FC Analyzer وفسحة بين دعامتين ل MDS
مفاتح تشكيل مثال

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
النظرية الأساسية
التكوين
تكوين محلل FC محلي
تكوين محلل FC البعيد
يشكل ل محلي فسحة بين دعامتين
يشكل ل فسحة بين دعامتين بعيد
ملاحظات لأجهزة مهايئ محلل المنفذ
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

وكما هو الحال مع إمكانية تصحيح أخطاء سطر منتج موجه Cisco، تحتوي محولات التخزين MDS من Cisco على محلل قناة ليفية (FC) لفحص الحزم. يفحص محلل القناة الليفية الحزم من وإلى الكيانات التي يوفرها المحول. يمكن لمحلل FC تصحيح أخطاء الإطارات التي يكون المحول مسؤولا عن تلقيها أو إرسالها إلى جهاز تخزين. لا يمكن فحص الإطارات بين المحطات الطرفية بواسطة محلل FC.

لفحص تدفق جلسة العمل، يجب إستخدام وظيفة محلل المنفذ المحول (SPAN) الخاصة بمحولات MDS. يشبه كثيرا الفسحة بين دعامتين عمل على cisco إثرنيت مفتاح، فسحة بين دعامتين على ال MDS منتوج خط يكرر معطيات أن يجسر غاية ميناء، لذلك هو يستطيع كنت جمعت بواسطة طرف ثالث أداة.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية التالية:

- المحول Cisco MDS 9216 Switch
- المحول Cisco MDS 9509 Switch
- يعمل كل من نظام تشغيل شبكات منطقة التخزين (SAN-OS) 1. 2. 1a.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

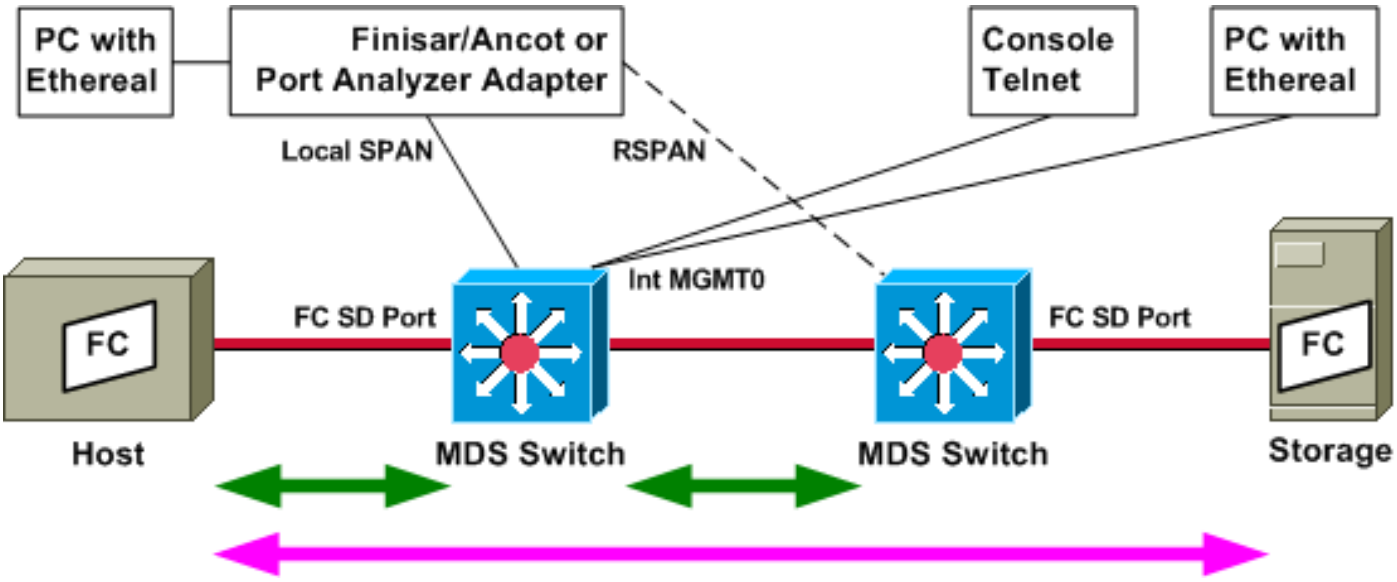
النظرية الأساسية

أنت ينبغي عرفت متى أن يستعمل ال FC محلل أداة ومتى أن يستعمل الفسحة بين دعامتين سمة.

محلل FC هو أداة تجمع الإطارات الموجهة إلى مشرف MDS أو المنشئة منه. يمكن ملاحظة حركة مرور البيانات من نقطة إلى محول أو من محول إلى محول باستخدام هذه الأداة.

الفسحة بين دعامتين سمة أن يسمح إطار أن يكون عابر إلى المفتاح أن يكون نسخت إلى ثاني ميناء للتحليل. يمكن ملاحظة حركة مرور البيانات من عقدة إلى عقدة باستخدام هذه الطريقة.

ارجع إلى هذا الرسم التخطيطي للحصول على توضيح:



تظهر الأسهم الخضراء حركة مرور أن يستطيع كنت تتبعت مع ال FC محلل أداة، بينما يظهر السهم الوردي حركة مرور أن يستطيع كنت التقطت مع الفسحة بين دعامتين طريقة. لا يمكن ملاحظة حركة المرور من المضيف إلى التخزين بواسطة محلل FC. يمكن ملاحظة حركة مرور فقط من المضيف إلى المحول أو من المحول الموجود على اليمين، عند تشغيل محلل FC على المحول على اليسار.

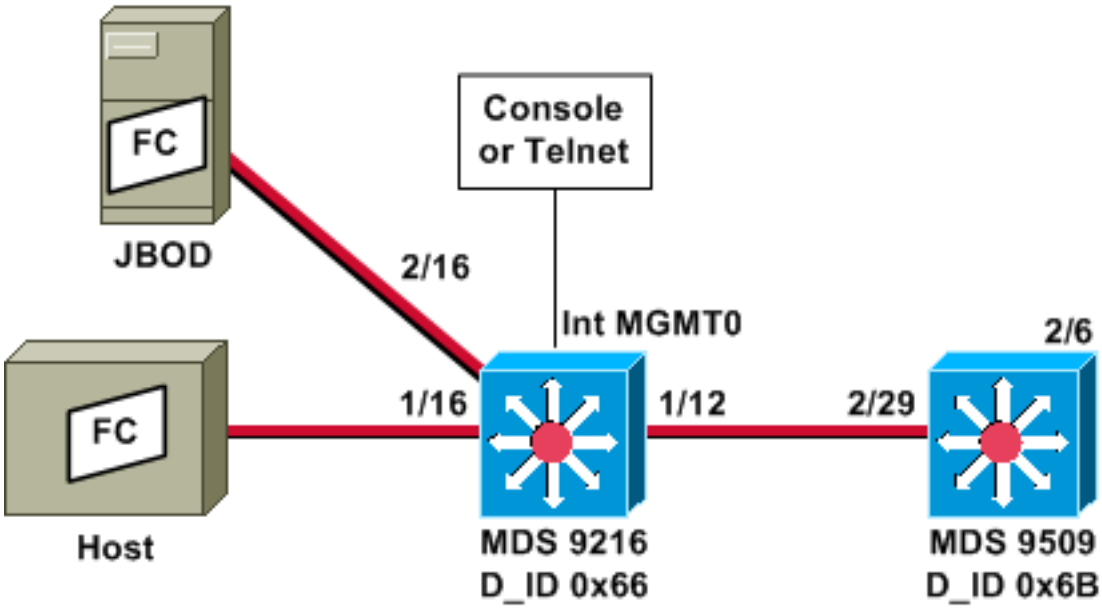
فسحة بين دعامتين يستطيع كنت استعملت أن يتتبع حركة مرور في (مدخل) وخارج (مخرج) من أي ميناء على المفتاح. فسحة بين دعامتين بعيد (RSPAN)، كما هو موضح في الرسم التخطيطي السابق، يستطيع كنت استعملت أن يجمع إطار داخل وخارج المضيف ميناء على المفتاح أيسر، مع ال analyser يربط إلى الجانب الأيمن مفتاح.

التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

ملاحظة: للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

تكوين محلل FC محلي



ملاحظة: الغرض هو تجميع إطارات FC التي تنشأ من مشرف 9612 أو الموجهة إليه. لا يتم تجميع الإطارات من المضيف إلى JBOD باستخدام أداة محلل FC.

يتم تشغيل محلل FC المحلي من واجهة سطر الأوامر (CLI) عبر مرفق وحدة التحكم أو برنامج Telnet. قد تقوم بتشغيل عرض مختصر لإظهار جزء صغير فقط من كل إطار، أو قد تقوم بتشغيل تتبع مفصل لإظهار الإطار بأكمله.

يتم بدء التتبع أثناء وجوده في وضع التكوين، ويتم إيقافه عند الضغط على **Ctrl-C**. بشكل افتراضي، يتم التقاط 100 إطار فقط. لالتقاط أكثر من 100 إطار، قم بإضافة خيار أمر **حد-من الإطارات** إلى الأمر الذي تستخدمه لبدء التتبع.

يمكنك أيضا إستخدام مرشح العرض لتحديد مخرجات التتبع على إطارات محددة فقط.

```
VSAN 13 (0xd) is used here as example. MDS9216# show fcdomain domain-list vsan 13 ---!

                                                    Number of domains: 2
                                                  Domain ID              WWN
                                             ----------------------    ---------
                                  [0x66(102)    20:0d:00:05:30:00:47:9f [Local] [Principal
                                                0x6b(107)    20:0d:00:05:30:00:51:1f

                                                MDS9216# show fcns data vsan 13

                                                                    :VSAN 13
--------------------------------------------------------------------------
FCID        TYPE  PWWN                    (VENDOR)        FC4-TYPE:FEATURE
--------------------------------------------------------------------------
 0x6600dc    NL    21:00:00:20:37:15:a2:49 (Seagate)       scsi-fcp:target
 0x6600e0    NL    21:00:00:04:cf:6e:4a:8c (Seagate)       scsi-fcp:target
 0x6600e1    NL    21:00:00:04:cf:6e:37:8b (Seagate)       scsi-fcp:target
                              (0x660101    NL    10:00:00:01:73:00:81:82 (JNI
            0x660201    N     10:00:00:05:30:00:47:9f (Cisco)         ipfc
```

```
0x6b0001    N     10:00:00:05:30:00:51:23 (Cisco)         ipfc

                                          Total number of entries = 6
Configure FC analyzer for brief output. MDS9216# config t ---!

.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z

MDS9216(config)# fcanalyzer local brief display-filter mdshdr.vsan==0xd

                                                Capturing on eth2
       ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     0.000000
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     0.000095
       ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     18.721559
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     18.721879
       ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     19.970287
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     19.970368
       ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     38.941558
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     38.941849
       ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     39.940546
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     39.940628
```

في المثال التالي، لديك نفس البيانات. ومع ذلك، هذه المرة، يتم حذف خيار **موجز** من الأمر، لتوفير عرض تفصيلي لكل حزمة.

```
MDS9216(config)# fcanalyzer local display-filter mdshdr.vsan==0xd

                                                Capturing on eth2
                (Frame 1 (100 bytes on wire, 100 bytes captured
              Arrival Time: Jul  4, 2003 12:31:18.310251000
       Time delta from previous packet: 0.000000000 seconds
         Time relative to first packet: 0.000000000 seconds
                                        Frame Number: 1
                                    Packet Length: 100 bytes
                                   Capture Length: 100 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:0a, Dst: 00:00:00:00:ee:00
          (Destination: 00:00:00:00:ee:00 (00:00:00:00:ee:00
               (Source: 00:00:00:00:00:0a (00:00:00:00:00:0a
                                  (Type: Unknown (0xfcfc
                                       (Vegas (FC, SOFf/EOFn
                                            Vegas Header
                                 Version: 0 = .... 000.
          (Andiamo Type: Normal FC frame (0 = 0000 ....
                                       MPLS Labels: 0#
                                        Packet Len: 70
                                             TTL: 255
                           User Priority: 7 = .... 0111
        Dst Index: 0x000b = ..11 0010 0000 ....
        Src Index: 0x00ff = 1111 1111 00.. ....
         (Ctrl Bits: Index Directed frame (0x01
                                  Timestamp: 42678
                        (Status: 0 (0 = 000. ....
            (Reason Code: 0 (0x00 = ...0 0000
              VSAN: 13 = 1101 0000 0000 ....
                                    Checksum: 0
                                      Vegas Trailer
                                   (EOF: EOFn (3
                                 CRC: 4022250974
                                           Fibre Channel
                                    R_CTL: 0x02
                                Dest Addr: ff.ff.fd
                                       CS_CTL: 0x00
                                 Src Addr: ff.ff.fd
                                (Type: SW_ILS (0x22
```

```
,F_CTL: 0x380000 (Exchange Originator, Seq Initiator, Exchg First
,Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info
( ,ABTS - Abort/MS
SEQ_ID: 0xe7
DF_CTL: 0x00
SEQ_CNT: 0
OX_ID: 0x1eb4
RX_ID: 0xffff
Parameter: 0x00000000
SW_ILS
(Cmd Code: HLO (0x14
FSPF Header
Version: 0x02
AR Number: 0x00
Authentication Type: 0x00
Originating Domain ID: 102
Authentication: 0000000000000000
Options: 00000000
Hello Interval (secs): 20
Dead Interval (secs): 80
Recipient Domain ID: 107
Originating Port Idx: 0x01000b

(Frame 2 (60 bytes on wire, 60 bytes captured
Arrival Time: Jul  4, 2003 12:31:18.310563000
Time delta from previous packet: 0.000312000 seconds
Time relative to first packet: 0.000312000 seconds
Frame Number: 2
Packet Length: 60 bytes
Capture Length: 60 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00, Dst: 00:00:00:00:00:00
(Destination: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00
(Source: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00
(Type: Unknown (0x0000
(Vegas (FC, SOFf/EOFt
Vegas Header
Version: 0 = .... 000.
(Andiamo Type: Normal FC frame (0 = 0000 ....
MPLS Labels: 0#
Packet Len: 30
TTL: 255
User Priority: 7 = .... 0111
Dst Index: 0x00ff = ..11 1111 0011 ....
Src Index: 0x000b = 1011 0000 00.. ....
(Ctrl Bits: 0 (0x00
Timestamp: 42679
(Status: 0 (0 = 000. ....
(Reason Code: 0 (0x00 = ...0 0000
VSAN: 13 = 1101 0000 0000 ....
Checksum: 241
Vegas Trailer
(EOF: EOFt (1
CRC: 1019832848
Fibre Channel
(R_CTL: 0xc0(ACK1
Dest Addr: ff.ff.fd
CS_CTL: 0x00
Src Addr: ff.ff.fd
(Type: Unknown (0x00
,F_CTL: 0xf80000 (Exchange Responder, Seq Recipient, Exchg First
,Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info
( ,ABTS - Cont
SEQ_ID: 0xe7
DF_CTL: 0x00
```

```
                                                                SEQ_CNT: 0
                                                              OX_ID: 0x1eb4
                                                              RX_ID: 0x1e66
                                                          Parameter: 0x00000001

                                                (Frame 3 (100 bytes on wire, 100 bytes captured
                                                Arrival Time: Jul  4, 2003 12:31:19.309559000
                                           Time delta from previous packet: 0.998996000 seconds
                                             Time relative to first packet: 0.999308000 seconds
                                                                  Frame Number: 3
                                                           Packet Length: 100 bytes
                                                          Capture Length: 100 bytes
                                      Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00, Dst: 00:00:00:00:00:00
                                           (Destination: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00
                                                (Source: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00
                                                                (Type: Unknown (0x0000
                                                                     (Vegas (FC, SOFf/EOFn
                                                                          Vegas Header
                                                                Version: 0 = .... 000.
                                                 (Andiamo Type: Normal FC frame (0 = 0000 ....
                                                                        MPLS Labels: 0#
                                                                         Packet Len: 70
                                                                               TTL: 255
                                                             User Priority: 7 = .... 0111
                                                  Dst Index: 0x00ff = ..11 1111 0011 ....
                                                  Src Index: 0x000b = 1011 0000 00.. ....
                                                                    (Ctrl Bits: 0 (0x00
                                                                       Timestamp: 42779
                                                                (Status: 0 (0 = 000. ....
                                                             (Reason Code: 0 (0x00 = ...0 0000
                                                               VSAN: 13 = 1101 0000 0000 ....
                                                                         Checksum: 101
                                                                             Vegas Trailer
                                                                       (EOF: EOFn (3
                                                                      CRC: 4200187557
                                                                                Fibre Channel
                                                                        R_CTL: 0x02
                                                                     Dest Addr: ff.ff.fd
                                                                        CS_CTL: 0x00
                                                                     Src Addr: ff.ff.fd
                                                                     (Type: SW_ILS (0x22
                ,F_CTL: 0x380000 (Exchange Originator, Seq Initiator, Exchg First
,Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info
                                                           ( ,ABTS - Abort/MS
                                                                         SEQ_ID: 0xe7
                                                                         DF_CTL: 0x00
                                                                           SEQ_CNT: 0
                                                                       OX_ID: 0x1e67
                                                                       RX_ID: 0xffff
                                                                   Parameter: 0x00000000
                                                                                    SW_ILS
                                                                    (Cmd Code: HLO (0x14
                                                                             FSPF Header
                                                                       Version: 0x02
                                                                     AR Number: 0x00
                                                           Authentication Type: 0x00
                                                          Originating Domain ID: 107
                                                      Authentication: 0000000000000000
                                                                        Options: 00000000
                                                             Hello Interval (secs): 20
                                                              Dead Interval (secs): 80
                                                              Recipient Domain ID: 102
                                                          Originating Port Idx: 0x01011c
```

```
(Frame 4 (60 bytes on wire, 60 bytes captured
Arrival Time: Jul  4, 2003 12:31:19.309646000
Time delta from previous packet: 0.000087000 seconds
Time relative to first packet: 0.999395000 seconds
Frame Number: 4
Packet Length: 60 bytes
Capture Length: 60 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:0a, Dst: 00:00:00:00:ee:00
(Destination: 00:00:00:00:ee:00 (00:00:00:00:ee:00
(Source: 00:00:00:00:00:0a (00:00:00:00:00:0a
(Type: Unknown (0xfcfc
(Vegas (FC, SOFf/EOFt
Vegas Header
Version: 0 = .... 000.
(Andiamo Type: Normal FC frame (0 = 0000 ....
MPLS Labels: 0#
Packet Len: 30
TTL: 255
User Priority: 7 = .... 0111
Dst Index: 0x000b = ..11 0010 0000 ....
Src Index: 0x00ff = 1111 1111 00.. ....
(Ctrl Bits: Index Directed frame (0x01
Timestamp: 42778
(Status: 0 (0 = 000. ....
(Reason Code: 0 (0x00 = ...0 0000
VSAN: 13 = 1101 0000 0000 ....
Checksum: 0
Vegas Trailer
(EOF: EOFt (1
CRC: 4022250974
Fibre Channel
(R_CTL: 0xc0(ACK1
Dest Addr: ff.ff.fd
CS_CTL: 0x00
Src Addr: ff.ff.fd
(Type: Unknown (0x00
,F_CTL: 0xf80000 (Exchange Responder, Seq Recipient, Exchg First
,Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info
( ,ABTS - Cont
SEQ_ID: 0xe7
DF_CTL: 0x00
SEQ_CNT: 0
OX_ID: 0x1e67
RX_ID: 0x1eb5
Parameter: 0x00000001
```

