

Инструкция по установке ПО «Лин.код».

ПО поставляется в виде saas или on-premise решения

Информация по установке для SaaS-решения:

Для использования программного обеспечения пользователь должен иметь постоянный доступ к сети Интернет.

Оборудование пользователя должно соответствовать рекомендуемым требованиям для функционирования браузера, через который пользователь использует программное обеспечение. Для использования программного обеспечения производитель рекомендует пользователю использовать следующие браузеры:

- Google Chrome 87.0 и выше;
- Mozilla Firefox 84.0 и выше;
- Safari 14.0;
- Opera 72.0 и выше.

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение предоставляется пользователю в виде готового к работе Интернет-сервиса, пользователь не производит самостоятельную установку и настройку программного обеспечения, а посредством использования браузера и сети Интернет проходит процедуру регистрации в уже настроенном и готовом к работе программном обеспечении, развернутом на оборудовании производителя. После завершения процедуры регистрации пользователь получает возможность использовать программное обеспечение в соответствии с его функциональным назначением.

Информация по установке для on-premise решения.

Архив по установке Программы Клиент получает после заключения Договора.

Ниже представлена структура архива:

lin-code-iot-v1.0.0.tar.gz

— setup.sh	# Автоматический установщик
— manual_install.sh	# Ручная установка
— requirements.txt	# Зависимости Python
— app/	# Исходный код приложения
— static/	# Статические файлы

└─ templates/	# HTML шаблоны
└─ docs/	# Документация
└─ README.md	# Описание проекта

Способ 1: Автоматическая установка (рекомендуется)

1.1 Скачайте и распакуйте архив

Скачайте архив (пример расположения)
`cd /tmp`
`wget http://your-server.com/lin-code-iot-v1.0.0.tar.gz`

Или если архив уже на сервере
`cp /path/to/lin-code-iot-v1.0.0.tar.gz /tmp/`
`cd /tmp`

Распакуйте архив
`tar -xzf lin-code-iot-v1.0.0.tar.gz`
`cd lin-code-iot-v1.0.0`

1.2 Запустите автоматический установщик

Дайте права на выполнение
`chmod +x setup.sh`

Запустите установку (требуется sudo)
`sudo ./setup.sh`

Что делает автоматический установщик:

- Устанавливает системные зависимости (Python, PostgreSQL, Nginx)
- Создает пользователя и базу данных PostgreSQL
- Настраивает виртуальное окружение Python
- Устанавливает Python зависимости
- Настраивает systemd сервис
- Настраивает Nginx (опционально)
- Запускает приложение

1.3 Проверка установки

Проверьте статус сервиса
`sudo systemctl status lincode-iot`

Проверьте логи
`sudo journalctl -u lincode-iot -f`

Откройте в браузере
`http://your-server-ip:8000`

Способ 2: Ручная установка

2.1 Подготовка системы

```
# Обновите систему  
sudo apt update && sudo apt upgrade -y  
  
# Установите системные зависимости  
sudo apt install -y \  
python3 \  
python3-pip \  
python3-venv \  
postgresql \  
postgresql-contrib \  
libpq-dev \  
nginx \  
curl \  
wget
```

2.2 Распакуйте и подготовьте проект

```
# Распакуйте архив  
tar -xzf lin-code-iot-v1.0.0.tar.gz  
sudo mv lin-code-iot-v1.0.0 /opt/lin-code-iot  
sudo chown -R $USER:$USER /opt/lin-code-iot  
cd /opt/lin-code-iot
```

2.3 Настройка базы данных

```
# Перейдите в PostgreSQL  
sudo -u postgres psql  
  
# В консоли PostgreSQL выполните:  
CREATE USER lincode_user WITH PASSWORD 'lincode_password';  
CREATE DATABASE lincode_iot OWNER lincode_user;  
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE lincode_iot TO lincode_user;  
\q
```

2.4 Настройка Python окружения

```
# Создайте виртуальное окружение  
python3 -m venv venv  
source venv/bin/activate  
  
# Установите зависимости  
pip install --upgrade pip  
pip install -r requirements.txt
```

2.5 Инициализация базы данных

Активируйте окружение

```
source venv/bin/activate
```

Инициализируйте базу данных

```
python reset_db.py
```

2.6 Настройка systemd сервиса

Создайте файл сервиса

```
sudo tee /etc/systemd/system/lincode-iot.service > /dev/null << EOF
```

```
[Unit]
```

```
Description=LIN.Code IoT Dashboard
```

```
After=network.target postgresql.service
```

```
Wants=postgresql.service
```

```
[Service]
```

```
Type=exec
```

```
User=$USER
```

```
Group=$USER
```

```
WorkingDirectory=/opt/lin-code-iot
```

```
Environment=PATH=/opt/lin-code-iot/venv/bin
```

```
Environment=PYTHONPATH=/opt/lin-code-iot
```

```
ExecStart=/opt/lin-code-iot/venv/bin/python -m app.main
```

```
ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID
```

```
Restart=always
```

```
RestartSec=5
```

```
StandardOutput=journal
```

```
StandardError=journal
```

```
NoNewPrivileges=yes
```

```
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
```

```
EOF
```

