ROS程序开发报告

小组成员：钟英文、赵明宽、查丽萍

报告撰写：钟英文

程序简介：

本次项目中，我们小组开发了此程序，实现了在Web上通过ROS控制“机器人”的运动这一功能，并且能够在Web上反馈出“机器人目前的状态”。

详情请访问：<https://kswl.icu/>

技术简述：

1. ROS系统与Web端控制需要在同一局域网中
2. ROS端的“机器人”由系统自带的turtlesim实现
3. ROS端通过依赖的rosbridge-suite包创建的rosbridge-server与WEB端通信（基于websocket）
4. Web端与ROS的通信通过libjs实现
5. Web端的控制与机器人状态获取分别通过发布和订阅的形式实现
6. Web端界面使用html+css编写
7. Web端交互使用了nipplejs包的虚拟摇杆进行机器人控制

开发过程：

1. 首先在WSL上安装ROS便于调试
2. 根据rosbridge和libjs的文档开发交互Web
3. 加入发布者实现对机器人控制
4. 加入订阅者实现对机器人状态获取
5. 美化Web
6. 在树莓派上安装ROS并成功跑通程序

一些问题：

1. 原计划至少控制个turtlebot并用gazebo模拟，但是树莓派上ros用不了apt且部份依赖没有debian版本
2. 原计划通过服务器中继通信实现在线控制ROS，但是研究后发现太复杂了。

分工：

开发调试与文档：钟英文

其他：赵明宽、查丽萍