

MQTT-брокер Mosquitto на Debian Linux

1. Установка Mosquitto Debian/Ubuntu

```
apt update  
apt install mosquitto mosquitto-clients
```

2. Настройка конфигурации

Основной конфигурационный файл: `/etc/mosquitto/mosquitto.conf`

Создайте или отредактируйте файл:

```
nano /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

Добавьте следующие настройки:

```
# Базовые настройки  
listener 1883  
protocol mqtt  
  
# Включить авторизацию  
allow_anonymous false  
password_file /etc/mosquitto/passwd  
  
# Логирование  
log_dest file /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

3. Создание файла с паролями

Создайте файл для хранения паролей:

```
touch /etc/mosquitto/passwd  
chown mosquitto:mosquitto /etc/mosquitto/passwd
```

Добавьте пользователей с паролями:

```
# Создать первого пользователя  
mosquitto_passwd -b /etc/mosquitto/passwd username1 password1  
  
# Создать второго пользователя  
mosquitto_passwd -b /etc/mosquitto/passwd username2 password2
```

Просмотреть существующих пользователей:

```
cat /etc/mosquitto/passwd
```

4. Настройка прав доступа

Создайте файл ACL (Access Control List) для тонкой настройки прав:

```
nano /etc/mosquitto/acl
```

Пример содержимого ACL файла:

```
# user username1 имеет доступ на чтение и запись ко всем топикам
user username1
topic readwrite #
# user username2 может только читать топики sensor/#
user username2
topic read sensor/#
# Анонимные пользователи (если разрешены) не имеют доступа
pattern readwrite $SYS/#
```

Добавьте в конфигурацию ссылку на ACL файл:

```
acl_file /etc/mosquitto/acl
```

5. Полный пример конфигурации

```
# /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

```
# Основной listener
listener 1883
protocol mqtt
# Безопасность
allow_anonymous false
password_file /etc/mosquitto/passwd
acl_file /etc/mosquitto/acl
# Логирование
log_dest file /var/log/mosquitto/mosquitto.log
log_type all
# Сохранение сообщений
persistence true
persistence_location /var/lib/mosquitto/
# Максимальное количество соединений
max_connections -1
```

6. Запуск и управление сервисом

Перезапустить Mosquitto

```
systemctl restart mosquitto
```

Проверить статус

```
systemctl status mosquitto
```

Включить автозагрузку

```
systemctl enable mosquitto
```

Просмотр логов

```
tail -f /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

7. Тестирование подключения

Подписка на топик:

```
mosquitto_sub -h localhost -t "test/topic" -u "username1" -P "password1"
```

Публикация сообщения:

```
mosquitto_pub -h localhost -t "test/topic" -m "Hello MQTT" -u "username1" -P "password1"
```

8. Дополнительные настройки безопасности

Настройка SSL/TLS (опционально):

```
listener 8883
protocol mqtt
certfile /etc/mosquitto/certs/server.crt
keyfile /etc/mosquitto/certs/server.key
```

Ограничение по IP:

```
listener 1883
bind_address 192.168.1.100
```

9. Управление пользователями

Добавить нового пользователя:

```
mosquitto_passwd -b /etc/mosquitto/passwd newuser newpassword
```

Удалить пользователя:

```
mosquitto_passwd -D /etc/mosquitto/passwd username
```

10. Поиск и устранение неисправностей

Если возникают проблемы с подключением:

1. Проверьте логи:

```
tail -f /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

2. Проверьте синтаксис конфигурации:

```
mosquitto -c /etc/mosquitto/mosquitto.conf --test
```

3. Убедитесь, что сервер слушает порт:

```
netstat -tlnp | grep mosquitto
```

После настройки ваш MQTT-брокер будет требовать аутентификацию для всех подключений, обеспечивая базовый уровень безопасности.

Очистка основного log файла

Просмотреть размер log файла

```
ls -lh /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

Очистить файл (сохраняя права доступа)

```
truncate -s 0 /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

Или через перенаправление

```
sh -c 'echo "" > /var/log/mosquitto/mosquitto.log'
```

Автоматическая очистка через cron

Создайте cron задание для регулярной очистки:

Открыть crontab

```
crontab -e
```

Добавить строку для очистки каждый день в 2:00

```
0 2 * * * truncate -s 0 /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```

Или для еженедельной очистки

```
0 2 * * 0 truncate -s 0 /var/log/mosquitto/mosquitto.log
```