

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Теоретические сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Catalyst 1900](#)

[Catalyst 6000](#)

[Устранение неполадок](#)

[Процедура устранения неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В данной документации представлен образец конфигурации объединения межкоммутаторных каналов (магистраль ISL) коммутаторов Catalyst 1900 и Catalyst 6500, работающих под управлением образа CatOS. Конфигурация подобна другим Коммутаторам CatOS, таким как Коммутаторы серии Catalyst 5500. **Важные команды выделены для конфигурации, также как команды show, которые помогают определить функционирует ли магистральный канал ISL.**

Перед началом работы

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

Предварительные условия

Прежде чем использовать эту конфигурацию, убедитесь, что выполняются следующие условия:

- основные понятия VLAN
- общие сведения о принципах протокола группообразования (транкинга) VLAN (VTP)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, относятся к следующим версиям программного обеспечения.

- Catalyst 1924-EN с программным обеспечением Enterprise версии V9.00.05
- Catalyst 6509, работающий с CatOS версии 7.3(2)

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Теоретические сведения

Catalyst 1900 запускает две версии образов с именами "Standard edition" и "Enterprise edition". Транкинг поддерживается только на образах Enterprise, и он поддерживает только инкапсуляцию ISL и не поддерживает 802.1q. Это ограничивает возможности Catalyst 1900 по формированию транка с другими коммутаторами Catalyst, поддерживающими ISL-транкинг. Кроме того, транкинг может только быть настроен на двух портах каскадного соединения на 100 Мбит/с на Catalyst 1900. Это последние два порта на коммутаторе, обычно отмечал Топор и Основной обмен. На образе Catalyst 1900 Enterprise можно настроить до 1005 VLAN. Интерфейс командной строки (CLI) (подобный Cisco IOS® CLI) только доступен на Корпоративном образе Catalyst 1900.

Примечание: Коммутаторы серии Catalyst 4000, с Supervisor I и II, и Коммутаторы серии Catalyst 2950 не поддерживают Транкинг ISL и не могут быть связаны с Catalyst 1900. Коммутаторы Catalyst серии 5500 поддерживают ISL на некоторых модулях. Выполните команду **show port capabilities <mod/port>**, чтобы узнать, поддерживают ли определенный модуль или порт Транкинг ISL.

Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе. Для получения информации о связанной конфигурации обратитесь к [Настройкам по умолчанию и Разделу конфигурации Catalyst 1900/2820 Enterprise Edition SW Руководство Config](#).

Настройку магистралей можно провести двумя способами – через меню или с помощью командной строки. Следующий пример содержит команды конфигурации в режиме CLI:

```
Catalyst 1900 Management ConsoleCopyright (c) Cisco Systems, Inc. 1993-1999All rights reserved.Enterprise Edition SoftwareEthernet Address: 00-E0-1E-87-36-C0PCA Number: 73-2239-01PCA Serial Number: 6510304Model Number: WS-C1924-ENS System Serial Number: FAA0135Y00N-----
-----1 user(s) now active on Management Console.User Interface
Menu[M] Menus[K] Command LineEnter Selection: KCLI session with the switch is open.To end the
CLI session, enter [Exit].Cat1924-EN>
```

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В данном документе используется сетевая установка, показанная на следующей схеме.

Конфигурации

Основные шаги этой конфигурации следующие:

1. Настройте название домена VTP, и режим (такой как один из коммутаторов должен, по крайней мере, управлять в сервере VTP и другом в VTP режиме `client`). В данном документе для домена VTP необходимо установить имя "DOC".
2. Настройте магистральные порты (перейдите к конфигурации интерфейса и определите параметры группирования магистралей).
3. На коммутаторе, работающем как сервер VTP, определите подходящие VLAN.
4. **С помощью соответствующих команд `show` убедитесь в правильности группирования магистралей.**

В домене должен быть по крайней мере один VTP-сервер. Сервер VTP можно настроить на коммутаторе Catalyst 6000 или Catalyst 1900. В этом примере Catalyst 6000 настроен как сервер VTP, а Catalyst 1900 - как клиент VTP. Настройка выполняется таким образом, поскольку Catalyst 6500 производительнее Catalyst 1900 и поэтому лучше приспособлен для роли сервера.

