

Возникла необходимость настроить vpn сервер для доступа к локальной сети организации. В качестве vpn сервера я предпочитаю использовать openvpn за ее гибкость, удобство и простоту настройки. Но в данном случае мне был нужен именно pptp сервер с возможностью автоматической передачи маршрутов клиентам. С последним пришлось немного повозиться.

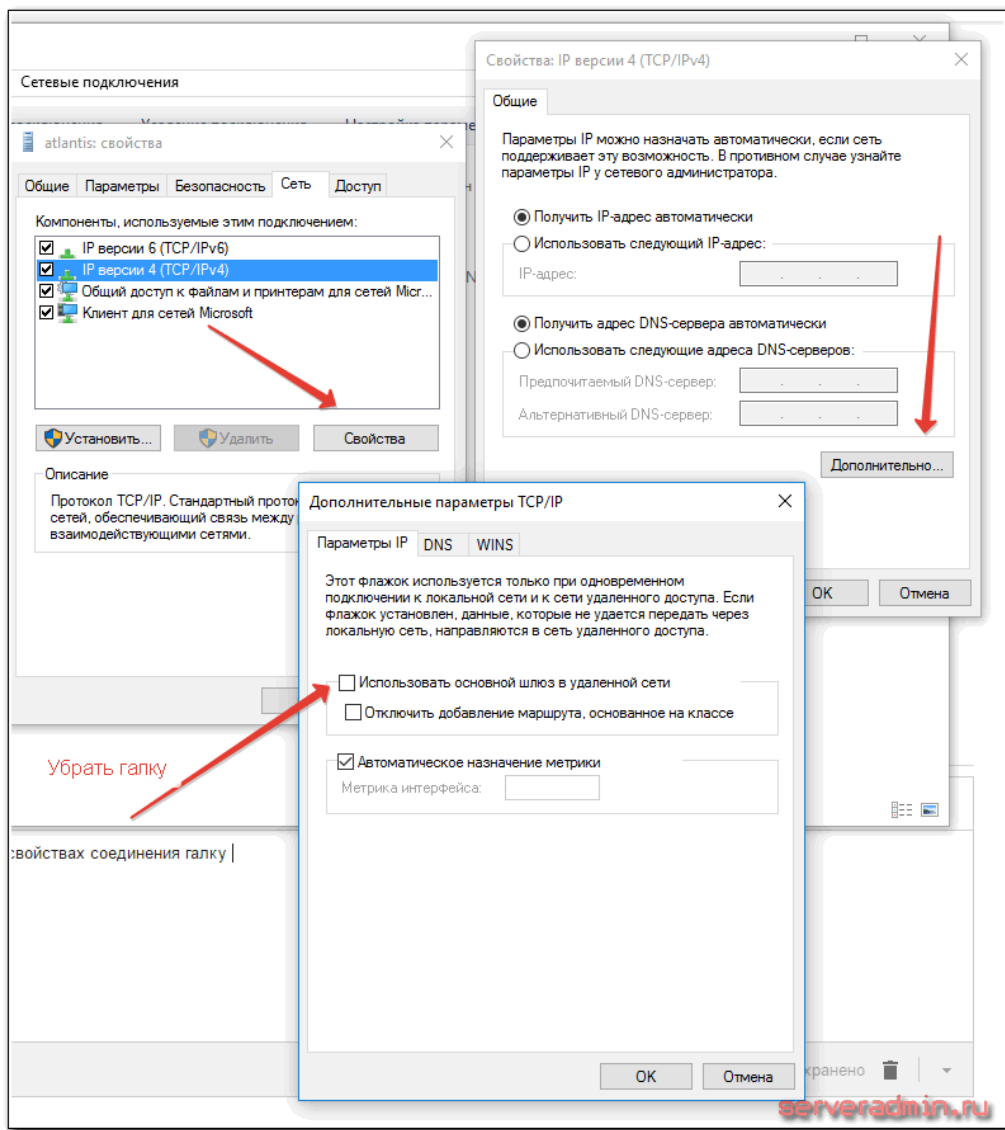
Если у вас есть желание научиться строить и поддерживать высокодоступные и надежные системы, рекомендую познакомиться с онлайн-курсом "**Administrator Linux. Professional**" в OTUS. Курс не для новичков, для поступления нужно пройти .

Содержание:

- 1 Введение
- 2 Установка pptp сервера
- 3 Настраиваем dhcp сервер для раздачи маршрутов
- 4 Заключение
- 5 Дополнительные материалы по Debian

## Введение

Сама по себе настройка pptp сервера на Debian очень проста не представляет никакой сложности. Все настраивается за 10 минут. Проблема здесь в другом. По-умолчанию, windows при подключении по pptp использует удаленный vpn сервер в качестве шлюза по умолчанию. За это отвечает галка в настройках vpn соединения "Использовать основной шлюз в удаленной сети". При такой конфигурации весь трафик компьютера пользователя идет через vpn сервер. Это очень неудобно, да и не нужно. Эту настройку обычно отключают.



