#### Инструкция по запуску

## 1) Сборка сервера

Скачайте <u>репозиторий</u> к себе на компьютер. Перейти в директорию "**RPiServer**". Соберите сервер для RPi командой "**mvn package**" (mvn install используется для сборки и отправки jar сразу на плату, об этом ниже). В директории target будет лежать готовый jar (нужен с зависимостями т.е. jar-with-dependencies).

## 2) Сборка арк

Последняя версия apk файла лежит в репозитории: WALL-E/doc/apk/. Если необходимо собрать apk, то откройте проект "AndroidAppES" в Andoid Studio и соберите через "Build -> Build Apk". Или же с помощью Gradle в корневой директории проекта с помощью команды – "gradle assembleRelease" или "gradle assembleDebug". Apk будет лежать в app\build\outputs\apk, там можно выбрать два варианта – debug или release.

#### 3) Работа с железом машинки

Проверьте, что все аккумуляторы заряжены, при необходимости – зарядите (см. ниже). Подключите оба аккумулятора (синий отвечает за питание платы, зеленый за питание ESC, двигателя и серво). При включении зеленого аккумулятора должен издаться писк ESC. Дождитесь запуска Raspberry Pi. Для работы системы необходимо, чтобы малина и управляющее устройство были в одной сети или к малине можно было получить доступ через белый IP. Скорее всего при первом включении придется настроить WIFI сеть на малине, для этого есть два варианта. Данные от пользователя – имя: рі, пароль: рі.

- Подключить к ней ethernet кабель, получить IP адрес малины (например, через роутер), запомнить его и подключиться к ней по ssh, затем настроить WIFI сеть с помощью команд (на малине стоит дистрибутив linux, поэтому гугл поможет в поиске нужных команд). Ethernet кабель отключить.
- Подключить HDMI к малине и настроить WIFI через гуй операционной системы. После настройки сети получить IP адрес

малины (через роутер или команду ifconfig) и запомнить его. HDMI кабель отключить.

## 4) Установка и запуск сервера

Перейти в директорию "**RPiServer**". Открыть файл pom.xml. Отредактировать тег «pi.host» (установите полученный ранее IP адрес малины). С помощью команды "**mvn install**" сервер будет собран и отправлен по scp на малину и установлен в папку /home/pi/server.

Подключитесь к малине по ssh, запустите сервер из домашней директории командой "sudo ./launchR". Sudo обязателен т.к. права суперпользователя необходимы для доступа к GPIO. По сути своей это просто скрипт в строчку для упрощения запуска. Содержимое можно посмотреть с помощью любого редактора. После запуска должен издаться еще один писк ESC (только если после включения питания, это первый запуск сервера).

P.S. Если захотите запустить сервер руками, то запускать нужно именно через 17 java, которая находится по пути -

/home/pi/.sdkman/candidates/java/current/bin/java.

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo ./launchR
WARNING: sun.reflect.Reflection.getCallerClass is not supported. This will impact performance.
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.
23:01:02 [INFO] [GPIOServer]: Waiting for client...
```

Рисунок 1 Запуск сервера

# 5) Подключение к серверу

Установите приложение на устройство и подключите его к той же сети, что и малину (если у малины есть белый IP, то сеть значения не имеет). Для нормальной работы сеть должна быть стабильна.

Введите данные в советующие поля. Car host – адрес сервера, указываете IP малины и порт (по умолчанию - 25565), Camera host – адрес камеры, укажите тот же IP. Порты камер 8081 (передняя) и 8082 (задняя) стандартные и заданы в конфиге motion.

После ввода данных нажмите Connect.

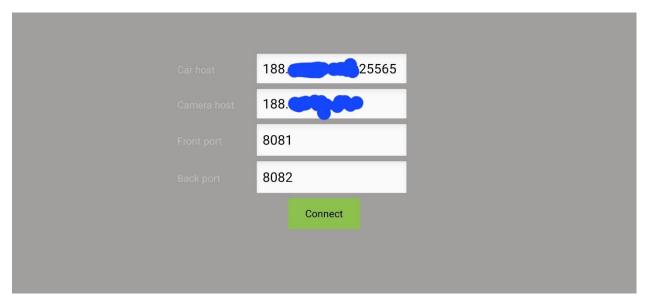


Рисунок 2 Подключение к серверу

#### 6) FAQ

- Как включить трансляцию с камер?

  IP Server (motion) запускается при старте системы. Если этого не произошло или его необходимо перезапустить, то можно воспользоваться командами sudo systemctl start motion и sudo systemctl stop motion. Конфиг лежит в /etc/motion.
- Как заряжать батареи? Зеленая заряжается комплектным зарядником. Синяя (li-ion) заряжается соотв. зарядником или интеллектуальным зарядником, которым может заряжать разные виды батарей (на нём нужно выбрать программу заряда li-ion аккумулятора без балансировки и не подключать балансный кабель).