

“教师教学科研登记系统”

系统设计与实现报告

姓名：莫环欣

学号：PB22151796

计算机科学与技术学院

中国科学技术大学

2025 年 5 月

目 录

1	需求分析	1
1.1	系统目标	1
1.2	需求说明	1
2	总体设计	2
2.1	系统模块结构	2
2.2	系统工作流程	6
2.3	数据库设计	7
3	实现与测试	8
3.1	实现结果	8
3.2	测试结果	16
3.3	实现中的难点问题及解决	18
4	总结与讨论	20

1 需求分析

1.1 系统目标

本系统是一个面向教师的教学科研登记系统，以教师为主体衔接课程、论文、项目的管理系统。

1.2 需求说明

1.2.1 功能需求

- 登记发表论文情况：提供教师论文发表信息的增、删、改、查功能
- 登记承担项目情况：提供教师承担项目信息的增、删、改、查功能
- 登记主讲课程情况：提供教师主讲课程信息的增、删、改、查功能
- 查询统计：
 - 支持按教师工号与给定年份范围汇总查询该教师的教学科研情况
 - 支持一键导出统计信息（以 PDF 格式，内嵌字体为华文楷体）
- 登录权限管理：支持管理员、普通用户、访客三个级别
 - 管理员用户可以自由切换到普通用户界面并切换回自身界面
 - 普通用户界面包含上述四项全部内容
 - 访客界面不作处理，目前视为非法

1.2.2 安全性需求

前端年份信息仅允许通过下拉框选择，且选中起始年份后终止年份会自动顺延。其余特殊约束属性如项目类型也仅允许在下拉框中设置具体内容。

同时部分有多人排序需求的内容若顺序不匹配，前端会自动进行排序；若输入数据不满足部分限制条件，前端会自动处理并提示（例如未设置通讯作者，直接将第一作者视为通讯作者）。

后端将所有特殊约束需求分别写为枚举类，所有相关数据仅允许通过枚举类进行操作，保证数据不可能出现越界情况；同时为每个枚举类定义单独的 Handler 以处理映射起始点问题与 Mapper 属性寻路问题（Mybatis 默认枚举值从 0 开始）；附加的登录功能对密码的存储结合了哈希加盐，不过由于是附加功能，且系统并未正式上线，因此**本次系统实现中未实际接入数据库**，所有密码均为硬编码。

1.2.3 扩展性需求

为增加可扩展性，系统使用前后端分离 B/S 架构，前端由 Gradio 框架主导内容展示，各主要功能分别提供与后端控制器交互的 Manager；后端由 Springboot 主导功能实现，并将每一项功能解耦为多层结构：

- 控制器层：负责与外界交互，每个控制器只负责一种服务
- DTO 层：分为数据库 DTO 与传输 DTO
 - 数据库 DTO 直接表示物理数据库中各表的数据类型
 - 传输 DTO 分为控制器从外界接收到的请求 DTO 与其发回给外界的回复 DTO
 - ◆ 请求 DTO 由前端负责封装，内含进行操作的全部数据
 - ◆ 回复 DTO 由服务层负责封装，内含单次请求的响应结果
- 服务层：分为服务接口与服务实现
 - 服务接口负责与控制器层协调，明确接口具体信息
 - 服务实现负责实现接口要求中的所有功能，其中需要调用数据库接口执行具体操作
- 数据库接口层：本部分使用 Mybatis 框架，分为映射接口与具体 SQL 操作
 - 映射接口以类的形式定义，向服务层提供数据库增删改查访问接口
 - 具体 SQL 操作定义为 XML 文件，内含各接口的实际 SQL 实现
 - ◆ 为提高复用性，且本任务不会涉及到大规模数据
 - ◆ 此处单条 SQL 指令不会包含太复杂的内容，具体操作在服务层中实现

另外还将各表分别定义在各自的 dto 中，之后有功能需要扩展时仅需定义新功能自身的控制器、服务、Mapper 与 dto 即可，不会影响到其它原有功能，且后续若需要引入其它更大型的系统，可以直接将当前系统作为微服务集成。

2 总体设计

2.1 系统模块结构

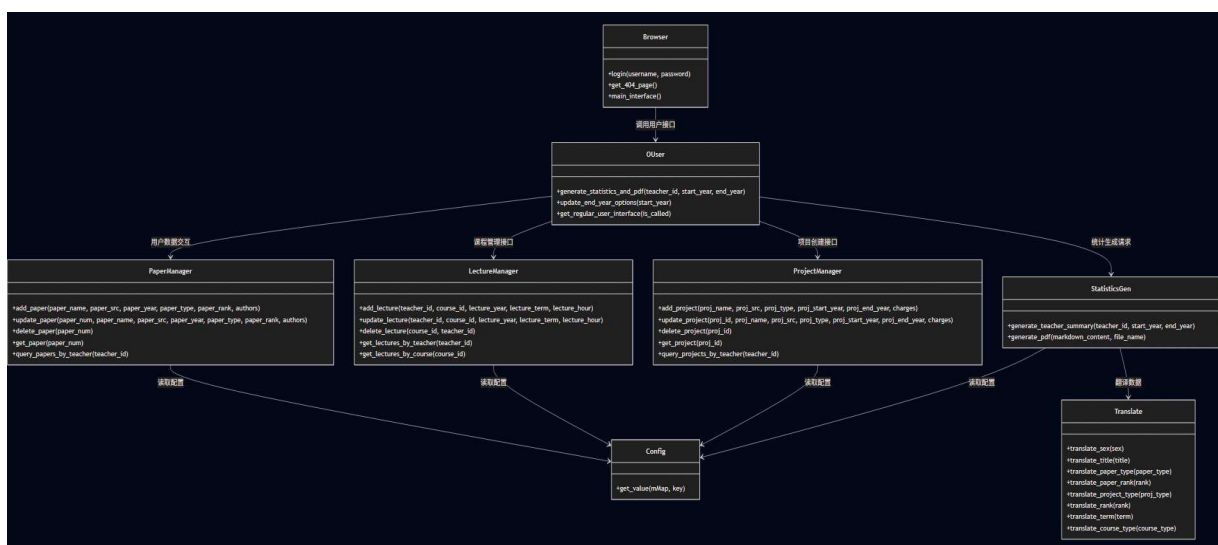
下面给出各模块的 Mermaid 图，具体代码放在了 structAnalysis 下，也可自行编译查看。

2.1.0 前后端主要模块设计

Browser 模块为最上层前端，完整实现应至少包含管理员用户、普通用户、访客三个界面/模块，当前由于没有强制要求，外加不想做太多前端工作，因此仅实现了普通用户模块的内容与其余模块的接口与跳转/登录逻辑。

前端包含四个主要功能模块，分别用于实现论文、主讲课程、项目与统计信息的接口，其中前三者都各自提供了增删改接口与两个查询接口（按 ID、按教师工号），统计信息模块主要提供统计信息的两种展示方式（直接展示与 PDF）。四个模块被集成在 OUser（普通用户）模块中。

