

系统开发工具基础实验报告

23090031040 王璐鑫

2025 年 9 月 2 日

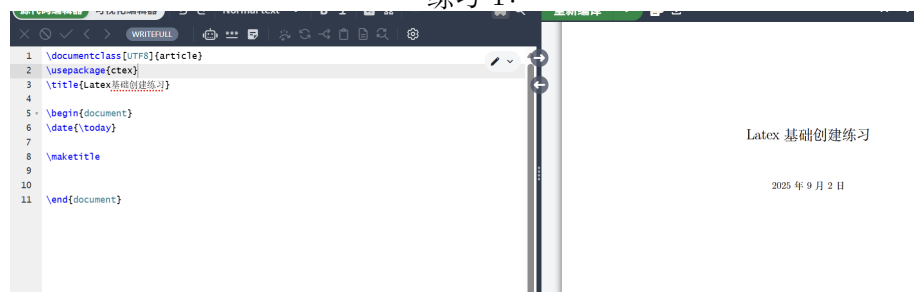
1 练习内容

1. Latex 基础创建
2. Latex 字体练习
3. Latex 字体颜色练习
4. Latex 列表使用练习
5. Latex 段落格式和标题练习
6. Latex 数学公式练习
7. Latex 图片插入练习
8. Latex 代码插入练习
9. Latex 的 listings 宏包练习
10. Latex 的引用练习
11. Latex 的 BibLaTeX/Biber 练习
12. Git 基础创建
13. Git 分支创建和合并
14. Git 使用 VS code 创建项目并上传到 Github
15. Git 克隆 Github 项目到本地

16. 本课程网站的仓库将版本历史可视化并进行探索。是谁最后修改了 README.md 文件？最后一次修改 config.yml 文件中 collections: 行时的提交信息是什么？
17. 使用 Git 时的一个常见错误是提交本不应该由 Git 管理的大文件，或是将含有敏感信息的文件提交给 Git 。尝试向仓库中添加一个文件并添加提交信息，然后将其从历史中删除。
18. 请在 /.gitconfig 中创建一个别名，使您在运行 git graph 时，您可以得到 git log -all -graph -decorate -oneline 的输出结果。
19. 您可以通过执行 git config global core.excludesfile gitignoreglobal 来设置全局忽略文件的位置，这会告诉 Git 使用该文件，但您仍需要手动在该路径创建 gitignoreglobal 文件。配置您的全局 gitignore 文件来自动忽略系统或编辑器的临时文件。
20. 克隆本课程网站的仓库，找找有没有错别字或其他可以改进的地方，在 GitHub 上发起拉取请求。

2 结果展示

练习 1:



练习 2:

```
1 \documentclass[UTF8]{article}
2 \title{Latex字体和格式练习}
3 \usepackage{ctex}
4
5 \begin{document}
6 \date{\today}
7 \maketitle
8 \textbf{粗体字练习}
9
10 \textit{斜体字练习}
11
12 \underline{下划线练习}
13
14
15
16 \end{document}
```

Latex 字体和格式练习

2025 年 9 月 2 日

粗体字练习
斜体字练习
下划线练习

练习 3:

```
1 \documentclass[UTF8]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Latex字体颜色练习}
6
7 \begin{document}
8 \date{\today}
9
10 \maketitle
11 \color{red}红色字
12
13 \color{green}绿色字
14
15 \definecolor{zidingyi}{RGB}{152,115,15}
16 \color{zidingyi}自定义字体颜色
17
18 \definecolor{wangyei}{HTML}{FFA500}
19 \color{wangyei}网页颜色
20
21 \end{document}
```

Latex 字体颜色练习

2025 年 9 月 2 日

红色字
绿色字
自定义字体颜色
网页颜色

练习 4:

```
1 \documentclass[UTF8]{article}
2 \usepackage{ctex}
3
4 \title{Latex列表使用练习}
5 \date{\today}
6
7 \begin{document}
8 \maketitle
9 \section{有序列表嵌套练习}
10
11 \begin{enumerate}
12 \item 测试一
13 \item 测试二
14 \item 测试三
15 \begin{enumerate}
16 \item 测试3.1
17 \item 测试3.2
18 \item 测试3.3
19 \end{enumerate}
20 \item 测试四
21 \item 测试五
22 \end{enumerate}
23
24 \section{无序列表嵌套练习}
25 \begin{itemize}
26 \item 物品1
27 \item 物品2
28 \item 物品3
29 \item 物品4
30 \item 物品5
31 \end{itemize}
32
33
34 \end{document}
```

