

Команда macf

Содержание

- Описание
- Параметры
- Примеры


Описание

Команда используется для статического сопоставления IP-адресов с MAC-адресами в сети Ethernet. Данная функция может быть полезна при подключении к своей сети группы абонентов (например, отдельных пользователей в блоке квартир) через один общий модуль доступа, так как помогает предотвратить подмену абонентами собственного IP-адреса на соседний, с целью обмануть систему учёта провайдера. Применение команды "macf" не гарантирует абсолютную защиту, однако, для обычного пользователя намного сложнее изменить MAC-адрес, в отличие от IP-адреса.

Синтаксис:

```
macf IFNAME {MAC|"any"} {IP|"any"} "Comment"
macf IFNAME del N
macf IFNAME {[-]dhcp [-]strict | [-]reverse | [-]simple | [-]quiet}
macf show | clear
```

Параметры

Параметр	Описание
IFNAME	Аргумент, определяющий идентификатор интерфейса, для которого в таблицу соответствия будет добавлена или удалена запись.
{MAC "any"}{IP "any"} "Comment"	<div>Добавляет запись в таблицу соответствия.</div> <ul style="list-style-type: none">"MAC" – MAC-адрес устройства."IP" – IP-адрес, назначенный устройству."any" – любой MAC или IP-адрес."Comment" – произвольный комментарий для удобства идентификации. <div><div></div><div>ВНИМАНИЕ В таблицу не может быть добавлено две записи с одинаковыми MAC-адресами.</div></div>
del N	Удаление записи с номером "N" из таблицы соответствия. Номер записи можно узнать с помощью параметра "show".

<p><code>{[-]dhcp [-]strict / [-]reverse [-]simple [-]quiet}</code></p>	<p>Позволяет настроить режим фильтрации пакетов. "<code>[-]</code>" – приставка отменяющая действие параметра. Алгоритм работы фильтра включает в себя 2 этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фильтр выполняет поиск MAC-адреса в таблице. 2. Если таковой обнаружен, выполняется проверка соответствия IP-адресов. <ul style="list-style-type: none"> • "<code>strict</code>" – включает строгий режим работы фильтра. В данном режиме сетевые пакеты от узлов, не описанных в таблице соответствия, будут отбрасываться. Если режим выключен, все станции, не описанные в таблице соответствия, будут обслуживаться без каких-либо ограничений. По умолчанию режим "<code>strict</code>" выключен. <div style="border: 1px solid red; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</p> <p>Если вы конфигурируете маршрутизатор удалённо (через telnet), включая режим "<code>strict</code>", убедитесь, что ваша рабочая станция уже внесена в таблицу соответствия. Иначе вы потеряете контроль над маршрутизатором, и отменить этот режим можно будет только через диагностический порт.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • "<code>reverse</code>" – изменяет порядок обработки на обратный: сначала выполняется поиск IP-адреса, затем сравниваются MAC-адреса. • "<code>simple</code>" – алгоритм проходит только первый этап. Если поиск был успешным, то пакет будет принят. В противном случае пакет будет отброшен, независимо от установленного параметра "<code>strict</code>". • "<code>dhcp</code>" – активирует автоматическое наполнение таблицы соответствия IP-адресами, которые будут получены от локального сервера DHCP. Эти записи не сохраняются в постоянной конфигурации и остаются актуальными только до тех пор, пока выданный адрес не будет удален сервером DHCP. • "<code>quiet</code>" – отключает запись сообщений в системный журнал. Если сетевой пакет отбрасывается фильтром, этот факт регистрируется в системном журнале. Чтобы снизить количество регистрационных пакетов, регистрируется только первая попытка нарушения из группы однотипных. <p>Если между абонентским терминалом и локальной сетью стоит промежуточный маршрутизатор, можно использовать вариант "<code>reverse strict</code>" или "<code>reverse simple</code>", перечислив все допустимые IP-адреса рабочих станций, а в качестве MAC-адреса установить адрес промежуточного маршрутизатора.</p> <p>В случае, когда к абонентскому терминалу подключено несколько локальных сетей, отделённых промежуточными маршрутизаторами, применим вариант "<code>simple</code>" или "<code>reverse strict</code>" с перечислением MAC-адресов маршрутизаторов.</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>⚠ ВНИМАНИЕ</p> <p>Во многих случаях более удобным способом для решения этой задачи может быть использование команды "<code>arp</code>".</p> </div>
<p><code>show</code></p>	<p>Выводит текущую таблицу соответствия.</p>
<p><code>clear</code></p>	<p>Производит удаление всех записей из таблицы.</p>

Примеры

Добавим в таблицу соответствия две записи: MAC-адресам "`102030405060`" и "`203040506070`" соответствуют IP-адреса "`1.1.1.1`" и "`2.2.2.2`". Для удобства добавлены комментарии, указывающие на принадлежность IP-адресов.

```
macf 102030405060 1.1.1.1 Room123
macf 203040506070 2.2.2.2 Room125
```

Выведем текущую таблицу соответствий.

```
macf show
macf 1 0020af915099 192.78.64.99 Server
macf 2 0020af9150a3 192.78.64.194 Room94
macf 3 0020af9150a4 192.78.64.134 Room57
macf 4 0020af9150a7 192.78.64.174 Admin
```

Title

Все рабочие станции локальной сети подключены непосредственно к интерфейсу "*eth0*" абонентского терминала. В этом случае можно использовать самый простой классический вариант фильтра, усиленный параметром "*strict*".

```
macf eth0 strict
```