

Web工程项目汇报

教务管理系统

第八组

👤 主讲：孙韬

🕒 时间：2025-4-18

目录CONTENTS

202
x

01 Task1 组建项目团队

02 Task2 Web项目建议书

03 Task3 Web项目需求文档

04 Task4 Web应用建模

05 Task5 Web应用架构设计

06 Task6 Web应用设计



PART-01

Task1 组建项目团队

团队成员

team leader:

孙韬 (<https://github.com/holyguacamoleCoder>)

team member:

单嘉欣 (<https://github.com/userFlynn>)

梁琨霞 (<https://github.com/KunXiaLiang>)

薛博方 (<https://github.com/Xue-BoFang>)

柴嘉翊 (<https://github.com/Jiayi-Chai>)

王丙庚 (<https://github.com/wfrrfw>)





PART-02

Task2 Web项目建议书

1. 项目背景

随着高校教育信息化发展，传统教务管理模式已无法满足多角色协作、动态数据管理和实时交互的需求。本项目基于web课程设计目标，构建一个轻量级教务管理系统，实现教学流程的线上化、规范化和自动化管理。

02 Task2 Web项目建议书

2. 项目目标

01 核心目标

通过权限分层机制，为管理员、教师、学生提供差异化的教务管理功能。

02 技术目标

采用前后端分离架构，实现高内聚低耦合的代码结构，提升系统的可维护性和扩展性。

03 教育价值

通过实践掌握数据库设计、接口开发、全栈技术整合等核心技能，培养工程化开发思维。

02 Task2 Web项目建议书

3. 技术选型

01 前端

Vue2框架 + Element UI组件库，实现动态交互界面。

02 后端

Spring Boot框架 MyBatis-Plus，构建RESTful API服务。

03 数据库

MySQL 8.0，支持事务处理和复杂查询。

04 辅助工具

Postman（接口测试）、JWT（用户认证）、MySQL Workbench（数据库建模）。

02 Task2 Web项目建议书

4. 项目特色

01 多角色协作

支持管理员、教师、学生三类用户权限分离。

02 全流程覆盖

涵盖课程申请→审批→排课→选课→评分全生命周期管理。

03 动态状态机

通过课程状态表（待审批/待选/授课中/结课）实现业务流程驱动。

04 数据可视化

选课热度、成绩分布等生成图表，辅助教学决策。



PART-03

Task3 Web项目需求文档

03 Task3 Web项目需求文档

1. 功能性需求

01 1.1.用户身份管理

角色	权限说明
管理员	用户管理、课程审批、排课管理、选课开关控制
教师	课程申请、学生成绩录入、授课学生查询
学生	课程查询/选退课、成绩查看、教师评教

03 Task3 Web项目需求文档

1. 功能性需求

02 1.2.核心功能模块

身份认证	JWT令牌登录、密码修改、登录超时自动跳转
人员管理	支持学生/教师信息的CRUD操作，含分页查询与批量删除（软删除逻辑）
课程申请	教师提交课程申请（含课程名称/学分/学时/地点/描述），状态跟踪（待审批/已通过/未通过）
课程审批	管理员审核申请，通过则生成课程数据，拒绝需填写原因
课程安排	管理员设置课程时间/地点/授课教师，控制选课开关状态（开启/关闭）
学生选课	可视化课程列表展示，支持按条件筛选，选课高峰期需保证并发操作的原子性
成绩管理	教师录入成绩（结课后开放），学生查看成绩分布（支持课程GPA计算）
系统日志	记录关键操作（如课程状态变更、成绩修改），支持操作溯源

03 Task3 Web项目需求文档

1. 功能性需求

03 1.3.业务流程示例

教师申请 → 管理员审批 → 排课（待选） → 开启选课 → 学生选课 → 关闭选课（授课中） → 结课 → 成绩录入

03 Task3 Web项目需求文档

2. 非功能性需求

01 性能要求

关键接口（如选课提交）
响应时间 $\leq 500\text{ms}$ ，支持100人并发选课

02 数据安全

敏感信息（密码）MD5
加密存储，JWT令牌设置有效期（建议2小时）

03 兼容性

前端适配
Chrome/Firefox/Edge
主流浏览器，后端支持
Windows/Linux部署环境

04 可维护性

提供Swagger接口文档，
数据库表结构注释覆盖率 $\geq 90\%$

03 Task3 Web项目需求文档

3. 数据需求

01 基础数据表：

管理员信息表：姓名、账号、密码

教师信息表：姓名、工号/账号、学院、最后操作时间、密码

学生信息表：姓名、学号/账号、学生班级、最后操作时间、密码

课程申请表：教师、课程、课程名称、课程学分、课程学时、上课时间、上课地点、课程描述、课程审批、操作、申请时间

课程审批表：审批的名称

课程信息表：课程名称、教师、学分、学时、上课时间、课程描述、课程状态、是否删除

03 Task3 Web项目需求文档

3. 数据需求

01 基础数据表：

课程状态表： 课程状态名称

选课的开启与关闭表： 开启或关闭

学院信息表： 学院名称

上课地点信息表： 上课地点名称

用户操作信息表： 用户操作名称

学生选课关系表： 课程、学生、成绩

03 Task3 Web项目需求文档

3. 数据需求

02 数据约束:

学生选课需满足学分上限 (如 ≤ 30 学分/学期)

同一时间同一教室不可安排多门课程

成绩录入范围限制 (0-100分, 支持小数点后一位)

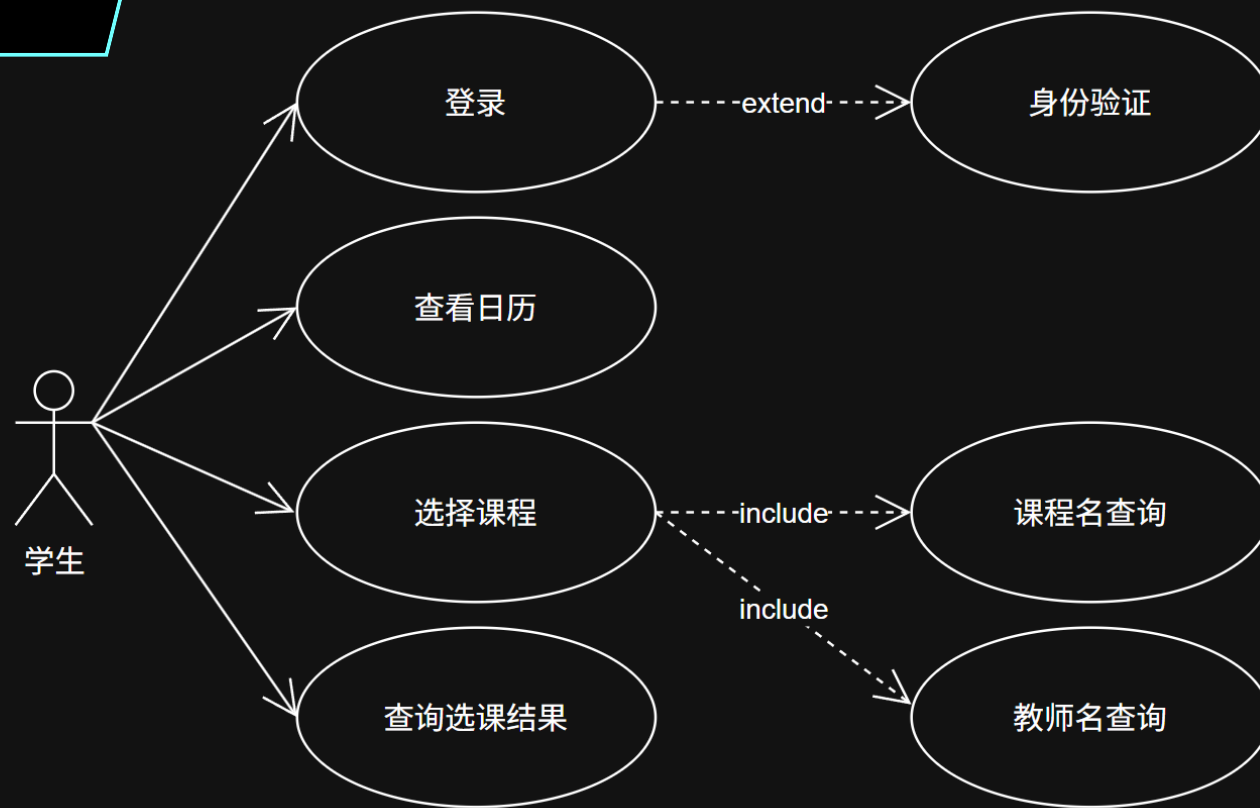
The background of the slide features a close-up of a human eye. The iris is replaced by a complex, glowing digital pattern of orange and yellow dots and lines, resembling a network or data visualization. The eye is set against a dark blue background with a faint, glowing network of lines and nodes, suggesting a digital or technological theme.