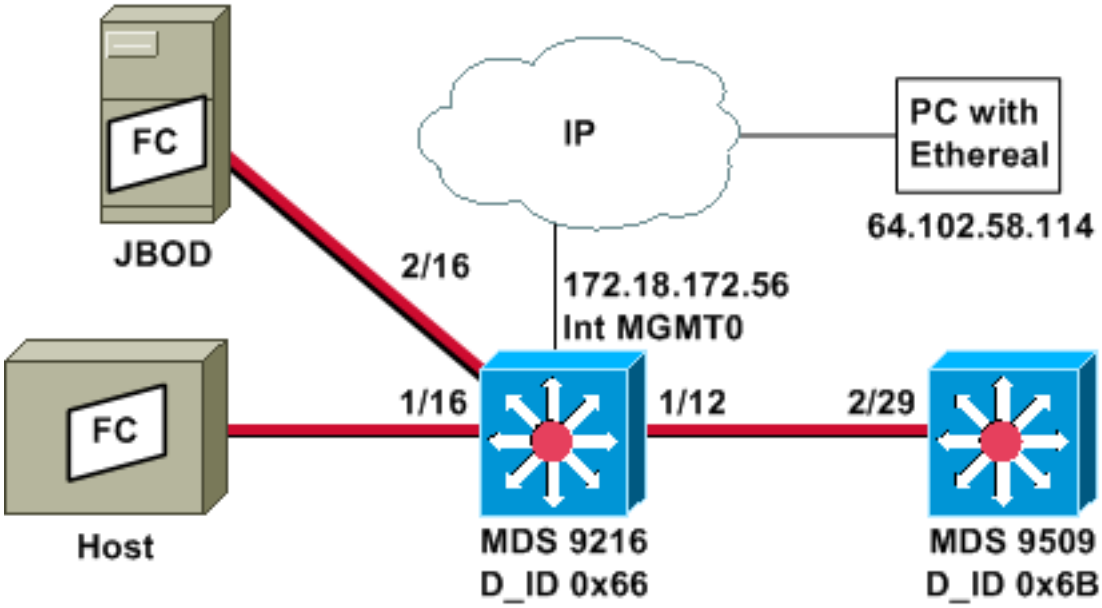
ومرة أخرى، يظهر التتبع الوجيز. ومع ذلك، هذه المرة، يكون الكمبيوتر على المنفذ 16/1 غير موصول ويعاد ربطه لفرض الدخول. يمكنك الاطلاع على الإطارات من وإلى المحول الآخر الذي يعمل عبر القنوات الليفية، ومن العقدة المحلية المرفقة (جهاز الكمبيوتر الشخصي).

```
MDS9216(config)# fcanalyzer local brief display-filter mdshdr.vsan==0xd

Capturing on eth2
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     0.000000
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     0.000310
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     0.999598
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     0.999684
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     19.990040
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     19.990295
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     SW_ILS HLO     20.990602
ff.ff.fd -> ff.ff.fd     FC Link Ctl, ACK1     20.990682
ff.fc.66 -> ff.fc.6b     SW_ILS SW_RSCN     26.028780
ff.fc.6b -> ff.fc.66     FC Link Ctl, ACK1     26.029087
```

```
(ff.fc.6b -> ff.fc.66     SW_ILS SW_ACC (SW_RSCN     26.029541
     ff.fc.66 -> ff.fc.6b     FC Link Ctl, ACK1     26.029596
          ff.ff.fe     FC ELS FLOGI <- 00.00.01     31.151197
    (ff.ff.fe -> 66.01.01     FC ELS ACC (FLOGI     31.162809
    (ff.ff.fe -> 66.01.01     FC ELS ACC (FLOGI     31.162841
           ff.ff.fd     FC ELS SCR <- 66.01.01     31.163139
      (ff.ff.fd -> 66.01.01     FC ELS ACC (SCR     31.163583
      (ff.ff.fd -> 66.01.01     FC ELS ACC (SCR     31.163603
          ff.ff.fc     FC ELS PLOGI <- 66.01.01     31.163835
    (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.163965
    (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.163985
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.164186
        ff.fc.66 -> ff.fc.6b     SW_ILS SW_RSCN     31.164305
     ff.fc.6b -> ff.fc.66     FC Link Ctl, ACK1     31.164479
(ff.fc.6b -> ff.fc.66     SW_ILS SW_ACC (SW_RSCN     31.164628
     ff.fc.66 -> ff.fc.6b     FC Link Ctl, ACK1     31.164670
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.165030
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.165050
           ff.fc.6b -> ff.fc.66     dNS GE_ID     31.165125
     ff.fc.66 -> ff.fc.6b     FC Link Ctl, ACK1     31.165193
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.165419
       (ff.fc.66 -> ff.fc.6b     dNS ACC (GE_ID     31.165577
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.165781
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.165804
     ff.fc.6b -> ff.fc.66     FC Link Ctl, ACK1     31.165943
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.166063
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.166870
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.166892
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.167268
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.167529
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.167549
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.168704
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.169272
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.169294
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.169568
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.170453
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.170473
           ff.ff.fc     dNS GA_NXT <- 66.01.01     31.170756
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.170975
      (ff.ff.fc -> 66.01.01     dNS ACC (GA_NXT     31.170994
          FC ELS PLOGI     66.02.01 <- 66.01.01     31.171400
    (FC ELS ACC (PLOGI     66.01.01 <- 66.02.01     31.171562
    (FC ELS ACC (PLOGI     66.01.01 <- 66.02.01     31.171581
          FC ELS PRLI     66.02.01 <- 66.01.01     31.171752
  (FC ELS LS_RJT (PRLI     66.01.01 <- 66.02.01     31.171812
  (FC ELS LS_RJT (PRLI     66.01.01 <- 66.02.01     31.171832
           ff.ff.fc     FC ELS LOGO <- 66.01.01     31.173863
     (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (LOGO     31.175020
     (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (LOGO     31.175047
          ff.ff.fc     FC ELS PLOGI <- 66.01.01     31.175182
    (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.175290
    (ff.ff.fc -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.175310
          ff.ff.fa     FC ELS PLOGI <- 66.01.01     31.175632
    (ff.ff.fa -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.175753
    (ff.ff.fa -> 66.01.01     FC ELS ACC (PLOGI     31.175777
          ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS PLOGI     32.460020
          ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS PLOGI     32.460050
    (ff.fc.66     FC ELS ACC (PLOGI <- 66.01.01     32.460207
    (ff.fc.66     FC ELS ACC (PLOGI <- 66.01.01     32.460246
           ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS PRLI     32.460340
           ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS PRLI     32.460362
  (ff.fc.66     FC ELS LS_RJT (PRLI <- 66.01.01     32.460492
  (ff.fc.66     FC ELS LS_RJT (PRLI <- 66.01.01     32.460525
           ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS LOGO     32.461839
```

```
                ff.fc.66 -> 66.01.01     FC ELS LOGO     32.461866
(ff.fc.66     FC ELS ACC (LOGO <- 66.01.01     32.462046
(ff.fc.66     FC ELS ACC (LOGO <- 66.01.01     32.462080

MDS9216(config)# ^C

MDS9216(config)# exit
```

