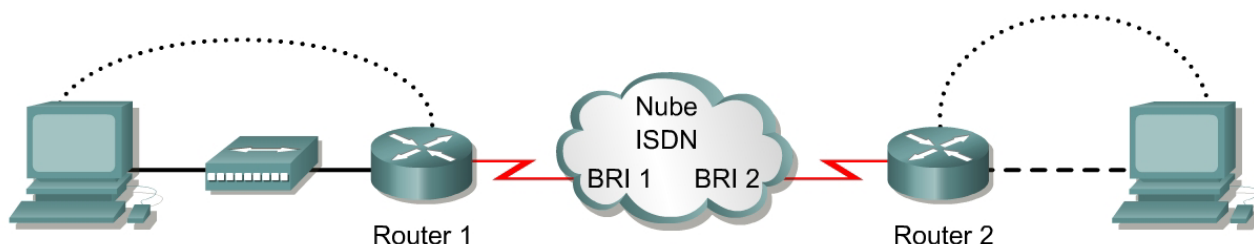


Práctica de laboratorio 4.3.2 Configuración de DDR de legado



Designación del router	Nombre del router	Contraseña enable secret	Contraseñas	Dirección FastEthernet 0/ Máscara de subred
Router 1	Tokyo	class	cisco	192.168.1.1/24
Router 2	Moscow	class	cisco	192.168.2.1/24

Designación del router	Nombre del router	Números SPID	Números de teléfono	Conexión Adtran
Router 1	Tokyo	51055510000001 51055510010001	5551000 5551001	BRI 1
Router 2	Moscow	51055520000001 51055520010001	5552000 5552001	BRI 2

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

Objetivo

- Configurar un router ISDN para hacer una llamada de enrutamiento por llamada telefónica bajo demanda (DDR) a otro router habilitado para ISDN.
- Cuando la conexión DDR se realiza con éxito, ampliar la configuración para especificar que sólo el tráfico de http active el enlace.

Información básica / Preparación

En esta práctica de laboratorio, se requieren 2 routers ISDN. Si no hay routers ISDN disponibles, estudie la práctica de laboratorio para familiarizarse con el proceso. Se utiliza un emulador ISDN Adtran Atlas550 para simular el switch/nube ISDN.

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

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

Paso 2 Definir el tipo de switch y los números spid

Es necesario especificar el tipo de switch y los números spid en los routers.

```
Router(config)#hostname Tokio
Tokio(config)#enable secret class
Tokio(config)#isdn switch-type basic-ni
Tokio(config)#interface fastethernet 0
Tokio(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Tokio(config-if)#no shutdown
Tokio(config-if)#exit
Tokio(config)#interface bri 0
Tokio(config-if)#isdn spid1 51055510000001 5551000
Tokio(config-if)#isdn spid2 51055510010001 5551001
Tokio(config-if)#no shutdown
```

```
Router(config)#hostname Moscú
Moscú(config)#enable secret class
Moscú(config)#isdn switch-type basic-ni
Moscú(config)#interface fastethernet 0
Moscú(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Moscú(config-if)#no shutdown
Moscú(config-if)#exit
Moscú(config)#interface bri 0
Moscú(config-if)#isdn spid1 51055520000001 5552000
Moscú(config-if)#isdn spid2 51055520010001 5552001
Moscú(config-if)#no shutdown
```

Paso 3 Definición de rutas estáticas para DDR

- a. Use rutas estáticas y por defecto en lugar de enrutamiento dinámico para reducir el costo de la conexión telefónica. Para configurar una ruta estática, es necesario conocer la dirección de red de la red que se desea alcanzar. La dirección IP del router siguiente de la ruta a su destino también debe conocerse.

```
Moscú#configure terminal
Moscú(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.3.1

Tokio#configure terminal
Tokio(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.3.2
```

- b. Ejecute un comando show IP route para verificar la existencia de las rutas.

