

Поведение протокола обнаружения Cisco между маршрутизаторами и коммутаторами

TAC

ID документа: 118736

Обновлено : 06 мая 2015

Внесенный Meghana Tandon, Сумэнтот Сринэтом, и Вишну Асоком, специалистами службы технической поддержки Cisco.



[Загрузка PDF](#)



[Печать](#)

[Обратная связь](#)

Родственные продукты

- [Поиск...](#)

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Таймер CDP и время удержания CDP](#)

[Топология](#)

[Входит в систему маршрутизатора](#)

[Входит в систему коммутатора](#)

[Сценарий 1: Коммутатор передает тэговый пакет CDP](#)

[Сценарий 2: Коммутатор передает без меток пакет CDP](#)

[Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco](#)

Введение

Этот документ описывает поведение протокола CDP между маршрутизатором и коммутатором, которые выполняют Cisco IOS®.

CDP является Cisco составляющий собственность протокол Уровня 2, который является средами и независимым протоколом, и работает на всем оборудовании производства Cisco. Устройства Cisco передают объявления CDP адресу места назначения групповой

адресации 01-00-0c-cc-cc-cc каждый интерфейс связанной сети. Эти пакеты групповой адресации получены коммутаторами Cisco и другими сетевыми устройствами, которые поддерживают CDP через их интерфейс связанной сети.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования. Этот документ применяется ко всем маршрутизаторам Cisco и коммутаторам, которые выполняют Cisco IOS.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Таймер CDP и время удержания CDP

По умолчанию объявления CDP передаются каждые 60 секунд на интерфейсах, которые поддерживают заголовки Протокола доступа к подсети (SNAP), которые включают Ethernet, Frame Relay и ATM. Время удержания задает срок действия записи в таблице. Т.е. если никакие объявления не получены от устройства в течение периода сверх времени удержания, от сведений об устройстве сбрасывают (по умолчанию 180 секунд).

Для изменения таймера CDP по умолчанию (60 секунд) и CDP holdtime (180 секунд), введите **cdp timer** и команды Конфигурации Cisco IOS **cdp holdtime** соответственно. Изменения могут быть проверены с командой **show cdp**, которая показывает значение CDP текущих устройств.

```
Router#show cdp
Global CDP information:
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
```

CDP, по умолчанию, включен на всех интерфейсах. Однако существует опция для отключения CDP для маршрутизатора в целом или на на интерфейсное основание.

Топология

Конфигурация коммутатора

```
Switch#show run int fa1/0/23
```

Настройка маршрутизатора

```
Router#show run int gi0/1
interface GigabitEthernet0/1
```

```

Building configuration...
Current configuration : 267 bytes
!
interface FastEthernet1/0/23
 switchport trunk encapsulation dot1q
 switchport trunk native vlan 10
 switchport mode trunk
 power inline never
 spanning-tree portfast
 spanning-tree guard root
end

int vlan 10
ip address 10.111.51.3 255.255.255.224
int vlan 21
ip address 10.111.48.3 255.255.255.128

```

```

no ip address
no ip redirects
duplex auto
speed auto
media-type rj45
end

interface GigabitEthernet0/1.1
 encapsulation dot1q 1
 shutdown
end

interface GigabitEthernet0/1.10
 encapsulation dot1q 10
 ip address 10.111.51.1 255.255.255.224
end

interface GigabitEthernet0/1.21
 encapsulation dot1q 21
 ip address 10.111.48.1 255.255.255.128
end

```

Интерфейс на маршрутизаторе имеет подинтерфейсы dot1q gi0/0.1, gi0/0.10, и gi0/0.21, настроенный с VLAN 1, 10, и 21 соответственно. Интерфейс на коммутаторе является магистральной линией, где позволены все VLAN.

```
Router#show ip int brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	10.106.68.151	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1.1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet0/1.10	10.111.51.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1.21	10.111.48.1	YES	manual	up	up

Коммутатор показывает маршрутизатор как допустимого соседа CDP как показано здесь:

```
Switch#show cdp neighbor
```

```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID
Router         Fas 1/0/23    145     R S I 3845  Gig 0/1.10

```

Та же команда на маршрутизаторе не показывает непосредственно связанный коммутатор.

