

Основные конфигурации балансировки нагрузки коммутатора CSS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Базовые сведения](#)

[Настройка](#)

[Формирование моста между виртуальными LAN и интерфейсами Ethernet](#)

[Число сетей VLAN соединений](#)

[Создание службы и проверка активности](#)

[Создание владельца контента](#)

[Создание правила контента и виртуального IP-адреса](#)

[Добавление служб к правилу контента](#)

[Пример конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Поиск и устранение основных неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

В этом документе представлены основные конфигурации балансировки нагрузки коммутатора CSS (Content Services Switch; Коммутатор служб контента) и рассмотрены функции каждого элемента конфигурации. Данный документ не представляет детального описания всех функций данного устройства. Дополнительные сведения о функциях, рассмотренных в данном документе, см. в разделе [Дополнительные сведения](#).

Пример, приведенный в данном документе, использует один виртуальный IP-адрес (VIP) и связывает три реальных сервера или службы по данному VIP с целью балансировки нагрузки.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для данного документа нет особых требований.

[Используемые компоненты](#)

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

- WebNS версии 4.10, 5, 6, 7 (build 17s)

- CSS 11150

Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, используемые в этом документе, были запущены с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. Если ваша сеть работает в реальных условиях, убедитесь, что вы понимаете потенциальное воздействие каждой команды.

[Условные обозначения](#)

Дополнительные сведения о применяемых в документе обозначениях см. в статье [Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco](#).

[Базовые сведения](#)

При создании конфигурации с балансировкой нагрузки наиболее пристальное внимание следует обратить на два важнейших элемента конфигурации CSS – правила контента и службы.

Правила контента задают настройку функций балансировки нагрузки CSS, определяют виртуальные IP-адреса и привязывают к ним фактические серверы (называемые службами). Правила контента позволяют определить типы балансировки нагрузки, методы закрепления, IP-адреса, привязанные к конкретным портам и множество других функций. Когда запрос достигает VLAN соединений на CSS, он проходит проверку на соответствие всем правилам контента. При совпадении определенных элементов запроса и правил контента, CSS выполняет балансировку нагрузки, связанной с данным запросом, во всех службах, связанных с данным правилом контента. Каждое правило контента должно быть сконфигурировано для некоторого владельца.

Службы – это реальные отдельные серверы, балансировку нагрузки которых выполняет CSS. Службы настраиваются отдельно и могут быть настроены с несколькими типами проверки активности, ICMP по умолчанию. На группу служб также можно ссылаться как на "ферму серверов".

[Настройка](#)

В этом разделе приводится информация по настройке функций, описанных в данном документе.

- [Формирование моста между сетями VLAN и интерфейсами Ethernet](#)
- [Число сетей VLAN соединений](#)
- [Создание служб и проверка активности](#)
- [Создание владельца контента](#)
- [Создание правила контента и виртуального IP-адреса](#)
- [Добавление служб к правилу контента](#)

Примечание. Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд.

[Формирование моста между сетями VLAN и интерфейсами Ethernet](#)

На CSS необходимо создать мост между сетью VLAN соединений и интерфейсом до

присвоения номера этой VLAN. Поскольку VLAN1 всегда является VLAN по умолчанию для любого интерфейса, в этой конфигурации требуется только вручную связать VLAN10 при помощи моста.

```
CSS150#config
CSS150 (config)#interface e12
CSS150 (config-if[e12])#bridge vlan 10
```

Число сетей VLAN соединений

На этом этапе определяется IP-адрес интерфейса VLAN, от которого CSS будет принимать трафик. В данной конфигурации этот IP-адрес находится в той же подсети, что и интерфейс со стороны LAN маршрутизатора. Команды CSS чувствительны к регистру; имена сетей VLAN, к которым происходит обращение, обозначаются в верхнем регистре.

```
CSS150#config
CSS150 (config)#circuit VLAN1
CSS150 (config-circuit[VLAN1])#ip address 192.168.1.50 255.255.255.0
CSS150 (config-circuit-ip[VLAN1-192.168.1.50])#exit
CSS150 (config-circuit[VLAN1])#exit
CSS150 (config)#circuit VLAN10
CSS150 (config-circuit[VLAN10])#ip address 10.10.10.50 255.255.255.0
CSS150 (config-circuit-ip[VLAN10-10.10.10.50])#
```

Создание службы и проверка активности

Если при настройке служб не задан тип проверки активности, он будет установлен ICMP по умолчанию. Все службы необходимо включить вручную после их создания.

```
CSS150 (config)#service www-server1
Create service <www-server1>, [y/n]:y
CSS150 (config-service[www-server1])#ip address 10.10.10.1
CSS150 (config-service[www-server1])#keepalive type ?
  ftp                Use FTP Keepalives for this service
  http               ;   Use HTTP Keepalives for this service
  icmp              ;   Use ICMP Keepalives for this service ( default )
  named             &nbs p; Name of keepalive to use.
  none              ;   Disable keepalive for this service
  script            &nb sp; Use SCRIPT Keepalives for this service
  tcp               Use TCP Keepalives for this service
CSS150 (config-service[www-server1])#keepalive type http
CSS150 (config-service[www-server1])#active
```

Создание владельца контента

Владельцы необходимы для гибкости в управлении. Для облегчения управления многочисленными правилами контента они могут быть сгруппированы под разными владельцами. Каждое правило контента должно быть сконфигурировано для некоторого владельца.

```
CSS150 (config)#owner Sample
Create owner <Sample>, [y/n]:y
CSS150 (config-owner[Sample])#
```

