

校园帮帮网

系统设计答辩

17级软工实践第二小组

演讲人：翁绍鸿



目录

1

整体架构设计

2

功能模块介绍

3

接口设计

4

类图设计

5

安全性设计

6

健壮性分析

7

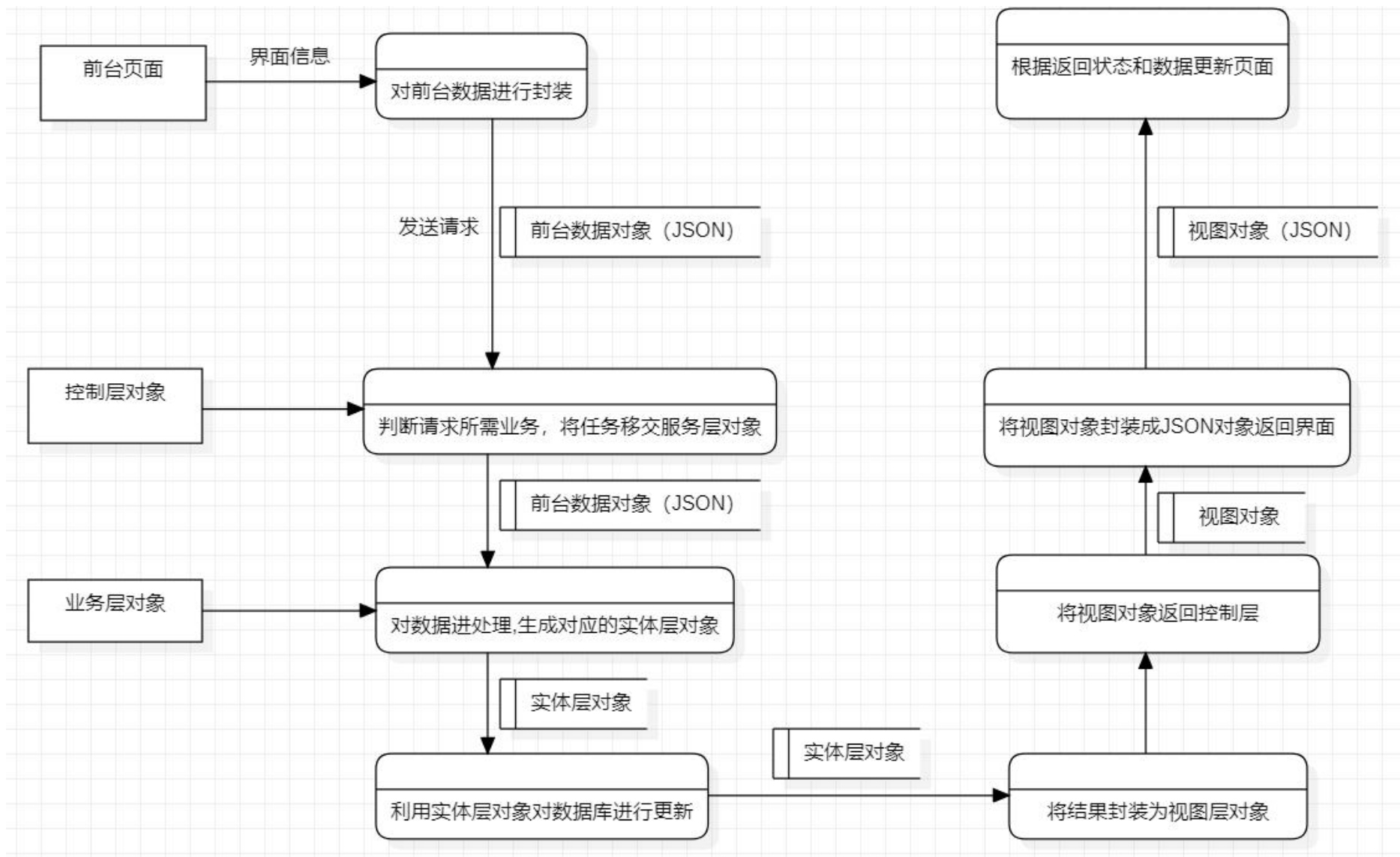
权限管理

8

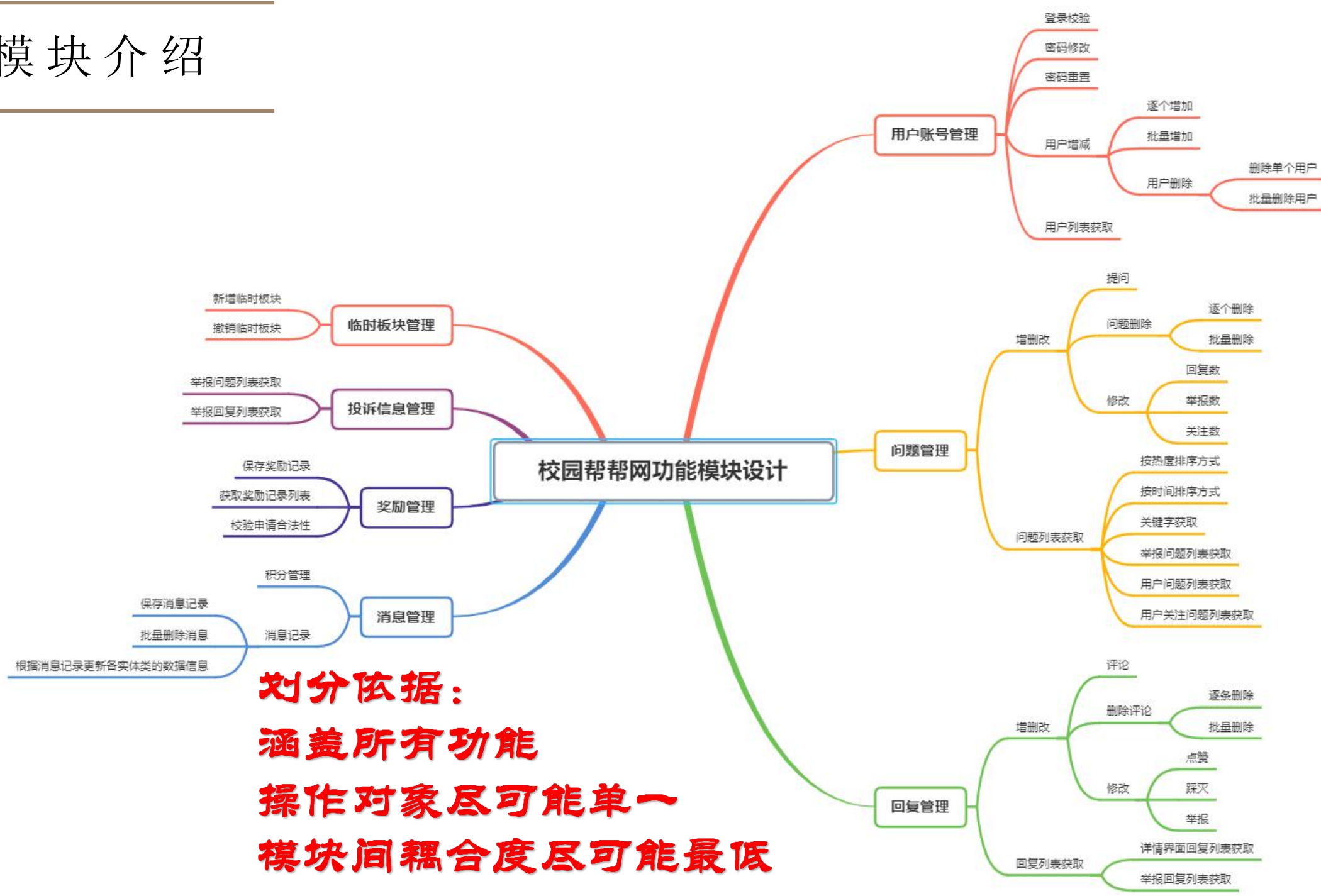
对上次答辩的问题进行回答



