

# Cisco WiSM в среде Cisco Virtual Switching

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Обзор интеграции Cisco WiSM](#)

[Обзор VSS и Cisco WiSM](#)

[Контрольный путь или протокол OBC](#)

[HA](#)

[Движение пакетов](#)

[Администрирование Cisco WiSM в коммутаторе VSS](#)

[Изменения конфигурации для Cisco WiSM в режиме VSS](#)

[Связь Настройки между модулем управления Supervisor 720 и Cisco WiSM](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Этот документ объясняет, как интегрировать Cisco WiSM с Системой виртуальной коммутации (VSS) Cisco.

## **Предварительные условия**

### **Требования**

Эта функция полагается на понимание понятий VSS. Поэтому это настоятельно рекомендовано для рассмотрения соответствующих материалов перед чтением этого документа. Существует краткое описание VSS в этой газете, но это не предназначено, чтобы быть всесторонним пояснением его.

См. раздел [Систем виртуальной коммутации Понимания Выпуска 12.2SXH Catalyst 6500 и Более позднего Руководства по конфигурации программного обеспечения](#) для получения дополнительной информации о VSS.

### **Используемые компоненты**

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Минимальный выпуск программного обеспечения: Выпуск 12.2 (33) модуля управления Supervisor 720 SXI и выше
- Программное обеспечение Cisco WiSM 4.2.130.0 или позже

Возможно поддержать максимум пяти блейдов Cisco WiSM в отдельном шасси в режиме VSS.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## Общие сведения

Система виртуальной коммутации является новой характеристикой и инновационной функцией на коммутаторах Cisco Catalyst серии 6500, которая эффективно позволяет кластеризовать двух физических шасси вместе в одиночный логический объект. Такая технология несет в себе обширный потенциал модернизации корпоративных офисных комплексов и центров обработки данных, включая режим высокой доступности, обеспечение масштабируемости и производительности, а также управление и техническое обслуживание. Поддержка сервисного модуля является основным требованием к VSS для позиционирования его на рынке кампуса и центров обработки данных для предприятий. Первый выпуск VSS включал поддержку сервисного модуля Модуля доступа к сети (NAM). Список сервисных модулей, которые поддерживаются во втором выпуске Системы Виртуального коммутатора:

- модуль сервиса межсетевого экрана (FWSM)
- Сервисный модуль обнаружения несанкционированного доступа (IDSM)
- сервисный модуль ядра управления приложениями (ACE)
- модуль беспроводного сервиса (WiSM)

<b>Service Module</b>	<b>Minimum Cisco IOS Release</b>	<b>Minimum Module Release</b>
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

Этот документ только фокусируется на интеграции Cisco WiSM и VSS. Первый выпуск VSS и интеграции Cisco WiSM поддерживается на выпуске ПО Cisco WiSM 4.2.130.0 и позже наряду с IOS программного обеспечения Cisco IOS версии 12.2(33)SXI.

Следующие несколько абзацев описывают, как интеграция и развертывания Cisco WiSM в среде VSS сделаны эффективно и не требуют специальной конфигурации. Только незначительные изменения требуются на cat6500 стороне, и они очень содержатся в изменениях, которые свойственны к модели VSS Cisco IOS.

## [Обзор интеграции Cisco WiSM](#)

Cisco WiSM является участником семейства контроллера WLAN Cisco. Это работает в сочетании с облегченными точками доступа Cisco Aironet, Cisco WCS и устройством Cisco Wireless Location Appliance для отправки безопасного и унифицированного беспроводного решения, которое поддерживает беспроводные данные, голос и видеоприложения. В модуле Cisco WiSM имеется два контроллера 4404. Поэтому IT персонал должен знать, что два независимых контроллера существуют на одиночном модуле.

