

У меня в руках оказался очень интересный роутер **Mikrotik RouterBOARD 951Ui-2HnD**

Если у вас есть желание научиться работать с роутерами микротик и стать специалистом в этой области, рекомендую пройти курсы по программе, основанной на информации из официального курса MikroTik Certified Network Associate. Все подробности читайте ниже.

Содержание:

- 1 Технология переключения канала
- 2 Настройка резервирования интернета
- 3 Онлайн курсы по Mikrotik

[http://mikrotik.ru/katalog/katalog/hardware/wireless\\_soho/routerboard-951ui-2hnd-318](http://mikrotik.ru/katalog/katalog/hardware/wireless_soho/routerboard-951ui-2hnd-318)

Привлекателен он тем, что за небольшие деньги мы получаем аппарат с огромным функционалом. Я решил проверить, как с его помощью можно организовать **резервирование канала в интернет**. Мы имеем 2 провайдера, один основной, другой резервный. Задача **автоматически переключаться на резервный канал, если основной недоступен**. В качестве основного канала будет usb модем 3g или 4g от сотового оператора, а проводной ethernet со спутника в качестве резервного. Сразу скажу, что микротик поддерживает не все модемы и не со всеми работает на максимальной скорости. Тут нужно каждый конкретный модем проверять. У меня было несколько, нормально заработал **LTE USB модем 830FT** от МТС. Максимальная скорость была ниже, чем если бы модем был подключен к компьютеру. С чем это связано — не знаю. Но статья не об этом. Интернет может быть любым. Описанная мной ситуация актуальна в загородном доме, где есть стабильный, медленный и дорогой интернет от спутника и быстрый, дешевый, но нестабильный интернет от сотового оператора. Задача переключаться на спутник, если usb модем по какой-то причине теряет связь.

## Технология переключения канала

Способы организации переключения канала могут быть разными. Я выбрал следующий:

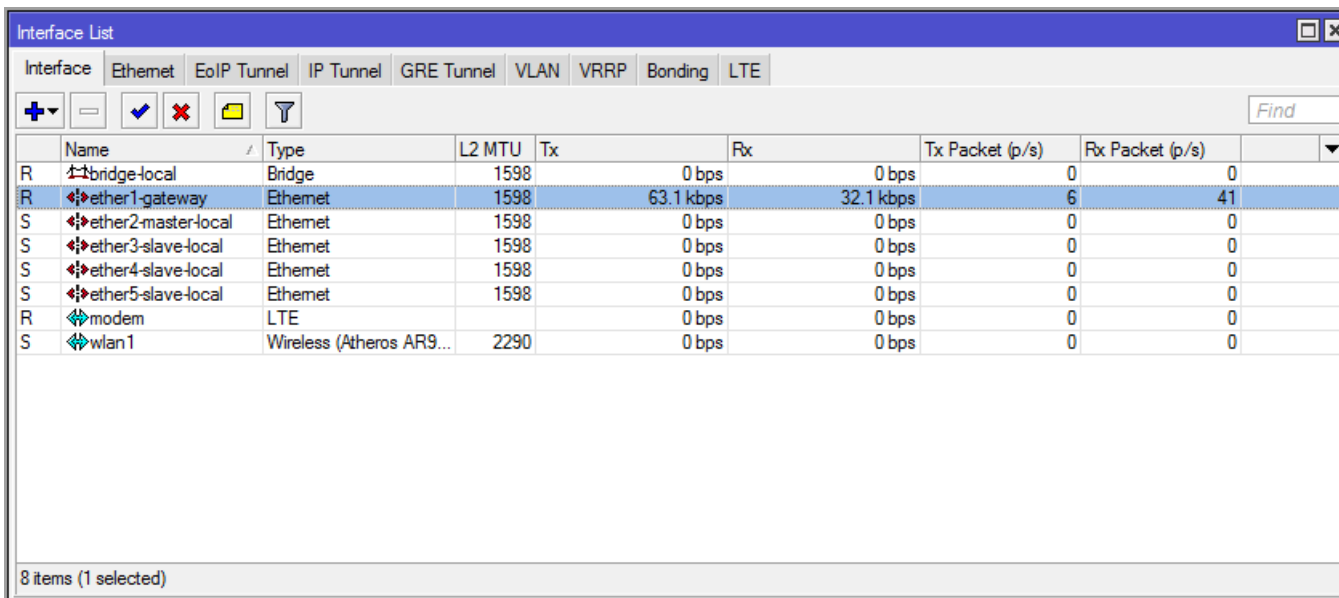
Создаем 2 статических маршрута до любых адресов в интернете. Я в качестве таких серверов выбрал публичные DNS серверы гугла 8.8.8.8 и 8.8.4.4. Маршрут до первого сервера будет идти через шлюз основного провайдера, до второго — через резервного. Дальше создаем два маршрута по-умолчанию

