Содержание

Описание RADIUS Proxy на базе FreeRADIUS и установка 3
Назначение 3
Варианты режимов балансировки 3
Установка 4
Шаг 1. Установка EPEL 4
Шаг 2. Установка FreeRADIUS 4
Шаг 3. Добавление словаря vasexperts 5

Описание RADIUS Proxy на базе FreeRADIUS и установка

Назначение

В СКАТ BRAS Control Plane реализован через fastPCRF, который имеет возможность работы с RADIUS только в режиме active-standby (fail-over) с группой RADIUS серверов — работа только с одним активным RADIUS-сервером из группы и переключение на следующий активный в случае недоступности текущего.
Для реализации сценариев балансировки (Load-Sharing) и распределения по группе RADIUS серверов используется компонент RADIUS Proxy — пакет FreeRADIUS. При этом для fastPCRF сохраняется единая точка входа — сервер FreeRADIUS, который выступает как proxy-сервер (он балансирует и распределяет по условиям запросы между известными ему другими операторскими RADIUS-серверами). Proxy-сервер запоминает на каком RADIUS-сервере был авторизован абонент и далее направляет аккаунтинг и повторные авторизации на этот же сервер.

Варианты режимов балансировки

1. **`fail-over`** — запрос отправляется на первый живой домашний сервер в списке. Т.е. если первый домашний сервер отмечен как "мертвый", то выбирается второй и т.д.

2. **`load-balance`** — выбирается наименее загруженный домашний сервер, где "наименьшая загруженность" определяется путем определения количества запросов, отправленных на этот домашний сервер, и вычитанием количества ответов, полученных от этого домашнего сервера.

   Если существует два или более сервера с одинаково низкой нагрузкой, то один из них выбирается случайным образом. Такая конфигурация наиболее похожа на старый `round-robin`, хотя это не совсем так.

   Обратите внимание, что балансировка нагрузки не очень хорошо работает с EAP, поскольку EAP требует, чтобы пакеты для EAP-взаимодействия отправлялись на один и тот же домашний сервер. Метод балансировки нагрузки не сохраняет состояние между пакетами, что означает, что EAP-пакеты для одного и того же разговора могут быть отправлены на разные домашние серверы. Это не позволит EAP работать.

   Для методов аутентификации, отличных от EAP, и для учетных пакетов мы рекомендуем использовать `load-balance`. Это позволит обеспечить максимальную доступность вашей сети.

3. **`client-balance`** — домашний сервер выбирается путем хэширования IP-адреса источника пакета. Если этот домашний сервер не работает, то используется следующий по списку, как и в случае при `fail-over`.

Невозможно предсказать, какой IP-адрес источника будет сопоставлен к какому домашнему серверу.

Эта конфигурация наиболее полезна для выполнения простой балансировки нагрузки для сеансов EAP, поскольку сеанс EAP будет всегда будет отправляться на один и тот же домашний сервер.

4. **`client-port-balance`** — выбор домашнего сервера осуществляется путем хэширования IP-адреса и порта источника пакета. Если этот домашний сервер не работает, то используется следующий по списку используется, как и в случае с "fail-over".

   Этот метод обеспечивает несколько лучшую балансировку нагрузки для сессий EAP, чем "client-balance". Однако это также означает, что пакеты аутентификации и учета для одного и того же сеанса МОГУТ отправляться на разные домашние серверы.

5. **`keyed-balance`** — выбор домашнего сервера осуществляется путем хэширования (FNV) содержимого атрибута Load-Balance-Key из элементов управления. Затем запрос отправляется на домашний сервер выбранный пользователем:

   ```
   server = (hash % num_servers_in_pool)
   ```

   Если в элементах управления отсутствует Load-Balance-Key, метод балансировки нагрузки идентичен "load-balance".

   Для большинства не-EAP методов аутентификации атрибут User-Name является хорошим ключом. Политика "unlang" может быть использована для копирования User-Name в атрибут Load-Balance-Key атрибут. Этот метод может не работать для сессий EAP, поскольку имя пользователя вне туннеля TLS часто является статическим статичным, например, "anonymous@realm".

Установка

Шаг 1. Установка EPEL

Для работы с FreeRADIUS необходим EPEL (Extra Packages for Enterprise Linux) – дополнительный репозиторий, который позволяет использовать пакеты (например, `bird` или `freeradius`), которых нет в официальном репозитории RHEL и его клонах. Все пакеты из EPEL также проходят проверки на совместимость с системой, но по тем или иным причинам они не попали в официальный репозиторий.

```
sudo yum install epel-release
```

Шаг 2. Установка FreeRADIUS

Установите основные пакеты для FreeRADIUS:

```
sudo yum install freeradius freeradius-utils freeradius-mysql
```

Также существуют дополнительные пакеты, которые в рамках данный сборки нам не нужны.

```
freeradius-ldap freeradius-perl freeradius-python3
```

Шаг 3. Добавление словаря vasexperts

В директорию '/usr/share/freeradius/' добавьте словарь и после включите его в файле 'dictionary'. Если он уже добавлен, рекомендуем перезаписать его, так как не все новые атрибуты могут быть определены в изначальной версии:

```
cp /usr/share/dpi/dictionary.vasexperts /usr/share/freeradius/
```

Важно отметить, что `freeradius` – это название пакета, а `radiusd` – это имя службы (демона), управляющего им. Директория, где находится конфигурация FreeRADIUS до версии 3, называется `/etc/raddb/`