تكوين محلل FC البعيد



ملاحظة: الغرض هو تجميع إطارات FC التي تنشأ من مشرف 9612 أو الموجهة إليه. لا يتم تجميع الإطارات من المضيف إلى JBOD باستخدام أداة محلل FC.

يتم تشغيل محلل FC البعيد على جهاز كمبيوتر يستخدم الإصدار 0.9(9 Ether) أو إصدار أحدث وWinPcap . يتم تحديد عنوان IP الخاص بالكمبيوتر الشخصي في الأمر الذي يتم إصداره لبدء تتبع محلل القناة الليفية على واجهة سطر الأوامر (CLI) الخاصة ب MDS. على الكمبيوتر الشخصي، يجب أيضا بدء تشغيل Ether من سطر الأوامر، ويجب تحديد عنوان IP الخاص بواجهة إدارة MDS في الأمر.

1. لإيقاف تتبع محلل MDS FC، يجب الضغط على **Ctrl-C** من واجهة سطر الأوامر.

```
MDS9216# config t

.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z

MDS9216(config)# fcanalyzer remote 64.102.58.114

MDS9216(config)# ^C
```

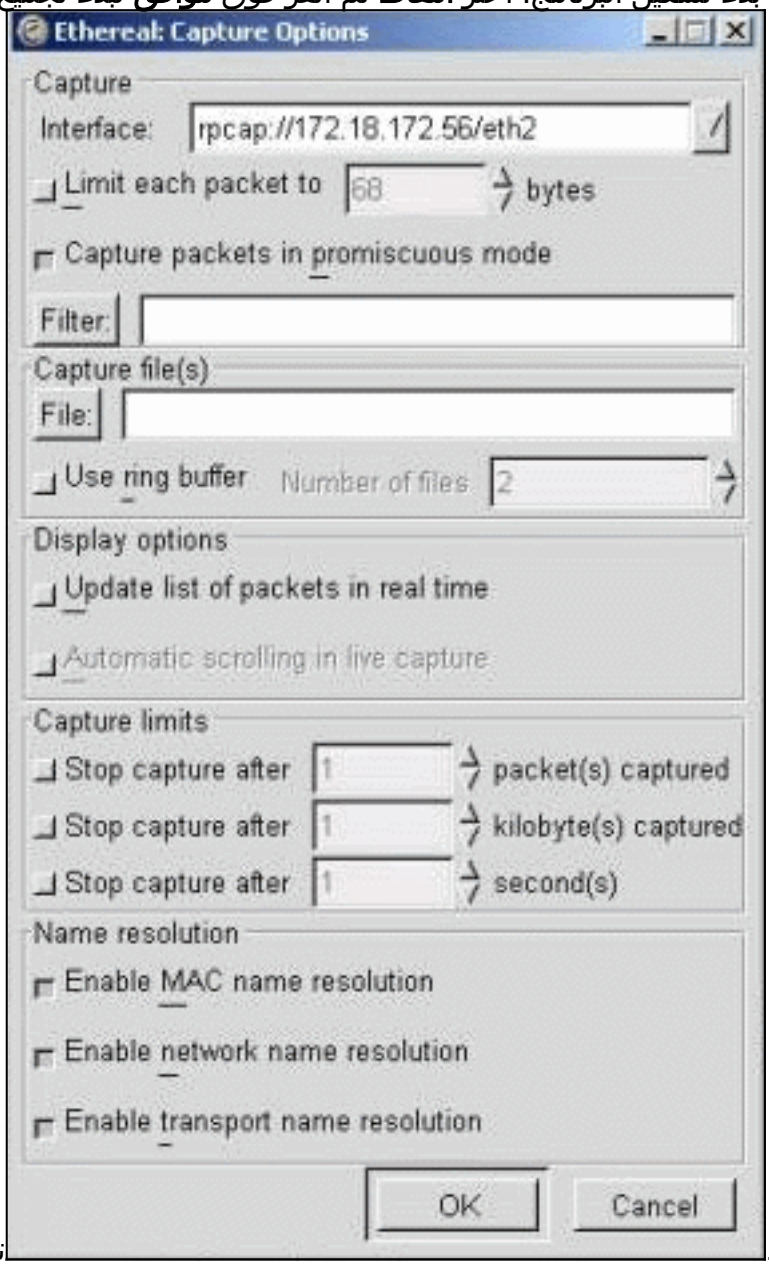
لا تقم بتحديد الخيار **النشط** في الأمر السابق، أو ستحتاج إلى إضافة خيارات إضافية إلى سطر الأوامر على الكمبيوتر عند بدء تشغيل EtherAl. عادة ما تعني إضافة الكلمة الأساسية **النشطة** أنه يجب عليك أيضا تكوين رقم منفذ TCP. من المستحسن أن تستخدم الافتراضيات.

2. على الكمبيوتر الشخصي، تحقق من عنوان IP، وابدأ برنامج EtherEthernet للالتقاط عن بعد.

