**项目感言**

**1.组长 杨奕嘉**

在这次的项目中，我们小组遇到了许多技术上的问题，例如对微信小程序的不熟悉、对后台框架的不熟悉、gitlab无法链接或链接慢导致无法使用git仓库进行工作流处理。这些困难我们都通过查询文档、参考开发实例成功解决了。

但由于技术的不成熟，项目仍有许多缺陷没有来的及完善，例如并发性能、集成测试等都没有来得及实现。但在这个过程中通过对技术的学习，对系统分析与设计，对文档的重要性又有了另一个方面的理解。一个好的完善的文档能够有效地减少开发时遇到的问题，减少开发中不确定的点。这一次开发让我很好的学习到了这一点。

**2.组员 尹张昊翔**

本次的系统分析设计项目是我第一次完整参与的程序项目，也是第一次了解了一个程序项目从问题陈述、功能分析、文档撰写，到实际前后端通信、代码编写、项目部署，到最后单元测试并最终完成的全过程，同时也了解一个团队在项目完成过程中的合作方式以及交流机制。

这次的项目使我接触到了许多新的知识，如git操作管理项目，微信小程序的前后端交互以及前端框架设计，同时我也明白了自身存在的许多不足，对后端接口的使用还很不到位，希望通过今后的学习能够更深入地学习相关框架，争取在以后的项目中贡献更大的力量。

**3.组员 邱旭铨**

这次的团队项目合作，让我学到了交流在团队合作间的重要性。前台后端之间的交流，前台与界面设计之间的磨合修改，等等。都让我看到并感受到合作的意义。同时在编写文档的同时，也对上课内容有了更加深刻的理解。

**4.组员 余海**

通过《中大图书平台》项目，我对微信小程序的实际开发有了进一步的认识，通过课上老师从业务建模到需求再到设计和实现所需知识点的讲解，我的理论知识也丰富了很多。总的来说，这次系项目收获很多。这里要感谢老师的谆谆教诲，感谢组长和队友的志同道合，让我从一个项目开发的小白慢慢了解并掌握一个项目开发生命周期所需的内容。

同时，我也在本次项目中反思到自己的不足，如后端和数据库的设计能力尚还欠缺，写作水平仍有待提高。我会在后面的学习中加强对这些方面的训练，逐渐提高自身的综合素质。

**5.组员 张增辉**

通过本次课程项目，我对系统分析与设计课程的相关理论有了更深入的认识，知道了一个完整的软件项目开发进行的步骤及设计规范，同时还对微信小程序开发有了一定的学习。

在开发过程中，需求分析阶段是至关重要的，要将目标转换成为满足其需要的功能需求和非功能需求的框架。利用图表可以简化方便开发人员的编程，包括类图、用例图、协作图、状态图、架构图等。我们小组基于“注册，发布借出/求借图书信息，删除借出/求借图书信息，修改用户信息和查询借出的图书信息”五个用例来实现“中大图书平台”的系统功能。采用面向对象的结构化设计方法，抽象出User类和Order类，进行用例的实现。项目根据MVC架构将程序分为3层：ui，bll和dat。每一层可调用下一层提供的接口来使用其方法。

在项目中，我属于前端开发组，主要负责微信小程序主页，搜索页和发布图书信息页面的UI设计，主要用到了view，scroll-view，swiper，navigator，button，input，textarea等组件，同时对页面格式进行设计。

总体来说，完成一个项目需要成员间的配合，每个人要明确分工，按时完成相应任务，这样才能提高效率，同时大家的问题也通过讨论沟通得到解决，对一些bug要及时优化，防止整合时造成严重错误。编码过程也要注意注释的书写，尽量详细一些以方便其他成员阅读。

**6.组员 郑品**

在本次课程项目中，我充分体验了一次协作软件开发的过程。从确定软件功能，到进行设计到编码再到测试总结，我在这样的过程中既加深了课程内容的理解，也在一定程度上提高了软件开发的技能水平。

