

# MDS N فـPort-Channel-trunk نـوكتل للاثم 9148 (NPV) إلى MDS 9509 (NPIV)

## المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[التكوين](#)

[MDS 9509 الذي يشغل برنامج NX-OS، الإصدار 6.2\(9\)](#)

[MDS 9148 الذي يشغل برنامج NX-OS، الإصدار 6.2\(9\)](#)

[الرسم التخطيطي للشبكة](#)

[F-Port-Channel-trunk من MDS 9148\(NPV\) إلى MDS 9509\(NPIV\)](#)

[طوبولوجيا](#)

[التحقق من الصحة](#)

[MDS 9509](#)

[MDS 9148](#)

[استكشاف الأخطاء وإصلاحها](#)

[بقاء VSAN \(شكات التخزين\) في التهئة](#)

[رسائل فشل EPP التي تم رؤيتها](#)

## المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية تكوين خط اتصال F-Port-Channel من محول بيانات متعدد الطبقات (MDS 9500) يتم تشغيله باستخدام ميزة المحاكاة الظاهرية لمعرف (N\_Port (NPIV إلى MDS 9148 التي تعمل بميزة المحاكاة الظاهرية عبر المنفذ (NPV).

تتيح قنوات الاتصال من نوع F-Port-channel إمكانية إجراء المحاكاة الافتراضية على عمليات تسجيل الدخول إلى البنية من محول NPV عبر قناة المنفذ. وهذا يوفر إمكانية تكرار غير معطلة في حالة فشل إرتباطات الأعضاء الفردية. تكون الروابط الفردية بشكل افتراضي في وضع المعدل مشتركة، لكنها يمكن أن تكون مخصصة في وضع المعدل أيضا.

## المتطلبات الأساسية

### المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- المحاكاة الظاهرية N\_Port
- قناة ليفية

## المكونات المستخدمة

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

- MDS 9509 الذي يعمل ببرنامج NX-OS، الإصدار (9)6.2
  - فتحة 2 - DS-X9148 - وحدة قناة ليفية ذات 48 منفذا بسرعة 4/2/1 جيجابت في الثانية
  - الفتحة 4 - DS-X9124 - وحدة قناة ليفية ذات 24 منفذا بسرعة 4/2/1 جيجابت في الثانية
  - MDS 9148 الذي يعمل ببرنامج NX-OS، الإصدار (9)6.2
- يعتمد هذا المستند على الميزات التالية:

- تمت إضافة ميزة NPV و NPIV في برنامج SAN-OS، الإصدار 3.3
  - تمت إضافة ميزة fport-channel-trunk إلى برنامج NX-OS الإصدار (3)4.1
- 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.

## التكوين

ملاحظة: أستخدم [أداة بحث الأوامر](#) (للعلماء [المسجلين](#) فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

### ملاحظات:

يجب أن تكون جميع الواجهات في شبكة منطقة التخزين الظاهرية نفسها (VSAN). يستعمل هذا مثال VSAN 1.

من أفضل الممارسات توزيع واجهات الأعضاء على أساسات مختلفة.

"switchport rate-mode dedicated" إختياري. بشكل افتراضي، يمكن أن تعمل واجهات منفذ F Trunking (TF) في وضع المعدل المشترك إذا رغبت. إذا كان النطاق الترددي علي مجموعة المنافذ متاحا، يمكن تكوينها باستخدام الأمر **switchport rate-mode dedicated**. يمكنك إدخال الأمر **show port-resources module x** لترى مجموعات المنافذ وعرض النطاق الترددي المتاح على كل منها.

## MDS 9509 الذي يشغل برنامج NX-OS، الإصدار (9)6.2

```
feature fport-channel-trunk
feature npiv
```

```
interface port-channel 1
channel mode active
switchport mode F
switchport trunk allowed vsan 1
switchport trunk allowed vsan add 20
switchport rate-mode dedicated
```

```
interface fc2/2
switchport rate-mode dedicated
switchport mode F
channel-group 1 force
no shutdown

interface fc4/8
switchport rate-mode dedicated
switchport mode F
channel-group 1 force
no shutdown
```

## MDS 9148 الذي يشغل برنامج NX-OS، الإصدار 6.2(9)

### ملاحظات:

يتم تخصيص جميع المنافذ الموجودة على 9148 (وضع المعدل الكامل) لذلك لا يلزم إجراء تكوين على الطراز 9148 لضمان التخصيص. وفي الواقع، تتم إضافة الأمر "switchport rate-mode dedicated" تلقائياً ولا يمكن تغييره.

