GitHub Copilot

Ниже — минимальный, надёжный способ запустить вашу программу как systemd‑сервис на Linux. Идея: положить бинарь + config.ini в /opt/mqtt\_logger, создать системного пользователя mqttlogger и unit, включить автозапуск. Приведён unit и небольшой install‑скрипт (можно запустить на целевой машине).

Файл systemd unit — разместить как /etc/systemd/system/mqtt\_logger.service:

````ini

[Unit]

Description=MQTT logger service

After=network.target

[Service]

Type=simple

User=mqttlogger

Group=mqttlogger

WorkingDirectory=/opt/mqtt\_logger

ExecStart=/opt/mqtt\_logger/mqtt\_logger

Restart=on-failure

RestartSec=5

StartLimitBurst=5

StartLimitIntervalSec=60

# лог в journald (удобно смотреть через journalctl)

StandardOutput=journal

StandardError=journal

[Install]

WantedBy=multi-user.target

````

Пример install‑скрипта (поместите в /tmp/install\_mqtt\_logger.sh или в репо и выполните на Linux как sudo):

````bash

#!/bin/bash

set -e

# путь с билдом (измените под вашу структуру)

BUILD\_DIR="/path/to/project/build" # <- замените на /home/you/... или /mnt/d/...

INSTALL\_DIR="/opt/mqtt\_logger"

SERVICE\_NAME="mqtt\_logger"

# создаём системного пользователя (если уже есть — пропускаем)

if ! id -u mqttlogger >/dev/null 2>&1; then

sudo useradd --system --no-create-home --shell /usr/sbin/nologin mqttlogger

fi

sudo mkdir -p "$INSTALL\_DIR"

sudo cp "$BUILD\_DIR/mqtt\_logger" "$INSTALL\_DIR/"

sudo cp "$BUILD\_DIR/config.ini" "$INSTALL\_DIR/"

sudo chown -R mqttlogger:mqttlogger "$INSTALL\_DIR"

sudo chmod +x "$INSTALL\_DIR/mqtt\_logger"

# создаём unit (перезапишет если уже есть)

sudo tee /etc/systemd/system/${SERVICE\_NAME}.service > /dev/null <<'EOF'

[Unit]

Description=MQTT logger service

After=network.target

[Service]

Type=simple

User=mqttlogger

Group=mqttlogger

WorkingDirectory=${INSTALL\_DIR}

ExecStart=${INSTALL\_DIR}/mqtt\_logger

Restart=on-failure

RestartSec=5

StartLimitBurst=5

StartLimitIntervalSec=60

StandardOutput=journal

StandardError=journal

[Install]

WantedBy=multi-user.target

EOF

sudo systemctl daemon-reload

sudo systemctl enable --now ${SERVICE\_NAME}

echo "Service ${SERVICE\_NAME} installed and started."

echo "Follow logs: sudo journalctl -u ${SERVICE\_NAME} -f"

````

Команды для ручной проверки и управления

- Перезапустить / включить:

- sudo systemctl daemon-reload

- sudo systemctl enable --now mqtt\_logger

- Остановить/отключить:

- sudo systemctl stop mqtt\_logger

- sudo systemctl disable mqtt\_logger

- Проверить статус:

- sudo systemctl status mqtt\_logger -l

- Смотреть логи:

- sudo journalctl -u mqtt\_logger -f

Что учесть

- WorkingDirectory указывает, где программа ищет config.ini (если не менять код). Поместите туда config.ini. Если хотите другой путь для конфига — можно дополнить код опцией --config или читать ENV переменную и передавать config.ini в unit.

- Права: сервис работает от пользователя mqttlogger, проверьте, что указанный Folder в config.ini доступен этому пользователю (chown/chmod).

- Логи: systemd/journald хранит stdout/stderr; ваши CSV‑файлы будут в папке, указанной в config.ini. Если хотите хранить лог‑файлы в /var/log/, создайте и назначьте права соответствующим образом.

- Ротация: для CSV используйте logrotate или периодическую ротацию в программе; для journald можно настроить ограничения в /etc/systemd/journald.conf.

