

# 选课管理系统

## 系统概念

管理上海电力大学，数理学院的学生毕业论文选题管理系统

## 前端

React + Redux

## 后端

fastapi + SQLAlchemy

## 前端架构设计

### 用户界面

1

### 状态管理

使用React状态库

1. 用来管理全局配置(目前只有isDarkMode)的 ConfigSlice
2. 用来管理用户信息(令牌，身份，名字)的 userSlice
3. 用来储存选课相关(课题名，指导老师，课题性质，学号，姓名等)
4. TODO

## 后端框架设计

### 数据库设计

users表

列属性	备注
user_id(int)	学生学号，老师/超级用户(todo整型)
user_pwd(str)	todo设置默认值
user_root(int or str)	check值：a代表超级用户，t代表教师，s代表学生

teachers表

列属性	备注
teacher_id(int)	设置user_id外键约束(todo)
teacher_name(str)	
teacher_major(str)	check值:信息与计算科学，应用物理
teacher_level(str)	教师职称
teacher_origin(bool)	教师是否来自校外，默认false。

students表

列属性	备注
student_id(int)	设置user_id外键约束(todo)
student_name(str)	
student_major(str)	check值:信息与计算科学，应用物理
student_grade(int)	年级
student_class(str)	班级
student_phone(str)	电话号码
student_random(int)	若是第一次登录则产生一个随机数(todo触发器)

status表(储存各种时间相关的数据)管理员设置

列属性	备注
status_id	序列号(自增)

列属性	备注
teacher_post_time(datetime)	教师提交题目截止时间/管理员审核题目开始时间， t权限(todo)
admin_audit_time(datetime)	管理员审核题目截止时间/学生浏览题目开始时间， a权限， s阅读权限(todo)
student_begint_time1(datetime)	学生第一次选题开始时间/学生浏览题目结束时间， s权限(todo)
student_end_time1(datetime)	学生第一次选题截止时间/管理员第一次匹配开始时间， a权限(todo)
admin_end_time1(datetime)	管理员第一次匹配截止时间/学生第二次选题开始时间， s权限(todo)
student_end_time2(datetime)	学生第二次选题截止时间/管理员第二次匹配开始时间， a权限(todo)
admin_end_time2	管理员第二次匹配截止时间
post_time(datetime)	当前提交时间
status_major(str)	设置适用的专业

topic

列属性	备注
topic_id(int)	课题编号
topic_name(str)	课题名称
topic_whether_background(bool)	是否有项目背景,default=false
topic_havebg_id(str)	有背景的项目id
topic_havebg_else(str)	有背景的项目补充
topic_category(str)	'基础类型','工程实践/应用类型','其他'， 课题性质（类别）
topic_synopsis(str)	课题简介
topic_remark(str)	备注
topic_teacher(str)	指导教师名称， 来源于teachers表
topic_whether_pass(bool)	default=false， a修改权限

列属性	备注
topic_major(str)	课题适用专业 ('信息与计算科学', '应用物理')
topic_time(datetime)	课题提交时间
topic_annex(str)	课题提交附件 (todo)

selection表

列属性	备注
student_id(int)	学生编号
topic1_id(int)	第一志愿id
topic2_id(int)	第二志愿id
topic3_id(int)	第三志愿id
topic4_id(int)	第四志愿id
select_time(datetime)	选题时间
select_status(str)	第几轮选题

result表

列属性	备注
student_id(int)	学生编号
topic_id(int)	最终选择的课题编号
status_1(str)	第几轮选题选中 '1', '2'
status_2(str)	选中第几志愿 '1', '2', '3', '4'
teacher_topic_mission(str)	教师上传课题任务
student_topic_discuss(str)	学生上传专题讨论

## 身份验证与授权

TODO

# API 设计

## Administrator

- `get , url = admin/topic` ,管理员用, 用来获得所有选课信息
- `post , url = admin/end_time/` ,管理员用, 用于更新选题截至时间
- `post , url = admin/audit_topic/` ,管理员用, 用于审核选题课题
- `put , url = admin/student_info/` ,管理员用, 用来更新学生
- `put , url = admin/teacher_info/` ,管理员用, 用于更新老师的信息
- `put , url = admin/audit_topic` ,管理员用, 用于更新: 审核老师提交课题是否通过
- `put , url = todo` ,增加一个强制选题的API
- `delete , url = admin/topic/{topic_id}` ,管理员用于删除课题

## Teacher

- `get , url = teacher/selected/{teacher_id}` ,教师用, 用来获得被选的信息
- `post , url = teacher/topic_info/{teacher_id}` ,教师用, 用来增加课题信息
- `put , url = teacher/topic_info/{teacher_id}` ,老师用, 用于更新课题信息

## Student

- `get , url = api/student/topic` ,学生用, 用来获得所有选课信息
- `get , url = api/student/topic/{topic_id}` ,学生用, 用来获得所点击的课题的信息
- `get , url = student/selection/{student_id}/{select_status}` ,学生用, 用来获得第几轮选课的志愿信息
- `get , url = api/studnet/result/{student_id}` 用于获得选课结果表
- `post , url = student/topic/{student_id}` ,学生用, 用于选课
- `put , url = student/topic/{student_id}` ,学生用, 用于选课

## Public

- `get , url = api/public/all_time` ,所有人用来获取所有时间配置