PART-04

Task4 Web应用建模

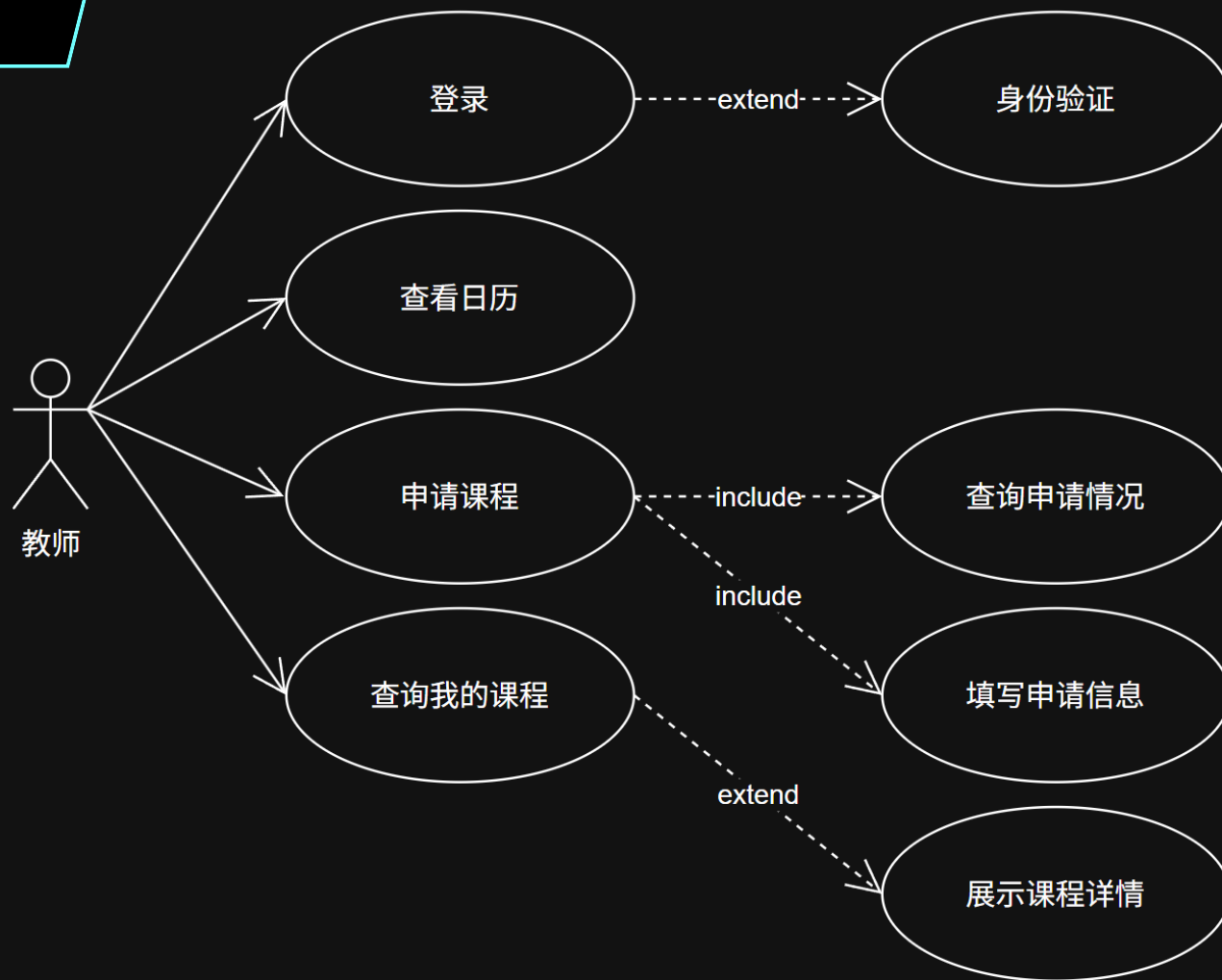
04 Task4 Web应用建模

用例图——学生



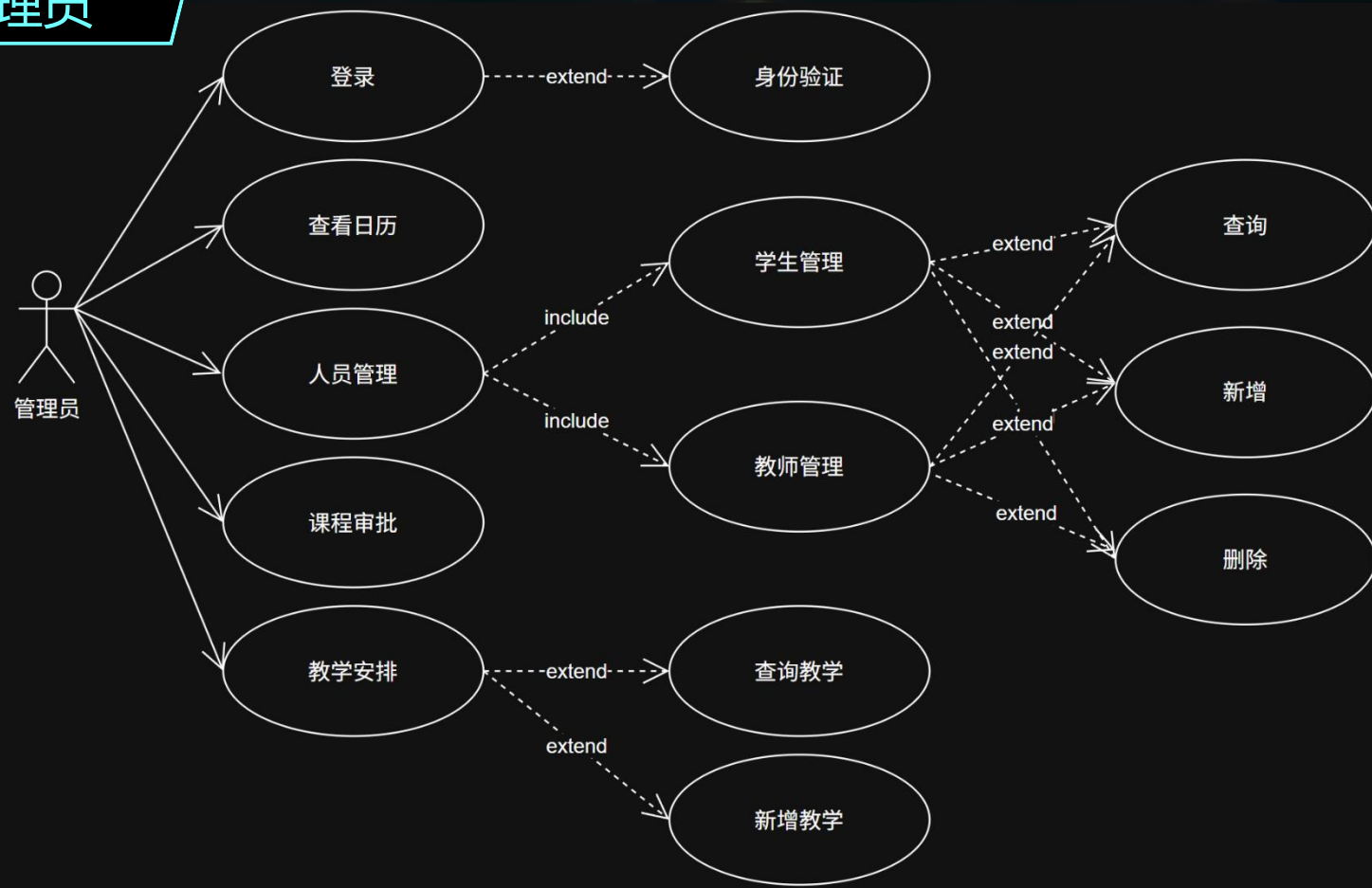
04 Task4 Web应用建模

用例图——教师



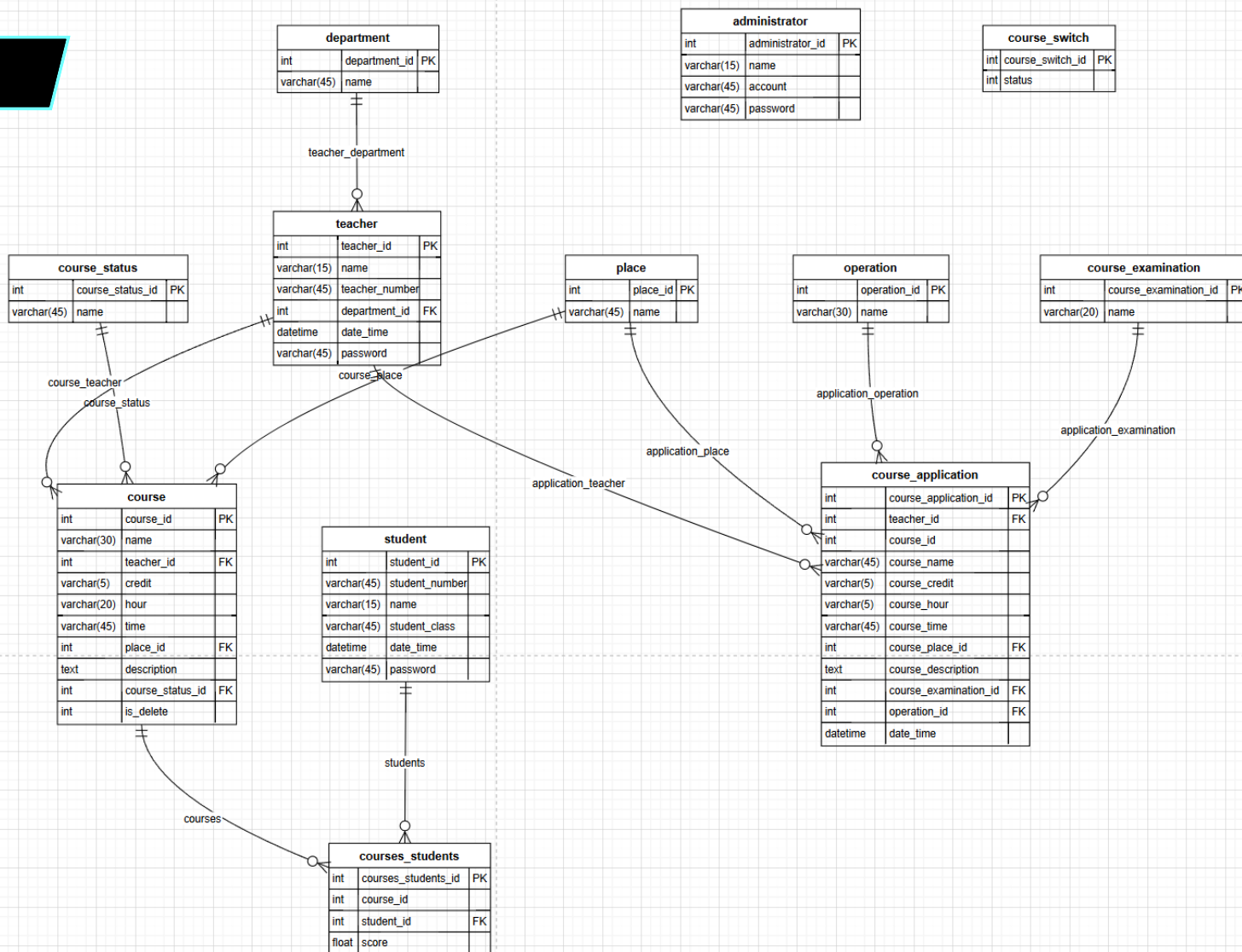
04 Task4 Web应用建模

