嵌入式软件工程课程项目总结报告(模板)

1. 项目名称

简易机器人

1. 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。

**目标：**通过用户界面的操作和语音指令，实现机器人手动控制运行，自动简易避障运行，紧急制动，自动抓取物品功能。

**功能需求：**

用户通过手机用户界面手动控制机器人运动进行建图或者调整位置；

通过语音指令添加导航点；

实现跟随功能：通过用户界面发出指令机器人开始跟随用户，通过语音指令命令机器人停止跟随；

自动前往目标点抓取物品功能：用户通过语音指令命令机器人开始前往目标点抓取桌面物品并自动返回原点将物品交给用户；

简易自动避障运行：自动运行途中遇见障碍物自动一直运动，等待障碍物消失后继续运行。

自动路径规划：根据预设导航点和建好地图规划可达路径

**非功能需求：**

系统运行性能 ：系统保证机器人运行高效，APP控制高效

系统可靠性：系统需保证保证起始点与目标点可达，系统需要有紧急暂停功能，系统要有异常处理功能

系统易用性：用户操作界面简明，用户可以轻松使用，利用App控制机器人所有功能

系统安全性：保证系统运行环境必须满足说明书中的安全条件，机器人运行速度不能过高，要设计紧急制动功能防止与障碍物相碰

系统可扩展性：机器人设备上机器人基本功能可以进行扩展，App对机器人的控制功能可以进行扩展

**完成的功能：**用户界面控制，语音控制，定点物品抓取，利用手机App手动建图，简易避障功能，跟随功能，自动前往目标点抓取功能。

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。

**策略：**

根据可能的应用场景分析可能的功能需求及非功能需求

然后根据机器人已有的基础功能调整

**面临的困难：**

对机器人的具体情况如机器人已有的基础功能不了解，部分功能需求分析为不必要工作；

对部分功能的实现难度估计不足，导致后续开发出现困难；

**后续修改：**

某些功能是机器人已经实现的基础功能，删除这部分功能需求；

部分功能实现难度过大，简化这部分功能需求；

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。