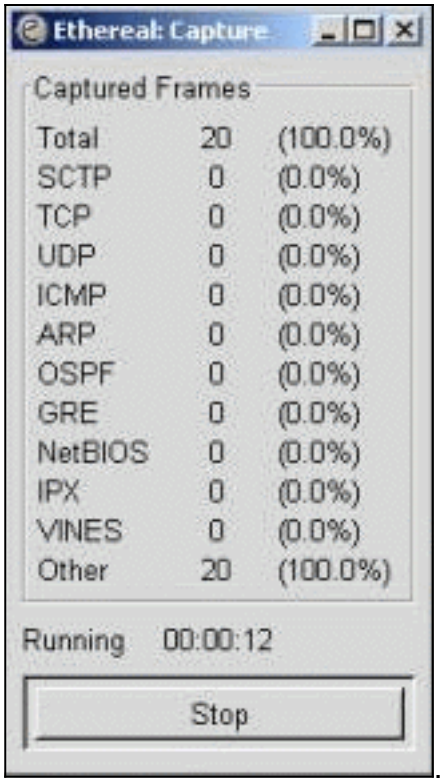
```
d:\> ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

:Ethernet adapter wireless

        Connection-specific DNS Suffix  . : cisco.com
IP Address. . . . . . . . . . . . : 64.102.58.114
```

```
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.128
    Default Gateway . . . . . : 64.102.58.1

                                :Ethernet adapter builtinE

      Connection-specific DNS Suffix  . : cisco.com
Autoconfiguration IP Address. . . : 169.254.219.141
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
                : . . . . . Default Gateway

                                d:\> cd ethereal099

  D:\Ethereal099> ethereal099 -i rpcap://172.18.172.56/eth2
```

3. بمجرد بدء تشغيل البرنامج، أختر **التقاط** ثم انقر فوق **موافق** لبدء تجميع

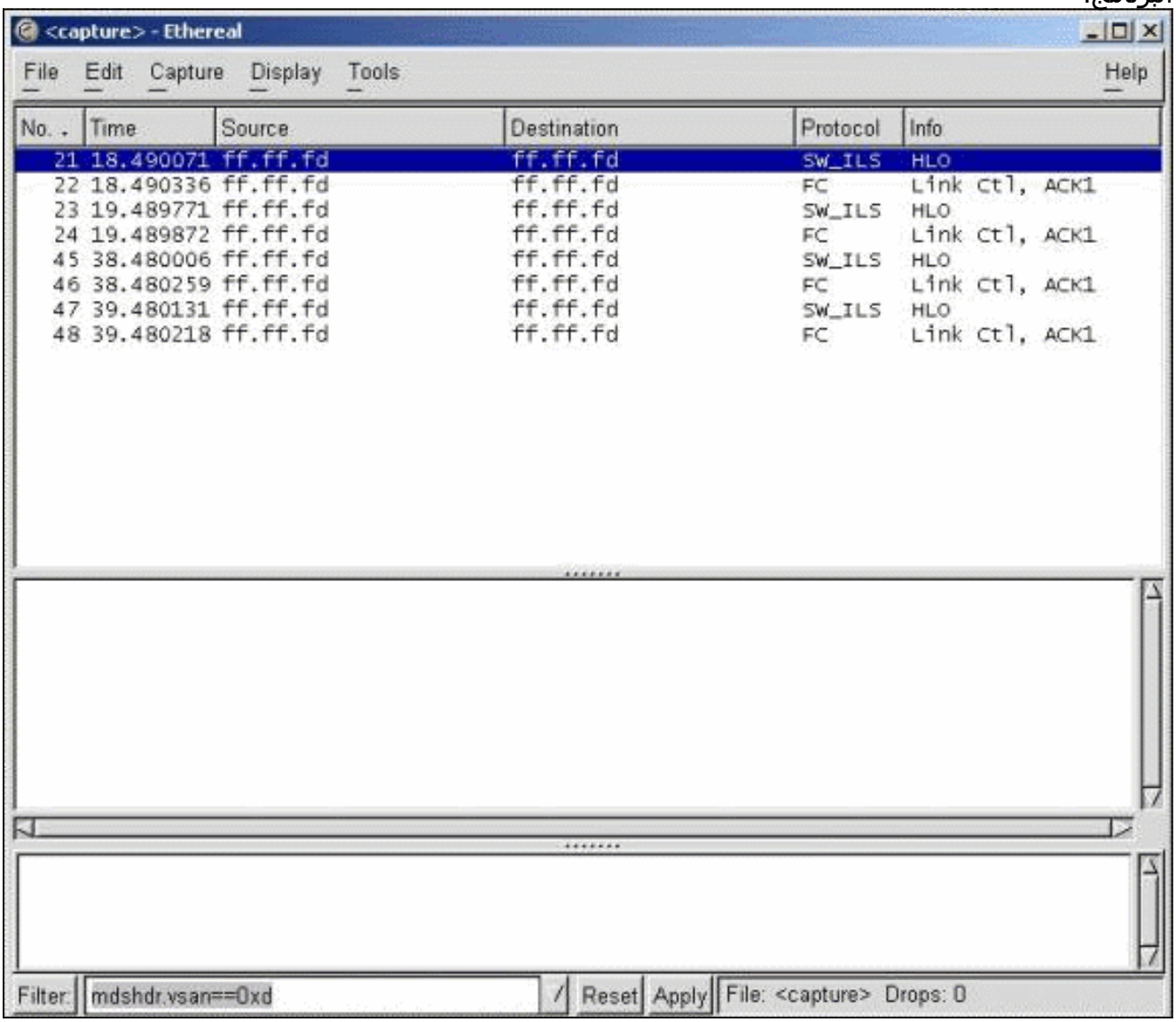


الحزم. تظهر حزم FC التي يتم تجميعها في



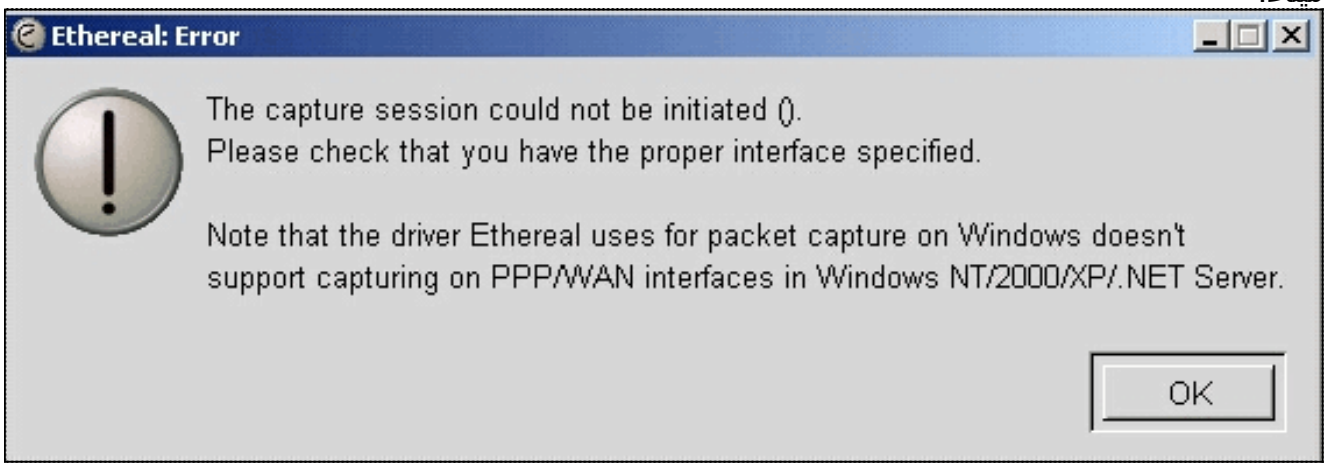
عرض الملخص.

4. انقر فوق **إيقاف** لإيقاف تجميع الحزم وبدء جزء طريقة عرض التتبع من البرنامج.

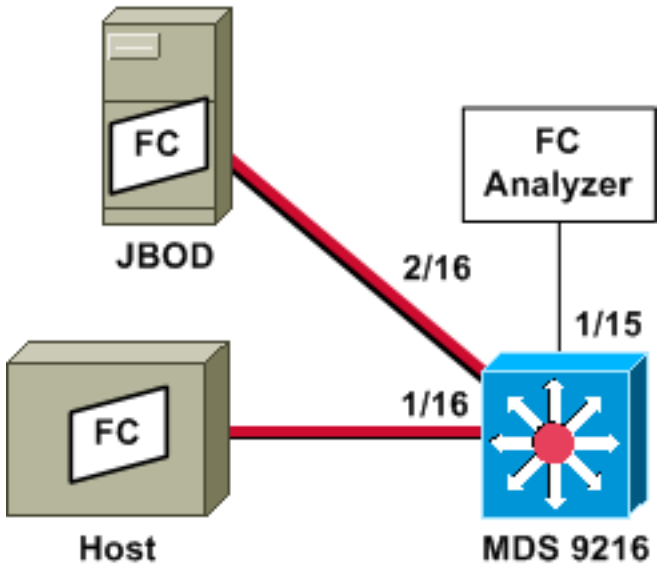


يمكنك إستخدام عوامل التصفية لتحديد العرض بدفق حركة مرور معين.