Paso 4 Especificación de tráfico de interés para DDR

Especifique el tráfico que haga que la interfaz DDR realice una conexión telefónica al router remoto. Por ahora, declare que todo el tráfico IP es de interés. Esto se hace mediante el comando **dialer-list**:

```
Tokio#configure terminal
Tokio(config)#dialer-list 1 protocol ip permit
Tokio(config)#interface bri 0
Tokio(config-if)#dialer-group 1
Tokio(config-if)#end
```

Paso 5 Configuración de la información del marcador DDR

- a. Configure la información correcta del marcador, de manera que el perfil del marcador y la interfaz de marcador funcionen correctamente. Esto incluye todo lo siguiente:
 - Información de dirección IP
 - Configuración PPP
 - Nombre
 - Contraseñas
 - Número de marcación

```
Tokio#configure terminal
Tokio(config)#interface bri 0
Tokio(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
```

- b. Configure la información PPP:

```
Tokio#configure terminal
Tokio(config)#username Moscú password class
Tokio(config)#interface bri 0
Tokio(config-if)#encapsulation ppp
Tokio(config-if)#ppp authentication chap
```

- c. Configure la información de marcación:

```
Tokio#configure terminal
Tokio(config)#interface bri 0
Tokio(config-if)#dialer idle-timeout 120
Tokio(config-if)#dialer map ip 192.168.3.2 name Moscú 5552000
```

Paso 6 Configuración de la información del marcador DDR

```
Moscú#configure terminal
Moscú(config)#dialer-list 1 protocol ip permit
Moscú(config)#username Tokio password class
Moscú(config)#interface bri 0
Moscú(config-if)#ip address 192.168.3.2 255.255.255.0
Moscú(config-if)#dialer-group 1
Moscú(config-if)#encapsulation ppp
Moscú(config-if)#ppp authentication chap
Moscú(config-if)#dialer idle-timeout 120
Moscú(config-if)#dialer map ip 192.168.3.1 name Tokio 5551000
```

Paso 7 Configuración de la información del marcador

- a. La información de marcador debe especificar el nombre remoto del router remoto en el perfil del marcador. También debe especificar la cadena de marcación, o el número telefónico, que se debe usar para contactar el dispositivo remoto.
- b. Para configurar la información de marcación en Tokio, use lo siguiente:

```
Tokio(config)#interface dialer 1
Tokio(config-if)#dialer remote-name Moscú
Tokio(config-if)#dialer string 5552000
Tokio(config-if)#dialer string 5552001
```

- c. Para configurar la información de marcación en Moscú, use lo siguiente:

```
Moscú(config-if)#interface dialer 0
Moscú(config-if)#dialer remote-name Tokio
Moscú(config-if)#dialer string 5551000
Moscú(config-if)#dialer string 5551001
```

Paso 8 Asociar perfiles de marcador

- a. Para asociar los perfiles de marcador con verdaderas interfaces de marcador, cree un conjunto de marcadores colocando las interfaces y los perfiles asociados en un conjunto común.
- b. En Tokio, la sintaxis de los comandos es la siguiente:

```
Tokio(config-if)#interface bri 0
Tokio(config-if)#dialer pool-member 1
Tokio(config-if)#interface dialer 1
Tokio(config-if)#dialer pool 1
```

- c. En Moscú, la sintaxis de los comandos es la siguiente:

```
Moscú(config-if) #interface bri 0
Moscú(config-if) #dialer pool-member 1
Moscú(config-if) #interface dialer 1
Moscú(config-if) #dialer pool 1
```

Paso 9 Configuración de los tiempos de espera del marcador

- a. Configurar un **dialer idle-timeout** de 60 segundos para cada una de las interfaces de marcador:

```
Tokio(config) #interface dialer 1
Tokio(config-if) #dialer idle-timeout 60
```

- b. Repita estos comandos en Moscú.

Paso 10 Visualización de la configuración del router Tokio

- a. Para visualizar la configuración, use el comando **show running-config**:

```
Tokio#show running-config
```

- b. ¿Qué autenticación se usa?

- c. ¿Cuáles son las cadenas de marcado en el router Tokio?

Paso 11 Verificar la configuración DDR

- a. Ahora, genere tráfico de interés a través del enlace DDR de ambos routers remotos, Moscú y Tokio, para verificar que las conexiones se realicen correctamente y los perfiles de marcado estén funcionando:

```
Tokio#ping 192.168.2.1
```

- b. ¿Los pings son exitosos?

- c. En caso contrario, realice el diagnóstico de fallas en la configuración del router.
d. Use el comando **show dialer** para mostrar la razón de la llamada. Esta información se muestra para cada canal.

```
Tokio#show dialer
```

- e. ¿Qué cadenas de marcador se asocian con Dialer1?

- f. ¿Cuál es el último estado de la cadena de marcador 5552000 en la lectura de Dialer1?

- g. Use el comando **show interface** y observe que el resultado muestra que la interfaz está haciendo spoofing. Esto proporciona un mecanismo para que la interfaz simule un estado activo para los procesos internos, como el enrutamiento, en el router. El comando **show interface** también se puede usar para mostrar información sobre el canal B:

```
Tokio#show interface bri 0
```

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>				