

Устранение неполадок DLS с помощью команд debug

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Отладка](#)

[Преобразование носителей DLSw](#)

[Выполняется обратное преобразование информации с помощью технологии коммутации каналов передачи данных \(DLSw\)](#)

[Преобразование информации с помощью локальной коммутации каналов передачи данных \(DLSw\)](#)

[Проблемы с производительностью](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ предоставляет сведения о том, как устранить неполадки Коммутации соединения передачи данных (DLSw) с командами отладки.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

[Используемые компоненты](#)

Данный документ не ограничен отдельными версиями программного или аппаратного обеспечения.

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.](#)

Отладка

Перед попыткой любой из **команд отладки** в этом документе обратитесь к [разделу Важные сведения о командах отладки](#).

Когда вы устраняете неполадки запуска сеанса, выполняете **команду debug dlsw** и наблюдаете:

- **Начальная настройка** сеанса
- Подходит ли канал

Эта схема показывает поток для коммуникационного процессора Cisco 3174 к хосту через Data-Link Switching Plus (DLSw+):

Следующий пример **команды debug dlsw** показывает поток корректного сеанса, поскольку это переведено в рабочее состояние.

Внимание. : Команда **debug dlsw** может вызвать значительное снижение производительности, особенно, когда выполнено на маршрутизаторе, которому подключили множественные каналы с настроенными множественными одноранговыми телефонными соединениями.

```
ibu-7206# debug dlsw DLSw reachability debugging is on at event level for all protocol traffic
DLSw peer debugging is on DLSw local circuit debugging is on DLSw core message debugging is on
DLSw core state debugging is on DLSw core flow control debugging is on DLSw core xid debugging
is on ibu-7206# DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : UDATA_STN.Ind dlen: 208 CSM: Received CLSI Msg :
UDATA_STN.Ind dlen: 208 from TokenRing3/0 CSM: smac 8800.5a49.1e38, dmac c000.0000.0080, ssap
F0, dsap F0 CSM: Received frame type NETBIOS DATAGRAM from 0800.5a49.1e38, To3/0 DLSw:
peer_put_bcast() to non-grouped peer 5.5.5.1(2065) DLSw: Keepalive Request sent to peer
5.5.5.1(2065)) DLSw: Keepalive Response from peer 5.5.5.1(2065) DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg :
TEST_STN.Ind dlen: 41 CSM: Received CLSI Msg : TEST_STN.Ind dlen: 41 from TokenRing3/0 CSM: smac
c001.68ff.0001, dmac 4000.0000.0001, ssap 4 , dsap 0
```

Заметьте тестовый фрейм, который прибывает из LAN (локально) от станции c001.68ff.0001 к MAC-адресу 4000.0000.0001. Каждый раз, когда вы видите .Ind, это - пакет, который прибывает из LAN. Любое время, когда пакет передан к LAN, необходимо видеть .RSP.

```
DLSw: peer_put_bcast() to non-grouped peer 5.5.5.1(2065)
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) -explorer from peer 5.5.5.1(2065) DISP Sent : CLSI Msg :
TEST_STN.Rsp dlen: 44
```

Заметьте широковещание, которое передается удаленному узлу и ICR (я Могу Достигнуть), ответ. Это означает, что удаленный маршрутизатор идентифицировал станцию как доступную. Затем заметьте TEST_STN.Rsp, который является маршрутизатором??? с тестовый ответ к станции.

```
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID_STN.Ind dlen: 54 pfinCSM: Received CLSI Msg : ID_STN.Ind
dlen: 54 from TokenRing3/0 CSM: smac c001.68ff.0001, dmac 4000.0000.0001, ssap 4 , dsap 4
```

