嵌入式软件工程课程项目总结报告(模板)

1. 项目名称
2. 项目概述

要点：简述项目的目标、功能和非功能需求，最终完成的功能，达到的效果等。

项目目标：

本项目基于启智ROS机器人，开发可操纵机器人行动的嵌入式系统。主要功能有：提供通过APP手动操作机器人行动的方法，实现机器人读取地图后通过APP选取起始点和终点的路径规划功能，实现机器人自动扫描周边环境生成地图并寻路，实现机器人使用其机械臂对物品进行夹取。同时要保证机器人在恶劣环境中的可用性，用户使用过程中的安全性，简化使用界面保证产品的易用性，以及控制机器人的电量消耗，保证机器人对于未来更多功能的可拓展性。

用户可以使用开发完成后的产品的机械臂夹取功能完成车间生产线上固定物品的取用，也可结合使用多种功能使产品成为智能家居的一部分，帮助用户完成各项家务活动。

功能性需求：

功能1：机器人操作员可以通过手机APP直接控制机器人。

功能2：机器人操作员可以通过手机APP读取机器人摄像头所拍摄内容。

功能3：机器人操作员打开机器人附带传感器，使得雷达传感器扫描整个运行空间，生成三维地图，机器人可按照地图进行自动寻路方式运行。

功能4：机器人操作员可按照机器人生成的三维地图，操纵机器人附带的机械臂进行抓取操作。

非功能性需求：

可靠性：在机器人运行过程中，若出现异常行为，会在软件里记录异常行为发生时的代码运行位置以及次数，通过测试阶段不断多测的测试，使这个频率发生的概率将为最低。

安全性：机器人将拒绝除制定操作设备以外的任意设备给出的指令，采取的办法为设置特定的URI进行连接。

资源特性：机器人工作时的电压将会显示在控制面板和手机APP上，可以随时查看工作电压，防止电压过高以及过低。

易分析性：程序会纪录机器人的每一次行为轨迹，若发生异常，可以及时读取行为轨迹，确定机器人在何时何处发生异常。

易改变性：开发人员可根据异常轨迹对相应代码进行修改。

易操作性：GUI界面上可进行机器人操作模式的选择，录入地图，机械臂启等操作均可通过按键完成。

1. 需求分析阶段总结

要点：针对需求分析活动和需求评审所发现的问题进行总结，概述需求分析采取的策略和面临的困难，以及后续阶段是否对需求提出了修改要求。

1. 设计阶段总结

要点：针对设计活动和设计评审所发现的问题进行总结，概述系统架构，以及设计到需求的追踪关系。分析设计阶段所发现的问题。

1. 迭代1阶段总结

要点：从任务分配、代码提交、测试和问题管理四个方面总结该阶段的团队开发进展情况，以及评审时所发现的问题和相应的改进措施。

1. 迭代2阶段总结

要点：从任务分配、代码提交、测试和问题管理四个方面总结该阶段的团队开发进展情况，以及评审时所发现的问题和相应的改进措施。

1. 迭代3阶段总结

要点：从任务分配、代码提交、测试和问题管理四个方面总结该阶段的团队开发进展情况，以及评审时所发现的问题和相应的改进措施。

1. 测试总结

要点：从测试角度，从需求覆盖和设计单位（如类、函数或接口等）两个层面来梳理采取的测试策略，并概述设计的测试用例，阐述测试效果，以及测试所发现的问题。

1. 团队协同总结

要点：从团队协同角度，概述团队成员的分工模式，并梳理各个成员实际承担和完成的任务。并对本项目团队的协同效果进行评价。

1. 感受与建议

要点：阐述团队成员对课程及课程项目的感受，并为课程改进优化提供三个具体的建议。

注意1：应以团队为单位来撰写项目总结报告，但在9和10两部分需要体现出团队成员的具体内容。

注意2：总结内容确凿可信，不必长篇大论，但言必有物，特别要和考核要提取的数据内容对应起来。

注意3：总结报告不应重复粘贴需求、设计和测试等相关报告中的内容，而是应该对相关内容进行概述整理。

注意4：总结报告的撰写也应该体现出团队协同，并可以在excel的数据采集中体现出来。

注意5：报告篇幅不少于3000字。