Arping - проверяем доступность хоста по MAC-адресу

Опубликовано muff в Пт, 2011-09-02 13:01

Довольно часто проверить доступность устройств в сети с помощью утилиты **ping** нету возможности. Связано это с тем, что файрвол Windows-абонентов, включенный по умолчанию, блокирует ICMP-запросы. Также встречал некоторые маршрутизаторы, которые также блокируют направленные к ним ICMP-запросы.

Хорошо это, или плохо - решать не нам. А вот мониторить доступность хоста иногда все таки нужно. Чтобы обойти запрет ICMP-запросов, воспользуемся возможностями протокола **ARP** [1]. Ну а инструментом будет выступать утилита **arping**. Функционирует она аналогично утилите **ping**, но в отличие от неё работает на втором уровне модели OSI и, как я уже упоминал, использует протокол **ARP**. Имейте ввиду, что **Arping** можно использовать только в одноранговой сети, но данное ограничение можно обойти использованием **Proxy ARP**.

Итак, выполним установку утилиты из системы портов:

```
# cd /usr/ports/net/arping && make install clean && rehash
```

Утилита небольшая (всего 129 килобайт в архиве), но "тянет" за собой порт **libnet11**, который немного "потяжелее".

По завершению установки советую ознакомиться с ее возможностями:

```
# arping --help
```

Проверим, что имеем в наличии... Определим доступность хоста **192.168.192.20**:

```
# ping -c 3 192.168.192.20
PING 192.168.192.20 (192.168.192.20): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.192.20: icmp_seq=0 ttl=128 time=0.362 ms
64 bytes from 192.168.192.20: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.257 ms
64 bytes from 192.168.192.20: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.298 ms

--- 192.168.192.20 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received, 0.0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 0.257/0.306/0.362/0.043 ms
```

На время теста запретил в файрволе обмен данными по протоколу **icmp** от **192.168.192.20**:

```
# ipfw add 1 deny icmp from 192.168.192.20 to me
```

Проверяем, действительно ли заблокированы ping-и:

```
# ping -c 3 -W 3 192.168.192.20
PING 192.168.192.20 (192.168.192.20): 56 data bytes

--- 192.168.192.20 ping statistics ---
3 packets transmitted, 0 packets received, 100.0% packet loss
```

Рабочая среда сэмулирована. Правда, утилита **arping** будет работать в любом случае, но мы ведь стараемся сохранить чистоту эксперимента.

Особенностью запуска утилиты **arping** является необходимость указания ключа **-i *интерфейс***, поскольку иначе будет использован интерфейс с индексом 0 в системе. В моем частном случае **192.168.192.20** необходимо "искать" на интерфейсе **vr0**:

```
# ifconfig vr0
```

```
vr0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=2808<VLAN_MTU,WOL_UCAST,WOL_MAGIC>
        ether 00:13:46:64:1d:13
        inet 192.168.192.100 netmask 0xffffff00 broadcast 192.168.192.255
        media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
        status: active
```

Проверяем "доступность" хоста **192.168.192.20** с помощью **arping**:

```
# arping -c 3 -i vr0 192.168.192.20
ARPING 192.168.192.20
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=0 time=284.259 msec
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=1 time=411.109 msec
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=2 time=280.415 msec

--- 192.168.192.20 statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received,   0% unanswered (0 extra)
```

где

- **-c** - количество отправляемых пакетов (по умолчанию количество пакетов не ограничено);
- **-i** - интерфейс, через который доступен адресат.

Повторюсь, что список доступных опций можно просмотреть с помощью команды **arping --help**. Попробуем еще несколько ключей запуска:

```
# arping -p -uv -c 3 -i vr0 192.168.192.20
This box:   Interface: vr0  IP: 192.168.192.55   MAC address: 00:13:46:64:1d:13
ARPING 192.168.192.20
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=0/0 time=727.281 msec
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=1/2 time=57.936 usec
60 bytes from 00:23:54:2b:5e:61 (192.168.192.20): index=2/2 time=723.300 msec

--- 192.168.192.20 statistics ---
3 packets transmitted, 3 packets received,   0% unanswered (0 extra)
```

Думаю что утилита **arping** окажется довольно полезным инструментом для любого администратора.

Источник (получено *2025-07-04 03:01*):
http://muff.kiev.ua/content/arping-proveryaem-dostupnost-khosta-po-mac-adresu

Ссылки:
[1] http://ru.wikipedia.org/wiki/ARP