



Ubuntu 20.04

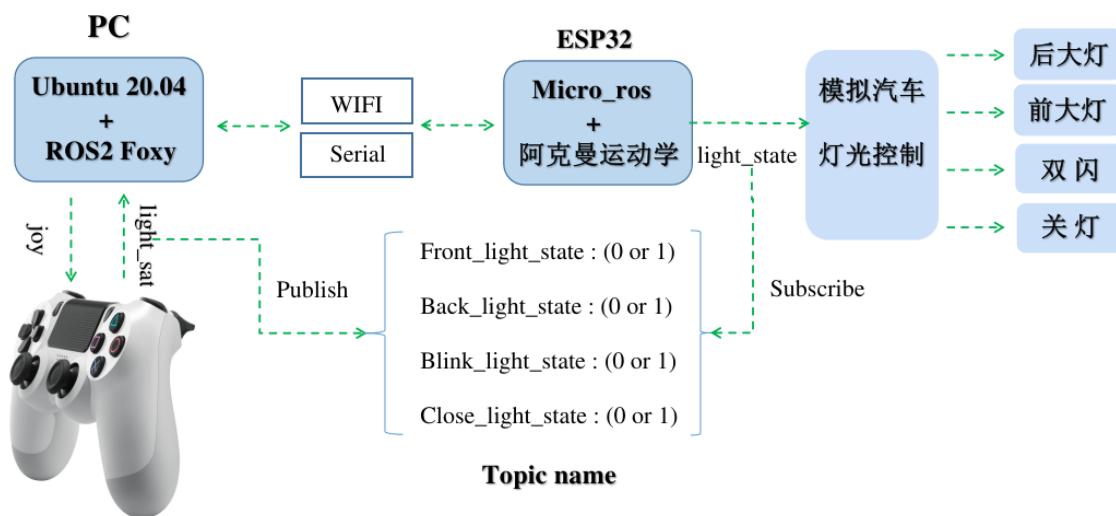
照祥同学

13-ESP32_Joystick_LED_Control_Foxy

URL: https://github.com/ZhaoXiangBox/esp32_ros2_robot

Videos from Bilibili 照祥同学: [第十三节 ESP32和游戏手柄通过micro_ros模拟汽车灯光](#)

ESP32 通过ROS2订阅游戏手柄数据实现灯光模拟



采用和第12节一样的方式，将手柄按键信号转换成ROS topic，然后借用micro_ros固件，使得ESP32可以实时订阅手柄的按键信号，从而完成对应的灯光动作响应。

手柄按钮的分配如下：

通过ROS2重定义游戏手柄功能

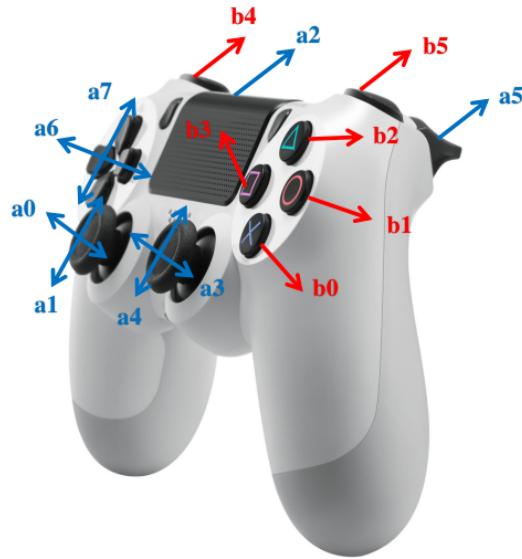
1. ROS2 Topic : joy

axes[] : 0 1 2 3 4 5 6 7 → 范围: [-1, 1]
 buttons[] : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 → 状态: 0 or 1

2. 定义

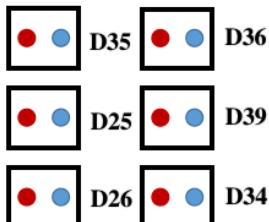
axes[i]: 0 1 2 3 4 5 6 7
 0: 角速度 [-1.0,1.0]; topic 名字: cmd_vel
 1: 线速度 [-1.0,1.0]; topic 名字: cmd_vel
 3: 舵机一的参考角度 [-90,90]; topic 名字: servo1
 4: 舵机二的参考角度 [-90,90]; topic 名字: servo2

buttons[i]: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
 0: 关闭所有灯光; 3: 打开后灯;
 1: 打开前灯;
 2: 打开双闪;

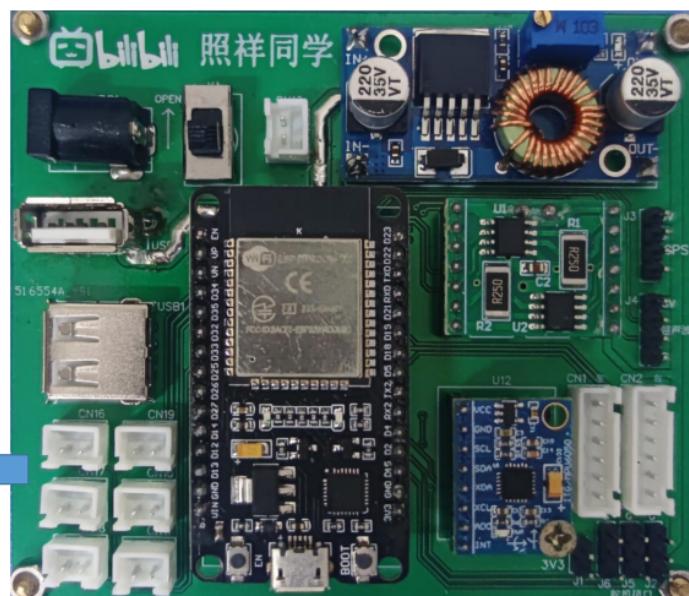


PS4手柄和ESP32 通过ROS2模拟汽车灯光控制

引脚	功能
D25	前大灯
D26	后大灯
D35	
D39	
D36	
D34	



红色:5V; 蓝色:信号引脚



由上图描述可知，LED通过三极管控制，使用的是高电平点亮，低电平熄灭的驱动方式。

模拟汽车灯光的部件：



or



5V LED灯珠(带电阻)

5V LED灯排(白、红))

update by zhaoxiang 2023.5.12