```
Router#show cdp neighbor
```

```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID

```

Выполните отладку для CDP, чтобы помочь определять причину (debug cdp {пакеты | смежность | события}).

Входит в систему маршрутизатора

Эта запись найдена в кэше.

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce   Holdtme    Capability Platform Port ID
```

Входит в систему коммутатора

```
CDP-PA: version 2 packet sent out on FastEthernet1/0/23  
CDP-EV: No space for insertion of civic location  
CDP-EV: No space (1068) for insertion of location information.  
CDP-PA: Packet received from Router on interface FastEthernet1/0/23
```

Согласно предыдущим журналам, маршрутизатор не получил пакетов CDP от коммутатора ни на одном из связанных интерфейсов. Интерфейс с инкапсуляцией dot1q административно закрыт. Таким образом, когда коммутатор передает пакет CDP, от пакета сбрасывает маршрутизатор.

Примечание: На маршрутизаторе подинтерфейс с самой низкой инкапсуляцией VLAN/dot1q выбран как предпочтительный подинтерфейс для переноса пакетов CDP. На коммутаторе трафик CDP всегда предпочитается на самой низкой настроенной VLAN. Т.е. VLAN 1 всегда, который не может быть удален из Базы данных VLAN. Когда коммутатор передает CDP как маркированный тегами пакет или нетегированный пакет, зависящий от собственного VLAN, настроенного на магистральной линии, протокол CDP ведет себя по-другому.

На коммутаторе трафик CDP всегда предпочитается на самой низкой настроенной VLAN. Т.е. VLAN 1 всегда, который не может быть удален из Базы данных VLAN.

Когда коммутатор передает CDP как маркированный тегами пакет или нетегированный пакет, зависящий от собственного VLAN, настроенного на магистральной линии, протокол CDP ведет себя по-другому.

Сценарий 1: Коммутатор передает тэговый пакет CDP

```
CDP-PA: version 2 packet sent out on FastEthernet1/0/23  
CDP-EV: No space for insertion of civic location  
CDP-EV: No space (1068) for insertion of location information.  
CDP-PA: Packet received from Router on interface FastEthernet1/0/23
```

Пример 1: Подинтерфейс, которому настроили VLAN 1 на маршрутизаторе, является Up/Up

```
interface GigabitEthernet0/1.1  
  encapsulation dot1Q 1  
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.10  
  encapsulation dot1Q 10  
  ip address 10.111.51.1 255.255.255.224  
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.21  
  encapsulation dot1Q 21  
  ip address 10.111.48.1 255.255.255.128  
end
```

```
GL.S.14-3800-8#show ip int brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	10.106.68.151	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1.1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/1.10	10.111.51.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1.21	10.111.48.1	YES	manual	up	up

Коммутатор передает пакет CDP на VLAN 1, который будет получен маршрутизатором как маркированный тегами пакет. Маршрутизатор проверяет, чтобы видеть, настроен ли какой-либо из его подинтерфейсов с инкапсуляцией dot1q VLAN1, и подключен UP. Если эта проверка успешна тогда, пакет CDP обработан маршрутизатором на GigabitEthernet 0/1.1.

Маршрутизатор будет генерировать пакет CDP на самом низком пронумерованном подинтерфейсе, который является up/up и настроенный с инкапсуляцией dot1q VLAN1 (или самая низкая VLAN).

В этом сценарии маршрутизатор передает без меток пакеты CDP на gi0/1.1, которые получены коммутатором на FastEthernet1/0/23.

Входит в систему коммутатора

PA CDP: пакет версии 2 отослан на FastEthernet1/0/23. Эта запись найдена в кэше.

```
interface GigabitEthernet0/1.1
  encapsulation dot1Q 1
end

interface GigabitEthernet0/1.10
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 10.111.51.1 255.255.255.224
end

interface GigabitEthernet0/1.21
  encapsulation dot1Q 21
  ip address 10.111.48.1 255.255.255.128
end
```

```
GL.S.14-3800-8#show ip int brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	10.106.68.151	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1.1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/1.10	10.111.51.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1.21	10.111.48.1	YES	manual	up	up

Входит в систему маршрутизатора

PA CDP: пакет версии 2 отослан на GigabitEthernet0/1.1. PA CDP: Пакет, полученный от, Включает интерфейсный GigabitEthernet0/1.1. Эта запись найдена в кэше.

```
interface GigabitEthernet0/1.1
  encapsulation dot1Q 1
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.10
 encapsulation dot1Q 10
 ip address 10.111.51.1 255.255.255.224
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.21
 encapsulation dot1Q 21
 ip address 10.111.48.1 255.255.255.128
end
```

GL.S.14-3800-8#**show ip int brief**

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	10.106.68.151	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1.1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/1.10	10.111.51.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1.21	10.111.48.1	YES	manual	up	up

Введите команду show cdp neighbor в маршрутизатор.