После того, как станция получает тестовый ответ, первый EXchange IDentification (XID) передается маршрутизатору Cisco; это может быть замечено с ID_STN.Ind. Маршрутизатор старается сохранить этот кадр, пока между двумя маршрутизаторами DLSw не будут выяснены подробности.

```
DLSw: new_ckt_from_clsi(): TokenRing3/0 4001.68ff.0001:4->4000.0000.0001:4
```

```
DLSw: START-FSM (1622182940): event:DLC-Id state:DISCONNECTED DLSw: core: dlsw_action_a() DISP
Sent : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Req dlen: 108 DLSw: END-FSM (1622182940): state:DISCONNECTED-
>LOCAL_RESOLVE DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Cfm CLS_OK dlen: 108 DLSw: START-FSM
(1622182940): event:DLC-ReqOpnStn.Cnf state:LOCAL_RESOLVE DLSw: core: dlsw_action_b() CORE:
Setting lf size to 30 %DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 3( CUR ) to peer 5.5.5.1(2065) success DLSw:
END-FSM (1622182940): state:LOCAL_RESOLVE->CKT_START %DLSWC-3-RCVSSP: SSP OP = 4( ICR ) from
peer 5.5.5.1(2065) DLSw: 1622182940 recv FCI 0 - s:0 so:0 r:0 ro:0 DLSw: recv RWO DLSw: START-
FSM (1622182940): event:WAN-ICR state:CKT_START DLSw: core: dlsw_action_e() DLSw: sent RWO DLSw:
1622182940 sent FCI 80 on ACK - s:20 so:1 r:20 ro:1 %DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 5( ACK ) to peer
5.5.5.1(2065) success DLSw: END-FSM (1622182940): state:CKT_START->CKT_ESTABLISHED
```

Заметьте внутренний поток DLSw между двумя узлами. Эти пакеты являются обычными для каждого запуска сеанса.

Первый шаг в этом процессе должен переместиться от отключенного состояния до состояния CKT_ESTABLISHED; эта последовательность происходит:

1. Оба маршрутизатора передают кадр CUR для самого канала, называемый CUR_cs (настройка канала Can You Reach).
2. Когда одноранговый узел, инициирующий кадр CUR_cs, получает кадр ICR_cs, узел посылает подтверждение и передвигается для установки канала.
3. Оба маршрутизатора DLSw готовы к обработке XID.

```
DLSw: START-FSM (1622182940): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED
DLSw: core: dlsw_action_f()
DLSw: 1622182940 sent FCA on XID %DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 5.5.5.1(2065)
success DLSw: END-FSM (1622182940): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
```

После того, как XID получен, тестовый ответ передается станции и проводится маршрутизатором. Маршрутизатор тогда передает этот XID к своему узлу через этот канал, что означает, что пакеты передаются к и от узла с идентификатором канала, помеченным к нему.

Таким образом DLSw знает то, что идет на промежуточные две станции, потому что DLSw завершает сеанс LLC2 в каждой стороне облака.

```
gnb%DLSWC-3-RCVSSP: SSP OP = 7( XID ) from peer 5.5.5.1(2065) DLSw: 1622182940 recv FCA on XID
- s:20 so:0 r:20 ro:0 DLSw: START-FSM (1622182940): event:WAN-XID state:CKT_ESTABLISHED DLSw:
core: dlsw_action_g() DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 12 DLSw: END-FSM (1622182940):
state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 39 DLSw:
START-FSM (1622182940): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED DLSw: core: dlsw_action_f() %DLSWC-3-
SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 5.5.5.1(2065) success DLSw: END-FSM (1622182940):
state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
```

Первоначально, существует ответ на первый XID, который был передан прежде.

Заметьте, что в ID.Rsp XID передается станции, которая отвечает назад ID.Ind (который является другим XID, который передается через узлу DLSw).

```
%DLSWC-3-RCVSSP: SSP OP = 8( CONQ ) from peer 5.5.5.1(2065) DLSw: START-FSM (1622182940):
event:WAN-CONQ state:CKT_ESTABLISHED
```

Станция с другой стороны отвечает SABME (CONQ) к XID; следовательно, согласование XID завершилось, и сеанс готов запуститься.

```
DLSw: core: dlsw_action_i()
DISP Sent : CLSI Msg : CONNECT.Req dlen: 16 !--- CONNECT.Req means that a SABME has been sent.
DLSw: END-FSM (1622182940): state:CKT_ESTABLISHED->CONTACT_PENDING DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg
: CONNECT.Cfm CLS_OK dlen: 8 DLSw: START-FSM (1622182940): event:DLC-Connect.Cnf
state:CONTACT_PENDING DLSw: core: dlsw_action_j() %DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 9( CONR ) to peer
5.5.5.1(2065) success DISP Sent : CLSI Msg : FLOW.Req dlen: 0 DLSw: END-FSM (1622182940):
```

