

LAN 仿真示例配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[其它命令](#)

[在 LECS 上](#)

[在 LES 上](#)

[在 LEC 上](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文说明如何配置LAN仿真(LANE)服务和客户端Cisco路由器的， Catalyst交换机及ATM交换机。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意： 要查找本文档所用命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用以下网络设置：

在该设置：

- Router1和Router2是运行Cisco IOS软件版本12.1(4)的Cisco 4500路由器。两个作为LAN仿真客户端(LEC)。
- LightStream1010运行Cisco IOS软件版本12.0(10)W5(18b)。它作为LAN仿真配置服务器(LECS)。
- 以太网交换机是有一LANE刀片的一台Catalyst 5000在插槽4。此LANE刀片作为LEC和作为LANE广播及未知服务器(LES/BUS)。
- LANE服务根据[LANE设计推荐配置](#)。
- 两个仿真LAN (ELAN)配置：test-elan和test-elan2。
- Router1有LEC在每个ELAN。以太网交换机有LEC在test-elan2。Router2和LightStream1010有LEC在test-elan。
- 在以太网交换机上，虚拟LAN，VLAN2，一定对test-elan2。
- Router1是负责执行在两ELAN之间的路由。

这是逻辑设置：

配置

本文档使用以下配置：

- [LightStream1010](#)
- [Router1](#)
- [Router2](#)
- [Ethernet交换机LANE Blade](#)

注意： 与LANE是相关的配置命令的仅的部分包括。

```
LightStream1010
!--- Output suppressed. atm lecs-address-default
47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.705a.8f05.00 !
lane database test name test-elan server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 name test-
elan2 server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.02 ! interface
atm2/0/0 no ip address no ip directed-broadcast lane
config auto-config-atm-address lane config database test
! interface atm2/0/0.2 multipoint ip address 20.0.0.2
255.255.255.0 no ip directed-broadcast lane client
ethernet test-elan !--- Output suppressed.
```

LANE数据库测验定义了LES/BUS的网络服务访问点(NSAP)地址每个ELAN的。这些地址在LightStream1010配置里指向Ethernet交换机LANE Blade：

```
lane-blade# show lane default interface atm0: LANE Client:
```

```
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7030.** LANE Server:
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.** LANE Bus:
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.** LANE Config Server:
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7033.00
```

注意： **代表在十六进制格式的子接口字节数。

注意： [命令输出解释程序工具](#) ([仅限注册用户](#)) 支持某些 show 命令，使用此工具可以查看对 show 命令输出的分析。

一旦定义LANE数据库，使用lane config database database-name命令，请应用它在LECS的主接口。这是在LECS配置三命令的说明：

- atm lecs-address-default NSAP地址—定义了寻址交换机通告作为是LECS NSAP对其连接的设备通过本地管理接口(ILMI)。在这种情况下，配置的地址是NSAP地址分配到 LightStream1010的ATM0接口。发出show lane default命令得到此地址：LightStream 1010#
show lane default interface ATM2/0/0: LANE Client:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F02.** LANE Server:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F03.** LANE Bus:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F04.** LANE Config Server:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 注意： **代表在十六进制格式的子接口字节数。
- 通道配置自动-设置-ATM-地址—指示LECS是否响应对呼叫建立做对其实时NSAP地址。
- LANE配置数据库数据库名称—定义了LANE数据库LECS使用。

一旦应用以上配置对主接口，LECS是上和活跃的。

检查 LCES 状态

发出show lane config命令检查LCES状态：

```
LightStream 1010# show lane config LE Config Server ATM2/0/0 config table: test Admin: up State:
operational LECS Mastership State: active master list of global LECS addresses (49 seconds to
update): 47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 ATM Address of this LECS:
47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 (auto) vcd rxCnt txCnt callingParty 46 1 1
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 LES test-elan 0 active 62 1 1
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.02 LES test-elan2 0 active ATM Address of this LECS:
47.0079000000000000000000000000.00A03E000001.00 (well known) cumulative total number of unrecognized
packets received so far: 0 cumulative total number of config requests received so far: 608
cumulative total number of config failures so far: 601 cause of last failure: no configuration
culprit for the last failure: 47.009181000000FFFF705A8F01.0050E2030602.01
```

Router1

```
!--- Output suppressed. interface ATM0 no ip address pvc
0/5 qsaal ! PVC 0/16 ilmi ! no ATM ilmi-keepalive !
interface ATM0.2 multipoint ip address 20.0.0.1
255.255.255.0 lane client ethernet test-elan ! interface
ATM0.3 multipoint ip address 21.0.0.1 255.255.255.0 lane
client ethernet test-elan2 ! router rip network 20.0.0.0
network 21.0.0.0 !--- Output suppressed.
```

检查 LEC 状态

发出这些命令检查LEC状态：

- show lane client [interface atm number[subinterface-number]]router1# show lane client
interface atm 0.2 LE Client ATM0.2 ELAN name: test-elan Admin: up State: operational Client
ID: 2 LEC up for 18 hours 9 minutes 42 seconds ELAN ID: 0 Join Attempt: 1 Known LE Servers:

```

1 HW Address: 0060.837b.b3a2 Type: ethernet Max Frame Size: 1516 ATM Address:
47.0091810000000060705A8F01.0060837BB3A2.02 VCD rxFrames txFrames Type ATM Address 0 0 0
configure 47.0091810000000060705A8F01.0060705A8F05.00 5 1 47 direct
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 6 145 0 distribute
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7031.01 7 0 4567 send
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.01 8 10221 0 forward
47.0091810000000060705A8F01.00E0B00B7032.01