Latex 列表使用练习

2025 年 9 月 2 日

1 有序列表嵌套练习

- 测试一
- 测试二
- 测试三
 - 测试 3.1
 - 测试 3.2
 - 测试 3.3
- 测试四
- 测试五

2 无序列表嵌套练习

- 物品 1
- 物品 2
- 物品 3
- 物品 4
- 物品 5

1

练习 7:

```

1 \documentclass[UTF8]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{graphics}
4
5 \title{Latex图片插入练习}
6
7 \begin{document}
8 \maketitle
9
10
11 \begin{figure}[h]
12 \centering
13 \includegraphics[width=0.8\textwidth]{kon.png}
14 \caption{图片的注释}
15 \end{figure}
16
17
18 \end{document}

```

Latex 图片插入练习

2025 年 9 月 2 日



图 1: 图片的注释

练习 8:

```

1 \documentclass[UTF8]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \title{Latex代码插入练习}
4 \begin{document}
5
6 \maketitle
7
8 \begin{verbatim}
9 #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     printf("Hello, World!\n");
13     return 0;
14 }
15 \end{verbatim}
16
17 \end{document}

```

Latex 代码插入练习

2025 年 9 月 2 日

```

#include <stdio.h>

int main() {
    printf("Hello, World!\n");
    return 0;
}

```

练习 9:

```

1 \documentclass[11pt]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{listings}
4 \usepackage{xcolor}
5 \title{Latex的listings宏包练习}
6
7 \lstset{
8   basicstyle=\ttfamily\small, % 基本字体: 等宽, 小号
9   numbers=left, % 在左侧显示行号
10  numberstyle=\color{gray}, % 行号样式: 灰色
11  stepnumber=1, % 每行都显示行号
12  numbersep=5pt, % 行号与代码的间隔
13  backgroundcolor=\color{white}, % 背景色
14  showspaces=false, % 不显示空格符号
15  showstringspaces=false, % 字符串中的空格不显示特殊符号
16  showtabs=false, % 不显示制表符
17  framewise=, % 代码框样式: 单线边框
18  rulecolor=\color{black}, % 边框颜色
19  tabsize=2, % 制表符等12个空格
20  captionpos=b, % 标题位置: 底部 (b) 或顶部 (t)
21  breaklines=true, % 自动换行
22  breakatwhitespace=true, % 只在空格处换行
23  keywordstyle=\color{blue}, % 关键字颜色
24  commentstyle=\color{green!50!black}, % 注释颜色
25  stringstyle=\color{red} % 字符串颜色
26 }
27 \begin{document}
28
29 \maketitle
30
31
32
33 \begin{lstlisting}[language=Python, caption=一个Python示例]
34 squares = [x**2 for x in range(10)]
35 if squares[5] == 25:
36     print("Hello from Python!")
37 \end{lstlisting}
38
39 \end{document}

```

Latex 的 listings 宏包练习

2025 年 9 月 2 日

```
squares = [x**2 for x in range(10)]
if squares[5] == 25:
    print("Hello from Python!")
```

Listing 1: 一个 Python 示例

1

练习 10:

```

1 \documentclass[11pt]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{graphicx}
4 \title{Latex的引用练习}
5
6 \begin{document}
7 \section{章节1}
8 \label{sec:intro}
9
10 在章节 \ref{1} 中, 如位于第 \pageref{1} 页的 \ref{2} 所示.
11
12 \section{章节2}
13 \label{1} % 为"方法"章节定义标签
14
15 \begin{figure}[htbp]
16 \centering
17 \includegraphics[width=0.5\textwidth]{kon.png}
18 \caption{示例图}
19 \label{2} % 为图定义标签, 必须在 \caption 之后!
20 \end{figure}
21
22 如公式 \ref{3} 所示, 著名的质能方程是:
23 \begin{equation}
24 E = mc^2
25 \label{3}
26 \end{equation}
27
28 \end{document}

