

Настройка DLSw + через QLLC

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Диаграмма топологии](#)

[Настройка](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

В этой конфигурации, два других ресурса X.25 (мы использовали хост dsru для моделирования конечных устройств в этой настройке). Для получения дополнительной информации о нижерасположенном физическом модуле (DSPU) обратитесь к этим документам:

- [DSPU Настройки и поддержка пункта обслуживания SNA](#)
- [Часто задаваемые вопросы по нижерасположенному физическому модулю](#)

Они с двумя окончаниями устройства связываются с другими адаптерами в мейнфреймовом узле по X.25. Удаленные ресурсы X.25 были настроены для других адресов назначения (DA) (в других длинах и других адресах). Любой входящий вызов, адрес назначения (DA) X.121 которого совпадает с "подадресом qlc dlsw маршрутизатора", отправлен Коммутации соединения передачи данных Плюс (DLSw+) (с IND ID.STN). То, когда DLSw+ получает, "Может Вы Достигать" запроса о виртуальном MAC - адресе в пуле, код Протокола QLLC пытается установить Виртуальный канал (VC) к Адресу X.121, который сопоставляет с заданным виртуальным MAC - адресом. Если входящий вызов принят, QLLC передает ID.STN.IND с виртуальным MAC - адресом от пула до DLSw+.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

[Используемые компоненты](#)

Сведения, содержащиеся в этом документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Релиз 12.2 Программного обеспечения Cisco IOS (6a) использовался в Пафосе (Cisco 2612)
- Программное обеспечение Cisco IOS версии 12.0(20) использовалось в Namur & Goode (Cisco 2500, Cisco 4000)
- Программное обеспечение Cisco IOS версии 12.1(7) использовалось в Nesle (Cisco 4500)

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.

Условные обозначения

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

Диаграмма топологии

Настройка

В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

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

Конфигурации

MAC-адреса мейнфрейма следующие:

- 4000.7507.0000
- 4000.7507.ffff

В данном документе используется следующая конфигурация:

- [Cisco 7507 \(Meatfeast\)](#)
- [Cisco 2612 \(Пафос\)](#)
- [Cisco 4500 \(Nesle\)](#)
- [Cisco 2500 \(Намюр\)](#)
- [Cisco 4000 \(Гуд\)](#)

Cisco 7507 (Meatfeast)

```
source-bridge ring-group 100
dlsw local-peer peer-id 10.48.64.75 promiscuous
!
interface Channel4/2
 ip address 10.48.64.225 255.255.255.240
 no keepalive
```

```
lan TokenRing 0
source-bridge 88 1 100
adapter 0 4000.7507.0000
adapter 1 4000.7507.ffff
```

Cisco 2612 (Пафос)

```
!
source-bridge ring-group 200
dlsw local-peer peer-id 10.48.64.40
dlsw remote-peer 0 tcp 10.48.64.75
!
interface Ethernet0/0
ip address 10.48.64.40 255.255.255.0
half-duplex
!
interface Serial0/0
no ip address
!
interface TokenRing0/0
no ip address
ring-speed 16
!
interface Serial0/1
no ip address
encapsulation x25
x25 alias .*
!--- It is used against the destination !--- address of
a received call. x25 htc 10 x25 win 7 x25 wout 7 qllc
accept-all-calls qllc dlsw subaddress 123456789012345
vmacaddr 4000.3333.0000 2 partner 4000.7507.0000 qllc
dlsw subaddress 2224 vmacaddr 4000.2222.0000 2 partner
4000.7507.ffff ! ip default-gateway 10.48.64.1 ip
classless no ip http server ip pim bidir-enable ! !
dial-peer cor custom !
```

Cisco 4500 (Nesle)

```
!
x25 routing
!
!
!
interface Ethernet0
ip address 10.48.64.34 255.255.255.0
media-type 10BaseT
!
interface Ethernet1
no ip address
shutdown
media-type 10BaseT
!
interface Ethernet2
no ip address
media-type 10BaseT
!
interface Serial0
no ip address
encapsulation x25 dce
clockrate 250000
!
interface Serial1
no ip address
!
interface Serial2
no ip address
```

```

encapsulation x25 dce
no ip mroute-cache
clockrate 250000
!
interface Serial3
no ip address
encapsulation x25 dce
clockrate 250000
!
interface TokenRing0
no ip address
ring-speed 16
!
ip default-gateway 10.48.64.1
ip classless
no ip http server
x25 route input-interface Serial2 interface Serial0
x25 route input-interface Serial3 interface Serial0
x25 route 555 interface Serial2
x25 route 666 interface Serial3
!
line con 0
exec-timeout 0 0
line aux 0
exec-timeout 0 0
line vty 0 4
exec-timeout 0 0
password 7 071836
login
!
ntp clock-period 17179258
ntp server 10.48.64.100
end

