**团队协同总结**

**分工模式**

本团队采用按任务模块分工的方式。即在开发计划阶段就把总目标划分为几个并行的任务模块，再将每个任务模块分发给个人。在之后的阶段里会把该阶段的任务按照总任务的划分分类在拆分为同样并行的任务。这样在保证每位小组成员在每个阶段中都有任务的同时，是每个人都分配到与自己之前所完成任务相关的任务，可以减少不必要的准备工作。

以三次迭代的任务分工为例。组员A，B在第一次迭代阶段分配到控制机器人四个方向运动功能的实现。则在第二次迭代，他们会分配到APP控制机器人四个方向运动的任务，这样在熟悉第一次完成的功能接口的前提下，可以更方便的实现APP的控制功能。

而对于文档撰写部分，依旧是每位成员撰写与自己实现部分技术相关的文档，避免信息传达的麻烦，减少文档错误。

**成员分工**

**名称按拼音排序，没有排名先后**

|  |  |
| --- | --- |
| **成员名称** | **具体任务** |
| 李嘉业 | 平面识别，物体识别以及物体抓取功能的实现；  物体抓取功能参数的调整；  解决并完善第一次迭代中出现的问题；  进行相应的单元测试；  APP控制机器人抓取；  手动模式中抓取流程的搭建；  手动模式中巡航模式的搭建；  抓取流程的测试； |
| 母江涛 | 通过调取雷达数据，进行机器人遇障急停的尝试；  进行每个模块所需的测试；  继续进行遇障急停的尝试；  跟随模式的搭建； |
| 王润安 | 调配机载平台环境；  通过机载平台实现机器人四个方向的移动；  机器人导航点的设置；  APP与机器人通信；  APP控制机器人移动与旋转；  APP控制机器人设置导航点；  手动模式中抓取流程的搭建；  手动模式中巡航模式的搭建；  巡航流程的测试； |
| 张弩 | 调配机载平台环境；  通过机载平台实现机器人四个方向的移动；  机器人导航点的设置；  APP与机器人通信；  APP控制机器人移动与旋转；  APP控制机器人设置导航点；  手动模式中抓取流程的搭建；  手动模式中巡航模式的搭建；  APP前端的设计与改进；  单元测试； |

**协同效果评价**

在整个项目过程中，小组各成员都积极配合与合作，极大的降低了项目推进的复杂度。小组成员在任务分配过程时的积极参与确保了任务分配的合理性，并且使后续任务的推进与完成得以顺利进行。总体而言，本小组协同效果较佳。

**反思**

尽管本小组在最后项目结束时取得了不错的协同效果，但是在项目推进的过程中也出现了一些问题，反思如下：

1. 初期的小组协同主要在线下进行，虽然有每次会议记录的支持，但是并没有达到课程要求的标准。在教师提出问题后改正。
2. 在项目大后期出现了版本管理的问题，出现一次严重影响项目进度的版本问题。本小组立即进行修改，在Github中建立历史文件与终板文件的分类。较好的解决了这个问题。