Contenido

Introducción
prerrequisitos
Requisitos
Componentes Utilizados
Convenciones
Configurar
Diagrama de la red
Configuraciones
Módulo LANE de Catalyst 5500 (sólo LEC)
7200 (Master LES/BUS + LEC)
LS1010 (LECS, LEC y LES/BUS de reserva)
Verificación
LAN Emulation Client
LAN Emulation Server
LAN Emulation Configuration Server
Conclusión
comandos show y debug
Información Relacionada

Introducción

Para mejorar el protocolo simple server replication del ATM LAN Emulation (LANE) (SSRP), Cisco ha introducido el protocolo fast simple server replication LANE ATM (FSSRP). El FSSRP diferencia de LANE SSRP en que todos los servidores lanes configurados del LAN emulada (ELAN) son siempre activos. los clientes LANE FSSRP-habilitados tienen circuitos virtuales (VCs) establecidos a un máximo de cuatro servidores lanes y broadcastes y servidores desconocidos (busses) al mismo tiempo. Si va un solo servidor lane (LES) abajo, del cliente LANE el Switches rápidamente encima al LES y el BUS siguientes, dando por resultado ninguna pérdida de la entrada de tabla de los datos o del protocolo Protocolo de resolución de la dirección (ARP) LANE (LE_ARP) y ninguna señalización extraña. Refiera a la documentación para más detalles.

Nota: Las ubicaciones de los diversos servicios mostrados en este documento no pudieron ser óptimas. Antes de implementar tal configuración en una red en funcionamiento, revise las recomendaciones de diseño de LANe.

prerrequisitos

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Todos los componentes de hardware (LAN Emulation Client [LEC], LES, BUS, servidor de configuración LANE [LECS]) pueden ser apto para FSSRP. Si no se utiliza ningunos de los componentes FSSRP-habilitados, usted no puede beneficiarse de las características del FSSRP.

Abajo están las versiones del software admitido para el FSSRP:

- Software Release 12.0(5)T y Posterior de Cisco IOS®
- Versión 12.0 y posterior del Módulo LANE Catalyst
- Versión 12.0(4a)W5(11a) y posterior del LightStream1010 de Cisco

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco.

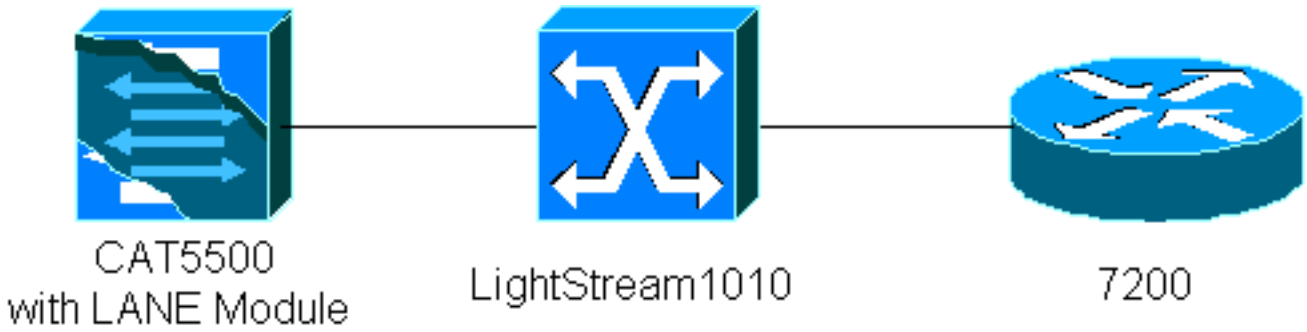
Configurar

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

Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes registrados).

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

Usted debe configurar el **lane fssrp** en la configuración de la interfaz del puerto ATM (el puerto para realizar el FSSRP).