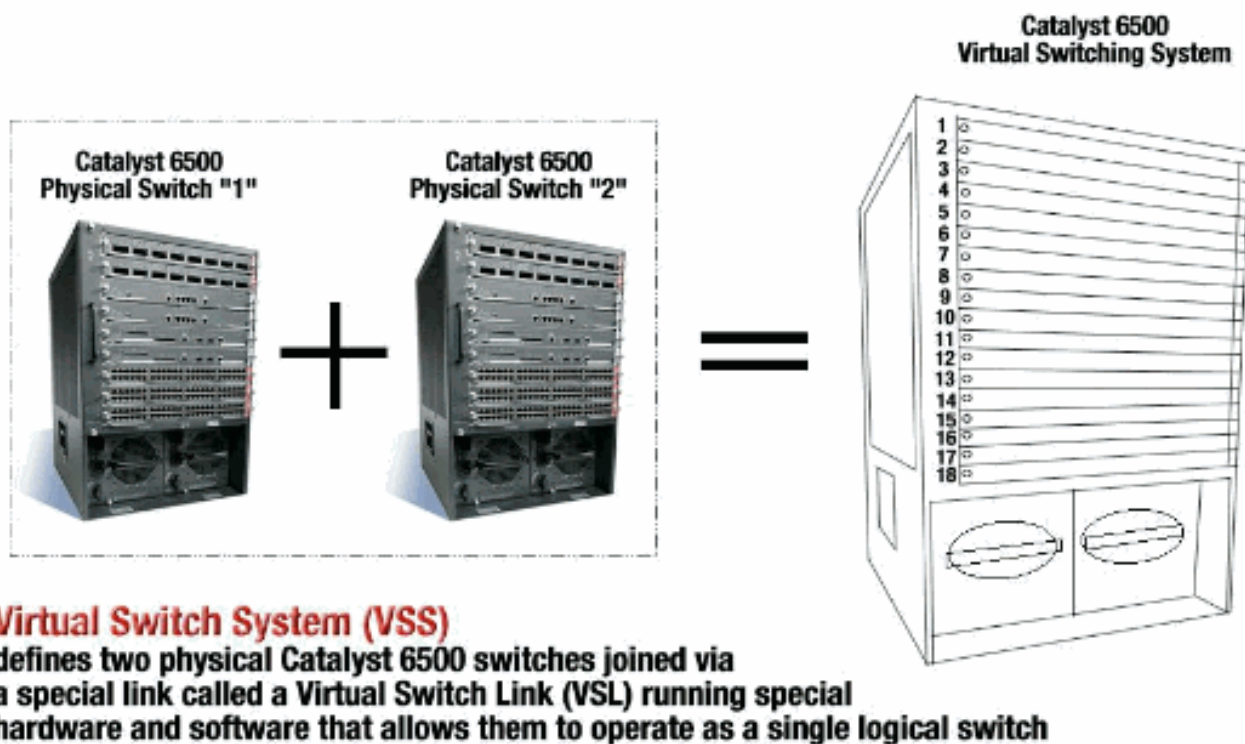
Первый контроллер считается платой WiSM-A, второй – платой WiSM-B. Интерфейсы и IP-адресацию обеих плат следует рассматривать по отдельности.

WiSM-A управляет 150-ю точками доступа, WiSM-B – другими 150-ю точками доступа. Эти контроллеры могут быть объединены в группу мобильности, которая формирует кластер.



## Обзор VSS и Cisco WiSM

Текущая реализация VSS позволяет объединить два физических коммутатора Cisco Catalyst серии 6500 в один логически управляемый объект. Рисунок предоставляет графическое представление этого понятия, где два 6509 шасси можно управлять как единое шасси с 18 слотами, как только включен VSS.



Основопологающим элементом технологии VSS является специальный канал, связывающий два шасси, — канал виртуального коммутатора (VSL). По каналу VSL

