

Catalyst عم Cisco Service ةي طمن ل ا ت ادحول ا جم د 6500 VSS 1440

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [معلومات أساسية](#)
- [تكامل الوحدة النمطية للخدمة](#)
- [الوحدات الاحتياطية مع وحدات الخدمة](#)
- [الوحدة النمطية لخدمة جدار الحماية \(FWSM\) و \(Application Control Engine ACE\)](#)
- [الوحدة النمطية للخدمات اللاسلكية \(WiSM\)](#)
- [وحدة خدمات نظام اكتشاف الاقتحام \(IDS-2\)](#)
- [ملخص](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

يشرح هذا المستند كيفية دمج مختلف الوحدات النمطية لخدمة Cisco (المدعومة بواسطة محولات Cisco Catalyst 6500 Series Switches) مع نظام التحويل الظاهري Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

معرفة مفاهيم أنظمة التحويل الظاهرية (VSS). لمزيد من المعلومات، ارجع إلى [فهم أنظمة التحويل الظاهرية](#). هناك وصف موجز VSS في هذا وثيقة، غير أن هو لا يعني أن يكون شرح شامل.

المكونات المستخدمة

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

- Cisco IOS® Software الذي يعمل ببرنامج Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440 الإصدار SXI(33)12.2 أو إصدار أحدث
 - راجع [الجدول الخاص بقسم تكامل وحدة الخدمة النمطية](#).
- تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. إذا كانت شبكتك مباشرة،

فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

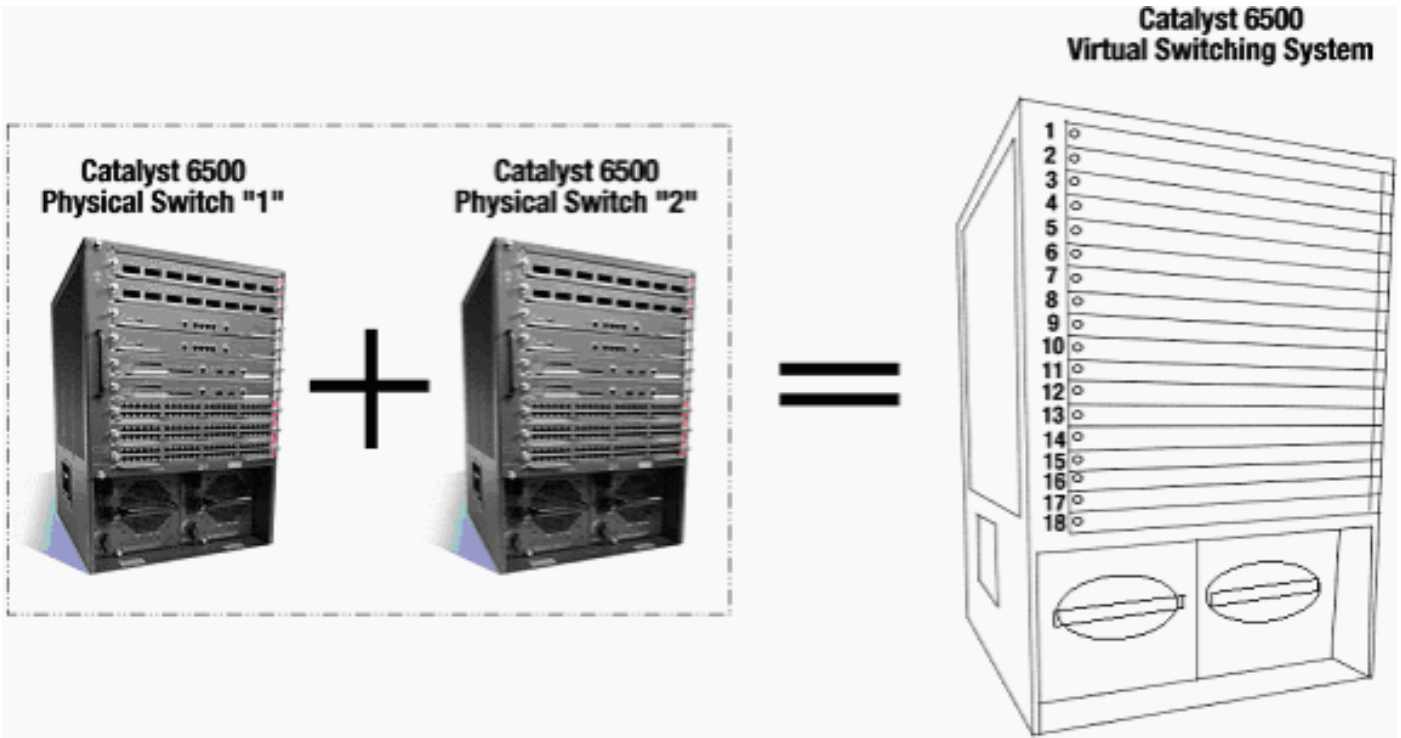
الاصطلاحات

راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

معلومات أساسية

نظام التحويل الظاهري (VSS) هو ميزة جديدة ومبتكرة على محولات 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 فائقا وإدارة وصيانة.

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 هذا الشكل تمثيلا رسوميا لهذا المفهوم حيث يمكن إدارة هيكل 6509 كهيكل واحد يحتوي على 18 فتحة بمجرد تمكين نظام التشغيل VSS:



إن وحدة تمكين المفاتيح الخاصة بتقنية VSS هي إرتباط خاص يربط بين الهيكلين معا. وهذا يسمى إرتباط المحول الظاهري (VSL). يحمل معلومات التحكم الخاصة وكذلك يغلف كل إطار برأس يمر عبر هذا الارتباط. يسمح مفهوم VSS بدمج محولين في وحدة شبكة منطقية واحدة من مستوى تحكم الشبكة ومنظور الإدارة. يظهر ال VSS كمفتاح منطقي وحيد أو مسحاج تخديد إلى الأداة مجاور. 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 (BPDU)، ووحدات توزيع الطاقة (PDUs)، وبروتوكولات بروتوكول التحكم في جميع 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 توجيه الموزعة (DFCs) عبر VSS بالكامل بالإضافة إلى بطاقة ميزة السياسة (PFC) على المشرف الاحتياطي للمحول الظاهري.

من مستوى البيانات ومنظور إعادة توجيه حركة مرور البيانات، يقوم كلا المحولين في VSS بإعادة توجيه حركة مرور البيانات بشكل نشط. يقوم PFC على Virtual Switch Active Supervisor بعمليات بحث مركزية لإعادة توجيه

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 وحدة الخدمة مع VSS إلى التصرف بشكل متماثل مع توفر وحدة الخدمة كما لو كان كلا الهيكلين هيكلًا منطقيًا واحدًا. وبالتالي، يمكن للمستخدم الوصول إلى الوحدات النمطية وتنشيطها في أي من الهيكلين في الوضع المستقل وكذلك في وضع تجاوز الفشل.

تكامل الوحدة النمطية للخدمة

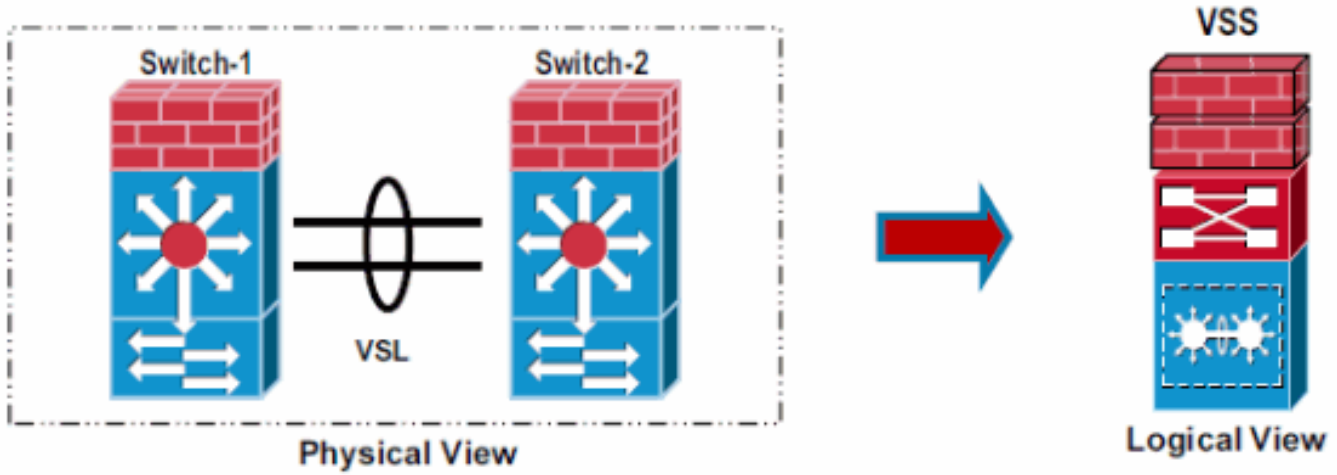
تضمن الإصدار الأول من برنامج [Cisco IOS Software [12.2(33)SXH1] ل VSS دعم وحدات خدمة وحدة الوصول إلى الشبكة (NAM). قائمة وحدات الخدمة النمطية المدعومة في الإصدار الثاني من برنامج Cisco IOS [Software [12.2(33)SX1] من VSS هي:

- محرك التحكم في التطبيق (ACE)
- الوحدة النمطية لخدمات جدار الحماية (FWSM)
- الوحدة النمطية للخدمات اللاسلكية (WiSM)
- وحدة خدمات نظام اكتشاف الاقحام (IDSM-2)
- مهامات المنفذ المشترك

الحد الأدنى لإصدار الوحدة النمطية للخدمات	الحد الأدنى لإصدار Cisco IOS	الوحدة النمطية للخدمات
(1a)3.6	S(33)12.2 XH1	وحدة تحليل الشبكة (NAM-1 و NAM-2) و (WS-SVC-1 و WS-SVC-2) (NAM-2)
(A2)1.3	S(33)12.2 XI	Application Control Engine و (ACE10 و ACE20) (ACE10-6500-K9 و ACE20-MOD-K9)
E1(2)6.0	S(33)12.2 XI	وحدة خدمات نظام اكتشاف الاقحام (IDSM-2) (WS-SVC-IDSM2-K9)
3.2.171.6	S(33)12.2 XI	وحدة الخدمات اللاسلكية (WiSM) (WS-SVC-WISM-1-K9)
4.0.4	S(33)12.2 XI	الوحدة النمطية لخدمات جدار

