payload on RaspberryPi

Tags

安装payload sdk

Payload SDK

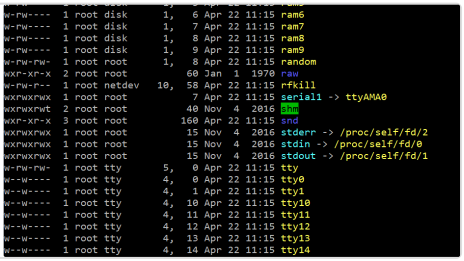
https://developer.dji.com/doc/payload-sdk-tutorial/cn/quick-start/run-sample-code.html

document

[Raspberry Pi] 啟用Raspberry Pi 3B+ 序列埠功能

Raspberry Pi 3B+內建硬體式的PL011 UART，與半硬體式的Mini UART，本文介紹兩種UART的差異，以及如何開啟Raspberry Pi 3B+序列通訊介面，進一步將原本用於藍芽的PL011 UART與Mini

https://dumbcatnote.blogspot.com/2020/04/raspberry-pi-enable-serial-port.html

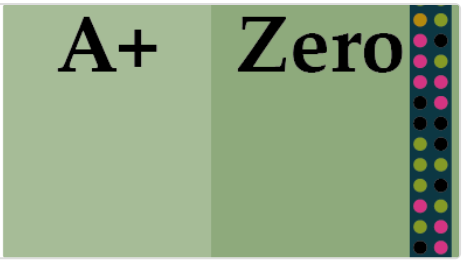


#define LINUX_UART_DEV1 "/dev/ttyS0”

Raspberry Pi Pinout

The comprehensive add-on boards & GPIO Pinout guide for the Raspberry Pi

https://pinout.xyz/pinout/pin22_gpio25



- 在 `samples/sample_c/platform/linux/manifold2/application/dji_sdk_app_info.h` 文件中替换应用的名称、ID、Key、License、开发者账号和指定波特率。

```
#define USER_APP_NAME                "your_app_name"
#define USER_APP_ID                  "your_app_id"
#define USER_APP_KEY                 "your_app_key"
#define USER_APP_LICENSE             "your_app_license"
#define USER_DEVELOPER_ACCOUNT       "your_developer_account_email"
#define USER_BAUD_RATE               "460800"
```

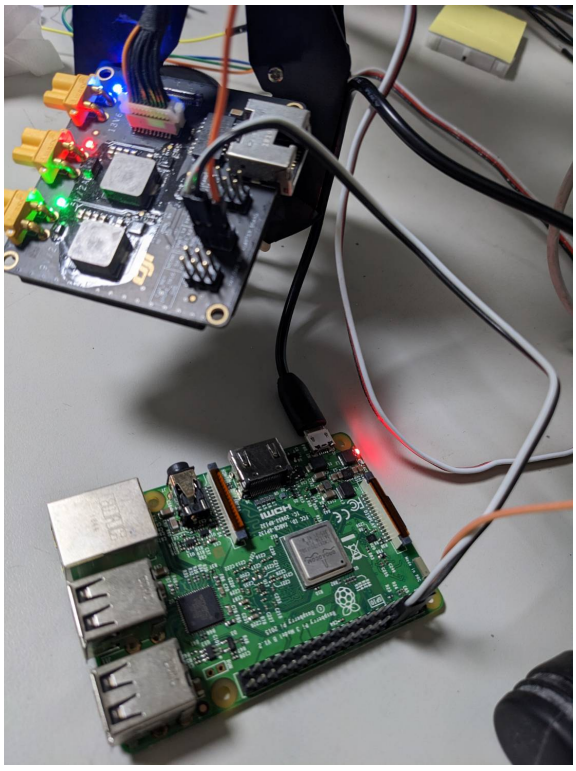
- 在 `samples/sample_c/platform/linux/manifold2/hal/hal_uart.h` 文件的 `LINUX_UART_DEV1` 和 `LINUX_UART_DEV2` 宏中填写对应的串口名称。

```
#define LINUX_UART_DEV1    "/dev/ttyS0"
#define LINUX_UART_DEV2    "/dev/your_com"
```

- 通过`ifconfig`命令，查看当前与无人机通讯的网口设备名称，并填写到`samples/sample_c/platform/linux/manifold2/hal/hal_network.h`文件的`LINUX_NETWORK_DEV`宏中。

```
#define LINUX_NETWORK_DEV    "wlan0"
```

```
git clone https://github.com/dji-sdk/Payload-SDK.git
cd Payload-SDK/samples/sample_c/platform/linux/manifold2
mkdir build
cd build
cmake ..
make
sudo build/bin/dji_sdk_demo_linux
```



skyport→RX ⇒ RBPi→TX(port8)

skyport→TX ⇒ RBPi→RX(port10)

skyport→GND ⇒ RBPi→GND(port6)

Gripper

motor→data ⇒ RBPi→GPIO26(port32)

[树莓派系列] 使用WiringPi库入门模拟舵机-SG90(C和Python)

难度： ★★ 读者： 适合有 C语言或 Python 编程基础，对舵机和PWM等有一定了解的读者。 往期相关文章： 没有安装WiringPi的读者，可先阅读往期文章，搭建好环境。 本文将介绍如何在树莓派4B上

知 https://zhuanlan.zhihu.com/p/267042615?utm_id=0

1. `$ gpio mode 1 pwm # 设置GPIO1为PWM输出脚`
2. `$ gpio pwm-ms # 切换到占空比、传统模式`
3. `$ gpio pwmc 192 # 设置时钟分频`
4. `$ gpio pwmr 2000 # 每个刻度 0.01 ms，2000 * 0.01ms = 20ms`
5. `$ gpio pwm 1 50 # 0.5 ms (-90°) => Maxrange * 占空比 = 2000 * 2.5% = 50`
6. `$ gpio pwm 1 100 # 1.0 ms (-45°) => 2000 * 5% = 100`
7. `$ gpio pwm 1 150 # 1.5 ms (0°) => 2000 * 7.5% = 150`
8. `$ gpio pwm 1200# 2.0 ms (45°) => 2000 * 10% = 200`

舵機的頻率一般為頻率為50HZ，也就是一個20ms左右的時基脈衝，而脈衝的高電平部分一般為0.5ms-2.5ms範圍。所以-90°⇒0.5ms, 90°⇒2.5ms，Maxrange * 占空比

公式：

$$2000 \cdot \frac{\left(\frac{2ms}{180^\circ}\right) \cdot deg + 0.5}{20ms}$$