state:CONTACT_PENDING->CONNECTED

Маршрутизатор теперь получает UA от станции, и это может быть замечено в сообщении CONNECT.Cfm. Это передается удаленному узлу через CONR.

```
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 10( INFO ) from peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: 1622182940 decr r - s:20 so:0 r:19 ro:0
DLSw: START-FSM (1622182940): event:WAN-INFO state:CONNECTED
DLSw: core: dlsw_action_m()
DISP Sent : CLSI Msg : DATA.Req dlen: 34 DLSw: END-FSM (1622182940): state:CONNECTED->CONNECTED
DLSw: 1622182940 decr s - s:19 so:0 r:19 ro:0 DLSW Received-disp : CLSI Msg : DATA.Ind dlen: 35
DLSw: sent RWO DLSw: 1622182940 sent FCI 80 on INFO - s:19 so:0 r:39 ro:1 %DLSWC-3-SENDSSP: SSP
OP = 10( INFO ) to peer 5.5.5.1(2065) success %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 10( INFO ) from peer
5.5.5.1(2065) DLSw: 1622182940 decr r - s:19 so:0 r:38 ro:1 DLSw: 1622182940 recv FCA on INFO -
s:19 so:0 r:38 ro:0 DLSw: 1622182940 recv FCI 0 - s:19 so:0 r:38 ro:0 DLSw: recv RWO DLSw:
START-FSM (1622182940): event:WAN-INFO state:CONNECTED DLSw: core: dlsw_action_m() DISP Sent :
CLSI Msg : DATA.Req dlen: 28 DLSw: END-FSM (1622182940): state:CONNECTED->CONNECTED
```

DATA.Req является индикацией, что был передан I-кадр; DATA.Ind является индикацией, что был получен I-кадр. Они очень полезны для определения, какие пакеты текут через маршрутизаторы DLSw.

```
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : DISCONNECT.Ind dlen: 8
DLSw: START-FSM (1622182940): event:DLC-Disc.Ind state:CONNECTED
```

Те выходные данные показывают DISCONNECT.Ind; как замечено прежде, любой .Ind прибывает из LAN. Это означает, что станция отправила сигнал о разрыве соединения. Это заставляет маршрутизатор начинать разъединять канал.

```
DLSw: core: dlsw_action_n()
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 14( HLTQ ) to peer 5.5.5.1(2065) success DLSw: END-FSM (1622182940):
state:CONNECTED->DISC_PENDING %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 15( HLTR ) from peer 5.5.5.1(2065)
DLSw: START-FSM (1622182940): event:WAN-HLTR state:DISC_PENDING
```

После получения сведений об отключении маршрутизатор отправляет команду HALT на удаленный одноранговый узел и ожидает ответа. После получения ответа маршрутизатор отправляет команду UA на станцию и завершает связь. Это показывают как DISCONNECT.Rsp:

```
DLSw: core: dlsw_action_q()
DISP Sent : CLSI Msg : DISCONNECT.Rsp dlen: 4 DISP Sent : CLSI Msg : CLOSE_STN.Req dlen: 4 DLSw:
END-FSM (1622182940): state:DISC_PENDING->CLOSE_PEND DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg :
CLOSE_STN.Cfm CLS_OK dlen: 8 DLSw: START-FSM (1622182940): event:DLC-CloseStn.Cnf
state:CLOSE_PEND DLSw: core: dlsw_action_y() DLSw: 1622182940 to dead queue DLSw: END-FSM
(1622182940): state:CLOSE_PEND->DISCONNECTED
```

DLSw помещает канал бездействующую очередь. Ссылки убираются из зависшей очереди и готовы для нового канала связи.

Для сеанса с NetBIOS существуют изменения в согласовании способа обработки DLSw; но, отладки подобны. Единственная разница между SNA и NetBIOS заключается в том, что XID не распространяются для станций NetBIOS, и маршрутизаторы DLSw вместо этого обмениваются кадрами запросов имен NetBIOS и распознавания имен NetBIOS.

[Преобразование носителей DLSw](#)

После того, как интерфейс подходит, маршрутизатор запускает процесс: это определяет местоположение удаленного контроллера.