Перезагрузите systemd и запустите сервис

```
sudo systemctl daemon-reload
```

```
sudo systemctl enable lincode-iot.service
```

```
sudo systemctl start lincode-iot.service
```

2.7 Настройка Nginx (опционально)

Создайте конфиг Nginx

```
sudo tee /etc/nginx/sites-available/lincode-iot > /dev/null << EOF
```

```
server {
```

```
    listen 80;
```

```
    server_name your-domain.com; # Замените на ваш домен или IP
```

```
    location / {
```

```
        proxy_pass http://127.0.0.1:8000;
```

```
        proxy_set_header Host $host;
```

```
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
```

```

    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
}

location /static/ {
    alias /opt/lin-code-iot/static/;
    expires 1y;
    add_header Cache-Control "public, immutable";
}
}
EOF

```

Активируйте сайт

```

sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/lincode-iot /etc/nginx/sites-enabled/
sudo nginx -t
sudo systemctl reload nginx

```

2.8 Настройка брандмауэра

Разрешите порты

```

sudo ufw allow 22
sudo ufw allow 80
sudo ufw allow 443
sudo ufw enable

```

Скрипты для автоматической и ручной установки

Автоматический установщик (setup.sh)

```

#!/bin/bash
set -e

```

```

echo " 🚀 LIN.Code IoT Dashboard - Автоматическая установка"

```

Проверка прав

```

if [ "$EUID" -ne 0 ]; then
    echo " ❌ Запустите скрипт с sudo: sudo ./setup.sh"
    exit 1
fi

```

Переменные

```

PROJECT_DIR="/opt/lin-code-iot"
DB_USER="lincode_user"
DB_PASSWORD="lincode_password"
DB_NAME="lincode_iot"

```

```

echo " 📦 Обновление системы и установка зависимостей..."

```

```

apt update && apt upgrade -y
apt install -y python3 python3-pip python3-venv postgresql postgresql-contrib libpq-dev nginx
curl wget

```

```

echo "📁 Создание структуры проекта..."
if [ ! -d "$PROJECT_DIR" ]; then
    echo "❌ Директория проекта не найдена. Распакуйте архив в $PROJECT_DIR"
    exit 1
fi

chown -R $SUDO_USER:$SUDO_USER $PROJECT_DIR
cd $PROJECT_DIR

echo "📄 Настройка базы данных..."
sudo -u postgres psql -c "CREATE USER $DB_USER WITH PASSWORD
'$DB_PASSWORD';" || true
sudo -u postgres psql -c "CREATE DATABASE $DB_NAME OWNER $DB_USER;" || true
sudo -u postgres psql -c "GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE $DB_NAME TO
$DB_USER;" || true

echo "🐍 Настройка Python окружения..."
sudo -u $SUDO_USER python3 -m venv venv
sudo -u $SUDO_USER $PROJECT_DIR/venv/bin/pip install --upgrade pip
sudo -u $SUDO_USER $PROJECT_DIR/venv/bin/pip install -r requirements.txt

echo "📄 Инициализация базы данных..."
sudo -u $SUDO_USER $PROJECT_DIR/venv/bin/python reset_db.py

echo "🔧 Настройка systemd сервиса..."
cat > /etc/systemd/system/lincode-iot.service << EOF
[Unit]
Description=LIN.Code IoT Dashboard
After=network.target postgresql.service
Wants=postgresql.service

[Service]
Type=exec
User=$SUDO_USER
Group=$SUDO_USER
WorkingDirectory=$PROJECT_DIR
Environment=PATH=$PROJECT_DIR/venv/bin
Environment=PYTHONPATH=$PROJECT_DIR
ExecStart=$PROJECT_DIR/venv/bin/python -m app.main
ExecReload=/bin/kill -s HUP $MAINPID
Restart=always
RestartSec=5
StandardOutput=journal
StandardError=journal
NoNewPrivileges=yes

[Install]
WantedBy=multi-user.target
EOF