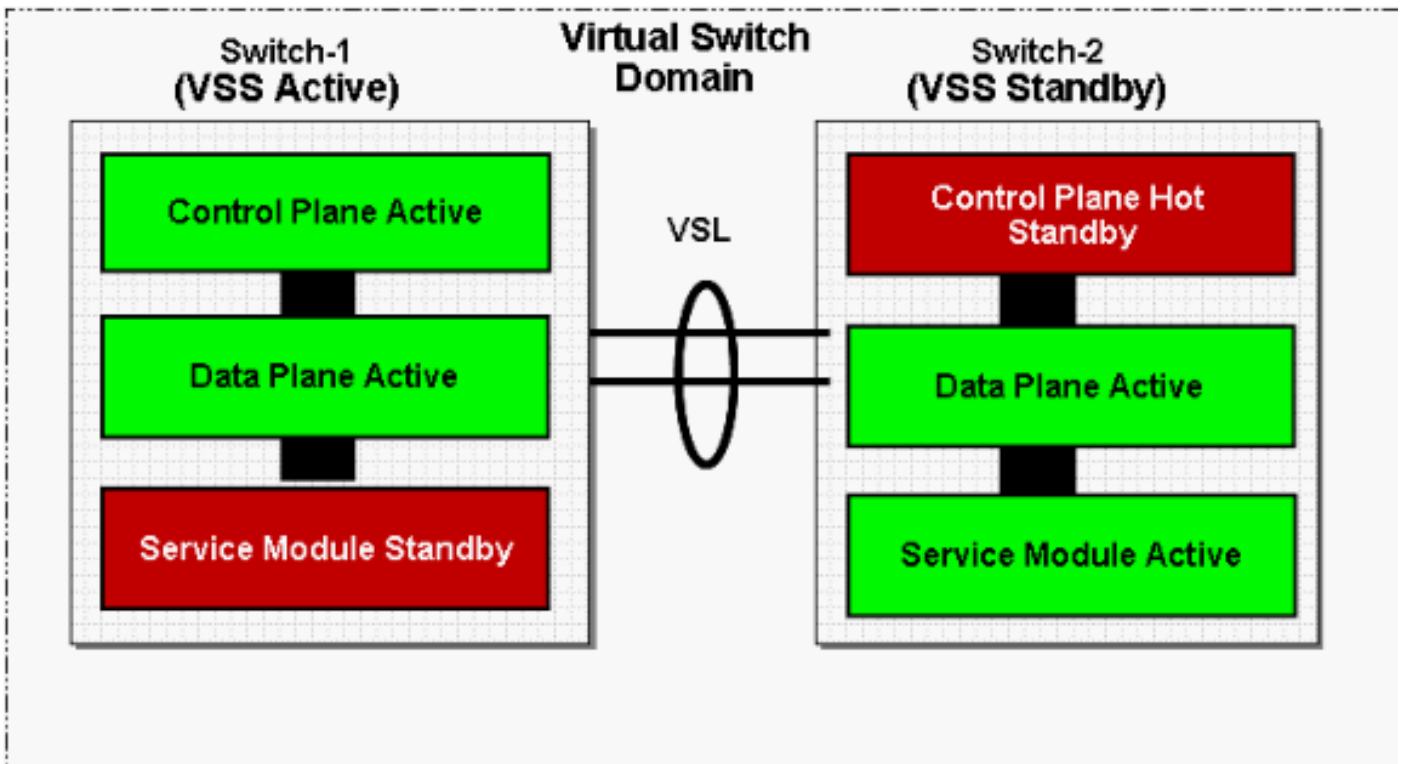
		الحماية FWSM)) (WS-SVC- (FWM-1-K9
--	--	--

الوحدات الاحتياطية مع وحدات الخدمة



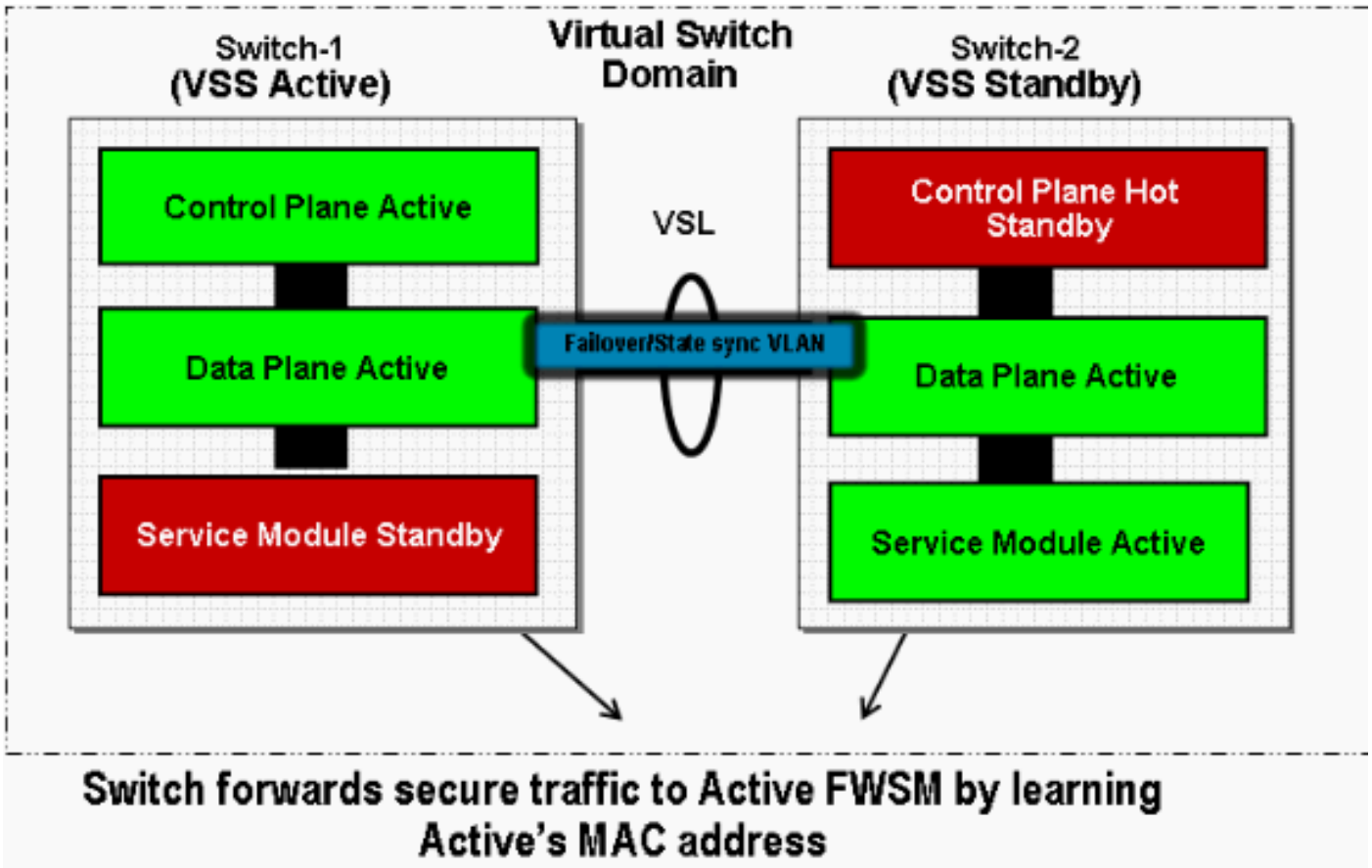
يمكن وضع وحدات الخدمة النمطية في أي من الهياكل المادية التي تشكل نظام تشغيل افتراضي (VSS). للتكوين مع أكثر من وحدة خدمة نمطية من نوع محدد، قم بتكوين واحدة في كل محول مادي للحصول على أفضل توفر. سيقوم VSL بنقل حركة المرور ضمن السيناريوهات العادية و سيناريوهات تجاوز الفشل، ويجب ضبط النطاق الترددي VSL وفقاً لذلك.

تكون أدوار المشرف النشطة والتابعة لبرنامج VSS مستقلة عن أدوار تكرار وحدة الخدمة النمطية، على سبيل المثال، يمكن تضمين وحدة خدمة نشطة في هيكل إستعداد لبرنامج VSS والعكس.