```

1 章节 1

在章节 2 中, 如位于第 1 页的 1 所示。

2 章节 2



图 1: 示例图

如公式 1 所示, 著名的质能方程是:

$$E = mc^2 \quad (1)$$

练习 11:

```

1 \documentclass[11pt]{article}
2 \usepackage{ctex}
3 \usepackage{backend=biber, stylenumberic}{bibtex}
4 \addbibresource{examian.bib}
5 \title{Latex的BibLaTeX/Biber练习}
6
7 \begin{document}
8
9 爱因斯坦的狭义相对论奠基之作 \cite{einstein1905} 发表于1905年, 关于文献排版, 可以参考
10 \cite{lamport94}.
11
12 \printbibliography
13 \end{document}

```

爱因斯坦的狭义相对论奠基之作 [1] 发表于 1905 年, 关于文献排版, 可以参考 [2]。

References

- [1] Albert Einstein, "On the Electrodynamics of Moving Bodies", In: *Annalen der Physik* 322.10 (1905), pp. 891–921.
- [2] Leslie Lamport, *TeX: A Document Preparation System*, 2nd. Addison-Wesley, 1994.

练习 12:

```
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Madeline/Desktop/git-learn/.git/

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git add 123.txt

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git commit -m "第一次创建"
[main (root-commit) da2948e] 第一次创建
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 123.txt

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git log
commit da2948e747010fcca043701d18179b1c711802a3 (HEAD -> main)
Author: HollowWarlock <2953603192@qq.com>
Date: Tue Sep 2 10:40:21 2025 +0800

    第一次创建
```

练习 13:

```
$ git add .

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (develop)
$ git commit -m "分支修改加了 456"
[develop 072d6b3] 分支修改加了 456
1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (develop)
$ log
bash: log: command not found

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (develop)
$ git log
commit 072d6b3d6bf301581fb57c827891328919d3ff6c (HEAD -> develop)
Author: HollowWarlock <2953603192@qq.com>
Date: Tue Sep 2 10:46:48 2025 +0800

    分支修改加了 456

commit da2948e747010fcca043701d18179b1c711802a3 (main)
Author: HollowWarlock <2953603192@qq.com>
Date: Tue Sep 2 10:40:21 2025 +0800

    第一次创建
```

```
bash: /c/Users/Madeline/.profile: is a directory

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git checkout -b develop
Switched to a new branch 'develop'

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (develop)
$ git branch
* develop
main
```