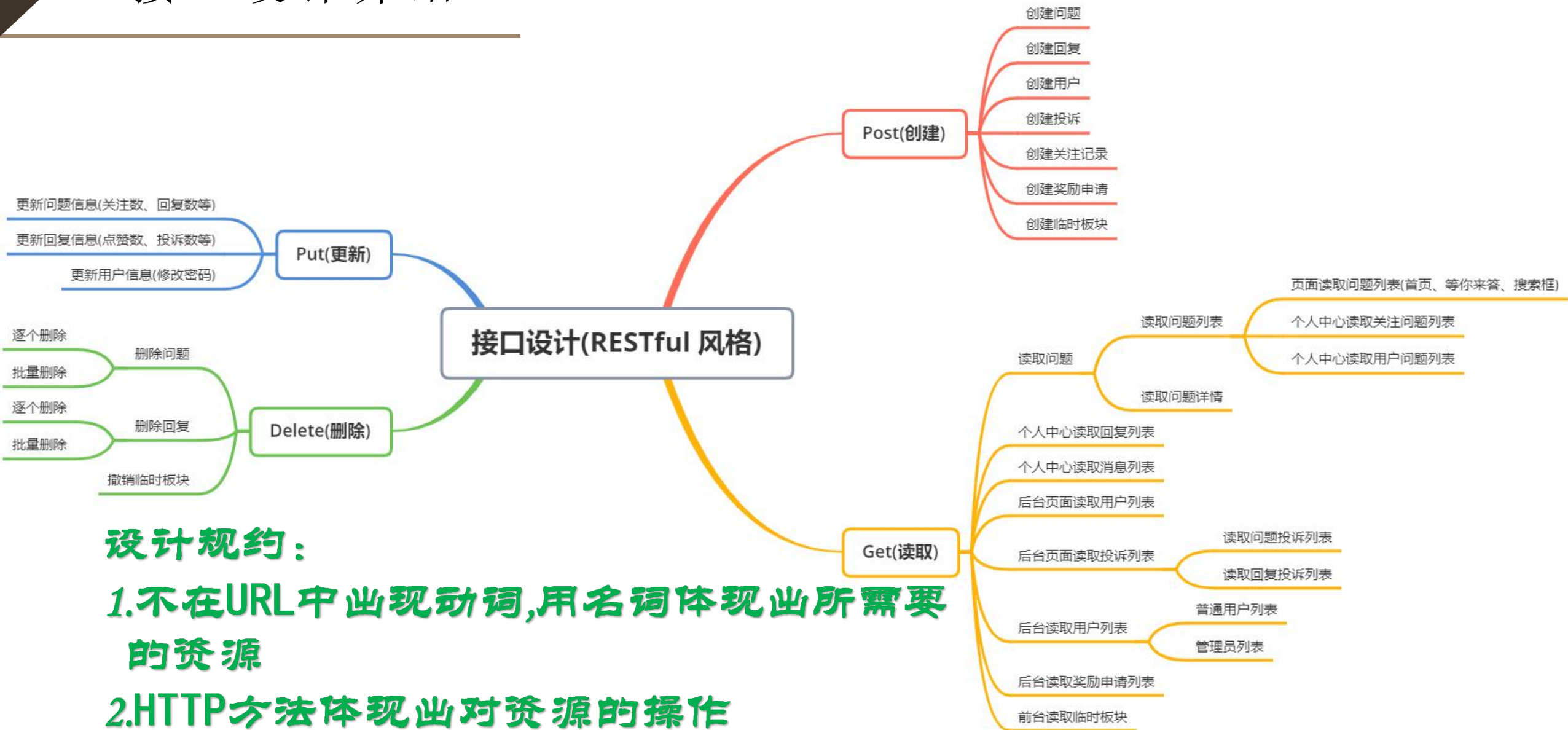
数据流动展示



功能模块介绍



接口设计介绍



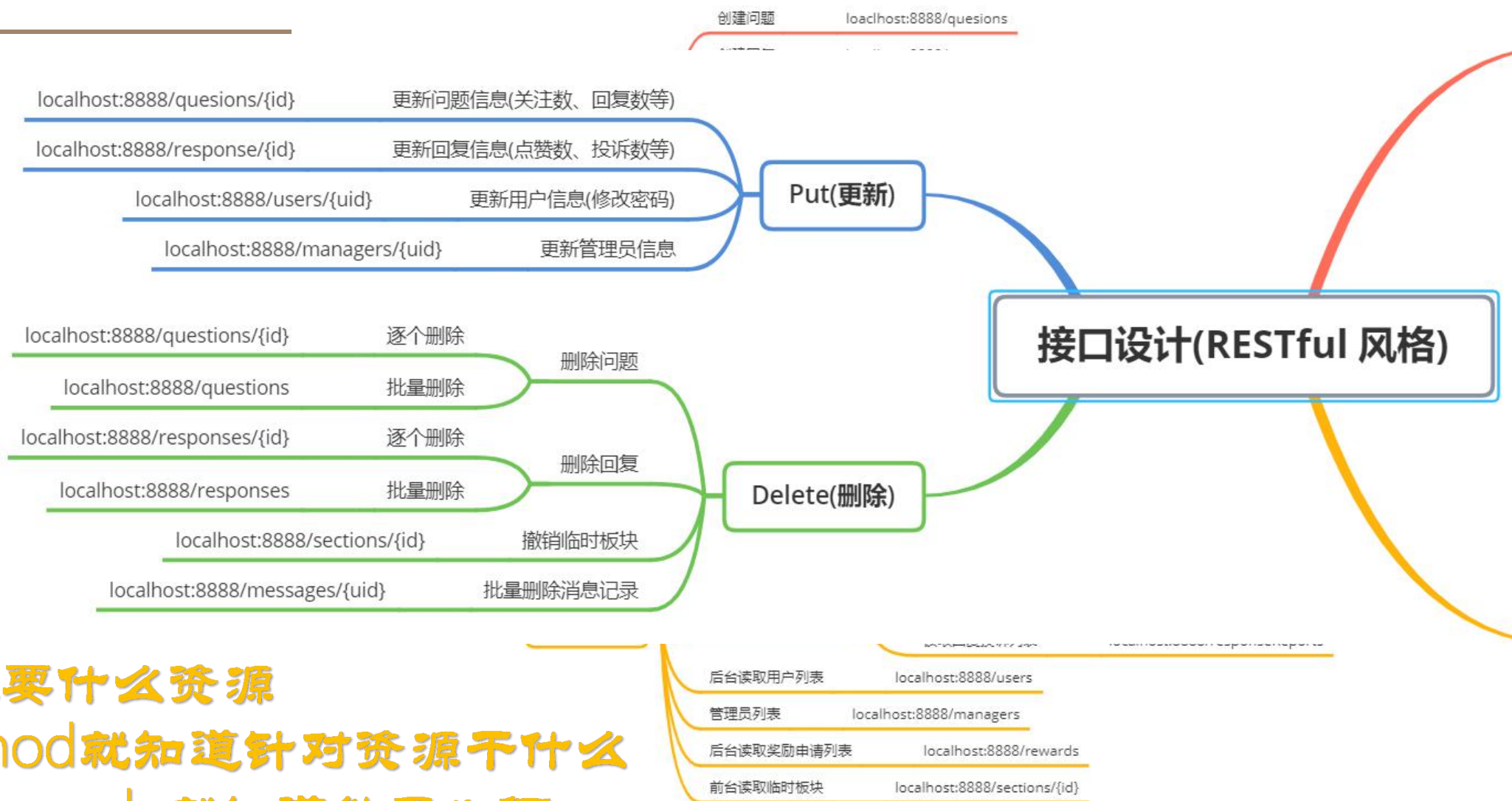
设计规约:

