# Latex与Git

## 23020007030 关嘉琪

## 2024年9月13日

## 1 实验目的

本次课程主要讲授了版本控制(Git)以及Latex文档编辑,通过对两者的学习来加强对两大便 捷工具的使用

## 2 介绍

## 2.1 两大工具的优点

Git是一个开源的分布式版本控制系统,可以有效、高速地处理从很小到非常大的项目版本管理。也是Linus Torvalds为了帮助管理Linux内核开发而开发的一个开放源码的版本控制软件。

LaTeX原名TeX,是一种基于TeX的排版系统,用于生成专业排版的高质量文档。它提供了对复杂的数学公式、 ID标签和脚注等的强大支持,被广泛应用于学术界、出版业和其他需要精确排版的领域。

通过 Git 和 LaTeX,可以自动化文档的构建和部署过程,确保文档的一致性和准确性。

## 3 实验内容

## 3.1 Latex学习例子10个

1.\chapter{} 章节题目

\section{} 标题

\subsection{} 小部分

\subsubsection{}更小的部分 从上往下层级依次细化

- 2. \verb命令里面—里面可以放入想表示的指令,这样它就会以文本的方式输出—
- 3.begin[[和end]]可以构成环境,在里面可以编写内容。

begin[itemize]和end[itemize]构成无序列表,begin[enumerate]和end[enumerate]构成有序列表

下面是例子:

- 1. 有序列表 //有序列表, 指有序号
- 无序列表 //无序列表, 指无序号
  - 4.includegraphics[width=\textwidth]{}该命令可以用来引入图片



图 1: 这是第二个例子的图片。

5.\newline的功能是换行,可以使用 \newline 命令来实现换行。这个命令会将当前位置设置 为新的一行

6.\usepackage{}可以用来引入宏包或者设置字体编码下面是几个例子

\usepackage[utf8]{inputenc} % 设置输入编码

\usepackage[T1]{fontenc} %设置字体编码

\usepackage{graphicx} % 插入图片

\usepackage{amsmath} %数学公式

\usepackage{amsfonts} % 数学字体

\usepackage{amssymb} % 数学符号

\usepackage{hyperref} % 超链接

#### 7.创建表格的命令\hline

1 2 2 4 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5 1 5		
Column 1	Column 2	Column 3
Left	Center	Right

#### 8. \footnote{}可以添加脚注

This is a text with a footnote<sup>1</sup>.

9. \textbf{}是加粗, \textit{}是倾斜, \underline{}是加下划线

This is **textbf**, this is *textit*, and this is <u>underlined</u>.

10.\title是加题目My Simple Document

\author是加作者Jane Doe

\date是加日期—2024 年 9 月 13 日

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>This is the footnote.

## 3.2 Git学习例子10个

1.初始化新仓库: git init

\$ git init Initialized empty Git repository in D:/Latex论文/.git/

图 2: 初始化新仓库

2.添加文件: git add.

§ git add . warning: in the working copy of 'latex.aux', LF will be replaced by CRLF the nex t time Git touches it warning: in the working copy of 'latex.log', LF will be replaced by CRLF the nex t time Git touches it

图 3: 添加文件

3.将你的 LaTeX 源文件添加到 Git 仓库: git commit -m "Initial commit of LaTeX project"

```
$ git commit -m "Intial commit of Latex project"
[master (root-commit) 5d2753f] Intial commit of Latex project
6 files changed, 587 insertions(+)
create mode 100644 latex.aux
create mode 100644 latex.log
create mode 100644 latex.pdf
create mode 100644 latex.synctex.gz
create mode 100644 latex.tex
create mode 100644 "\345\233\276\347\211\207.png"
```

图 4: 将Latex源文件添加到Git仓库

4.查看工作目录和暂存区的状态:git status

```
git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean
```

图 5: 查看工作目录和暂存区状态

5.在处理大型文档或尝试新功能时,可以创建分支来隔离开发工作。 git checkout -b feature-branch

\$ git checkout -b feature-branch
Switched to a new branch 'feature-branch'

图 6: 创建分支

6.列出所有分支: git branch

\$ git branch \* main master

图 7: 初始化新仓库

7.展示历来提交版本: git log

图 8: 展示历来提交版本

8.打开任意版本: git show hash(哈希值)

```
Commit 3a51538cb04b7da0319d76de284c07c33b22425b
Author: z <724810122@qq.com>
Date: Thu Sep 5 15:46:12 2024 +0800

Descriptive commit message

diff --git a/git1.png b/git1.png
new file mode 100644
index 0000000.f981e68
Binary files /dev/null and b/git1.png differ

diff --git a/git2.png b/git2.png
new file mode 100644
index 0000000.leece66
Binary files /dev/null and b/git2.png differ

diff --git a/git3.png b/git3.png
new file mode 100644
index 0000000..6661127
Binary files /dev/null and b/git3.png differ

diff --git a/git4.png b/git4.png
new file mode 100644
index 0000000.35bd266
Binary files /dev/null and b/git4.png
new file mode 100644
index 0000000.35bd266
Binary files /dev/null and b/git4.png differ

diff --git a/latex.aux b/latex.aux
index 7b03fbb.3f1b962 100644
--- a/latex.aux
++ b/latex.aux
```

图 9: 打开任意版本

- 9. 将当前分支回退到指定的提交: git reset -hard [commit hash] 此处不做展示
- 10.查看工作目录和暂存区之间的差异: git diff

```
The diff of the marking copy of lives due, it will be replaced by dif the next time dit touches it marking copy of lives, long, if will be replaced by dif the next time dit touches it marking copy of lives, long, if will be replaced by diff the next time dit touches it marking copy of lives, long the lives of the lines of the lives of the lives of the lives of the lives of the li
```

图 10: 查看工作目录和暂存区之间的差异

## 4 实验总结

通过学习LaTeX,我获得了制作格式规范且排版美观文档的能力。写实验报告时,我能够将更多精力投入到内容创作上,而不必过多关注文档的格式问题。此外,LaTeX在处理数学公式和科学符号方面的强大功能,使其成为学术写作和科学交流的理想工具。利用LaTeX,我可以通过代码轻松地进行文档的维护和修改,提升了工作效率。

与此同时,Git教会了我如何有效管理代码的历史版本,这对提高工作效率至关重要。我首先学习了如何进行分支管理,以及如何进行代码的备份与恢复,这让我即使在本地文件丢失的情况下,也能从远程仓库中找回我的文件。当我遇到合并冲突或其他技术问题时,Git促使我深入分析问题并寻找解决方案,这不仅增强了我的技术能力,也提升了我的问题解决能力。

github路径:

 $\verb|https://github.com/Joyceapple/repo/tree/1df1364fe4dbf130e2856605d9c21002f3045396/| Latex_git|$