для выхода в интернет с использованием основного и резервного канала. Потом с помощью скрипта мы периодически пингуем dns гугла через основного провайдера. До тех пор, пока пинги проходят, его маршрут будет активным. Как только пинги пропадают, скрипт переключает маршрут по-умолчанию на резервного провайдера, делая активным его. Когда пинги по первому маршруту появляются, скрипт снова делает основной маршрут активным, а резервный отключает. При такой схеме, даже если у вас не пропал линк на сетевой карте, а интернета нет, произойдет переключение.

## Настройка резервирования интернета

Что мы имеем:



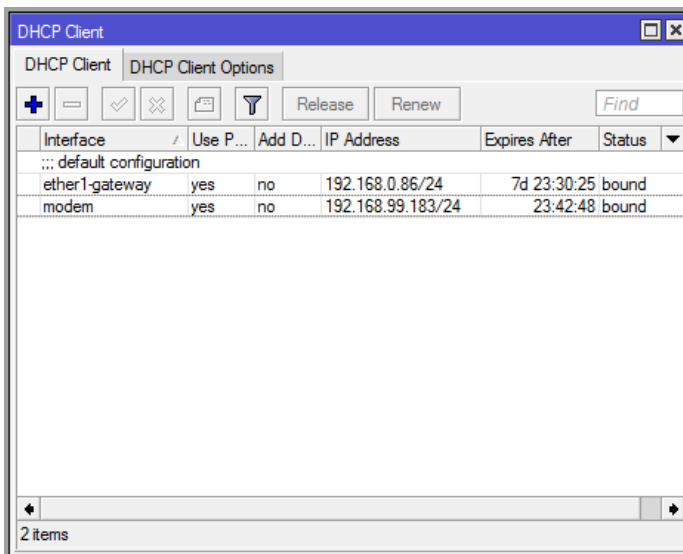


	Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)
R	bridge-local	Bridge	1598	0 bps	0 bps	0	0
R	ether1-gateway	Ethernet	1598	63.1 kbps	32.1 kbps	6	41
S	ether2-master-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0
S	ether3-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0
S	ether4-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0
S	ether5-slave-local	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0
R	modem	LTE		0 bps	0 bps	0	0
S	wlan1	Wireless (Atheros AR9...	2290	0 bps	0 bps	0	0

ether1-gateway — ethernet интерфейс резервного спутникового провайдера

modem — LTE интерфейс модема основного провайдера

На обоих интерфейсах настраиваем получение IP адреса по DHCP:



Interface	Use P...	Add D...	IP Address	Expires After	Status
::: default configuration					
ether1-gateway	yes	no	192.168.0.86/24	7d 23:30:25	bound
modem	yes	no	192.168.99.183/24	23:42:48	bound

В пункте **Add default route** ставим «no».

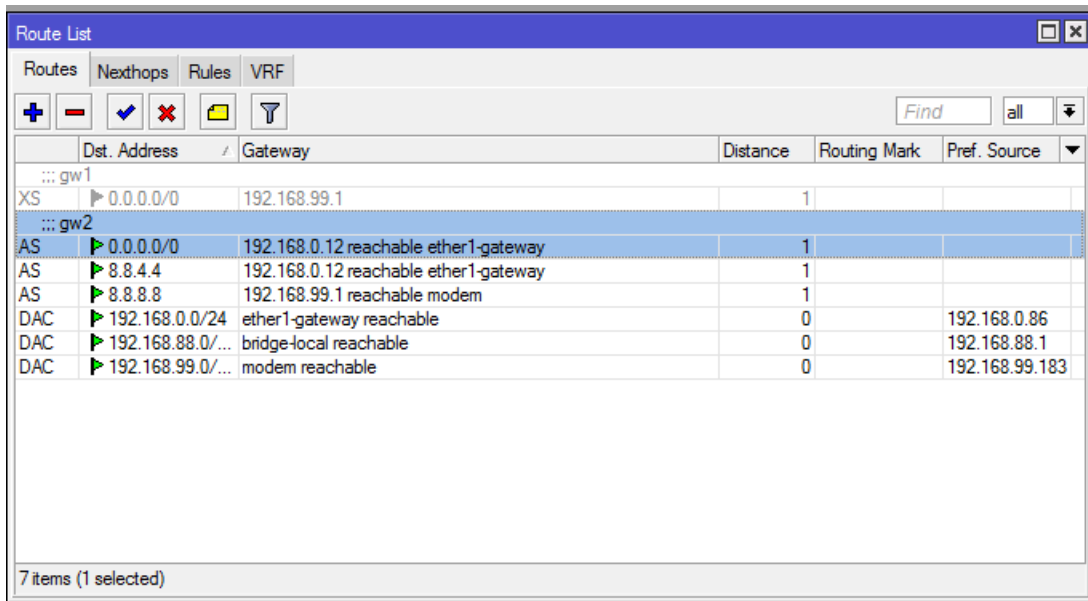
Создаем необходимые статические маршруты для пинга:

```
/ip route add disabled=no distance=1 dst-address=8.8.8.8/32 gateway=192.168.0.12  
/ip route add disabled=no distance=1 dst-address=8.8.4.4/32 gateway=192.168.99.1
```