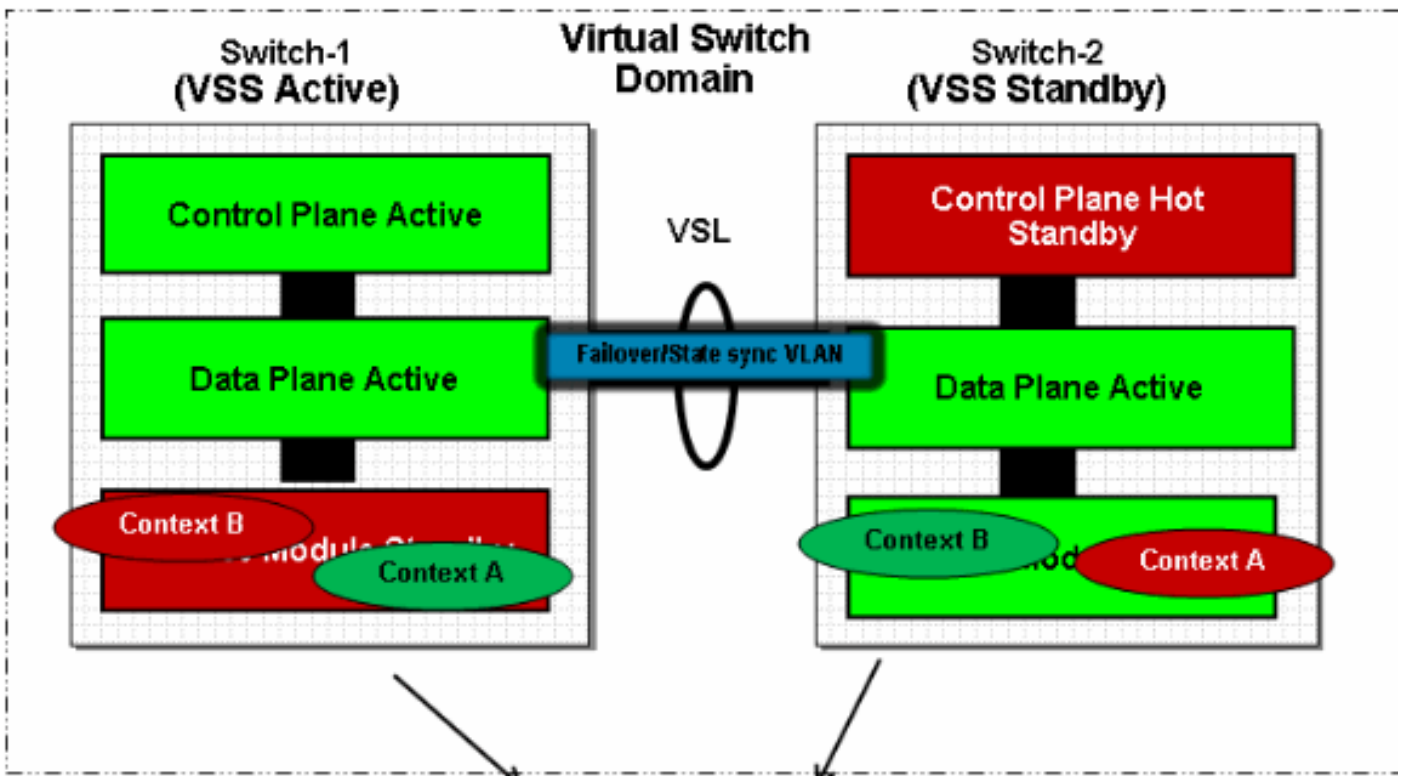


الوحدة النمطية لخدمة جدار الحماية (FWSM) و (Application Control Engine (ACE

في الوحدات الاحتياطية الاحتياطية النشطة، ستكون إحدى الوحدات النمطية في نظام VSS نشطة بينما ستكون الثانية في وضع الاستعداد. يلزم عرض حركة مرور البيانات الآمنة بواسطة الوحدة النمطية النشطة.



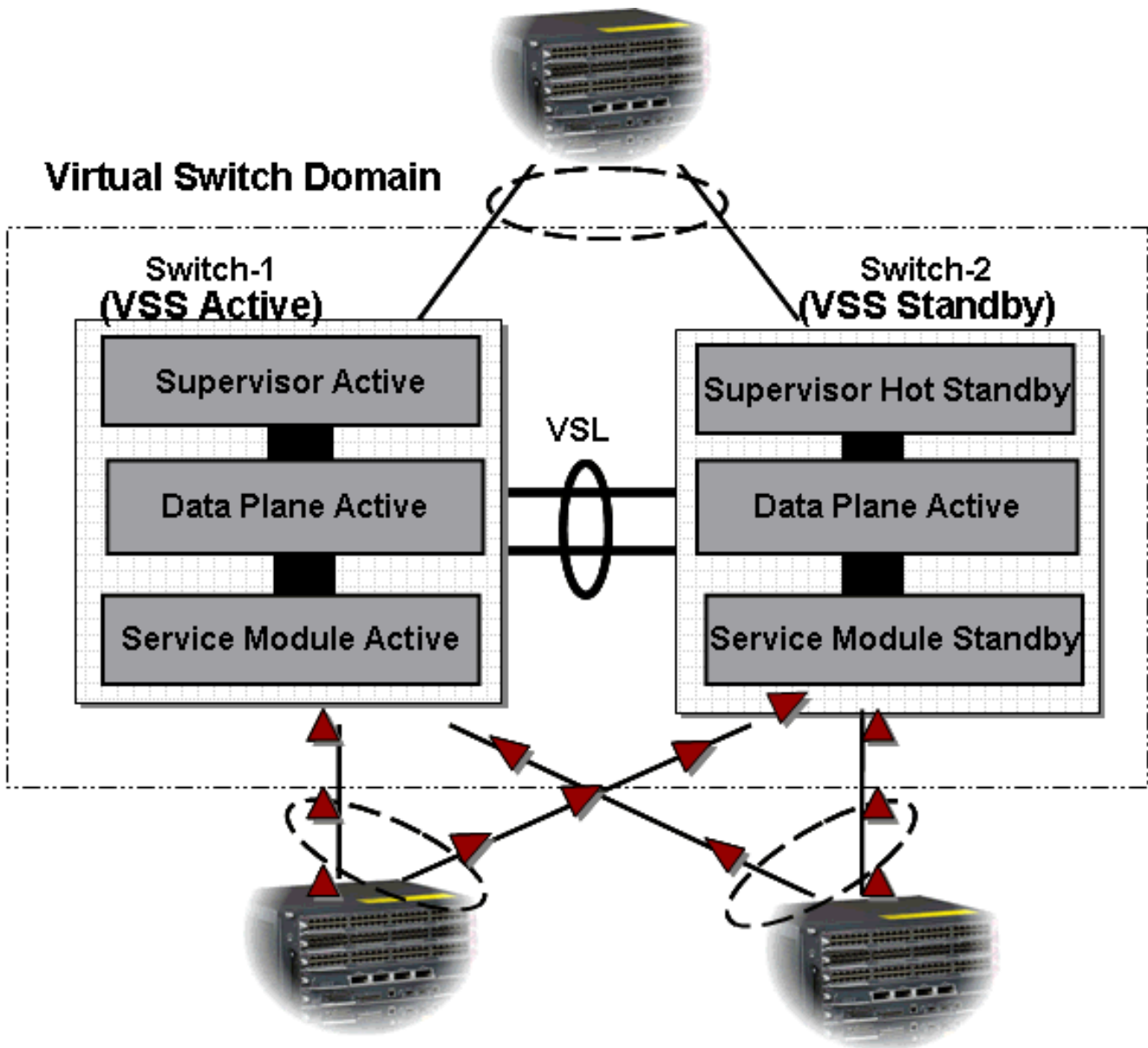
وحدات إحتياطية نشطة-نشطة، تتميز كل من وحدتي الخدمة بالنشاط وتعملان كنسخة إحتياطية لبعضها البعض.



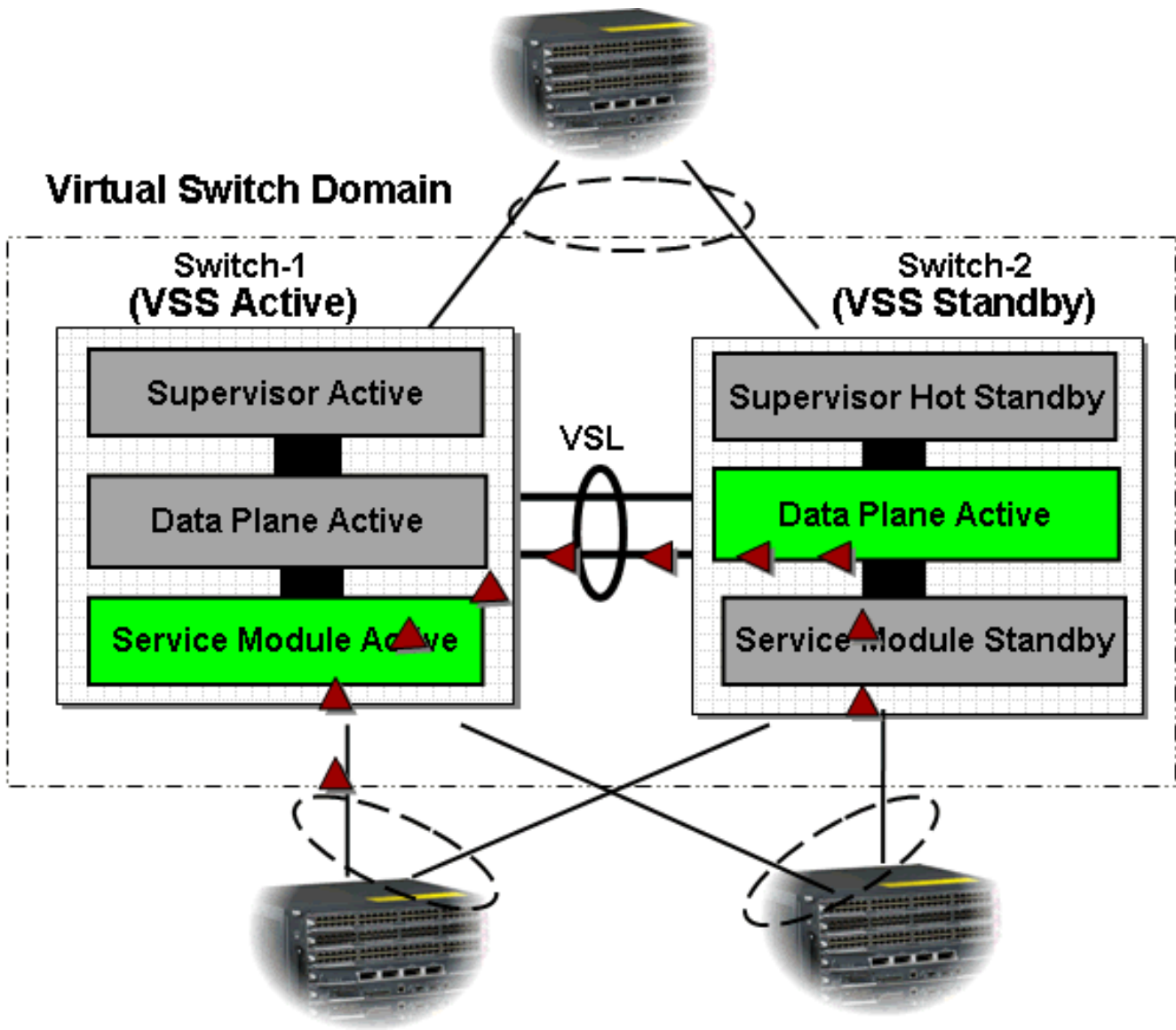
In Active-Active configuration, certain Firewall Contexts will be Active on FWSM placed in Switch-1 and those context will be standby on FWSM placed in Switch-2 and vice versa

