

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Условные обозначения](#)

[Схема сети](#)

[Команды "show"](#)

[Guilder](#)

[Capri](#)

[Damme](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает путь, используемый пакетом IP, когда это перемещается через Ядро ATM с включением MPLS и описывает главные **команды показа**.

Примечание: Маршрутизаторы в этом документе от серий Cisco 3600, которые выполняют Cisco IOS® Version 12.0 (7) T и используют интерфейсы OC-3. LSR ATM 8540MSR.

Предварительные условия

Требования

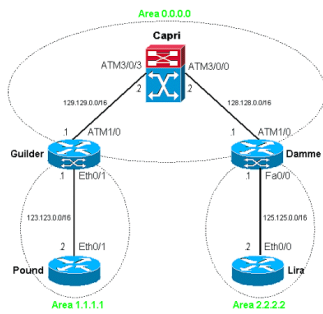
Для этого документа отсутствуют особые требования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Схема сети

Сценарии в этом документе основываются на этой настройке. Для просмотра конфигураций для этих устройств обратитесь к [этому примеру конфигурации](#).



Команды "show"

Guilder

Guilder является представляющим интересом маршрутизатор в этой настройке, так как это налагает метки к пакетам IP, которые прибывают из Стороны Ethernet. Так как мы работаем на ATM-интерфейс, который связан с Ядром ATM с включением MPLS, наложенная метка означает переданный пакет IP на Tag VC (TVC).

В этом сценарии Pound передает пакеты IP к Lira. Например, если вы пропинговываете 125.125.0.2 от Pound, он работает как ожидалось:

```
Pound#ping 125.125.0.2Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
125.125.0.2, timeout is 2 seconds:!!!!Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max
= 1/2/4 ms
```

От таблицы маршрутизации Guilder мы можем легко видеть, что назначение может быть достигнуто через облако ATM:

```
Guilder#show ip route 125.125.0.2Routing entry for 125.125.0.0/16 Known via "ospf 1", distance
110, metric 12, type inter area Redistributing via ospf 1 Last update from 129.129.0.2 on
ATM1/0.1, 01:15:26 ago Routing Descriptor Blocks: * 129.129.0.2, from 120.120.0.1, 01:15:26
ago, via ATM1/0.1 Route metric is 12, traffic share count is 1
```

Мы настроили подчиненного интерфейс ATM 1/0.1 для маркировки исходящих пакетов IP, таким образом, мы можем получить больше подробных данных через таблицу пересылки Метки:

```
Guilder#show tag-switching forwarding-table 125.125.0.2 detailLocal Outgoing Prefix
Bytes tag Outgoing Next Hop tag tag or VC or Tunnel Id switched interface
30 2/36 125.125.0.0/16 0 AT1/0.1 point2point MAC/Encaps=4/8,
MTU=4470, Tag Stack{2/36(vcd=299)} 012B0900 0012B000
```

Мы видим теперь, когда Guilder налагает исходящий TVC VPI 2, VCI 36, который соответствует VCD 299. Эта информация сохранена в таблице пересылки CEF:

```
Guilder#show ip cef 125.125.0.2 detail125.125.0.0/16, version 143, cached adjacency to ATM1/0.10
packets, 0 bytes tag information set local tag: 30 fast tag rewrite with AT1/0.1,
point2point, tags imposed: {2/36(vcd=299)} via 129.129.0.2, ATM1/0.1, 0 dependencies next
hop 129.129.0.2, ATM1/0.1 valid cached adjacency tag rewrite with AT1/0.1, point2point,
tags imposed: {2/36(vcd=299)}
```