И добавляем 2 дефолтных роута для обоих провайдеров с обязательными комментариями для каждого gw1 и gw2

Должно получиться так:





	Dst. Address	Gateway	Distance	Routing Mark	Pref. Source
::: gw1					
XS	0.0.0.0/0	192.168.99.1	1		
::: gw2					
AS	0.0.0.0/0	192.168.0.12 reachable ether1-gateway	1		
AS	8.8.4.4	192.168.0.12 reachable ether1-gateway	1		
AS	8.8.8.8	192.168.99.1 reachable modem	1		
DAC	192.168.0.0/24	ether1-gateway reachable	0		192.168.0.86
DAC	192.168.88.0/...	bridge-local reachable	0		192.168.88.1
DAC	192.168.99.0/...	modem reachable	0		192.168.99.183

7 items (1 selected)

Теперь в System —> Scheduler создаем задание на выполнение скрипта:

```
:local PingCount 3;
:local CheckIp1 8.8.8.8;
:local CheckIp2 8.8.4.4;
:local rName [/system identity get name];
:local rDate [/system clock get date];
:local rTime [/system clock get time];
:local isp1 [/ping $CheckIp1 count=$PingCount];
:local isp2 [/ping $CheckIp2 count=$PingCount];
:local BackGw [/ip route get [find comment="gw2"] disable];
:if (($isp1=0) && ($isp2=$PingCount) && ($BackGw=true)) do={
:log warning "Set routes to gw2";
/ip route disable [find comment="gw1"];
```

```
/ip route enable [find comment="gw2"];  
}  
:local MainGw [/ip route get [find comment="gw1"] disable];  
:if (($isp1=$PingCount) && ($MainGw=true)) do={  
:log warning "Set routes to gw1";  
/ip route enable [find comment="gw1"];  
/ip route disable [find comment="gw2"];  
}
```

Ставим интервал запуска скрипта каждые 30 секунд : 00:00:30

Теперь можно проверять. При отсутствии пинга адреса 8.8.8.8 маршрут gw1 становится disable а gw2 enable. Одновременно с этим в лог пишется «Set routes to gw2». Когда пинг возвращается, все переключается обратно и в логе появляется запись «Set routes to gw1».

Вот так просто можно организовать резервирование канала с помощью двух провайдеров интернета и роутера микротик. Данный способ успешно опробован лично.

Помогла статья? Есть возможность отблагодарить автора

## Онлайн курсы по Mikrotik

Если у вас есть желание научиться работать с роутерами микротик и стать специалистом в этой области, рекомендую пройти курсы по программе, основанной на информации из официального курса MikroTik Certified Network Associate. Помимо официальной программы, в курсах будут лабораторные работы, в которых вы на практике сможете проверить и закрепить полученные знания. Все подробности на сайте Курсы по ИТ. Стоимость обучения весьма демократична, хорошая возможность получить новые знания в актуальной на сегодняшний день предметной области.

***Рекомендую полезные материалы по схожей тематике:***

Заказать настройку Mikrotik от 500 р.

- Как настроить блокировку рекламы на Mikrotik.



- Включаем и настраиваем firewall для домашнего пользователя.
- Объединение wifi точек в единую сеть с помощью технологии Capsmn.
- Настройка хранения логов микротик на удаленном сервере rsyslog.