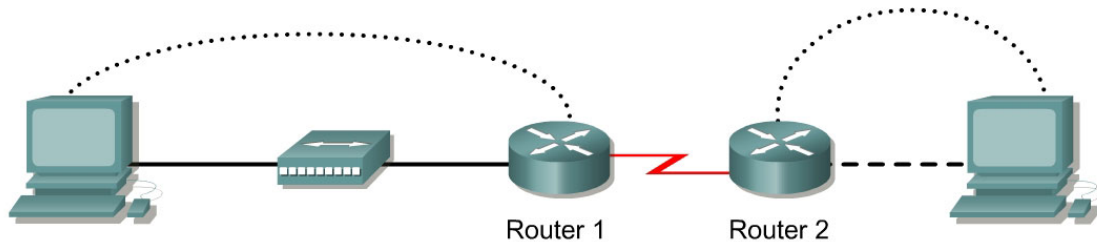


Práctica de laboratorio 5.2.2 Configuración del PVC de Frame Relay



Designación del router	Nombre del router	Tipo de interfaz	Dirección serial 0	Dirección FastEthernet 0/ Máscara de subred	Número DLCI	Contraseña enable secret	Contraseñas enable/VTY/Consola
Router 1	Washington	DCE	192.168.1.1/24	192.168.3.1/24	102	class	cisco
Router 2	Dublin	DTE	192.168.1.2/24	192.168.2.1/24	102	class	cisco

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

Objetivo

- Configurar dos routers uno tras otro como un circuito virtual permanente (PVC) de Frame Relay. Esto se hará manualmente, sin un switch Frame Relay, y por lo tanto, no hay Interfaz de Administración Local (LMI).

Información básica / Preparación

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 lo siguiente según el cuadro:

- El nombre de host
- La contraseña de consola
- La contraseña de terminal virtual
- La contraseña enable-secret
- La interfaz Fast Ethernet

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

Paso 2 Configuración de la interfaz serial de Washington

En primer lugar, defina el tipo de trama Frame Relay que se usará en este enlace. Para configurar el tipo de encapsulamiento, use el comando **encapsulation frame-relay ietf**. Desactive los mensajes de actividad, dado que no hay switch Frame Relay en esta configuración y, por lo tanto, no hay DCE de Frame Relay:

```
Washington#configure terminal
Washington(config-if)#interface serial 0
Washington(config-if)#encapsulation frame-relay ietf
Washington(config-if)#no keepalive
Washington(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Washington(config-if)#no shutdown
```

Paso 3 Configurar la asignación Frame Relay en Washington

- a. Al enviar una trama Ethernet a una dirección IP remota, se debe detectar la dirección MAC remota, para que se pueda construir el tipo correcto de trama. Frame Relay necesita un mapeo similar.
- b. Es necesario mapear la dirección IP remota al DLCI local (dirección de Capa 2), de manera que se pueda crear la trama con la dirección correcta localmente para este PVC. Dado que no hay forma de asignar el DLCI automáticamente con la LMI desactivada, esta asignación se debe crear manualmente, con el comando **frame-relay map**. El parámetro **broadcast** también permite que los broadcasts IP usen el mismo mapeo para atravesar este PVC:

```
Washington(config-if)#frame-relay map ip 192.168.1.2 201 ietf broadcast
```

Paso 4 Configurar el DCE en Washington

En esta configuración, cuando se usan cables DCE, es necesaria una señal de reloj. El comando **bandwidth** es opcional, pero conviene usarlo para verificar la transmisión de ancho de banda. Otra opción es dar un título a la conexión con el comando **description**. Es muy útil registrar información en la descripción acerca del PVC, como la persona de contacto remoto y el identificador de circuito de línea arrendada:

```
Washington(config-if)#clock rate 64000
Washington(config-if)#bandwidth 64
Washington(config-if)#description PVC to Dublín, DLCI 201, Circuit
#DASS465875, Contact John Tobin (061-8886745)
```

Paso 5 Configuración del router de Dublín

Configure el router de Dublín mediante los siguientes comandos:

```
Dublín#configure terminal
Dublín(config-if)#interface serial 0
Dublín(config-if)#encapsulation frame-relay ietf
Dublín(config-if)#no keepalive
Dublín(config-if)#no shutdown
Dublín(config-if)#ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
Dublín(config-if)#frame-relay map ip 192.168.1.1 201 ietf broadcast
Dublín(config-if)#bandwidth 64
Dublín(config-if)#description PVC to Washington, DLCI 201, Circuit
#DASS465866 Contact Pat White (091-6543211)
```

Paso 6 Verificar el PVC de Frame Relay

- En el router de Washington, escriba el comando `show frame-relay pvc`:

```
Washington#show frame-relay pvc
```

- ¿Cuál es el número de DLCI informado?

- ¿Cuál es el estado del PVC?

- ¿Cuál es el valor de DLCI USAGE (Uso de DLCI)?

Paso 7 Mostrar el mapeo de Frame Relay

- Para ver el mapeo de Capa 2 y 3, use el comando `show frame-relay map` en el indicador del modo EXEC privilegiado.

```
Washington#show frame-relay map
```

- ¿Cuál es la dirección IP que aparece?

- ¿Cuál es el estado de la interfaz serial 0?

Paso 8 Verificar la conectividad de Frame Relay

- Desde el router de Washington, haga ping a la interfaz serial del router Dublín.
- ¿El ping fue exitoso?

-
- c. Si el ping no fue exitoso, realice el diagnóstico de fallas de las configuraciones del router.

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>				