123.txt

文件 编辑 查看 H1

123
456

```
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/
$ git checkout main
Switched to branch 'main'
```

```
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (develop)
$ git checkout main
Switched to branch 'main'

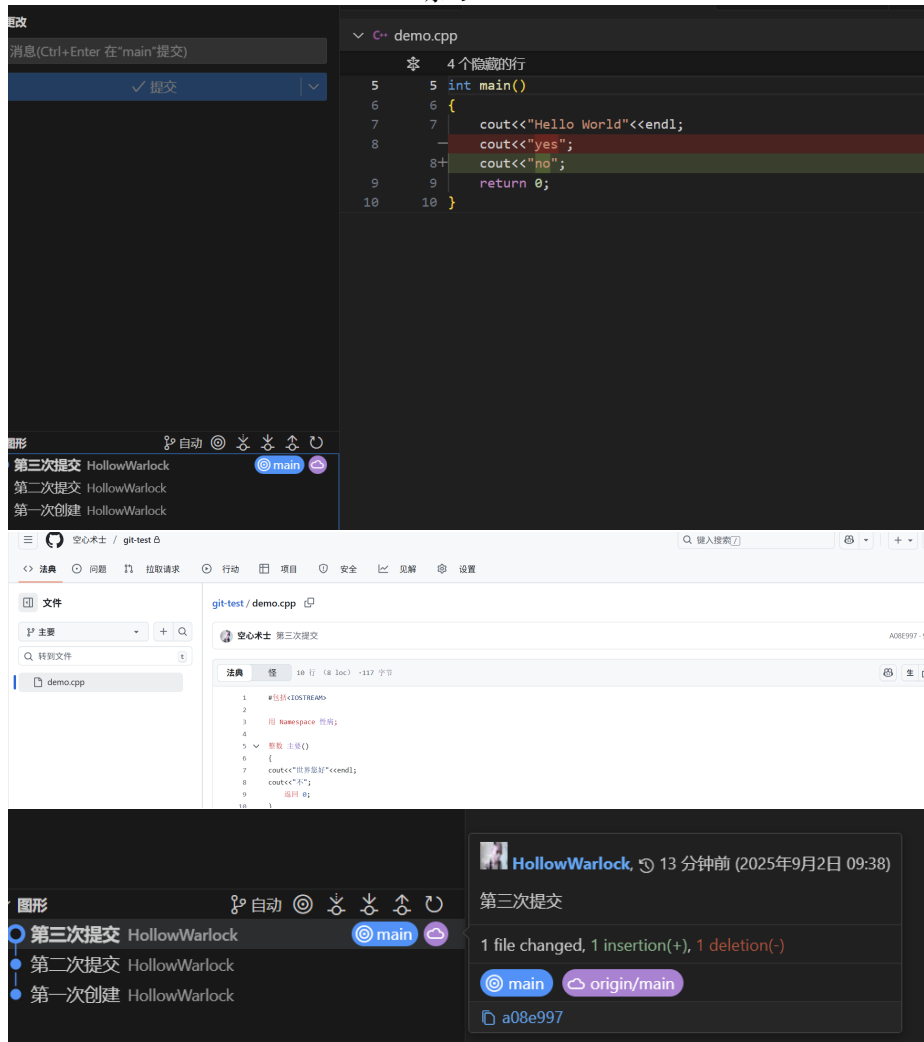
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git merge develop
Updating da2948e..072d6b3
Fast-forward
 123.txt | 3 ++-
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git log
commit 072d6b3d6bf301581fb57c827891328919d3ff6c (HEAD -> main, develop)
Author: HollowWarlock <2953603192@qq.com>
```

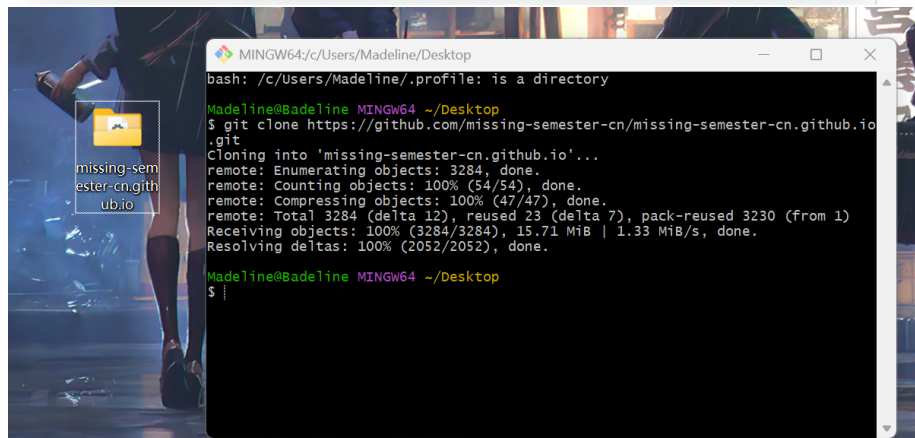
文件 编辑

123
456

练习 14:



练习 15:



