

系统设计和数据库 设计答辩

第六组

组长：姜睿喆 组员：朱嘉欣，徐鑫泽，陈可鑫，江政，陈伟超

指导老师：张栋

18级综合实验班

目录

第一章

设计文档

第二章

UML图

第三章

问题及解答

第四章

时间与分工安排

第五章

各种比例

目录

01

设计文档

第二章

UML图

第三章

问题及解答

第四章

时间与分工安排

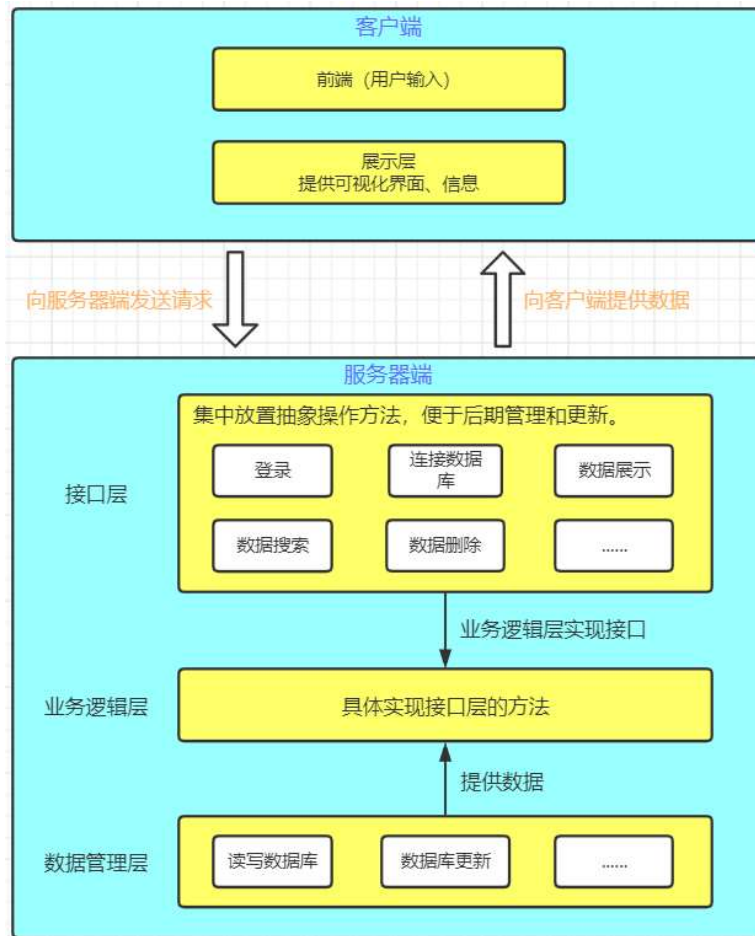
第五章

各种比例

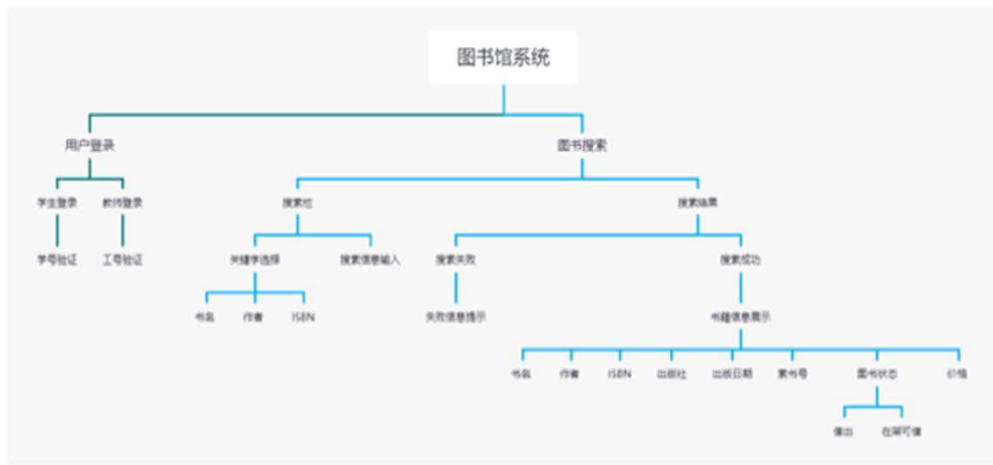
系统设计文档

系统架构图 / KEYWORDS

根据前后端交互及应用部署的环境结构，画出系统应用架构图。



● 系统设计文档



功能模块层图 / KEYWORDS

图书馆系统大体分为两类：

一类为用户登登录，用于学生和教师对小程序进行访问；

另一类为图书搜索通过搜索栏的关键字搜索，搜索到书籍显示结果，若没有则返回搜索错误。

(1) 图书搜索功能:

通过小程序可以便捷的查找所需要的图书，如通过ISBN码进行精确查找，或是通过关键字进行模糊查找，查找结果显示图书所在楼层、书架位置，方便同学们快速找到书籍进行借阅。

(2) 用户登录功能:

通过小程序页面进行登录，根据用户输入的学号/工号和密码与数据库进行匹配，匹配成功即可登录查看并使用小程序其他功能。

内部接口

登录验证接口：

如果用户存在且密码正确返回true，如果用户存在但密码不正确返回false。

搜索栏判断接口：

根据Kind选择检索类型，Search根据数据库中的信息进行比较，若在数据库中找到对应书本信息则反馈至页面，若没有找到则返回None。

登录验证接口 / KEYWORDS

在验证登录时，调用该接口，传入的参数为用户唯一标识 UserId和 PassWd会话维持。

表3-1

参数名	类型	长度	备注
UserId	Int	9字节	用户名
PassWd	String	255字节	密码

搜索栏判断接口 / KEYWORDS

在搜索栏中调用搜索栏接口，传入参数为用户输入Search。

表3-3

参数名	类型	长度	备注
Search	String	255字节	搜索内容
Kind	String	255字节	检索类型

数据库设计文档



逻辑结构设计

学生表：保存学生信息

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
学号	字符串	50	是	是	自增
姓名	字符串	50	否	否	
微信号	字符串	50	否	否	

教师表：保存教师信息

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
工号	字符串	50	是	是	自增
姓名	字符串	50	否	否	
微信号	字符串	50	否	否	

图书表：保存图书信息

字段名	数据类型	长度	主键	非空	描述
图书条码	字符串	50	是	是	自增
