Cisco WiSM في بيئة نظام التحويل الافتراضي من Cisco

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
نظرة عامة على تكامل Cisco WiSM
نظرة عامة على VSS و Cisco WiSm
مسار التحكم أو بروتوكول OBC
ههه
تدفق الحزمة
إدارة محول Cisco WiSM في VSS
تغيرات التكوين ل Cisco WiSM في وضع VSS
تكوين الاتصال بين Supervisor 720 و Cisco WiSM
معلومات ذات صلة

المقدمة

يشرح هذا المستند كيفية دمج Cisco WiSM مع نظام التحويل الظاهري (VSS) من Cisco.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

تعتمد هذه الميزة على فهم مفاهيم VSS. لذلك يوصى بشدة بمراجعة المواد ذات الصلة قبل قراءة هذا المستند. يوجد في هذه الورقة وصف موجز للبرمجيات الافتراضية الخاصة، ولكن ليس المقصود منها أن تكون شرحا شاملا لها.

أحلت الفهم الفعلي تحويل نظام قسم من مادة حفازة 6500 إطلاق 12.2SXH وفيما بعد برمجية تشكيل مرشد ل كثير معلومة على VSS.

المكونات المستخدمة

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

- الحد الأدنى لإصدار البرامج: المشرف 720 الإصدار 12.2(33) SXI والإصدارات الأعلى
- برنامج Cisco WiSM 4.2.130.0 أو إصدار أحدث

من الممكن دعم خمسة خوادم Cisco WiSM نصلية كحد أقصى في هيكل واحد في وضع VSS.

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

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

معلومات أساسية

نظام التحويل الظاهري هو ميزة جديدة ومبتكرة على المحولات Cisco Catalyst 6500 Series Switches التي تسمح بشكل فعال بتجميع إثنين من الهياكل المادية معا في كيان منطقي واحد. وتتيح هذه التقنية إجراء تحسينات جديدة في جميع مناطق نشر مجموعات المؤسسات ومراكز البيانات، والتي تتضمن إمكانية توفر عالية وقابلية تطوير/أداء وإدارة وصيانة. دعم وحدة الخدمة هو أحد المتطلبات الأساسية من أجل وضع برنامج VSS في سوق مجمع المؤسسة ومركز البيانات الخاص بالمؤسسات. تضمن الإصدار الأول من VSS دعم وحدة خدمة وحدة الوصول إلى الشبكة (NAM). قائمة وحدات الخدمة النمطية المدعومة في الإصدار الثاني من نظام المحول الظاهري هي:

- الوحدة النمطية FireWall Service Module (FWSM)
- وحدة خدمة اكتشاف الاقتحام (IDSM)
- الوحدة النمطية لخدمة محرك التحكم في التطبيق (ACE)
- الوحدة النمطية للخدمة اللاسلكية (WiSM)

Service Module	Minimum Cisco IOS Release	Minimum Module Release
Network Analysis Module (NAM-1 and NAM-2) (WS-SVC-NAM-1 and WS-SVC-NAM-2)	12.2(33)SXH1	3.6(1a)
Application Control Engine (ACE10 and ACE20) (ACE10-6500-K9 and ACE20-MOD-K9)	12.2(33)SXI	A2(1.3)
Intrusion Detection System Services Module (IDSM-2) (WS-SVC-IDSM2-K9)	12.2(33)SXI	6.0(2)E1
Wireless Services Module (WiSM) (WS-SVC-WISM-1-K9	12.2(33)SXI	3.2.171.6
Firewall Services Module (FWSM) (WS-SVC-FWM-1-K9)	12.2(33)SXI	4.0.4

يركز هذا المستند فقط على تكامل VSS و Cisco WiSM. يتم دعم الإصدار الأول من دمج VSS و Cisco WiSM على برنامج Cisco WiSM الإصدار 4.2.130.0 والإصدارات الأحدث مع برنامج Cisco IOS الإصدار 12.2(33)SXI

.IOS

تصف الفقرات القليلة التالية كيفية إجراء دمج ونشر تقنية Cisco WiSM في بيئة VSS بسلاسة تامة ولا تتطلب تكوينا خاصا. يتطلب فقط تغييرات بسيطة على جانب CAT6500، وهذه تحتوي بشدة على التغييرات المتأصلة في نموذج VSS من Cisco IOS.

