

系统开发工具基础实验报告

刘征 学号：2020007078

2025 年 8 月 29 日

git 实例 1：初始化仓库

```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

安装最新的 PowerShell, 了解新功能和改进! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lz> cd project
PS C:\Users\lz\project> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/lz/project/.git/
```

实例 2：查看状态

```
PS C:\Users\lz\Projects> git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   readme.txt

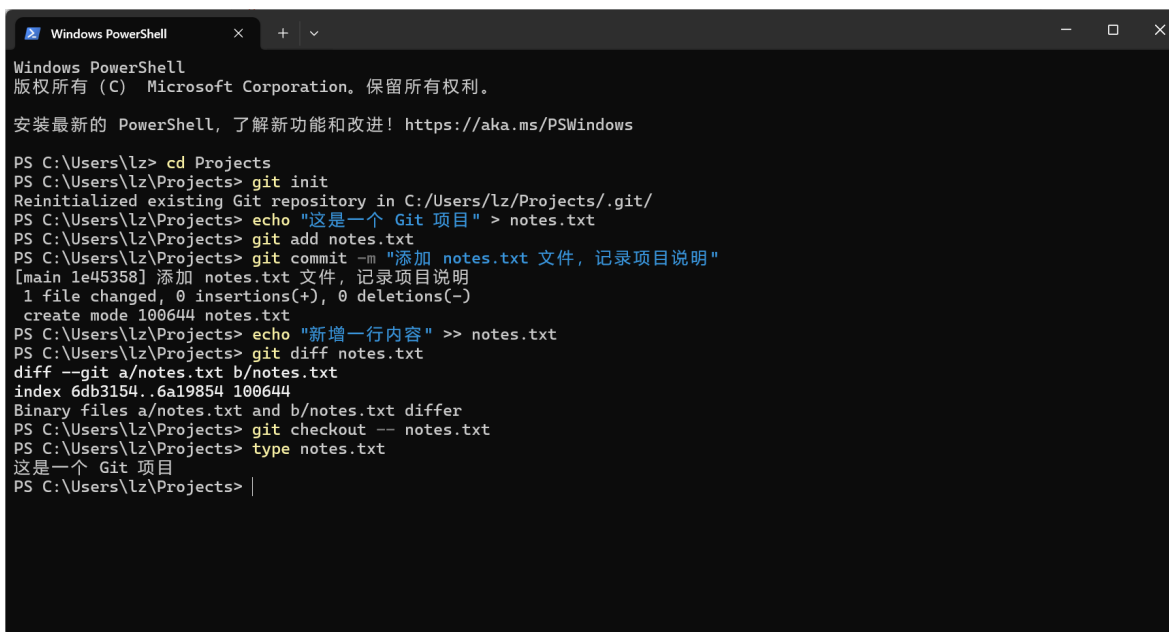
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        my-python-app/
        nihao/

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
PS C:\Users\lz\Projects> |
```

实例 3：将文件添加到 git 暂存区

```
PS C:\Users\lz\Projects> git add "readme.txt"
PS C:\Users\lz\Projects>
```

实例 4：撤销工作区的修改（未暂存）

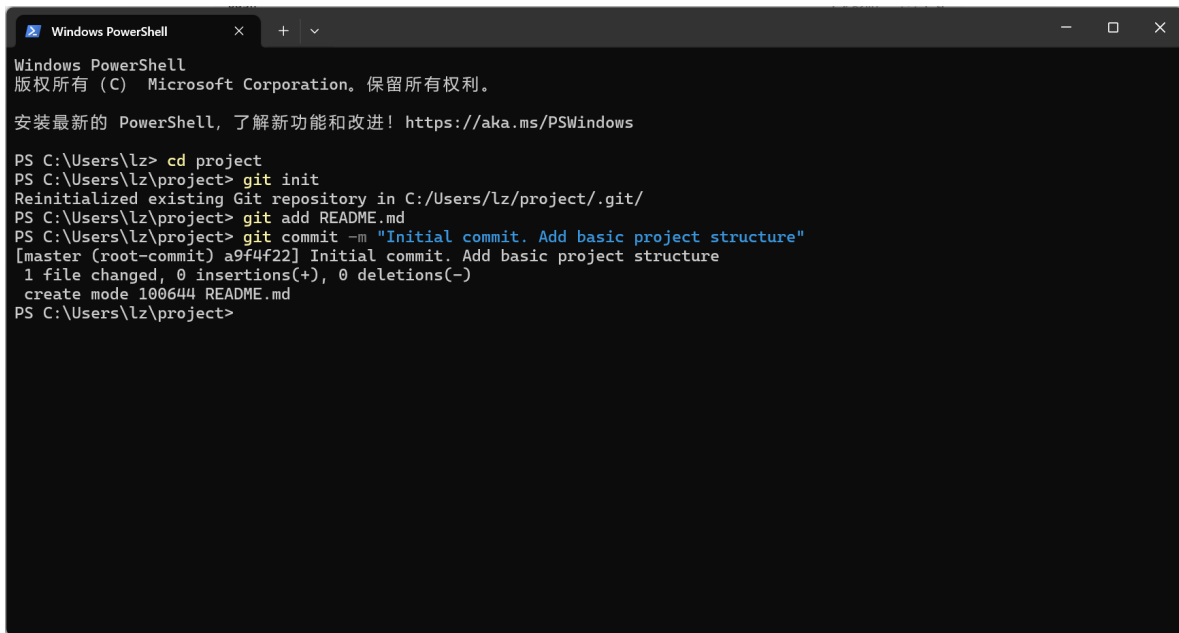


```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

安装最新的 PowerShell, 了解新功能和改进! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lz> cd Projects
PS C:\Users\lz\Projects> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/lz/Projects/.git/
PS C:\Users\lz\Projects> echo "这是一个 Git 项目" > notes.txt
PS C:\Users\lz\Projects> git add notes.txt
PS C:\Users\lz\Projects> git commit -m "添加 notes.txt 文件, 记录项目说明"
[main 1e45358] 添加 notes.txt 文件, 记录项目说明
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 notes.txt
PS C:\Users\lz\Projects> echo "新增一行内容" >> notes.txt
PS C:\Users\lz\Projects> git diff notes.txt
diff --git a/notes.txt b/notes.txt
index 6db3154..6a19854 100644
Binary files a/notes.txt and b/notes.txt differ
PS C:\Users\lz\Projects> git checkout -- notes.txt
PS C:\Users\lz\Projects> type notes.txt
这是一个 Git 项目
PS C:\Users\lz\Projects> |
```

实例 5：提交文件

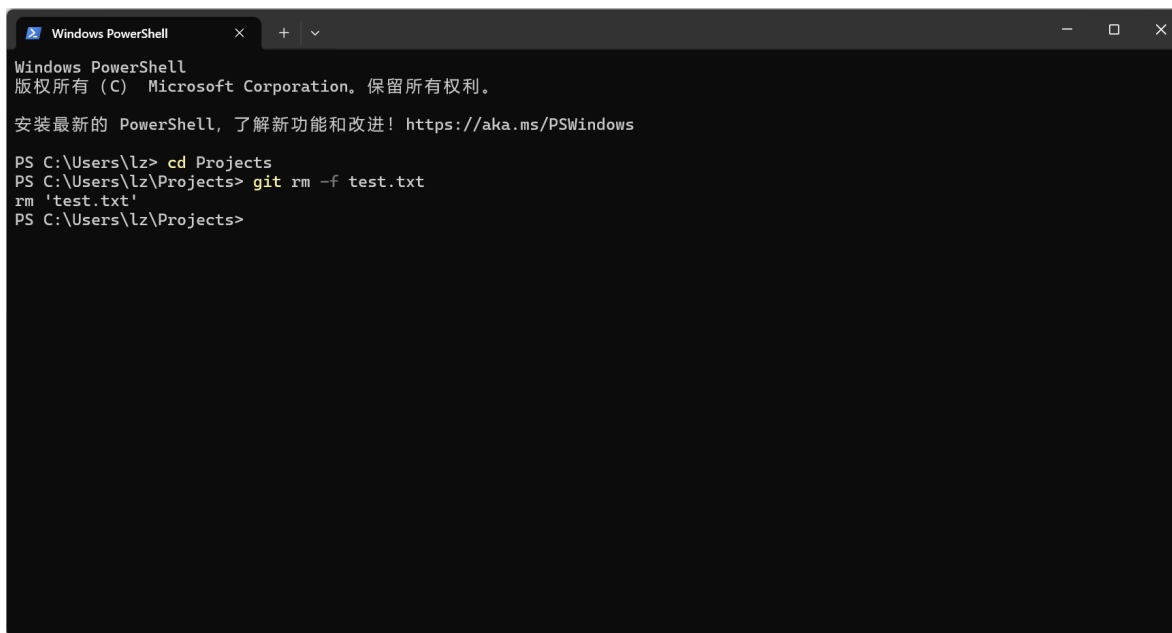


```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lz> cd project
PS C:\Users\lz\project> git init
Reinitialized existing Git repository in C:/Users/lz/project/.git/
PS C:\Users\lz\project> git add README.md
PS C:\Users\lz\project> git commit -m "Initial commit. Add basic project structure"
[master (root-commit) a9f4f22] Initial commit. Add basic project structure
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 README.md
PS C:\Users\lz\project>
```

实例 6：删除文件并提交删除记录

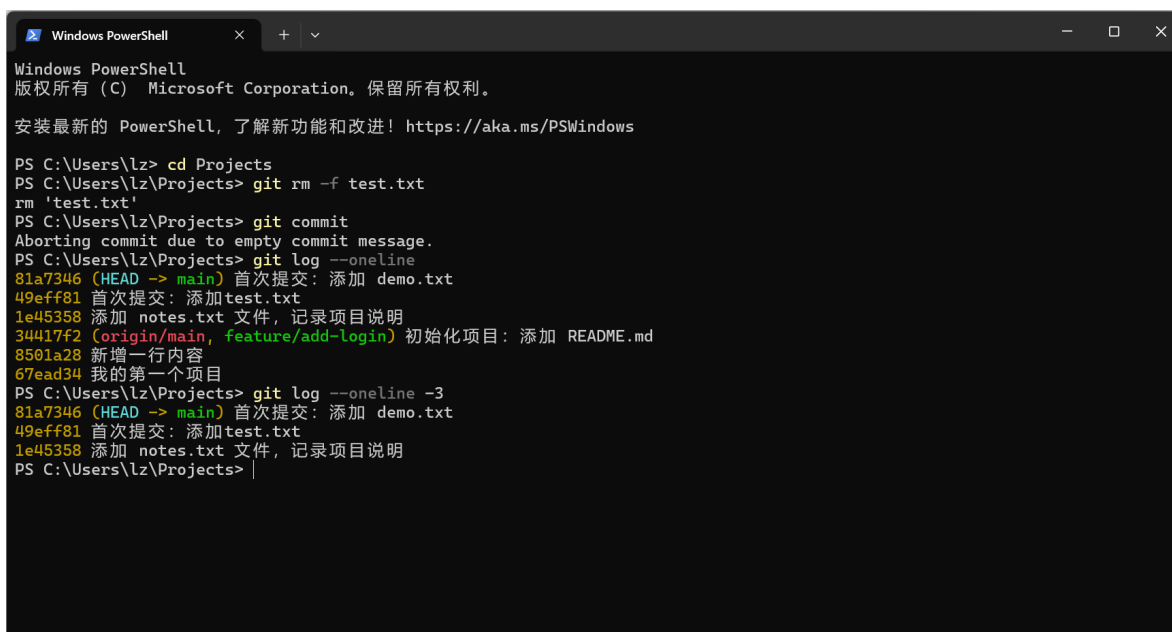


```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lz> cd Projects
PS C:\Users\lz\Projects> git rm -f test.txt
rm 'test.txt'
PS C:\Users\lz\Projects>
```

实例 7：查看简洁的提交历史

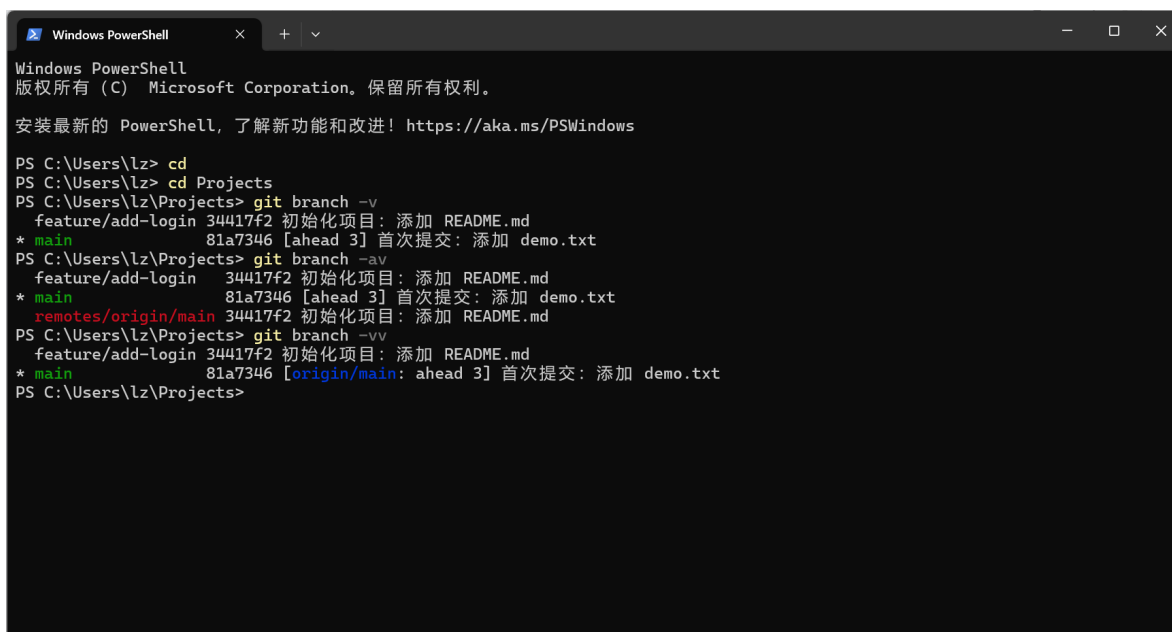


```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Lz> cd Projects
PS C:\Users\Lz\Projects> git rm -f test.txt
rm 'test.txt'
PS C:\Users\Lz\Projects> git commit
Aborting commit due to empty commit message.
PS C:\Users\Lz\Projects> git log --oneline
81a7346 (HEAD -> main) 首次提交：添加 demo.txt
49eff81 首次提交：添加 test.txt
1e45358 添加 notes.txt 文件，记录项目说明
34417f2 (origin/main, feature/add-login) 初始化项目：添加 README.md
8501a28 新增一行内容
67ead34 我的第一个项目
PS C:\Users\Lz\Projects> git log --oneline -3
81a7346 (HEAD -> main) 首次提交：添加 demo.txt
49eff81 首次提交：添加 test.txt
1e45358 添加 notes.txt 文件，记录项目说明
PS C:\Users\Lz\Projects> |
```

实例 8：查看分支详细信息



```
Windows PowerShell
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

安装最新的 PowerShell，了解新功能和改进！https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\lz> cd
PS C:\Users\lz> cd Projects
PS C:\Users\lz\Projects> git branch -v
  feature/add-login 34417f2 初始化项目：添加 README.md
* main              81a7346 [ahead 3] 首次提交：添加 demo.txt
PS C:\Users\lz\Projects> git branch -av
  feature/add-login 34417f2 初始化项目：添加 README.md
* main              81a7346 [ahead 3] 首次提交：添加 demo.txt
remotes/origin/main 34417f2 初始化项目：添加 README.md
PS C:\Users\lz\Projects> git branch -vv
  feature/add-login 34417f2 初始化项目：添加 README.md
* main              81a7346 [origin/main: ahead 3] 首次提交：添加 demo.txt
PS C:\Users\lz\Projects>
```

实例 9：查看最近一次提交的信息

```
PS C:\Users\lz\Projects> git commit --amend
[main 6e6cf5b] 首次提交: 添加 demo.txt
Date: Sun Aug 31 00:19:55 2025 +0800
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename test.txt => demo.txt (100%)
PS C:\Users\lz\Projects> |
```

实例 10：放弃本地所有未提交的修改

```
PS C:\Users\lz\Projects> git reset --hard HEAD
HEAD is now at 6cec5ff 暂存 demo.txt 的修改
PS C:\Users\lz\Projects> git clean -fd
Removing readme.txt
PS C:\Users\lz\Projects>
```


latex 实例 1：文档设置与宏定义

```
1 \documentclass[a4paper,12pt]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{color}
```

编辑

latex 实例 2：添加文档标题

```
\title{MY FIRST}
\author{pp}
\date{2025/8/29}
\maketitle
```

MY FIRST

pp

2025/8/29

latex 实例 3: 设置章节

```
\section{Introduction}  
    介绍  
    {\color{red}fire}  
    \colorbox{red}{灭火}
```

```
\section{Methods}
```

```
\subsection{Stage 1}  
    第一部分
```

```
\subsection{Stage 2}  
\setlength{\parindent}{0pt}  
    第二部分
```

```
\section{result}
```

1 Introduction

介绍`fire` 灭火

2 Methods

2.1 Stage 1

第一部分

2.2 Stage 2

第二部分

3 result

latex 实例 4: 设置彩色字体

```
{\color{red}fire}  
\colorbox{red}{灭火}
```

`fire` 灭火

latex 实例 5：设置字体大小

```
normal size words {\tiny tiny words} {\scriptsize scriptsize words}  
{\footnotesize footnotesize words} {\small small words} {\large large words}  
{\Large Large words} {\LARGE LARGE words} {\huge huge words}
```

normal size words tiny words scriptsize words footnotesize words small words large
words Large words LARGE words huge words

latex 实例 6：设置列表

```
\begin{enumerate}
  \item[] First thing*

  \item[] Second thing
    \begin{itemize}
      \item[] A sub-thing

      \item[] Another sub-thing
    \end{itemize}

  \item[] Third thing
\end{enumerate}
```

First thing*

Second thing

A sub-thing

Another sub-thing

Third thing

latex 实例 7：设置表格

```
\begin{tabular}{|l|l|l|l|}  
Apples      & Green  & \\\br/>Strawberries & Red    & \\\br/>Orange      & Orange & \\\br/>\end{tabular}
```

Apples	Green
Strawberries	Red
Orange	Orange

latex 实例 8：特殊字符输入

```
\# \$ \% \^{} \& \_ \{ \}
```

\$ % ^ & _ { }

latex 实例 9：插入公式

```
\begin{equation}
  1+2=3
\end{equation}
\begin{equation}
  a^2 + b^2 = c^2
\end{equation}
```

$$1 + 2 = 3 \quad (1)$$

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (2)$$

latex 实例 10：分数表示

```
$$\frac{a}{3}$$
```

$$\frac{a}{3}$$

解题感悟

通过本次系统开发工具实验，我深刻体会到 Git 和 LaTeX 的重要价值。Git 控制系统让我理解了代码管理的严谨性，从仓库初始化到提交记录的完整流程，不仅培养了我的版本控制的思维习惯，更让我认识到团队协作中代码历史追踪的重要性。LaTeX 的实践则让我体验到了专业的排版，其强大的数学公式处理能力和结构化文档设计，为技术文档编写提供了完美解决方案。这两个工具的学习过程虽然需要一定的时间投入，但一旦掌握就能显著提升开发效率和文档质量，是我们不可或缺的基本技能。这次实验不仅让我学会了具体操作命令，更重要的是培养了我对技术工具的深入理解和实践能力。