书名	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
作者	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
ISBN	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
索书号	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
出版社	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
出版日期	Date		否	否	显示在搜索信息中
图书状态	字符串	50	否	否	显示在搜索信息中
价格	Float	10	否	否	显示在搜索信息中

物理结构设计



数据库名称为：
BookData
存储位置：默认位置

创建学生表（PowerDesigner）：

学生表		
#	学号	Variable characters (50)
o	姓名	Variable characters (50)
o	微信号	Variable characters (50)

创建教师表：

教师表		
#	工号	Variable characters (50)
o	姓名	Variable characters (50)
o	微信号	Variable characters (50)

创建图书表：

图书表		
#	图书条码	Variable characters (50)
o	姓名	Variable characters (50)
o	作者	Variable characters (50)
o	ISBN	Variable characters (50)
o	索书号	Variable characters (50)
o	出版社	Variable characters (50)
o	出版日期	Date
o	图书状态	Variable characters (50)
o	价格	Float (10)

数据字典设计



数据库名称为：
BookData
存储位置：默认位置

1. 数据项

数据项	别名	类型长度	描述
学号	student num	字符串（50）	学生编号
工号	teacher num	字符串（50）	教师编号
姓名	student_name或teacher name	字符串（50）	学生或教师的姓名
微信号	wx num	字符串（50）	学生或教师的微信号
书名	book name	字符串（50）	
图书条码	code	字符串（50）	图书编号
作者	author	字符串（50）	
ISBN	ISBN	字符串（50）	电子书编号
索书号	search num	字符串（50）	搜索图书
出版社	public	字符串（50）	
出版日期	public date	Date	
图书状态	state	字符串（50）	是否可借阅
价格	price	Float（10）	