передаются специальные управляющие данные, а также доставляются кадры, инкапсулируемые с заголовком для передачи по этому каналу. Понятие Системы виртуальной коммутации обеспечивает комбинацию двух коммутаторов в одиночный объект логической сети от плоскости управления сетью и перспективы управления. К соседним устройствам VSS появляется как одиночный логический ключ или маршрутизатор. В рамках VSS одно шасси определяется как активный виртуальный коммутатор, второе — как резервный виртуальный коммутатор. Все функции уровня управления: управление сетью (SNMP, Telnet, SSH и т. п.), протоколы 2-го уровня (BPDU, PDU, LACP и т. п.), протоколы 3-го уровня (протоколы маршрутизации и т. п.) и программный тракт данных управляются централизованно активным супервизором в шасси активного виртуального коммутатора. Супервизор на активном виртуальном коммутаторе также отвечает за программирование данных для аппаратной пересылки на всех платах распределенной пересылки (DFC) в системе VSS, а также плате функций политик (PFC) на супервизоре резервного виртуального коммутатора. От плоскости данных и перспективы перенаправления трафика, оба коммутатора в Системе виртуальной коммутации активно передают трафик. Плата PFC на супервизоре активного виртуального коммутатора выполняет централизованный поиск путей пересылки для всего трафика, входящего на активный виртуальный коммутатор, а плата PFC на супервизоре резервного виртуального коммутатора выполняет централизованный поиск путей пересылки для всего трафика, входящего на резервный виртуальный коммутатор. Интеграция FWSM с VSS нацелена для поведения так же к доступности сервисного модуля, как будто оба шасси являются одиночным логическим шасси. Поэтому пользователь может обращаться к модулям и активировать их в любом шасси как в автономном режиме, так и в режиме аварийного переключения.

См. раздел [Систем виртуальной коммутации Понимания Выпуска 12.2SXH Catalyst 6500 и Более позднего Руководства по конфигурации программного обеспечения](#) для получения дополнительной информации о VSS.

См. [Интегрируют сервисные модули Cisco с системой 1440 виртуальной коммутации для Cisco Catalyst 6500](#) для получения дополнительной информации об архитектуре и потоке операций VSS и WiSM.

Как другие сервисные модули, Cisco WiSM может быть размещен в любой из двух коммутаторов, которые составляют Виртуальный коммутатор. В экземплярах, где сервисы WiSM требуются, Cisco рекомендует, чтобы вы установили по крайней мере один модуль Cisco WiSM на коммутатор.

## **Контрольный путь или протокол ОВС**

Связь между модулем WiSM и супервизором происходит через Беспроводной протокол управления (WCP). Это - основанный UDP и использует внутреннюю беспроводную сеть VLAN управления. Информацией, такой как номер слота модуля WiSM и IP-адреса контроллеров обмениваются через WCP. Так как WCP является UDP, основанным, это работает эффективно в среде виртуального коммутатора.