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4, changed state to up
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID_STN.Ind dlen: 46
CSM: Received CLSI Msg : ID_STN.Ind dlen: 46 from Serial4
CSM: smac 4000.5494.00dd, dmac 4000.9404.0001, ssap 4 , dsap 4
```

```
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) -explorer from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: new_ckt_from_clsi(): Serial4 4000.5494.00dd:4-4000.9404.0001:4
```

После того, как кадр ICR принят, DLsw запускает блок конечных состояний (FSM) для этого сеанса. Это сделано REQ_OPNSTN.Reg и REQ_OPNSTN.Cfm, которые идут между DLsw и Интерфейсом сервисов соединения Cisco (CLSI).

```
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Id state:DISCONNECTED
DLsw: core: dls_action_a()
DISP Sent : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Reg dlen: 106
DLsw: END-FSM (488636): state:DISCONNECTED->LOCAL_RESOLVE
DLsw Received-ctlQ : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Cfm CLS_OK dlen: 106
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-ReqOpnStn.Cnf state:LOCAL_RESOLVE
DLsw: core: dls_action_b()
CORE: Setting lf size to FF
```

После информационного обмена с CLSI, маршрутизатор отправляет кадры запуска сеанса CUR на удаленный маршрутизатор. Данные кадры CUR перемещаются только между двумя маршрутизаторами.

```
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 3( CUR ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:LOCAL_RESOLVE->CKT_START
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: 488636 recv FCI 0 - s:0 so:0 r:0 ro:0
DLsw: recv RWO
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-ICR state:CKT_START
DLsw: core: dls_action_e()
DLsw: sent RWO
DLsw: 488636 sent FCI 80 on ACK - s:20 so:1 r:20 ro:1
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 5( ACK ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_START->CKT_ESTABLISHED
```

После того, как канал установлен, он передает сохраненный XID, и запустите обмен XID.

Очень важно понять от того, куда прибывают XID. В этой ситуации существует два важных выходных данных:

- DLC-Id??? Означает, что XID прибыл из локальной станции DLC.
- WAN-XID??? Означает, что XID прибыл из удаленного маршрутизатора (удаленная станция).

```
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_f()
DLsw: 488636 sent FCA on XID
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 7( XID ) from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: 488636 recv FCA on XID - s:20 so:0 r:20 ro:0
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-XID state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_g()
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 12
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 7( XID ) from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-XID state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_g()
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Reg dlen: 88
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
DLsw Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 82
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_f()
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 7( XID ) from peer 10.17.2.198(2065)
```

```
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-XID state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_g()
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp   dlen: 88
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
DLsw Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind   dlen: 82
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_f()
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 7( XID ) from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-XID state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_g()
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp   dlen: 88
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
DLsw Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind   dlen: 82
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Id state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_f()
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 7( XID ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CKT_ESTABLISHED
```

Маршрутизатор тогда получает CONQ от AS/400 (SABME), который преобразован в последовательную линию как Обычный ответ Набора (SNRM). Когда UA появляется на последовательной линии (CONNECT.Cfm), маршрутизатор передает CONR к другой стороне и перемещает сеанс в СВЯЗАННЫЙ.