لا يلزم تكوين "feature fport-channel-trunk" على محولات MDS NPV.

يؤدي أي تغيير على وضع NPV إلى مسح التكوين الحالي وإعادة تمهيد المحول في وضع NPV.

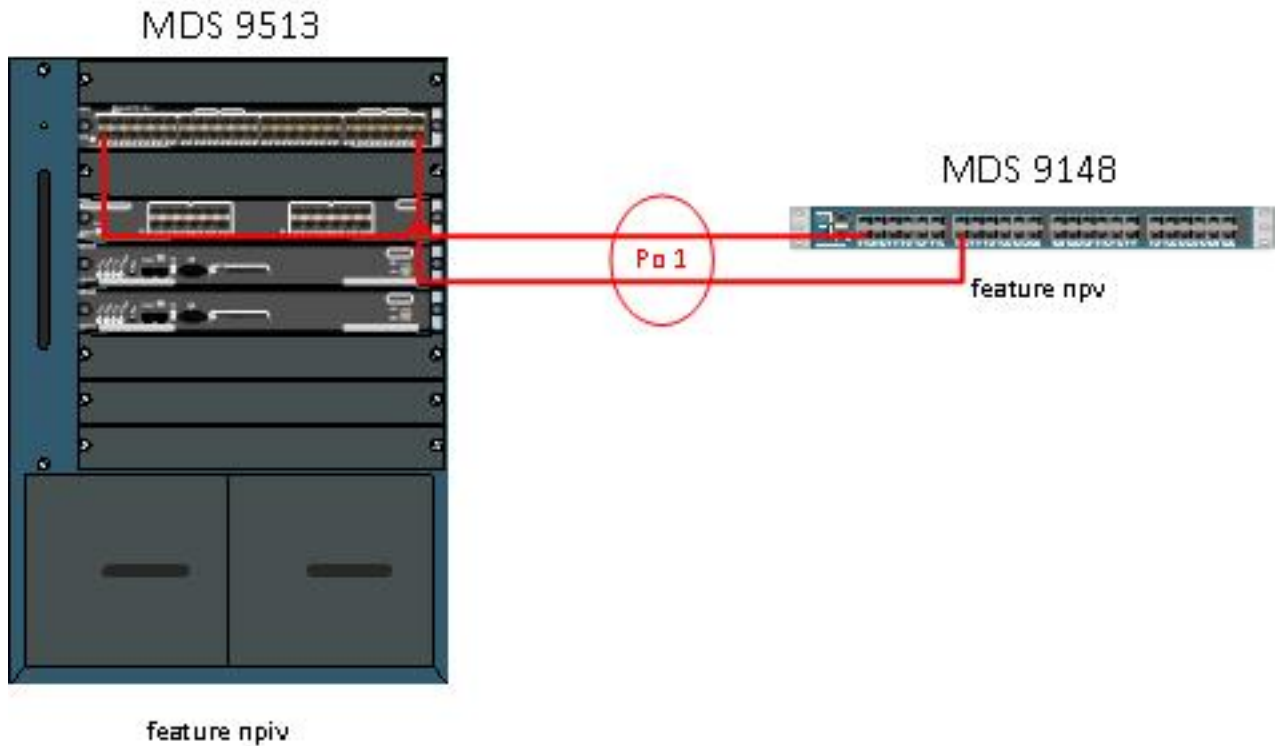
```
feature npv

interface port-channel 1
channel mode active
switchport mode NP
switchport trunk allowed vsan 1
switchport trunk allowed vsan add 20
switchport rate-mode dedicated
switchport trunk mode on

interface fc1/2
switchport mode NP
switchport trunk mode on
port-license acquire
channel-group 1 force
no shutdown

interface fc1/14
switchport mode NP
switchport trunk mode on
port-license acquire
channel-group 1 force
no shutdown
```

