

**数据库系统概论**

**任务书**

**选题**： 实验室项目管理

组 长： 2017202104 窦雨杉

小组成员： 2017202021 陈骋

2017202027 刘畅

2016202184 邓超

2019 年 11月20 日

**1 项目简介**

* 1. **背景**

实验室的经费管理是实验室管理工作的重要组成部分, 其主要任务是保证各项经费的正常支出和使用。而在其中，项目参与人员的劳务费分配问题是重中之重。由于项目参与者角色多样（教师、学生、雇佣人员）、不同参与者对项目贡献度不同，如何对劳务费进行合理的管理和分配，成为了一个较为复杂的问题。

现有的实验室管理系统功能众多，体量庞大，价格昂贵，虽然泛用性较好，但学习成本高，且在“劳务费管理”这一特定应用场景下表现得不尽如人意。对于项目负责老师而言，使用复杂的实验室管理系统往往费时费力，因此我们旨在设计一款轻量级、简单易用、功能强大的劳务费管理系统。

* 1. **基本需求**

本系统的核心在于劳务费分发功能。由于一个项目有多名学生、老师或临时雇佣人员参与，其中必然有核心成员及边缘成员之分，对于不同的成员，应当按照不同的比例对劳务费进行划分；同时，应当保证经费尽量分完，否则财务处不予以结项。因此，本系统需要为项目负责教师提供劳务费分发解决方案。

对项目参与者，应当提供查询功能以便其了解自己参与的项目及劳务费情况。可以从项目的维度，查询自己在不同项目中获得的劳务费情况，也可以从时间的维度，按年份进行查询。

此外，应当设立一个管理员角色，可以对学生、教师、临时雇佣人员的基本信息进行导入和修改。

**2 项目目标**

**2.1 项目功能目标**

从功能角度描述此项目达到的目标，列出系统的功能点。

1. 数据导入功能：对管理员，可以导入学生、教师、临时雇佣人员的基本信息；对项目负责老师，可以导入项目信息。
2. 数据约束功能：在项目临近结束时应当提醒负责人有未发放的经费，当负责人超额发放经费时应当予以提醒。
3. 数据查询功能：对于学生和临时雇佣人员，可以查询自己参与的项目及劳务费情况。对于项目负责老师，可以查询所负责项目的参与人员及劳务费分发情况，以及参与人员在其他项目中的表现。可以从时间和项目两个维度进行查询。
4. 数据修改功能：对管理员，可以修改学生、教师、临时雇佣人员的基本信息；对项目负责老师，可以交互式地修改自己所负责项目的相关信息
5. 其他功能
6. 评分功能：项目负责老师可以对所负责项目的参与人员进行工作重要性评定和绩效评分，以此作为劳务费分发的依据
7. 劳务费分发功能：系统可以根据项目参与人的工作重要性和绩效评分给出劳务费分发的建议，项目负责老师可以以此为参考进行劳务费分发

**2.2 项目性能目标**

考虑到一所学校的实验室数目量级较小，而不同学校的实验室情况完全可以存储在不同的数据库中，因此劳务费管理系统并不存在高并发等问题，系统的负载并不会太大。

尽管在实际场景中实验室项目的量级很难达到百万级，但为了系统后续可能的扩展，应针对查询进行优化，使对百万级数据查询速度达到ms级。

系统将以web应用的方式呈现，实现用户友好的UI，具有易于上手、操作简便的优点。

**3 项目提交清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **内容说明** |
| 1 | 《任务书》 |  |
| 2 | 《数据库设计报告》 |  |
| 3 | 项目源代码 |  |
| 4 | 项目报告PPT |  |

**4 项目成员及分工**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **分工** |
| 22017202104 | 窦雨杉 | 需求分析，物理结构设计，系统开发，项目总结 |
| 22017202027 | 刘畅 | 逻辑结构设计，物理结构设计，系统开发，运行与测试，项目总结 |
| 2017202021 | 陈骋 | 需求分析，概念结构设计，系统开发，项目总结 |
| 22016202184 | 邓超 | 逻辑结构设计，系统开发，运行与测试，项目总结 |

**5 时间计划**

**5.1 项目总体时间计划**

启动日期：2019.11.20

结束日期：2019.12.31

合计工作日：41

**5.2 项目进度具体安排**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **任务** | **起始日期** | **结束日期** | **任务负责人**  **及工作量比例** | **任务参与人**  **及工作量比例** |
| 需求分析 | 2019.11.20 | 2019.11.24 | 陈骋 70％ | 窦雨杉 30％ |
| 概念结构设计 | 2019.11.24 | 2019.11.28 | 陈骋 100％ |  |
| 逻辑结构设计 | 2019.11.24 | 2019.11.28 | 邓超 60％ | 刘畅 40％ |
| 物理结构设计 | 2019.11.28 | 2019.12.1 | 窦雨杉 60％ | 刘畅 40％ |
| 系统开发 | 2019.12.1 | 2019.12.22 | 陈骋 30％ | 邓超 30％  窦雨杉 20％  刘畅 20％ |
| 运行与测试 | 2019.12.22 | 2019.12.29 | 刘畅 60％ | 邓超 40％ |
| 项目总结 | 2019.12.29 | 2019.12.31 | 窦雨杉 40％ | 邓超 20％  陈骋 20％  刘畅 20％ |