تدفق الحزمة

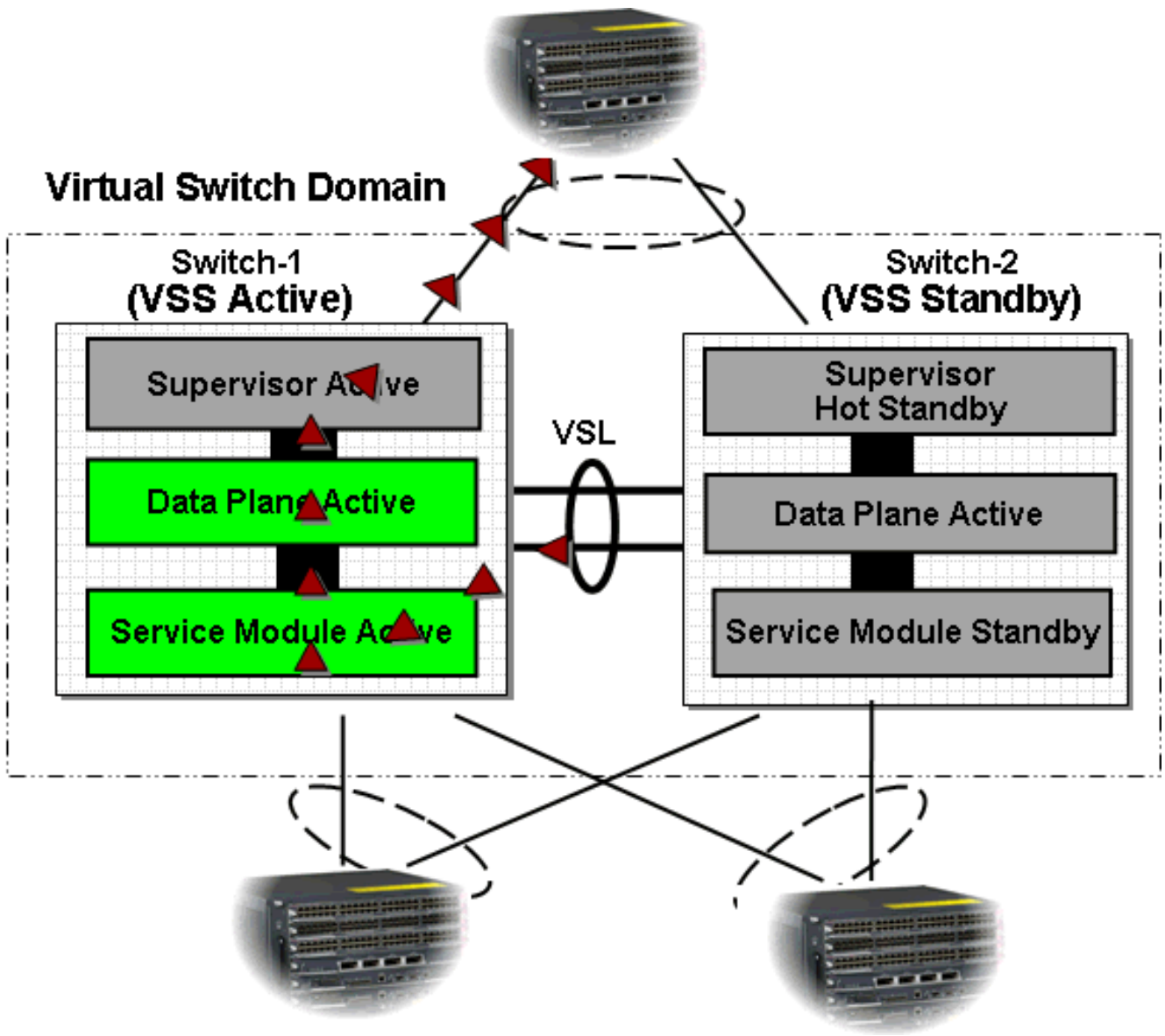
1. استنادا إلى تكوين موازنة حمل الجهاز المجاور، من المتوقع أن يكون لديه حركة مرور يتم إرسالها عبر جميع الواجهات التي هي جزء من MultiChassis EtherChannel (MEC).



2. سيتم إعادة توجيه حركة مرور مدخل المحول 2 إلى الوحدة النمطية للخدمة النشطة في المحول-1. لذلك من المتوقع أن يتلقى هو حركة مرور معدل إلى خدمة نشطة وحدة نمطية يجتاز VSL خطوة. يوصى بأن يستند حجم إرتباط VSL إلى النطاق الترددي المتوقع.

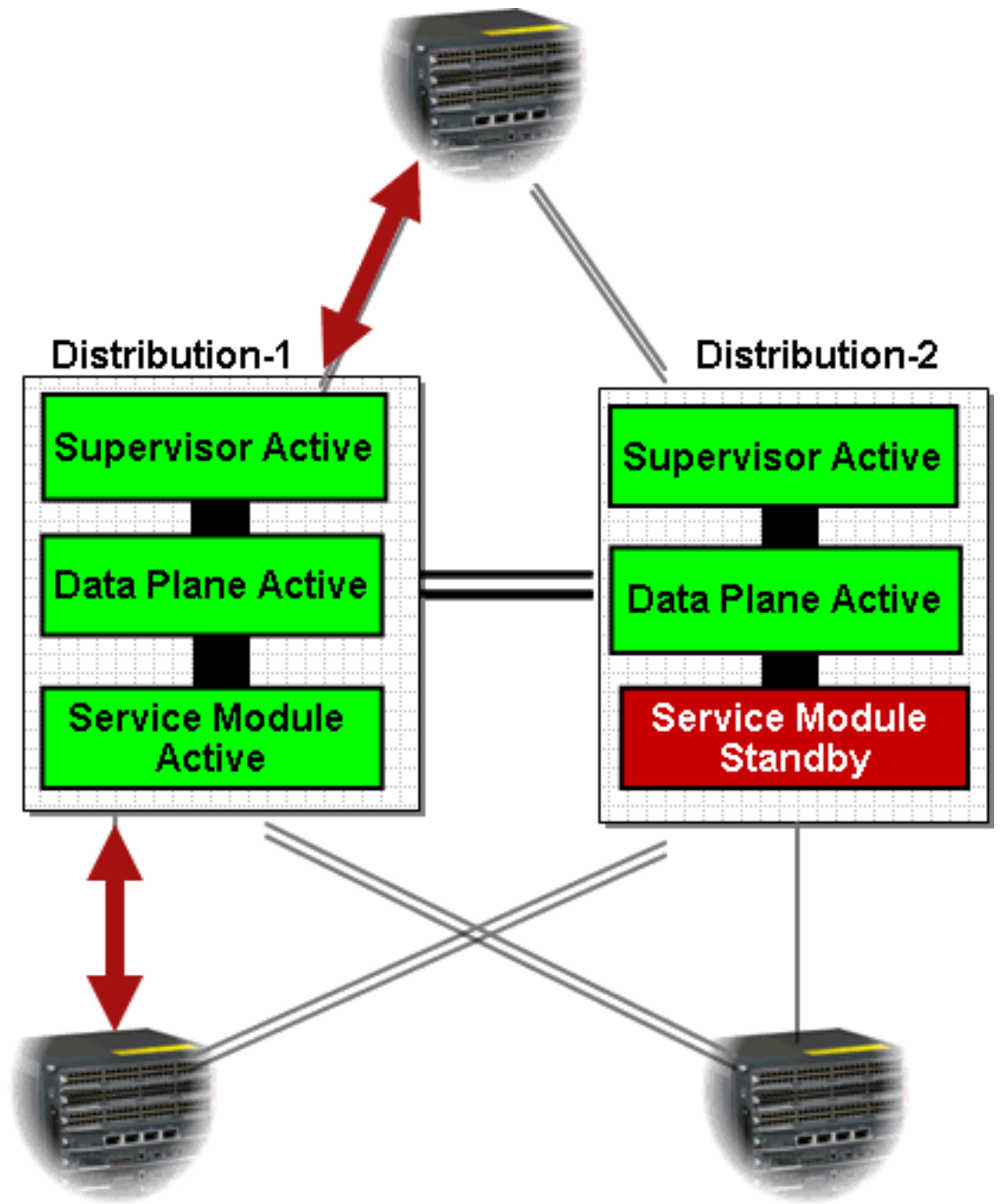


3. ستتم معالجة التدفقات التي يتم الوصول إليها على المحول-1 والتدفقات التي يتم إعادة توجيهها من المحول-2 بواسطة وحدة خدمة نشطة وإعادة توجيهها إلى جهاز الخطوة التالية. بالنسبة لحركة مرور الخروج، يتم تفضيل الواجهات المتصلة محليا في واجهات MEC و Layer 3 (L3) Equal-Cost MultiPath و ((ECMP.