Config 模块中定义了绝大部分硬编码逻辑，因此各主要模块基本都对其有依赖，图中省略了 OUser 到 Config 的依赖（否则图片会变得很不清晰），实际 Mermaid 代码中已经链接。



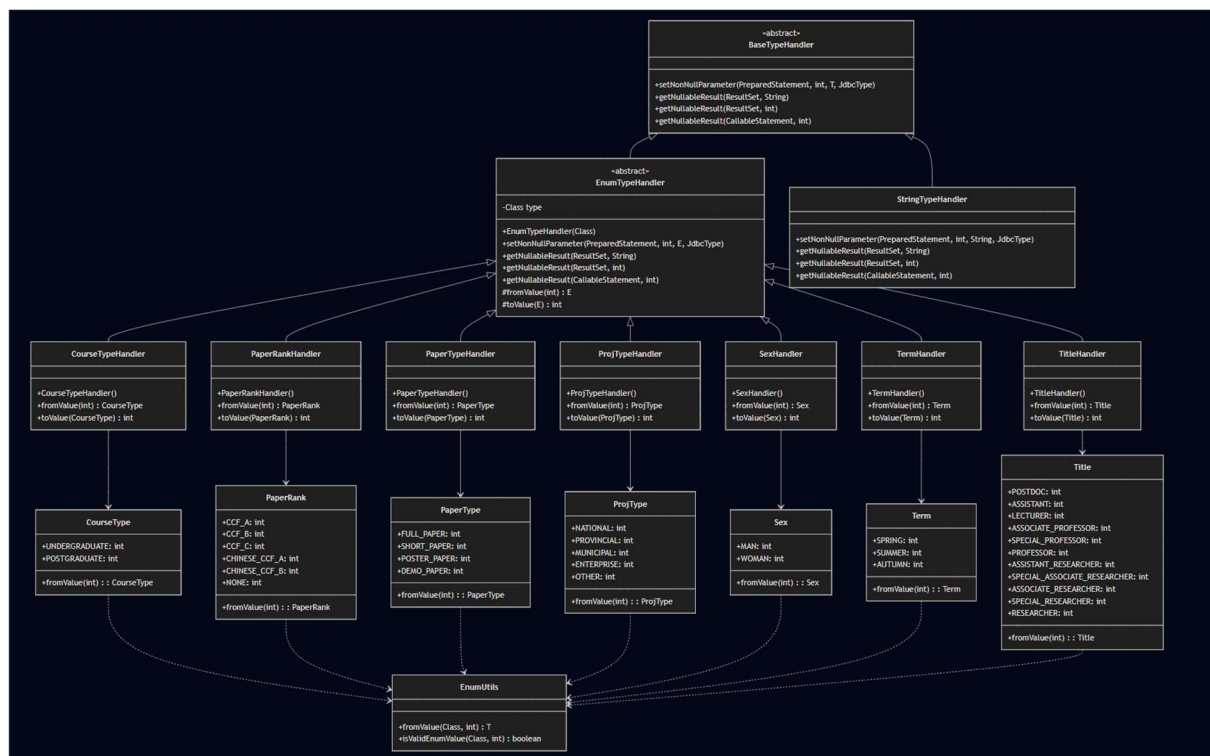
后端各子服务之间严格分离（教师模块调用其余三个模块的服务），最终通过 Springboot 自动继承并统一对外开放。



2.1.1 枚举模块设计

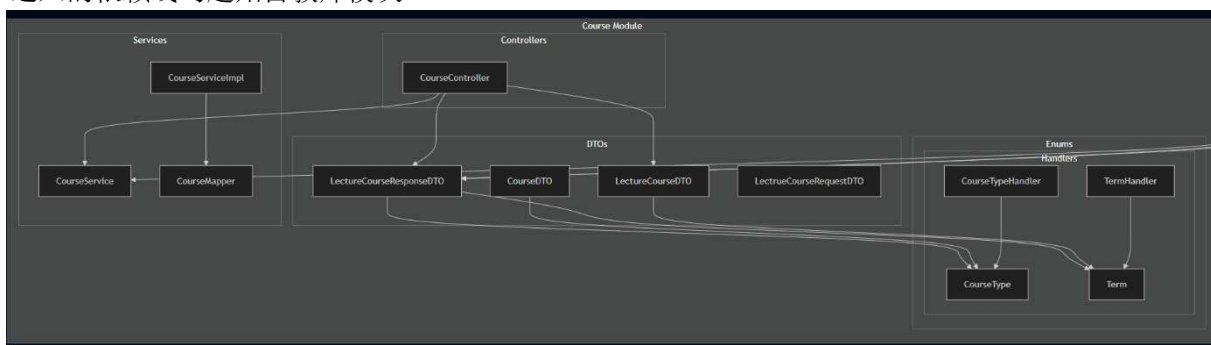
此处为每个枚举类都定义了各自的 Handler，负责与 Mybatis 适配，这些 Handler 继承自额外编写的通用 Handler（这个又继承自 apache 提供的 BaseHandler）；之后又定义了一个通用的数值处理类，负责处理枚举类的遍历与数值合规检查问题。

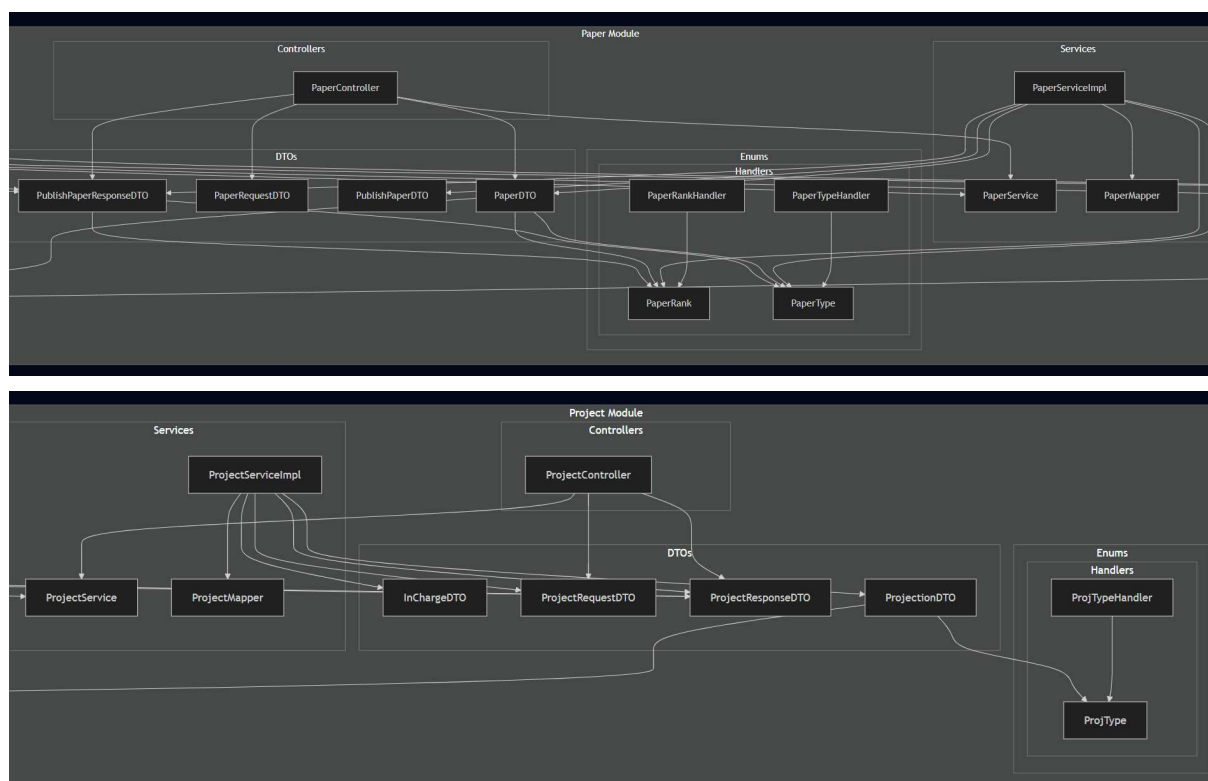
给出了枚举模块的具体设计后，为简洁起见，后续模块图中就不再显式给出 Handler 抽象类的图示。



