

Mikrotik DHCP (IPoE)

Для управления данным функционалом нужен модуль [Freeradius DHCP](#).

Начиная в версии 0.74 есть альтернатива для Freeradius DHCP. - управление через [mikrotik_dhcp_leases.pl](#)
[Управление DHCP серверами на Mikrotik'e](#)

При данной схеме работы DHCP запросы клиентов приходят на Mikrotik DHCP, затем Mikrotik их трансформирует в radius запрос и отправляет на RADIUS сервер где происходит авторизация пакета и отправка результата на Mikrotik. После получения результата от RADIUS сервера Mikrotik формирует пакет DHCP для клиента.

Возможности

- Динамическая и статическая раздача IP адресов
- Option 82 (Удобная система интеграции с любым нестандартным оборудованием)
- Нарезка скорости абонентам
- Гостевой доступ

Настройка

Скопировать модуль

```
cp Mac_auth2.pm /usr/abills/Abills/mysql/
```

[config.pl](#)

```
$AUTH{mikrotik_dhcp}='Mac_auth2';  
$ACCT{mikrotik_dhcp}='Mac_auth2';
```

данная опция должна быть обязательно под опцией %AUTH= () ;

Так как DNS, маска сети и шлюз прописываются на Mikrotik ([/ IP / DHCP Servers/ Networks](#)) и их нельзя изменить через RADIUS.

Для гостевых сетей можно отправлять только параметры длительности lease для IP адреса и использовать часть сети как гостевые адреса для dhcp.

Примечание: в настройках пула адресов, который используется как гостевой, обязательно отметить параметр "Гостевой доступ".

Примечание: сеть, которая должна будет выдаваться абоненту - должна быть предварительно записана на BRAS'e.

Настройка DHCP

через терминал

```
/ip dhcp-server add interface=ether2 address-pool=static-only authoritative=after-2sec-delay use-radius=yes  
lease-time=10m disabled=no  
/radius add address=192.168.1.62 secret=secretpass timeout=3000ms authentication-port=1812 accounting-port=1813  
service=dhcp
```

с помощью Winbox

```
IP > DHCP Server > New DHCP Server
```

The screenshot shows a window titled "DHCP Server <for_abills>". It has three tabs: "Generic", "Queues", and "Script", with "Generic" selected. The window contains several configuration fields and a list of options. The fields are: "Name" (for_abills), "Interface" (ether2), "Relay" (empty), "Lease Time" (00:10:00), "Bootp Lease Time" (forever), "Address Pool" (static-only), "DHCP Option Set" (empty), "Src. Address" (empty), "Delay Threshold" (empty), "Authoritative" (after 2s delay), "Bootp Support" (static), "Client MAC Limit" (empty), and "Use RADIUS" (yes). The "Lease Time" and "Use RADIUS" fields are highlighted with red underlines. Below these fields are four checkboxes: "Always Broadcast" (unchecked), "Add ARP For Leases" (checked), "Use Framed As Classless" (checked), and "Conflict Detection" (checked). On the right side of the window are buttons for "OK", "Cancel", "Apply", "Disable", "Copy", and "Remove". At the bottom left, there is a status indicator that says "enabled".

Field	Value
Name	for_abills
Interface	ether2
Relay	
Lease Time	00:10:00
Bootp Lease Time	forever
Address Pool	static-only
DHCP Option Set	
Src. Address	
Delay Threshold	
Authoritative	after 2s delay
Bootp Support	static
Client MAC Limit	
Use RADIUS	yes

☐ Always Broadcast
☒ Add ARP For Leases
☒ Use Framed As Classless
☒ Conflict Detection

enabled

Красным подчёркнуты поля, которые важно изменить. Interface - интерфейс, на котором будет работать DHCP сервер, Lease Time - рекомендованное значение - 10 минут, Use RADIUS - yes.

Radius > New Radius Server

Если все правильно настроено на RADIUS сервер приходят следующие пары в дебаг режиме (radiusd -X).

```
NAS-Port-Type = Ethernet
NAS-Port = 2205156610
Called-Station-Id = "DHCP-server"
User-Name = "00:1B:FC:3A:B7:AA"
User-Password = ""
Agent-Remote-Id = 0x00067072cf5c8f82
Agent-Circuit-Id = 0x0004000b0101
NAS-Identifier = "MikroTik"
NAS-IP-Address = 10.10.0.1
```

Если используете авторизацию по порту и маку коммутатора в запросе обязательно должны быть параметры Option 82

```
Agent-Remote-Id = 0x00067072cf5c8f82
Agent-Circuit-Id = 0x0004000b0101
```

Ответ RADIUS для Mikrotik'a (Access-Accept/Access-Deny)

```
Sending Access-Accept of id 19 to 193.106.59.230 port 55118
Mikrotik-Address-List = "CLIENTS_12"
Session-Timeout = 300
Framed-IP-Address = 10.10.1.200
```