Если хотите — подготовлю:

- unit, который принимает путь к config (Environment + модификация ExecStart), либо

- systemd tmpfiles.d для создания папок /var/log/mqtt\_logger с нужными правами, или

- пример systemd‑unit + logrotate конфигурацию для CSV. Что предпочитаете?

GitHub Copilot

Коротко — положите бинарь + config.ini в /opt/mqtt\_logger, данные (CSV) храните в /var/lib/mqtt\_logger/data (или /var/log/mqtt\_logger по вкусу). Создайте системного пользователя mqttlogger, дайте ему права на папки и заведите systemd‑unit, который запускает бинарь с WorkingDirectory=/opt/mqtt\_logger. Ниже — набор команд и готовые файлы.

1) Создать пользователя и папки, скопировать файлы

```bash

# выполнить под sudo

sudo useradd --system --no-create-home --shell /usr/sbin/nologin mqttlogger

# директории

sudo mkdir -p /opt/mqtt\_logger

sudo mkdir -p /var/lib/mqtt\_logger/data

sudo mkdir -p /var/log/mqtt\_logger

# копируем бинарь и config.ini (предположим вы в сборочном каталоге)

sudo cp ./mqtt\_logger /opt/mqtt\_logger/

sudo cp ./config.ini /opt/mqtt\_logger/

# права

sudo chown -R mqttlogger:mqttlogger /opt/mqtt\_logger /var/lib/mqtt\_logger /var/log/mqtt\_logger

sudo chmod +x /opt/mqtt\_logger/mqtt\_logger

```

2) Пример systemd unit (создать /etc/systemd/system/mqtt\_logger.service)

````ini

[Unit]

Description=MQTT logger service

After=network.target

[Service]

Type=simple

User=mqttlogger

Group=mqttlogger

WorkingDirectory=/opt/mqtt\_logger

ExecStart=/opt/mqtt\_logger/mqtt\_logger

Restart=on-failure

RestartSec=5

StartLimitBurst=5

StartLimitIntervalSec=60

StandardOutput=journal

StandardError=journal

[Install]

WantedBy=multi-user.target

````

3) (Опционально) tmpfiles.d — чтобы каталоги создавались/имели права при старте (создать /etc/tmpfiles.d/mqtt\_logger.conf)

````

# Type Path Mode UID GID Age Argument

d /var/lib/mqtt\_logger 0755 mqttlogger mqttlogger -

d /var/lib/mqtt\_logger/data 0755 mqttlogger mqttlogger -

d /var/log/mqtt\_logger 0755 mqttlogger mqttlogger -

````

4) (Ротация CSV) Пример logrotate (создать /etc/logrotate.d/mqtt\_logger)

````

/var/lib/mqtt\_logger/data/\*.csv {

weekly

rotate 12

compress

missingok

nocreate

copytruncate

notifempty

}

````

5) Настройка config.ini

- В config.ini укажите Folder в Linux стиле и указывайте директорию, к которой сервисный пользователь имеет доступ:

- Folder="/var/lib/mqtt\_logger/data"

- Либо используйте относительный путь и WorkingDirectory=/opt/mqtt\_logger; тогда Folder="./LOG" будет относительным к /opt/mqtt\_logger.

6) Включение и тестирование сервиса

```bash

# перечитать systemd, включить и запустить

sudo systemctl daemon-reload

sudo systemctl enable --now mqtt\_logger

# статус и логи

sudo systemctl status mqtt\_logger -l

sudo journalctl -u mqtt\_logger -f

# проверить CSV

ls -l /var/lib/mqtt\_logger/data

tail -f /var/lib/mqtt\_logger/data/\*.csv

```

Советы/замечания

- Если ваша программа сейчас ищет config.ini в рабочей директории — WorkingDirectory=/opt/mqtt\_logger гарантирует, что /opt/mqtt\_logger/config.ini будет использован.

- Убедитесь, что applyConfigToLogger вызывается до начала подписок/логирования (чтобы setNameMap/setLogNamePattern применились).

- Для простого развёртывания на одной машине можно пропустить tmpfiles.d и logrotate, но tmpfiles.d полезен для чистых систем и автоматизации.

- Если хотите, сгенерирую команду install.sh, которая всё сделает автоматически (копирование, useradd, права, unit, enable). Хотите?