

Понимание алгоритмов балансировки нагрузки CSM

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Распределение нагрузки алгоритмов](#)

[Круговая система](#)

[Наименьшее количество соединений](#)

[Взвешенный циклический выбор и взвешенный наименьшее количество соединений](#)

[Источник и/или Хэш IP - адреса назначения \(Конфигурируемая Маска подсети\)](#)

[Хеширование URL](#)

[Передать](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Cisco Content Switching Module (CSM) поддерживает алгоритмы распределения нагрузки с командой predictor. Алгоритм распределения нагрузки для фермы серверов указывается выдачей команды predictor в подрежиме конфигурации группы серверов средства выравнивания нагрузки на серверах (SLB).

Перед началом работы

Условные обозначения

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

Предварительные условия

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, используемые в этом документе, запустили с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Распределение нагрузки алгоритмов

Круговая система

Алгоритм по умолчанию, *циклический алгоритм*, ключевое слово направляет сетевое подключение к следующему серверу и рассматривает все серверы, как равняется, независимо от количества соединений или время отклика. Несмотря на то, что циклическое средство прогнозирования CSM кажется подобным циклическому алгоритму Системы доменных имен (DNS), это выше, потому что никакая задержка распространения или кэширование не препятствуют алгоритму.

Наименьшее количество соединений

leastconns ключевое слово направляет сетевые подключения к серверу с наименьшим количеством соединений. Несмотря на то, что может не быть интуитивно очевидно, что *упреждающее устройство leastconns* предоставило бы эффективное распределение нагрузки, фактически, это довольно успешно. На веб-сайтах, где существует коллекция серверов с подобной производительностью, *упреждающее устройство leastconns* является эффективным при сглаживании распределения, когда сервер становится срываемым. На веб-сайтах, где существуют значительные различия от лица различных серверов, *упреждающее устройство leastconns* является также очень эффективным. В поддержании того же количества соединений со всеми серверами те серверы, которые способны к обработке (и таким образом завершение) соединения самое быстрое, получают больше соединений в течение долгого времени. Сервер считал, чтобы быть вдвое более мощным, чем другой сервер получает о вдвое большем количестве соединений в секунду.

Взвешенный циклический выбор и взвешенный наименьшее количество соединений

Взвешенное ключевое слово позволяет вам назначать вес производительности на каждый сервер. Взвешенное распределение нагрузки подобно функции *leastconns* и *циклических* ключевых слов, однако, серверы с более высоким значением веса получают большее процентное соотношение соединений в любой момент. Администраторы CSM могут назначить вес на каждый реальный сервер, и CSM использует этот вес для определения процента от текущего номера соединений для предоставления каждого сервера.

Выполните команду **веса** в подрежиме фактической конфигурации сервера SLB для настройки емкости реальных серверов относительно других реальных серверов в ферме серверов. Выполните **эту команду с параметром по** для изменения веса сервера на его емкость по умолчанию.

значение надбавки является значением для использования для предиктивного алгоритма фермы серверов. Диапазон от 1 до 100. Вес по умолчанию равняется 8. Например, в конфигурации с пятью серверами, процентное соотношение соединений вычислено следующим образом:

Server Number	Number of Connections
Weight of server 1	7
Weight of server 2	8
Weight of server 3	2
Weight of server 4	2
Weight of server 5	5
Total weight of all servers	24

Это распределение приводит к серверу 1 получение 7/24 текущего номера соединений, сервер 2 получения 8/24, сервер 3 получения 2/24, и так далее. Если новый сервер, сервер 6, добавлен с весом 10, он получает 10/34 и так далее.

[Источник и/или Хэш IP - адреса назначения \(Конфигурируемая Маска подсети\)](#)

Метод хэша источника или IP - адреса назначения сопоставляет IP-адрес в запросе к real в ферме серверов. Параметры конфигурации показывают ниже.

```
predictor ip-hash netmask [source | destination] [netmask] !--- Source IP hash or predictor hash address.
```

По умолчанию (маска подсети) 255.255.255.255. Значение хеш-функции произведено со следующим алгоритмом:

```
ip_addr = (Src_or_Dest_Ip_addr и Cfg_Netmask) hash_index = (ip_addr) + (ip_addr>> 8) + ip_addr>> 16) + (ip_addr>> 24);
```

[Хеширование URL](#)

Хеширование URL сопоставляет URL (или часть) для запроса к real в ферме серверов. Для определения только части URL необходимо настроить начало и/или конечные строки ключевого слова. Эта конфигурация на объект <vs - nam> vserver.

```
url-hash begin-pattern str [end-pattern str]
```

Все символы в ключевых словах включены в hash-value. Для сопоставления его с real CSM посмотрел на первые несколько битов в hash-value. Если этот real отключен, CSM находит следующий доступный real в списке. Если первые биты хэша сопоставили с отключенным real, в релизе 2.2 (3) и позднее CSM посмотрел на более высокие биты в hash-value. Если CSM не может найти включенный real, он последовательно ищет следующий доступный real.

[Передать](#)

Используйте **прямое** ключевое слово, чтобы сказать CSM передавать трафик в соответствии со своими внутренними таблицами маршрутизации.

Примечание: [Туземная команда сервера](#) не имеет никакого эффекта, когда [средство прогнозирования направляет](#) команду, настроен; это вызвано тем, что серверы не могут быть настроены.

[Дополнительные сведения](#)

- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)