

WPA supplicant (Русский)

Ссылки по теме

- [Network configuration \(Русский\)](#)
- [Wireless network configuration \(Русский\)](#)



Эта страница нуждается в сопроводителе



Статья не гарантирует актуальность информации. Помогите русскоязычному сообществу поддержкой подобных страниц. См. [Команда переводчиков ArchWiki](#)

[wpa_supplicant](#) — кроссплатформенный [суппликант](#) с поддержкой WEP, WPA и WPA2 ([IEEE 802.11i](#) / RSN (*Robust Secure Network*, надёжная защищённая сеть)). Он подходит для настольных компьютеров, ноутбуков и встраиваемых систем.

wpa_supplicant является реализацией компонента IEEE 802.1X/WPA Supplicant, который используется на клиентских машинах. Он реализует согласование ключей шифрования с аутентификатором WPA (WPA Authenticator), аутентификацию EAP с сервером аутентификации (Authentication Server), а также управляет роумингом и выполняет сопряжение адаптера с беспроводной сетью.

Contents

[hide]

- [1Установка](#)
- [2Обзор](#)
- [3Подключение при помощи wpa_cli](#)
 - [3.1Подключение при помощи wpa_passphrase](#)
- [4Расширенное использование](#)
 - [4.1Настройка](#)
 - [4.2Установка соединения](#)
 - [4.2.1Вручную](#)
 - [4.2.2При загрузке \(systemd\)](#)
 - [4.3Скрипт обработки событий на основе wpa_cli](#)
- [5Смотрите также](#)

Установка

[Установите](#) пакет [wpa_supplicant](#), доступный в [официальных репозиториях](#).

Также вы можете установить [wpa_supplicant_gui](#)^{AUR}, который предоставляет *wpa_gui* – графическую оболочку для *wpa_supplicant*.

Обзор

При установке соединения с зашифрованной беспроводной сетью *wpa_supplicant* проходит аутентификацию у аутентификатора WPA. Для успешного завершения этого процесса *wpa_supplicant* должен быть настроен так, чтобы иметь возможность передать правильный закрытый ключ сети аутентификатору.

После успешного завершения процесса аутентификации необходимо установить IP-адрес сетевого интерфейса вручную с помощью утилит [iproute2](#), либо автоматически, например с [systemd-networkd](#) или [dhcpcd \(Русский\)](#) для настройки автоматического получения IP через DHCP. Как только сетевому интерфейсу будет присвоен IP-адрес, станет возможно получить доступ к сети через беспроводное соединение.

Методы и примеры вы также сможете найти на страницах по [беспроводной](#) и [проводной](#) настройке сети.

Подключение при помощи `wpa_cli`

Этот метод позволяет выполнить сканирование для поиска окружающих сетей, используя `wpa_cli` – утилиту командной строки, которая может быть использована для интерактивной настройки запущенного `wpa_supplicant`. Смотрите [wpa_cli \(8\)](#) для получения дополнительной информации.

Чтобы использовать `wpa_cli`, для `wpa_supplicant` должен быть указан контрольный интерфейс (файл сокета), и ему должны быть даны права на обновление файла настроек. Сделать это можно создав минимальный файл настроек:

```
/etc/wpa_supplicant/example.conf

ctrl_interface=/run/wpa_supplicant
update_config=1
```

Теперь запустите `wpa_supplicant` командой:

```
# wpa_supplicant -B -i имя_интерфейса -c /etc/wpa_supplicant/example.conf
```

где `имя_интерфейса` – имя вашего беспроводного сетевого интерфейса.

Совет: Чтобы определить имя беспроводного сетевого интерфейса, используйте команду `ip link`.

Теперь запустите `wpa_cli`:

```
# wpa_cli
```

Будет отображено приглашение для ввода команд (`>`), где вы можете использовать автодополнение по `Tab` и получать описание для дополняемых команд.

Совет: Расположение сокета может быть указано вручную с помощью опции `-p`; с помощью `-i` можно также указать имя сетевого интерфейса. Если имя не указано явно, будет использоваться первый найденный беспроводной интерфейс, управляемый `wpa_supplicant`.

Используйте команды `scan` и `scan_results` для сканирования доступных беспроводных сетей:

```
> scan
OK
<3>CTRL-EVENT-SCAN-RESULTS
> scan_results
bssid / frequency / signal level / flags / ssid
00:00:00:00:00:00 2462 -49 [WPA2-PSK-CCMP] [ESS] MYSSID
11:11:11:11:11:11 2437 -64 [WPA2-PSK-CCMP] [ESS] ANOTHERSSID
```

Чтобы подключиться к сети `MYSSID`, добавьте новую сеть (`add_network`), укажите ее идентификатор (`ssid`) и пароль для доступа к сети (`set_network`), затем включите ее (`enable_network`):

```
> add_network
```

```
0
> set_network 0 ssid "MYSSID"
> set_network 0 psk "passphrase"
> enable_network 0
<2>CTRL-EVENT-CONNECTED - Connection to 00:00:00:00:00:00 completed (reauth)
[id=0 id_str=]
```

Примечание:

- Каждая сеть нумеруется с нуля, поэтому первая сеть имеет индекс 0.
- **Закрытый ключ (PSK)** сети вычисляется на основе парольной фразы, заключенной в кавычки, что вы также можете заметить, прочитав раздел [wpa_passphrase](#). Тем не менее, вы можете ввести закрытый ключ напрямую, введя его в команде `set_network id psk` без кавычек.