Когда ее отключаешь, pptp клиент ничего не знает о маршрутах в удаленный офис. Чтобы туда попасть, маршруты нужно прописывать вручную, например так:

```
route add 192.168.0.0 mask 255.255.255.0 192.168.10.1
```

192.168.0.0 Сеть удаленного офиса.

192.168.10.1 Адрес vpn сервера

Этот маршрут нужно либо в командной строке прописывать, либо bat файл сделать и запускать. И то и другое неудобно, так как пользователю нужно выполнять дополнительные действия. В openvpn этот вопрос решается очень просто. Там можно на уровне сервера задать любые настройки пользователя, в том числе и маршруты. Они будут передаваться после подключения openvpn клиента. В pptp так сделать нельзя, он это не умеет. Вместо него передать маршруты может dhcp сервер, его для этого нужно специальным образом настроить. Этим мы и займемся.

## Установка pptp сервера

Подразумеваю, что у вас установлен и настроен сервер. Если это не так, то воспользуйтесь моими материалами по установке и настройке debian сервера.

Сначала установим pptp сервер:

```
# apt-get install pptpd
```

Рисуем следующий конфиг */etc/pptpd.conf*:

```
# mcedit /etc/pptpd.conf
```

```
option /etc/ppp/pptpd-options  
logwtmp
```

```
bcrelay eth1:1  
localip 192.168.10.1  
remoteip 192.168.10.30-50
```

eth1:1            Виртуальный интерфейс. Нужен для передачи dhcp параметров клиентам pptp.  
192.168.10.1      IP адрес pptp сервера в vpn сети  
192.168.10.30-50 Диапазон адресов, которые будут назначены pptp пользователям в vpn сети

Редактируем файл с дополнительными параметрами */etc/ppp/options*:

```
# mcedit /etc/ppp/options
```

```
ms-dns 77.88.8.1  
ms-dns 8.8.4.4  
require-mschap-v2  
asynsmap 0  
auth  
crtscts  
lock  
hide-password  
modem  
debug  
name l2tpd  
proxyarp  
lcp-echo-interval 10  
lcp-echo-failure 100  
noipx
```

```
nodefaultroute
```

Не буду подробно описывать параметры, в интернете есть описание. Обращаю внимание на **proxyarp**, без него не будет работать задуманная схема, и на `nodefaultroute`. Если вам иногда нужно ставить пользователям vpn сервер в качестве шлюза по-умолчанию, прокомментируйте этот параметр. Отключить шлюз можно будет вручную на клиенте.

Дальше создаем учетки для подключения в файле `/etc/ppp/chap-secrets`:

```
# mcedit /etc/ppp/chap-secrets
```

```
user-01 pptpd passw51 192.168.10.41
user-02 pptpd passw88 192.168.10.42
user-03 pptpd passw59 192.168.10.43
user-04 pptpd passw27 192.168.10.44
```

Первый столбец - имя пользователя, второй - тип сервера, он всегда один и тот же, третий - пароль, четвертый - ip адрес в vpn сети, который будет назначен клиенту. Если его явно не указать, то ему будет назначен первый свободный из диапазона `remoteip` в `pptpd.conf`.

На этом настройка непосредственно pptp сервера закончена. Им можно пользоваться, но маршруты пользователям передаваться не будут.

## Настраиваем dhcp сервер для раздачи маршрутов

У меня на сервере уже был настроен `isc-dhcp-server`, поэтому я использовал именно его. Но можно воспользоваться и `dnsmasq`. Я приведу пример с `dhcprd`. Если у вас его еще нет, то устанавливайте командой:

```
# apt-get install isc-dhcp-server
```

Рисуем следующий конфиг /etc/dhcp/dhcpd.conf:

```
# mcedit /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
deny unknown-clients;
ddns-update-style none;

option domain-name "office";
option domain-name-servers 77.88.8.8, 8.8.4.4;
default-lease-time 604800;
max-lease-time 864001;

log-facility local7;

local-address 192.168.0.1;
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers 192.168.0.1;
    authoritative;
    allow unknown-clients;
    option netbios-name-servers 192.168.0.1;
    option domain-name-servers 77.88.8.8, 8.8.4.4;
    option domain-name "debian.office";
    option broadcast-address 192.168.0.255;
    range 192.168.0.150 192.168.0.199;
}

option ms-classless-static-routes code 249 = array of unsigned integer 8;
option rfc3442-classless-static-routes code 121 = array of unsigned integer 8;

subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.255.0 {
```

```
option dhcp-server-identifier 192.168.10.1;
authoritative;
range 192.168.10.51 192.168.10.99;
option ms-classless-static-routes 24, 192,168,0, 192, 168, 10, 1;
option rfc3442-classless-static-routes 24, 192,168,0, 192, 168, 10, 1;
option routers 192.168.10.1;
}
```

Я тут не разобрался, что и зачем настроено именно так. Сервер настраивал не я, он мне достался в наследство. Мне нужно было только грамотно настроить pptpd с раздачей маршрутов. Поэтому я не расписываю все от и до, а просто делюсь рабочим конфигом, который сейчас у меня работает.