Switch#**show cdp neighbor**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	149	R S I	3845	Gig 0/1.1

Введите команду show cdp neigh в маршрутизатор.

Router#**show cdp neigh**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge>
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,>
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay>

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID>
Switch	Gig 0/1.1	158	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Случай 2: Измените Конфигурацию на Интерфейсах маршрутизатора так, чтобы у Вас Не Было Подинтерфейса с VLAN 1

!

```
interface GigabitEthernet0/1.1
end
```

!

Router#**show ip interface brief**

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	10.106.68.151	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/0.1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1.1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/1.10	10.111.51.1	YES	manual	up	up
GigabitEthernet0/1.21	10.111.48.1	YES	manual	up	up

Анализ

Коммутатор передает маркированный тегами пакет CDP на fa1/0/23. Когда маршрутизатор

получает пакет, он проверяет, чтобы видеть, настроен ли подинтерфейс на маршрутизаторе для encapsulation dot1q для VLAN 1. В настоящее время нет никакого настроенного подинтерфейса.

Таким образом маршрутизатор получает пакет CDP на основном интерфейсе. Причина маршрутизатор получает пакет на основном интерфейсе, состоит в том, потому что VLAN 1 активен. Введите команду **show vlan-switch** для подтверждения. Даже если маршрутизатор не имеет никакого интерфейса настроенным для VLAN 1, пакет CDP все еще получен.

```
Router#show vlan-switch
```

```
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active
1002 fddi-default           act/unsup
1003 token-ring-default    act/unsup
1004 fddinet-default       act/unsup
1005 trnet-default        act/unsup

VLAN Type SAID          MTU   Parent RingNo BridgeNo  Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1    enet 100001      1500 -     -     -        - -     1002 1003
1002 fddi 101002      1500 -     -     -        - -     1    1003
1003 tr   101003      1500 1005  0     -        -  srb    1    1002
1004 fdnet 101004      1500 -     -     1        ibm -     0    0
1005 trnet 101005      1500 -     -     1        ibm -     0    0
```

В таких сценариях пакет CDP от маршрутизатора передается через gi0/1.

Входит в систему коммутатора

```
Router#show vlan-switch
```

```
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active
1002 fddi-default           act/unsup
1003 token-ring-default    act/unsup
1004 fddinet-default       act/unsup
1005 trnet-default        act/unsup

VLAN Type SAID          MTU   Parent RingNo BridgeNo  Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1    enet 100001      1500 -     -     -        - -     1002 1003
1002 fddi 101002      1500 -     -     -        - -     1    1003
1003 tr   101003      1500 1005  0     -        -  srb    1    1002
1004 fdnet 101004      1500 -     -     1        ibm -     0    0
1005 trnet 101005      1500 -     -     1        ibm -     0    0
```

Эта запись найдена в кэше.

```
Router#show vlan-switch
```

```
VLAN Name                Status    Ports
```

```

-----
1   default                               active
1002 fddi-default                         act/unsup
1003 token-ring-default                   act/unsup
1004 fddinet-default                      act/unsup
1005 trnet-default                       act/unsup

```

```

VLAN Type SAID      MTU  Parent RingNo BridgeNo  Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----

```

```

1   enet 100001     1500 -    -    -    -    -    1002 1003
1002 fddi 101002     1500 -    -    -    -    -    1    1003
1003 tr   101003     1500 1005 0    -    -    srb   1    1002
1004 fdnet 101004     1500 -    -    1    ibm -    0    0
1005 trnet 101005     1500 -    -    1    ibm -    0    0

```

Входит в систему маршрутизатора

```
Router#show vlan-switch
```

```

VLAN Name                               Status  Ports
-----

```

```

1   default                               active
1002 fddi-default                         act/unsup
1003 token-ring-default                   act/unsup
1004 fddinet-default                      act/unsup
1005 trnet-default                       act/unsup

```

```

VLAN Type SAID      MTU  Parent RingNo BridgeNo  Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----

```

```

1   enet 100001     1500 -    -    -    -    -    1002 1003
1002 fddi 101002     1500 -    -    -    -    -    1    1003
1003 tr   101003     1500 1005 0    -    -    srb   1    1002
1004 fdnet 101004     1500 -    -    1    ibm -    0    0
1005 trnet 101005     1500 -    -    1    ibm -    0    0

```

Эта запись найдена в кэше.

```
Router#show vlan-switch
```

```

VLAN Name                               Status  Ports
-----

