

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАЗВЁРТКЕ ОБЛАЧНОГО КОНТРОЛЛЕРА WIRCON

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОС Ubuntu не ниже версии 20.04 LTS. Необходимо наличие в системе ПО docker-ce и docker-compose.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Контроллер Wircon представляет из себя систему, состоящую из четырёх ключевых элементов:

- CWMP-сервер;
- База данных MongoDB;
- Веб-сервер Wircon, также включающий в себя DHCP-сервер и сервер Radius;
- Сервер nginx.

Все элементы системы контейнеризированы в среде Docker. Это значит, что запуск каждого элемента подразумевает создание и запуск docker-контейнера в головном хосте. Каждый контейнер наследует сетевой интерфейс родительского хоста (в т.ч. MAC-адрес).

ПОДГОТОВКА

Для корректной развёртки все действия, описанные в данном руководстве, следует выполнять из-под привилегированного пользователя root или из-под пользователя, наделённого правом временного повышения привилегий с помощью механизма sudo. Архив `wircon.tar.gz` необходимо разместить на рабочем хосте в директории `/opt`.

Примечание: разместить архив можно в любом месте, но для удобства данное руководство будет включать конкретные пути, опираясь на установку в директорию `/opt`.

Далее следует извлечь содержимое архива:

```
cd /opt
sudo tar xf wircon.tar.gz
```

По результатам этих действий должна появиться директория `wircon` со следующей структурой:

- Скрипт `wircon.sh`. Служит для развёртки и управления состоянием контроллера.
- Директория `images`. Содержит в себе готовые к развёртке образы серверов;
- Директория `volumes`. Содержит в себе часть рабочих компонентов и конфигурационных файлов системы.

Получить подсказку по доступным режимам работы скрипта `wircon.sh` можно, если просто запустить его без какого-либо аргумента, с аргументом `-h` или с аргументом `—help`. Запускать скрипт следует из папки `wircon`:

```
cd /opt/wircon  
./wircon.sh
```

УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ

Для установки необходимо запустить скрипт `wircon.sh` с аргументом `-i`:

```
./wircon.sh -i
```

Скрипт начнёт установку элементов контроллера. Первым этапом установки является проверка наличия в системе дистрибутива `docker-ce`. В том случае, если `docker-ce` в системе отсутствует, скрипт попытается произвести его установку с внешнего репозитория.

Доступ к веб-интерфейсу контроллера из внешней сети осуществляется строго по протоколу HTTPS по порту 443. Обращения по этому порту попадают в контейнер с веб-сервером `nginx`, который в свою очередь перенаправляет трафик в контейнер `wircon-server` по внутреннему адресу `127.0.0.1:8001`. Изменить внутренний порт можно, если передать его номер в качестве первого аргумента:

```
./wircon.sh -i 15000
```

В данном случае контейнер `wircon-server` будет слушать порт 15000 вместо стандартного 8001. Однако, обратиться к интерфейсу можно будет только по HTTPS-порту (443).

Для полного удаления контроллера следует запустить скрипт с аргументом `-u`:

```
./wircon.sh -u
```

В таком случае все контейнеры контроллера будут остановлены и удалены, затем будут удалены все образы. Однако, рабочие директории контейнеров вместе с базами данных и файлами конфигураций удалены не будут и останутся в папке `/opt/wircon/volumes`. Таким образом повторная установка контроллера не повлечёт потерю данных.

УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

Для управления контейнерами существуют аргументы запуска (`-r`), приостановки (`-s`) и полной остановки (`-k`). Запуск скрипта с аргументом `-r` создаёт контейнеры, если они не существуют на текущий момент, а затем запускает их:

```
./wircon.sh -r
```

В случае успешного запуска контроллера, к его веб-интерфейсу можно будет обратиться по порту 443 по протоколу HTTPS.

Аргументы -s и -k служат для временной и полной остановки контроллера, соответственно:

```
./wircon.sh -s
```

```
./wircon.sh -k
```

В первом случае работа контейнеров приостанавливается, а сами они замораживаются. Во втором случае контейнеры полностью удаляются.

ДОСТУП

Установка сертификатов

Для корректной работы HTTPS nginx должен быть снабжён сертификатом и ключом. Они лежат в пути /opt/wircon/volumes/nginx_volume/cert.d/ Конфигурационный файл nginx лежит в пути /opt/wircon/volumes/nginx/conf.d/wircon.tpl.

Внимание! При необходимости замены сертификата и ключа учтите следующее.

Имя сертификата должно быть wircon.ru.crt, а имя ключа – wircon.ru.key. Эти имена прописаны в конфигурационном файле nginx.