نظرة عامة على تكامل Cisco WiSM

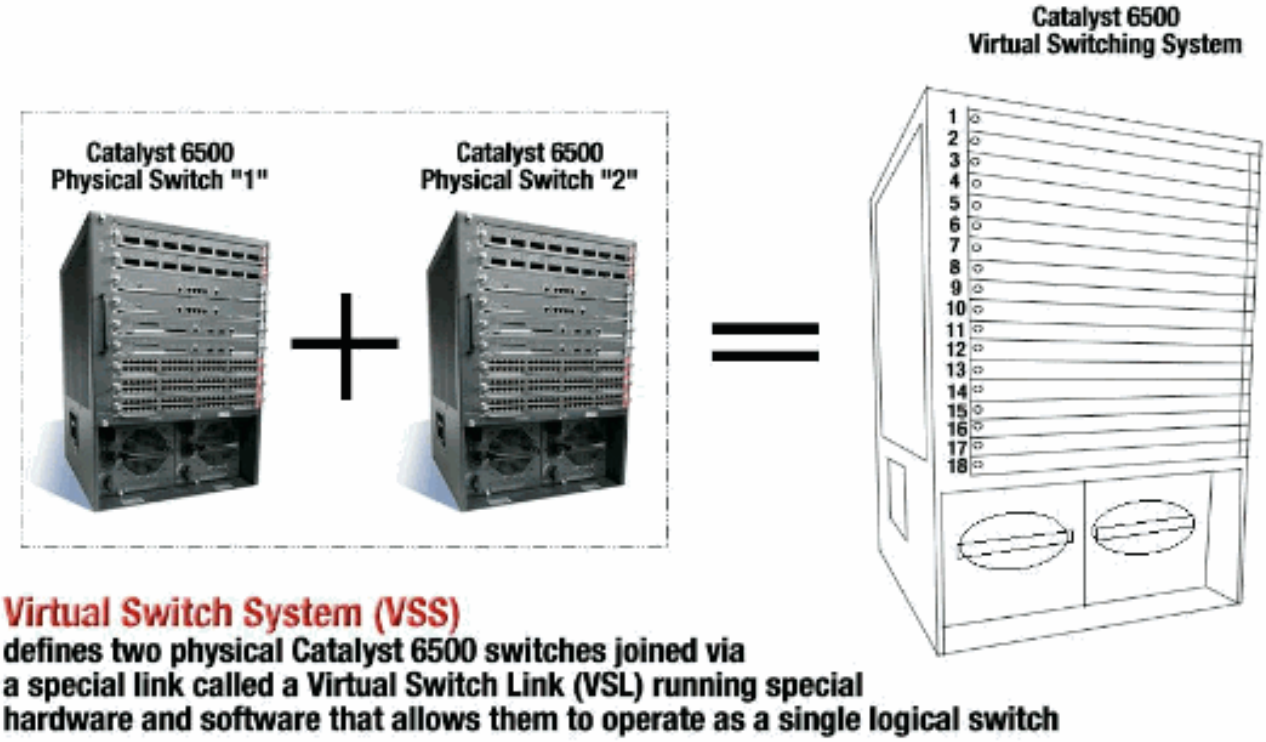
ال cisco WiSM عضو من ال cisco لاسلكي lan جهاز تحكم عائلة. وهو يعمل بالاقتران مع نقاط الوصول في الوضع Lightweight من Cisco Aironet، و Cisco WCS، وجهاز تحديد الموقع اللاسلكي من Cisco لتوفير حل لاسلكي آمن وموحد يدعم تطبيقات البيانات اللاسلكية والصوت والفيديو. يتكون Cisco WiSM من وحدتي تحكم Cisco 4404. لذلك، يجب أن يكون موظفو تقنية المعلومات على دراية بوجود وحدتي تحكم منفصلتين على وحدة واحدة.

ويعتبر الجهاز الأول هو بطاقة WiSM-A، بينما يعد الجهاز الثاني هو بطاقة WiSM-B. يجب مراعاة الواجهات وعنونة IP على كلا البطاقتين بشكل مستقل.