练习 16:

```
bash: /c/Users/Madeline/.profile: is a directory

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-clone/missing-semester-cn.github.io (master)
$ git log --all --graph --decorate
* commit 3e31dd9b0f6cc28665e516d76443cc2bde419dd0 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Merge: d893328 c0d8274
Author: Lingfeng_Ai <hanxiaomax@gmail.com>
Date: Wed Aug 20 08:01:52 2025 +0800

* commit 50365f3ddc78fe1b31278e8b812f5fc32a7cdd89
Author: seven_bear <26707756+yueneiqi@users.noreply.github.com>
Date: Fri Aug 15 08:16:04 2025 +0000

    Fix multiple translation issues across course materials

    - **README.md**
      - Updated the lastet sync date

    - **shell-tools.md**
      - Improved shell script complexity explanation
      - Fixed punctuation in exit codes section
      - Updated convert to magick command for modern ImageMagick
      - Fixed regex escape character in shebang search
      - Added missing bash example for semicolon operator

    - **editors.md**
      - Fixed broken Jon's configuration link with correct URL and neovim reference

    - **debugging-profiling.md**
      - Removed spurious "4" in strace example causing formatting issues

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-clone/missing-semester-cn.github.io (master)
$ git log -1 README.md
commit fc93d7c0660cee7ac2dfeb23fd85f9ec741ff3a8
Author: Zhenger233 <2042712521@qq.com>
Date: Fri Nov 15 00:01:20 2024 +0800

    修改为中文 README

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-clone/missing-semester-cn.github.io (master)
$ git blame _config.yml | grep collections
a88b4eac (Anish Athaiye 2020-01-17 15:26:30 -0500 18) collections:
```

练习 17:

```

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ echo "lalalala2004">my_password

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git add .
warning: in the working copy of 'my_password', LF will be replaced
ext time Git touches it

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git commit -m "add lalalala2004 to file"
bash: git: command not found

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ ^C

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git commit -m "add lalalala2004 to file"
[main 99b3100] add lalalala2004 to file
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 my_password

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git log HEAD
commit 99b3100ece4ee512c0872afaaec105efda7857f9 (HEAD -> main)

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git filter-branch --force --index-filter\
> 'git rm --cached --ignore-unmatch ./my_password' \
> --prune-empty --tag-name-filter cat -- --all
WARNING: git-filter-branch has a glut of gotchas generating mangled history
rewrites. Hit Ctrl-C before proceeding to abort, then use an
alternative filtering tool such as 'git filter-repo'
(https://github.com/newren/git-filter-repo/) instead. See the
filter-branch manual page for more details; to squelch this warning,
set FILTER_BRANCH_SQUELCH_WARNING=1.
Proceeding with filter-branch...

usage: git filter-branch [--setup <command>] [--subdirectory-filter <directory>]
[--env-filter <command>]
      [--tree-filter <command>] [--index-filter <command>]
      [--parent-filter <command>] [--msg-filter <command>]
      [--commit-filter <command>] [--tag-name-filter <command>]
      [--original <namespace>]
      [-d <directory>] [-f | --force] [--state-branch <branch>]
      [--] [<rev-list options>...]

```

练习 18:

```

bash: /c/users/Madeline/.profile: is a directory

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git config --global alias.graph "log --all --graph --decorate --oneline"

leMadeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git graph
* 99b3100 (HEAD -> main) add lalalala2004 to file
* 072d6b3 (develop) 分支修改加了 456
* da2948e 第一次创建

```

练习 19:

```
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ touch test.DS_Store

Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
$ git status
On branch main
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        test.DS_Store

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
Madeline@Badeline MINGW64 ~/Desktop/git-learn (main)
```

练习 20:



3 体会与收获

通过本次实验我基本掌握了 Latex 的用法，主要是了解到了 Latex 在论文和文章排版中的作用和定位。我觉得刚起步使用 Latex 是一件复杂且不直观的事情，但是熟悉语法后可以省下很多排版上的麻烦，并且可以统一很多的格式，尤其是论文方面的排版，让文献都有一个较为统一的格式是很方便的事情。在写 Latex 实验过程中，我遇到了一些排版问题，图片的位置总是出错。最后是用 float 宏包的 H 参数解决的问题。

其次就是我在本次实验中着重学会了使用 Git，Git 是一个非常便捷的工具，尤其是衍生出的 Github 平台，让代码之间的交流变得简单快捷，我只是简单地使用 Git 创建了一些文档，但很明显在版本的更迭开发中 Git 有着更大的作用。我通过 Github 接触到了程序员之间的交流，感到兴奋和开源的伟大。在使用 Github 中我遇到了上不去网站的情况，最后使用了 Watt Toolkit 工具才流畅进入。