用例图——管理员



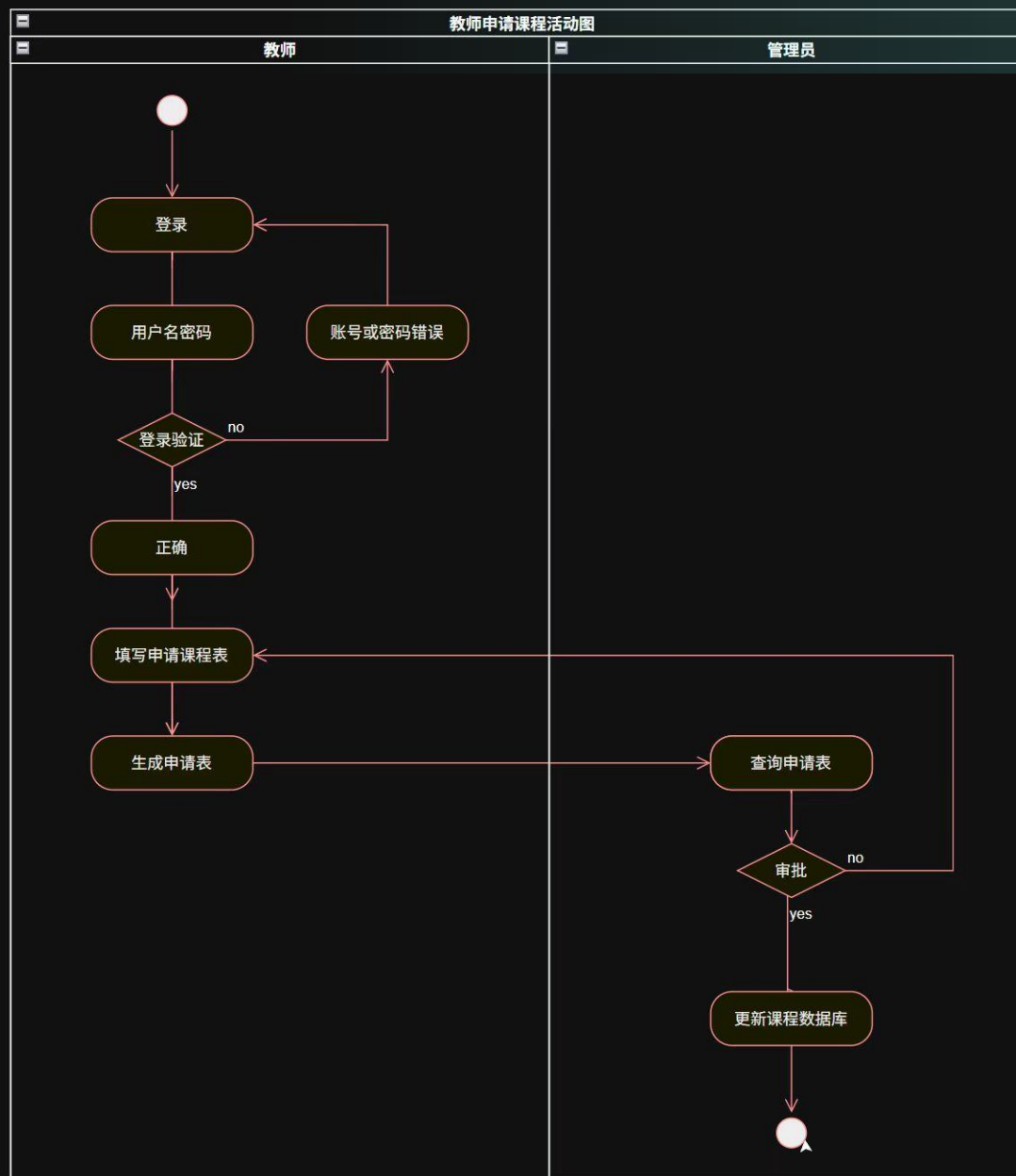
04 Task4 Web应用建模

ER图



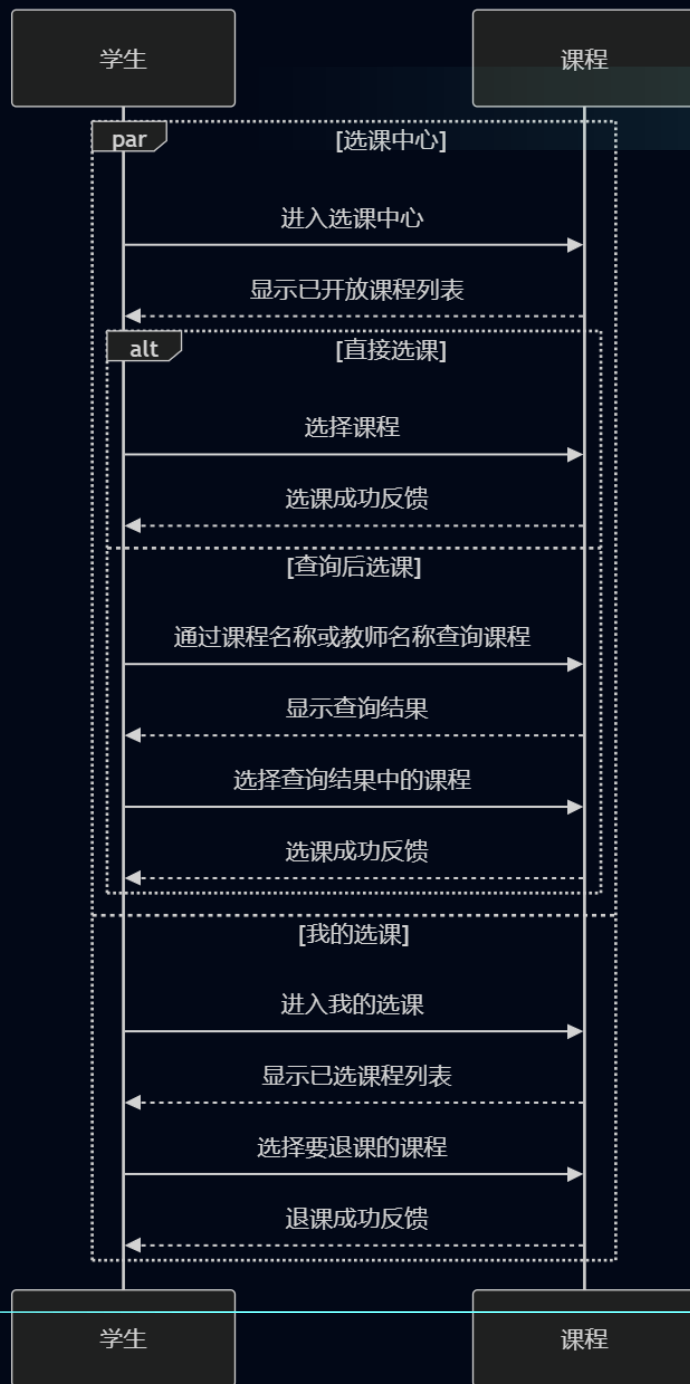
04 Task4 Web应用建模

活动图



04 Task4 Web应用建模

顺序图——学生



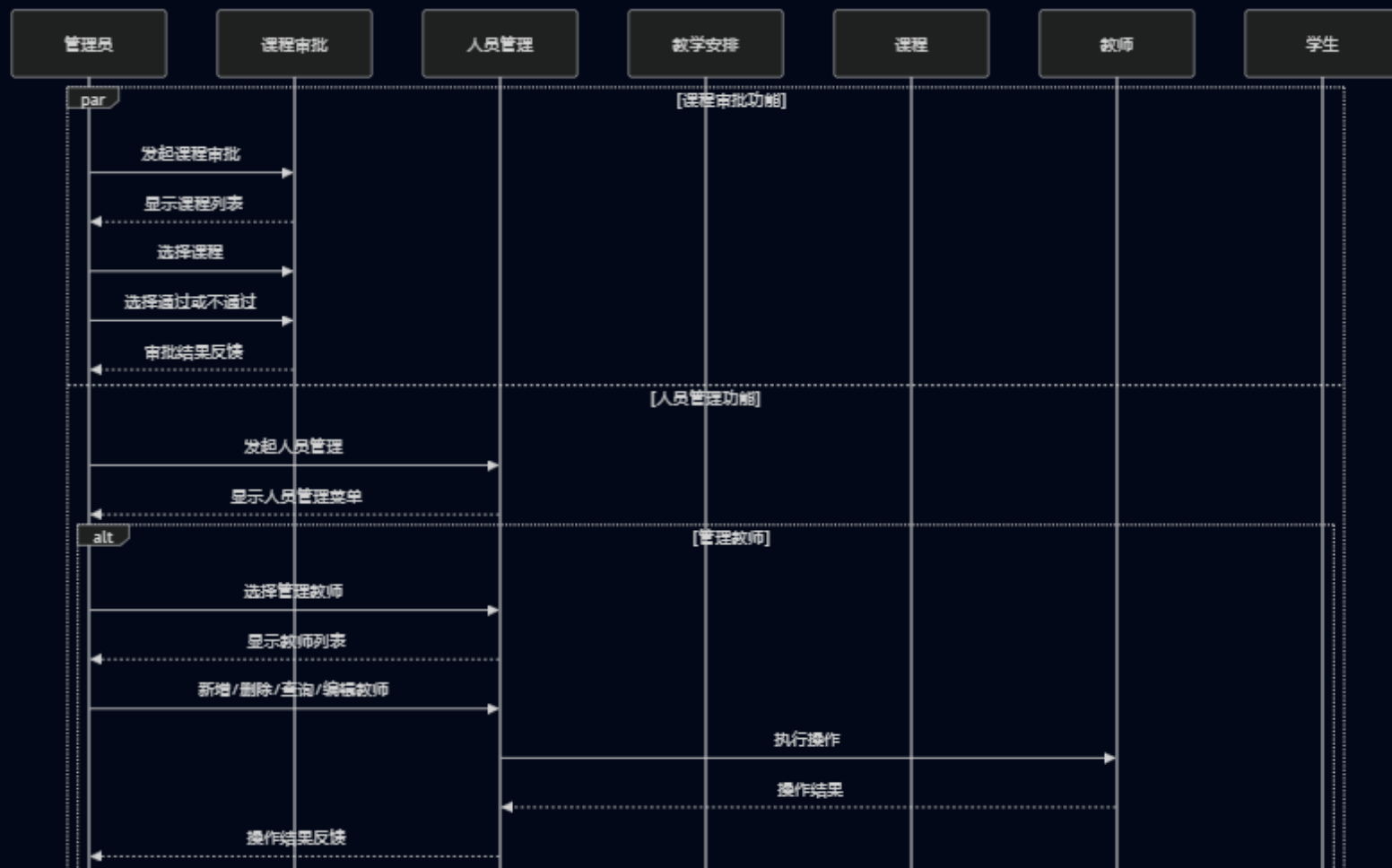
04 Task4 Web应用建模