2.1.2 三大主要模块设计

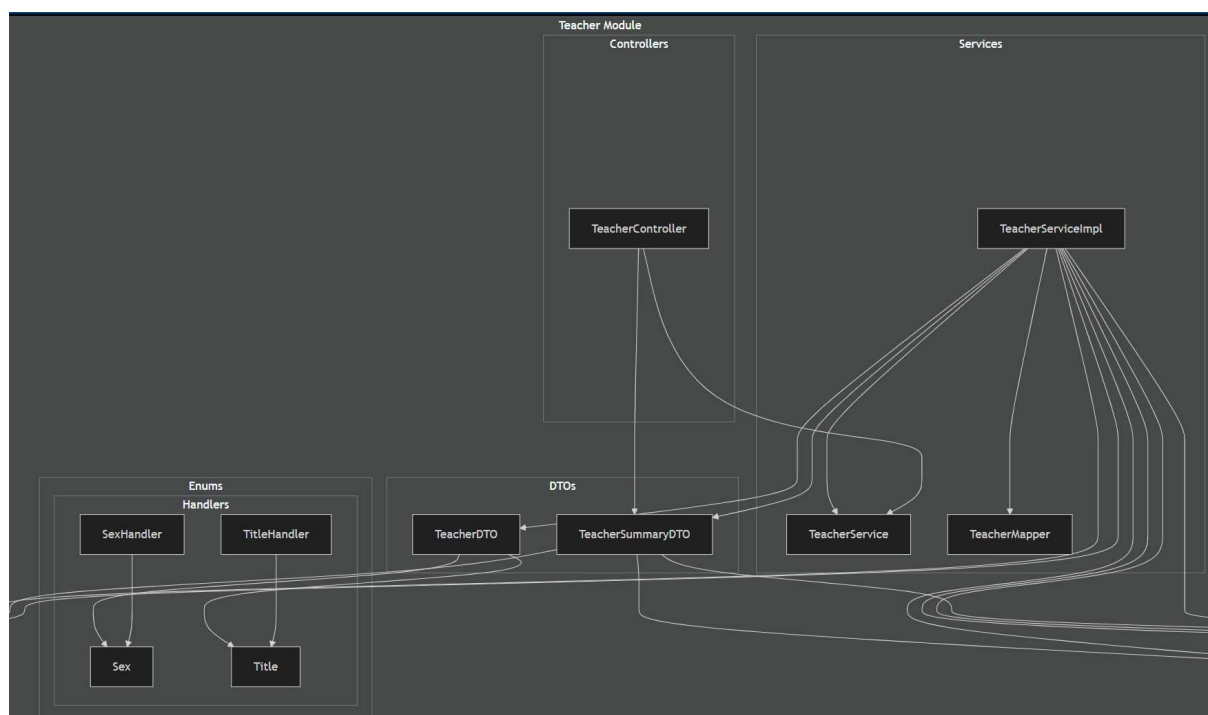
这三个模块彼此之间互不关联，各自均有控制器、服务（包含数据库接口 Mapper）、实体、枚举类，分别有且仅有服务接口（Service）与回复实体（ResponseDTO）被教师模块调用。此外，在 Paper 与 Project 中还会各自调用 IdUtil 类用于生成 ID（前者为数字 ID（根据日期生成），后者为字符串 ID（根据内容摘要与日期生成））。由于内容较多，此处仅展示模块划分与依赖关系，各模块中从图外连入的依赖线均起始自教师模块。