```

```

1   default                               active
1002 fddi-default                         act/unsup
1003 token-ring-default                   act/unsup
1004 fddinet-default                      act/unsup
1005 trnet-default                       act/unsup

```

```

VLAN Type SAID      MTU  Parent RingNo BridgeNo  Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----

```

```

1   enet 100001     1500 -    -    -    -    -    1002 1003
1002 fddi 101002     1500 -    -    -    -    -    1    1003
1003 tr   101003     1500 1005 0    -    -    srb   1    1002
1004 fdnet 101004     1500 -    -    1    ibm -    0    0
1005 trnet 101005     1500 -    -    1    ibm -    0    0

```


На коммутаторе:

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	123	R S I	3845	Gig 0/1

На маршрутизаторе:

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1	160	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Когда любой интерфейс настроен с VLAN инкапсуляцией как собственный компонент, вы видите подобное поведение.

Сценарий 2: Коммутатор передает без меток пакет CDP

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1	160	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Пример 1: Интерфейс, где VLAN 1 настроен, является Up/Up

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1	160	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Когда коммутатор передает пакет CDP к маршрутизатору, это передает нетегированный пакет, поскольку собственный VLAN используется для этой связи. Таким образом маршрутизатор получает пакет на интерфейсе, где настроен VLAN 1. Маршрутизатор проверяет, настроили ли ему инкапсуляцию VLAN 1 dot1q, и интерфейс является up/up. Если эта проверка успешна, маршрутизатор передает пакет через тот интерфейс.

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	5	R S I	3845	Gig 0/1.1

Router#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.1	8	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Входит в систему маршрутизатора

Switch#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	5	R S I 3845	Gig 0/1.1

Router#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.1	8	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Запись НЕ найдена в кэше.

Входит в систему коммутатора

Switch#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	5	R S I 3845	Gig 0/1.1

Router#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.1	8	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Запись НЕ найдена в кэше.

Switch#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	5	R S I 3845	Gig 0/1.1

Router#show cdp neighbor

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.1	8	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Случай 2: Интерфейс на маршрутизаторе, Где VLAN Настроена, Является Up/Up, и Ни одному из Интерфейсов Не Задали Собственный VLAN

```
interface GigabitEthernet0/1.1
encapsulation dot1Q 1
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.10
encapsulation dot1Q 10 native
ip address 10.111.51.1 255.255.255.224
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.21
encapsulation dot1Q 21
ip address 10.111.48.1 255.255.255.128
end
```

Анализ

Когда коммутатор передает пакет CDP к маршрутизатору, это передает нетегированный пакет, поскольку **собственный VLAN используется для связи**. Маршрутизатор получает пакет по gi0/1.1, поскольку этому настроили VLAN 1 на себе. Маршрутизатор проверяет, настроили ли ему VLAN 1 или **какой-либо другой настроенный собственный VLAN**. В текущем случае интерфейс gi0/1.10 настроен с исходным ключевым словом. Таким образом маршрутизатор передает пакет через gi0/1.10 подинтерфейс.

Эти выходные данные замечены в этом сценарии:

```
Switch#show cdp neighbor
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	5	R S I	3845	Gig 0/1.1

Результат соседа CDP на маршрутизаторе показывают здесь:

```
Router#show cdp neighbor
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.10	7	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Входит в систему маршрутизатора

```
Router#show cdp neighbor
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

```
Device ID      Local Infrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID
Switch        Gig 0/1.10    7        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Запись НЕ найдена в кэше.

Входит в систему коммутатора

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Infrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID
Switch        Gig 0/1.10    7        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Запись НЕ найдена в кэше.

PA CDP: пакет версии 2 отослан на FastEthernet1/0/23

Случай 3: Нет никакого интерфейса, где VLAN 1 настроен, но ни одному из интерфейсов не настроили исходное ключевое слово

```
interface GigabitEthernet0/1.1
end

interface GigabitEthernet0/1.10
encapsulation dot1Q 10 native
ip address 10.111.51.1 255.255.255.224
end
```

```
interface GigabitEthernet0/1.21
encapsulation dot1Q 21
ip address 10.111.48.1 255.255.255.128
end
```

Когда коммутатор передает пакет к маршрутизатору, это передает нетегированный пакет по **собственному VLAN**. Маршрутизатор получает пакет по gi0/1. Маршрутизатор проверяет, настроили ли ему VLAN 1 или **какой-либо другой** настроенный **собственный VLAN**.

