

Émulation LAN à partir du module de routage ATM

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Fonctionnalités prises en charge](#)

[Conventions](#)

[Configuration](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Commandes show](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document fournit un exemple de configuration pour l'émulation de réseau local à l'aide du module de routeur ATM (ARM).

Le module ARM fournit les routeurs de commutation multiservice (MSR) Catalyst 8540 et 8510 MSR avec une interconnexion haut débit entre les topologies de réseau de couche 2 et de couche 3. Lorsque ARM est installé, vous n'avez plus besoin de choisir la technologie de couche 3 ou ATM, comme c'est souvent le cas pour les applications d'entreprise et de zone métropolitaine. Au lieu de cela, vous pouvez utiliser les technologies de couche 3 et ATM dans le même châssis de routeur de commutation ATM multiservice.

Un commutateur MSR Catalyst 8510 ou 8540 équipé de la fonctionnalité ARM assure le pontage et le routage d'Ethernet à ATM et d'ATM à ATM.

Le module ARM assure l'interopérabilité entre les modules d'interface de commutation de couche 3 utilisés dans le routeur CSR Catalyst 8510 ou 8540 (routeur de commutation de campus) et les adaptateurs de ports ATM et les modules d'interface utilisés dans le châssis MSR Catalyst 8510 ou 8540. Vous pouvez donc combiner des cartes de ports de couche 3 et ATM et des modules d'interface dans un châssis MSR Catalyst 8510 ou 8540 équipé d'un module ARM. Reportez-vous à [Principales différences entre Cisco Catalyst 8540 CSR et Cisco Catalyst 8540 MSR](#) pour en savoir plus sur les différences entre Catalyst 8500 MSR et Catalyst 8500 CSR.

Vous pouvez installer jusqu'à deux modules ARM dans les logements numérotés de 0 à 3 et de 9 à 12 dans le châssis Catalyst 8510 ou 8540 MSR.

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Components Used

L'émulation LAN à l'aide d'ARM a été introduite sur le Catalyst 8510 MSR dans le logiciel Cisco IOS® Version12.0(10)W5(18b) et sur le Catalyst 8540 MSR dans le logiciel Cisco IOS Version12.0(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.

Fonctionnalités prises en charge

ARM est basé sur le CEF (Cisco Express Forward) et prend en charge les fonctionnalités suivantes :

- OSPF (Open Shortest Path First), RIP (Routing Information Protocol), RIP2, IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) et Enhanced IGRP.
- ICMP (Internet Control Message Protocol) *Destination Unreachable* et *Redirect* messages.
- Équilibrage de charge jusqu'à deux chemins égaux.
- Routage et pontage intégrés (IRB).

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous aux [Conventions utilisées pour les conseils techniques de Cisco](#).

