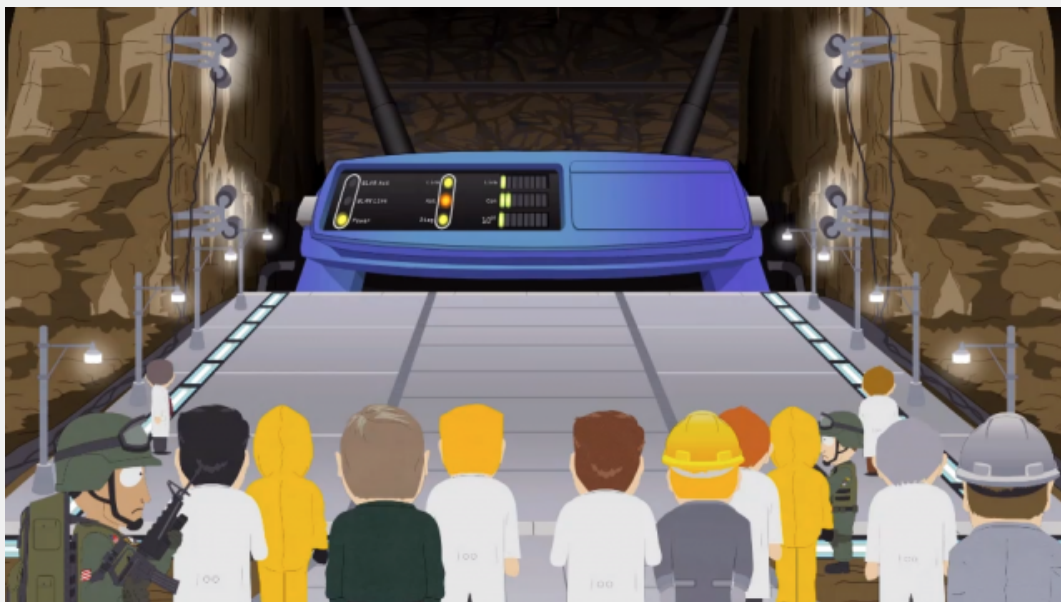


# Быстрая настройка маршрутизаторов MikroTik

21.04.2016

Константин Печененко



## Время вперед

Для настройки маршрутизаторов MikroTik у нас имеется ряд инструкций, но, к сожалению, некоторые из них уже порядком устарели, либо были написаны для предыдущих версий прошивки маршрутизаторов. Но прогресс неумолим, многое изменилось и в возможностях и даже во внешнем виде самих маршрутизаторов, а посему назрел вопрос актуализации данных руководств.

## Общие принципы

Несмотря на то, что потребности у каждого уникальны, данная уникальность прослеживается в деталях, а общие принципы настройки одинаковы у всех. Поэтому, создав общий шаблон конфигурации, мы сможем на порядок ускорить процесс ввода маршрутизатора в работу.

Условно настройки можно условно разделить на несколько групп:

- общие настройки маршрутизатора;
  - установка hostname
  - настройка NTP
  - настройки локальной сети
  - настройки подключения к провайдеру на внешнем интерфейсе
- настройки L2TP сервера для подключения клиентов;
  - включение сервера L2TP
  - создание пользователя
  - настройка шифрования
  - настройка firewall
- создание зашифрованного туннеля между удалёнными площадками клиента.
  - настройка шифрования туннеля
  - настройка firewall
  - создание интерфейса для маршрутизации

## Как использовать

Для удобства данные по настройке маршрутизатора собраны в одном месте, в начале файла есть блок переменных и основных настроек, которые необходимо задать. Редактировать весь файл нет необходимости, основные функции по настройке выполнены с использованием переменных, именно их значения вы задаете в блоке настроек.

вход в систему подде  
<http://help.shortcut.ru>  
[help@shortcut.ru](mailto:help@shortcut.ru)  
+7 (495) 540-54-9

вакансии:

системный админист  
инженер поддерж

Вся настройка производится из окна командной строки.