1.不在URL中出现动词,用名词体现出所需要的资源

2.HTTP方法体现出对资源的操作

3.通过HTTP状态码体现操作结果

接口设计介绍

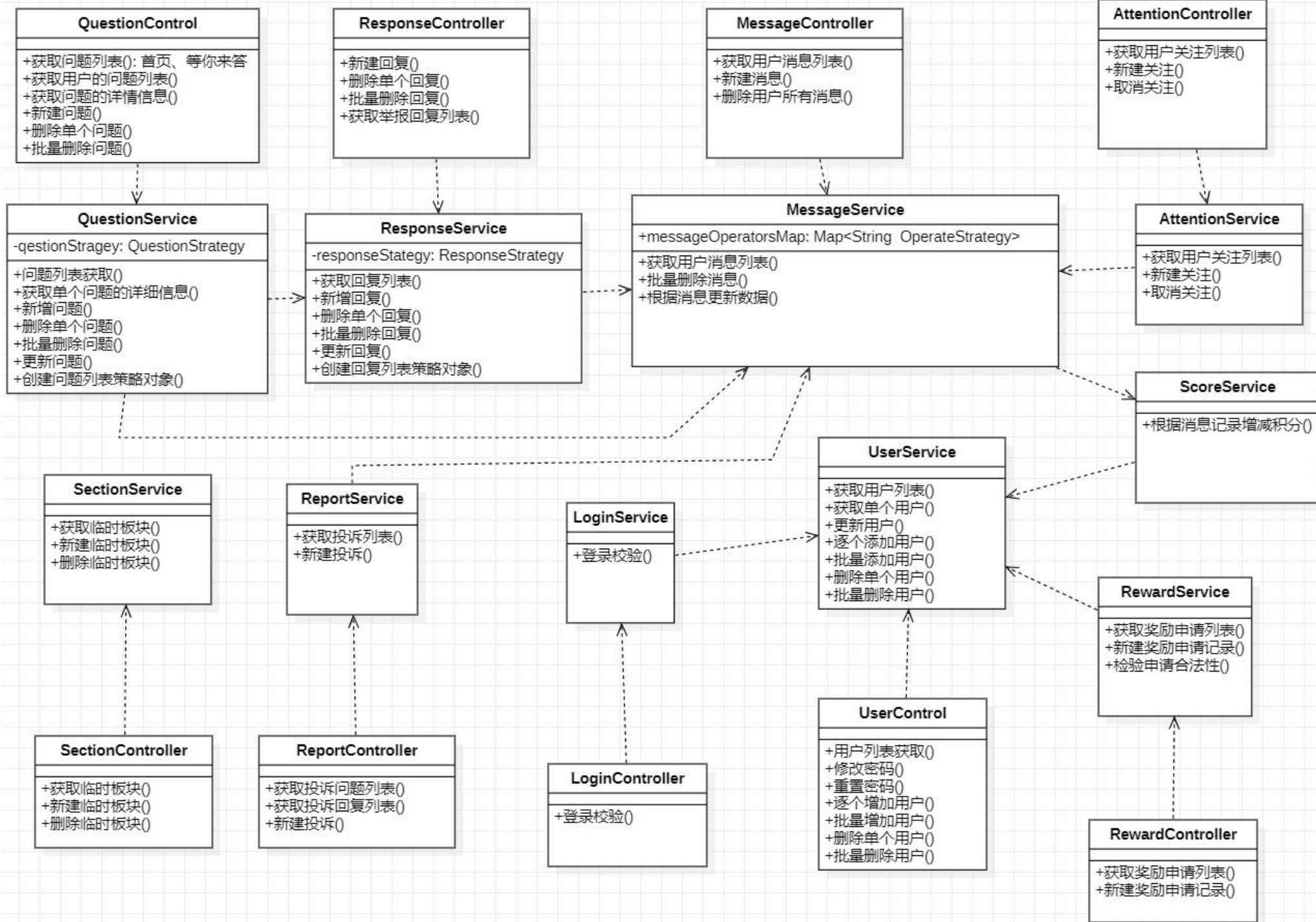


类图设计

类图布局:

(1) (4) 行:
控制层对象

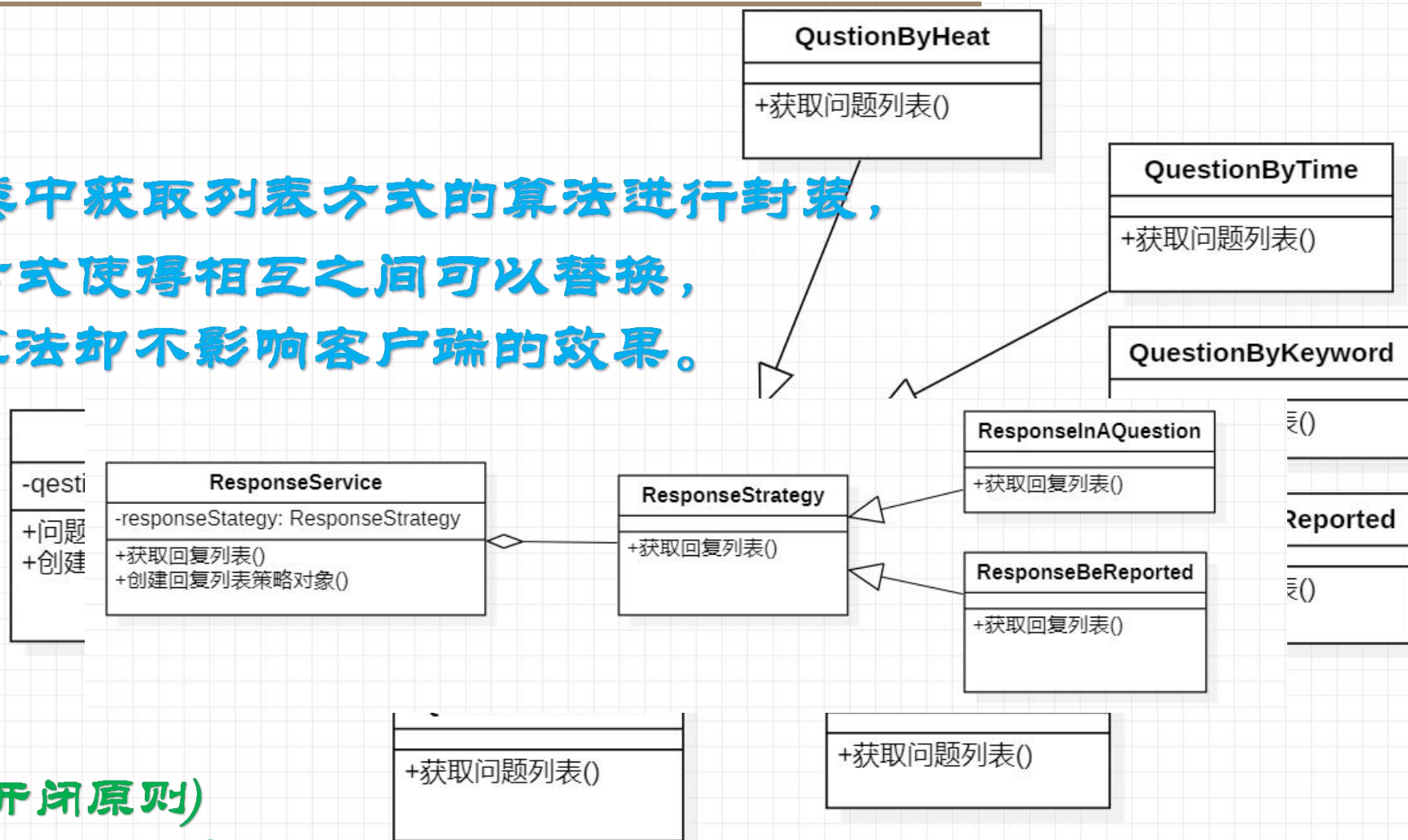
(2) (3) 行:
服务层对象



类图介绍(QuestionService & ResponseService)

设计方案:

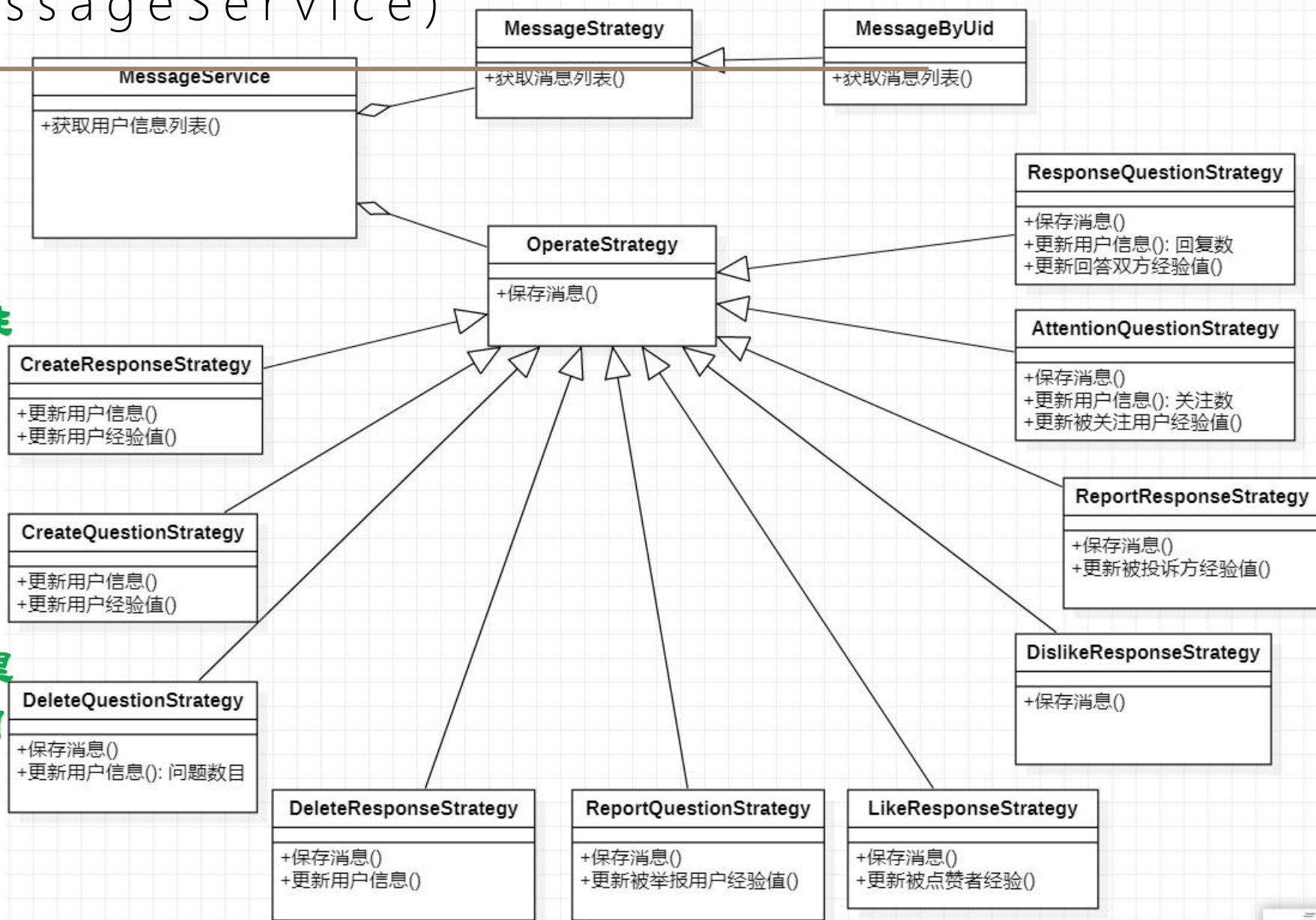
采用**策略模式**对类中获取列表方式的算法进行封装，
通过继承公共类的方式使得相互之间可以替换，
从而实现更换获取算法却不影响客户端的效果。



设计带来的好处:

- 1.提高了类的可扩展性(开闭原则)
- 2.简化了QuestionService类的设计和实现难度
- 3.将不同的算法封装在不同的策略子类中，使逻辑更加清晰，算法可以独立变化

类图介绍(MessageService)



设计带来的好处:

1. 提高了类的可扩展性
(开闭原则)

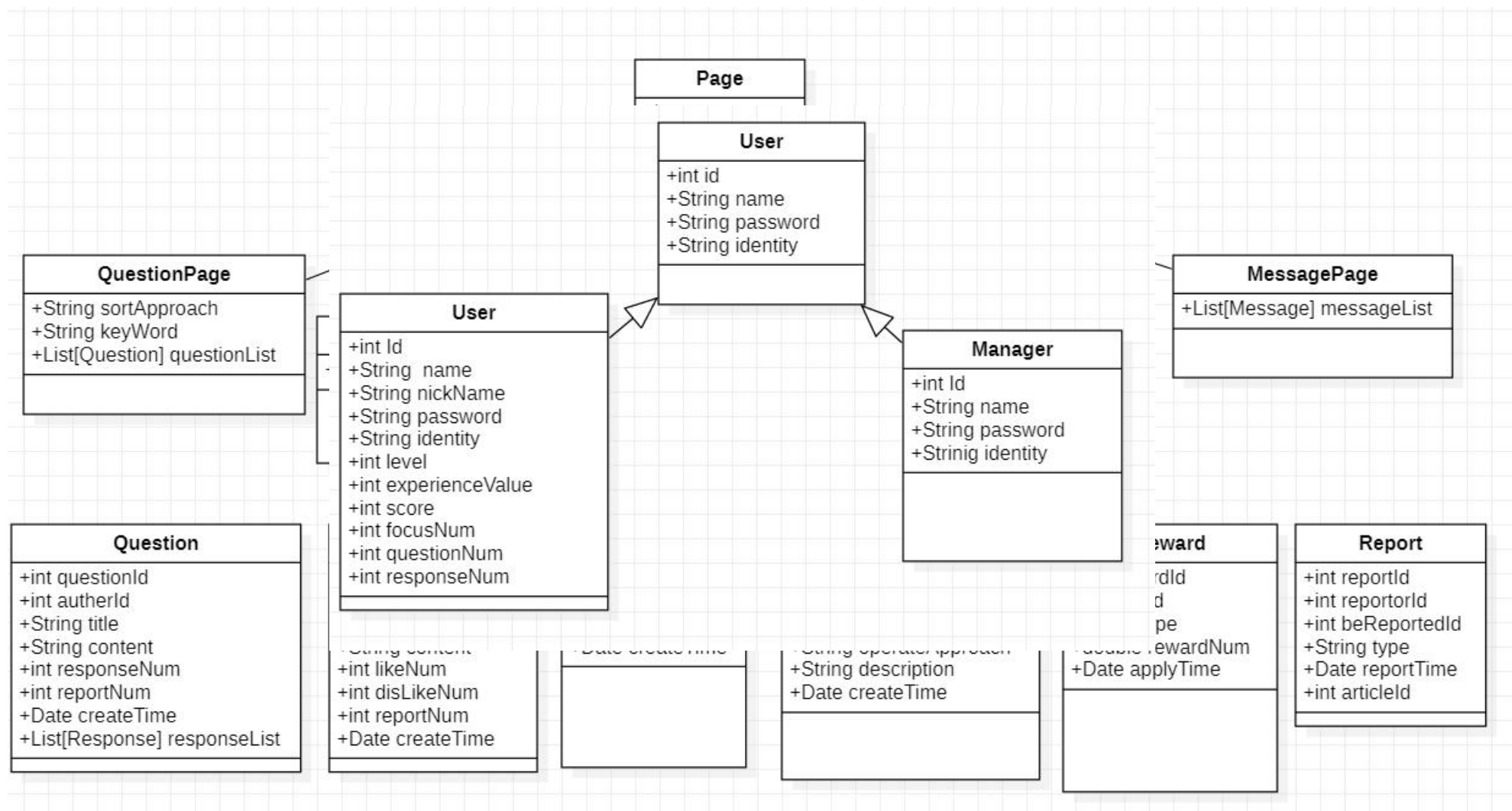
2. 提高了程序的可维护性

3. 使用聚合的方式设计策略类, 有利于其他类对策略类的复用
(合成复用原则)

4. 使逻辑更加清晰, 处理方法可以独立变化不相互影响

5. 简化了MessageService的设计和实现难度

类图介绍(实体层类设计)



安全性设计



CSRF(跨站请求伪造)

解决方案

在过滤器中进行referer识别，若referer为空或不属于自身域及子域，则拒绝后续操作



SQL注入

解决方案

①登录账号在进行数据查询前会进行字符检查，账号只能由字母和数字组成。
例：输入为"123 or '1' = '1'"的账号将不会进行数据库查询，直接判为账号错误



SSX(跨站脚本攻击)

解决方案

前端内容赋值全部通过js改变dom对象的innerHTML属性可以避免该情况的发生



健壮性分析 & 提高健壮性的方式



容错性：

“校园帮帮网”除了登录、写问题、回复外，用户使用过程中多以点击为主，发生输入概率较低，容错性较高。