Теперь сохраните внесенные изменения в файл настроек:

```
> save_config
OK
```

Как только сопряжение с сетью будет выполнено, все, что останется сделать – получить IP адрес, как было указано в разделе [#Обзор](#), например:

```
# dhcpcd имя_интерфейса
```

Подключение при помощи wpa_passphrase

Этот метод позволяет быстро соединиться с сетью, SSID которой известен, используя `wpa_passphrase` – утилиту командной строки, которая генерирует текст минимальной необходимой конфигурации для `wpa_supplicant`. Пример:

```
$ wpa_passphrase MYSSID passphrase

network={
    ssid="MYSSID"
    #psk="passphrase"
    psk=59e0d07fa4c7741797a4e394f38a5c321e3bed51d54ad5fcbd3f84bc7415d73d
}
```

Так как текст попадает в стандартный вывод, вы можете сразу вызвать `wpa_supplicant`, передавая ему настройки:

```
# wpa_supplicant -B -i имя_интерфейса -c <(wpa_passphrase MYSSID passphrase)
```

Note: Из-за подстановки процесса, вы **не можете** запускать эту команду из [sudo](#): вам нужен постоянный сеанс суперпользователя. Смотрите также [Help:Reading#Regular user or root](#).

Совет:

- Используйте кавычки, если строка содержит пробелы, например: `"secret passphrase"`.

- Чтобы определить имя беспроводного сетевого интерфейса, используйте команду `ip link`.
- Парольные фразы с некоторыми нестандартными символами могут потребовать ввода из файла: `wpa_passphrase MYSSID < passphrase.txt`.

Как только сопряжение с сетью будет выполнено, вам останется получить IP адрес, как было указано в разделе [#Обзор](#), например:

```
# dhcpcd имя_интерфейса
```

Расширенное использование

Для более сложных сетей, например, широко практикующих использование [EAP](#), будет необходимо вручную настроить `wpa_supplicant`. На странице [wpa_supplicant.conf \(5\)](#) вы можете найти описание структуры и содержимого файла настроек и примеры файлов; более детальное описание всех опций вы можете найти в файле `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf`.

Настройка

Как уже было сказано в разделе [#Подключение при помощи wpa_passphrase](#), минимальная конфигурация может быть создана при помощи команды:

```
# wpa_passphrase SSID_сети парольная_фраза > /etc/wpa_supplicant/example.conf
```

Команда создает только блок опций `network`. Файл настроек с наиболее общими опциями может выглядеть примерно так:

```
/etc/wpa_supplicant/example.conf
```

```
ctrl_interface=DIR=/run/wpa_supplicant GROUP=wheel
update_config=1
fast_reauth=1
ap_scan=1
network={
    ssid="'SSID_сети'"
    #psk="'парольная_фраза'"
    psk=59e0d07fa4c7741797a4e394f38a5c321e3bed51d54ad5fcbd3f84bc7415d73d
}
```

В дальнейшем блоки `network` могут быть добавлены вручную либо с использованием `wpa_cli`, как показано в разделе [#Подключение при помощи wpa_cli](#). Чтобы использовать `wpa_cli`, должен быть указан контрольный интерфейс при помощи опции `ctrl_interface`. Установка `GROUP=wheel` позволяет пользователям этой группы использовать `wpa_cli`. Также добавьте `update_config=1`, чтобы изменения, сделанные в `wpa_cli` могли сохраняться в файл.

Опции `fast_reauth=1` и `ap_scan=1` установлены глобально. Нужны они вам или нет зависит от того, к какому типу сети вы хотите подключиться. Если вам нужны прочие глобальные опции, просто скопируйте их из `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf`.

Также вы можете использовать команду `wpa_cli set` для отображения текущего состояния опций и установки их значений. Несколько блоков `network` можно добавить в файл настроек: `wpa_supplicant` сможет работать с каждой из них. По умолчанию, производится

подключение к сети с наиболее сильным сигналом; если это поведение нежелательно, вы можете использовать опцию `priority` для установки числового значения приоритета.

