

LAN Emulation Usando el ATM Router Module

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Características compatibles](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Comandos show](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de ejemplo para la emulación LAN usando el módulo de router ATM (ARM).

ARM proporciona Catalyst 8540 Multiservice Switch Router (MSR) y 8510 MSR con conexión entre redes de alta velocidad entre las topologías de red de capa 2 y capa 3. Cuando se instala ARM, ya no es necesario elegir la tecnología de capa 3 o ATM, como suele suceder con las aplicaciones de área metropolitana y empresariales. En su lugar, puede tener tecnologías de Capa 3 y ATM en el mismo chasis de router de switch ATM multiservicio.

Un Catalyst 8510 o 8540 MSR equipado con funcionalidad ARM proporciona conexión en puente y ruteo de Ethernet a ATM y de ATM a ATM.

ARM ofrece interoperabilidad entre los módulos de interfaz de switching de capa 3 utilizados en el CSR Catalyst 8510 u 8540 (Router de switch de campus) y los adaptadores de puerto ATM y los módulos de interfaz utilizados en el chasis MSR Catalyst 8510 u 8540. Por lo tanto, puede combinar adaptadores de puerto de capa 3 y ATM y módulos de interfaz en un chasis Catalyst 8510 u 8540 MSR equipado con ARM. Consulte [Diferencias Principales entre Cisco Catalyst 8540 CSR y Cisco Catalyst 8540 MSR](#) para obtener más información sobre las diferencias entre Catalyst 8500 MSR y Catalyst 8500 CSR.

Puede instalar hasta dos ARM en las ranuras numeradas de 0 a 3 y de 9 a 12 en el chasis Catalyst 8510 u 8540 MSR.

[Prerequisites](#)

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La emulación de LAN mediante ARM se introdujo en Catalyst 8510 MSR en Cisco IOS® Software Release 12.0(10)W5(18b) y en Catalyst 8540 MSR en Cisco IOS Software Release 12.0(4a)W5(11a).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Características compatibles

ARM se basa en Cisco Express Forwarding (CEF) y admite estas funciones:

- Abra Shortest Path First (OSPF), Routing Information Protocol (RIP), RIP2, Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) e IGRP mejorado.
- Mensajes de protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) *Destino inalcanzable y Redirección.*
- Equilibrio de carga de hasta dos trayectos iguales.
- Routing y puentes integrados (IRB).

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

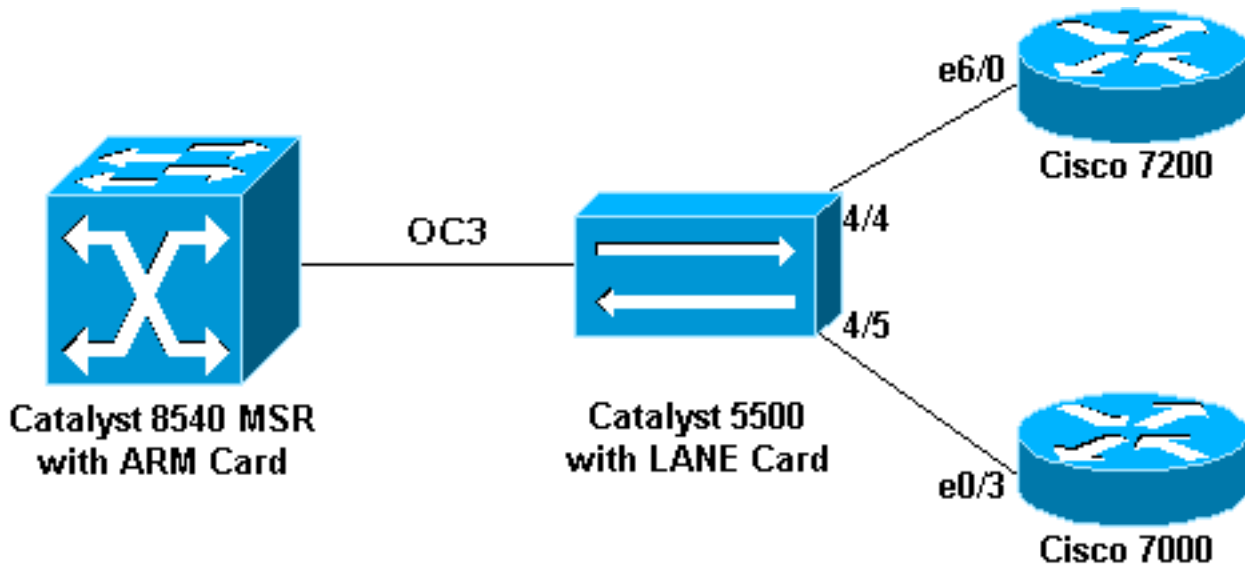
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para encontrar información adicional sobre los comandos usados en este documento, utilice la [Command Lookup Tool](#) ([sólo](#) clientes registrados) .

Diagrama de la red

Este documento utiliza esta configuración de red: Hay una tarjeta ARM en la ranura 9.



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [Catalyst 5500 \(switch\)](#)
- [Catalyst 5500 \(tarjeta LANE\)](#)
- [7000 de Cisco](#)
- [7206 de Cisco](#)
- [Catalyst 8540 MSR](#)

Nota: Estas configuraciones sólo muestran los comandos relevantes para LANE.

