

上周工作总结

辛文钧

2019 年 12 月 2 日

- 完成第一次 ros 的 C++ 程序编写，测试工程可行性。
- 初步了解 ros 的文件结构等信息，为接下来的工作做准备
- 明确接下来具体工作的方向 (在下面进行详细解释)

1 工作思考

我的研究是《基于视觉的机器人避障系统设计与实现》，主要研究方向为机器人的避障，其中需要的技术点大体如下：

- 1 机器人根据视觉建图
- 2 机器人根据识别障碍物进行避障，或路径规划
- 3 在最后实现过程中，要使用强化学习的算法进行机器人行走

在现有条件中，实现的硬件条件是实验室中的 turtlebot2 机器人，平台条件是 ros 机器人系统，代码编写以 C++ 为主。

在思考中，想象显示环境中很多情况下机器人是在未知环境下进行避障，认为有以下问题：

- 1 我们需要一个基于视觉的快速识别障碍物或是建图的算法
- 2 我们需要一个平滑避开障碍物，继续前进的算法

其中，根据我的工作目标性，我的工作重心要放在第二个问题，至于第一个问题，由于 turtlebot2 中有自带的建图算法 (gmapping 算法)，可暂时使用此算法代替，至于如果最后有兴趣改进建图部分的工作，可作为辅助研究，在空余时间研究。