В данном документе используются следующие конфигурации:

- Catalyst 6000
- Catalyst 1924-EN

Catalyst 6000

```
Cat6000 (enable) show configThis 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!#!#vtpset
vtp domain DOCset vlan 1 name default type ethernet mtu
1500 said 100001 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 activestp ieee set vlan 1005 name
trnet-default type trbrf mtu 1500 said 101005 state
active stp ibm set vlan 2set vlan 1003 name token-ring-
default type trcrf mtu 1500 said 101003 state activemode
srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off !!-- Output
suppressed.#module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernetset
trunk 6/1 desirable isl 1-1005,1025-4094!-- Output
suppressed.end
```

Примечание: Режим магистрали может быть 802.1q или ISL. Catalyst 6000 ISL, Catalyst 1900 ISL.

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 change the 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 trunk port (this is interface
Bx).Cat1924-EN(config)#int fast0/27Cat1924-EN(config)-
```

```

if)#trunk desirable Cat1924-EN#show runBuilding
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 Desirableline consoleend

```

Проверка

В этом разделе приведена информация, которую можно использовать для проверки правильности работы конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

Catalyst 1900

- **show vtp** – эта команда проверяет установку VTP, как показано в выходных данных НИЖЕ.Cat1924-EN#**show vtp** VTP version: 1Configuration revision: 0Maximum VLANs supported locally: 1005Number of existing VLANs: 5VTP domain name : DOCVTP password : VTP operating mode : ClientVTP pruning mode : DisabledVTP traps generation : Enabled Configuration last modified by: 0.0.0.0 at 11-24-2002 19:41:22
- **show vtp statistics** – данная команда проверяет наличие объявлений VTP, как показано в ВЫХОДЕ НИЖЕ.Cat1924-EN#**show vtp statistics**

```

Receive
Statistics Transmit Statistics-----
-----Summary Adverts 4 Summary Adverts 1Subset Adverts 3 Subset Adverts 0Advert Requests
0 Advert Requests 3Configuration 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 passwordVTP Pruning Statistics:Port Join Received Join Transmitted Summary
Adverts receivedwith no pruning support----
-----A 0 0 0 B 0 0 0 Cat1924-EN#

```

Catalyst 6000

- **show trunk 6/1?** эта команда проверяет конфигурацию магистрали, как показано в ВЫХОДНЫХ ДАННЫХ:Cat6000 (enable) **show trunk 6/1*** - indicates vtp domain mismatchPort

```

Mode Encapsulation Status Native vlan-----
-----6/1 desirable isl trunking 1Port Vlan
allowed on trunk-----
---6/1 1-1005,1025-4094Port Vlan allowed and active in management domain -----
- -----6/1 1-3Port
Vlan in spanning tree forwarding state and not pruned-----
-----6/1 1-3

```
- **show vtp domain?** Эта команда проверяет конфигурацию VTP, как показано в выходных ДАННЫХ: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 disabledLast Updater V2 Mode
Pruning PruneEligible on Vlan-----
192.168.1.2 disabled disabled 2-1000

```
- **show vtp statistics?** Эта команда проверяет статистику VTP, как показано в выходных ДАННЫХ:Cat6000 (enable) **show vtp statistics**

```

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

```

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

Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Процедура устранения неполадок

Здесь представлены сведения по устранению проблем в данной конфигурации. Выполните эти шаги для устранения проблем транкинга между коммутаторами.

1. Название домена VTP должно быть идентичным (название домена VTP учитывает регистр).
2. Пароль VTP должен быть тождественным.
3. VTP-домен должен содержать хотя бы один коммутатор, настроенный в качестве VTP-сервера.
4. В домене VTP может быть несколько клиентов VTP. **Примечание:** Шаги 1 и 2 могут быть проверены при запуске команды **show vtp domain**. Если существует несоответствие результатов в каком-либо из шагов, Транкинг VTP не работает.

Дополнительные сведения

- [Формат кадра канала InterSwitch](#)
- [Документация продукта Catalyst 1900](#)
- [Поддержка коммутаторов](#)
- [Поддержка технологии коммутации локальных сетей](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)