顺序图——教师



04 Task4 Web应用建模

顺序图——管理员



04 Task4 Web应用建模

顺序图——管理员



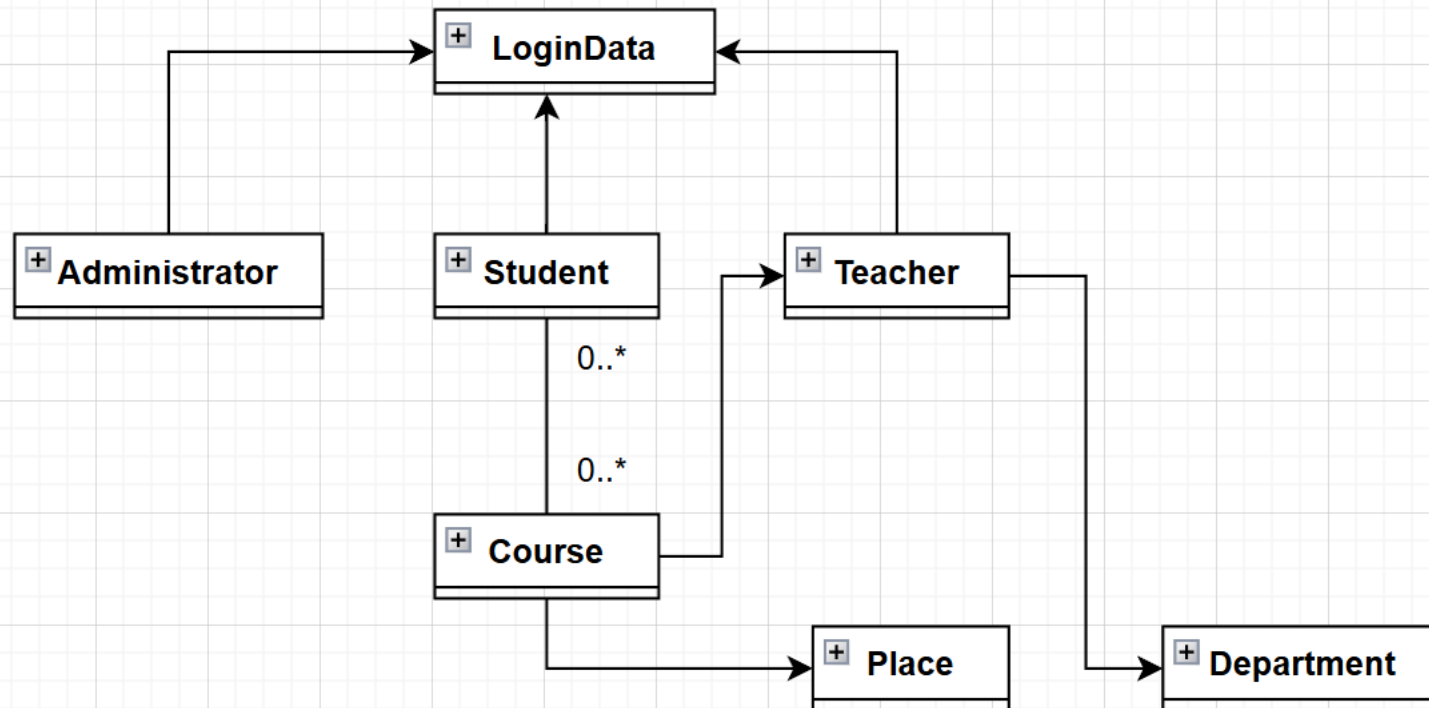
04 Task4 Web应用建模

顺序图——管理员



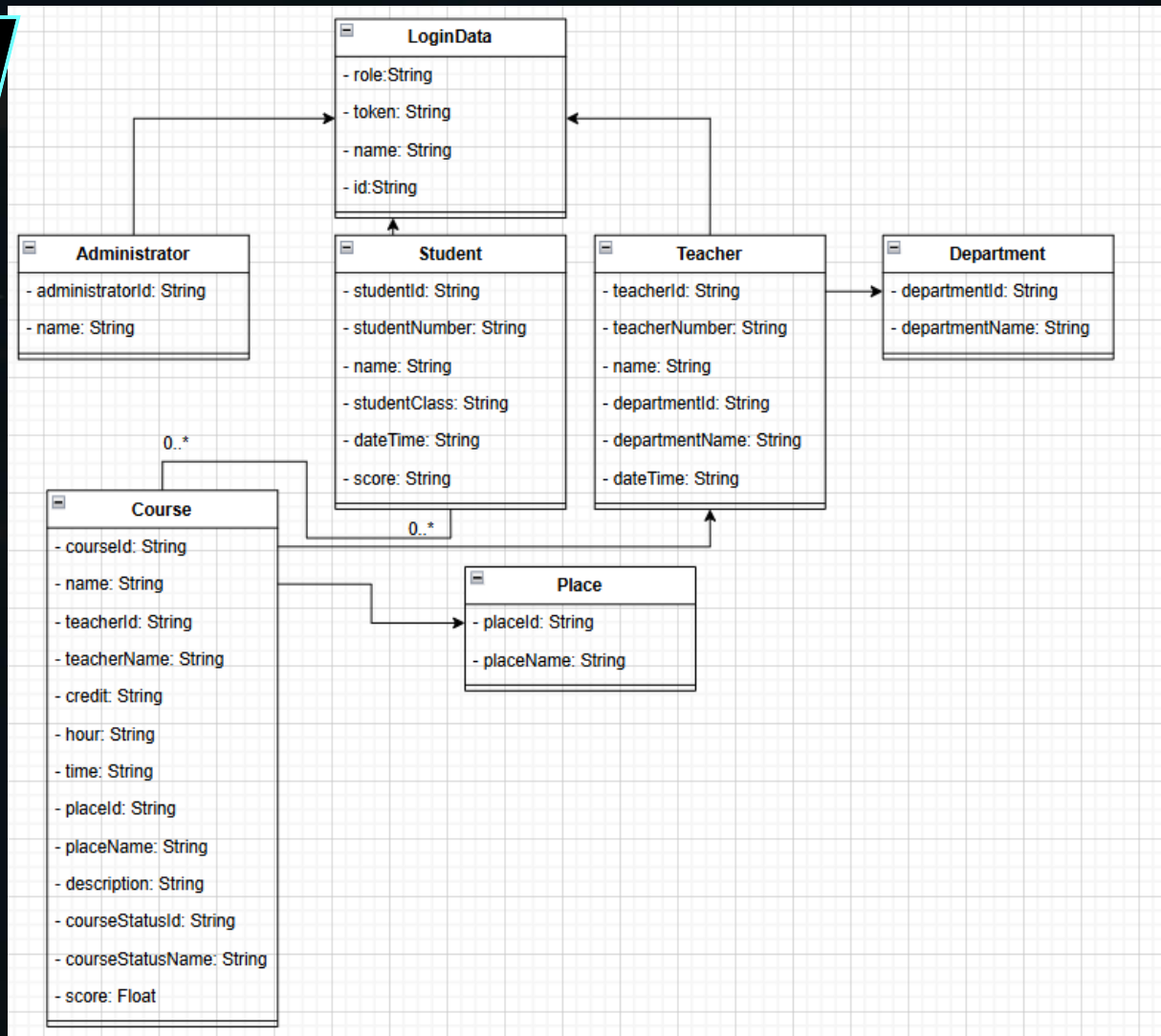
04 Task4 Web应用建模

类图



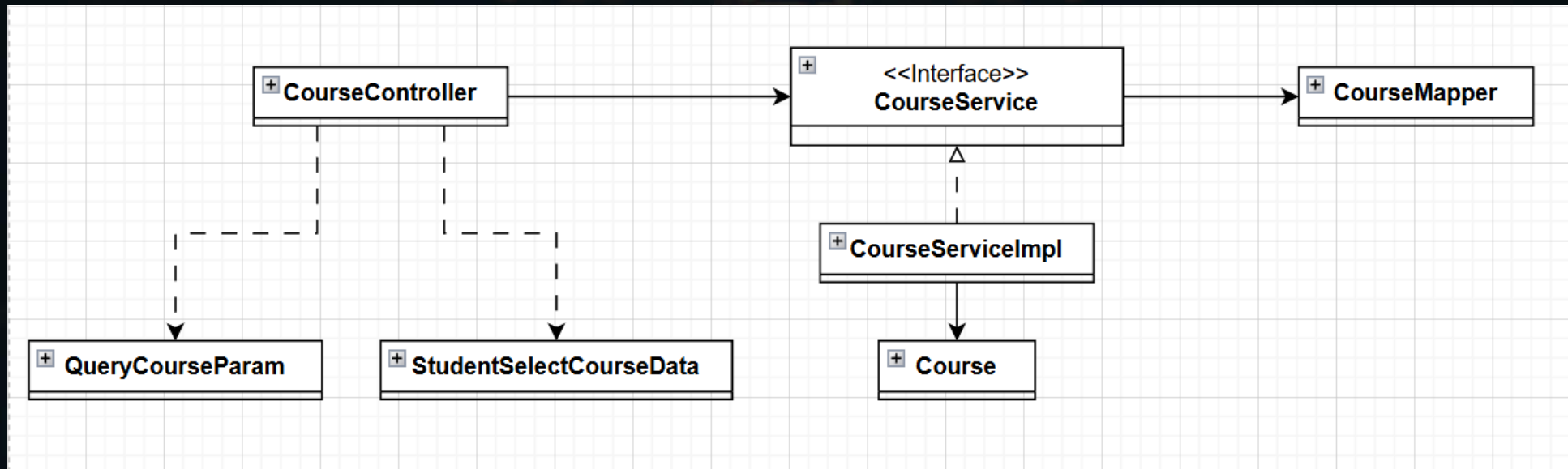