Módulo LANE de Catalyst 5500 (sólo LEC)

Abajo está la configuración actual:

5500
! hostname ATM ! interface Ethernet0 ! interface ATM0 atm preferred phy A atm pvc 1 0 5 qsaal atm pvc 2 0 16 ilmi no atm ilmi-keepalive **lane fssrp** ! interface ATM0.1 multipoint **lane client ethernet 1 admin** ! end

7200 (Master LES/BUS + LEC)

Abajo está la configuración actual:

7200
version 12.1 ! interface ATM4/0 no ip address no ip route-cache cef atm pvc 1 0 5 qsaal atm pvc 2 0 16 ilmi no atm ilmi-keepalive **lane fssrp** ! interface ATM4/0.2 multipoint **lane server-bus ethernet admin elan-id 1** ! interface ATM4/0.3 multipoint **lane client ethernet admin** ! end

LS1010 (LECS, LEC y LES/BUS de reserva)

Abajo está la configuración actual:

LS1010
version 12.0 ! hostname Casimir ! ! atm lecs-address-default 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4505.00 1 atm address 47.0091.8100.0000.0060.3e5a.4501.0060.3e5a.4501.00 atm router pnni no aesa embedded-number left-justified node 1 level 56 lowest redistribute atm-static ! ! **lane database FSSRPConfig** name admin server-atm-address 47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02 name admin server-atm-address 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02 name admin elan-id 1 ! ! interface ATM2/0/0 no ip address no ip directed-broadcast atm maxvp-number 0 **lane config auto-config-atm-address lane config database FSSRPConfig lane fssrp** ! interface ATM2/0/0.1 multipoint no ip directed-broadcast lane client ethernet admin ! interface ATM2/0/0.2 multipoint no ip directed-broadcast lane server-bus ethernet admin elan-id 1 ! end

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

LAN Emulation Client

Usted puede verificar que el LEC esté ejecutando el FSSRP y descubrir más sobre los pares LES/BUS que proporcionan los servicios para el ELAN publicando el **comando show lane client detail**.

Como se muestra abajo, todos los LEC se han unido al activo y el respaldo LES. Por lo tanto, en caso de un error del LES activo, ninguna nueva conexión necesita ser configurada.

```
ATM# show lane client detail      LE Client ATM0.1  ELAN name: admin  Admin: up  State:
operational      Client ID: 2                 LEC up for 33 minutes 20 seconds      ELAN ID: 1
Join Attempt: 16      This LEC is running in Fast SSRP mode      Known LE Servers: 2 <-- LEC
aware of both LESes      Last Fail Reason: Link went down      HW Address: 00e0.1410.d830
Type: ethernet         Max Frame Size: 1516 ANID: 1      ATM Address:
47.00918100000000603E5A4501.00E01410D830.01       VCD  rxFrames  txFrames  Type       ATM
Address         0         0         0  configure  47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505
LEC ID: 2, State: LESBUS_ACTIVE        44         1      1003  direct
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02        46      1035         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02        48         0      1057  send
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02        50        99         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02                        LEC ID: 3, State:
LESBUS_ACTIVE  <-- LEC joined the Backup LES        45         1         2  direct
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02        47        34         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02        49         0         0  send
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02        51         0         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02      Ischia# show lane client detail      LE Client
ATM4/0.3  ELAN name: admin  Admin: up  State: operational      Client ID: 3      LEC up for 34
minutes 13 seconds      ELAN ID: 1      Join Attempt: 7      This LEC is running in Fast SSRP
mode     Known LE Servers: 2 <-- LEC aware of both LESes      Last Fail Reason: Locally
deactivate      HW Address: 0030.199a.b870   Type: ethernet             Max Frame Size: 1516
ATM Address: 47.00918100000000603E5A4501.0030199AB870.03       VCD  rxFrames  txFrames  Type
ATM Address         0         0         0  configure
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505.00                                          LEC ID: 3,
State: LESBUS_ACTIVE        66         1         2  direct
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02        67      1059         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02        68         0        74  send
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02        69      1186         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02                        LEC ID: 2, State:
LESBUS_ACTIVE <-- LEC joined the Backup LES        70         1         2  direct
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02        74        36         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02        76         0         0  send
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02        79         0         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02      Casimir# show lane client detail      LE Client
ATM2/0/0.1  ELAN name: admin  Admin: up  State: operational      Client ID: 1
LEC up for 36 minutes 16 seconds      ELAN ID: 1      Join Attempt: 2      This LEC is running
in Fast SSRP mode      Known LE Servers: 2 <-- LEC aware of both LESes      Last Fail Reason:
Local config change      HW Address: 0060.3e5a.4502   Type: ethernet             Max Frame Size:
1516      ATM Address: 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4502.01       VCD  rxFrames  txFrames
Type       ATM Address         0         0         0  configure
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505.00                                          LEC ID: 1,
State: LESBUS_ACTIVE       143         1         2  direct
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02       146      1120         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02       147         0        38  send
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02       150      1228         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4504.02                        LEC ID: 1, State:
LESBUS_ACTIVE <-- LEC joined the Backup LES      177         1         2  direct
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02      178        37         0  distribute
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02      179         0         0  send
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02      180         0         0  forward
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB872.02
```