يدير WiSM-A 150 نقطة وصول، بينما يدير WiSM-B مجموعة منفصلة تتألف من 150 نقطة وصول. يمكن تجميع وحدات التحكم هذه معا في مجموعة حركية، مما يؤدي إلى تكوين مجموعة.

نظرة عامة على VSS و Cisco WiSm

يسمح تنفيذ حالي ال VSS أنت أن يدمج إثنان طبيعي cisco مادة حفازة 6500 sery مفتاح مع بعضهم إلى وحدة وحيد تتم إدارة منطقي. يوفر الشكل تمثيلا رسوميا لهذا المفهوم حيث يمكن إدارة هيكلي 6509 كهيكل واحد يحتوي على 18 فتحة بمجرد تمكين نظام التشغيل VSS.



والمفتاح الذي يمكن إستخدام تقنية VSS هو إرتباط خاص يربط بين الهيكلين معا، ويطلق عليه اسم إرتباط المحول الظاهري (VSL). يحمل VSL معلومات التحكم الخاصة وكذلك يغلف كل إطار برأس يمر عبر هذا الارتباط. يسمح مفهوم نظام التحويل الظاهري بتجميع محولين في كيان شبكة منطقي واحد من مستوى تحكم الشبكة ومنظور إدارتها. إلى الأداة مجاور، ال VSS يظهر كمفتاح منطقي وحيد أو مسحاج تخديد. وضمن برنامج VSS، يتم تخصيص أحد الهياكل ليكون المحول الظاهري نشطا، بينما يتم تخصيص الآخر على أنه المحول الظاهري في وضع الاستعداد. تتم إدارة جميع وظائف مستوى التحكم، مثل الإدارة (SNMP، و telnet، و SSH، وما إلى ذلك)، وبروتوكولات الطبقة 2 (وحدات بيانات بروتوكول الجسر (BPDUs)، ووحدات توزيع الطاقة (PDUs)، وبروتوكولات بروتوكول التحكم في تجميع الارتباطات (LACP)، وما إلى ذلك)، وبروتوكولات الطبقة 3 (بروتوكولات التوجيه، وما إلى ذلك)، ومسار بيانات البرامج، مركزيا بواسطة المشرف النشط من هيكل المحول الظاهري النشط. المشرف على المحول الظاهري نشط مسؤول أيضا عن برمجة معلومات إعادة توجيه الأجهزة على جميع بطاقات إعادة التوجيه الموزعة (DFCs) عبر VSS بالكامل بالإضافة إلى بطاقة ميزة السياسة (PFC) على المشرف الاحتياطي للمحول الظاهري. من منظور مستوى بيانات وإعادة توجيه حركة مرور البيانات، يعمل كلا المحولين في نظام التحويل الظاهري على إعادة توجيه حركة مرور البيانات بشكل فعال. يقوم PFC على Virtual Switch Active Supervisor بعمليات بحث مركزية لإعادة التوجيه لجميع حركات المرور التي تجعل المحول الظاهري نشطا، في حين تقوم PFC على Virtual Switch Standby Supervisor بتنفيذ عمليات بحث مركزية لإعادة التوجيه لجميع حركات المرور التي تجمع الاستعداد للمحول الظاهري. يهدف دمج FWSM مع VSS إلى التصرف بشكل متماثل مع توافر الوحدة النمطية للخدمة كما لو كان كلا الهيكلين هيكلا منطقيا مفردا. وبالتالي، يمكن للمستخدم الوصول إلى الوحدات النمطية وتنشيطها في أي من الهيكلين في الوضع المستقل وكذلك في وضع تجاوز الفشل.

أحلت الفهم الفعلي تحويل نظام قسم من مادة حفازة 6500 إطلاق 12.2SXH وفيما بعد برمجية تشكيل مرشد ل كثير معلومة على VSS.

ارجع إلى دمج الوحدات النمطية لخدمة Cisco مع Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440 للحصول على مزيد من المعلومات حول بنية وسير عمل VSS و WiSM.