Пример выражения

```
$conf{AUTH_EXPR}='Agent-Circuit-Id:0x0004(\S{4})\d{2}([0-9a-f]{2}):VLAN,PORT;Agent-Remote-Id:0x0006([0-9a-f]{12}):MAC;'  
. 'Agent-Circuit-Id:0x([0-9a-f]{4})\d{2}([0-9a-f]{4})$:VLAN,PORT_DEC;Agent-Remote-Id:0x([0-9a-f]{12})$:MAC;';
```

[примеры выражений](#)

Шейпер

По умолчанию система производит шейпер по средством правил

```
Ascend-Xmit-Rate = 2097152  
Ascend-Data-Rate = 1048576
```

если включить опцию **\$conf{INTERNET_EXTERNAL_SHAPPER}=1;** (для старых версий **\$conf{DHCPHOSTS_EXTERNAL_SHAPPER}=1;**) система будет производить шейпер через внешние табличные правила и добавлять абонента в адрес лист через

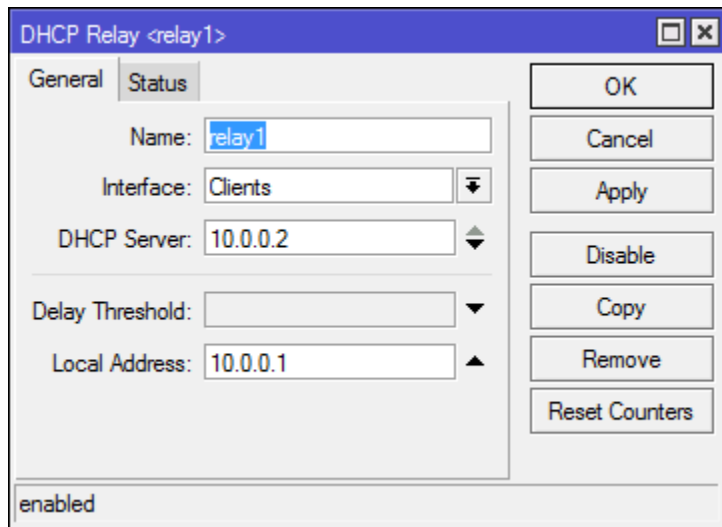
```
Mikrotik-Address-List = "CLIENTS_67"
```

где CLIENT_67 это **CLIENT_** префикс адрес листа, а 67 ID тарифного плана

ISC-DHCP

При использовании ISC-DHCP настраиваем DHCP RELAY на микротике с помощью Winbox

IP > DHCP RELAY



Подсчет трафика

Подсчет трафика осуществляется через модуль IPN.

возможные ошибки

Нет связи с радиусом

```
/log print
17:28:45 dhcp,error ONU: radius authentication failed for 40:ED:98:60:33:59: RADIUS server is not responding
```

radiusd -X

```
Access-Request packet from 172.30.9.1 port 35496, id=32, length=111
    NAS-Port-Type = Ethernet
    NAS-Port = 2211448818
    Calling-Station-Id = "1:40:ed:98:60:33:59"
    Called-Station-Id = "ONU"
    User-Name = "40:ED:98:60:33:59"
    User-Password = "P\301\377cJ\237\255\244\302\350\2230\3370=\335"
    ^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
    NAS-Identifier = "MikroTik"
    NAS-IP-Address = 172.30.9.1

Sending Access-Accept of id 31 to 172.30.9.1 port 50139
    Framed-IP-Address = 10.0.0.2
    Mikrotik-Address-List = "CLIENTS_1"
    Session-Timeout = 600
```

(RADIUS видит входящие запросы с Mikrotik, отвечает на них, но Mikrotik не видит ответов.)

Проверьте, совпадает ли секретный ключ radius secret на Mikrotik и в биллинге. Нужно повторно внести в поле пароля управления RADIUS секрет и перезагрузить радиус, также этот пароль нужно обновить на Mikrotik.

Если проблема осталась:

Проверяете через tcpdump, нормально ли приходят запросы:

```
tcpdump -n host *IP*
```

где *IP* - IP-адрес Mikrotik.

Возможная проблема: Mikrotik посылает RADIUS-запрос, ему приходит ответ, но Mikrotik не принимает ответ, отвечает ICMP port unreachable:

```
IP 172.16.0.4.33280 > 10.0.0.1.1812: RADIUS, Access-Request (1), id: 0x24 length: 116
IP 10.0.0.1.1812 > 172.16.0.4.33280: RADIUS, Access-Accept (2), id: 0x24 length: 93
IP 172.16.0.4 > 10.0.0.1: ICMP 172.16.0.4 udp port 33280 unreachable, length 129
```

Здесь 172.16.0.4 - Mikrotik, 10.0.0.1 - RADIUS-сервер.

Вероятно, ответ на Mikrotik приходит не с того IP-адреса, на который Mikrotik отправил запрос - где-то между Mikrotik и RADIUS-сервером происходит трансляция адресов (NAT). Можно убедиться, запустив на Mikrotik Packet Sniffer.

Решение: разместить Mikrotik и RADIUS-сервер в одной сети, или правильно настроить NAT.