## **НА**

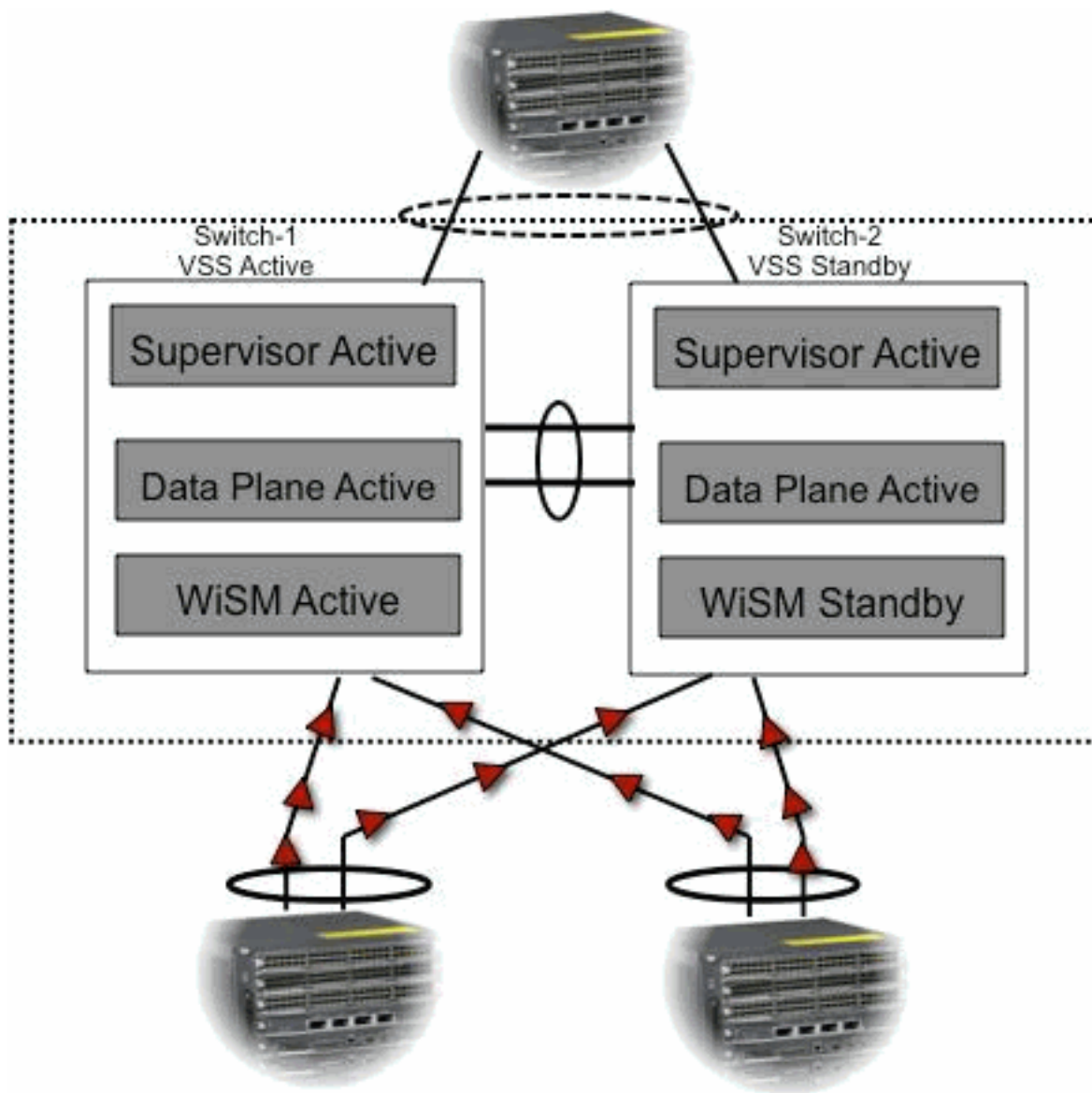
В автономном бк, когда супервизоры проходят Переключение с синхронизацией состояния (SSO) переключатель, линейные карты WiSM сохранены в целости и резюме пересылки пакетов за две секунды. Если переключатель SSO происходит, Cisco WiSM продолжает работать, как обычно.

Для первого выпуска Виртуального коммутатора SSO является промежуточным два коммутатора. Следовательно, если на резервном коммутаторе имеется модуль Cisco WiSM, то пересылка пакета во время переключения SSO может не прерываться, поскольку плоскость данных резервного коммутатора уже полностью работоспособна и находится в состоянии пересылки.

Контроллеры используют существующее объединение в кластеры AP для обработки неисправностей контроллера. В сущности AP присоединяются к другому контроллеру, когда каждый отказывает. Точки доступа опираются на существующий процесс обнаружения и присоединения LWAPP для обнаружения резервных контроллеров, для которых настроены точки доступа.

## Движение пакетов

Модули WiSM ожидают получать оба входящих и исходящих трафика. Типичные развертывания Виртуального коммутатора включают подключение в основные коммутаторы и коммутатор доступа через Многоблочные EtherChannel (MEC). С существующей реализацией MEC трафик от ядра или доступа с балансировкой нагрузки ко всем ссылкам MEC. Это означает, что трафик может достигнуть любого из двух коммутаторов, которые составляют Виртуальный коммутатор. Если сервисный модуль для этого трафика находится на другом коммутаторе, трафик должен пересечь VSL для достижения другого коммутатора. Следовательно вы видите, что трафик пересекает VSL в этих случаях.



## Администрирование Cisco WiSM в коммутаторе VSS

Самое важное изменение с Cisco WiSM в среде VSS является способом, которым вы обращаетесь и управляете им. В среде Системы виртуальной коммутации Cisco ID коммутатора требуется для многих команд, используемых для администрирования WiSM. В данном примере режим WiSM установлен в коммутаторе 1, SLOT 11 и коммутаторе 2, SLOT 11.

```
SFO# show module switch 1 slot 11
```

```
Switch Number: 1 Role: Virtual Switch Active
```

```
-----
```

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

```
-----
```

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

```
-----
```

```

Mod Sub-Module           Model           Serial           Hw  Status
-----
11 Centralized Forwarding Card WS-SVC-WISM-1-K9-D SAD121400G3  2.1 Ok

