2025年实习项目过程文档

项目名称  
基于PyQt5的文件管理与批量处理系统开发

项目简介  
本项目旨在设计并开发一套桌面级文件管理系统，支持文件的批量复制、移动、删除、重命名等基本操作，同时提供简洁的图形用户界面（GUI）和操作日志记录功能。项目采用PyQt5进行界面开发，SQLite数据库进行日志存储，旨在提升文件管理效率与操作规范性。

项目时间线  
- 2025年3月初：项目需求分析与技术选型  
- 2025年3月中：环境搭建与PyQt5界面原型设计  
- 2025年3月底：实现文件选择与基本操作功能  
- 2025年4月初：添加操作日志记录模块  
- 2025年4月中：功能测试与界面优化  
- 2025年4月末：项目总结与文档编写

我的主要工作  
- 系统需求分析与功能设计  
- PyQt5界面设计与实现  
- 文件操作功能开发（复制、移动、删除、重命名）  
- SQLite数据库设计与日志模块实现  
- 系统综合测试与BUG修复

项目进程详细记录  
#1. 前期准备  
- 明确系统功能需求：基本文件管理操作、用户友好界面、操作日志追踪。  
- 技术选型：Python语言，PyQt5进行GUI开发，SQLite用于轻量级数据存储。  
- 环境搭建：Python 3.10，PyQt5库安装，SQLite3模块使用。

2. 界面设计  
- 使用Qt Designer进行界面原型绘制，确定主界面布局：菜单栏、按钮区、文件显示区。  
- 主要界面元素包括：文件选择按钮、操作执行按钮（复制、移动、删除、重命名）、日志查看区域。

3. 功能开发  
- 实现批量选择文件功能，支持多选、路径展示。  
- 文件复制、移动功能通过Python shutil模块完成。  
- 文件重命名功能通过自定义逻辑实现，支持批量自动命名。  
- 文件删除功能增加二次确认弹窗，避免误删。

4. 日志管理模块  
- 设计SQLite数据库表，字段包括：操作类型、操作时间、文件路径、操作结果。  
- 每一次文件操作后记录操作信息入库，保证日志可追溯性。  
- 提供日志查看界面，按时间排序显示。

5. 综合测试与优化  
- 测试不同文件数量、不同类型文件操作下的稳定性。  
- 修复界面卡顿、小概率路径错误等问题。  
- 界面美化，优化按钮布局与反馈信息提示。

项目成果  
- 完成了一个稳定运行的文件管理桌面应用。  
- 支持批量操作、日志记录、界面操作简单直观。  
- 提升了个人对桌面应用开发和数据库使用的理解与掌握。

实习总结  
通过本项目的开发实践，我深入掌握了PyQt5界面开发技能，增强了实际编码能力。同时提升了自己在小型系统项目中从需求分析到最终实现全过程的综合能力，收获颇丰，为后续更复杂系统开发奠定了扎实基础。

致谢  
感谢在实习期间给予我指导的同事和老师，也感谢自己在整个项目开发中不断学习、不断挑战自我，顺利完成了本次项目任务。