

Управление & Запуск

Установка

```
# Обновить репозитории
sudo apt update

#Установить Git
sudo apt install git

# Склонировать репозиторий
cd ~
git clone https://github.com/talkiing-team/energia
cd energia

# Установка NodeJS
curl -sSL https://deb.nodesource.com/setup_16.x | sudo bash -
sudo apt install -y nodejs

# Установка зависимостей
npm ci

# Установка pm2
npm i -g pm2
pm2 startup

# Конфигурация
cp .env.sample .env
nano .env # Отредактировать под свои нужды (См. раздел Конфигурация файла .env)
```

Как найти порт на котором висит плата LESO?

1. Отключить плату от Raspberry Pi/ПК
2. Проверить список устройств

```
lsusb #Вывести список usb устройств
```

```
pi@raspberrypi:~ $ lsusb
Bus 001 Device 003: ID 0424:ec00 Standard Microsystems Corp. SMSC9512/9514 Fast Ethernet Adapter
Bus 001 Device 002: ID 0424:9514 Standard Microsystems Corp. SMC9514 Hub
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
```

```
ls /dev
```

```
pi@raspberrypi:~$ ls /dev
autofs      gpiomem      media1      ram14      stdin      tty21      tty37      tty52      ttyprintk  vcsa2      video13
block       hwrng        mem         ram15      stdout     tty22      tty38      tty53      uhid       vcsa3      video14
btrfs-control initctl      mmcblk0     ram2       tty        tty23      tty39      tty54      uinput     vcsa4      video15
bus         input       mmcblk0p1   ram3       tty0       tty24      tty4       tty55      urandom    vcsa5      video16
cachefiles  kmsg        mmcblk0p2   ram4       tty1       tty25      tty40      tty56      v4l        vcsa6      video18
char        log         mqueue      ram5       tty10      tty26      tty41      tty57      vchiq      vcsu-cma  watchdog
console     loop0       net         ram6       tty11      tty27      tty42      tty58      vcio       vcsu      watchdog0
cuse        loop1       null        ram7       tty12      tty28      tty43      tty59      vc-mem     vcsu1     zero
disk        loop2       ppp         ram8       tty13      tty29      tty44      tty6       vcs        vcsu2
dma_heap    loop3       ptmx        ram9       tty14      tty3       tty45      tty60      vcs1       vcsu3
fb0         loop4       pts         ram0       tty15      tty30      tty46      tty61      vcs2       vcsu4
fd          loop5       ram0        random     tty16      tty31      tty47      tty62      vcs3       vcsu5
full        loop6       ram1        rfkill     tty17      tty32      tty48      tty63      vcs4       vcsu6
fuse        loop7       ram10       serial1    tty18      tty33      tty49      tty7       vcs5       vchi
gpiochip0   loop-control ram11       shm        tty19      tty34      tty5       tty8       vcs6       video10
gpiochip1   mapper      ram12       snd        tty2       tty35      tty50      tty9       vcsa       video11
gpiochip2   media0      ram13       stderr     tty20      tty36      tty51      ttyAMA0    vcsa1      video12
```

3. Подключить плату

4. Проверить подключенные устройства, появившееся устройство — плата

```
pi@raspberrypi:~$ lsusb
Bus 001 Device 022: ID 0403:6014 Future Technology Devices International, Ltd FT232H Single HS USB-UART/FIFO IC
Bus 001 Device 003: ID 0424:ec00 Standard Microsystems Corp. SMC9512/9514 Fast Ethernet Adapter
Bus 001 Device 002: ID 0424:9514 Standard Microsystems Corp. SMC9514 Hub
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
```

```
pi@raspberrypi:~$ ls /dev
autofs      gpiochip3     media0      ram13      snd          tty2       tty35      tty50      tty9         vcs6       video10
block       gpiomem      media1      ram14      stderr       tty20      tty36      tty51      ttyAMA0     vcsa       video11
btrfs-control hwrng        mem         ram15      stdin        tty21      tty37      tty52      ttyprintk   vcsa1      video12
bus         initctl      mmcblk0     ram2       stdout       tty22      tty38      tty53      ttyUSB0     vcsa2      video13
cachefiles  input       mmcblk0p1   ram3       tty          tty23      tty39      tty54      unia        vcsa3      video14
char        kmsg        mmcblk0p2   ram4       tty0         tty24      tty4       tty55      uinput      vcsa4      video15
console     log         mqueue      ram5       tty1         tty25      tty40      tty56      urandom     vcsa5      video16
cuse        loop0       net         ram6       tty10        tty26      tty41      tty57      v4l         vcsa6      video18
disk        loop1       null        ram7       tty11        tty27      tty42      tty58      vchiq       vcsu-cma  watchdog
dma_heap    loop2       ppp         ram8       tty12        tty28      tty43      tty59      vcio        vcsu      watchdog0
fb0         loop3       ptmx        ram9       tty13        tty29      tty44      tty6       vc-mem      vcsu1     zero
fd          loop4       pts         ram0       tty14        tty3       tty45      tty60      vcs         vcsu2
full        loop5       ram0        random     tty15        tty30      tty46      tty61      vcs1       vcsu3
fuse        loop6       ram1        rfkill     tty16        tty31      tty47      tty62      vcs2       vcsu4
gpiochip0   loop7       ram10       serial     tty17        tty32      tty48      tty63      vcs3       vcsu5
gpiochip1   loop-control ram11       serial1    tty18        tty33      tty49      tty7       vcs4       vcsu6
gpiochip2   mapper      ram12       shm        tty19        tty34      tty5       tty8       vcs5       vchi
```

Таким образом мы выяснили, что плата находится на порте `/dev/ttyUSB0`

Конфигурация файла .env

```
PASSWORD= пароль для входа
PORT= порт сервера
```

SERIAL_PORT= последовательный порт к которому подключена плата

Запуск программы

```
pm2 start
```

Остановка программы

```
pm2 stop
```

Перезапуск программы

```
pm2 restart
```

Открытие веб-интерфейса

1. Открыть в браузере `http://ip-адрес-raspberry:3030`
2. Ввести пароль, который задан в `.env` файле
3. Приступить к выполнению ЛР

Что делать если что-то сломалось?

1. Отключить плату LESO от сети
2. Ввести на Raspberry в терминале:

```
cd ~/energia  
pm2 stop energia
```

3. Подключить LESO к сети

4. Ввести на Raspberry в терминале:

```
cd ~/energia  
pm2 start energia
```

5. Снова зайти в веб-интерфейс (См. соответствующий раздел)