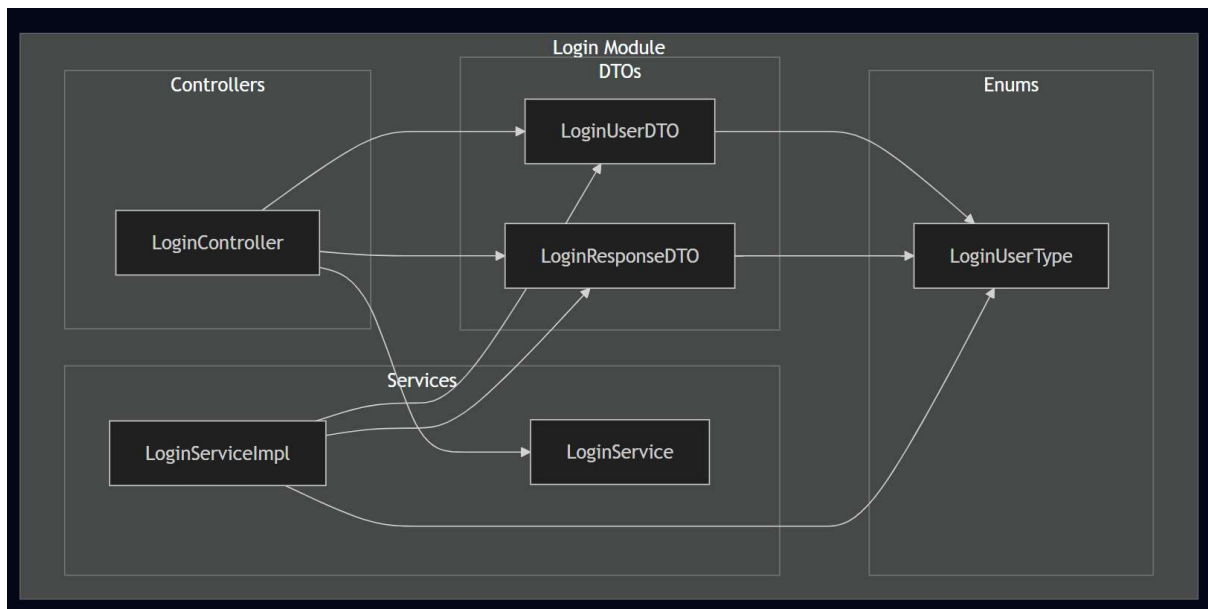
2.1.3 教师模块设计

此处服务实现直接复用了其余三项主要服务，并以三项服务的回复实体综合构建实际回复内容。

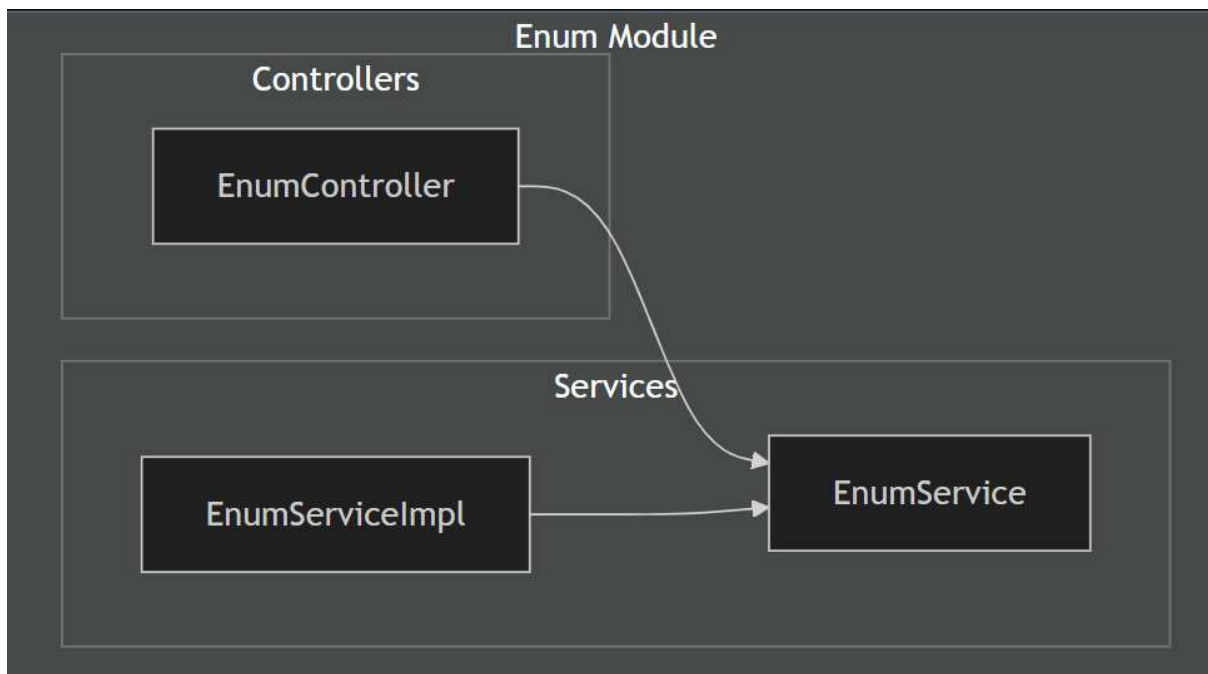


2.1.4 其余模块设计

首先是登录模块，由于教师模块无需使用到此处的服务，因此可以看到其是完全独立的。



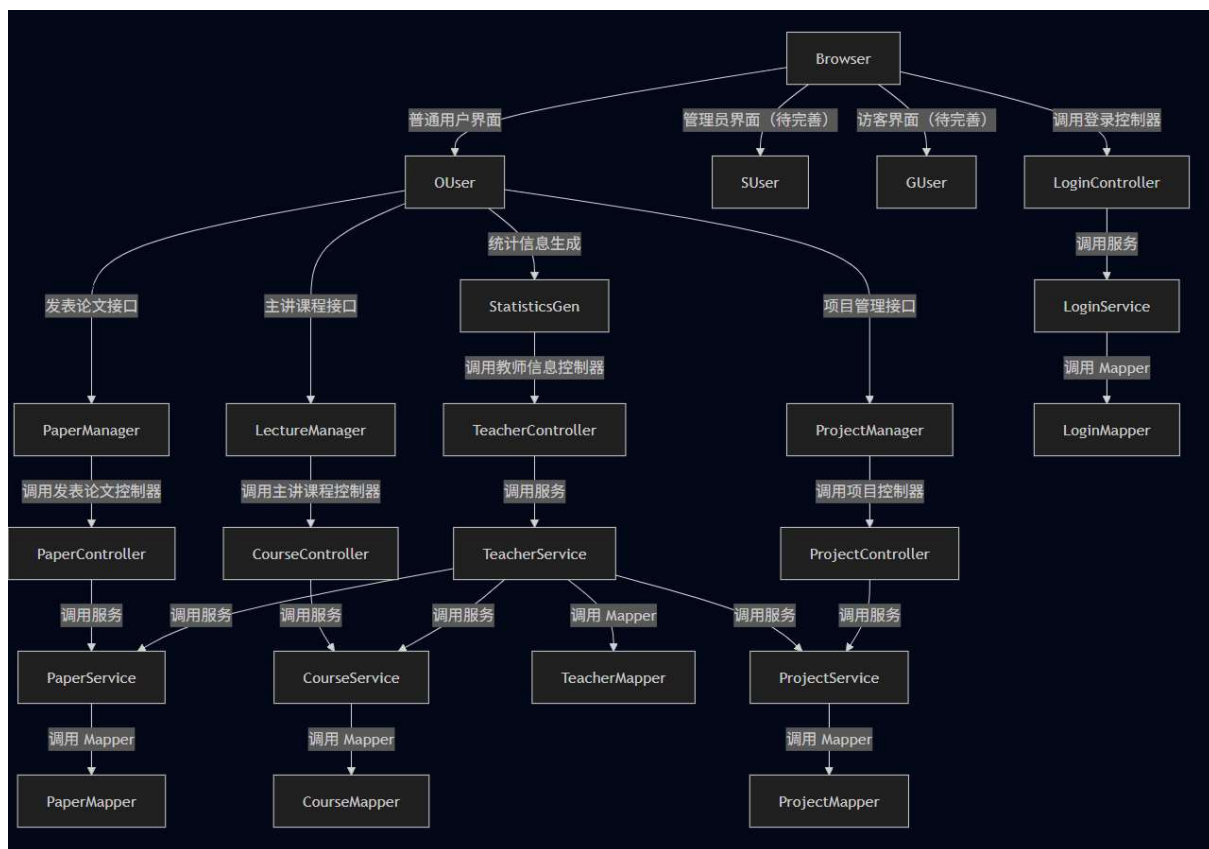
其次是枚举模块，本来计划在此处对外提供实际枚举约束，后面发现直接在前端限制也挺好的，遂废弃。