```

- **show atm ilmi-status** —验证客户端是否通过ILMI适当地注册其NSAP地址。router1# **show atm ilmi-status** Interface : ATM0 Interface Type : Private UNI (User-side) ILMI VCC : (0, 16) ILMI Keepalive : Disabled **ILMI State: UpAndNormal** Peer IP Addr: 10.200.10.47 Peer IF Name: ATM0/0/0 Peer MaxVPIbits: 8 Peer MaxVCiBits: 14 Active Prefix(s) : 47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01 End-System Registered Address(s) : 47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.02(Confirmed) 47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0060.837b.b3a2.03(Confirmed) 参考这些文档关于**show atm ilmi-status**命令的更多信息：[了解 ATM 接口上的 ILMIILMI地址注册问题：%LANE-3-NOREGILMI](#)

```

Router2
!--- Output suppressed. interface ATM1 no ip address PVC
0/16 ilmi ! PVC 0/5 qsaal ! no ATM ilmi-keepalive !
interface ATM1.2 multipoint ip address 20.0.0.3
255.255.255.0 lane client ethernet test-elan ! router
rip network 20.0.0.0 !--- Output suppressed.

```

```

Ethernet交换机LANE Blade
!--- Output suppressed. interface ATM0 ATM preferred phy
A atm PVC 1 0 5 qsaal ATM PVC 2 0 16 ilmi no ATM ilmi-
keepalive ! interface ATM0.1 multipoint lane server-bus
ethernet test-elan !--- Configuration of the Bus. !
interface ATM0.2 multipoint lane server-bus ethernet
test-elan2 ! interface ATM0.3 multipoint lane client
ethernet 2 test-elan2 !--- Output suppressed.

```

lane server-bus ethernet elan-name命令配置此设备作为ELAN名为 *elan* 名称的LES/BUS。

注意： 可以只有每个多点子接口—服务器总线。

其它命令

当配置LANE时，这些是一些有用的命令使用。使用这些命令为了实现LANE是不必要的。

在 LECS 上

```

interface ATM2/0/0
no ip address
no ip directed-broadcast
lane config fixed-config-atm-address lane config auto-config-atm-address lane config config-
atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000001.01 lane config database test

```

- **LANE Config fixed-config-atm-address** —表明LECS响应对呼叫建立做对众所周知的NSAP地址。众所周知的NSAP地址是47.007900000000000000000000.00A03E000001.00。
- **lane config config-atm-address NSAP** —表明LECS也回答对呼叫建立做对已配置的NSAP地址47.0091.8100.0000.0060.705a.8f01.0000.0000.0001.01。

在 LES 上

```
interface ATM0.1 multipoint
  lane config-atm-address 47.0091810000000060705A8F01.000000000001.01 lane server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.000000000002.01 lane bus-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.000000000003.01 lane server-bus ethernet test-elan
```

- **Lane Config-ATM-Address NSAP** —强制LES/BUS连接到与NSAP地址的LECS，而不是使用从ILMI了解的LECS地址。
- **LANE Server-ATM-Address NSAP和bus-atm-address通道NSAP** —允许您静态配置各自LES和BUS的NSAP地址。

参考[硬编码LES/LEC/BUS/LECS的ATM地址](#)欲知更多信息。

在 LEC 上

```
interface ATM1.2 multipoint

  ip address 20.0.0.3 255.255.255.0
  lane fixed-config-atm-address lane client ethernet test-elan interface ATM1.2 multipoint ip
address 20.0.0.3 255.255.255.0 lane config-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.000000000001.01 lane client ethernet test-elan interface ATM1.2
multipoint ip address 20.0.0.3 255.255.255.0 lane server-atm-address
47.0091810000000060705A8F01.000000000002.01 lane client ethernet test-elan
```

- **lane fixed-config-atm-address** —使用众所周知的NSAP地址，强制LEC连接到LECS，而不是使用从ILMI了解的LECS NSAP地址。
- **Lane Config-ATM-Address NSAP** —强制LEC连接到与NSAP地址的LECS，而不是使用从ILMI了解的LECS地址。
- **LANE Server-ATM-Address NSAP** —强制LEC直接地连接到与NSAP地址的LES，无需首先连接对LECS。

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [了解 ATM LANE 环境中的 LE ARP 验证](#)
- [ILMI地址注册问题：%LANE-3-NOREGILMI](#)
- [LANE 设计推荐](#)
- [使用 ATM 路由模块进行 LAN 仿真](#)
- [实施 HSRP Over LANE](#)
- [LANE 的 QoS](#)
- [了解 show lane client 命令输出](#)
- [LES/LEC/BUS/LECS 的硬编码 ATM 地址](#)
- [了解 Catalyst 5000 和 6000 ATM 模块软件的命名规则](#)
- [FSSRP 示例配置](#)
- [LANE 高级设置 - 使用两个物理网络的 SSRP](#)
- [LAN 仿真示例配置](#)
- [排除故障LAN仿真交换环境](#)
- [LAN仿真\(LANE\)技术支持](#)

- [异步传输模式\(ATM\)技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)