

# 配置在运行CatOS软件的Catalyst 1900和任何交换机之间的Trunking

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[背景理论](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[Catalyst 1900](#)

[Catalyst 6000](#)

[故障排除](#)

[故障排除步骤](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文提供运行CATOS镜像的Catalyst 1900和Catalyst 6500交换机之间的交换机间中继(ISL中继线)的示例配置。该配置类似于其他的 CatOS 交换机，例如 Catalyst 5500 系列交换机。相关命令以及 show命令在配置中突出显示，帮助确定ISL中继线功能是否有效。

## 开始使用前

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

尝试此配置之前，请确保满足下列前提条件：

- 了解 VLAN 概念
- 了解 VLAN 中继协议 (VTP) 概念

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本。

- 包含软件版本 (Enterprise) V9.00.05 的 Catalyst 1924-EN
- 运行 CatOS 并包含软件版本 7.3(2) 的 Catalyst 6509

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## 背景理论

Catalyst 1900 运行两个版本的镜像，即 Standard Edition 和 Enterprise Edition。中继仅在 Enterprise 镜像中受支持，它仅支持 ISL 封装而不支持 802.1q。这会限制 Catalyst 1900 形成与可以支持 ISL 中继的其他 Catalyst 交换机之间的中继。此外，只能在 Catalyst 1900 的 2 x 100 Mbps 上行链路端口配置中继。这些是通常标记为 Ax 和 Bx 的交换机上的最后二个端口。最多可以在 Catalyst 1900 Enterprise 镜像上配置 1005 个 VLAN。命令行界面 (CLI) (类似于 Cisco IOS® CLI) 只在 Catalyst 1900 的企业镜像中可用。

**注意：**带 Supervisor I 和 II 的 Catalyst 4000 系列交换机和 Catalyst 2950 系列交换机不支持 ISL 中继，无法连接到 Catalyst 1900。Catalyst 5500 交换机在某些模块中支持 ISL。发出 `show port capabilities < mod/port >` 命令，查找是否一个特定模块或端口支持 ISL 中继。

## 配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

可以通过两种方式完成中继配置：菜单或 CLI。下列示例列出了通过 CLI 模式的配置命令：

```
Catalyst 1900 Management Console
Copyright (c) Cisco Systems, Inc. 1993-1999
All rights reserved.
Enterprise Edition Software
Ethernet Address: 00-E0-1E-87-36-C0
```

```
PCA Number: 73-2239-01
PCA Serial Number: 6510304
Model Number: WS-C1924-EN
System Serial Number: FAA0135Y00N
```

```
-----
1 user(s) now active on Management Console.
```

```
User Interface Menu
```

```
[M] Menus
[K] Command Line
```

```
Enter Selection: K
```

```
CLI session with the switch is open.
To end the CLI session, enter [Exit].
Cat1924-EN>
```

## 网络图

本文档使用下图所示的网络设置。



## 配置

该配置的基本步骤如下所示：

1. 配置VTP域名和模式(例如至少有一台交换机应该运行在VTP服务器中，其他的交换机则采用VTP客户端模式)。对于本文档，请将VTP域名设置为“DOC”。
2. 配置中继端口（转至接口配置并定义中继参数）。
3. 在作为VTP服务器运行的交换机上定义合适的VLAN。
4. 使用相应的 **show** 命令验证中继的运行情况。

域中必须至少存在一个VTP服务器。可以在Catalyst 6000或Catalyst 1900交换机上配置VTP服务器。在本例中，Catalyst 6000配置为VTP服务器，Catalyst 1900配置为VTP客户端。这是因为Catalyst 6500比Catalyst 1900更强大，因此能更好地处理服务器功能。

本文使用如下所示的配置：

- Catalyst 6000
- Catalyst 1924-EN

### Catalyst 6000

```

Cat6000 (enable) show config
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.
.....

..

begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Mon Nov 25 2002, 02:53:50
!
#version 7.3(2)
!
set prompt Cat6000
!
#!
#vtp
set vtp domain DOC
set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 10001 state active
set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002 state active
set vlan 1004 name fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state active
stp ieee
set vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp
ibm
set vlan 2

```

```
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state active
mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
!--- Output suppressed. #module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet set trunk 6/1 desirable isl 1-1005,10
4094 !--- Output suppressed. end
```