Подсеть 192.168.10.0 и 2 строчки с options перед ней это то, что я добавил для раздачи маршрутов pptp клиентам в vpn подсеть.

Теперь создадим виртуальный интерфейс, добавив в самый конец конфигурационного файла сети:

```
# mcedit /etc/network/interfaces
```

```
auto eth1:1
iface eth1:1 inet static
address 192.168.10.1
netmask 255.255.255.0
```

О настройке 2-х ip адресов на одном интерфейсе можно подробно прочитать в статье - настройка сети в debian. В моем случае eth1 это интерфейс, который смотрит в локальную сеть, доступ к которой мы организуем с помощью vpn.

Перезапускаем сеть для применения настроек:

```
# service networking restart
```

По сути все готово. Запускаем pptpd и dhcpd и проверяем.

```
# service isc-dhcp-server restart  
# service pptpd restart
```

У меня почему-то команда pptpd restart обрабатывает с ошибкой и не перезапускает демон. Приходится запускать вручную:

```
# service pptpd start
```

Проверяем работу клиента windows. Список маршрутов до vpn подключения:



```
Активные маршруты:
Сетевой адрес      Маска сети        Адрес шлюза       Интерфейс  Метрика
0.0.0.0            0.0.0.0           192.168.1.1      192.168.1.112  10
127.0.0.0          255.0.0.0         On-link          127.0.0.1      306
127.0.0.1          255.255.255.255   On-link          127.0.0.1      306
127.255.255.255    255.255.255.255   On-link          127.0.0.1      306
192.168.1.0        255.255.255.0     On-link          192.168.1.112  266
192.168.1.112     255.255.255.255   On-link          192.168.1.112  266
192.168.1.255     255.255.255.255   On-link          192.168.1.112  266
192.168.56.0      255.255.255.0     On-link          192.168.56.1   266
192.168.56.1      255.255.255.255   On-link          192.168.56.1   266
192.168.56.255    255.255.255.255   On-link          192.168.56.1   266
224.0.0.0         240.0.0.0         On-link          127.0.0.1      306
224.0.0.0         240.0.0.0         On-link          192.168.56.1   266
224.0.0.0         240.0.0.0         On-link          192.168.1.112  266
255.255.255.255   255.255.255.255   On-link          127.0.0.1      306
255.255.255.255   255.255.255.255   On-link          192.168.56.1   266
255.255.255.255   255.255.255.255   On-link          192.168.1.112  266
=====
serveradmin.ru
```

После:

```
Активные маршруты:
Сетевой адрес      Маска сети        Адрес шлюза        Интерфейс  Метрика
0.0.0.0            0.0.0.0           192.168.1.1        192.168.1.112  10
127.0.0.0          255.0.0.0         On-link            127.0.0.1      306
127.0.0.1          255.255.255.255   On-link            127.0.0.1      306
127.255.255.255    255.255.255.255   On-link            127.0.0.1      306
178.219.187.12     255.255.255.255   192.168.1.1        192.168.1.112  11
192.168.0.0        255.255.255.0     On-link            192.168.10.36  11
192.168.0.255     255.255.255.255   On-link            192.168.10.36  266
192.168.1.0        255.255.255.0     On-link            192.168.1.112  266
192.168.1.112     255.255.255.255   On-link            192.168.1.112  266
192.168.1.255     255.255.255.255   On-link            192.168.1.112  266
192.168.10.0       255.255.255.0     192.168.10.1       192.168.10.36  11
192.168.10.36     255.255.255.255   On-link            192.168.10.36  266
192.168.56.0       255.255.255.0     On-link            192.168.56.1   266
192.168.56.1      255.255.255.255   On-link            192.168.56.1   266
192.168.56.255    255.255.255.255   On-link            192.168.56.1   266
224.0.0.0          240.0.0.0         On-link            127.0.0.1      306
224.0.0.0          240.0.0.0         On-link            192.168.56.1   266
224.0.0.0          240.0.0.0         On-link            192.168.1.112  266
224.0.0.0          240.0.0.0         On-link            192.168.10.36  266
255.255.255.255    255.255.255.255   On-link            127.0.0.1      306
255.255.255.255    255.255.255.255   On-link            192.168.56.1   266
255.255.255.255    255.255.255.255   On-link            192.168.1.112  266
255.255.255.255    255.255.255.255   On-link            192.168.10.36  266
```

