

# 基于 LLM 的选课管理系统项目开发方案

程智镒，汪天佑，陈凌，刘辉

2024 年 6 月 12 日

## 前端技术栈：

- **UI 库**从 Bootstrap 改为 Ant Design Vue 以更好地匹配现代前端开发需求。

## 后端技术栈：

- **消息队列**从通用消息队列改为 RabbitMQ 以增强异步任务处理能力。
- **测试工具**使用 JUnit 和 Mockito 进行单元测试。

## 日志和监控：

- **日志库**从 Log4j 改为 Log4j2 以利用其更好的性能和特性。

## 架构设计：

- 提供更详细的前端组件和后端组件描述。

## 开发计划：

- 保持原计划，但对每周的具体任务进行了更详细的描述。

## 项目风险管理：

- 增加了技术、管理和资源风险的详细描述，并提供了更具体的应对策略。

## 功能特点

- 在用户信息收集中，增加表单验证和格式校验，保证收集数据的有效性和正确性。

- 在用户登录中, 增加多因素认证手段以增加登录操作的安全性和便利性
- 在用户权限管理中, 新增动态权限管理的要求, 权限的修改需要可以实时生效.
- 在实时反馈中, 系统的智能化选课建议新增对学生课内生活与课外生活的平衡, 确保学生可以在学习和生活间达到平衡, 这更符合选课系统的理念.

#### 质量保证计划

- 增加了设定质量度量指标的计划, 以追踪和评估项目的质量, 确保质量目标的实现。
- 增加了完善项目相关文档的计划, 确保项目文档的完整性和准确性, 以提供高质量的文档支持。

#### 日常维护

- 增加了定期维护系统的文档的计划, 保持系统文档处于最新状态, 确保文档的准确性和完整性。

#### 升级计划

- 增加了制定升级后的评估和反馈机制的计划, 可以及时收集用户反馈, 评估升级的效果, 并继续进行相应的改进。

## 1 检查后的修改

针对检查过程中量化不足, 缺乏足够估算问题, 我们做了以下修改

### 1.1 开发计划部分

添加了里程碑, 并且细化了项目开发时间规划, 增添日程计划

### 1.2 质量保证部分

添加了对 A/FR 指标的具体计算

### 1.3 预算与成本部分

添加了量化的成本图表，展示了第一年与第二年的成本统计