

# Поймите алгоритм балансировки нагрузки в группе серверов SIP CVP

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Группы серверов SIP](#)

[Распределение нагрузки групп серверов SIP](#)

## Введение

Этот документ описывает, как алгоритм балансировки нагрузки работает в Cisco Unified Customer Voice Portal (CVP) группы серверов Протокола SIP

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Сервер CVP
- Консоль операций CVP (OAMP)

### Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в этом документе, касаются следующих версий программного обеспечения:

- Сервер CVP 9.0 и выше
- CVP OAMP 9.0 и выше

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.

## Группы серверов SIP

Группа серверов SIP является функцией динамической маршрутизации, которая позволяет исходной оконечной точке знать статус адреса назначения (DA) прежде, чем попытаться передать SIP INVITE. Недостижимо ли назначение по сети или Out Of Service в уровне приложения, иницирующий агент пользователя SIP ознакомливается со статусом через тактовый механизм.

Функции Группы серверов добавляют тактовый механизм с окончными точками для SIP. Эта функция позволяет более быстрое аварийное переключение на управлении вызовами путем устранения задержек из-за отказавших окончных точек.

**Примечание:** Группы серверов автоматически не созданы. Группы серверов не созданы обновлением к Выпуску 9.0 (1). Необходимо явно настроить Группы серверов для их развертываний и включить функцию после обновления для использования преимуществ функции.

**Примечание:** Обновление для клиентов, которые уже используют Локальный SRV. Клиенты, которым уже настроили `srv.xml` файл с локальным SRV, должны выполнить команду импорта, упомянутую ниже для помещения их конфигурации в Унифицированную базу данных Сервера консоли Операций CVP. Сделайте это прежде, чем сохранить и развернуть любые новые группы серверов, чтобы избежать перезаписывать вашу предыдущую конфигурацию.

Унифицированная Подсистема SIP CVP основывается на локальном XML конфигурации SRV, доступном с Выпуском 9.0 (1).

Группа серверов состоит из одного или более адресов назначения (DA) (окончные точки), который определен доменным именем Группы серверов. Это доменное имя также известно как доменное имя кластера SRV или FQDN. Механизм SRV используется, но не выполнено разрешение сервера DNS записи. Группы серверов остаются тем же как локальной реализацией SRV (`srv.xml`), но функция Групп серверов добавляет дополнительный тактовый механизм поверх него как опция.

## Распределение нагрузки групп серверов SIP

Для алгоритма балансировки нагрузки среди целей, настроенных в Группе серверов SIP, стек придерживается алгоритма выбора, заданного в RFC 2782:

Для выбора цели, с которой свяжутся затем, расположите весь SRV RRs (которые еще не были упорядочены) в любом заказе, за исключением того, что все те с весом 0 размещены в начале списка. Вычислите сумму весов тех RRs, и с каждым RR привязывают рабочую сумму в выбранном заказе. Затем выберите универсальное случайное число между 0 и сумма, вычисленная (включительно), и выберите RR, выполнение которого значения суммы является первым в выбранном заказе, который больше, чем или равен выбранному случайному числу. Конечный узел, заданный в выбранном RR SRV, является следующим, с которым свяжется клиент. Удалите этот RR SRV из набора неупорядоченного SRV RRs и примените описанный алгоритм к неупорядоченному SRV RRs для выбора следующего конечного узла. Продолжите процесс оформления заказов, пока не будет никакого неупорядоченного SRV RRs. Этот процесс повторен для каждого Приоритета.

например,

Когда у нас есть 3 цели, A, B, C в группе серверов SIP, имеющей приоритет 1 и вес 33 каждый,

Затем алгоритм работает как это:

- Вычислите сумму 3 весов, которая равняется 99
- создайте 0-33, 33-66,66-99 три слота
- Возьмите случайное число от 0-99
- Если это  $0 <rn \leq 33$  цели number1,  $33 <rn \leq 66$  целей 2 и  $66 <rn \leq 99$  целей 3

Это - то, как загрузка сбалансирована, загрузка будет сбалансирована между 3 целями.

**Примечание:** если цель, на которую каждый не работает, загрузка, НЕ будет сбалансирована между целью 2 и 3, но целью 1, часть загрузки переходит к цели 2

Затем алгоритм работает таким образом:

- Вычислите сумму 3 весов, которая равняется 99
- создайте 0-66,66-99 два слота
- Возьмите случайное число от 0-99
- Если это  $0 <rn \leq 66$  целевых номеров 2,  $66 <rn \leq 99$  целевых номеров 3

Так, чтобы цель 2 получила больше загрузок, сравненных с целью 3.