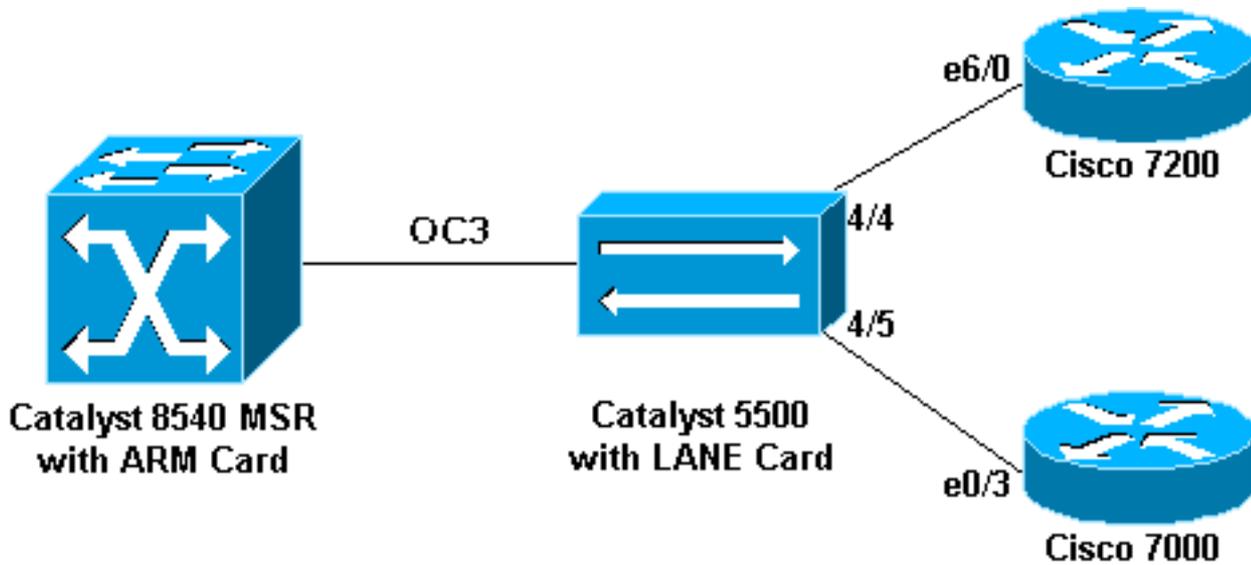
Configuration

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Remarque : Pour en savoir plus sur les commandes utilisées dans le présent document, utilisez [l'outil de recherche de commandes](#) (clients [inscrits](#) seulement).

Diagramme du réseau

Ce document utilise cette configuration du réseau. Il y a une carte ARM dans le logement 9.



Configurations

Ce document utilise les configurations suivantes :

- [Catalyst 5500 \(commutateur\)](#)
- [Catalyst 5500 \(carte LANE\)](#)
- [Cisco 7000](#)
- [Cisco 7206](#)
- [Catalyst 8540 MSR](#)

Remarque : ces configurations affichent uniquement les commandes pertinentes pour LANE.

Catalyst 5500 (commutateur)

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

Catalyst 5500 (carte 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
```

Cisco 7000

```
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
```

Cisco 7206

```
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
```

Commandes show

Cette section présente les informations que vous pouvez utiliser pour vous assurer que votre configuration fonctionne correctement.

Émettez ces commandes pour vérifier si votre réseau fonctionne correctement :

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

Certaines commandes **show** sont prises en charge par l'[Output Interpreter Tool](#) (clients enregistrés uniquement), qui vous permet de voir une analyse de la sortie de la commande show.

L'exemple suivant est le résultat de la saisie de ces commandes sur les périphériques indiqués dans le [schéma de réseau](#). Ce résultat montre que le réseau fonctionne correctement. La requête ping va de l'interface ATM9/0/0.3 du Catalyst 8540 MSR à l'interface Ethernet0/3 du routeur Cisco 7000.

```
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
```

Vous pouvez également tester la connectivité entre le Catalyst 8540 MSR et le routeur Cisco 7200 en envoyant une requête ping à l'interface Ethernet6/0 du Cisco 7206 à partir du Catalyst 8540. Cet exemple de résultat montre que la requête ping a abouti.

```
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
```

Une autre façon de tester la connectivité consiste à exécuter la commande **show ip route**. Le Catalyst 8540 MSR dispose d'une route vers le réseau derrière le routeur Cisco 7200 par l'adresse 150.50.0.0 - apprise par le protocole IGRP - et d'une route vers le réseau derrière le routeur Cisco 7000 par l'adresse 140.40.0.0 - apprise par le protocole IGRP également.

```
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
```

Pour afficher la table ARP LANE des sous-interfaces du Catalyst 8540, exécutez la commande [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

[Dépannage](#)

Il n'existe actuellement aucune information de dépannage spécifique pour cette configuration.

[Informations connexes](#)

- [Exemple de configuration de l'émulation LAN \(LANE\)](#)
- [Recommandations en matière de conception LANE](#)
- [Dépannage des environnements de commutation d'émulation de réseau local](#)
- [Pages de support LANE \(émulation LAN\)](#)
- [Page de support pour ATM \(Asynchronous Transfer Mode\)](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)