**注意：**中继模式可以802.1q或ISL。因为Catalyst 1900只支持ISL，所以 ISL模可以用作Catalyst 6000的中继端口。

## Catalyst 1924-EN

```
Cat1924-EN#configure terminal
!--- Setup the VTP domain name. Note that this is
!--- case sensitive and it must be identical with the domain
!--- name configured on the VTP server (Catalyst 6000). Cat1924-EN(config)#vtp domain DOC !--- To chang
VTP mode to client. There are three VTP modes supported:
!--- server, transparent, and client. Cat1924-EN(config)#vtp client !--- Set the interface up as a trun
(this is interface Bx). Cat1924-EN(config)#int fast0/27 Cat1924-EN(config-if)#trunk desirable Cat1924-E
run
Building configuration...
Current configuration:
!
vtp domain "DOC"
!
vtp client
!
vlan 2 name "VLAN0002" sde 100002 state Operational mtu 1500
!
!
hostname "Cat1924-EN"
!
interface Ethernet 0/27
 trunk Desirable

line console
end
```

## 验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

Cisco CLI Analyzer (仅限[注册客户](#))支持某些show命令，它允许您查看对[show](#)命令输出的分析。

## Catalyst 1900

- **show vtp** - 该命令用于验证 VTP 设置，如下面的输出中所示。

```
Cat1924-EN#show vtp
VTP version: 1
Configuration revision: 0
Maximum VLANs supported locally: 1005
Number of existing VLANs: 5
VTP domain name : DOC
VTP password :
VTP operating mode : Client
VTP pruning mode : Disabled
VTP traps generation : Enabled
Configuration last modified by: 0.0.0.0 at 11-24-2002 19:41:22
```

- **show vtp statistics** - 该命令用于检查 VTP 通告，如下面的输出中所示。

```
Cat1924-EN#show vtp statistics
```

```
Receive Statistics Transmit Statistics
-----
Summary Adverts 4 Summary Adverts 1
Subset Adverts 3 Subset Adverts 0
Advert Requests 0 Advert Requests 3

Configuration Errors:
Revision Errors 0 !non zero values indicates non-propagation of vlan changes (ie
add/delete)
Digest Errors 0 !non zero values indicates mismatch in vtp password

VTP Pruning Statistics:

Port Join Received Join Transmitted Summary Adverts received
with no pruning support
-----
A 0 0 0
B 0 0 0
Cat1924-EN#
```

## Catalyst 6000

- **show trunk 6/1** — 此命令用于验证中继配置，如输出所示：

```
Cat6000 (enable) show trunk 6/1
```

```
* - indicates vtp domain mismatch
```

```
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
-----
```

```
6/1      desirable isl          trunking    1
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
-----
```

```
6/1      1-1005,1025-4094
```

```
Port      Vlans allowed and active in management domain
-----
```

```
6/1      1-3
```

```
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
```

```
6/1      1-3
```

- **show vtp domain** — 此命令用于检验VTP配置，如输出所示：

```
Cat6000 (enable) show vtp domain
```

```
Domain Name      Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
```

```
DOC              1            2            server      -
```

```
Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
```

```
8              1023          2            disabled
```

```
Last Updater    V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
```

```
192.168.1.2    disabled disabled 2-1000
```

- **show vtp statistics** -此命令用于检验VTP统计信息，如输出所示：

```
Cat6000 (enable) show vtp statistics
```

```
VTP statistics:
```

```
summary advts received 1
```

```
subset advts received 0
```

```
request advts received 1
summary advts transmitted 89
subset advts transmitted 5
request advts transmitted 0
No of config revision errors 0
No of config digest errors 0
```

VTP pruning statistics:

Trunk	Join Transmitted	Join Received	Summary advts received from non-pruning-capable device	GVRP PDU Received
15/1	0	0	0	0

## 故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

### 故障排除步骤

以下是与此配置相关的故障排除信息。完成以下步骤以排除交换机之间的中继故障。

1. VTP 域名必须相同 ( VTP 域名区分大小写 )。
2. VTP 密码必须相同。
3. 在VTP域中必须至少有一台交换机配置为VTP服务器。
4. VTP 域中可以存在多个 VTP 客户端。**注意：**如果发出show vtp domain命令，则可以验证步骤1和2。如果任何步骤的结果不匹配，则VTP中继不起作用。

## 相关信息

- [交换机间链路帧格式](#)
- [交换机产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)