```
%DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 8( CONQ ) from peer 10.17.2.198(2065)
DLsw: START-FSM (488636): event:WAN-CONQ state:CKT_ESTABLISHED
DLsw: core: dls_action_i()
DISP Sent : CLSI Msg : CONNECT.Req   dlen: 16
DLsw: END-FSM (488636): state:CKT_ESTABLISHED->CONTACT_PENDING
DLsw Received-ctlQ : CLSI Msg : CONNECT.Cfm CLS_OK dlen: 8
DLsw: START-FSM (488636): event:DLC-Connect.Cnf state:CONTACT_PENDING
DLsw: core: dls_action_j()
%DLSWC-3-SENDSSP: SSP OP = 9( CONR ) to peer 10.17.2.198(2065) success
DLsw: END-FSM (488636): state:CONTACT_PENDING->CONNECTED
```

[Выполняется обратное преобразование информации с помощью технологии коммутации каналов передачи данных \(DLsw\)](#)

Другую общую настройку называют Управлением логическим Каналом (LLC) обратного Протокола SDLC (LLC; SDLLC), который является, когда основная станция присоединена к маршрутизатору через линию SDLC. Это обычно замечается в серверных средах, которые перемещают хост прикрепления Token Ring. Эта настройка изменяет способ, которым DLsw обрабатывает линию SDLC, потому что обычно существует высокая степень неопределенности относительно того, активен ли удаленный PU или нет.

Поскольку AS/400 является или основным или установлен в договорный в роли, он должен начать сеанс. Когда это происходит, эта последовательность происходит:

1. Последовательный канал становится функциональным.
2. AS/400 посылает первый XID.
3. Процесс поиска для удаленного контроллера запускается.
4. Настройка для канала завершает.
5. На линии начинается согласование XID.

[Преобразование информации с помощью локальной коммутации каналов передачи данных \(DLsw\)](#)

Когда согласование XID заканчивается, AS/400 передает SNRM к маршрутизатору Cisco. Это заставляет маршрутизатор передавать CONQ и ожидать CONR от удаленного маршрутизатора. Но UA не передается до окончания получения CONR.

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2, changed state to up
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
  DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID_STN.Ind  dlen: 46
CSM: Received CLSI Msg : ID_STN.Ind  dlen: 46 from Serial2
```

Поскольку это - локальный DLSw, поведение является немного другим. Сначала можно увидеть XID со стороны параметров последовательного устройства. XID с последовательной стороны должен быть сохранен, пока тестовые фреймы LLC и ответы не завершены.

```
CSM:  smac 4000.5494.00dd, dmac 4000.9404.0001, ssap 4 , dsap 4
  DISP Sent : CLSI Msg : TEST_STN.Req  dlen: 46
  DISP Sent : CLSI Msg : TEST_STN.Req  dlen: 46
  DISP Sent : CLSI Msg : TEST_STN.Req  dlen: 46
CSM: Write to all peers not ok - PEER_NO_CONNECTIONS
  DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : TEST_STN.Ind  dlen: 43
CSM: Received CLSI Msg : TEST_STN.Ind  dlen: 43 from TokenRing0
CSM:  smac c000.9404.0001, dmac 4000.5494.00dd, ssap 0 , dsap 4
```

Тестовая станция оставляет маршрутизатор, и ответ возвращается из AS/400. Локальный FSM может теперь быть создан. (Помните, что это - локальный сеанс.)

```
DLSw: csm_to_local(): Serial2-->TokenRing0 4000.5494.00dd:4->4000.9404.0001:4
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:ADMIN-START
DLSw: LFSM-A: Opening DLC station
  DISP Sent : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Req  dlen: 106
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:DISCONNECTED ->OPN_STN_PEND
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:ADMIN-START
DLSw: LFSM-A: Opening DLC station
  DISP Sent : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Req  dlen: 106
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:DISCONNECTED ->OPN_STN_PEND
  DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Cfm CLS_OK dlen: 106
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-ReqOpnStn.Cnf
DLSw: LFSM-B: DLC station opened
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:OPN_STN_PEND ->ESTABLISHED
  DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : REQ_OPNSTN.Cfm CLS_OK dlen: 106
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-ReqOpnStn.Cnf
DLSw: LFSM-B: DLC station opened
DLSw: processing saved clsi message
```

После того, как локальное подтверждение, что FSM готов, маршрутизатор, передает XID (ID.Req) к партнеру, который является AS/400 в этом сценарии.

```
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
  DISP Sent : CLSI Msg : ID.Req  dlen: 12
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:OPN_STN_PEND ->ESTABLISHED
  DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Cfm CLS_OK dlen: 32
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
  DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp  dlen: 12
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
```

XID поступает от Token Ring. Данный ID.Ind имеет длину 108 и должен быть перенаправлен партнеру в этом сценарии, которым является линия SDLC. ID.Req. Заметьте, что, должен быть запущен каждый раз, когда пакет получен, LFSM.

```
DLSw Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 108
```

```
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Req dlen: 88
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
```