Преимущество размещения настроек в `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf` в том, что `dhcpcd` использует этот файл по умолчанию. Обратите внимание, что, кроме подробного описания опций в комментариях, некоторые опции добавлены в файл незакомментированными, в том числе и набор блоков `network`, приведенный там в качестве примера, которые однажды могут привести к незапланированному подключению к чужой сети с совпавшим SSID. Возможно, вы захотите сохранить резервную копию этого файла для примера, и создать новый файл для своих настроек на этом месте. В любом случае, при наличии изменений в новых версиях стандартного файла конфигурации должно произойти безопасное [слияние](#).

Примечание: Начиная с версии `dhcpcd-6.10.0-1` поведение демона по умолчанию изменено: теперь хук `10-wpa_supplicant` не запускается по умолчанию! Подробнее: [\[1\]](#), [\[2\]](#)

Совет: Чтобы настроить блок `network` для соединения с беспроводной сетью со скрытым SSID, добавьте в него опцию `scan_ssid=1`.

Установка соединения

Вручную

Запустите `wpa_supplicant`. Наиболее распространенные опции команды:

- `-B` – запуск в фоновом режиме.
- `-c filename` – путь до файла настроек.
- `-i interface` – сетевой интерфейс.
- `-D driver` – опционально позволяет указать драйвер адаптера. Для получения списка поддерживаемых драйверов наберите `wpa_supplicant -h`.
 - `nl80211` в данный момент является стандартным, но не все модули беспроводных контроллеров поддерживают его.
 - `wext` устарел, однако, все еще широко поддерживается.

Полный список поддерживаемых опций ищите в руководстве [wpa_supplicant\(8\)](#).

Пример вызова `wpa_supplicant`:

```
# wpa_supplicant -B -i имя_интерфейса -c /etc/wpa_supplicant/example.conf
```

Когда будет произведено успешное сопряжение с беспроводной сетью, вы сможете получить IP-адрес, как было указано в разделе [#Обзор](#), например:

```
# systemctl enable dhcpcd@interface
```

Совет: `dhcpcd` имеет хук, который может неявно запускать `wpa_supplicant`, подробнее смотрите на странице [dhcpcd \(Русский\)#10-wpa_supplicant](#).

При загрузке (systemd)

Пакет `wpa_supplicant` предоставляет множество файлов служб [systemd](#):

- `wpa_supplicant.service` – использует [D-Bus](#), рекомендуется для пользователей [NetworkManager](#).
- `wpa_supplicant@.service` – принимает имя интерфейса в качестве аргумента и запускает на нем демон `wpa_supplicant`, который прочитывает настройки из файла `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant-имя_интерфейса.conf`.
- `wpa_supplicant-nl80211@.service` – также позволяет указать интерфейс, кроме того указывает `wpa_supplicant` использовать драйвер `nl80211`. Используется файл настроек `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant-nl80211-имя_интерфейса.conf`.

- `wpa_supplicant-wired@.service` — также позволяет указать интерфейс, кроме того указывает `wpa_supplicant` использовать драйвер `wired`. Используется файл настроек `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant-wired-имя_интерфейса.conf`.

Чтобы соединение автоматически выполнялось при старте системы, включите одну из предоставленных служб, например:

```
# systemctl enable wpa_supplicant@имя_интерфейса
```

Когда будет произведено успешное сопряжение с беспроводной сетью, вы сможете получить IP-адрес, как было указано в разделе [#Обзор](#), например:

```
# systemctl enable dhcpcd@interface
```

Совет: `dhcpcd` имеет хук, который может неявно запускать `wpa_supplicant`, подробнее смотрите на странице [dhcpcd \(Русский\)#10-wpa_supplicant](#).

Скрипт обработки событий на основе `wpa_cli`

`wpa_cli` может выполняться как демон и запускать указанный скрипт для событий, генерируемых `wpa_supplicant`. Поддерживаются два события: `CONNECTED` и `DISCONNECTED`. Некоторые [переменные окружения](#) доступны для использования в скрипте, смотрите [wpa_cli\(8\)](#) для получения подробной информации.

Следующий пример использует [уведомления рабочего стола](#) для уведомления пользователя о событиях:

```
#!/bin/bash

case "$2" in
    CONNECTED)
        notify-send "WPA supplicant: connection established";
        ;;
    DISCONNECTED)
        notify-send "WPA supplicant: connection lost";
        ;;
esac
```

Не забудьте сделать файл скрипта исполняемым, затем укажите его при запуске `wpa_cli` с помощью опции `-a`:

```
$ wpa_cli -a /путь/до/скрипта
```

Смотрите также

- [домашняя страница WPA Supplicant](#)
- [примеры использования wpa_cli](#)
- [wpa_supplicant\(8\)](#)
- [wpa_supplicant.conf\(5\)](#)
- [wpa_cli\(8\)](#)
- [документация wpa_supplicant на Kernel.org](#)

Categories:

- [Wireless networking \(Русский\)](#)
- [Русский](#)