04 Task4 Web应用建模

类图



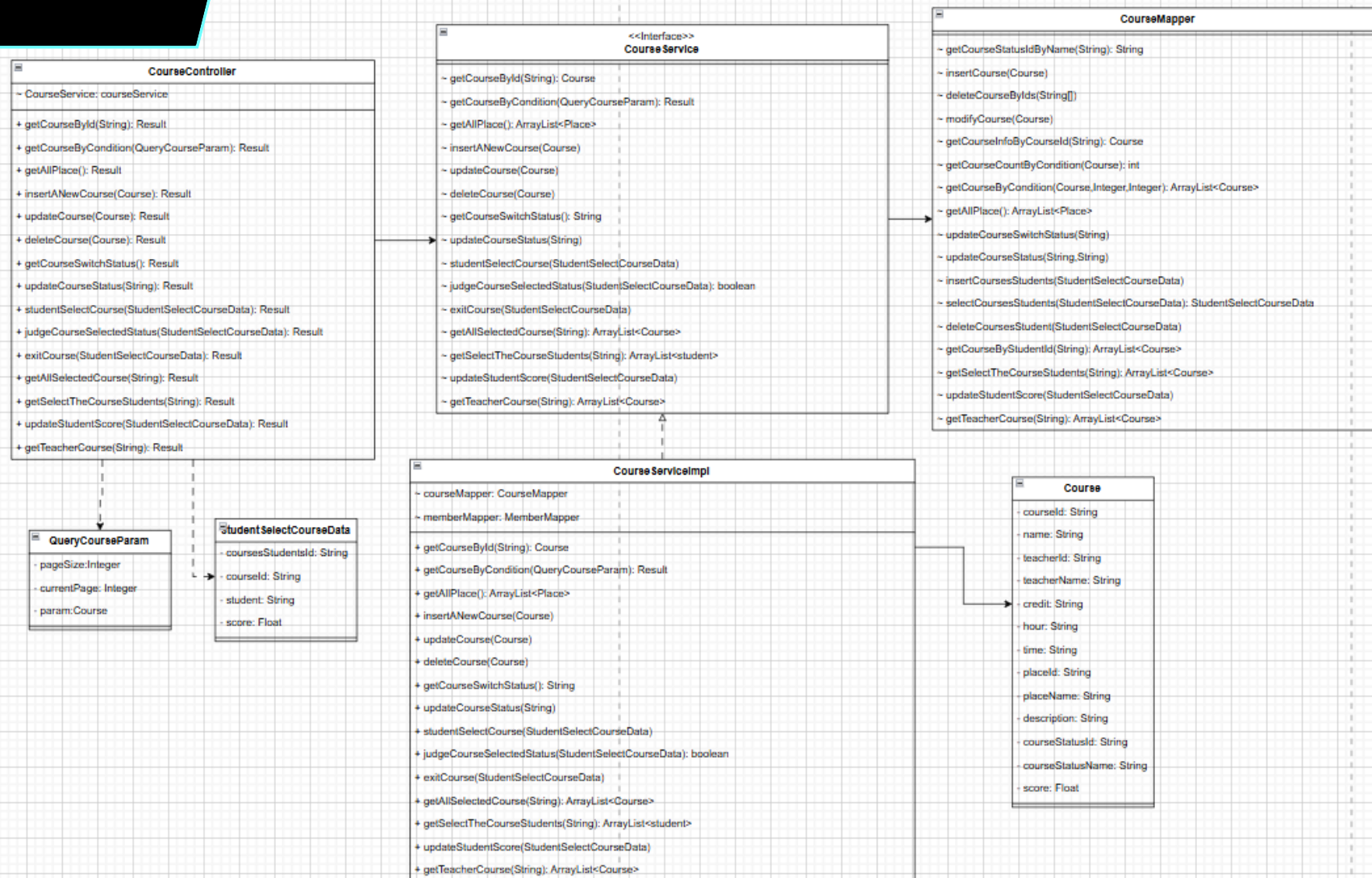
04 Task4 Web应用建模

类图



04 Task4 Web应用建模

类图





PART-05

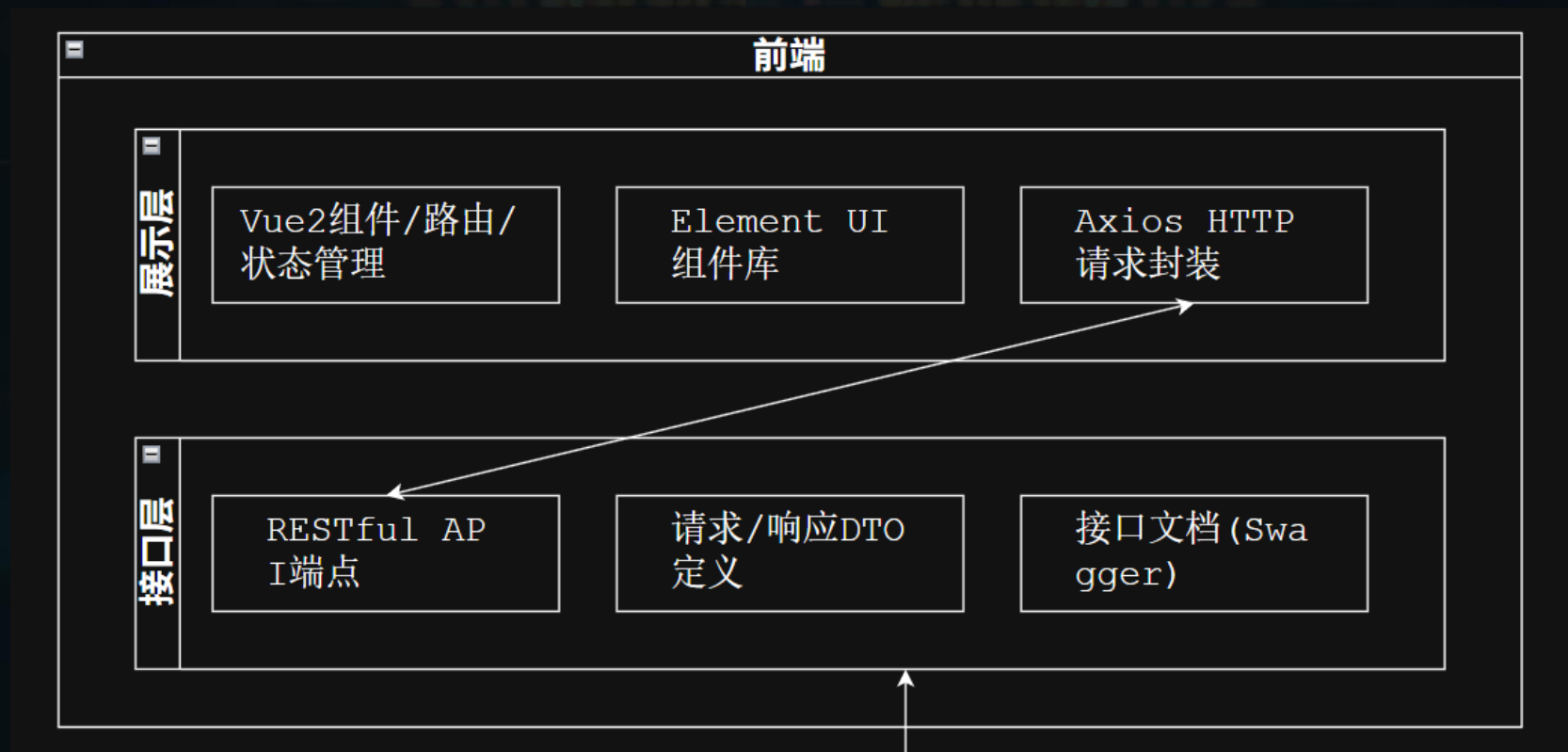
Task5 Web应用架构设计

05 Task5 Web应用架构设计

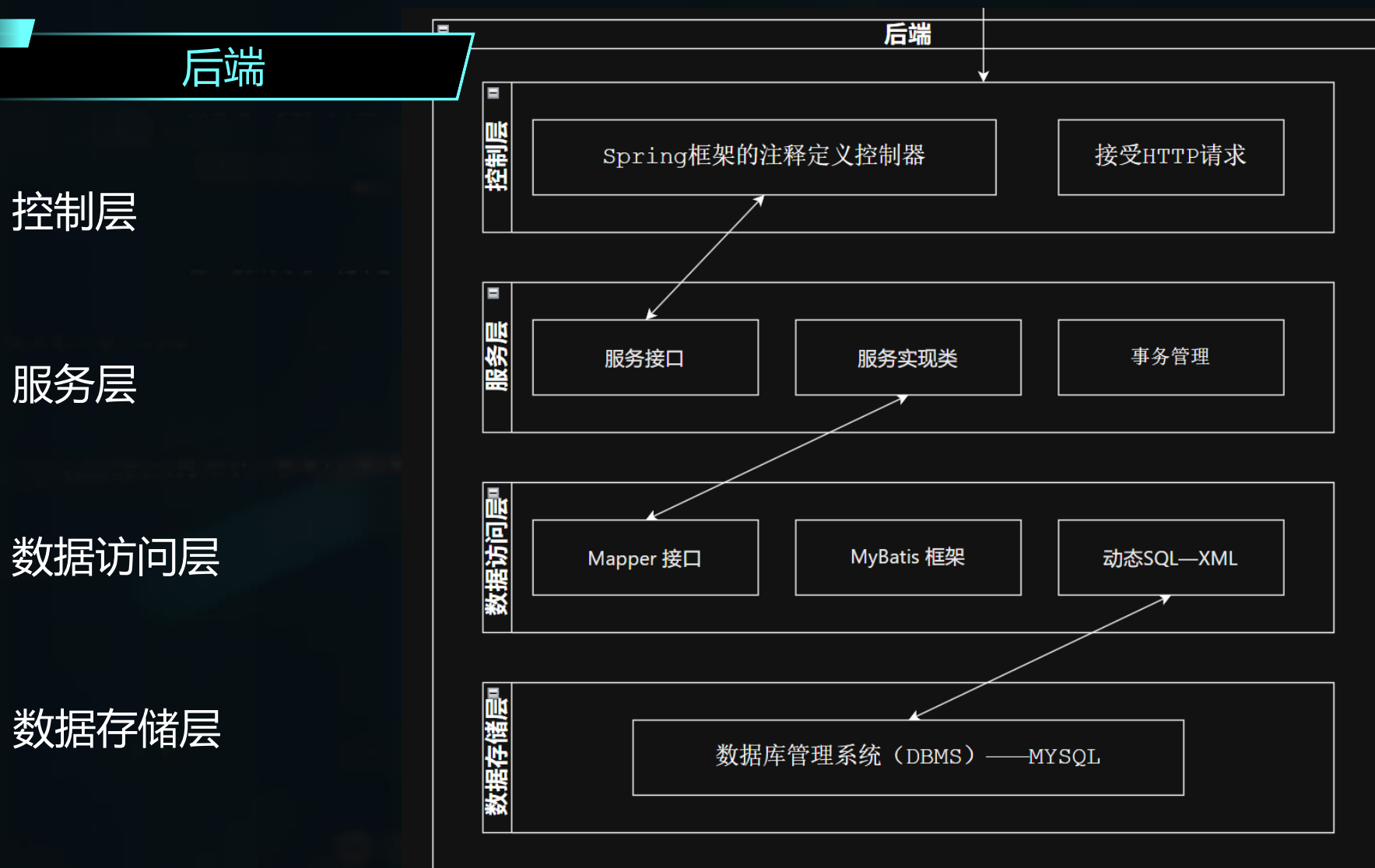
前端

展示层

接口层

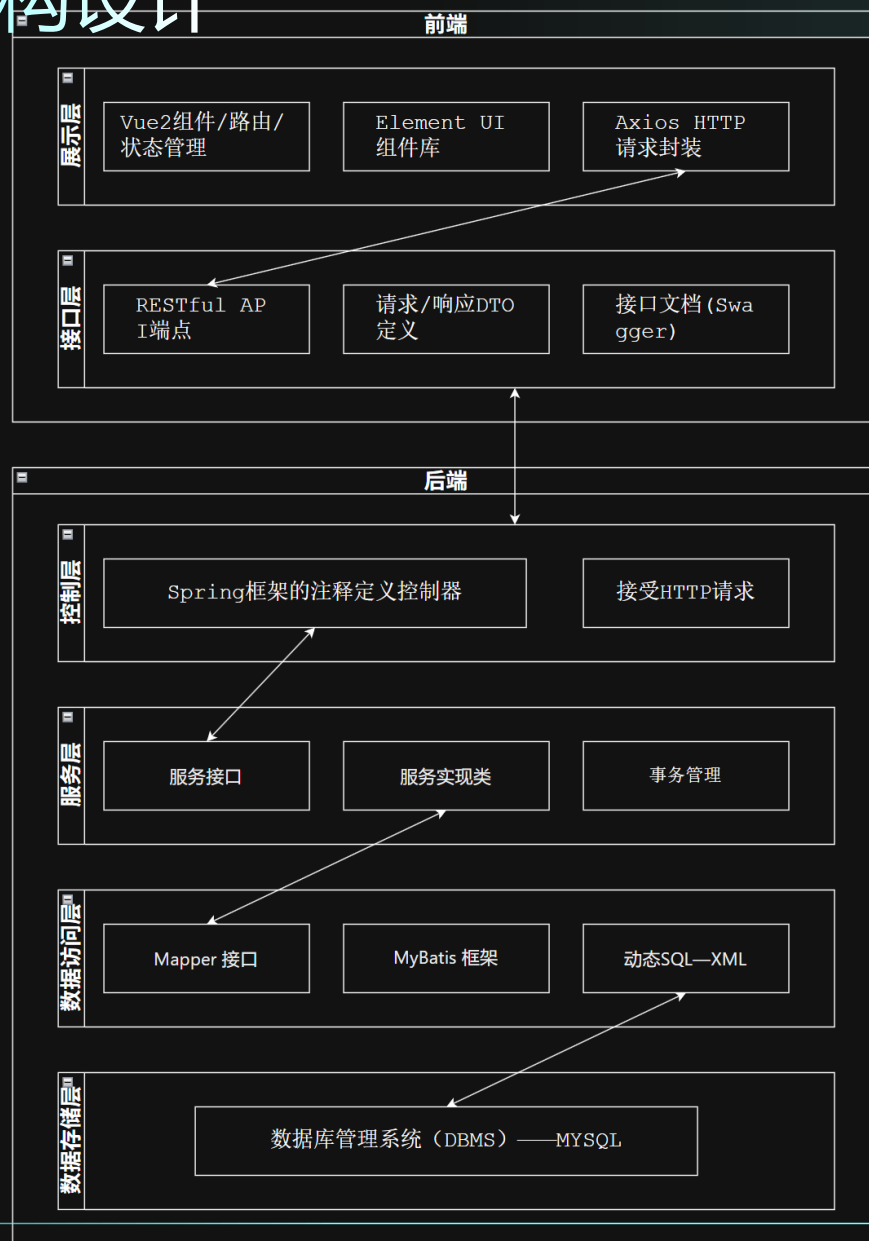


05 Task5 Web应用架构设计



05 Task5 Web应用架构设计

总架构



The background of the slide features a close-up of a human eye. The iris is replaced by a complex, glowing digital pattern of orange and yellow dots and lines, resembling a network or data visualization. The eye's eyelashes are visible and dark. The overall color palette is dark with teal and orange highlights.