```

Cisco 2500 (Hamюp)

```

hostname namur
!
logging buffered 150000 debugging
enable password 7 120E12
!
dspu host OZDEN xid-snd 00000000 x25 2224 ql1c 12
interface Serial1
!
interface Ethernet0
no ip address
no ip directed-broadcast
shutdown
!
interface Serial0
no ip address
no ip directed-broadcast
shutdown
!
interface Serial1
no ip address
no ip directed-broadcast
encapsulation x25
no ip mroute-cache
x25 address 555
x25 htc 10
x25 win 7
x25 wout 7
dspu enable-host ql1c 12
dspu start OZDEN

```

```
!  
interface TokenRing0  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  shutdown  
!
```

Cisco 4000 (Гуд)

```
dspu host GOODE xid-snd 11132323 x25 123456789012345  
qllc 20 interface Serial1  
!  
interface Ethernet0  
  ip address 10.48.64.17 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
  media-type 10BaseT  
!  
interface Serial0  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  shutdown  
!  
interface Serial1  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  encapsulation x25  
  no ip mroute-cache  
  x25 address 666  
  x25 htc 10  
  x25 win 7  
  x25 wout 7  
  dspu enable-host qllc 20  
  dspu start GOODE  
!
```

Проверка

Этот раздел предоставляет сведения, можно использовать, чтобы подтвердить, что конфигурация активна.

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

- **show llc2** — Отображает соединения LLC2, активные в маршрутизаторе.
- **show version** Сведения о версии программного обеспечения Показов.
- **show dlsw peer** Dlsw Показов взаимодействует с информацией о соединении.
- **схемный элемент show dlsw** — Отображает подробные данные канала DLSW.
- **show qllc последовательный 0/1** — Отображает информацию на последовательном QLLC 0/1.
- **show x25 interface последовательный 0/1** — Отображает статус линии и протокола на последовательном интерфейсе X.25 0/1.
- **show x25 route** — Отображает таблицу маршрутизации X.25.
- **show x25 interface последовательный 0** — Отображает статус линии и протокола на последовательном интерфейсе X.25 0.
- **show dspu** — Отображает статус функции DSPU.
- **show x25 interface последовательный 1** — Отображает статус линии и протокола на

последовательном интерфейсе X.25 1.

Meatfeast

```
#show llc2 .... Channel4/2 DTE: 4000.7507.ffff
4000.2222.0000 04 04 state NORMAL V(S)=1, V??)=1, Last
N??)=1, Local window=7, Remote Window=127 akmax=3, n2=8,
xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p timer 0/1000 idle
timer 5430/10000 rej timer 0/3200 busy timer 0/9600 adm
timer 0/60000 llc1 timer 0/1000 akdelay timer 0/100 txQ
count 0/200 RIF: 06B0.0581.0640 Channel4/2 DTE:
4000.7507.0000 4000.3333.0000 04 04 state NORMAL V(S)=6,
V??)=6, Last N??)=6, Local window=7, Remote Window=127
akmax=3, n2=8, xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p
timer 0/1000 idle timer 5630/10000 rej timer 0/3200 busy
timer 0/9600 adm timer 0/60000 llc1 timer 0/1000 akdelay
timer 0/100 txQ count 0/200 RIF: 06B0.0581.0640
```

Пафос

```
pathos#show version Cisco Internetwork Operating System
Software IOS (tm) C2600 Software (C2600-IS-M), Version
12.2(6a), RELEASE SOFTWARE (fc1) Copyright ??) 1986-2001
by cisco Systems, Inc. Compiled Sat 01-Dec-01 22:30 by
pwade Image text-base: 0x80008088, data-base: 0x810616B4
pathos#show dlsw peer Peers: state pkts_rx pkts_tx type
drops ckts TCP uptime TCP 10.48.64.75 CONNECT 118 91
conf 0 2 0 00:32:12 Total number of connected peers: 1
Total number of connections: 1 pathos#show dlsw circuit
detail Index local addr(lsap) remote addr(dsap) state
uptime 234881048 4000.2222.0000(04) 4000.7507.ffff(04)
CONNECTED 00:29:50 PCEP: 81C25730 UCEP: 81D88528
Port:Se0/1 peer 10.48.64.75(2065) Flow-Control-Tx CW:20,
Permitted:19; Rx CW:20, Granted:39; Op: Repeat
Congestion: Low(02), Flow Op: Half: 0/0 Reset 0/0 RIF =
--no rif-- Bytes: 429/453 Info-frames: 1/1 XID-frames:
5/4 UInfo-frames: 0/0 HPR saps: local 0x0, remote 0x4
1426063385 4000.3333.0000(04) 4000.7507.0000(04)
CONNECTED 00:29:49 PCEP: 81D081B4 UCEP: 81D108B0
Port:Se0/1 peer 10.48.64.75(2065) Flow-Control-Tx CW:20,
Permitted:34; Rx CW:20, Granted:34; Op: Repeat
Congestion: Low(02), Flow Op: Half: 0/0 Reset 0/0 RIF =
--no rif-- Bytes: 554/513 Info-frames: 6/6 XID-frames:
5/4 UInfo-frames: 0/0 HPR saps: local 0x0, remote 0x4
Total number of circuits connected: 2 pathos#show qllc
serial 0/1 Interface Serial0/1 vc 2 66620 Circuit State
P4/D1, Logical Link State QLOpened 4000.3333.0000(04)-
>4000.7507.0000(04) 0 packets held vc 1 55512 Circuit
State P4/D1, Logical Link State QLOpened
4000.2222.0000(04)->4000.7507.ffff(04) 0 packets held
pathos# pathos#show x25 interface serial 0/1 SVC 1,
State: D1, Interface: Serial0/1 Started 00:30:51, last
input 00:30:50, output 00:30:50 Connects 55512 <--> qllc
4000.2222.0000 Window size input: 7, output: 7 Packet
size input: 128, output: 128 PS: 0 PR: 7 ACK: 6 Remote
PR: 0 RCNT: 1 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 463/441 packets 8/7 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 SVC 2, State: D1, Interface:
Serial0/1 Started 00:30:51, last input 00:30:50, output
00:30:50 Connects 66620 <--> qllc 4000.3333.0000 Window
size input: 7, output: 7 Packet size input: 128, output:
128 PS: 5 PR: 4 ACK: 2 Remote PR: 5 RCNT: 2 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 523/566
packets 13/12 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
pathos#
```

