**教学工作量系统详细设计**

**1. 系统架构**

系统采用分层架构，包括以下几个主要部分：

* **前端（Frontend）：** 使用HTML、CSS和JavaScript框架（如React或Vue.js）开发用户界面。
* **后端（Backend）：** 使用Node.js、Python（Django/Flask）或Java（Spring Boot）开发服务器端逻辑。
* **数据库（Database）：** 使用关系型数据库（如MySQL、PostgreSQL）或NoSQL数据库（如MongoDB）存储数据。
* **API层（API Layer）：** 采用RESTful API或GraphQL进行前后端通信。

**2. 功能模块**

**2.1 用户管理**

* **注册和登录：** 用户可以注册新账号并登录系统。
* **权限管理：** 根据用户角色（如教师、管理员、教务员）分配不同的权限。

**2.2 教学工作量管理**

* **课程管理：** 添加、编辑和删除课程信息，包括课程名称、课程代码、学时、学分等。
* **教学任务分配：** 分配教师到具体课程，记录教师的教学任务。
* **工作量计算：** 根据预设的计算规则（如授课学时、实验课时、指导学生人数等）自动计算教师的工作量。
* **工作量审核：** 教师提交工作量报告，管理员进行审核和批准。

**2.3 数据统计与分析**

* **统计报表：** 生成各类统计报表，如教师个人工作量统计、学期工作量统计、课程工作量统计等。
* **数据导出：** 支持将统计结果导出为Excel、PDF等格式。

**2.4 通知与消息**

* **消息通知：** 向用户发送系统通知、审核结果等消息。
* **邮件通知：** 通过邮件向用户发送重要通知。

**3. 数据存储**

* **用户表（users）：** 存储用户信息，包括用户名、密码、角色等。
* **课程表（courses）：** 存储课程信息，包括课程名称、课程代码、学时、学分等。
* **教学任务表（teaching\_tasks）：** 存储教学任务信息，包括教师ID、课程ID、授课时间等。
* **工作量表（workloads）：** 存储教师的工作量信息，包括工作量计算结果、审核状态等。

**4. 用户界面**

**4.1 登录和注册界面**

* 简洁的登录和注册表单。
* 输入用户名和密码进行登录。
* 新用户可以通过填写基本信息进行注册。

**4.2 主界面**

* **导航栏：** 包含主要功能模块的链接，如课程管理、工作量管理、统计分析等。
* **仪表盘：** 显示用户的基本信息和系统通知。

**4.3 课程管理界面**

* **课程列表：** 显示所有课程信息，可以进行搜索和筛选。
* **课程详情：** 查看和编辑课程详细信息。

**4.4 教学任务界面**

* **任务列表：** 显示教师的所有教学任务，可以进行搜索和筛选。
* **任务详情：** 查看和编辑具体教学任务。

**4.5 工作量管理界面**

* **工作量报告：** 教师可以提交工作量报告。
* **工作量审核：** 管理员可以查看并审核教师提交的工作量报告。

**4.6 统计分析界面**

* **统计图表：** 以图表形式展示各类工作量统计数据。
* **报表生成：** 生成并下载统计报表。

**5. 权限管理**

* **教师：** 可以查看和管理自己的课程和教学任务，提交工作量报告。
* **管理员：** 可以管理所有课程和教学任务，审核教师提交的工作量报告，生成统计报表。
* **教务员：** 可以查看和管理所有课程信息，但不能审核工作量报告。

**6. 技术选型**

* **前端技术：** React.js、Vue.js、Bootstrap
* **后端技术：** Node.js（Express）、Python（Django/Flask）、Java（Spring Boot）
* **数据库：** MySQL、PostgreSQL、MongoDB
* **API框架：** RESTful API、GraphQL

**7. 安全性**

* **身份验证：** 使用JWT（JSON Web Token）进行用户身份验证。
* **数据加密：** 对敏感数据（如密码）进行加密存储。
* **权限控制：** 根据用户角色进行权限控制，确保数据安全。

**8. 部署与维护**

* **部署环境：** 服务器（如AWS、Azure）、容器化（Docker、Kubernetes）
* **备份与恢复：** 定期进行数据库备份，提供数据恢复方案。
* **日志与监控：** 记录系统日志，监控系统运行状态，及时发现并解决问题。

未找到相关文件，已添加

负责人：谢廷荣