可移植性：“校园帮帮网”是一个Web应用，对于用户并没有本地的环境适配要求，只需要处理好对各浏览器或者移动端的兼容，可以说该应用的可移植性高，在不同平台下是健壮的



从代码编写规范到提高健壮性

- ①定义字符串形式
- ②尽量少用静态变量
- ③不要过滥使用哈希表
- ④忌讳在循环中创建对象
- ⑤尽量避免在类的构造函数里创建、初始化大量的对象



前后端交互时减少不必要的数据传输

权限管理



管理员

管理员用户

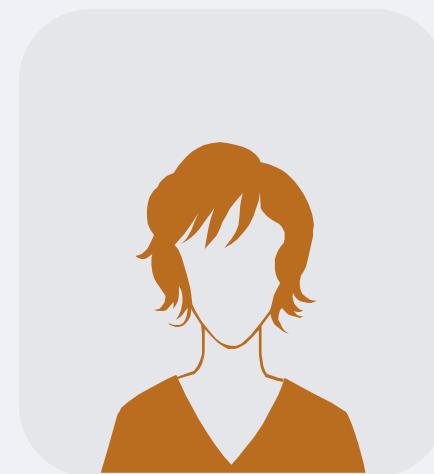
登录进入的是后台页面，能够对所有用户具有增删查改权限；同时也对文章和评论具有查看、删除权限；对奖励记录具有查看和删除权限；



老师

普通用户

进入前台页面，具有对问题、回复进行新建和查找权限；具有查看和修改本用户信息的权限；相较于另一个普通用户老师没有兑换奖励的权限



学生

普通用户

进入前台页面，对问题、回复具有新建和查看权限，同时具有兑换奖励权限；用户操作只具备查看和修改本用户的权限

对上次答辩的问题进行回答

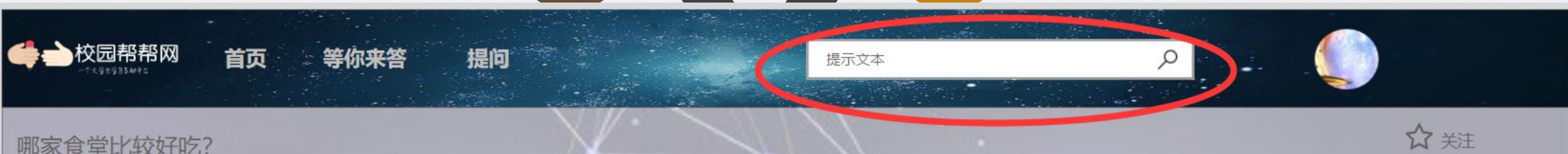
板块的分类应该给用户，
而不是管理员

看不太清楚，
有关键字搜索功能吗

问题加tag标签

目前还没有把问题tag标签的工作排到系统设计中，后面几天会再综合考虑后决定是否增加

问题增加推荐功能，
把有价值得问题顶在前面



THANK YOU

感谢您的聆听