Пакеты IP действительно переданы на правильном VC:

```
Guilder#show atm vc 299ATM1/0.1: VCD: 299, VPI: 2, VCI: 36UBR, PeakRate: 155000AAL5-MUX,
etype:0x8847, Flags: 0x40C84, VCmode: 0x00AM frequency: 0 second(s)InARP DISABLEDTransmit
priority 0InPkts: 0, OutPkts: 5, InBytes: 0, OutBytes: 540InProc: 0, OutProc: 0InFast: 0,
OutFast: 5, InAS: 0, OutAS: 0InPktDrops: 0, OutPktDrops: 0CrcErrors: 0, SarTimeOuts: 0,
OverSizedSDUs: 0OAM cells received: 0OAM cells sent: 0Status: UPTag VC: local tag: 0
```

Как вы видите, только пять пакетов IP были переданы. Это синхронизируется с простой

проверкой связи с помощью команды ping, которую мы инициировали. В то же время можно задаться вопросом, почему мы не видим пять входящих пакетов. Другими словами, почему исходящее и входящие пути являются другими? Это обычно, так как существует один VC на запись маршрута (на префикс), и, в результате TVC однонаправлены.

Capri

Удивительно, нет очень, мы можем добраться от коммутатора, когда все МАРШРУТЫ/VC стабильны; это просто переключает ячейки ATM. Рассмотрим следующий пример:

```
Capri#show tag atm-tdp bindings 125.125.0.0 16 Destination: 125.125.0.0/16 Transit ATM3/0/3 2/36 Active -> ATM3/0/0 2/38 Active
```

Нужно указать на некоторые подробные данные. Исследуйте эти выходные данные:

```
Capri#show atm vc conn-type tvcc int atm 3/0/3Interface VPI VCI Type X-Interface
X-VPI X-VCI Encap Status ATM3/0/3 2 33 TVC(I) ATM3/0/0 2 36
UPATM3/0/3 2 33 TVC(O) ATM3/0/0 2 53 UPATM3/0/3 2
34 TVC(I) ATM0 0 317 MUX UPATM3/0/3 2 34 TVC(O) ATM3/0/0
2 54 UPATM3/0/3 2 35 TVC(I) ATM3/0/0 2 37
UPATM3/0/3 2 35 TVC(O) ATM3/0/0 2 55 UPATM3/0/3 2
36 TVC(I) ATM3/0/0 2 38 UPATM3/0/3 2 37 TVC(I) ATM0
0 318 MUX UP
```

Поскольку мы видим, некоторый конец TVC на интерфейсом ATM0. На 8540MSR, интерфейсный ATM0 соответствует ЦП. Те TVC соответствуют IP-адресам, локальным для 8540MSR, таким как локальная возвратная петля.

Мы знаем, что Guilder передает пакеты IP с назначением 125.125.0.2 на TVC 2/36. На стороне LSR этот TVC является входящим (I) TVC только.

Damme

Для достижения 125.125.0.2, мы ожидаем, что пакеты IP будут переданы Интерфейсу Fast Ethernet 0/0 в соответствии со схемой сети. Мы знаем, что не настроили Коммутацию по меткам на этом Интерфейсе Fast Ethernet. Это - результат:

```
damme#show tag-switching forwarding-table 125.125.0.2 detailLocal Outgoing Prefix
Bytes tag Outgoing Next Hop tag tag or VC or Tunnel Id switched
interfacedamme#
```

В результате нет никакой метки для добавления. Только информация таблицы маршрутизации используется:

```
damme#show ip route 125.125.0.2 Routing entry for 125.125.0.0/16 Known via "connected",
distance 0, metric 0 (connected, via interface) Redistributing via ospf 1 Routing Descriptor
Blocks: * directly connected, via FastEthernet0/0 Route metric is 0, traffic share count
is 1
```

Эта информация сохранена еще раз в пересылающей в режиме CEF таблице:

```
damme#show ip cef 125.125.0.2 detail125.125.0.2/32, version 62, connected, cached adjacency
125.125.0.20 packets, 0 bytes via 125.125.0.2, FastEthernet0/0, 0 dependencies next hop
125.125.0.2, FastEthernet0/0 valid cached adjacency
```

Дополнительные сведения

- [Страницы поддержки технологии ATM](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)