LAN Emulation Server

Usted puede publicar el **comando show lane server** de verificar el estatus del LES. Como se

muestra abajo, el LES en la plataforma 7200 se está ejecutando en el modo de backup, y el LES en el LS1010 es activo. El activos y el respaldo tienen una conexión a los tres clientes.

```
Ischia# show lane server LE Server ATM4/0.2, Elan name: admin, Admin: up, State: operational
This LES is running in Fast SSRP mode Master/Backup: Backup, Type: ethernet, Max Frame Size:
1516 locally set elan-id: 1 elan-id obtained from LECS: 1 ATM address:
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02 LECS used:
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505.00 connected, vcd 65, fssrp control distribute: vcd 73,
3 members, 38 packets <-- LEC joined the LES while in Backup state proxy/ (ST: Init, Conn,
Waiting, Adding, Joined, Operational, Reject, Term) lecid ST vcd    pkts Hardware Addr  ATM
Address    1P O   71       2 0060.3e5a.4502 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4502.01    2P O
72       2 0030.199a.b870 47.00918100000000603E5A4501.0030199AB870.03    3P O   80       2
00e0.1410.d830 47.00918100000000603E5A4501.00E01410D830.01
```

LAN Emulation Configuration Server

El estado del LEC puede ser visualizado publicando el **comando show lane config**. Como se muestra abajo, el LECS está siguiendo el LES y el LES/BUS de backup, con el LES como el activo.

```
Casimir# show lane config Config table: FSSRPConfig Admin: up State: operational This LECS is
running in Fast SSRP mode LECS Mastership State: active master list of global LECS addresses (23
seconds to update): 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505.00  &alt------- me ATM Address of
this LECS: 47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4505.00 (auto) vcd  rxCnt  txCnt  callingParty
138      1     47  47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02 LES admin 1 active, fssrp 174
1     46  47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02 LES admin 0 backup, fssrp cumulative total
number of unrecognized packets received so far: 0 cumulative total number of config requests
received so far: 26 cumulative total number of config failures so far: 3     cause of last
failure: no configuration     culprit for the last failure:
47.00918100000000603E5A4501.0030199AB870.03 With the command show lane config you can verify the
Database indeed is being bound to the LECS. Casimir# show lane database FSSRPConfig  LANE Config
Server database table 'FSSRPConfig' bound to interface/s: ATM2/0/0 no default elan elan 'admin':
un-restricted, elan-id 1   server 47.00918100000000603E5A4501.0030199AB871.02 (prio 0)   server
47.00918100000000603E5A4501.00603E5A4503.02 (prio 1)
```

Conclusión

Con el FSSRP habilitado en todos los componentes en la nube LAN, el LEC puede unirse al LES/BUS de backup. Esto reduce los tiempos del intercambio en caso de un error en el LES/BUS principal.

comandos show y debug

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

- muestre al detalle del cliente LANE
- muestre al servidor lane
- muestre la base de datos del carril
- muestre el lane config
- debug lane client state
- servidor lane del debug
- eventos del lane config del debug

Información Relacionada

- Protocolo ATM LANE Fast Simple Server Replication
- Configuración avanzada de LANE: SSRP con PHY Dual
- Recomendaciones en cuanto al diseño de LANE
- Soporte de tecnología LANE
- Soporte de tecnología ATM
- Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems