

系统开发工具基础实验报告

姓名：刘浩洋

学号：24040021022

班级：软件工程

实验日期：2025 年 8 月 24 日

一、实验目的

本次实验旨在通过学习和实践 LaTeX 和 Git 的基本使用方法，掌握以下技能：

- 掌握 LaTeX 文档的基本结构和常用命令。
- 理解并应用 Git 进行版本控制，包括创建仓库、提交修改、查看历史记录等操作。
- 完成指定任务，如编写简单的 LaTeX 文档和管理代码项目。

二、实验环境

为了完成本次实验，需要以下软硬件环境：

- 操作系统：Windows 10
- 软件工具：
 - Overleaf（用于在线编辑 LaTeX 文档）
 - Git for Windows（用于本地 Git 操作）

三、练习内容

本次实验要求完成以下任务：

1. 在 Overleaf 中创建一个简单的 LaTeX 文档，并添加标题、作者信息、章节等内容。
2. 使用 Git 创建一个新的本地仓库，并进行初始化、添加文件、提交修改等操作。
3. 将本地仓库推送到 GitHub 上的远程仓库，并进行协作开发。

四、实验过程

以下是详细的实验步骤:

1. 搭建环境

- 注册并登录 Overleaf，创建新项目。
- 安装 Git for Windows，并配置用户名和邮箱。
- 安装 Visual Studio Code，并安装 Git 插件以便于操作。

2. 编写 LaTeX 文档

- 在 Overleaf 中创建一个新的 LaTeX 项目，选择合适的文档类（如 ‘article’）。
- 添加标题、作者、日期等信息，并插入图片、表格、公式等元素。
- 编译文档，检查输出是否符合预期。

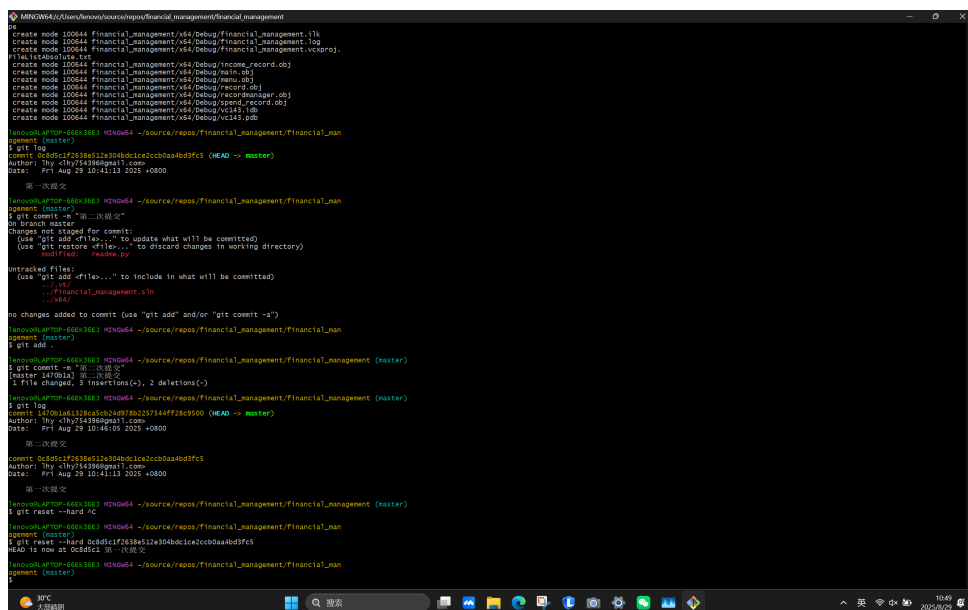


图 1: Git 基本操作截图

3. 使用 Git 进行版本控制

- 在本地创建一个新的 Git 仓库，并初始化。
- 添加实验报告文件到暂存区，并提交修改。
- 查看提交历史，确保所有修改都被正确记录。

4. 推送至远程仓库

- 登录 GitHub，创建一个新的远程仓库。

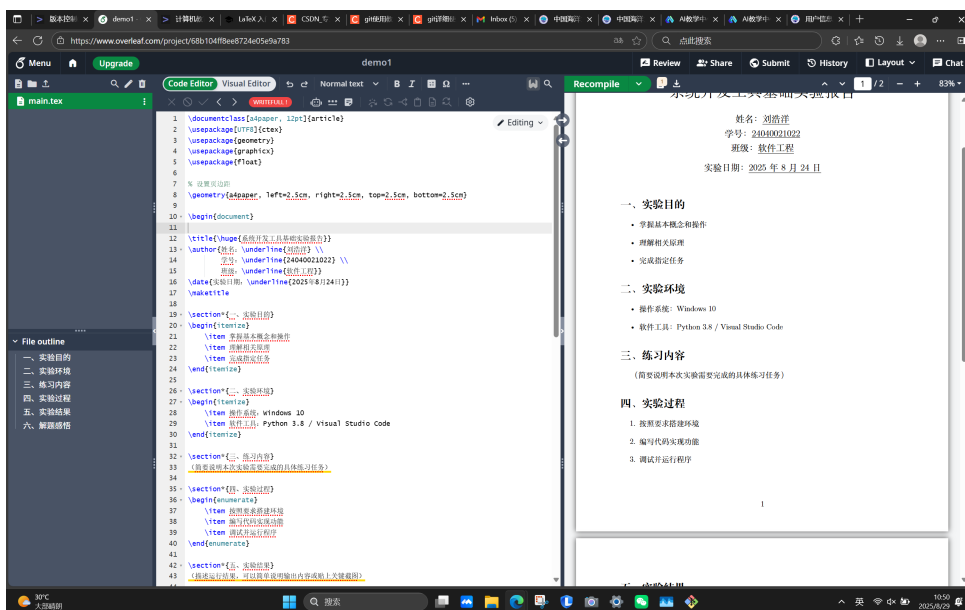


图 2: L^AT_EX 文档编译结果截图

- 将本地仓库与远程仓库关联，并推送代码。
- 邀请同学或老师加入协作，共同编辑和提交修改。

五、实验结果

在本次实验中，成功完成了以下任务：

- 创建了一个简单的 LaTeX 文档，并实现了标题、作者信息、章节、图片等元素的插入。图 2 展示了最终编译后的效果。
- 使用 Git 进行了版本控制，创建了本地仓库并进行了多次提交。图 1 显示了 Git 的基本操作界面。
- 成功将本地仓库推送到 GitHub 远程仓库，并邀请他人参与协作开发。

六、解题感悟

通过本次实验，我深入了解了 LaTeX 文档的编写流程和 Git 版本控制的基本操作。具体收获如下：

- LaTeX 是一种非常强大的排版工具，特别适合学术论文和技术文档的撰写。通过这次实验，掌握了如何编写结构化的文档，以及如何插入图片、表格和公式等元素。

- Git 提供了高效的版本控制功能，能够帮助开发者更好地管理代码变更。通过实际操作，熟悉了 Git 的常见命令，如 ‘git init‘, ‘git add‘, ‘git commit‘, ‘git push‘ 等，提升了对版本控制的理解。
- 在团队协作中，Git 的分支管理和合并功能尤为重要。通过与同学合作，学会了如何有效地解决冲突，提高开发效率。

七、github 链接

本次实验的代码和文档可以在 GitHub 上找到：<https://github.com/ouc-lhy/forlesson/tree/master> 或者直接点击 [这里](#) 查看。