5. إذا كانت هناك مشكلة في بدء الالتقاط عن بعد، فقد ترى شاشة خطأ مماثلة لشاشة الخطأ في الصورة التالية. ليس ال FC محلل نشط على ال MDS، أو ال **نشط** الكلمة المفتاح استعملت دون يعين ميناء.



يشكل ل محلي فسحة بين دعامتين



ملاحظة: الغرض هو التجميع - باستخدام محلل FC على المنفذ 15/1 - إطارات FC من المضيف وإليه على المنفذ 16/1 من المحول 9216.

يبدي محلل FC على ميناء 15/1 مجموعة مرتبة، غير أن ليس المجموعة المطلوبة أن يقع على الرابط أن يكون فسحة بين دعامتين. يمكن أن يكون جهاز محلل FC مهايئ محلل منفذ (PAA) وكمبيوتر شخصي يعمل بنظام EtherAl، مماثل لجهاز Finisar.

تكوين MDS 9216

```
MDS9216# show run

vsan 13

vsan 13 interface fc1/16
vsan 13 interface fc2/16

boot system bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin
boot kickstart bootflash:/m9200-ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin
```

```
interface fc1/15
switchport mode SD
switchport speed 2000
no shutdown

interface fc1/16
no shutdown

interface mgmt0
ip address 172.18.172.56 255.255.255.0

span session 1
destination interface fc1/15
source interface fc1/16 rx

source interface fc1/16 tx
```

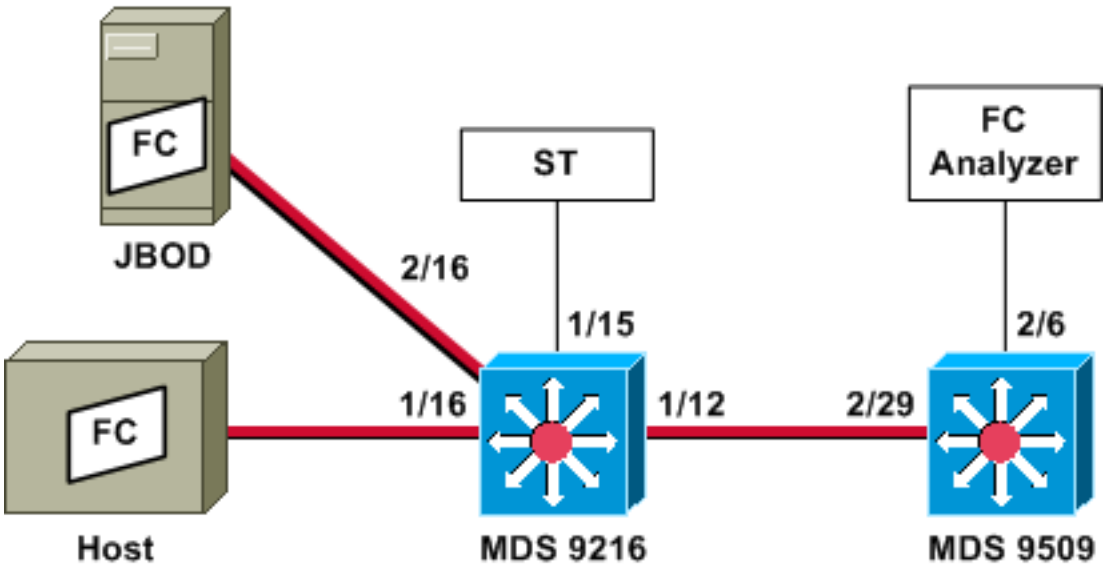
شاشات العرض MDS 9216

```
MDS9216# show interface fc 1/15

fc1/15 is up
    Hardware is Fibre Channel
    Port WWN is 20:0f:00:05:30:00:47:9e
    Admin port mode is SD
    Port mode is SD
    Port vsan is 1
    Speed is 2 Gbps
    Beacon is turned off
    minutes input rate 73704 bits/sec, 9213 bytes/sec, 13 frames/sec 5
minutes output rate 2275584 bits/sec, 284448 bytes/sec, 430 frames/sec 5
    frames input, 1883173240 bytes 2839098
      discards, 0 errors 0
      CRC,  0 unknown class 0
      too long, 0 too short 0
    frames output, 2038253240 bytes 3049460
      discards, 0 errors 0
    input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0
    output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0

MDS9216# show interface fc 1/16

fc1/16 is up
    Hardware is Fibre Channel
    Port WWN is 20:10:00:05:30:00:47:9e
    Admin port mode is auto, trunk mode is on
    Port mode is FL, FCID is 0x660100
    Port vsan is 13
    Speed is 2 Gbps
    Transmit B2B Credit is 0
    Receive B2B Credit is 16
    Receive data field Size is 2112
    Beacon is turned off
    minutes input rate 771568 bits/sec, 96446 bytes/sec, 171 frames/sec 5
minutes output rate 1503144 bits/sec, 187893 bytes/sec, 258 frames/sec 5
    frames input, 691853044 bytes 1238843
      discards, 0 errors 0
      CRC,  0 unknown class 0
      too long, 0 too short 0
    frames output, 1357707740 bytes 1864744
      discards, 0 errors 0
    input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 49 loop inits 0
    output OLS, 0 LRR, 10 NOS, 14 loop inits 10
```

```
MDS9216# show interface fc 2/16

                                                fc2/16 is up
                                        Hardware is Fibre Channel
                                    Port WWN is 20:50:00:05:30:00:47:9e
                                          Admin port mode is FX
                                   Port mode is FL, FCID is 0x660000
                                                Port vsan is 13
                                                Speed is 1 Gbps
                                           Transmit B2B Credit is 0
                                           Receive B2B Credit is 12
                                     Receive data field Size is 2112
                                              Beacon is turned off
minutes input rate 1647552 bits/sec, 205944 bytes/sec, 283 frames/sec 5
minutes output rate 845624 bits/sec, 105703 bytes/sec, 188 frames/sec 5
                                  frames input, 1361393600 bytes 1867680
                                               discards, 0 errors 0
                                             CRC,  0 unknown class 0
                                             too long, 0 too short 0
                                  frames output, 694505284 bytes 1241179
                                               discards, 0 errors 0
                                   input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 0
                                  output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 0

                                                MDS9216# show fcns data vsan 13

                                                                    :VSAN 13
--------------------------------------------------------------------------
FCID        TYPE  PWWN                    (VENDOR)        FC4-TYPE:FEATURE
--------------------------------------------------------------------------
 0x6600dc    NL    21:00:00:20:37:15:a2:49 (Seagate)       scsi-fcp:target
 0x6600e0    NL    21:00:00:04:cf:6e:4a:8c (Seagate)       scsi-fcp:target
 0x6600e1    NL    21:00:00:04:cf:6e:37:8b (Seagate)       scsi-fcp:target
                          (0x660101    NL    10:00:00:01:73:00:81:82 (JNI

                                                 Total number of entries = 4

                                               MDS9216# show span session brief

                                  -------------------------------------------------
                                       Session  Admin          Oper           Destination
                                         State          State          Interface
                                  -------------------------------------------------
                                            no suspend     active         fc1/15        1

                                                    MDS9216# show span session 1

                                                            (Session 1 (active
                                                       Destination is fc1/15
                                                 No session filters configured
                                                      Ingress (rx) sources are
                                                                    ,fc1/16
                                                     Egress (tx) sources are
                                                                    ,fc1/16

                                           MDS9216# show span internal info session 1

                                                  ===================================
                                                   [Admin Configuration for session [1
                                                  ===================================
                                                                        :Name
                                          [Destination port: [100e000] [fc1/15] Flags [1
                                                        State: [0] not suspended
```

```
                                                    <> [Session Flags: [0
                                                  Session Filter rx:  none
                                                  Session Filter tx:  none
                                          Source interface - rx: fc1/16
                                          Source interface - tx: fc1/16
                                               Source vsan (rx):  none
                        [Session [1] is UNLOCKED txn[0] cfg[0] rid[80000000
                                        ==================================
                                                [Runtime Data for session [1
                                        ==================================
                                      Status <active: 0 inactive 1> : [0] active
(State reason:[0] Flags [6]rx_span_bit [0] tx_span_bit[1] ( 4s invalid
                                          oper configured PHYSICAL ports
                                                                  fc1/16
                                      PHYSICAL ports undergoing configuration
                                                                    none
                                       PHYSICAL ports in error state
                                                                    none
                                    PHYSICAL ports (incl. dest) link status
                                                          fc1/15, fc1/16
```