```

```
systemctl daemon-reload
systemctl enable lincode-iot.service
systemctl start lincode-iot.service
```

```
echo "🌐 Настройка Nginx..."
if [ -x "$(command -v nginx)" ]; then
    cat > /etc/nginx/sites-available/lincode-iot << EOF
server {
    listen 80;
    server_name _;

    location / {
        proxy_pass http://127.0.0.1:8000;
        proxy_set_header Host $host;
        proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
        proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
        proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
    }

    location /static/ {
        alias $PROJECT_DIR/static/;
        expires 1y;
        add_header Cache-Control "public, immutable";
    }
}
EOF

ln -sf /etc/nginx/sites-available/lincode-iot /etc/nginx/sites-enabled/
nginx -t && systemctl reload nginx
echo "✅ Nginx настроен"
fi
```

```
echo "✅ Установка завершена!"
echo ""
echo "📄 Информация для доступа:"
echo "  URL: http://$(curl -s ifconfig.me):8000"
echo "  Демо доступ: admin / admin123"
echo ""
echo "⚙️ Команды управления:"
echo "  Статус: sudo systemctl status lincode-iot"
echo "  Логи: sudo journalctl -u lincode-iot -f"
echo "  Перезапуск: sudo systemctl restart lincode-iot"
echo ""
echo "📋 Следующие шаги:"
echo "  1. Откройте URL в браузере"
echo "  2. Войдите с демо доступом"
echo "  3. Настройте устройства и дашборды"
```

Скрипт ручной установки (manual_install.sh)

```
#!/bin/bash
```

```
set -e
```

```
echo "🔗 LIN.Code IoT Dashboard - Ручная установка"
```

```
# Переменные
```

```
PROJECT_DIR="/opt/lin-code-iot"
```

```
if [ "$EUID" -eq 0 ]; then
```

```
    echo "❌ Не запускайте этот скрипт с sudo"
```

```
    exit 1
```

```
fi
```

```
echo "📁 Проверка директории проекта..."
```

```
if [ ! -d "$PROJECT_DIR" ]; then
```

```
    echo "❌ Директория проекта не найдена: $PROJECT_DIR"
```

```
    echo "Сначала распакуйте архив в /opt/"
```

```
    exit 1
```

```
fi
```

```
cd $PROJECT_DIR
```

```
echo "🐍 Настройка Python окружения..."
```

```
python3 -m venv venv
```

```
source venv/bin/activate
```

```
pip install --upgrade pip
```

```
pip install -r requirements.txt
```

```
echo "🗄️ Инициализация базы данных..."
```

```
python reset_db.py
```

```
echo "✅ Ручная установка завершена!"
```

```
echo ""
```

```
echo "🚀 Для запуска приложения выполните:"
```

```
echo "  cd $PROJECT_DIR"
```

```
echo "  source venv/bin/activate"
```

```
echo "  python -m app.main"
```

```
echo ""
```

```
echo "🔗 Для настройки сервиса выполните команды из раздела 'Ручная установка'"
```

Быстрые команды управления

Управление сервисом

```
# Статус сервиса
```

```
sudo systemctl status lincode-iot
```

```
# Запуск/остановка
```

```
sudo systemctl start lincode-iot
```

```
sudo systemctl stop lincode-iot
```

```
sudo systemctl restart lincode-iot
```

Просмотр логов

```
sudo journalctl -u lincode-iot -f
```

Управление приложением

Активация окружения

```
cd /opt/lin-code-iot
```

```
source venv/bin/activate
```

Ручной запуск (для разработки)

```
python -m app.main
```

Проверка здоровья

```
curl http://localhost:8000/health
```

Резервное копирование

Бэкап базы данных

```
sudo -u postgres pg_dump lincode_iot > backup_$(date +%Y%m%d).sql
```

Бэкап приложения

```
tar -czf lincode_backup_$(date +%Y%m%d).tar.gz /opt/lin-code-iot/
```

Устранение неполадок

Проверка логов

Логи приложения

```
sudo journalctl -u lincode-iot -f
```

Логи Nginx

```
sudo tail -f /var/log/nginx/error.log
```

Логи PostgreSQL

```
sudo tail -f /var/log/postgresql/postgresql-*.log
```

Проверка соединений

Проверка портов

```
netstat -tlnp | grep :8000
```

Проверка базы данных

```
sudo -u postgres psql -d lincode_iot -c "SELECT version();"
```

Проверка зависимостей

```
cd /opt/lin-code-iot
```

```
source venv/bin/activate
```

pip list

Переустановка

Остановка сервиса

`sudo systemctl stop lincode-iot`

Удаление

`sudo rm -rf /opt/lin-code-iot`

`sudo rm -f /etc/systemd/system/lincode-iot.service`

`sudo rm -f /etc/nginx/sites-available/lincode-iot`

`sudo rm -f /etc/nginx/sites-enabled/lincode-iot`

Перезагрузка сервисов

`sudo systemctl daemon-reload`

`sudo systemctl reload nginx`

Поддержка

При возникновении проблем:

1. Проверьте логи: `sudo journalctl -u lincode-iot -f`
2. Убедитесь, что база данных запущена: `sudo systemctl status postgresql`
3. Проверьте порт: `netstat -tlnp | grep :8000`