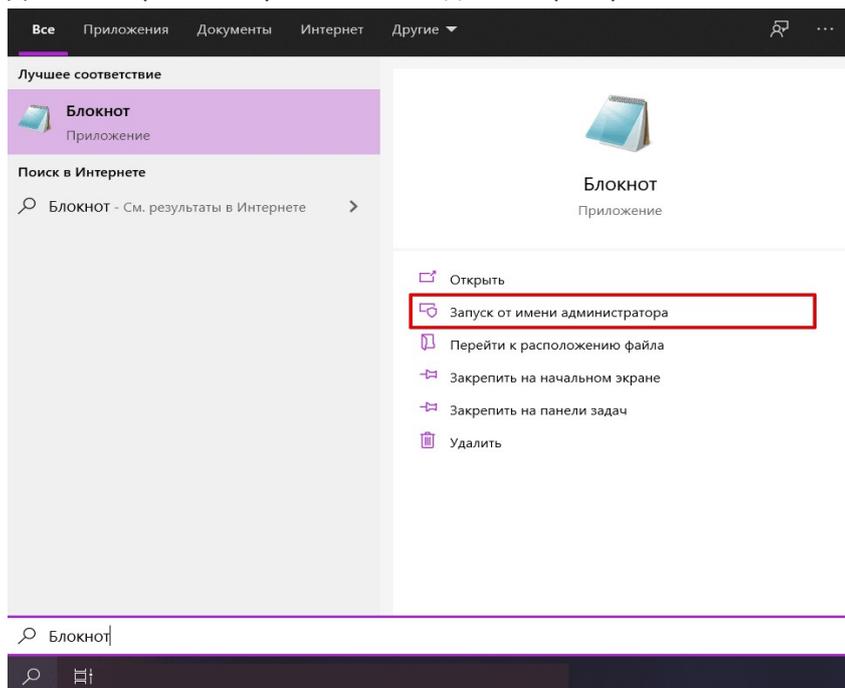
В том случае, если имена сертификатов отличаются, необходимо сделать правку в файле wircon.tpl. После внесения правки в файл wircon.tpl необходимо пересоздать контейнер (/opt/wircon/wircon.sh -k, затем /opt/wircon/wircon.sh -r). Конфигурационный файл будет корректно пересоздан и принят веб-сервером.

Локальное разрешение доменного имени wircon.ru

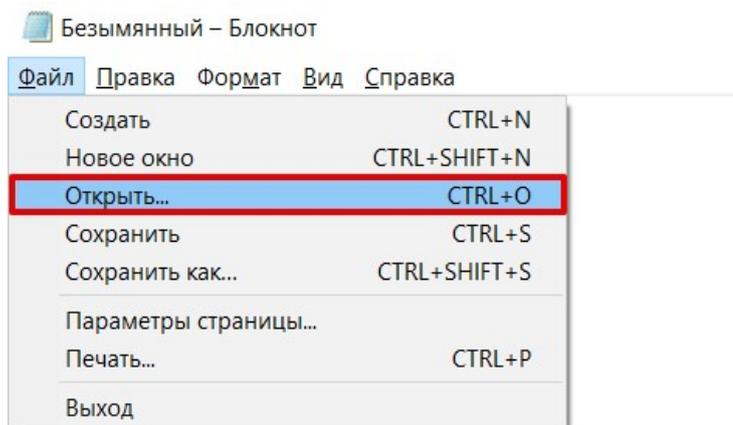
Для того, чтобы иметь возможность обратиться к доменному имени wircon.ru, необходимо сделать следующее:

1. Запустить Блокнот (или любой другой редактор) от имени Администратора - для этого в поисковой строке ПК ввести слово Блокнот. В найденных приложениях выбрать Блокнот.