Данный файл конфигурации рассчитан на то, что при первоначальной настройке маршрутизатора вы приняли предложение системы о том, чтобы маршрутизатор создал ряд настроек по умолчанию. Опираясь на эти настройки создается остальная конфигурация маршрутизатора. Конфигурационный файл содержит в себе комментарии, все основные настройки вынесены в начало файла, в отдельный блок настроек. Необходимо заполнить в блоке настроек все необходимые параметры, далее выделить все содержимое файла (**Edit > Select All**), скопировать содержимое в буфер обмена, переключиться на ваш терминал, в котором уже установлено соединение с маршрутизатором по протоколу **ssh** (или **telnet** в случае использования Windows) и вставить содержимое буфера обмена.

Этот процесс выглядит так:

```

1 #####
2 ## System Configuration Variables ##
3 ## Network Setup    firmware version used = v6.32.3 ##
4 ## Shortcut.ru      kp@shortcut.ru ##
5 #####
6
7 ## Выбор режима настройки, нужный режим нужно
8 ## включить, установив значение "true" или выключить, установив "false".
9
10 # Настроить общие настройки маршрутизатора
11 :global BASICSETUP true;
12 # Настроить L2TP сервер
13 :global L2TPSETUP true;
14 # Создание зашифрованного туннеля
15 :global TUNNELSETUP true;
16
17 ## Hostname данного маршрутизатора
18 :global SYSTEMHOSTNAME "gateway.shortcut.ru"
19 ## Имя локальной площадки
20 :global SITENAME "office";
21 ## Имя удаленной площадки
22 :global REMOTENAME "branch"
23
24 ##### Настройки локальной сети (LAN settings)
25
26 # IP адрес и CIDR маска локальной сети
27 :global LANIP "172.22.0.1/24";
28 # основной шлюз для клиентов из локальной сети (для настройки DHCP server)

```

## Комментарий

Внутри сам файл на английском, дабы избежать проблем с кодировками, но здесь я могу подробно прокомментировать настройки на великом и могучем. Само собой, не используйте кириллицу внутри файла; линии начинающиеся с # = комментарии.

```

#####
## System Configuration Variables ##
## Network Setup    firmware version used = v6.32.3 ##
## Shortcut.ru      kp@shortcut.ru ##
#####

```

```

## Выбор режима настройки, нужный режим нужно
## включить, установив значение "true" или выключить, установив "false".

```

```

# Настроить общие настройки маршрутизатора
:global BASICSETUP true;
# Настроить L2TP сервер
:global L2TPSETUP true;
# Создание зашифрованного туннеля
:global TUNNELSETUP true;

```

```

## Hostname данного маршрутизатора
:global SYSTEMHOSTNAME "gateway.shortcut.ru"
## Имя локальной площадки
:global SITENAME "office";
## Имя удаленной площадки
:global REMOTENAME "branch"

```

```

##### Настройки локальной сети (LAN settings)

```

```

# IP адрес и CIDR маска локальной сети
:global LANIP "172.22.0.1/24";
# основной шлюз для клиентов из локальной сети (для настройки DHCP server)

