

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文讨论如何配置在Cisco Catalyst 2948G-L3之间的一交换机间链路(ISL)协议中继和Catalyst 2900/3500XL或者2970系列交换机。当您连接Catalyst 2948G-L3到交换机时，配置任务是相同的象连接路由器的那些对交换机。交换机，在本文的配置示例使用Catalyst 2948G-L3作为路由器并且使用Catalyst 3500XL，当Layer2 (L2)。您能用3500XL替代Catalyst 2900XL或2970，为本文。

要使用VLAN的概念在Catalyst 2948G-L3的，您必须使用网桥组。每个网桥组都是一个独立的VLAN。这些网桥组对应于所连接交换机的VLAN编号。

先决条件

要求

在您尝试此配置前，请保证您连接在2900/3500XL之间的交叉电缆或2970和2948G-L3。一般，您使用在路由器和交换机之间的一个直通电缆;但是用Catalyst 2948G-L3，您使用交叉电缆连接到另一交换机。这是您会使用交换机到交换机连接的同一交叉电缆。

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- Catalyst 2940及2950/2955系列交换机不支持ISL封装。关于ISL封装技术支持和其他中继需求的信息Catalyst交换机的，参考的[系统要求实现中继](#)。
- Catalyst 2948G-L3 已停产 (EoL)。对于详细信息和推荐的替换产品，参考[EoL/思科Catalyst 2948G-L3与4908G-L3交换机的EoS](#)。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- 第3层(L3)交换机/路由器的(CAT2948G-IN-M) Cisco IOS软件版本12.0(25)W5(27)
- Cisco IOS软件版本12.0(5)WC9 (C3500XL-C3H2S-M) (fc1)