مثل وحدات الخدمة الأخرى، يمكن وضع Cisco WiSM في أي من المحولين اللذين يشكلان المحول الظاهري. في الحالات التي تكون فيها خدمات WiSM مطلوبة، توصي Cisco بأن تقوم بتثبيت وحدة Cisco WiSM واحدة على الأقل لكل محول.

مسار التحكم أو بروتوكول OBC

يحدث الاتصال بين وحدة WiSM النمطية والمشرف من خلال بروتوكول التحكم اللاسلكي (WCP). هذه الشبكة قائمة على بروتوكول UDP وتستخدم شبكة VLAN لاسلكية للإدارة الداخلية. يتم تبادل معلومات مثل رقم فتحة وحدة WiSM النمطية وعناوين IP الخاصة بوحدات التحكم من خلال WCP. بما أن WCP يستند إلى UDP، فإنه يعمل بسلاسة في بيئة المحول الظاهري.

ههه

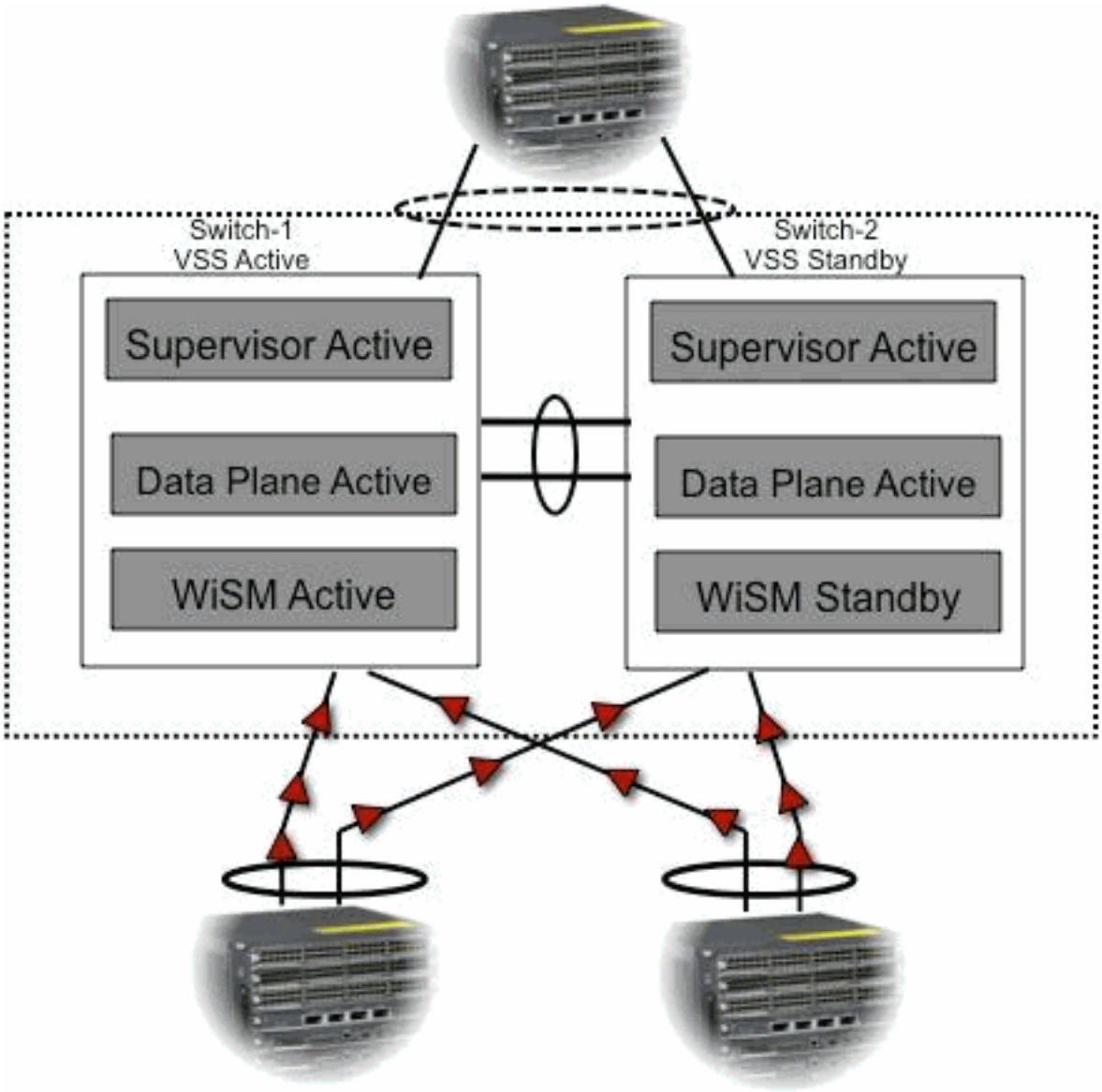
بشكل مستقل 6k، عندما يمر المشرفون من خلال محول تبديل SwitchOver (SSO) ذو حالة مستقلة، يتم الحفاظ على بطاقات خط WiSM كما هي، ويتم إستئناف إعادة توجيه الحزم في ثانيتين. تستمر Cisco WiSM في العمل كالمعتاد إذا حدث تبديل SSO.