Обратите внимание на XID-ответ от последовательной линии и то, как он перенаправляется партнеру (в данном случае станции Token Ring). Это продолжается некоторое время, пока обмен XID для этого устройства PU 2.1 не закончен.

```
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 82
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 80
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 108
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 88
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 82
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 80
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 108
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 88
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2, changed state to up
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : ID.Ind dlen: 82
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Id
DLSw: LFSM-X: forward XID to partner
DISP Sent : CLSI Msg : ID.Rsp dlen: 80
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->ESTABLISHED
```

После обмена XID SABME получен от AS/400 до CONNECT.Ind. Маршрутизатор получает инструкцию отправить CONNECT.Req на линию SDLC, что является SNRM. Затем CONNECT.Cfm (UA) получен от последовательной линии, которая заставляет код DLSw передавать CONNECT.Rsp (UA) к AS/400.

```
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : CONNECT.Ind dlen: 8
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-Connect.Ind
DLSw: LFSM-C: starting local partner
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:ADMIN-CONN
DLSw: LFSM-D: sending connect request to station
DISP Sent : CLSI Msg : CONNECT.Req dlen: 16
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->CONN_OUT_PEND
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->CONN_IN_PEND
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : CONNECT.Cfm CLS_OK dlen: 8
DLSw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Connect.Cnf
DLSw: LFSM-E: station accepted the connection
DLSw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:ADMIN-CONN
DLSw: LFSM-F: accept incoming connection
DISP Sent : CLSI Msg : CONNECT.Rsp dlen: 20
DLSw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:CONN_IN_PEND ->CONNECTED
DISP Sent : CLSI Msg : FLOW.Req dlen: 0
DLSw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:CONN_OUT_PEND->CONNECTED
```

Это - сеанс, который происходит, когда закрыт контроллер (SDLC):

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2, changed state to down
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2, changed state to administratively down
DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : DISCONNECT.Ind dlen: 8
```


DLsw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Disc.Ind

DLsw: LFSM-Q: acknowledge disconnect

DISP Sent : CLSI Msg : DISCONNECT.Rsp dlen: 4

Здесь, DISC передается AS/400 (DISCONNECT.Rsp). Локальная линия связи затем размыкается.

DLsw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:ADMIN-STOP

DLsw: LFSM-Z: close dlc station request

DISP Sent : CLSI Msg : CLOSE_STN.Req dlen: 4

DLsw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:ESTABLISHED ->CLOSE_PEND

DISP Sent : CLSI Msg : CLOSE_STN.Req dlen: 4

DLsw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:ESTABLISHED ->CLOSE_PEND

DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : CLOSE_STN.Cfm CLS_OK dlen: 8

DLsw: START-LFSM TokenRing0 (4000.9404.0001->4000.5494.00dd) event:DLC-CloseStn.Cnf

DLsw: LFSM-Y: driving partner to close circuit

DLsw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:ADMIN-STOP

DLsw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:CLOSE_PEND ->CLOSE_PEND

DLsw: END-LFSM (4000.9404.0001->4000.5494.00dd): state:CLOSE_PEND ->DISCONNECTED

DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : DISCONNECT.Ind dlen: 8

DLsw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-Disc.Ind

DLsw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:CLOSE_PEND ->CLOSE_PEND

DLSW Received-ctlQ : CLSI Msg : CLOSE_STN.Cfm CLS_OK dlen: 8

DLsw: START-LFSM Serial2 (4000.5494.00dd->4000.9404.0001) event:DLC-CloseStn.Cnf

DLsw: LFSM-Y: removing local switch entity

DLsw: END-LFSM (4000.5494.00dd->4000.9404.0001): state:CLOSE_PEND ->DISCONNECTED

После того, как DISCONNECT.Ind (UA) получен от AS/400, сеанс очищен, и в это переходят состояние разъединения.

[Проблемы с производительностью](#)

Для получения дополнительной информации о проблемах производительности, обратитесь к [Управлению пропускной способностью и Помещающий](#) раздел в очередь в [Data-Link Switching Plus \(DLSw+\)](#) или обратитесь к [Методам фильтрации SAP/MAC DLSw+](#).

[Дополнительные сведения](#)

- [Устранение неисправностей DLSw](#)
- [Поддержка DLSw и DLSw+](#)
- [ПОДДЕРЖКА ТЕХНОЛОГИЙ](#)
- [ПОДДЕРЖКА ПО ПРОДУКТАМ](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)