Catalyst 5500 (switch)

```
set vlan 3 4/5
set vlan 2 4/4
```

Catalyst 5500 (tarjeta LANE)

```
hostname ATM
!
!
!
lane database ARM
 name elan2 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.02
 name elan3 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.03
!
interface Ethernet0
!
interface ATM0
 atm preferred phy B
 atm pvc 1 0 5 qsaal
 atm pvc 2 0 16 ilmi
 lane config auto-config-atm-address
 lane config database ARM
!
interface ATM0.2 multipoint
 lane server-bus ethernet elan2
```

```
lane client ethernet 2 elan2
!  
interface ATM0.3 multipoint  
lane server-bus ethernet elan3  
lane client ethernet 3 elan3
```

7000 de Cisco

```
hostname 7000a  
!  
interface Loopback0  
ip address 140.40.40.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0/3  
ip address 45.45.45.2 255.255.255.0  
!  
router eigrp 1  
network 45.0.0.0  
network 140.40.0.0
```

7206 de Cisco

```
hostname 7206B  
!  
interface Loopback0  
ip address 150.50.50.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface Ethernet6/0  
ip address 40.40.40.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
router eigrp 1  
network 40.0.0.0  
network 150.50.0.0
```

Catalyst 8540 MSR

```
hostname C8540-MSR  
!  
interface Loopback0  
ip address 160.60.60.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0.2 multipoint  
ip address 40.40.40.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
lane client ethernet elan2 ! interface ATM9/0/0.3  
multipoint ip address 45.45.45.1 255.255.255.0 no ip  
directed-broadcast lane client ethernet elan3 ! router  
eigrp 1 network 40.0.0.0 network 45.0.0.0 network  
160.60.0.0 no auto-summary
```

Comandos show

Esta sección proporciona información que puede utilizar para confirmar que su configuración funciona correctamente.

Ejecute estos comandos para comprobar si su red funciona correctamente:

- ping
- show ip route
- show ip cef
- show lane le-arp interface atm *card/subcard/port[.subinterface-number]*

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

El siguiente ejemplo de resultado es el resultado de ingresar estos comandos en los dispositivos mostrados en el [diagrama de red](#). El resultado muestra que la red está funcionando correctamente. El ping va desde la interfaz ATM9/0/0.3 del Catalyst 8540 MSR a la interfaz Ethernet0/3 del Cisco 7000 Router.

```
C8540-MSR# ping 45.45.45.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 45.45.45.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

También puede probar la conectividad entre el Catalyst 8540 MSR y el Cisco 7200 Router haciendo ping a la interfaz Ethernet6/0 del Cisco 7206 desde el Catalyst 8540. Este ejemplo de resultado muestra que el ping es exitoso.

```
C8540-MSR# ping 40.40.40.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 40.40.40.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

Otra manera de probar la conectividad es ejecutando el comando **show ip route**. El Catalyst 8540 MSR tiene una ruta a la red detrás del Cisco 7200 Router por la dirección 150.50.0.0—aprendida por IGRP—y tiene una ruta a la red detrás del Cisco 7000 Router por la dirección 140.40.0.0—aprendida también a través de IGRP.

```
C8540-MSR# show ip route
```

```
D 140.40.0.0/16 [90/130816] via 45.45.45.2, 00:34:58, ATM9/0/0.3
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
160.60.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 160.60.60.0 is directly connected, Loopback0
```

```
C 40.40.40.0 is directly connected, ATM9/0/0.2
```

```
D 150.50.0.0/16 [90/130816] via 40.40.40.2, 00:29:50, ATM9/0/0.2
```

```
45.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 45.45.45.0 is directly connected, ATM9/0/0.3
```

```
C8540-MSR# show ip cef
```

```
40.40.40.0/24 attached ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.0/32 receive
```

```
40.40.40.1/32 receive
```

```
40.40.40.2/32 40.40.40.2 ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.255/32 receive
```

```
45.45.45.0/24 attached ATM9/0/0.3
```

```

45.45.45.0/32      receive
45.45.45.1/32      receive
45.45.45.2/32      45.45.45.2          ATM9/0/0.3
45.45.45.255/32    receive
140.40.0.0/16      45.45.45.2          ATM9/0/0.3
150.50.0.0/16      40.40.40.2          ATM9/0/0.2
160.60.60.0/24     attached             Loopback0
160.60.60.0/32     receive
160.60.60.1/32     receive
160.60.60.255/32   receive

```

Para ver la tabla LANE ARP para las subinterfaces en el Catalyst 8540, ejecute el comando [show lane le-arp](#).

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.2
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0030.7b1e.90a8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.02	878	ATM9/0/0.2

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.3
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0000.0c0d.fdc8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.03	876	ATM9/0/0.3

[Troubleshoot](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

[Información Relacionada](#)

- [Configuración de Ejemplo de LAN Emulation](#)
- [Recomendaciones en cuanto al diseño de LANE](#)
- [Resolución de problemas de entornos de switching de emulación LAN](#)
- [Páginas de soporte LANE \(LAN Emulation\)](#)
- [Páginas de soporte de ATM \(modo de transferencia asíncrona\)](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)