بالنسبة للإصدار الأول من المحول الظاهري، يكون SSO موجودا بين المحولين. وبالتالي إذا كانت هناك وحدة Cisco WiSM نمطية على المحول الاحتياطي، يمكن أن تستمر إعادة توجيه الحزمة أثناء تحويل SSO لأن مستوى البيانات للمحول الاحتياطي يعمل بالفعل بالكامل وإعادة التوجيه.

تستخدم وحدات التحكم التجميع الموجود لنقاط الوصول لمعالجة حالات فشل وحدة التحكم. وفي الأساس، تنضم نقاط الوصول إلى وحدة تحكم أخرى عندما يفشل. تستفيد نقاط الوصول من عملية اكتشاف LWAPP والانضمام الحالية لاكتشاف وحدات التحكم في النسخ الاحتياطي التي تم تكوين نقاط الوصول من أجلها.

تدفق الحزمة

تتوقع وحدات WiSM تلقي كل من حركة مرور البيانات من الخادم والتدفق. تتضمن عمليات النشر النموذجية للمحول الظاهري الاتصال بالمحولات المركزية ومحول الوصول من خلال قنوات MEC) Multichassis Ether Channels). من خلال التطبيق الحالي لمعيار MEC، يتم موازنة أحمال حركة المرور من المركز أو الوصول إلى جميع إرتباطات معيار MEC. هذا يعني أن حركة المرور يمكن أن تصل إلى أحد المحولين الذين يشكلون المحول الظاهري. إن يقع الخدمة وحدة نمطية ل هذا حركة مرور على الآخر مفتاح، الحركة مرور يحتاج أن يجتاز ال VSL أن يبلغ الآخر مفتاح. لذلك أنت ترى حركة مرور يعبر ال VSL في هذه الحالات.



إدارة محول Cisco WiSM في VSS

يكمن التغيير الأكثر أهمية مع Cisco WiSM في بيئة VSS في طريقة وصولك إليه وإدارته. في بيئة نظام التحويل الظاهري من Cisco، يلزم وجود معرف محول للعديد من الأوامر المستخدمة لإدارة WiSM. في هذا المثال، يتم تثبيت وضع WiSM في المحول 1 والفتحة 11 والمحول 2 والفتحة 11.

```
SFO# show module switch 1 slot 11

Switch Number: 1 Role: Virtual Switch Active
------------------------- ----------------------

.Mod Ports Card Type   Model     Serial No
-----------------------------------------------------------------------
WiSM WLAN Service Module WS-SVC-WISM-1-K9   SAD121400TD   10  11

Mod MAC addresses                    Hw   Fw           Sw           Status
------- ----------  ------------  ---   ---------------------------------- ---
001f.9e81.d8e0 to 001f.9e81.d8ef   2.2  12.2(14r) S5  12.2(33)SXI  Ok  11

Mod Sub-Module                  Model              Serial      Hw  Status
```

```
------- --- ------------  ------------------  -------------------------- ---
     Centralized Forwarding Card  WS-SVC-WISM-1-K9-D   SAD121400G3  2.1 Ok  11


                                                        Mod  Online Diag Status
                                                       ------------------- ----
                                                                      Pass   11


                                                                        #SFO

                                                    SFO# show module switch 2 slot 11

                                                  Switch Number: 2 Role: Virtual Switch Standby
                                                ---------------------------- ----------------------


        .Mod Ports Card Type                    Model                  Serial No
----------- ------------------ ------------------------------------- ----- ---
       WiSM WLAN Service Module    WS-SVC-WISM-1-K9       SAD102106DK    10  11


                          Mod MAC addresses Hw   Fw           Sw           Status
------- ------------ ------------ ------ ---------------------------------- ---
    e068.12b8 to 0017.e068.12c7      1.3  12.2(14r)S5   12.2(33)SXI  Ok.0017 11


            Mod Sub-Module                  Model  Serial       Hw        Status
------- ------- ----------- ----------------- -------------------------- ----
    Centralized Forwarding Card WS-SVC-WISM-1-K9-D SAD1022057D  1.3       Ok 11


                                                        Mod  Online Diag Status
                                                       ------------------- ----
                                                                      Pass   11
```