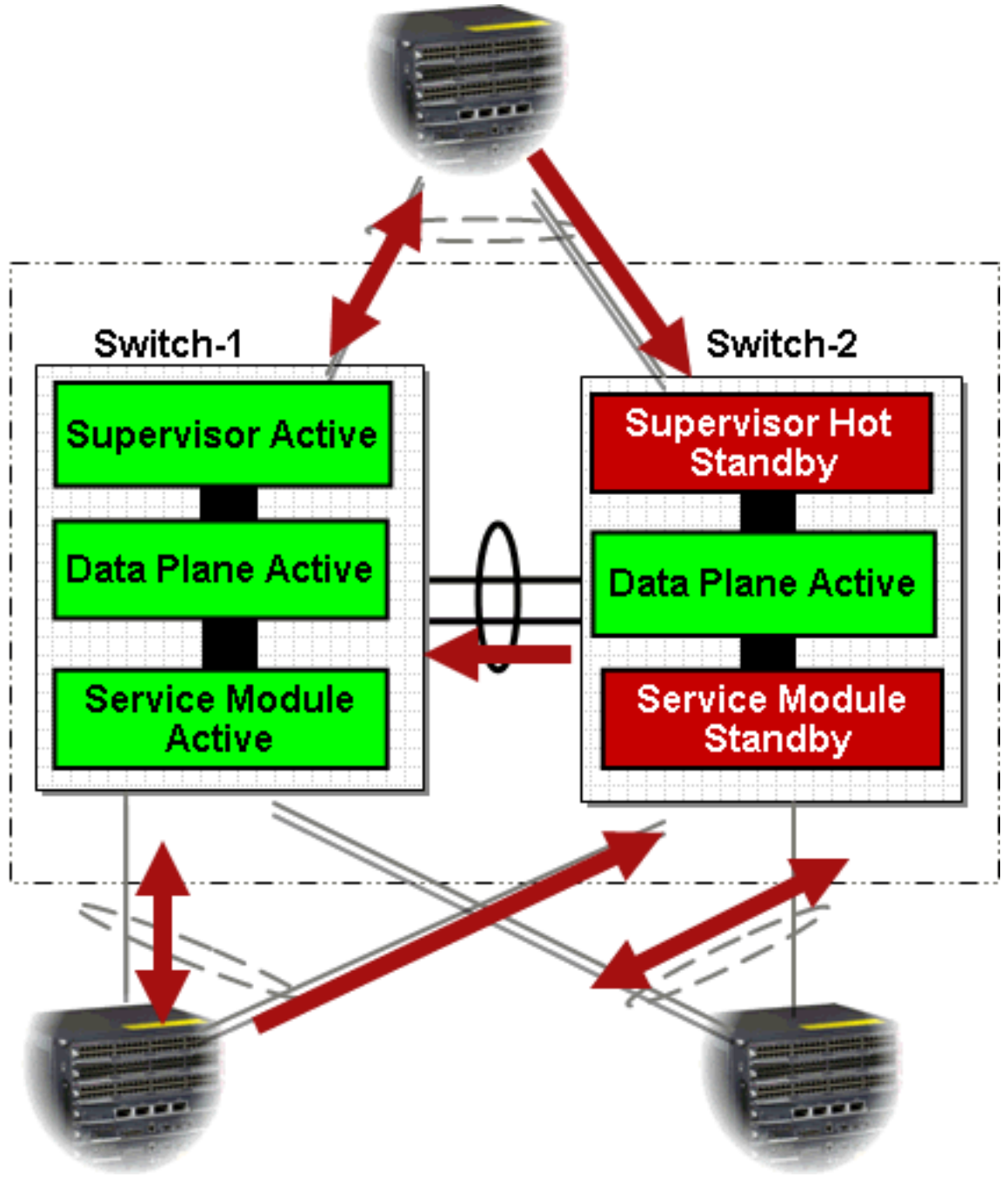


مقارنة تدفق الحزم

تدفق حركة المرور في نظام مستقل



تدفق حركة المرور في نظام VSS

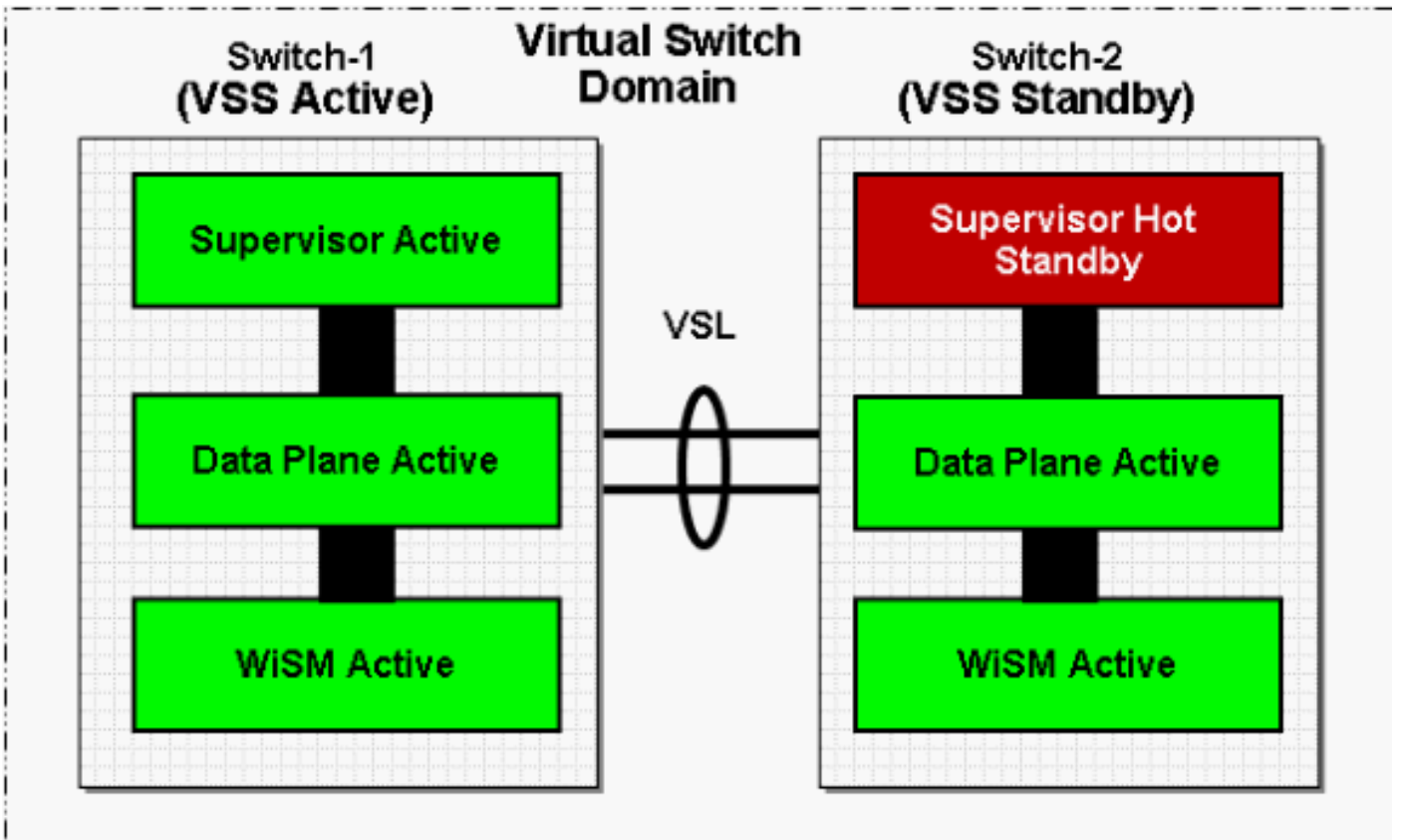


الوحدة النمطية للخدمات اللاسلكية (WiSM)

توفر فائق

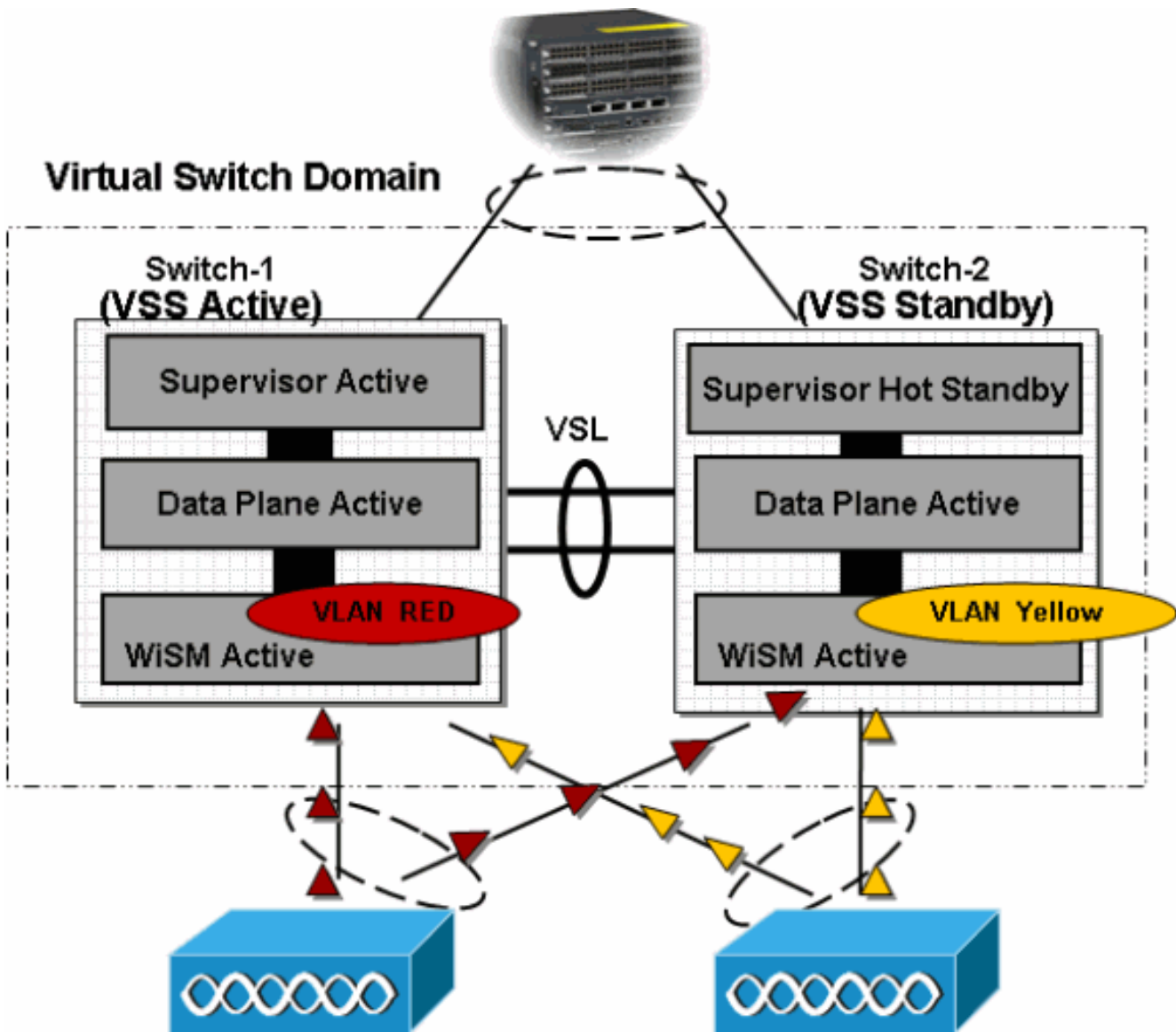
تعمل تقنية WiSM في نظام التشغيل VSS بنفس الطريقة التي تعمل بها في هيكل مستقل. في هيكل Catalyst 6500 المستقل، عندما يمر المشرفون من خلال مفتاح حالة (SSO)، يتم الحفاظ على بطاقات خط WiSM كما هي، ويتم إستئناف إعادة توجيه الحزم في ثانيتين. تستمر Cisco WiSM في التشغيل كالمعتاد حتى إذا حدث تبديل SSO. في ال VSS، ال sso بين الإثنان مفتاح. وبالتالي إذا كانت هناك وحدة Cisco WiSM نمطية على المحول الاحتياطي، يمكن أن تستمر إعادة توجيه الحزمة أثناء محول SSO لأن مستوى البيانات الخاص بالمحول الاحتياطي يعمل بالفعل بالكامل وإعادة التوجيه.

يتم دعم شبكات WiSM المتعددة في نظام VSS في الحالة النشطة. توازن الحمل الذي تحققه كل WiSM التي تخدم مجموعة مختلفة من نقاط الوصول (APs). في حالة فشل WiSM النشط، يتم تكوين نقاط الوصول من أجل تجاوز الفشل إلى WiSMs المتاحة. تستفيد نقاط الوصول من عملية اكتشاف LWAPP والانضمام الحالية لاكتشاف وحدات التحكم في النسخ الاحتياطي التي تم تكوين نقاط الوصول من أجلها.