## الرسم التخطيطي للشبكة



(MDS 9509(NPIV إلى (MDS 9148(NPV من F-Port-Channel-trunk

طوبولوجيا

معلومات وحدة MDS 9509:

```

mds9509# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
Gbps FC Module DS-X9148 ok 1/2/4 48 2
Gbps FC Module DS-X9124 ok 1/2/4 24 4
* Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 active 0 5
Supervisor/Fabric-2 DS-X9530-SF2-K9 ha-standby 0 6

```

معلومات وحدة MDS 9148:

```

mds9148# show mod
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
* Gbps FC/Supervisor-3 DS-C9148-K9-SUP active 1/2/4/8 48 1

```

## التحقق من الصحة

استخدم هذا القسم لتأكيد عمل التكوين بشكل صحيح.

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعلماء المسجلين فقط) بعض أوامر `show`. استخدم "أداة مترجم الإخراج" لعرض تحليل لمخرجات الأمر `show`.

يشير هذا أمر إلى أن المنفذ 1 يحتوي على منفذين عمليين.

```
mds9509# show port-channel summary
```

```
-----
Interface                Total Ports    Oper Ports    First Oper Port
-----
port-channel 1           2              2             fc4/8
```

ييدي هذا أمر ال port-channel وكل من العضو قارن. أول منفذ عملياتي (FOP) مشار إليه بنجمة:

```
mds9509(config-if)# show port-channel data
```

```
port-channell
Administrative channel mode is active
Operational channel mode is active
Last membership update succeeded
First operational port is fc4/8
ports in total, 2 ports up 2
[Ports: fc2/2 [up
* [fc4/8 [up
```

ييدي هذا أمر ال port-channel قارن في دولة "trunking" أي يكون الدولة ب رغب.

**ملاحظة:** يكون كل من شبكات 1 VSAN و 20 قيد التشغيل مما يشير إلى وجود منافذ في كل من شبكات VSAN التي توجد قيد التشغيل على 9148.

```
mds9509# show int po1
```

```
port-channel 1 is trunking
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 24:01:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 8 Gbps
(Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20
(Trunk vsans (up) (1,20
() (Trunk vsans (isolated
() (Trunk vsans (initializing
minutes input rate 112 bits/sec, 14 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 152 bits/sec, 19 bytes/sec, 0 frames/sec 5
frames input, 1399932 bytes 25798
discards, 0 errors 0
CRC, 0 unknown class 0
too long, 0 too short 0
frames output, 1013152 bytes 23082
discards, 0 errors 0
input OLS, 14 LRR, 29 NOS, 0 loop inits 18
output OLS, 0 LRR, 21 NOS, 0 loop inits 17
Member[1] : fc4/2
Member[2] : fc4/8
Interface last changed at Thu Mar 6 06:27:36 2014
```

يعرض هذا الأمر الواجهات العضوين أيضا في الحالة "trunking".

```
mds9509# show interface fc2/2, fc4/8
```

```
fc2/2 is trunking
(Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN
Port WWN is 20:42:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channell
(Trunk vsans (admin allowed and active) (1,2)
(Trunk vsans (up) (1,2)
() (Trunk vsans (isolated
() (Trunk vsans (initializing
minutes input rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 0 bits/sec,0 bytes/sec, 0 frames/sec 5
frames input,4476 bytes 31
discards,0 errors 0
invalid CRC/FCS,0 unknown class 0
too long,0 too short 0
frames output,4224 bytes 30
discards,0 errors 0
input OLS,3 LRR,7 NOS,0 loop inits 3
output OLS,0 LRR, 4 NOS, 0 loop inits 5
receive B2B credit remaining 16
transmit B2B credit remaining 32
low priority transmit B2B credit remaining 32
Last clearing of "show interface" counters :never
```

```
fc4/8 is trunking
(Hardware is Fibre Channel, SFP is short wave laser w/o OFC (SN
Port WWN is 20:c8:00:0d:ec:20:ba:00
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 1
Speed is 4 Gbps
Rate mode is dedicated
Transmit B2B Credit is 32
Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112
Beacon is turned off
admin fec state is down
oper fec state is down
Belongs to port-channell
(Trunk vsans (admin allowed and active) (1,2)
(Trunk vsans (up) (1,2)
() (Trunk vsans (isolated
() (Trunk vsans (initializing
minutes input rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 8 bits/sec,1 bytes/sec, 0 frames/sec 5
frames input,1934340 bytes 45855
discards,0 errors 0
invalid CRC/FCS,0 unknown class 0
too long,0 too short 0
frames output,1115304 bytes 23018
discards,0 errors 0
input OLS,5 LRR,8 NOS,0 loop inits 8
```

```
output OLS,0 LRR, 6 NOS, 0 loop inits 7
receive B2B credit remaining 16
transmit B2B credit remaining 32
low priority transmit B2B credit remaining 32
Last clearing of "show interface" counters 2w 1d
```