تغييرات التكوين ل Cisco WiSM في وضع VSS

أكمل الخطوات التالية:

1. خلقت VLAN في المشرف 720. هذا VLAN محلي إلى الهيكل واستعملت للاتصال بين Cisco WiSM و Catalyst Supervisor 720 عبر واجهة جيجابت على المشرف ومنفذ الخدمة في Cisco WiSM.

```
interface Vlan2 ip address 172.23.226.87 255.255.254.0 !--- Assign an appropriate IP address and subnet mask for VLAN 2.
```

2. خلقت DHCP مجال ل الخدمة ميناء من ال cisco WiSM في مشرف 720 أو على مستقل DHCP نادل. بعد ذلك صحبت ال VLAN ل الخدمة ميناء.

```
wism service-vlan 2 !--- Configure this command to use vlan 2 in order to communicate with the service-----! port.
```

3. أصدرت **العرض وضع** أمر in order to دققت أن ال cisco WiSM استلم عنوان من ال DHCP نادل.

```
SFO# show wism status

Service Vlan : 2, Service IP Subnet : 172.23.226.87/255.255.254.0

                                                                    WLAN
  Slot Controller   Service IP      Management IP   SW Version    Status
----------+-----------+---------------+--------------+-----------+----
     Oper-Up    5.2.104.0      10.10.0.1   172.23.226.99          1 27
    Oper-Up    5.2.104.0      10.10.0.3  172.23.226.100          2 27
```

تكوين الاتصال بين Supervisor 720 و Cisco WiSM

لا يتم دعم التكوين اليدوي لمجموعة تجميع الارتباطات (LAG) في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.2(33)SXI والإصدارات الأحدث.

```
Create the VLAN in the Supervisor 720 !--- in order to communicate with the management and ---!
  !--- AP manager ports of the Cisco WiSM controller. !--- Assign an appropriate IP address and
subnet !--- mask for VLAN 101 interface Vlan101 description Management VLAN for WiSM ip address
10.10.0.10 255.255.0.0 ip helper-address 10.30.0.1 end
```

يخلق المشرف تلقائيا إثنان قناة قارن ل الإثنان جهاز تحكم مستقل في ال cisco WiSM ما إن كشفت الوحدة نمطية. عادة ما يكون لقنوات المنفذ عدد كبير، مثل 709 و 710.

```
SFO#sh ip int brief | inc Port
Port-channel709 unassigned YES unset up up
Port-channel710 unassigned YES unset up up
```

يمكن إستخدام هذه الأوامر لتكوين قناة المنفذ باستخدام شبكات VLAN الأصلية والمتاحة. في هذه الحالة، أضفت VLAN 101 بما أن ال VLAN أهلي طبيعي.

ملاحظة: تأكد من أن VLAN الأصلية لم يتم تمييزها أثناء تكوين Cisco WiSM.

```
? SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 1
                                                allowed-vlan
                                                 native-vlan
                                        qos-trust Trust state of the interface
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 1 native-vlan 101
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 2 native-vlan 101
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 1 native-vlan 101
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 2 native-vlan 101
```

وبالإضافة إلى ذلك، توصيك Cisco بالسماح فقط لشبكات VLAN التي تم تكوينها في Cisco WiSM من خلال واجهات Port-channel و Gigabit باستخدام هذا الأمر.