Nesle

```
nesle#show x25 route # Match Substitute Route to 1
input-int Serial2 Serial0 2 input-int Serial3 Serial0 3
dest 555 Serial2 4 dest 666 Serial3 nesle#show x25
interface serial 0 SVC 1, State: D1, Interface: Serial0
Started 00:32:47, last input 00:32:46, output 00:32:46
Connects 55512 <--> 2224 from Serial2 SVC 10 Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
PS: 7 PR: 0 ACK: 0 Remote PR: 6 RCNT: 0 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 441/463
packets 7/8 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 SVC 2,
State: D1, Interface: Serial0 Started 00:32:47, last
input 00:32:46, output 00:32:46 Connects 66620 <-->
123456789012345 from Serial3 SVC 1024 Window size input:
2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128 PS: 4
PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 2 RCNT: 0 RNR: no Window is
closed P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes
566/523 packets 12/13 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs
0/0 nesle#show x25 interface serial 2 SVC 10, State: D1,
Interface: Serial2 Started 00:32:51, last input
00:32:50, output 00:32:50 Connects 55512 <--> 2224 to
Serial0 SVC 1 Window size input: 2, output: 2 Packet
size input: 128, output: 128 PS: 0 PR: 7 ACK: 6 Remote
PR: 0 RCNT: 1 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 463/441 packets 8/7 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 nesle#show x25 interface serial 3
SVC 1024, State: D1, Interface: Serial3 Started
00:32:53, last input 00:32:52, output 00:32:52 Connects
66620 <--> 123456789012345 to Serial0 SVC 2 Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
PS: 5 PR: 4 ACK: 2 Remote PR: 5 RCNT: 2 RNR: no P/D
state timeouts: 0 timer (secs): 0 data bytes 523/566
packets 13/12 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0 INTs 0/0
```

Намур

```
namur#show dspu dspu host OZDEN Serial1 (QLLC) PU STATUS
Active FRAMES RECEIVED 8 FRAMES SENT 8 LUs USED BY DSPU
0 LUs ACTIVE 0 LUs USED BY API 0 LUs ACTIVE 0 LUs
ACTIVATED BY HOST BUT NOT USED 0 namur#show x25
interface serial 1 SVC 10, State: D1, Interface: Serial1
Started 00:34:55, last input 00:34:54, output 00:34:54
Connects 2224 <--> qllc Window size input: 7, output: 7
Packet size input: 128, output: 128 PS: 7 PR: 0 ACK: 0
Remote PR: 6 RCNT: 0 RNR: no P/D state timeouts: 0 timer
(secs): 0 data bytes 441/463 packets 7/8 Resets 0/0 RNRs
0/0 REJs 0/0 INTs 0/0 namur#
```

Гуд

```
goode#show dspu dspu host GOODE Serial1 (QLLC) PU STATUS
Active FRAMES RECEIVED 18 FRAMES SENT 18 LUs USED BY
DSPU 0 LUs ACTIVE 0 LUs USED BY API 0 LUs ACTIVE 0 LUs
ACTIVATED BY HOST BUT NOT USED 5 goode#show x25
interface serial 1 SVC 1024, State: D1, Interface:
Serial1 Started 00:41:25, last input 00:41:25, output
00:41:25 Connects 123456789012345 <--> qllc Window size
input: 2, output: 2 Packet size input: 128, output: 128
PS: 4 PR: 5 ACK: 5 Remote PR: 2 RCNT: 0 RNR: no Window
is closed P/D state timeouts: 0 timer (secs): 0 data
bytes 566/523 packets 12/13 Resets 0/0 RNRs 0/0 REJs 0/0
INTs 0/0 goode#
```

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки технологии Data-Link Switching Plus \(DLSw+\)](#)
- [Поддержка технологии IBM](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)