```

```

:global LANGATEWAY "172.22.0.1";
# Подсеть локальной сети и ее CIDR маска
:global LANSUBNET "172.22.0.0/24";
# Диапазон адресов выдаваемый в аренду локальным клиентам по DHCP
:global LANDHCPPOOL "172.22.0.20-172.22.0.200";

##### Настройки подключения к интернет (WAN settings)

# IP адрес и CIDR маска внешнего интерфейса
:global WANSUBNET "10.100.0.10/24";
# Основной шлюз провайдера интернет
:global WANGATEWAY "10.100.0.1";
# IP адрес внешнего интерфейса
:global WANIP "10.100.0.10";

##### Настройки сервера L2TP (L2TP server settings)

# Диапазон адресов выдаваемый в аренду локальным клиентам по L2TP
:global L2TPPOOL "172.22.0.201-172.22.0.254";
# Пользователь для подключения
:global L2TPUSER "username";
# Пароль для пользователя
:global L2TPPASSWORD "123";
# Пароль для шифрованного соединения (shared secret)
:global L2TPSECRET "123123123";

##### Настройка вашей стороны туннеля GRE (GRE local settings)

# Ваш адрес внутри туннеля и подсеть в CIDR формате
:global TRANSIP "10.10.10.1/30";
# Транспортная подсеть используемая в туннеле
:global TRANSNET "10.10.10.0";
# Пароль для шифрованного соединения (shared secret)
:global TRANSSECRET "letshavefunwithipsec";

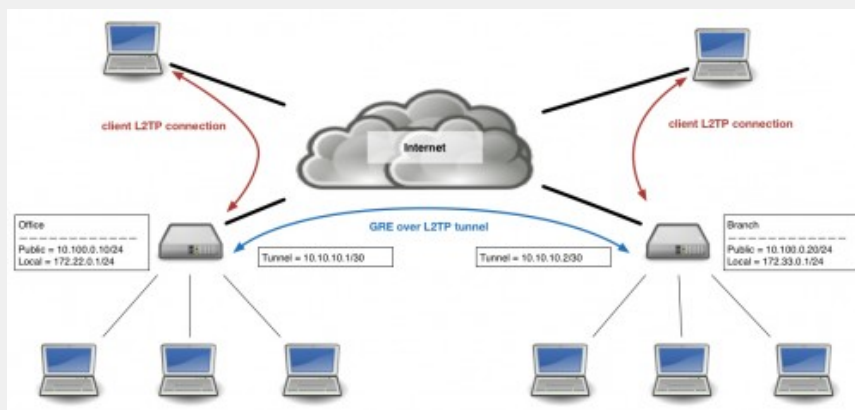
##### Настройка внешней стороны туннеля GRE (GRE remote settings)

# Внешний РЕАЛЬНЫЙ ("белый") адрес удаленной площадки
:global REMOTEIPADDR "10.100.0.20";
# Адрес удаленной площадки в туннеле
:global REMOTETRANSPORTIP "10.10.10.2";
# Локальная подсеть, использующаяся на удаленной площадке
:global TUNNET "172.33.0.0/24";

```

## Пример настройки

Имеем следующую схему подключений:



Я приведу здесь только блок с настройками, так как основное тело конфигурации идентично.

Настройки для Office:

```

#####
## System Configuration Variables          ##
## Network Setup    firmware version used = v6.32.3  ##

```

```
## Shortcut.ru      kp@shortcut.ru      ##
#####

## Mark needed options "true" or "false" here
:global BASICSETUP true;
:global L2TPSETUP true;
:global TUNNELSETUP true;

## Hostname
:global SYSTEMHOSTNAME "gateway.acme.com";
## name of the local site
:global SITENAME "office";
## name of the remote site
:global REMOTENAME "branch";

##### LAN settings
:global LANIP "172.22.0.1/24";
:global LANGATEWAY "172.22.0.1";
:global LANSUBNET "172.22.0.0/24";
:global LANDHCPPPOOL "172.22.0.20-172.22.0.200";

##### WAN settings
:global WANSUBNET "10.100.0.10/24";
:global WANGATEWAY "10.100.0.20";
:global WANIP "10.100.0.10";

##### L2TP server settings
:global L2TPPOOL "172.22.0.201-172.22.0.254";
:global L2TPUSER "support";
:global L2TPPASSWORD "123";
:global L2TPSECRET "123123123";

# GRE local settings
# this is YOR IP USED INSIDE TUNNEL
:global TRANSIP "10.10.10.1/30";
# trasport subnet used inside tunnel
:global TRANSNET "10.10.10.0";
:global TRANSSECRET "letshavefunwithipsec";

##### GRE remote settings
# EXTERNAL HOST REAL EXTERNAL ip address
:global REMOTEIPADDR "10.100.0.20";
# EXTERNAL NODE IP used inside tunnel
:global REMOTETRANSPORTIP "10.10.10.2";
# remote site LAN SUBNET
:global TUNNET "172.33.0.0/24";
```