ملاحظة: إذا قمت بتكوين الأمر **WISM switch module x controller y allowed-vlan <list>**مسبقا، بمجرد ظهور VSS، يختفي هذا الأمر. ال WiSM ميناء-channels يكون معطل ما إن ال VSS يكون up/enabled والميناء يكون معطل بما أن **ال allowed-vlan** يختفي. أنت تحتاج أن يشكل هذا أمر مرة أخرى in order to سمحت VLANs وأحضرت الميناء. إذا لم تقم بتكوين الأمر **<list>**وحدة **التحكم x ل** allowed-vlan y **WiSm switch module**، فيجب تكوين هذا الأمر الآن.

```
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 1 allowed-vlan 101,280
SFO(config)#wism switch 1 module 11 controller 2 allowed-vlan 101,280
```

```
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 1 allowed-vlan 101,280
SFO(config)#wism switch 2 module 11 controller 2 allowed-vlan 101,280
```

أصدرت **العرض وضع** أمر in order to دققت أن ال cisco WiSM يستلم عنوان من ال DHCP نادل ل service-port.

```
SFO#show wism switch 1 module 11 controller 1 status
WiSM Controller 1 in Slot 27 configured with auto-lag
      Operational Status of the Controller : Oper-Up
                                  Service VLAN : 2
                                  Service Port : 9
```

```
Service Port Mac Address : 001f.9e68.b722
       Service IP Address : 172.23.226.99
    Management IP Address : 10.10.0.1
         Software Version : 5.2.104.0
       Port Channel Number : 709
    Allowed-vlan list : 101,280
           Native VLAN ID : 101
    WCP Keep Alive Missed : 0
```

```
SFO#show wism switch 1 module 11 controller 2 status
WiSM Controller 2 in Slot 27 configured with auto-lag
       Operational Status of the Controller : Oper-Up
                                 Service VLAN : 2
                                Service Port : 10
Service Port Mac Address : 001f.9e6c.3fe2
       Service IP Address : 172.23.226.100
    Management IP Address : 10.10.0.3
         Software Version : 5.2.104.0
       Port Channel Number : 710
    Allowed-vlan list : 101,280
           Native VLAN ID : 101
    WCP Keep Alive Missed : 0
```

يبدأ التكوين الأولي لوحدة التحكم Cisco WiSM جلسة من المشرف. يتم إدخال وحدة التحكم Cisco WiSM في الفتحة المناسبة وتشغيلها. يتم إكمال التكوين الأساسي بمساعدة البرنامج النصي للإعداد. مع اكتمال التكوين الأساسي، يمكن أن يقوم المسؤول بتكوين وحدة التحكم Cisco WiSM من خلال CLI لوحدة التحكم أو من خلال واجهة الويب لوحدة التحكم Cisco WiSM. in order to استعملت الجلسة أمر، أنت ينبغي تأكدت أن الخدمة عينت ميناء على ال cisco WiSM ساكن إستاتيكي أو DHCP يعين عنوان. يحتاج المسؤول إلى تكوين WiSM-A و WiSM-B بشكل منفصل في وحدة Cisco WiSM النمطية، بدءا من واجهة سطر الأوامر ثم من واجهة الويب.

يمكنك الوصول إلى WiSM من خلال أمر جلسة مباشرة الآن.

```
SFO#session switch 1 slot 11 proc 1
.The default escape character is Ctrl-^, then x
You can also type 'exit' at the remote prompt to end the session
Trying 172.23.226.99 ... Open
(sfo-1-11-1)
:User
```

معلومات ذات صلة

- الأسئلة المتداولة حول استكشاف أخطاء WiSM وإصلاحها
- دليل ترحيل Catalyst 6500 Series WLSM إلى Catalyst 6500 Series WiSM Migration Guide
- دمج الوحدات النمطية لخدمة Cisco مع Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440
- أستكشاف أخطاء إعداد الخدمات اللاسلكية الأولية (WiSM) وإصلاحها وتكوينه
- فهم واستكشاف مشكلات HSRP في شبكات مبدّلات Catalyst
- الدعم التقني والمستندات - 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).