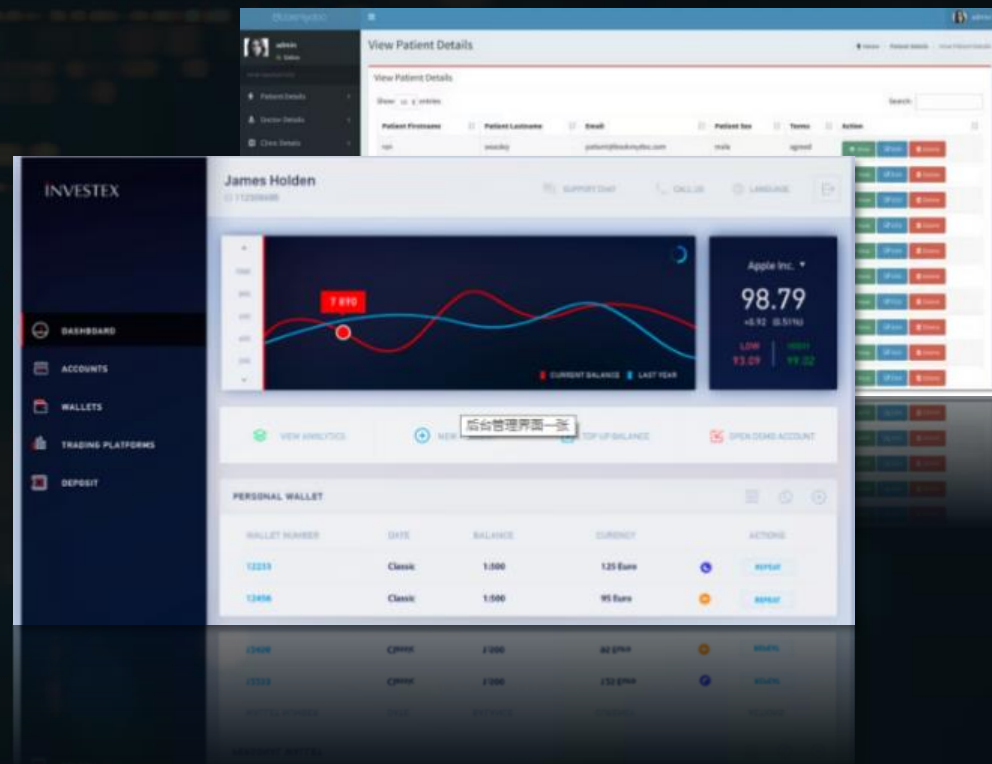
PART-06

Task6 Web应用设计

06 Task6 Web应用设计

左右型布局

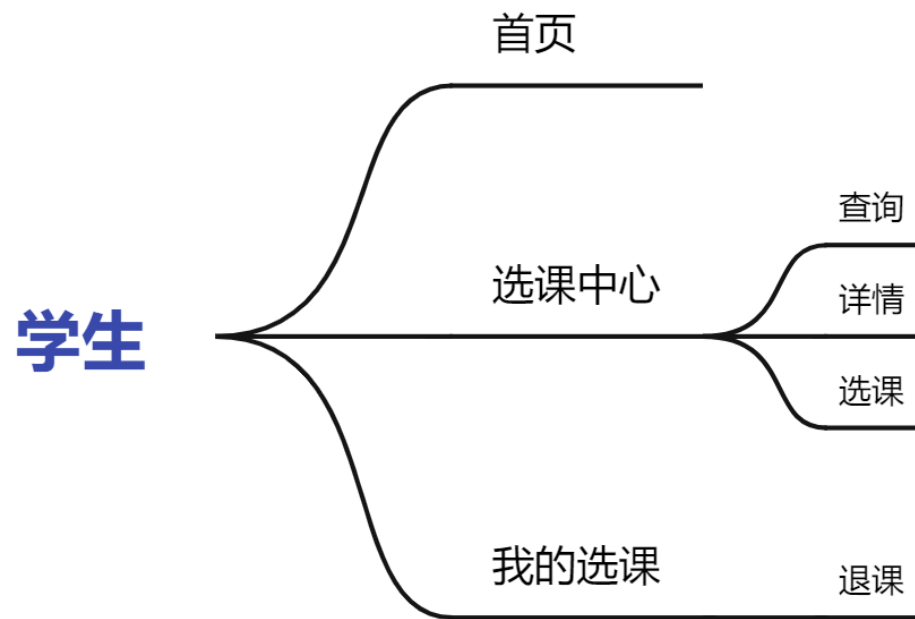
- 网页主体分为左右两大块
- 页面两列等高
- 左侧为导航栏，右侧放置主要内容



主要参考布局

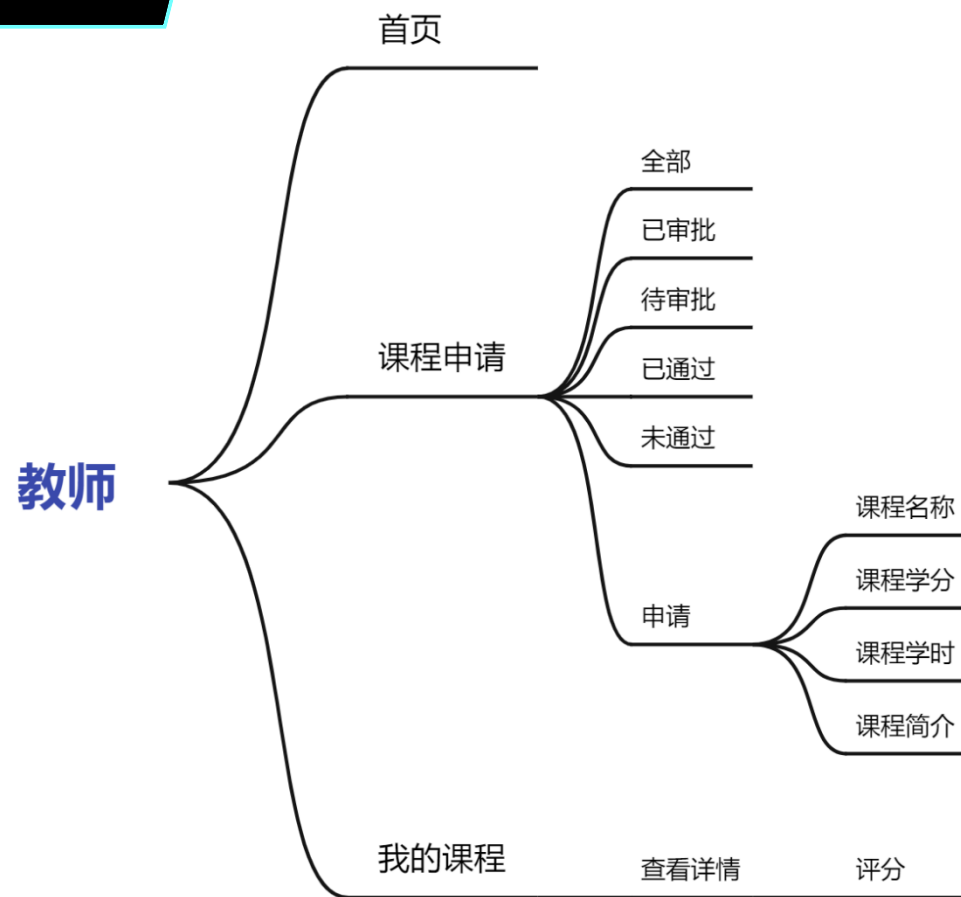
06 Task6 Web应用设计

学生



06 Task6 Web应用设计

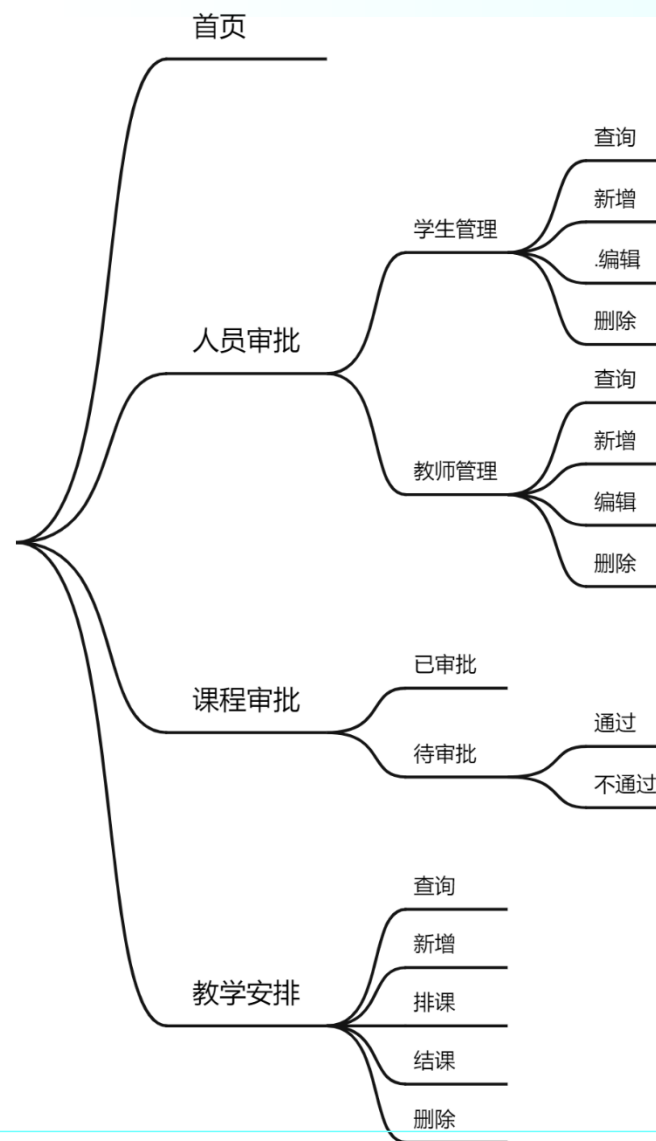
教师



06 Task6 Web应用设计

管理员

管理员



A close-up, artistic rendering of a human eye with a futuristic, cybernetic twist. The iris is a bright, glowing blue circle, surrounded by intricate, glowing orange and yellow circuitry and fiber-optic patterns that resemble a complex network or data stream. The eyelashes are dark and detailed. The background is dark with soft, out-of-focus blue and orange light spots, creating a high-tech, digital atmosphere.

感谢聆听!