Вот пример такой же конфигурации для **dnsmasq**:

```
listen-address=192.168.10.1
dhcp-range=vpn,192.168.10.50,192.168.10.99,255.255.255.0,1h
dhcp-option=tag:vpn,vendor:MSFT,2,1i
dhcp-option=tag:vpn,249,192.168.0.0/24,192.168.10.1
```

```
dhcp-option=tag:vpn,121,192.168.0.0/24,192.168.10.1
```

Нашел, пока разбирался с вопросом. У себя не проверял, так как решил все на одном dhcp сервере делать, который уже был.

## Заключение

Немного сложно реализуется функционал, который доступен в openvpn из коробки без дополнительных настроек. Я поэтому и не очень люблю с pptp возиться, после openvpn он мне кажется не таким удобным. Но иногда приходится и его настраивать. К примеру, микротики, к сожалению, так и не научились работать с openvpn по udp, приходится использовать pptp. Да и встроенный в windows клиент тоже добавляет удобство.

Я немного повозился, поразбирался, прежде чем у меня получилось настроить рабочий вариант. Ключевым моментом оказался виртуальный интерфейс eth1:1, который я создал для pptp подсети. Без него у меня не работала передача маршрута.

## Онлайн курс по Linux

Если у вас есть желание освоить операционную систему Linux, не имея подходящего опыта, рекомендую познакомиться с **онлайн-курсом Administrator Linux. Basic** в OTUS. Курс для новичков, адаптирован для тех, кто только начинает изучение Linux. Обучение длится 4 месяца. Что даст вам этот курс:

- Вы получите навыки администрирования Linux (структура Linux, основные команды, работа с файлами и ПО).
- Вы рассмотрите следующий стек технологий: Zabbix, Prometheus, TCP/IP, nginx, Apache, MySQL, Bash, Docker, Git, nosql, grafana, ELK.
- Умение настраивать веб-сервера, базы данных (mysql и nosql) и работа с сетью.
- Мониторинг и логирование на базе Zabbix, Prometheus, Grafana и ELK.
- Научитесь командной работе с помощью Git и Docker.

Смотрите подробнее программу по .

Помогла статья? Подписывайся на telegram канал автора

Анонсы всех статей, плюс много другой полезной и интересной информации, которая не попадает на сайт.

## Дополнительные материалы по Debian

### Рекомендую полезные материалы по Debian:

#### Настройки системы

- Установка
- **Базовая настройка**
- Настройка сети
- Обновление 8 до 9
- Обновление 7 до 8
- Включение логов cron

Подробная установка Debian 9 Stratch с помощью графического инсталлятора со скриншотами и пояснениями к каждому пункту установщика.

Базовая настройка сервера Debian. Приведены практические советы по улучшению безопасности и удобства администрирования.

Подробное описание настройки сети в Debian - задать ip адрес, dhcp, отключить ipv6, dns, hostname, статические маршруты и др.

Обновление предыдущей версии Debian 8 Jessie до последней Debian 9 Stratch. Подробная инструкция с описанием по каждому этапу обновления.

Обновление версии Debian 7 wheezy до Debian 8 Jessie. Подробная инструкция с описанием по каждому этапу обновления.

Включение записи логов cron в Debian в отдельный файл и настройка ротации этого файла. Отключение логов в syslog.

#### Настройка программных комплексов

- Proxmox
- Шлюз в интернет
- Установка Asterisk
- Asterisk+Freepbx
- PostgreSQL для 1С
- Настройка pptp

Подробное описание установки гипервизора proxmox на raid1 mdadm на базе операционной системы Debian 8. Приведены практические советы по настройке.

Настройка интернет шлюза на Debian. Включает в себя настройку iptables, nat, dhcp, dns, iftop.

Чистая установка Asterisk 13 на сервер под управлением Debian 8. Никаких дополнений и GUI, только vanilla asterisk.

Установка Freepbx 12 и Asterisk 13 на сервер под управлением Debian/Ubuntu. Подробное описание и разбор ошибок установки.

Рассказ об установке и небольшой настройке сервера бд postgresql для работы с базами 1С. Задача не сложная, но есть небольшие нюансы как по настройке, так и по выбору дистрибутива.

Описание установки и настройки pptp сервера в Debian с передачей статических маршрутов клиенту для организации доступа к ресурсам сети.

#### Разное

- Бэкап с помощью rsync
- Тюнинг postgresl для 1С

Подробное описание настройки бэкапа с помощью rsync на примере скрипта инкрементного архива на системе Centos, Debian, Ubuntu, Windows.

Ускорение работы 1С с postgresql и диагностика проблем производительности