## MDS 9148

يشير هذا أمر إلى أن المنفذ 1 يحتوي على منفذين عمليين.

```
mds9148# show port-channel summary
```

```
-----
Interface Total Ports Oper Ports First Oper Port
-----
port-channel 1 2 2 fc1/2
```

ييدي هذا أمر ال 1 port-channel قارن في دولة "trunking" أي يكون الدولة ب رغب.

ملاحظة: يكون كل من شبكات 1 VSAN و 20 قيد التشغيل مما يشير إلى وجود منافذ في كل من شبكات VSAN التي توجد قيد التشغيل على 9148.

```
mds9148# show int po1
port-channel 1 is trunking
Hardware is Fibre Channel
Port WWN is 24:01:00:0d:ec:fc:40:c0
Admin port mode is NP, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TNP
Port vsan is 1
Speed is 8 Gbps
(Trunk vsans (admin allowed and active) (1,20
(Trunk vsans (up) (1,20
() (Trunk vsans (isolated
() (Trunk vsans (initializing
minutes input rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec 5
minutes output rate 32 bits/sec,4 bytes/sec, 0 frames/sec 5
frames input,91096 bytes 688
discards,0 errors 0
invalid CRC/FCS,0 unknown class 0
too long,0 too short 0
frames output,89080 bytes 661
discards,0 errors 3
input OLS,0 LRR,0 NOS,0 loop inits 14
output OLS,29 LRR, 14 NOS, 0 loop inits 32
Member[1] : fc1/2
Member[2] : fc1/14
Interface last changed at Thu Mar 6 18:48:57 2014
```

## استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك استخدامها لاستكشاف أخطاء التكوين وإصلاحها.

إن لا يأتي ال port-channel، راجعت هذا معلومة:

ميناء يستطيع كنت شكلت كعضو من ساكن إستاتيكي PortChannel فقط إن هذا تشكيل يكون ال نفس في الميناء

وال PortChannel:

- السرعة
  - نمط
  - وضع المعدل
  - منفذ VSAN
  - وضع التوصيل
  - قائمة VSAN المسموح بها أو قائمة معرف vf
- شكلت الميناء ليس في ميناء-channel ودققت هو يأتي.

راجع [تكوين قنوات المنفذ](#) للحصول على مزيد من المعلومات.

## بقاء VSAN (شبكات التخزين) في التهيئة

تظهر شبكات VSAN كتهيئة عند عدم وجود واجهات FLOGI'd في شبكة VSAN تلك على MDS 9148. ما إن ال VSAN يكون فوق الميناء-channel، إن الأخير ميناء متبق في ال VSAN على ال MDS 9148 يذهب أسفل ال VSAN يبقى فوق.

## رسائل فشل EPP التي تم رؤيتها

تأكد من تمكين بروتوكول خط الاتصال (EPP). ولا ينبغي لنا أبدا أن نطفئ هذا النظام:

```
rtp-san-34-15-9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is enabled
```

إذا تم تعطيل بروتوكول خط الاتصال، فأعد تشغيله:

```
mds9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is disabled
mds9509(config)# trunk protocol
#(mds9509(config)
mds9509(config)# show trunk protocol
Trunk Protocol is enabled
```



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل او  
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوءو تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءن إل دن تسمل