**《数据库原理与应用A》-综合实践实验进度报告**

**学期：** 2024年春季学期 **年级：** 2022级

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | 软件工程 | **指导教师** | 闫蓉 | |
| **报告时间** | 2024年5月8日 | **周次** | 第12周 | |
| **小组组别** | 第五组 | **组长** | 沈家玺 | |
| **成员** | 唐麟沙 | 文天鑫 | | 宋伊建 |
| 报告正文：  1.进度程度与开展内容  如下：  **开发过程：**  首先明确我们采用的模型为增量模型，即在程序开发过程中由一个基础功能逐步添加其他功能，并不断找寻前面所出现的问题直至完成程序测试。  **可行性分析：**  由常识，必定可行，遂省略此部分  **需求分析：**  1.功能需求  登录：  1.学生可通过学号和密码登录此系统  2.教室可通过教师工号和密码登陆此系统  3.管理员通过管理员账户和密码登录此系统  具体操作：  1.学生可以查看审核通过的所有题目与详情信息，包括导师的相关信息  2.学生可以申请选择某题目  3.老师可以申请提交毕业设计相关的题目与详细信息  4.老师可以同意/拒绝学生的申请信息  5.老师可以对学生的毕业设计进行批改打分  6.系主任对老师提交的题目进行审核  7.系主任可以设定毕业设计提交截至时间  2.性能需求  **(1)响应时间**：系统应能够快速响应用户的操作，例如提交论文、分配导师等操作的响应时间不超过2秒。  **(2)并发用户**：系统应支持至少1000名用户同时在线，不影响系统性能。  **(3)数据吞吐量**：系统应能够处理高峰时段的大量数据提交，如论文上传、评审反馈等。  **(4)资源使用**：系统资源使用率（CPU、内存、磁盘I/O）应保持在合理水平，以避免性能瓶颈。  3.出错处理需求：  **(1)错误提示**：用户操作出错时，系统应提供明确的错误提示信息。  **(2)日志记录**：系统应记录所有关键操作和错误日志，方便问题追踪和分析。  **(3)异常处理**：系统应能妥善处理异常情况，如网络中断、服务器故障等。  **4.接口需求**  **(1)用户界面**：提供直观、易用的用户界面，支持不同角色（学生、教师、管理员）的操作。  **(2)API接口**：为系统提供API接口，允许与学校其他系统（如教务系统、图书馆系统）进行数据交换。  5.约束  **(1)精度约束：**系统应确保所有数据输入、处理和输出的精度，如成绩计算、时间戳记录等。  **(2)工具和语言约束**：  开发工具：SQL Developer,Pycharm  数据库语言：Oracle  前端：HTML,JAVASCRIPT,PYTHON语言  后端：FLASK框架  **(3)设计约束：**  系统架构：B-S架构，创建本地网页  用户界面：设定用户界面设计的标准，包括布局、颜色方案、响应式设计等。  **(4)标准约束：**  遵循ISO/IEC 27000标准。  **(5)硬件平台约束：**  服务器规格：以学校电脑为基准。  兼容性：支持主流的Web浏览器，如Google Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge等。  **(5)法律和合规性约束：**  数据保护：遵守相关的数据保护法规。  知识产权：确保所有使用的第三方库和工具都符合知识产权法律要求。  **(6)安全约束：**  加密：对敏感数据进行加密处理，如学生个人信息、教师联系方式等。  访问控制：实现严格的访问控制机制，确保只有授权用户才能访问特定数据。  **(8)预算和资源约束：**  成本效益：在预算范围内实现系统开发，考虑成本效益比。  人力资源：明确项目团队的组成和成员的专业技能要求。  **(9)时间约束：**  项目里程碑：设定项目的关键里程碑和完成日期，确保按时交付。  6.逆向需求  **(1)授权信息**：系统应根据身份信息给予正确的授权，不可出现越权操作行为。  **(2)系统升级**：系统设计应考虑未来升级的便利性，不影响现有功能和数据。  7.将来可能提出的需求  **(1)扩展性**：系统架构应具备良好的扩展性，以适应未来功能增加或变更。  **(2)移动支持**：未来可能需要支持移动设备访问系统。  **(3)多语言支持**：系统可能需要支持多种语言，以适应不同用户的需求。  **(4)数据分析**：未来可能需要集成数据分析功能，以支持毕业论文的统计和趋势分析  **概念结构设计：**  根据上述功能可以创建出基本的：  1.数据字典如下：    据此所绘制的  2.数据流图如下：      PS：有些功能是后续加入的，还未在数据流图中，后续会根据实际情况进行修改  3.E-R图如下：    **逻辑结构设计：**  根据上述的汇总可以初步创建出  表格的定义：    PS：后续数据流图和E-R图还需要进行拓展操作与面向关系模型的转换。  2.遇到的问题  在根据数据流图初步定义表格是其中的逻辑关系难以定义，例如相关的规范化设计，以及设计时需要考虑功能的实现需要连接什么表格中的什么属性，这些因素会让此项进展比较缓慢。  3.预备解决方案  在网上寻找数据库实战案例或询问老师同学，看看别人解决问题出发的角度同时结合自身方案的现状进行改进。  4.计划完成时间  计划在2025.06.01前完成需求分析，概念结构设计，逻辑结构设计，后续开始架构的搭建和代码的具体实现。 | | | | |