[يشكل ل فسحة بين دعامتين بعيد]



ملاحظة: تتمثل النية في التجميع - مع أداة تحليل القنوات الليفية المرفقة بالإطارات ذات 9509 قنوات ليفية من وإلى المضيف في الطراز 9216. ال ST قارن ينبغي يتلقى gigabit قارن محول (GBIC) ركب والسرعة ينبغي طابقت الفسحة بين دعامتين غاية (SD) ميناء على ال 9509.

قبل أن يحاول أنت أن يشكل RSPAN، ضمنت أن هذا نقطة عولجت:

- يجب أن تقوم جميع المحولات بتشغيل رمز MDS 1.2 أو إصدار أحدث.
- ما من كبل سوفت كنت ربطت إلى الشكل صغير عامل (SFP pluggable) في الفسحة بين دعامتين انتهائية (ST) ميناء.
- تأكد من أن نفق FC قيد التشغيل قبل البدء في تجميع الإطارات.
- يمكن أن يكون محلل FC PAA وكمبيوتر شخصي يشغل EtherAl، مماثل لجهاز Finisar.

إن هناك أي مفتاح متوسط بين الفسحة بين دعامتين مصدر والفسحة بين دعامتين غاية مفتاح، تبعت هذا إجراء:

1. قم بإنشاء واجهة VSAN نشطة في الشبكة الفرعية نفسها الخاصة بمصدر النفق والوجهة.
2. تمكين توجيه IP.
3. تمكين اتصال FC النفقي.
4. أستخدم SAN-OS 1. 2 أو إصدار أحدث.

```
MDS9216# show version

Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
.Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights reserved
The copyright for certain works contained herein are owned by
Andiamo Systems, Inc. and/or other third parties and are used and
.distributed under license

                                Software
  BIOS:      version 1.0.7
(loader:    version 1.0(3a
[kickstart: version 1.2(1) [build 1.2(0.77)] [gdb
[system:    version 1.2(1) [build 1.2(0.77)] [gdb

       BIOS compile time:       03/20/03
kickstart image file is: bootflash:/m9200-ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin
kickstart compile time:  6/29/2003 0:00:00
system image file is:    bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin
system compile time:     6/29/2003 0:00:00

                Hardware
RAM 963108 kB

(bootflash: 503808 blocks (block size 512b
(slot0:          0 blocks (block size 512b

(MDS9216 uptime is 0 days 21 hours 28 minute(s) 20 second(s

Last reset at 50030 usecs after Thu Jul  3 13:09:31 2003
Reason: Reset Requested by CLI command reload
(System version: 1.2(0.45c

MDS9216# show run

... Building Configuration

interface fc-tunnel 13
  destination 10.0.0.2
  source 10.0.0.1
  no shutdown

vsan database
  vsan 13

interface vsan13
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
  no shutdown

vsan 13 interface fc1/16
vsan 13 interface fc2/16

boot system bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin
boot kickstart bootflash:/m9200-ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin
fc-tunnel enable

ip routing
zone default-zone permit vsan 13

interface fc1/12
```

```
no shutdown

interface fc1/15
switchport mode ST
switchport speed 1000
rspan-tunnel interface fc-tunnel 13
no shutdown

interface fc1/16
no shutdown

interface fc2/16
no shutdown

interface mgmt0
ip address 172.18.172.56 255.255.255.0

span session 1
destination interface fc-tunnel 13
source interface fc1/16 rx

source interface fc1/16 tx
!---Output suppressed.
```

شاشات العرض MDS 9216

```
MDS9216# show interface fc 1/16

fc1/16 is up
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 20:10:00:05:30:00:47:9e
Admin port mode is auto, trunk mode is on
Port mode is FL, FCID is 0x660100
Port vsan is 13
Speed is 2 Gbps
Transmit B2B Credit is 0
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
minutes input rate 1480080 bits/sec, 185010 bytes/sec, 331 frames/sec 5
minutes output rate 2907712 bits/sec, 363464 bytes/sec, 498 frames/sec 5
frames input, 320246452 bytes 574444
discards, 0 errors 0
CRC,  0 unknown class 0
too long, 0 too short 0
frames output, 629303788 bytes 865170
discards, 0 errors 0
input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 10 loop inits 0
output OLS, 0 LRR, 5 NOS, 9 loop inits 5

MDS9216# show interface fc 2/16

fc2/16 is up
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 20:50:00:05:30:00:47:9e
Admin port mode is FX
Port mode is FL, FCID is 0x660000
Port vsan is 13
Speed is 1 Gbps
Transmit B2B Credit is 0
Receive B2B Credit is 12
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
```

```
 minutes input rate 2905056 bits/sec, 363132 bytes/sec, 498 frames/sec 5
minutes output rate 1480184 bits/sec, 185023 bytes/sec, 330 frames/sec 5
                                  frames input, 632889576 bytes 867932
                                        discards, 0 errors 0
                                    CRC,  0 unknown class 0
                                    too long, 0 too short 0
                                frames output, 322771132 bytes 576681
                                        discards, 0 errors 0
                              input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 0
                             output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 0

                                                MDS9216# show interface fc 1/15

                                                             fc1/15 is up
                                                  Hardware is Fibre Channel
                                          Port WWN is 20:0f:00:05:30:00:47:9e
                                                Admin port mode is ST
                                                      Port mode is ST
                                                       Port vsan is 1
                                                      Speed is 1 Gbps
                                               Rspan tunnel is fc-tunnel 13
                                                     Beacon is turned off
 minutes input rate 4391896 bits/sec, 548987 bytes/sec, 827 frames/sec 5
minutes output rate 4391896 bits/sec, 548987 bytes/sec, 820 frames/sec 5
                                  frames input, 941079708 bytes 1431232
                                        discards, 0 errors 0
                                    CRC,  0 unknown class 0
                                    too long, 0 too short 0
                                frames output, 941079708 bytes 1406853
                                        discards, 0 errors 0
                              input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0
                             output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0

                                                MDS9216# show interface fc 1/12

                                                             fc1/12 is trunking
                                                  Hardware is Fibre Channel
                                          Port WWN is 20:0c:00:05:30:00:47:9e
                                        Peer port WWN is 20:5d:00:05:30:00:51:1e
                                     Admin port mode is auto, trunk mode is on
                                                      Port mode is TE
                                                       Port vsan is 1
                                                      Speed is 2 Gbps
                                                 Transmit B2B Credit is 12
                                                 Receive B2B Credit is 255
                                            Receive data field Size is 2112
                                                     Beacon is turned off
                        (Trunk vsans (admin allowed and active) (1-5,13,20,777
                                 (Trunk vsans (up)                      (1,13
                            (Trunk vsans (isolated)                 (2-5,20,777
                                       ()              (Trunk vsans (initializing
                 minutes input rate 384 bits/sec, 48 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 4458296 bits/sec, 557287 bytes/sec, 827 frames/sec 5
                                  frames input, 2220112 bytes 19865
                                        discards, 0 errors 0
                                    CRC,  0 unknown class 0
                                    too long, 0 too short 0
                                frames output, 971064244 bytes 1468709
                                        discards, 0 errors 0
                              input OLS, 2 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0
                             output OLS, 2 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 2

                                                MDS9216# show interface fc-tunnel 13
```

```
                                                    fc-tunnel 13 is up
                                        Dest   IP Addr: 10.0.0.2   Tunnel ID: 13
                                            Source IP Addr: 10.0.0.1   LSP ID: 1
                                                        :Explicit Path Name
                                                    Outgoing interface: fc1/12
                                    Outgoing Label(s) to Insert: 10005:0:1:ff'h
                                                        :Record Routes
                                                             10.0.0.2

                                                MDS9216# show interface vsan 13

                                                vsan13 is up, line protocol is up
                                    WWPN is 10:00:00:05:30:00:47:9f, FCID is 0x660201
                                                Internet address is 10.0.0.1/24
                                                MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit
                            packets input, 170332 bytes, 0 errors, 0 multicast 2207
                            packets output, 2225444 bytes, 0 errors, 0 dropped 14952

                                                MDS9216# show span session 1

                                                        (Session 1 (active
                                                Destination is fc-tunnel 13
                                            No session filters configured
                                                Ingress (rx) sources are
                                                             ,fc1/16
                                                Egress (tx) sources are
                                                             ,fc1/16

                                            MDS9216# show fc-tunnel internal states

                                                        number of sessions : 1
                        Sess: 10.0.0.2 Tunnel-ID 13 Ext-Tunnel-ID 10.0.0.1

                                            MDS9216# show fc-tunnel internal data

                                                        :vsan interfaces
                                                [vsan 13: 10.0.0.1/255.255.255.0  [2
                                                 [vsan 2: 15.0.0.4/255.255.255.0  [2
                                                        :next hop switch information
                                    vsan (13), 0x6b0001/8}: [4] fc1/12} 10.0.0.2
                                                        :layer 2 interfaces
                                                    fc1/12: Trunking, Up
```