2. 数据结构

数据结构	说明	属性
学生信息	定义了有关学生相关信息	学号、姓名等
教师信息	定义了有关教师相关信息	工号、姓名等
图书信息	定义了有关图书相关信息	图书条码、书名等

3. 数据流

数据流	说明	来源	流向
图书信息	展示对数据库操作的结果	图书表	显示图书信息

4. 数据存储

存储名称	说明	字段
图书表	对数据库增删改查的结果	图书条码、书名等

目录

第一章

设计文档

02

UML图

第三章

问题及解答

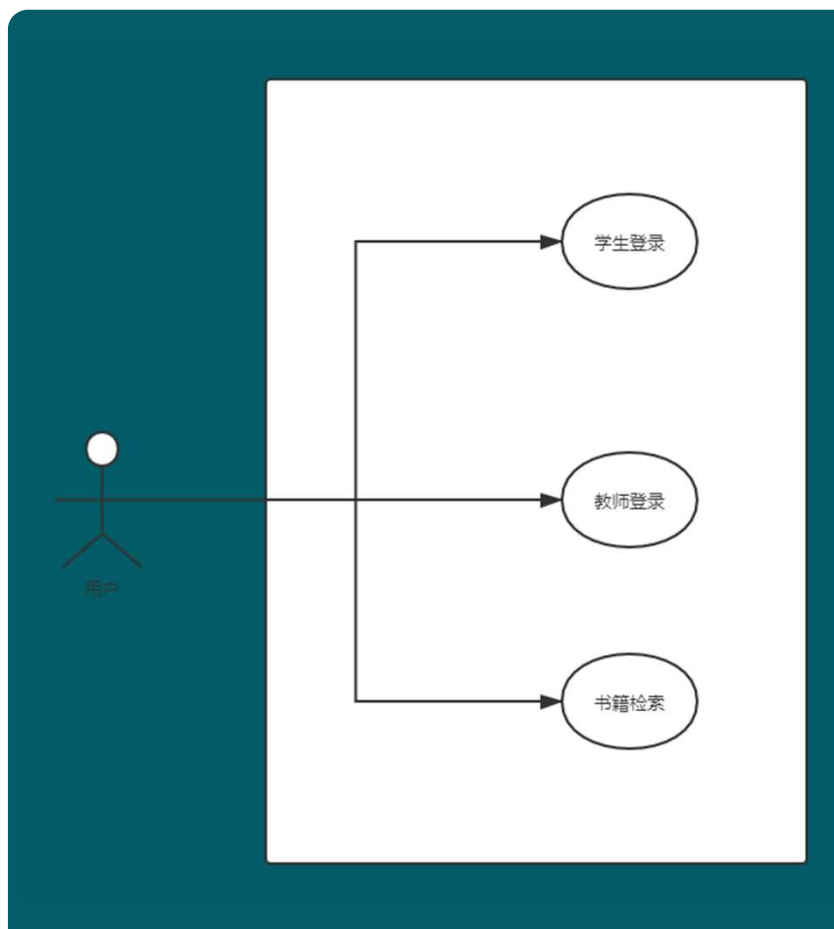
第四章

时间与分工安排

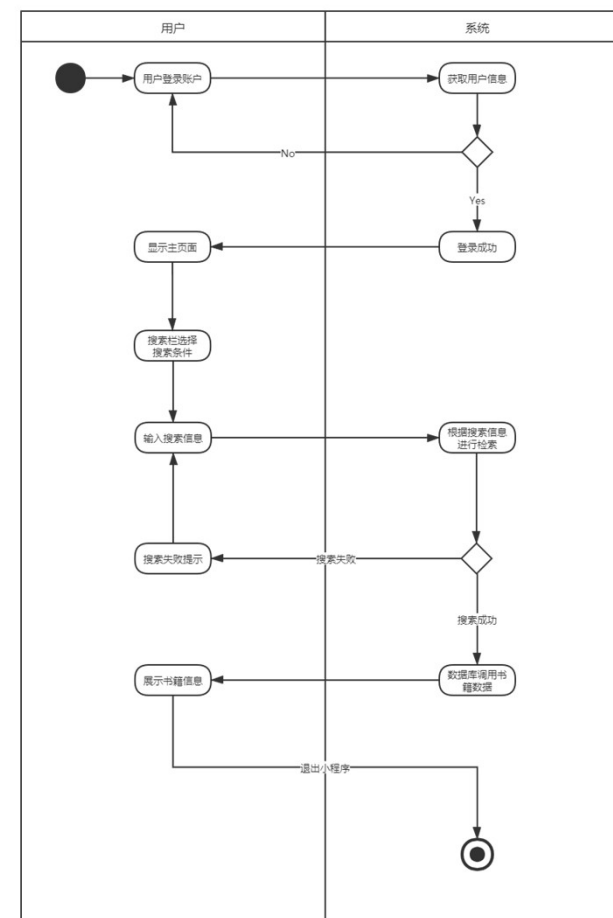
第五章

各种比例

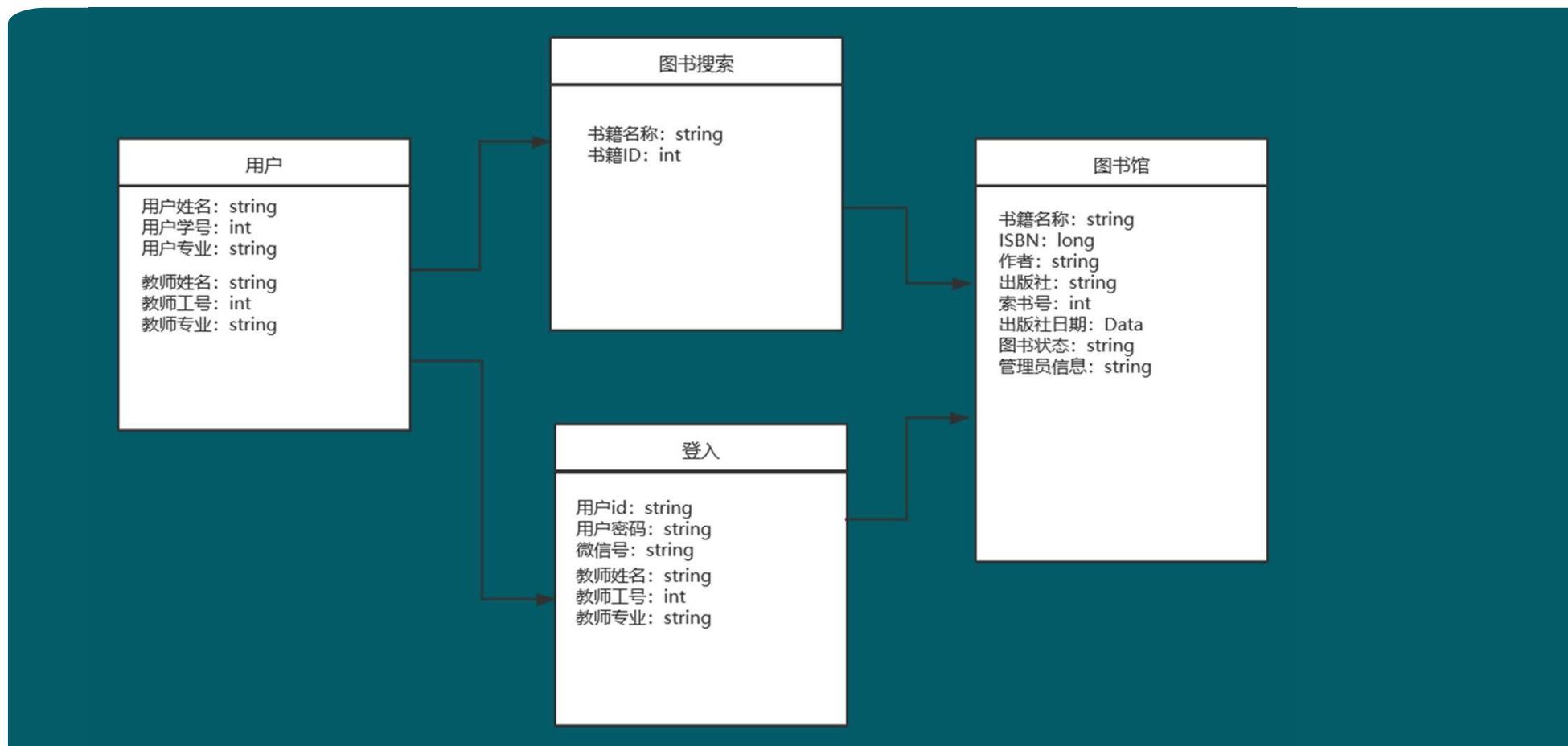
用例图



活动图



● 类图



目录

第一章

设计文档

第二章

UML图

03

问题及解答

第四章

时间与分工安排

第五章

各种比例

●老师提出的问题及解答



■ 对于小程序开发中书籍信息如何获取？对借阅系统的编写该如何进行实现？