Создание правила контента и виртуального IP-адреса

Cisco предлагает назначать конкретный порт для конкретного правила контента по двум причинам: это позволяет повысить гибкость системы доменных имен (DNS), так как несколько правил контента, привязанных к порту, могут быть настроены с одинаковым IP-адресом. Разрешение только того трафика, который требуется для службы, обеспечивает дополнительную безопасность остальных служб, соответствующих данному правилу. Два правила контента могут сосуществовать с одним и тем же виртуальным IP-адресом, если для их различения CSS использует другие критерии, такие как порт TCP/UDP, URL и т.п.

```
CSS150(config)#owner Sample
CSS150(config-owner[Sample])#content web-servers
Create content <web-servers>, [y/n]:y
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#ip address 192.168.1.1
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#port 80
```

Добавление служб к правилу контента

Это необходимо в случае, когда службы привязаны к правилу контента, а для реальных серверов назначен виртуальный IP-адрес. После добавления служб правила контента должны быть активированы вручную до того, как серверы начнут прослушивать запросы.

```
CSS150(config)#owner Sample
CSS150(config-owner[Sample])#content web-servers
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#add service www-server1
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#add service www-server2
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#add service www-server3
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#add service www-server4
CSS150(config-owner-content[Sample-web-servers])#active
```

Пример конфигурации

```
CSS150-4#show run

!Generated on 08/28/2001 18:40:54
!Active version: ap0410017s

configure

!***** GLOBAL *****
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.100 1

!***** INTERFACE *****
interface e12
bridge vlan 10

!***** CIRCUIT *****
circuit VLAN1

ip address 192.168.1.50 255.255.255.0

circuit VLAN10

ip address 10.10.10.50 255.255.255.0

!***** SERVICE *****
service www-server1
ip address 10.10.10.1
```

```

keepalive type http
active

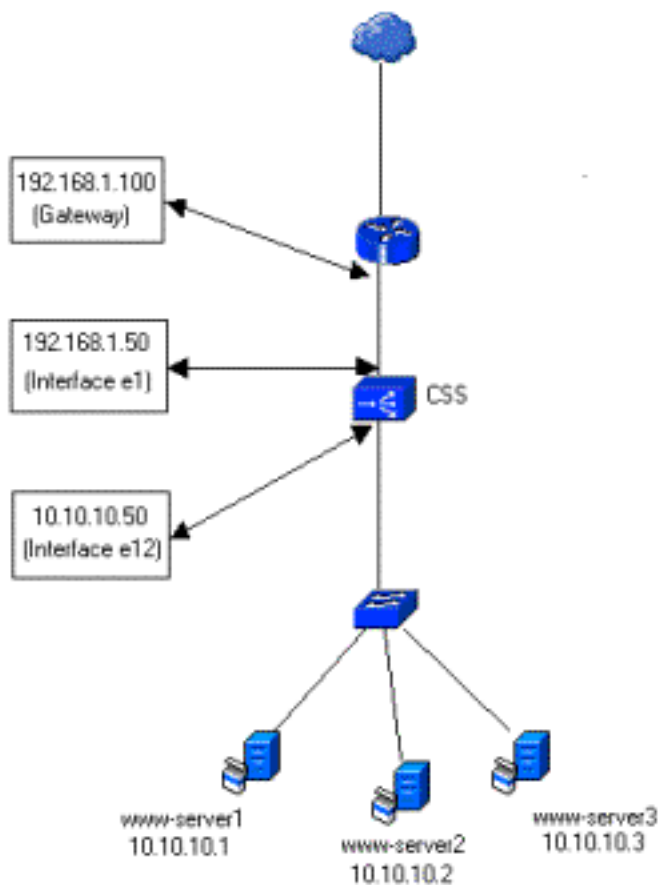
service www-server2
ip address 10.10.10.2
keepalive type http
active

service www-server3
ip address 10.10.10.3
keepalive type http
active

!***** OWNER *****
owner Sample

content web-servers
protocol tcp
port 80
add service www-server1
add service www-server2
add service www-server3
vip address 192.168.1.1
active

```



Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

Поиск и устранение основных неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Интерпретатором выходных данных; это позволяет выполнять анализ выходных данных команды **show**.

Если превышено время ожидания трафика, предназначенного для правила контента, и ping-команды, выданные клиентом, по IP-адресу VLAN соединений успешно выполнены, следует сначала проверить, что службы находятся в активном состоянии ("in service"). Команда **show service** показывает состояние служб, определяемое с использованием отдельных сигналов проверки активности служб. Данная команда предназначена для диагностики ошибок сервера. Сервер будет указан в списке как выключенный только в случае отсутствия ответа на пробные пакеты проверки активности, или если он не был переведен в активный режим вручную.

- **show summary** – эта команда отображает отношения между владельцами, правилами контента и службами.
- **show service summary** – отображает сводную информацию по всем службам, включая состояние службы, соединения, вес и загрузку.

Дополнительные сведения

- [Инструкции по установке и проверке модуля служб SSL маршрутизатора Catalyst серии 6500](#)
- [Загрузка – ПО модуля Catalyst 6500/6000](#)
- [Настройка правил контента на CSS](#)
- [Настройка служб на CSS](#)
- [Настройка сигнала проверки активности служб на CSS](#)
- [Настройка сохраняемости сессий, переназначения и перенаправления сессий на CSS](#)
- [Руководство по основным настройкам CSS \(ПО версии 7.20\)](#)
- [Руководство по дополнительным настройкам CSS \(ПО версии 7.20\)](#)
- [Техническая поддержка и документация – Cisco Systems](#)