Здесь, интерфейс gi0/1.10 настроен для инкапсуляции как собственный компонент, таким образом маршрутизатор передает пакет через gi0/1.10.

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Infrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID
Router        Fas 1/0/23    156     R S I 3845    Gig 0/1
```

```
Router#sh cdp neigh
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
                  D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Infrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID
Switch        Gig 0/1.10    0        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Входит в систему маршрутизатора

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	156	R S I 3845	Gig 0/1

```
Router#sh cdp neigh
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.10	0	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Запись НЕ найдена в кэше.

Входит в систему коммутатора

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	156	R S I 3845	Gig 0/1

```
Router#sh cdp neigh
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.10	0	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Запись НЕ найдена в кэше.

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Router	Fas 1/0/23	156	R S I 3845	Gig 0/1

```
Router#sh cdp neigh
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1.10	0	S I WS-C3750-	Fas 1/0/23

Пример 4: Маршрутизатор Не Имеет Инкапсуляции dot1q VLAN, и Собственный VLAN Не Задан

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID  
Router         Fas 1/0/23    156      R S I 3845    Gig 0/1
```

```
Router#sh cdp neigh
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID  
Switch         Gig 0/1.10    0        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Когда коммутатор передает пакет к маршрутизатору, это передает без меток пакет CDP, как **связь по собственному VLAN**. Маршрутизатор получает пакет по gi0/1. Маршрутизатор проверяет, настроили ли ему VLAN 1 или **какой-либо другой** настроенный **собственный VLAN**. Здесь нет никакого интерфейса как такового, таким образом маршрутизатор передает пакет через gi0/1 (по основному интерфейсу).

Эти выходные данные замечены в этом сценарии:

```
Switch#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID  
Router         Fas 1/0/23    7        R S I 3845    Gig 0/1
```

Выходные данные на маршрутизаторе показывают здесь:

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID  
Switch         Gig 0/1        7        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Входит в систему маршрутизатора

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

```
Device ID      Local Intrfce  Holdtme  Capability Platform Port ID  
Switch         Gig 0/1        7        S I WS-C3750- Fas 1/0/23
```

Запись НЕ найдена в кэше.

Входит в систему коммутатора

```
Router#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
```

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1	7	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Запись НЕ найдена в кэше.

Router#**show cdp neighbor**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch	Gig 0/1	7	S I	WS-C3750-	Fas 1/0/23

Сводка

Маршрутизатор получает **тэговый пакет CDP**:

Подинтерфейс, настроенный с VLAN1, является административно выключенным / вниз.

Подинтерфейсом, настроенным с VLAN1, является UP/UP. Собственный VLAN не задан.

Маршрутизатору не настроили VLAN1, и любой из подинтерфейсов настроен с/без исходным ключевым словом.

Маршрутизатор сбрасывает от пакета CDP. Коммутатор не был бы перечислен как сосед CDP.

Маршрутизатор передает и получает пакеты на этом подинтерфейсе.

Пакеты пересекают по основному интерфейсу. CDP работает в обоих направлениях.

Маршрутизатор получает **без меток пакет CDP**:

Подинтерфейс, настроенный с VLAN1, является административно выключенным / вниз.

Подинтерфейсом, настроенным с VLAN1, является UP/UP. Собственный VLAN не задан.

Маршрутизатору не настроили VLAN1, и ни один из подинтерфейсов не настроен с исходным ключевым словом.

Маршрутизатор не имеет ни VLAN1, ни настроенного исходного ключевого слова.

Маршрутизатор сбрасывает от пакета CDP. Коммутатор не был бы перечислен как сосед CDP.

Маршрутизатор передает и получает пакеты на этом подинтерфейсе. CDP работает в обоих направлениях.

Маршрутизатор получает пакеты CDP на основном интерфейсе, но передает им по подинтерфейсу, где настроено исходное ключевое слово.

Пакеты CDP пересекают по основному интерфейсу. CDP работает в обоих направлениях.

Был ли этот документ полезен? [Да](#) [нет](#)

Спасибо за ваш отзыв.

[Адресовать вопрос техподдержке \(требуется контракт сервиса Cisco.\)](#)

Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco

[Сообщество технической поддержки Cisco является форумом, в котором можно задавать](#)

вопросы и получать ответы, обмениваться предложениями и сотрудничать со своими равноправными коллегами.

См. Условные обозначения технических советов Cisco для получения информации по условным обозначениям, которые используются в данном документе.

Обновлено : 06 мая 2015

ID документа: 118736