书籍的信息将通过图书馆管理员对现在的数据库数据进行导出。在与图书馆管理员进行沟通以及小组讨论后，我们暂时不准备做图书馆的借阅系统，这涉及到实时数据库的连接，暂时难以实现。

■ 对于数据库里的数据信息，如果不使用实时的数据库是否失去了意义？

组长与技术部张老师进行过沟通，我们认为可以通过导出图书馆数据，再导入到我们的数据库里，进行定期更新，比如几天一次，或者在图书馆购入新的图书后进行更新都可以实现。在目前不做图书借阅功能的情况下，书籍的查询对于数据的实时性要求不高，我们认为以上方法足以满足日常查找书籍的需要。



目录

第一章

设计文档

第二章

UML图

第三章

问题及解答

04

时间与分工安排

第五章

各种比例

● 团队项目的预期开发计划时间安排

冲冲冲

01

4.28~5.9

- 1.编写系统设计说明书
- 2.编写数据库设计说明书
- 3.制作答辩PPT
- 4.编写blog
- 5.答辩

02

5.10~5.17

- 1.学习制作小程序有关知识
- 2.前端后端同时进行初步开发

03

5.18~5.25

- 1.前端后端同时进行开发
- 2.完成简易版本小程序

04

5.26~6.2

小程序调试及完善。

05

6.3~6.10

- 1.页面优化
- 2.bug查找修复

● 团队项目的预期开发计划分工安排

姜睿喆

数据预处理, 前端, 前后端衔接

- 1.书籍数据预处理
- 2.前端代码编写
- 3.前后端衔接

朱嘉欣

前端

- 1.页面设计及页面布局
- 2.前端代码编写

陈可鑫

前端

- 1.协助页面设计及页面布局
- 2.前端代码编写

陈伟超

前后端衔接, 后端

- 1.搭建服务器及数据库
- 2.后端代码编写
- 3.前后端衔接

江政

后端, 测试

- 1.后端代码编写
- 2.项目测试

徐鑫泽

后端, 测试

- 1.后端代码编写
- 2.项目测试



目录

设计文档

第二章

UML图

第三章
问题及解答

第四章
时间与分工安排

05

各种比例

● 分工流程图与贡献度比例

2

The background features a large teal circle on the left, a wavy line across the middle, and several smaller teal circles and a striped circle on the right.

感谢您的聆听