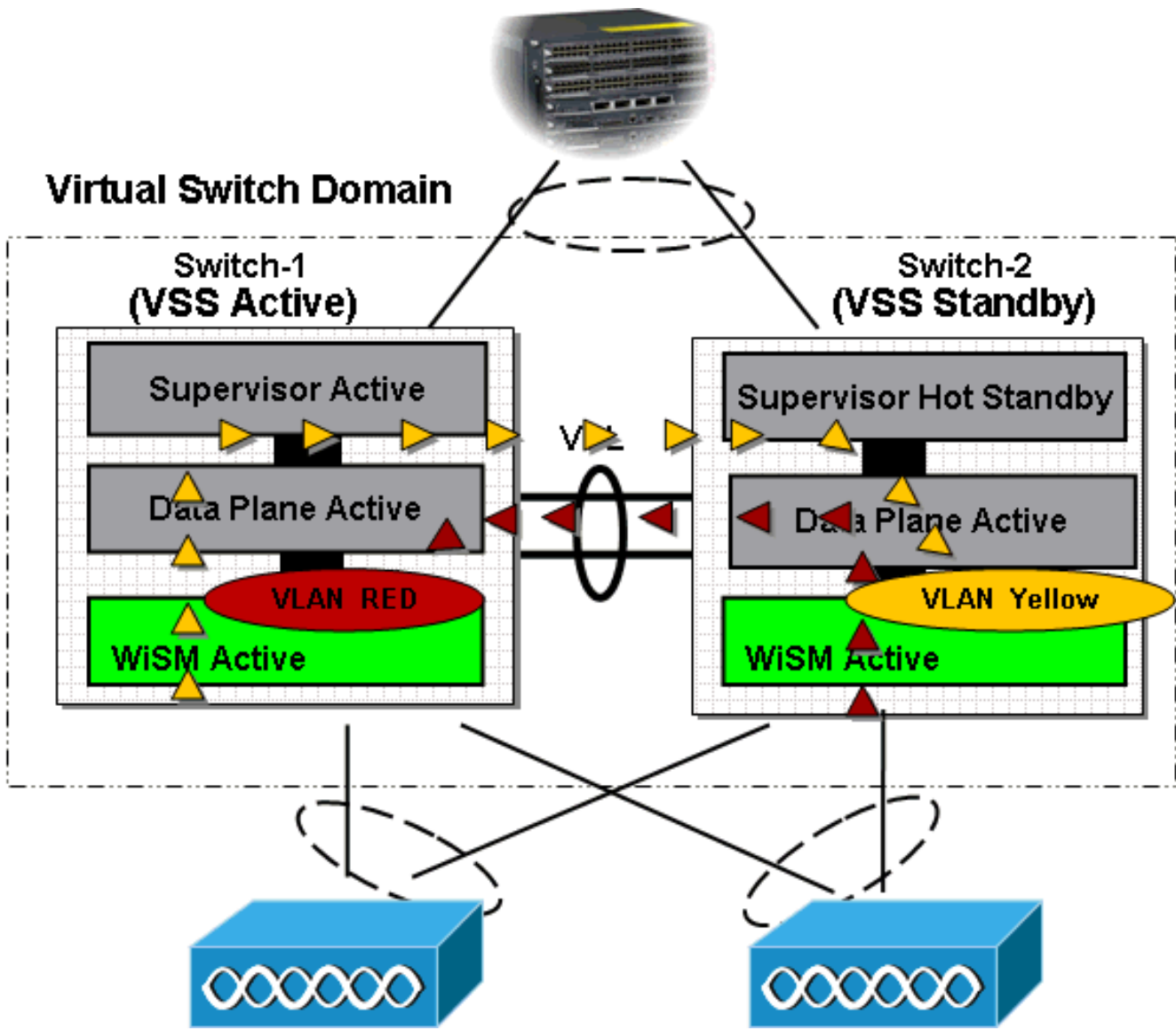


[تدفق الحزمة](#)

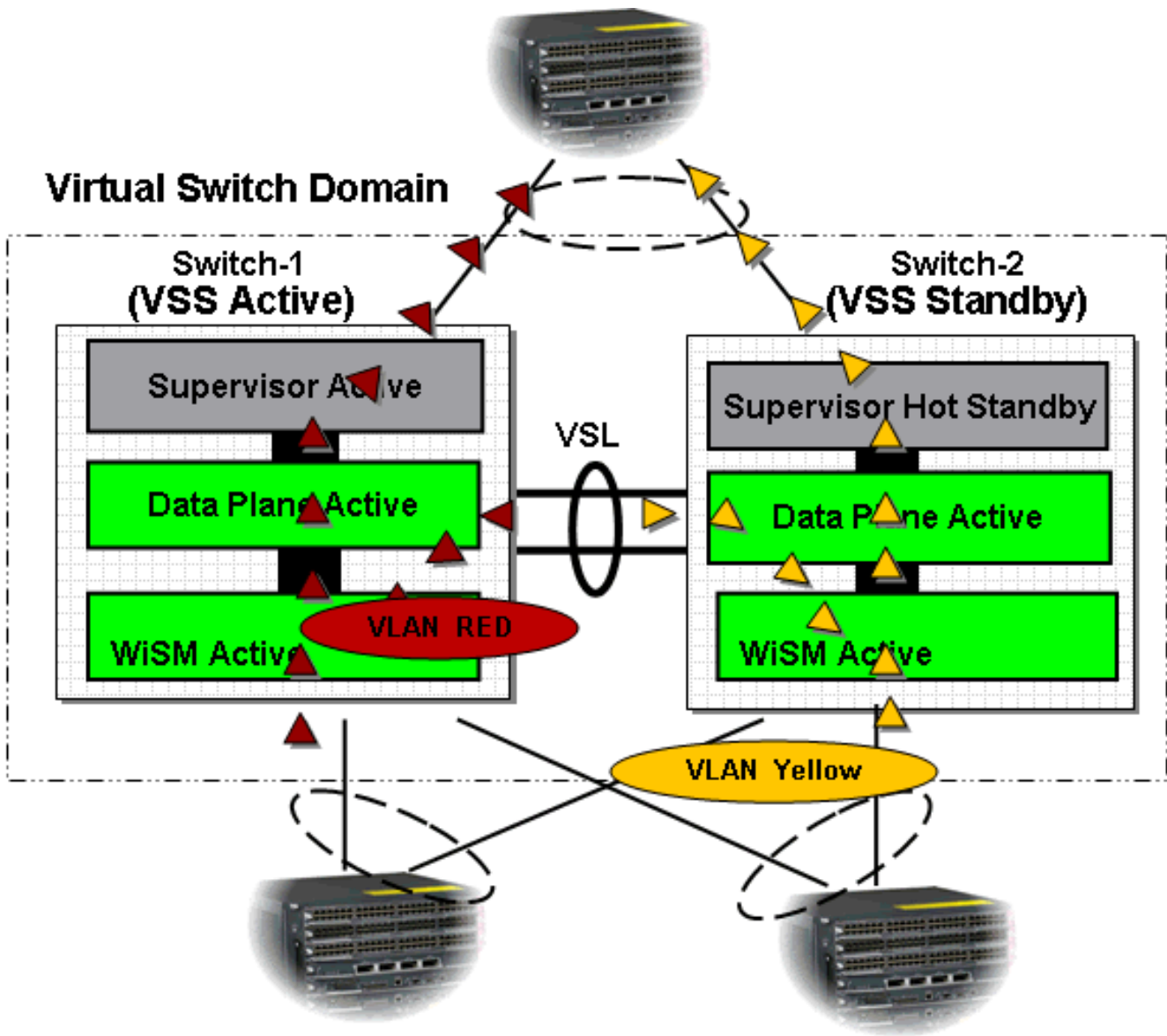
1. استنادا إلى تكوين موازنة حمل الجهاز المجاور، من المتوقع أن يكون لديه حركة مرور عبر جميع الواجهات التي تعد جزءا من MEC. لذلك، ستدخل حركة المرور الموجهة إلى WiSM معين كلا المحولين ماديا في VSS.



2. VLAN سيعاد توجيه حركة مرور Red و VLAN الأصفر التي تصل على المحول 1 أو 2 إلى الوحدة النمطية للخدمة النشطة للشبكة المحلية الظاهرية (VLAN). من المتوقع أن يرى حركة مرور موجهة إلى وحدة خدمة نشطة تعبر إرتباط VSL. يوصى بأن يستند حجم إرتباط VSL إلى النطاق الترددي المتوقع.



3. تتم إعادة توجيه حركة مرور الخروج من وحدة WiSM النشطة إلى جهاز الخطوة التالية. يتم تفضيل الواجهات المتصلة محليا في واجهات MultiChassis EtherChannel و L3 و ECMP.