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](#)。

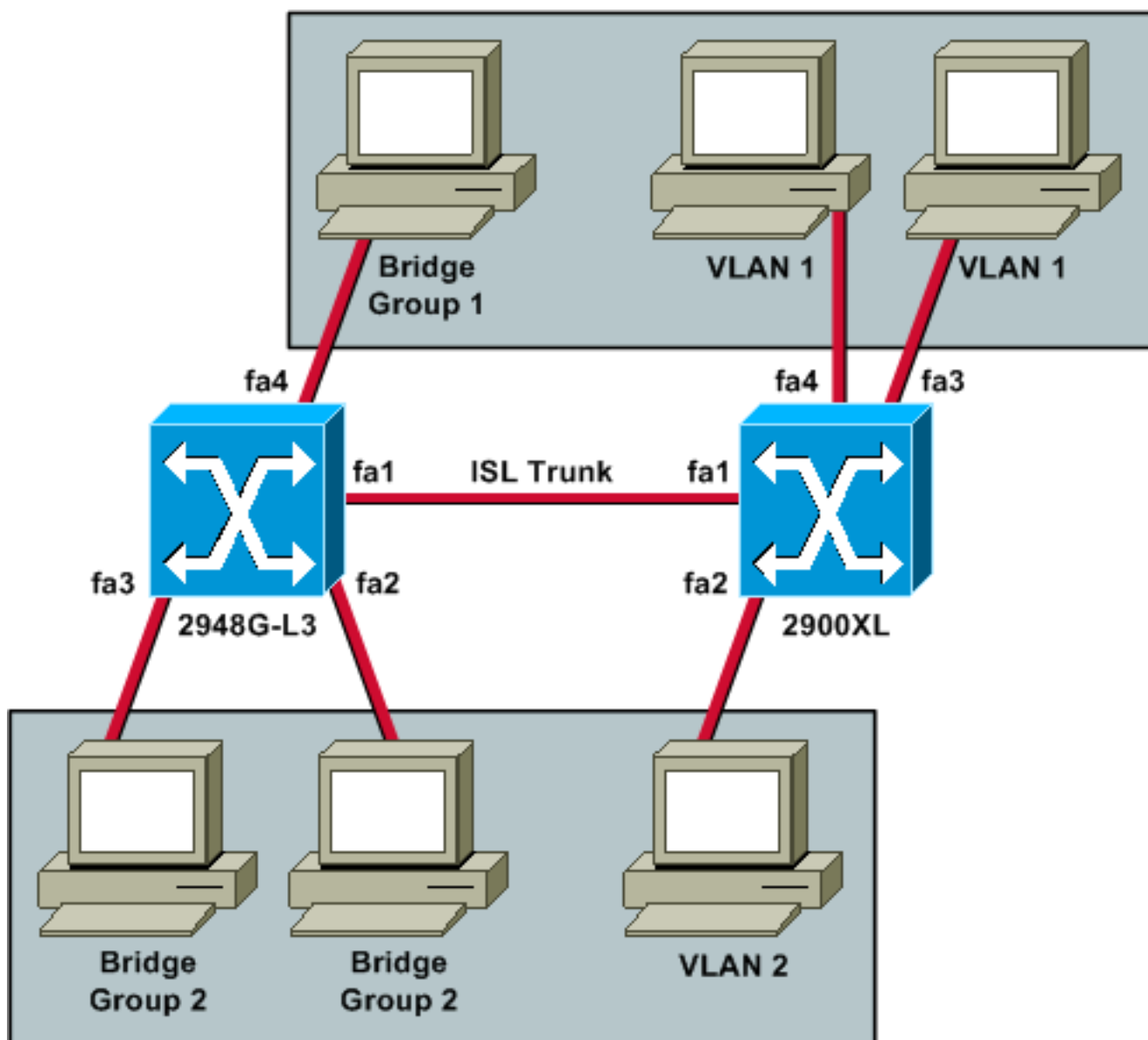
配置

此部分提供本文描述的功能的配置信息。

注意：要寻找关于本文中指令的其他信息，请使用[命令查找工具\(注册用户\)](#)。

网络图

本文档使用以下网络设置：



如果希望全部三PCs能互相ping和有默认网关，则您必须以集成路由和桥接(IRB)使用桥接。

Catalyst 2948G-L3是在此方案的第3层设备。由于它是第3层设备，不能有在相同子网的两个L3接口。所以您需要使用接口的网桥组和与网桥虚拟接口(BVI)一起附加他们， BVI 2。

BVI 2 IP地址是所有的默认网关PCs和设备在VLAN 2或网桥组2.中。

配置

本文档使用以下配置：

- [2948G-L3](#)
- [2900/3500XL或2970](#)

2948G-L3
2900/3500XL或2970
<pre>!--- First, add VLAN 2 to the VLAN database for a 2900/3500XL !--- switch:3500XL# vlan database3500XL(vlan)# vlan 2VLAN 2 added: Name: VLAN00023500XL(vlan)# exitAPPLY completed.Exiting...3500XL#!--- The Catalyst 2970 gives you the option to configure VLANs !--- from the VLAN database or from global configuration mode:2970# configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.2970(config)# vlan 22970(config- vlan)# end2970#</pre>
<pre>!--- First, add VLAN 2 to the VLAN database for a 2900/3500XL !--- switch:3500XL# vlan database3500XL(vlan)# vlan 2VLAN 2 added: Name: VLAN00023500XL(vlan)# exitAPPLY completed.Exiting...3500XL#!--- The Catalyst 2970 gives you the option to configure VLANs !--- from the VLAN database or from global configuration mode:2970# configure terminalEnter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.2970(config)# vlan 22970(config- vlan)# end2970#</pre>

验证

此部分提供信息确认您的配置适当地工作。

[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。

- **show interface fa0/1 switchport ?** 验证中继的状态在2900/3500XL或2970的并且请参阅哪些 VLAN是活跃的。3500XL# **show interface fa0/1 switchport**Name: Fa0/1Switchport:
EnabledAdministrative mode: trunkOperational Mode: trunkAdministrative Trunking
Encapsulation: islOperational Trunking Encapsulation: islNegotiation of Trunking:
DisabledAccess Mode VLAN: 0 ((Inactive))Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)Trunking VLANs
Enabled: ALLTrunking VLANs Active: 1,2Pruning VLANs Enabled: 2-1001Priority for untagged
frames: 0Override vlan tag priority: FALSEVoice VLAN: noneAppliance trust: noneSelf
Loopback: No3500XL#
- **show VLAN ?** 验证2900/3500XL或2970的端口分配到正确VLAN。3500XL# **show vlan**

Status	Ports-----	-----	VLAN Name
--1	default	active	Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10,
			Fa0/11, Fa0/12,

```

Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17,
Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22,
Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/22 VLAN0002 active Fa0/21002 fddi-
default active1003 token-ring-default active1004 fddinet-
default active1005 trnet-default activeVLAN Type SAID
MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2----
-----
-----1 enet 100001 1500 - - -
- - 0 02 enet 100002 1500 - - - - - 0
01002 fddi 101002 1500 - - - - 0 01003 tr 101003
1500 - - - - - 0 01004 fdnet 101004 1500 - -
- ieee - 0 01005 trnet 101005 1500 - - - ibm -
0 03500XL#

```

- 2948G-L3 BVI接口和线路通信协议是两个在2948G-L3的**show interface BVI 1?Verify**。2948G-L3# **show interface bvi 1**BVI1 is up, line protocol is up Hardware is BVI, address is 0001.c75c.680a (bia 0000.0000.0000) Internet address is 10.1.1.1/16 MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 5000 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation ARPA, loopback not set ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00 Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0 Queueing strategy: fifo Output queue 0/0 (size/max)2948G-L3#
- 桥接1的**show bridge 1?Verify**转发。您能也验证生成树协议是启用和转发用**show spanning-tree**命令。2948G-L3# **show bridge 1**Total of 300 station blocks, 299 freeCodes: P - permanent, S - selfBridge Group 1: Address Action Interface00ee.1e9f.50c0 forward Fa1.12948G-L3#

故障排除

此部分提供提示和输出示例:帮助排除故障您的配置。

- 验证您能ping到其它设备。
- 验证PCs能ping在其他VLAN的其他PCs。
- 保证默认网关正确。在此方案中，默认网关是在2948G-L3的各自BVI。

```

2948G-L3# ping 10.1.1.100Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
10.1.1.100, timeout is 2 seconds:!!!!Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max
= 4/6/12 ms2948G-L3# show arpProtocol Address Age (min) Hardware Addr Type
InterfaceInternet 10.2.2.2 - 0030.40d6.4008 ARPA BVI2Internet 10.1.1.1
- 0030.40d6.400a ARPA BVI1Internet 10.1.1.100 1 00ee.1e9f.50c0 ARPA
BVI12948G-L3#

```

相关信息

- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)