```

```

Mod Online Diag Status
-----
11 Pass

```

SFO#SFO# **show module switch 2 slot 11**

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

Mod Online Diag Status
-----
11 Pass

```

## [Изменения конфигурации для Cisco WiSM в режиме VSS](#)

Выполните следующие действия:

1. Создайте VLAN в модуле управления Supervisor 720. Эта VLAN локальна для шасси и используется для связи между Cisco WiSM и Catalyst Supervisor 720 по Гигабитному интерфейсу на Супервизоре и сервисном порте в Cisco WiSM. SFO# **show module switch 2 slot 11**

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```



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

2. Создайте область DHCP для сервисного порта Cisco WiSM в модуле управления Supervisor 720 или на автономном сервере DHCP. Затем привяжите VLAN для сервисного порта. SFO# `show module switch 2 slot 11`

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

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

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

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

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

3. Выполните команду `show wism status`, чтобы проверить, что Cisco WiSM получил IP-адрес от сервера DHCP. 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
27	1	172.23.226.99	10.10.0.1	5.2.104.0	Oper-Up
27	2	172.23.226.100	10.10.0.3	5.2.104.0	Oper-Up

## [Связь Настройки между модулем управления Supervisor 720 и Cisco WiSM](#)

Ручная конфигурация LAG не поддерживается в Cisco IOS Software Release 12.2 (33) SXI и позже.

```
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
27	1	172.23.226.99	10.10.0.1	5.2.104.0	Oper-Up
27	2	172.23.226.100	10.10.0.3	5.2.104.0	Oper-Up

Супервизор автоматически создает интерфейсы портового канала для двух независимых контроллеров в Cisco WiSM, как только обнаружен модуль. Обычно port-channel имеют большое число, такой как 709 и 710.

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

Эти команды могут использоваться для настройки port-channel с собственным и разрешенным VLANs. В этом случае VLAN 101 добавлен как собственный VLAN.

**Примечание:** Удостоверьтесь, что собственный VLAN не помечен, в то время как настроен Cisco WiSM.

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

Кроме того, Cisco рекомендует позволить только VLAN, которые настроены в Cisco WiSM через интерфейсы порт-канала, и Гигабитные интерфейсы с ними дают команду.

**Примечание:** При настройке команды `wism switch module x controller y allowed-vlan <list>` ранее как только VSS подходит, эта команда исчезает. Port-channel WiSM не работают, как только VSS/включил, и порты не работают, поскольку исчезает **разрешенный vlan**. Необходимо настроить эту команду снова, чтобы позволить VLAN и перевести порты в рабочее состояние. Если вы не настроили команду `wism switch module x controller y allowed-vlan <list>`, это должно быть настроено теперь.

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

Выполните команду `show wism status`, чтобы проверить, что Cisco WiSM получает IP-адрес от сервера DHCP для сервисного порта.

```
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
```

Начальная конфигурация контроллера Cisco WiSM инициирует сеанс от супервизора. Контроллер Cisco WiSM вставлен в соответствующий слот и включен. Базовая

конфигурация завершена с помощью сценария программы установки. С завершением базовой конфигурации администратор может настроить контроллер Cisco WiSM через консольный CLI или через веб-интерфейс контроллера Cisco WiSM. Для использования команды сеанса необходимо удостовериться, что сервисному порту на Cisco WiSM назначают статический назначенный IP - адрес или назначенный IP - адрес DHCP. Администратор должен настроить WiSM-A и WiSM-B отдельно в модуле Cisco WiSM, первоначально от CLI и затем от веб-интерфейса.

Можно обратиться к WiSM посредством команды сеанса непосредственно теперь.

```
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:
```

## [Дополнительные сведения](#)

- [Вопросы и ответы по устранению неполадок WiSM](#)
- [Руководство по переходу с серии Catalyst 6500 WLSM на Catalyst 6500 серии WiSM](#)
- [Интеграция модулей служб Cisco с Cisco Catalyst 6500 Virtual Switching System 1440](#)
- [Устранение неполадок и настройка начальной установки модуля беспроводных служб](#)
- [Общие сведения и устранение проблем с протоколом HSRP в сетях с коммутаторами Catalyst](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)