

Alpha Human H1软件更新教程



注意：

- 1、nvidia nano、odroid、stm32固件建议全部更新完，再重启机器人电源
- 2、odroid必须是 Alpha Human H1 的系统，stm32必须是 Alpha Human H1 的STM32控制板

1. 下载固件

地址：https://github.com/opensourcerobot/Alpha_Human_gym

2. nvidia nano更新

文件位置：`/hardware/nvidia_nano/sim2real`

- ssh登录

代码块

```
1 ssh nvidia@192.168.1.xxx # password: 1
```

- 删除原有的固件

代码块

```
1 sudo rm -r /home/nvidia/sim2real
```

- 拷贝新固件

代码块

```
1 scp -r /hardware/nvidia_nano/sim2real nvidia@192.168.1.xxx:/home/nvidia/
```

之后，按照 `README.md` 编译并运行推理代码。

3. odroid更新

文件位置：`/hardware/odroid`

- ssh登录odroid

```
ssh odroid@192.168.1.xxx # password: 1 or odroid
```

- 查看并杀掉进程

查看正在运行的进程

代码块

```
1 top
```

进程名字分别为: `control_task_*`、`hardware_task_*`、`navigation_task_*`

杀掉这三个进程，PID表示三个进程各自的PID

代码块

```
1 sudo kill PID
```

再次运行

代码块

```
1 top
```

确保三个进程已经被杀掉。

- 抹除原有的固件

代码块

```
1 sudo rm /etc/rc.local
2 sudo rm -r /home/odroid/H1
3 sudo rm /home/odroid/rc.local
```

- 返回 `Alpha_Human_gym` 拷贝新固件

代码块

```
1 scp -r /hardware/odroid/H1 odroid@192.168.1.xxx:/home/odroid/
2 scp /hardware/odroid/rc.local odroid@192.168.1.xxx:/home/odroid/
```

- 再次ssh登录odroid

```
ssh odroid@192.168.1.xxx # password: 1 or odroid
```

将 `rc.local` 拷贝到 `/etc/`，并改变可执行文件权限

代码块

```
1 sudo cp rc.local /etc/
2 sudo chmod 777 /etc/rc.local
3 sudo chmod 777 control_task_h1 # or control_task_h1_12dof
4 sudo chmod 777 hardware_task_h1
5 sudo chmod 777 navigation_task_h1
```

命令行重启odroid

代码块

```
1 sudo reboot
```

如果头部加装两个电机，也就是12自由度的H1，则需要修改 `rc.local` 里面的 `control_task_h1` 进程为 `control_task_h1_12dof`。

4. STM32更新

```
/hardware/stm32/h1.hex
```

- 硬件连接

使用stlink或者其他支持SWD下载的下载器，连接STM32控制板的SWD接口 `-+CD`。

- 软件下载

使用 `STM32 ST-LINK Utility` 下载 `/hardware/stm32/h1.hex` 到stm32。

5. 检查更新正确性

- 全部固件更新完成后，重启电源。
- `stm32+odroid`：响起一段悦耳的音乐，表示固件正常运行。
- `nvidia nano`：启动推理后有返回数据：

```
act send:-0.76 2.1 5.7 0.3 3.2 -0.19 -2.1 1.6 -6.3 -1.2
```