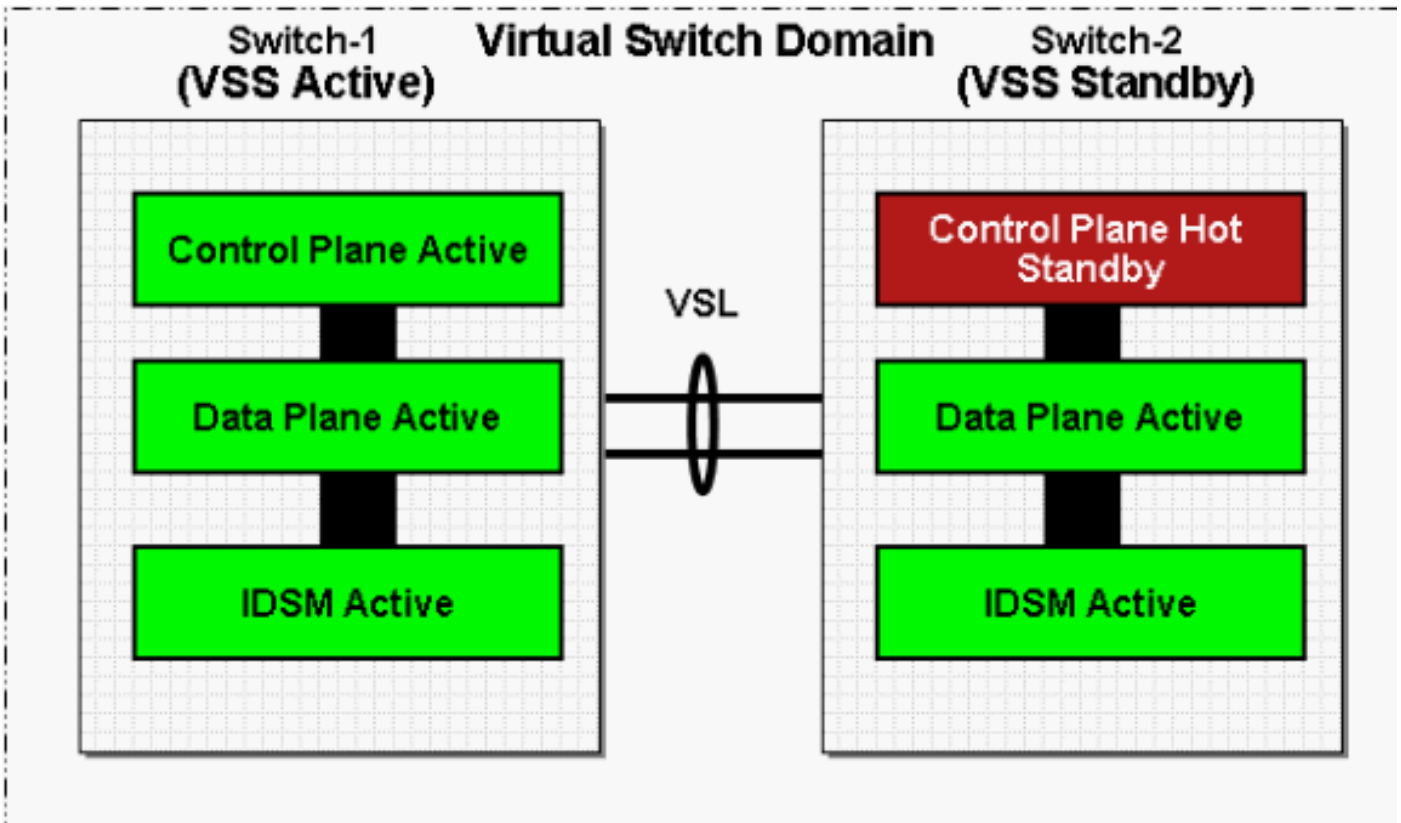


لمزيد من المعلومات حول كيفية تكوين وحدة WiSM النمطية في بيئة VSS، ارجع إلى [Cisco WiSM في بيئة نظام التحويل الظاهري Cisco Virtual Switching System Environment](#).

وحدة خدمات نظام اكتشاف الاقتحام (IDSM-2)

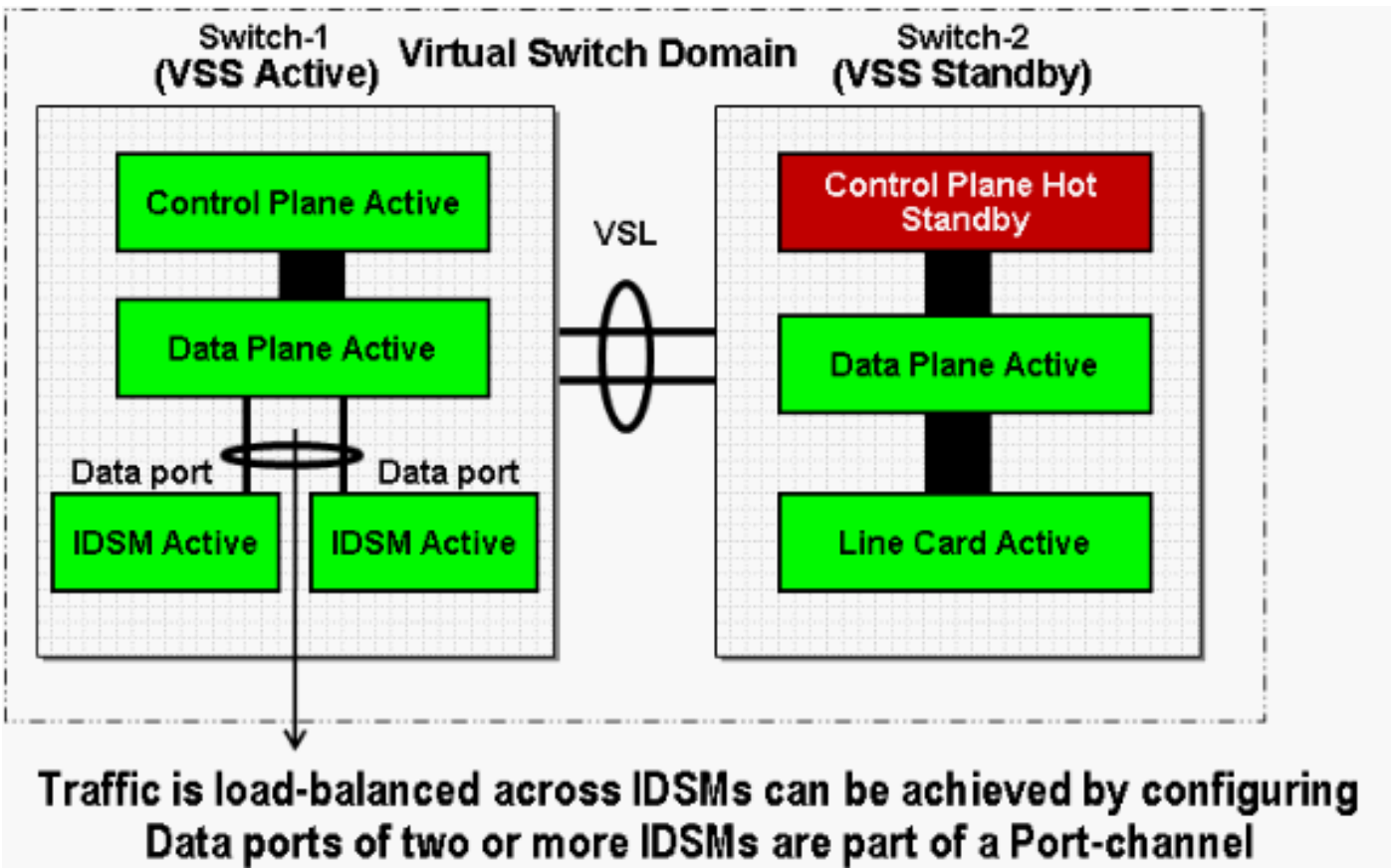
الإنتاجية العالية

لا تدعم وحدة خدمة نظام اكتشاف الاقتحام (IDSM2) آليات تجاوز فشل الجلسة. مهما، ساندت أكثر من واحد نشط IDSM2 في VSS. موازنة حمل حركة المرور في VSS مماثل إلى مستقل يحتوي على يتعدد IDSMs في هيكل وحيد، يتم تحقيقه باستخدام تشكيل EtherChannel.

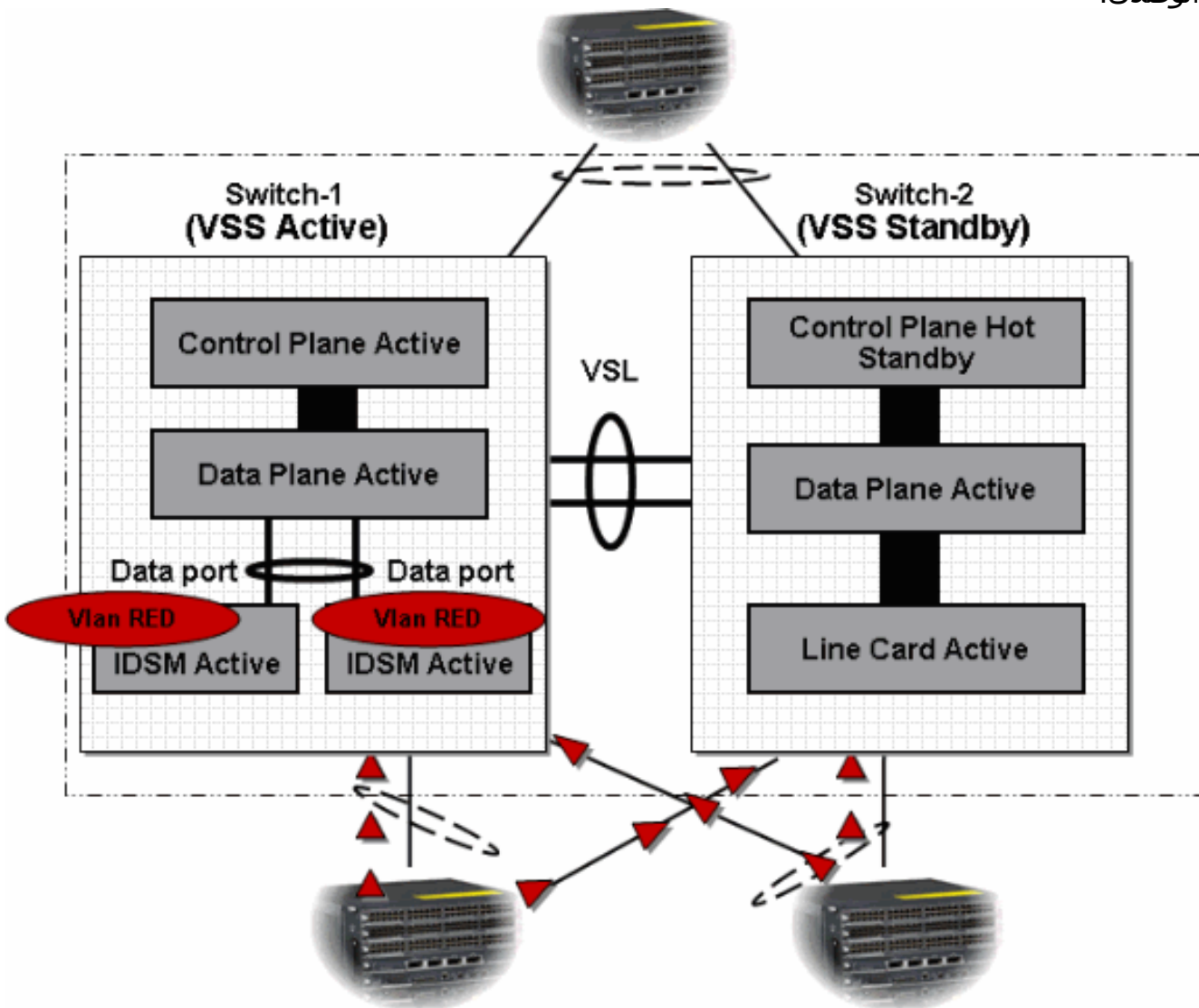


[أوضاع التشغيل](#)