Настройки для Branch:

```
#####
## System Configuration Variables      ##
## Network Setup      firmware version used = v6.32.3      ##
## Shortcut.ru      kp@shortcut.ru      ##
#####

## Mark needed options "true" or "false" here
:global BASICSETUP true;
:global L2TPSETUP true;
:global TUNNELSETUP true;

## Hostname
:global SYSTEMHOSTNAME "gateway.shortcut.ru"
## name of the local site
:global SITENAME "branch";
## name of the remote site
:global REMOTENAME "office"

##### LAN settings
:global LANIP "172.33.0.1/24";
:global LANGATEWAY "172.33.0.1";
:global LANSUBNET "172.33.0.0/24";
:global LANDHCPPPOOL "172.33.0.20-172.33.0.200";
```

```
##### WAN settings
:global WANSUBNET "10.100.0.20/24";
:global WANGATEWAY "10.100.0.10";
:global WANIP "10.100.0.20";

##### L2TP server settings
:global L2TPPOOL "172.33.0.201-172.33.0.254";
:global L2TPUSER "username";
:global L2TPPASSWORD "123";
:global L2TPSECRET "123123123";

# GRE local settings
# this is YOR IP USED INSIDE TUNNEL
:global TRANSIP "10.10.10.2/30";
# trasport subnet used inside tunnel
:global TRANSNET "10.10.10.0";
:global TRANSSECRET "letshavefunwithipsec";

##### GRE remote settings

# EXTERNAL HOST REAL EXTERNAL ip address
:global REMOTEIPADDR "10.100.0.10";
# EXTERNAL NODE IP used inside tunnel
:global REMOTETRANSPORTIP "10.10.10.1";
# remote site LAN SUBNET
:global TUNNET "172.22.0.0/24";
```

CIDR Subnet Table

Дабы не искать в интернете лишний раз.

Subnet Mask	CIDR Prefix	Total IP's	Usable IP's	Number of Class C networks
255.255.255.255	/32	1	1	1/256th
255.255.255.254	/31	2	0	1/128th
255.255.255.252	/30	4	2	1/64th
255.255.255.248	/29	8	6	1/32nd
255.255.255.240	/28	16	14	1/16th
255.255.255.224	/27	32	30	1/8th
255.255.255.192	/26	64	62	1/4th
255.255.255.128	/25	128	126	1 half
255.255.255.0	/24	256	254	1
255.255.254.0	/23	512	510	2
255.255.252.0	/22	1024	1022	4
255.255.248.0	/21	2048	2046	8
255.255.240.0	/20	4096	4094	16
255.255.224.0	/19	8192	8190	32
255.255.192.0	/18	16,384	16,382	64
255.255.128.0	/17	32,768	32,766	128
255.255.0.0	/16	65,536	65,534	256
255.254.0.0	/15	131,072	131,070	512
255.252.0.0	/14	262,144	262,142	1024
255.248.0.0	/13	524,288	524,286	2048
255.240.0.0	/12	1,048,576	1,048,574	4096
255.224.0.0	/11	2,097,152	2,097,150	8192
255.192.0.0	/10	4,194,304	4,194,302	16,384
255.128.0.0	/9	8,388,608	8,388,606	32,768
255.0.0.0	/8	16,777,216	16,777,214	65,536
254.0.0.0	/7	33,554,432	33,554,430	131,072
252.0.0.0	/6	67,108,864	67,108,862	262,144
248.0.0.0	/5	134,217,728	134,217,726	1,048,576
240.0.0.0	/4	268,435,456	268,435,454	2,097,152
224.0.0.0	/3	536,870,912	536,870,910	4,194,304
192.0.0.0	/2	1,073,741,824	1,073,741,822	8,388,608

128.0.0.0	/1	2,147,483,648	2,147,483,646	16,777,216
0.0.0.0	/0	4,294,967,296	4,294,967,294	33,554,432

Комментарий

Шорткат

1 Войти

Рекомендовать

Поделиться

Лучшее в начале

Присоединиться к обсуждению...

ВОЙТИ С ПОМОЩЬЮ

ИЛИ ЧЕРЕЗ DISQUS ?

Имя

brethren · 19 дней назад

CIDR Subnet Table

Дабы не искать в интернете лишний раз

А как же ipcalc?

^ | ▾ · Ответить · Поделиться ▸