而这次的项目中，我主要是担任文档编写和整理的工作。在编写文档的过程中，我认识到了书写一份标准、规范的文档对于软件开发的重要性。同时，大量的作图工作也让我对课程所学知识进行了巩固。毫无疑问，如果没有这样的项目实战训练，理论知识也是空洞的。对此我很高兴能有这样的机会可以提高自己的知识水平。

**7.组员 张千艺**

在这门课程中，通过实践和课堂学习，让我对“面向对象”有了更深一步的认识，并且领略到了“面向对象是一种对现实世界理解和抽象的方法”这句话的含义。

在此之前，我认为软件工程即为开发一个软件，而在这门课设计了一个图书管理系统后，我发现一个软件的开发远远比想象中复杂，首先，一个软件的开发不能仅仅由个人来完成，它需要一个团队合作完成；其次，软件工程不仅仅要求我们会编程，还需要我们能够对整个系统有所了解，在系统开发过程中，我们每个人做的版块不同，所以在编写代码之前我们需要设计好所需要用到的类和接口，以保证模块之间的耦合度低，使每个人之间的编程不会相互影响。

在这次图书系统开发中，我意识到了软件开发过程中需求分析的重要性，只要需求分析做好了，后面的工作才能进行。需求分析即分析用户的要求，根据用户的要求来确定系统的功能。以图书管理系统为例，最基础的功能就是实现搜索书、借书、还书以及对图书和用户的增删改查，但不仅仅只有这些，我们通过对学校图书馆的调查，发现还应有预约功能、借阅记录查询功能、预约记录查询功能等。

对用户的需求进行分析后，一个很重要的步骤就是对其进行综合、归纳和抽象，即对系统进行设计。首先分析在整个系统开发过程中，我们要确定研究对象，要分析需要将什么东西进行抽象，将其封装成一个类。在图书管理系统中，很明显的几个实体类就是用户和书籍，用户要有账号、姓名、可借数量、可预约数量、登录密码等信息，书籍需要有索书号、分类、书名、作者等信息。

在系统开发的前期阶段，组长将我们对需求分析以及逻辑结构的讨论汇总成一个文档，文档包括对各功能的描述以及该功能实现时合理的交互界面设计、基本类的设计，有了这份文档，在之后的分工编程中，每个人可以根据文档的描述进行自己功能的实现。除此之外，为了编写代码过程顺利，在编码前，我们讨论了代码的具体架构，根据MVC三层架构的思想将整个程序分为三层：ui层，bll层和dat层，每一层可调用下一层提供的接口来使用其方法，而不必知道其具体实现过程，这正是体现了面对对象的思想。每个人在写代码的过程中，对自己写的函数名称、作用、参数和返回值进行了记录，以保证每一次汇总后，其他人可以直接使用该函数而不用了解代码的实现。

不仅如此，对系统进行测试和维护也至关重要。系统测试不仅仅是在系统完成后进行，而是伴随着开发过程的每一个阶段，这样可以边编程编改错，减小后续发生大错误的可能性。系统维护是指在已完成对软件的研制（分析、设计、编码和测试）工作并交付使用以后，对软件产品所进行的一些软件工程的活动。即根据软件运行的情况，对软件进行适当修改，以适应新的要求，以及纠正运行中发现的错误。

除此之外，一个好的团队以及一个好的团队领导者对系统的开发也至关重要。一个好的领导者需要熟悉团队每个人的特长并为之合理安排任务，还要对项目进行合理的规划，使能够在预期内完成并进行测试。

软件开发是一个环环相扣的设计和实施过程，整个系统开发的过程当中，我们可以看出系统分析和设计是重中之重。只有把握好系统分析，才能使我们在编程过程中知道干什么，而不是一边编程一边考虑功能；只有把握好系统设计，才能保证软件的根基比较稳固。

在这门课中，一是学习对面对对象在软件开发中的应用有了自己的理解，二是体会到了一个团队做一个项目的感觉，收获颇多。