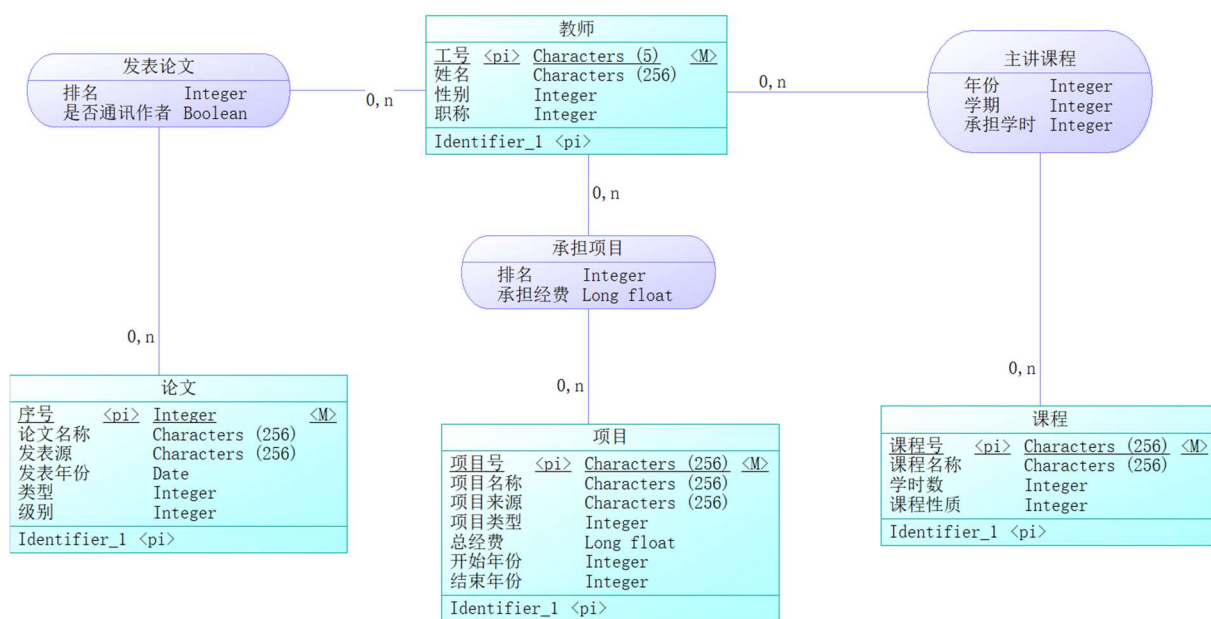
2.2 系统工作流程

提供 `autoRun.bat` 一键启动（数据库+前后端）脚本。

系统完整工作流程如下所示，为简洁起见，此处省略返回箭头，每一项请求逐模块向下，完成任务后再原路返回，同时省略了各模块细节（参见上一小节），其中 Controller 及以下内容均属于后端，Manager 及以上内容均为前端。

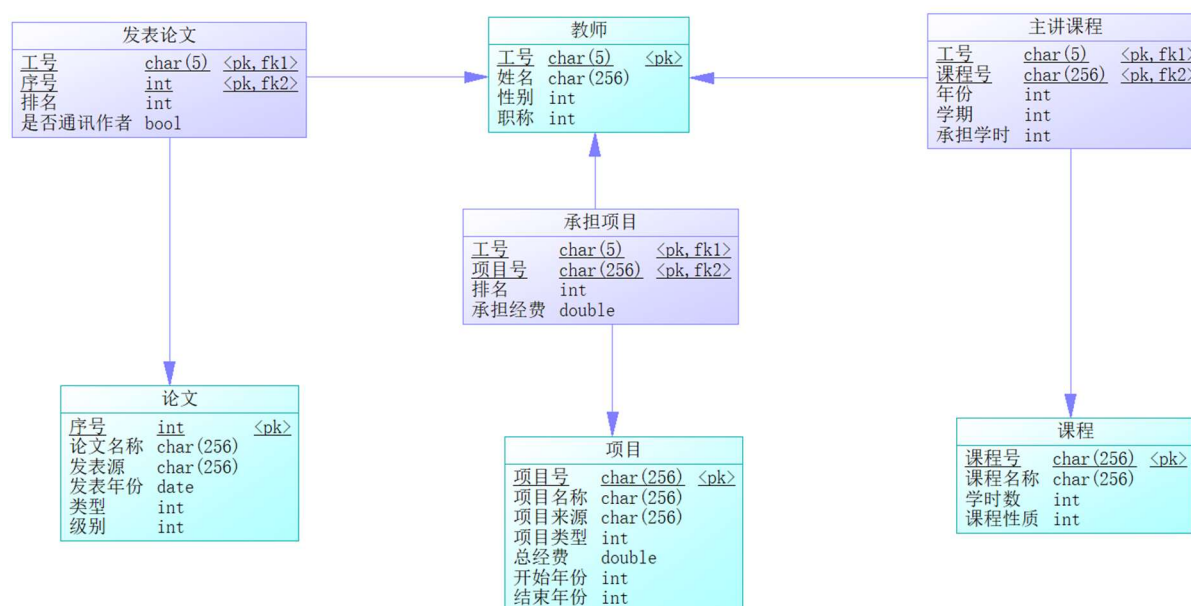


2.3 数据库设计



首先对于需求，先绘制 CDM 与 PDM，并借助 Power Designer 生成规范化的 MySQL 脚本，而由于在建表时报错（char 最长 255），于是将各定长字符串 char 部分改为了可变长 varchar；同时将布尔型修改为了 TINYINT(1)，并且为`Power Designer`自动生成的脚本加上了事务外壳。

因此下图 PDM 中的各 char(256)均变为 varchar(256)，“发表论文”中间表里的布尔型改为 TINYINT(1)。



3 实现与测试

3.1 实现结果

3.1.1 登记发表论文情况

首先是**新增**功能

作者排名不允许重复，且若不连续会自动修改为连续数据，同时若未标注通讯作者会自动将第一作者设为通讯作者。发表年份、论文类型、论文级别、作者排名都提供下拉框，同时提交后可以看到后端接收到的实际信息

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

论文名称

GSEYSEGSV

发表源

SEGVSEGVWEG

发表年份

2023

论文类型

Demo Paper

论文级别

无级别

教师工号

T0004

作者排名

5

☐ 是否通讯作者

添加作者

作者列表

1. 工号: T0001, 排名: 1, 通讯作者: 否
2. 工号: T0002, 排名: 2, 通讯作者: 否
3. 工号: T0003, 排名: 3, 通讯作者: 否
添加成功! 排名已调整为连续。

提交论文

提交结果

论文信息:
[{"paperNum": 236720000, "paperName": "GSEYSEGSV", "paperSrc": "SEGVSEGVWEG", "paperYear": "2023-01-01T00:00:00.000+00:00", "paperType": "DEMO_PAPER", "paperRank": "NONE"}]
作者信息:
[{"teacherId": "T0001", "paperNum": 236720000, "publishRank": 1, "isCorresponding": true}, {"teacherId": "T0002", "paperNum": 236720000, "publishRank": 2, "isCorresponding": false}, {"teacherId": "T0003", "paperNum": 236720000, "publishRank": 3, "isCorresponding": false}]
[DEBUG] 2023

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

删除

支持通过论文号删除论文信息，若不清楚具体论文号则可以配合查询功能使用。

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

论文序号

47460000

删除论文

删除结果

论文序号 47460000 删除成功!

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

修改

此处提供的功能与“新增”类似，发表年份、论文类型、论文级别与作者排名均提供下拉框，作者排名进行非重复与连续约束，同时支持删改作者列表。

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

论文序号

219590007

论文名称

KGJKJNGUGNYMGV

发表源

GHHKKK

发表年份

2008

论文类型

Full Paper

论文级别

CCF-A

教师工号

T0003

作者排名

4

是否通讯作者

☐

添加作者

作者列表

1. 工号: T0002, 排名: 1, 通讯作者: 否
2. 工号: T0003, 排名: 2, 通讯作者: 否
添加成功! 排名已调整为连续。
删除作者索引 (从1开始)
0

删除作者

提交修改

修改结果

论文序号 219590007 修改成功!

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

查找

提供根据教师工号查询发表论文信息的功能

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

教师工号

T0002

查询

查询结果

1. 论文序号: 47460000, 论文名称: KKKKKKKKKKKK, 来源: GGGGGVSRG, 年份: 2003, 类型: DEMO_PAPER, 级别: NONE, 排名: 1, 通讯作者: 是
2. 论文序号: 219590007, 论文名称: 论文标题-1, 来源: 期刊-1, 年份: 2020, 类型: POSTER_PAPER, 级别: CCF_C, 排名: 1, 通讯作者: 是
3. 论文序号: 221470014, 论文名称: 论文标题-8, 来源: 期刊-8, 年份: 2021, 类型: DEMO_PAPER, 级别: CHINESE_CCF_B, 排名: 2, 通讯作者: 否
4. 论文序号: 221940018, 论文名称: 论文标题-10, 来源: 期刊-10, 年份: 2020, 类型: POSTER_PAPER, 级别: CCF_A, 排名: 1, 通讯作者: 是
5. 论文序号: 236720000, 论文名称: GSEVSEGV, 来源: SEGVSEGVKG, 年份: 2022, 类型: DEMO_PAPER, 级别: NONE, 排名: 2, 通讯作者: 否

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

3.1.2 登记承担项目情况

新增

项目类型、开始年份、结束年份、承担排名均提供下拉框，总承担经费由各自承担经费动态计算（无需手动输入，如有承担不满的情况可设置一个空白人）；结束年份在开始年份设置完后会进行更新，确保不会选到交错的年份；承担排名与上面相同，不允许重复且必须连续（后者由系统自动实现），同时支持修改承担信息列表。提交到后端的信息会被显示在最下方。

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

新增

删除

查询

项目名称

KUGMGJNYUN

项目来源

FUNFYNFYUNF

项目类型

其它类型项目

开始年份

1977

结束年份

2022

教师工号

T0002

承担排名 (仅代表人物重要性, 无关经费)

3

承担经费

6000

添加承担信息

承担信息列表

1. 工号: T0001, 排名: 1, 经费: 6000
2. 工号: T0002, 排名: 2, 经费: 6000
添加成功! 排名已调整为连续。

删除承担信息索引 (从1开始)

0

删除承担信息

提交项目

提交结果

项目信息:
{"projectId": "0522214b2e8f3886e85224ba325f23b1d275c2e0ab26a3669d1d519207a59be9757181", "projName": "KUGMGJNYUN", "projSrc": "FUNFYNFYUNF", "projType": "OTHER", "projBalance": 12000.0, "projStartYear": 1977, "projEndYear": 2022}
承担信息:
[{"teacherId": "T0001", "projectId": "0522214b2e8f3886e85224ba325f23b1d275c2e0ab26a3669d1d519207a59be9757181", "chargeRank": 1, "chargeBalance": 6000.0}, {"teacherId": "T0002", "projectId": "0522214b2e8f3886e85224ba325f23b1d275c2e0ab26a3669d1d519207a59be9757181", "chargeRank": 2, "chargeBalance": 6000.0}]
提交成功!

加载页面

通过 API 使用

使用 Gradle 构建

设置

删除：支持通过项目号删除

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

新增

删除

查询

项目号

0522214b2e8f3886e85224ba325f23b1d275c2e0ab26a3669d1d519207a59be9757181

删除项目

删除结果

项目号 0522214b2e8f3886e85224ba325f23b1d275c2e0ab26a3669d1d519207a59be9757181 删除成功!

加载页面

通过 API 使用

使用 Gradle 构建

设置

3.1.3 登记主讲课程情况

新增

支持通过课程号与教师工号添加主讲课程信息，添加后课程的总学时数会根据其所有主讲信息动态设置；授课年份与授课学期提供下拉框。

登记发表论文情况 登记承担项目情况 **登记主讲课程情况** 生成教师统计报告

修改 删除 查询 **新增**

课程号
C0001

教师工号
T0001

授课年份
1999

授课学期
秋季学期

授课学时
50

提交课程

提交结果
课程 C0001 添加成功!

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

删除

一个主讲课程通过课程号与教师工号唯一确定

登记发表论文情况 登记承担项目情况 **登记主讲课程情况** 生成教师统计报告

修改 **删除** 查询 新增

课程号
C0001

教师工号
T0001

删除课程

删除结果
课程 C0001 删除成功!

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradle 构建 · 设置

修改

一个主讲课程通过课程号与教师工号唯一确定

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

课程号

C0001

教师工号

T0001

授课年份

2005

授课学期

秋季学期

授课学时

30

提交修改

修改结果

课程 C0001 修改成功!

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradio 构建 · 设置

查询

支持通过课程号或教师工号查询

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

修改

删除

查询

新增

教师工号

T0001

按教师工号查询

查询结果

1. 课程号: C0001, 课程名称: 高等数学, 课程学时: 65, 课程类型: UNDERGRADUATE, 授课年份: 1999, 授课学期: AUTUMN, 授课学时: 50
2. 课程号: C0009, 课程名称: 深度学习, 课程学时: 75, 课程类型: POSTGRADUATE, 授课年份: 2020, 授课学期: AUTUMN, 授课学时: 75

课程号

C0001

按课程号查询

查询结果

1. 教师工号: T0001, 授课年份: 1999, 授课学期: AUTUMN, 授课学时: 50
2. 教师工号: T0002, 授课年份: 2021, 授课学期: AUTUMN, 授课学时: 35

加载页面

通过 API 使用 · 使用 Gradio 构建 · 设置

3.1.4 生成教师统计数据

通过教师工号查询, 起止年份提供下拉框, 且结束年份自动限制在起始年份后; 提供 PDF 下载功能, 其中字体为 Windows 字体库中的“华文楷体”。最终信息为该教师在指定年份范围内的教学科研项目情况。

登记发表论文情况

登记承担项目情况

登记主讲课程情况

生成教师统计报告

教师工号

T0002

起始年份

2001

结束年份

2021

生成统计报告

教师基本信息

工号: T0002

姓名: 李四

性别: 女

职称: 副教授

教学情况

课程号: C0001

课程名: 高等数学

主讲学时: 35

学期: 2021 秋季学期

发表论文情况

1. NGJJKYJNGYJGNMGY, GHKKKK, 2007, CCF-A, 排名第1, 通讯作者

2. 论文标题-10, 期刊-10, 2020, CCF-B, 排名第1, 通讯作者

承担项目情况

1. 项目名称-1, 来源-1, 市厅级项目, 2019-2020, 总经费: 18900.0, 承担经费: 10500.0

2. 项目名称-10, 来源-10, 企业合作项目, 2018-2019, 总经费: 27000.0, 承担经费: 15000.0

下载PDF文件

teacher_report.pdf

28.0 KB

加载页面

通过API使用 · 使用Gradio构建 · 设置

教师基本信息

工号: T0002 姓名: 李四 性别: 女 职称: 副教授

教学情况

课程号: C0001 课程名: 高等数学 主讲学时: 35 学期: 2021 秋季学期

发表论文情况

KGJJKYJNGYJGNMGY, GHKKKK, 2007, CCF-A, 排名第1, 通讯作者

论文标题-10, 期刊-10, 2020, CCF-B, 排名第1, 通讯作者

承担项目情况

项目名称-1, 来源-1, 市厅级项目, 2019-2020, 总经费: 18900.0, 承担经费: 10500.0

项目名称-10, 来源-10, 企业合作项目, 2018-2019, 总经费: 27000.0, 承担经费: 15000.0

3.1.5 登录

登录完成后点击“加载页面”即可跳转到对应权限的页面，上述功能均为“普通用户”界面，“管理员用户”允许在自己界面与普通用户页面之间切换。

当前由于未接入数据库（因为就是个小实验，并且不是主要功能），暂不提供注册功能，用户密码硬编码在后端中，后端接收到密码执行哈希加盐后与实际数据比对，之后向前端返回用户权限。理论上应该让后端校验权限并根据权限提供数据，但是这里为了简化实现直接让前端管理权限（并且没

有针对不同教师设置不同账号)。

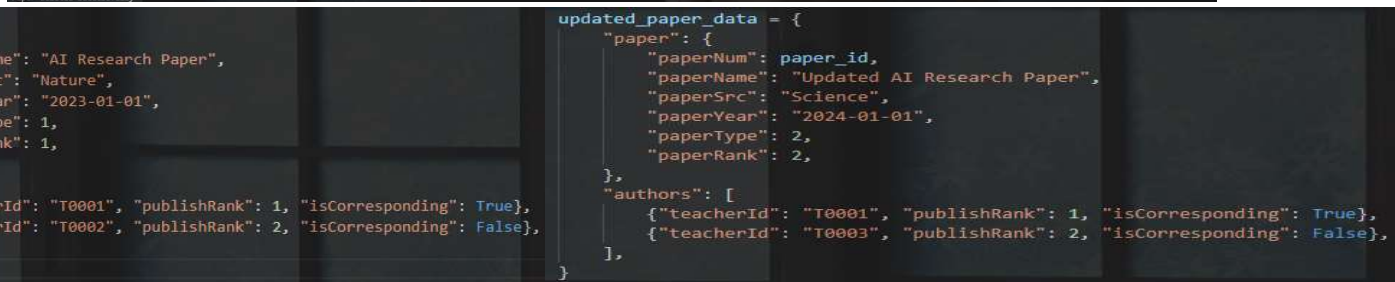


3.2 测试结果

这一部分其实上面已经包含了，直接看上一小节更为直观，并且有很多约束是在前端实现的。不过还是给出一些后端的测试示例，后续可以改为批量修改或压测。

本部分代码全部放置于 src\main\resources\fronter\test 中。

3.2.1 发表论文情况



3.2.2 承担项目情况

此处更新与删除的项目号是取了查询结果的最后一条

```
Adding project...
Project added successfully: {'charges': [{'teacherId': 'T0001', 'projectId': '052221dad3777b70f6ccddbd459085e72a4185513feaa84ec331a7d3903472bc92', 'chargeRank': 1, 'chargeBalance': 50000.0}, {'teacherId': 'T0002', 'projectId': '052221dad3777b70f6ccddbd459085e72a4185513feaa84ec331a7d3903472bc92', 'chargeRank': 2, 'chargeBalance': 50000.0}], 'project': {'projectId': '052221dad3777b70f6ccddbd459085e72a4185513feaa84ec331a7d3903472bc92', 'projName': 'AI Research Project', 'projSrc': 'National Science Foundation', 'projType': 'PROVINCIAL', 'projBalance': 100000.0, 'projStartYear': 2023, 'projEndYear': 2025}}

Fetching projects for Teacher ID T0001...
Projects fetched successfully:
Project 0:
  Charge Rank: 1
  Charge Balance: 14500.0
  Project ID: 0515196c2a09166568309185c83c089ebcf1e70ea7ec90807548504ed8ec1bd6198
  Project Name: 项目名称-9
  Project Source: 来源-9
  Project Type: MUNICIPAL
  Project Start Year: 2022
  Project End Year: 2023
Project 1:
  Charge Rank: 1
  Charge Balance: 50000.0
  Project ID: 052221dad3777b70f6ccddbd459085e72a4185513feaa84ec331a7d3903472bc92
  Project Name: AI Research Project
  Project Source: National Science Foundation
  Project Type: PROVINCIAL
  Project Start Year: 2023
  Project End Year: 2025

Updating project...
Project updated successfully

Deleting project with ID 052221dad3777b70f6ccddbd459085e72a4185513feaa84ec331a7d3903472bc92 ...
Project deleted successfully
```

```
# 测试数据
project_data = {
    "project": {
        "projName": "AI Research Project",
        "projSrc": "National Science Foundation",
        "projType": 1,
        "projStartYear": 2023,
        "projEndYear": 2025,
    },
    "charges": [
        {"teacherId": "T0001", "chargeRank": 1, "chargeBalance": 50000.0},
        {"teacherId": "T0002", "chargeRank": 2, "chargeBalance": 50000.0},
    ],
}

# 3. 更新项目记录
updated_project_data = {
    "project": {
        "projectId": A_lucky_ID,
        "projName": "Updated AI Research Project",
        "projSrc": "Updated Source",
        "projType": 2,
        "projStartYear": 2023,
        "projEndYear": 2026,
    },
    "charges": [
        {"teacherId": "T0001", "chargeRank": 1, "chargeBalance": 60000.0},
        {"teacherId": "T0002", "chargeRank": 2, "chargeBalance": 60000.0},
    ],
}
```

3.2.3 主讲课程情况

```
# 测试数据
lecture_data = {
    "courseId": "C0001",
    "teacherId": "T0001",
    "lectureYear": 2023,
    "lectureTerm": 0,
    "lectureHour": 40,
}

updated_lecture_data = {
    "courseId": "C0001",
    "teacherId": "T0001",
    "lectureYear": 2024,
    "lectureTerm": 1,
    "lectureHour": 50,
}

Adding lecture...
Lecture added successfully: {'lecture': {'teacherId': 'T0001', 'courseId': 'C0001', 'lectureYear': 2023, 'lectureTerm': 'SPRING', 'lectureHour': 40}}

Updating lecture...
Lecture updated successfully

Fetching lectures for Teacher ID T0001...
Lectures fetched successfully:
Lecture 0:
  Course ID: C0001
  Course Name: 高等数学
  Course Hour: 85
  Course Type: UNDERGRADUATE
  Lecture Year: 2024
  Lecture Term: SUMMER
  Lecture Hour: 50
Lecture 1:
  Course ID: C0009
  Course Name: 深度学习
  Course Hour: 75
  Course Type: POSTGRADUATE
  Lecture Year: 2020
  Lecture Term: AUTUMN
  Lecture Hour: 75

Deleting lecture for Course ID C0001 and Teacher ID T0001...
Lecture deleted successfully
```

3.2.1 统计数据

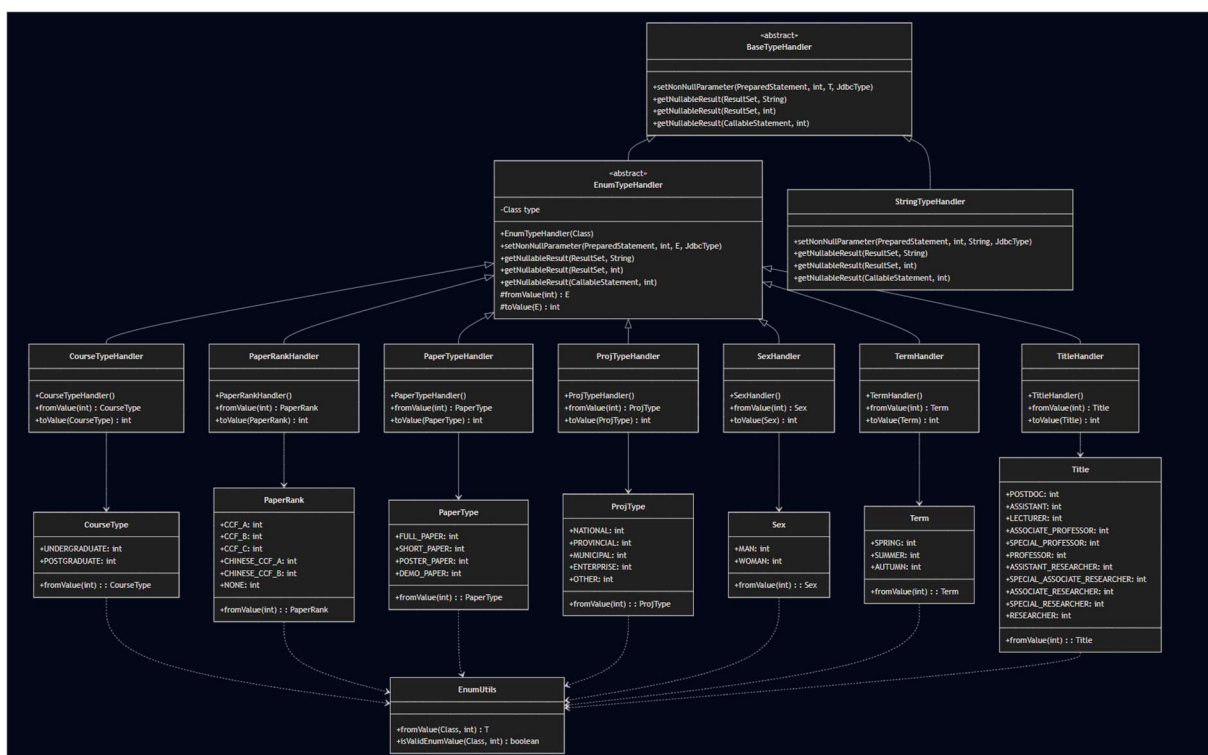
这里只要发一个工号过去就可以查到了，前端会将这些信息进行整合并呈现。

```
查询结果:
{'0': {'teacherId': 'T0001', 'paperNum': 221608015, 'paperName': 'AJONAWUA', 'paperSrc': 'AWCKJWUW', 'paperYear': '1979-12-31T16:00:00.000+00:00', 'paperType': 'DEMO_PAPER', 'paperRank': 'NONE', 'publishRank': 1, 'isCorresponding': True}, '1': {'teacherId': 'T0001', 'paperNum': 236720000, 'paperName': 'GSEVSEGSV', 'paperSrc': 'SEGVSEGV', 'paperYear': '2022-12-31T16:00:00.000+00:00', 'paperType': 'DEMO_PAPER', 'paperRank': 'NONE', 'publishRank': 1, 'isCorresponding': True}}
```

3.3 实现中的难点问题及解决

本次实验的头号难点在于 Mybatis 的枚举值映射，其余部分都是属于业务类的问题，堆功能即可。由于本次任务中要求枚举值均从 1 开始，因此 Mapper 的 resultMap 里指定属性后还需要使用自定义的 typeHandler，内部定义遍历方式（否则会越界），并且每一个枚举类都需要有自己的 Handler（否则各属性的映射会乱）。

```
column="COURSE_TYPE" javaType="com.magichear.TCManager.enums.Course.CourseType" typeHandler="com.magichear.TCManager.utils.CourseTypeHandler"/>
```



还有 GBK



以及“喜闻乐见”的拼写错误

05/13 20:27

唉，漏逗号

```
R,  
E  
EAR,  
ERM,
```

05/13 20:33

乐

这个编辑器检查不出来吗

05/13 20:36

05/13 20:33 不
这个编辑器检查不出来吗

@λx.x null Mybatis, 写在xml里,
只有用到了才会查出来

类似还有

从错误日志中可以看出, 问题的根本原
了表名 `COURSE`, 而实际数据库中表名
个拼写错误导致的问题。

以前大一以为这种都是冷笑话



憋笑



magichear (校内)

05/17 16:36

🌿应该是一半时间的意思，一天干这个一天
干那个

magichear (校内)

05/17 16:30

高级

magichear (校内)

05/17 16:29

😾就这种雪碧bug卡我一天

magichear (校内)

05/17 16:29

比如说两个枚举类map在一个handler里，然
后互相映射错误

magichear (校内)

05/17 16:29

简单说就是枚举类的handler，野路子自学的
没想到这玩意，报错搞得心态爆炸

magichear (校内)

05/17 16:27

平均算下来，我前后端功能写了一天，还有一
天是在跟mybatis的各种bug搏斗

4 总结与讨论

正如上节所述,本系统开发过程中的最大障碍为 Mybatis 与其对于枚举类的映射(本系统中从 1 开始),这个 bug 的定位与修复花了很长时间,STFW 发现网上很少有相关资料。首先是加上了一个通用的枚举类 Handler,解决了部分问题,但是引入新服务后发现映射变得混乱,接着再将原有通用 Handler 抽象为超类,为所有枚举类单独实现 Handler 并各自 Mapped,完美解决问题。

本次实验概览了 javaWeb 前后端开发与数据库设计的全流程,同时学习到了一些模块表述技能,对软件工程能力的提升十分有帮助,由于时间限制(我目前还有两项 DL 竞赛与数个大作业),之前的很多想法未能完整实现,建议之后再布置时可以提早一些。