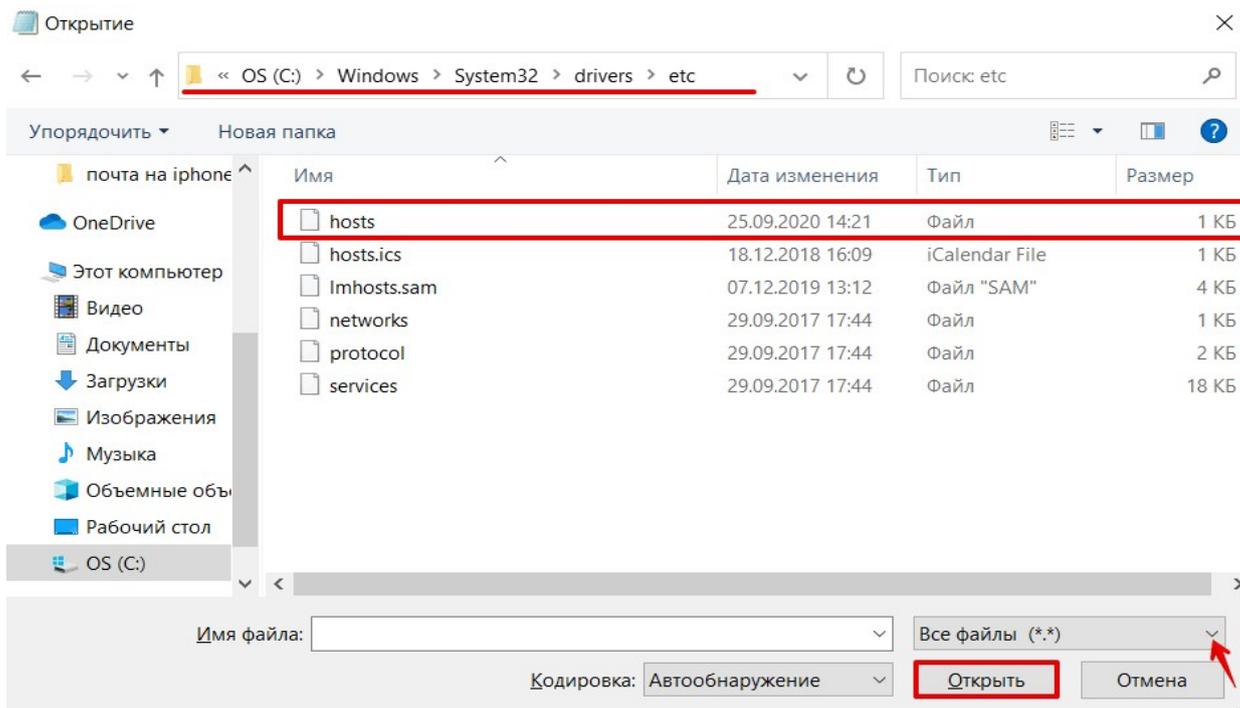
Далее выбрать «Запуск от имени администратора»:



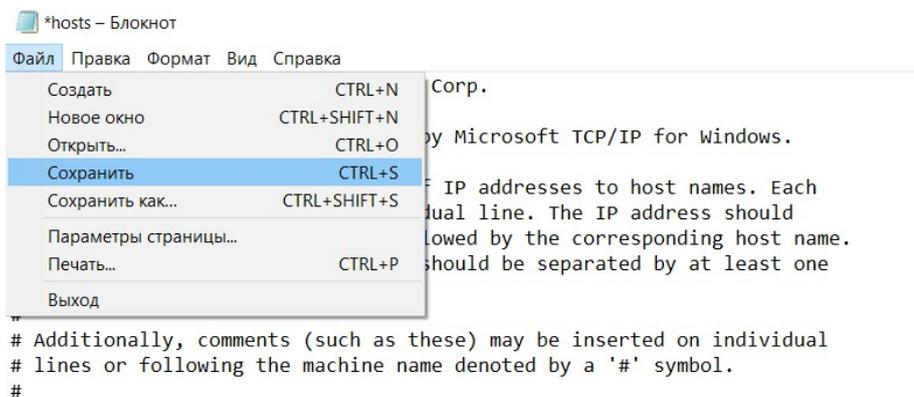
2. Во вкладке «Файл» нажать «Открыть»:



3. Выбрать файл **hosts** и нажать «Открыть» (типовой путь к файлу: OS(C:) ->Windows ->System 32 ->drivers ->etc)



4. Добавить в конце файла записи:
<IP-адрес> wircon.ru
Например: 192.168.250.20 wircon.ru
5. Сохраните изменения в файле. Для этого перейдите во вкладку «Файл» и нажмите «Сохранить»:



Сообщение о небезопасном соединении

Для того, чтобы избежать возникновения сообщений о небезопасности соединения при подключении к веб-интерфейсу, необходимо добавить файл ca.crt в список доверенных корневых сертификатов. Порядок действий для ОС семейства Windows:

1. Скопировать на рабочий стол файл ca.crt;
2. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопкой мыши на файл ca.crt;
3. Выбрать «Установить»;
4. Откроется окно «Мастер импорта сертификатов»;

5. Выбрать «Локальный компьютер» если ваша учетная запись Windows имеет права администратора, иначе выбрать «Текущий пользователь»;
6. Выбрать «Поместить все сертификаты в следующее хранилище»;
7. С помощью кнопки «Обзор...» выбрать «Доверенные корневые центры сертификации»;
8. Нажать «Далее» и «Готово».

Сертификат будет импортирован в систему. Далее можно обратиться к веб-интерфейсу по HTTPS:

<https://wircon.ru>