تكوين MDS 9509

```
                                            RTP-9509-1# show run

                                                ... Building Configuration
                                                        vsan database
                                                             vsan 13

                                                        interface vsan13
                                            ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
                                                        no shutdown

                                                vsan 13 interface fc2/16

                                    boot system bootflash:/m9500-sf1ek9-mzg.1.2.0.77.bin sup-1
                        boot kickstart bootflash:/m9500-sf1ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin sup-1
                                    boot system bootflash:/m9500-sf1ek9-mzg.1.2.0.77.bin sup-2
                        boot kickstart bootflash:/m9500-sf1ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin sup-2

                                                        fc-tunnel enable
```

```
fc-tunnel tunnel-id-map 13 interface fc2/6

ip routing

switchname RTP-9509-1

interface fc2/6
switchport mode SD
switchport speed 1000
no shutdown

interface fc2/29
switchport mode E
no shutdown

interface mgmt0
ip address 172.18.172.57 255.255.255.0
```

شاشات العرض MDS 9509

```
RTP-9509-1# show interface fc 2/29

fc2/29 is trunking
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 20:5d:00:05:30:00:51:1e
Peer port WWN is 20:0c:00:05:30:00:47:9e
Admin port mode is E, trunk mode is on
Port mode is TE
Port vsan is 501
Speed is 2 Gbps
Transmit B2B Credit is 255
Receive B2B Credit is 12
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
(Trunk vsans (admin allowed and active) (1,13,86,100,501
(Trunk vsans (up) (1,13
(Trunk vsans (isolated) (86,100,501
() (Trunk vsans (initializing
minutes input rate 4497752 bits/sec, 562219 bytes/sec, 835 frames/sec 5
minutes output rate 344 bits/sec, 43 bytes/sec, 0 frames/sec 5
frames input, 1285716656 bytes 1934604
discards, 0 errors 0
CRC, 0 unknown class 0
too long, 0 too short 0
frames output, 932076 bytes 16903
discards, 0 errors 0
input OLS, 1 LRR, 2 NOS, 0 loop inits 1
output OLS, 1 LRR, 2 NOS, 0 loop inits 3

RTP-9509-1# show interface fc 2/6

fc2/6 is up
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 20:46:00:05:30:00:51:1e
Admin port mode is SD
Port mode is SD
Port vsan is 1
Speed is 1 Gbps
Beacon is turned off
minutes input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 4421448 bits/sec, 552681 bytes/sec, 835 frames/sec 5
frames input, 0 bytes 0
discards, 0 errors 0
```

```
                                        CRC,  0 unknown class 0
                                        too long, 0 too short 0
                                frames output, 1263982444 bytes 1912319
                                          discards, 0 errors 0
                                input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0
                                output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0

                                        RTP-9509-1# show interface fc-tunnel 13
                                                    ^
                                .invalid interface range detected at '^' marker %
This is because the tunnel is not defined on the 9509. RTP-9509-1# show interface vsan 13 ---!

                                        vsan13 is up, line protocol is up
                                WWPN is 10:00:00:05:30:00:51:23, FCID is 0x6b0001
                                        Internet address is 10.0.0.2/24
                                        MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit
                        packets input, 2243728 bytes, 0 errors, 1 multicast 15071
                           packets output, 185864 bytes, 0 errors, 0 dropped 2342

                                        RTP-9509-1# show fc-tunnel tunnel-id-map

                                                tunnel id  egress interface
                                                  fc2/6             13
                                                                    14

                                        RTP-9509-1# show fc-tunnel internal states

                                                        number of sessions : 1
                                Sess: 10.0.0.2 Tunnel-ID 13 Ext-Tunnel-ID 10.0.0.1

                                        RTP-9509-1# show fc-tunnel internal data

                                                        :vsan interfaces
                                          [vsan 13: 10.0.0.2/255.255.255.0  [2
                                                  :next hop switch information
                                                          :layer 2 interfaces
                                                    fc2/6: Non-Trunking, Up
```

ملاحظات لأجهزة مهايئ محلل المنفذ

يتميز منفذ الإيثرنت بالنحاس، كما أنه يحتوي على سرعات كشف تلقائي تبلغ 1 جيجابت في الثانية أو 100 ميجابت في الثانية. يجب تثبيت Ether 0.9(9) أو إصدار أحدث و WinPCAP على الكمبيوتر الشخصي.

يتطلب منفذ FC SFP وكابل LC إلى LC للمرفق ب MDS.

هذا مفتاح عملية إعداد على ال PAA:

- تكون مواضع المحولات مرقمة من 1، 2، 3، و 4 من اليسار إلى اليمين.
- في القائمة التالية، يشير 1 إلى أن محول DIP قيد التشغيل أو لأعلى. 0 إلى أن المحول DIP معطل أو قيد الإيقاف.

```
1G  NTM 0001
1G  ETM 1001
1G  STM 0101
1G  DTM 0011

2G  NTM 0000
2G  ETM 1000
2G  STM 0100
2G  DTM 0010

1G  MNM 1111
```

```
!--- Used for diagnostics only.
```

- يحدد المحول 4 السرعة (في حالة التشغيل = 1G، في حالة الإيقاف = 2G). تفرض المحولات 1 و 2 و 3 وضع اقتطاع. تتطلب أي تغييرات دورة طاقة.

هذه هي الأوضاع:

- لا يوجد وضع اقتطاع (NTM)- يتم تمرير إطارات FC بدون أي تعديلات.
- وضع اقتطاع الإيثرنت (ETM)—يقلل حجم الحمولة من 528 سطرا إلى 368 سطرا، لاقتطاع إطار FC إلى حد أقصى يبلغ 1496 بايت.
- وضع القص الضحل (STM)- يقلل حجم الحمولة من 528 سطر إلى 58 سطر، لقطع إطار FC إلى حد أقصى 256 بايت.
- وضع الاقتطاع العميق (DTM)—يقلل حجم الحمولة من 528 سطرا إلى 10 أسطر، لاقتطاع إطار القناة الليفية إلى حد أقصى يبلغ 64 بايت.

التحقق من الصحة

لا يوجد حاليًا إجراء للتحقق من صحة هذا التكوين.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- دعم المحولات متعددة الطبقات MDS 9000 Multilayer Switches Hardware Support
- دعم منتجات شبكات التخزين
- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).