

沃林学生管理系统需求文档

1. 项目概述

本项目旨在开发一个基于FastAPI的学生管理系统，提供学生基本信息管理、考核成绩管理和就业管理三大核心功能模块。系统将采用RESTful API设计，支持前后端分离架构。

2. 功能需求

2.1 学生基本信息管理模块

- 学生信息增改查
 - 创建新学生记录（学生编号、学生班级、学生姓名、籍贯、毕业院校、专业、入学时间、毕业时间、学历、顾问编号、年龄、性别）
 - 查询学生信息（支持按编号、姓名、班级等条件筛选）
 - 更新学生信息
 - 逻辑删除学生

2.2 学生考核成绩管理模块

- 成绩录入与管理
 - 按考核序次录入考核成绩（学生编号、考核序次、成绩）
 - 成绩修改与删除

2.3 学生就业管理模块

- 就业信息管理
 - 记录学生就业状态（学生编号、学生姓名，学生班级，就业开放时间、offer下发时间、就业公司名称、就业薪资）
 - 按照学生编号，公司名字，工资范围查询学生就业信息
 - 修改和删除学生就业信息
 - 学生姓名(冗余)、学生班级(冗余) 属于冗余字段，可自行设计表结构

2.4 班级管理模块

班级管理信息（班级编号，开课时间，班主任，授课老师等信息）

2.5 老师管理模块

老师信息管理（老师信息，带班信息等）

2.6 统计分析模块

2.6.1 基本信息统计

- 查询所有超过30岁的学员的信息
- 统计每个班级的人数以及男生女生的人数

2.6.2 成绩统计

- 查询每次考试成绩都在80分以上的学生的编号，姓名和成绩
- 查询有两次以上不及格的学生的姓名，班级和不及格成绩
- 统计每次考试每个班级的平均分，按照从高到低排序

2.6.3 就业统计

- 统计就业薪资最高的前五名学生的姓名，班级和就业时间，就业公司
- 统计每个学生的就业时长（offer下发时间-就业开放时间）
- 统计每个班级的平均就业时长（只统计进入就业阶段的学生，也就是有就业开放时间）

3. 非功能需求

3.1 技术栈

- 后端框架：FastAPI
- 数据库：MySQL
- 数据验证：Pydantic
- 文档：提供完整的API文档（Swagger）

4. API设计概要

系统接口要遵从Restful规范，并且考虑前端便利性和用户体验，以及效率

4.1 学生基本信息端点

GET	/students	# 获取学生列表
POST	/students	# 创建新学生
GET	/students/{id}	# 获取特定学生信息
PUT	/students/{id}	# 更新学生信息

4.2 成绩管理端点

GET	/score/{stu_id}	# 获取学生成绩
POST	/score/	# 录入成绩
PUT	/score/update	# 修改指定学生的某次成绩
POST	/score/delete	# 删除指定学生的某次成绩

4.3 就业管理端点

GET	/employment/students/{id}	# 获取学生就业信息
GET	/employment/class/{id}	# 获取班级学生就业信息
POST	/employment/students/{id}	# 添加/更新就业信息

4.4 统计分析模块端点

路径前缀，后面自己定义
/statistics

4.5 其它模块端点自定义

5. 后续扩展和迭代

- 添加部门管理，顾问管理模块
- 添加用户认证模块
- 开发前端应用
- 开发更多的分析查询接口
- 增加AI智能体和知识库开发

这份需求文档提供了学生管理系统的基本框架和功能规划，实际开发过程中可根据具体需求进行调整和扩展。

要求：

1. 以小组为单位进行需求的讨论，确定和开发
2. 开发流程：需求分析 -> 数据库设计 -> 系统概要设计 -> 功能开发 -> 测试
3. 答辩的时候每个小组安排人员进行需求讲解和代码实现
4. 抽查小组内成员进行问题回答，代码的解读，设计的思路
5. 提问一些之前的内容，大概占比20%左右