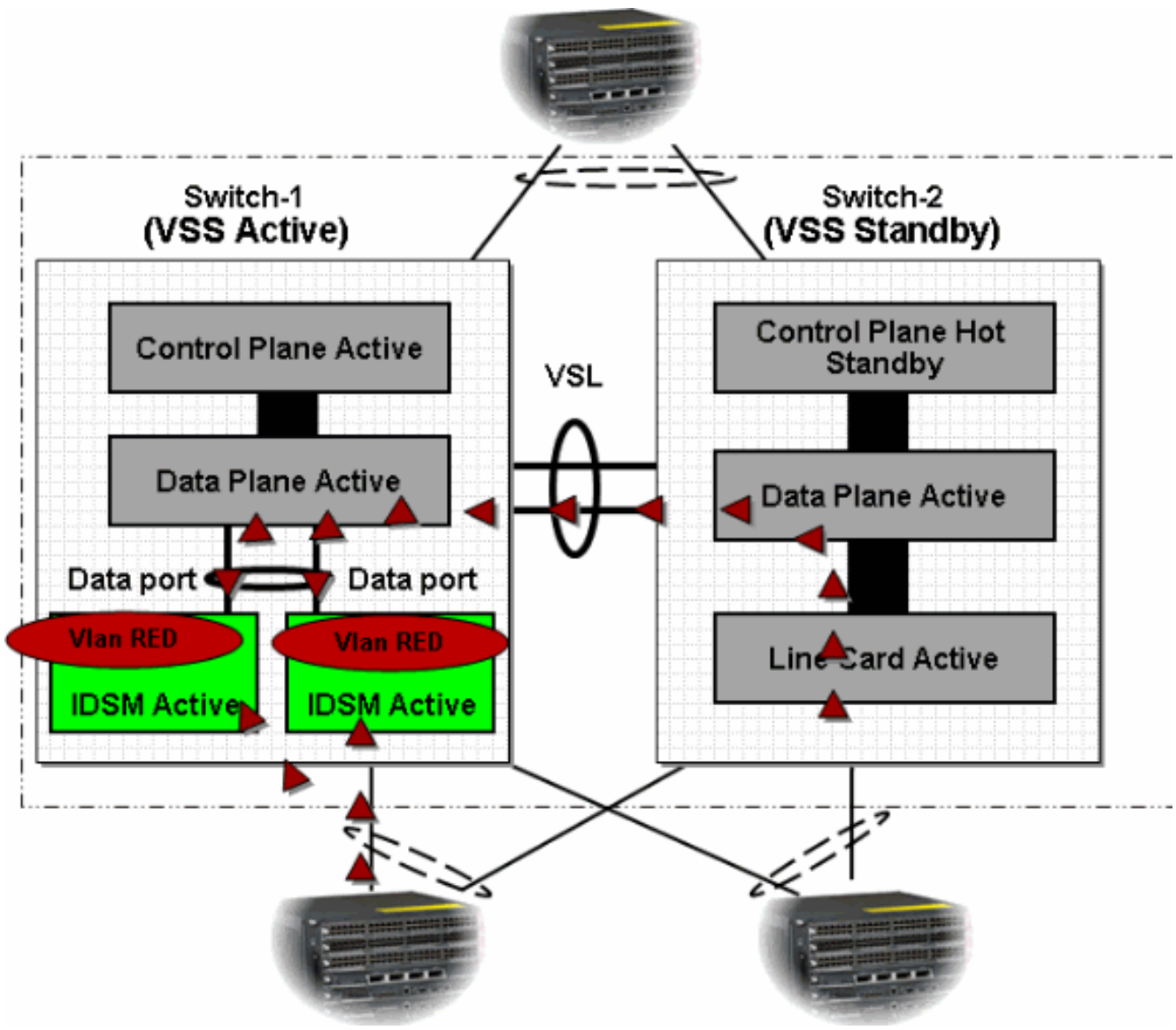
على غرار دعم IDSM المتوفر في نظام Cisco Catalyst 6500 المستقل، يتم دعم أوضاع العمليات المختلفة، والملائمة على السطر وعلى العضا كذلك مع VSS. إذا تم تثبيت أكثر من واحد IDSM في كل هيكل من نظام VSS، يمكن الاستفادة من تكوين EtherChannel لموازنة الأحمال لحركة المرور عبر IDSMs داخل الهيكل.



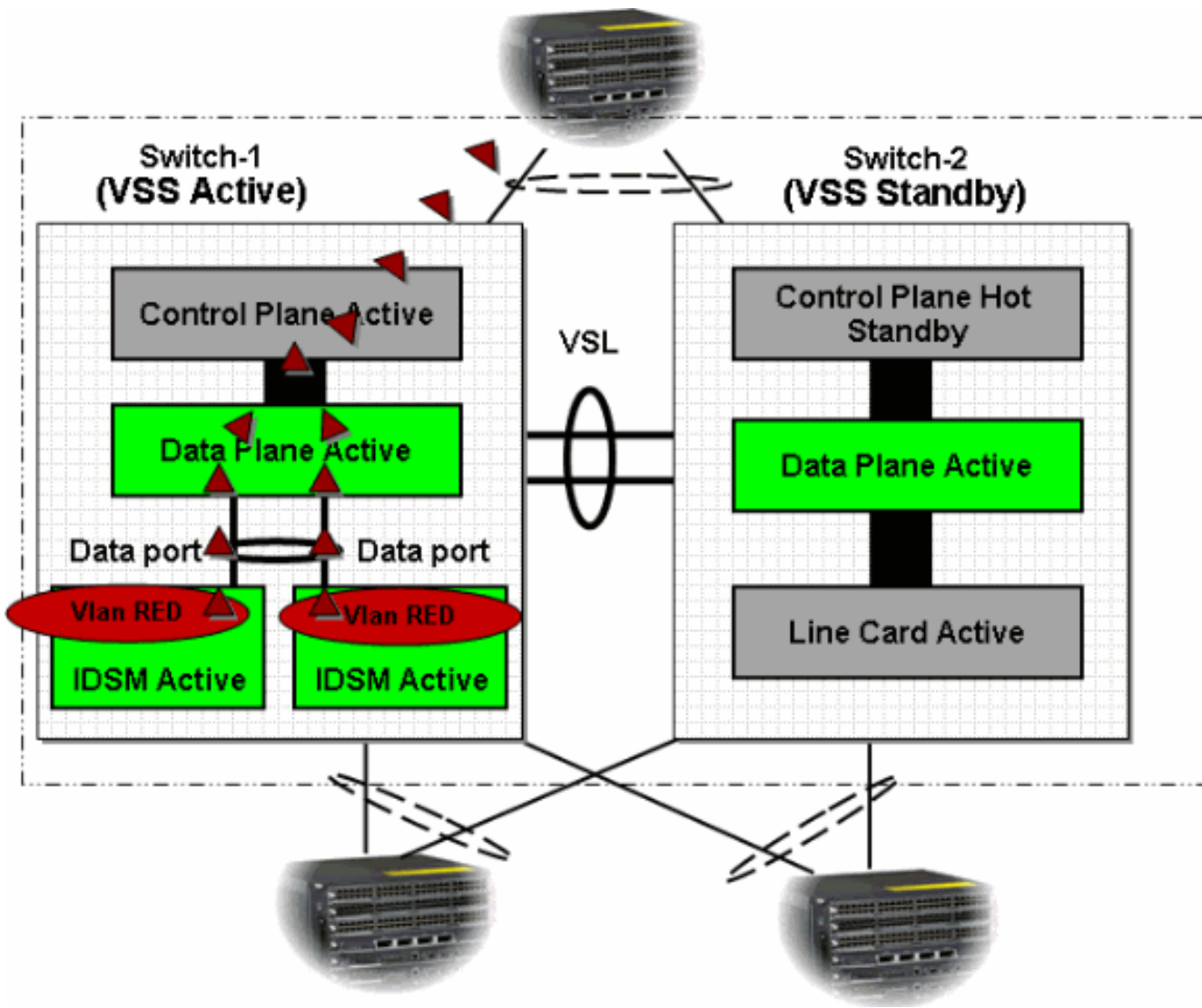
1. باستخدام تكوين حركة مرور MEC، سيتم موازنة الأحمال عبر جميع واجهات الوصلات.



2. نسخت حركة مرور أن يحتاج انتباه خاص إلى IDSMs في جهاز يستعمل مادة حفازة سمة مثل فسحة بين دعامين و VLAN التقاط.



3. تتم معالجة حركة المرور بعد ذلك بواسطة IDSM ويتم إتخاذ القرار لإعادة توجيه الحزم أو إسقاطها أو إنشاء TCP RST لقطع الاتصال.



مهايئات المنفذ المشترك

في VSS، لا يتم دعم إلا مهايئات المنفذ المشترك POS و SPAs (Gige) على SIP400 مقارنة بنظام مستقل على مادة حفازة 6500.

Ethernet SPAs

- SPA-2x1GE
- SPA-2x1GE-V2
- SPA-1x10GE-L-V2

POS SPAs

- SPA-2xOC3-POS
- SPA-4xOC3-POS
- SPA-1xOC12-POS

ملاحظة: SPA-5x1GE و SPA-5x1GE-V2 في الإصدار القادم 12. SXJ(33)2.

ملخص

- سيتم دعم أوضاع HA للوحدة النمطية للخدمة، active-active، active-standby، في VSS. تكون مستقلة عن أدوار المشرف HA.

- تفضل EtherChannels الواجهات المتصلة محليا. هذا له تأثير على Service Modules يستعمل داخلي EtherChannel قارن.
- ينقل VSL حركة المرور ضمن السيناريوهات العادية و سيناريوهات تجاوز الفشل، ويجب تكوين النطاق الترددي VSL أو ضبطه وفقا لذلك.
- سيتم دعم وحدات الخدمة المستقلة المتعددة في VSS.

معلومات ذات صلة

- تكوين أنظمة التحويل الظاهرية
- Cisco WISM في بيئة نظام التحويل الافتراضي من Cisco
- مرجع أوامر المحول الظاهري Cisco IOS Virtual Switch Command Reference
- دعم منتج Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440
- دعم منتجات الشبكات المحلية (LAN)
- دعم تقنية تحويل شبكات LAN
- الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems

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 ةللخت. فرتمة مچرت مء دقء ةللأل ةل فارتحال ةمچرتل عم لاعل او
ىل إلمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل ءنل اءل دن تسمل