

L^AT_EX 中文模板

Nrush

2019 年 10 月 17 日

目录

1	样章	1
1.1	常用软件	1
1.2	git 的使用	1
1.3	git 的.gitignore	2
1.4	安装 texlive 套件	2
1.5	vscode 支持 latex 编辑	2
1.6	换国内下载源	4
1.7	python3 安装 pip 工具并升级	5
1.8	python3 导出安装包目录 requirements.txt 或根据 requirements.txt 安装拓展包	5
1.9	pip3 报错	5
1.10	pip3 换国内源	6
1.11	开启 SSH 服务	6
2	win10	7
2.1	创建 ssh 密钥	7
3	C/C++	9
3.1	C++ 重载	9
4	Data structure	11
4.1	二叉树的前，中，后序遍历 (DLR,LDR,LRD) 的含义	11
5	Opencv	13
5.1	255 限值	13
5.2	VS 环境下鼠标移到 Mat 卡死问题	13
5.3	分离 RGB 三通道	13
5.4	图片显示过大问题	13
5.5	VS 下，使用 nameWindow 函数，imshow 时却出项两个同名窗口问题	13
5.6	遍历 Mat 元数	13
5.7	findContours()	13
6	杂项	15
6.1	半收敛算法	15
6.2	椭圆的通径与偏心率	15
6.3	好用的插件 Vs code	15
6.4	浏览器打印问题	15
6.5	Altium designer 从原理图更新至 PCB 时出现提示: failed to match * of * components using unique identifiers	15
6.6	五大常用算法	15

第1章 样章

1.1 使用说明

本代码为 L^AT_EX 的中文模板，源码及更新可从https://github.com/Nrusher/nr_latex_template获取，如果您觉得此份模板对您有用请不吝 star！

- autotools：自动生成 makefile
- doxygen：生成说明文档
- git：代码管理工具
- vim：终端编辑器

1.2 git 的使用

- git init：创建 git 库
- git add filename：添加文件到缓冲区
- git commit -m "message"：提交缓冲区文件到
- git diff filename：查看文件的不同之处
- git status：查看 git 库的状态
- git reset --hard HEAD^：恢复上一个版本
- git reset --hard v-id：恢复特定的版本
- git log：查看 git 记录
- git log --graph：亦图的方式查看 git 记录
- git reflog：
- git checkout -- filename：
- git reset HEAD filename：
- git rm filename：
- git remote add origin git@server-name:path/repo-name.git：增加远程库
- git push origin master：推送到远程库的 master 分支
- git clone git@server-name:path/repo-name.git：复制远程库
- git checkout -b filename：
- git branch：查看分支
- git branch branch-name：

- `git branch -d branch-name` :
- `git branch -D branch-name` :
- `git checkout branch-name` :
- `git merge branch-name` :
- `git merge --no-ff -m "message" branch-name` :
- `git stash` :
- `git stash pop` :
- `git stash list` :
- `git stash apply` :
- `git stash apply stash@{number}` :
- `git stash drop` :
- `git stash drop stash@{number}` :
- `git branch --set-upstream-to <branch-name> origin/<branch-name>` :
- `git remote -v` :
- `git rebase` :
- `git tag` :
- `git tag <tagname>` :
- `git tag -a <tagname> -a "message"` :
- `git tag <tagname> <commit-id>` :
- `git tag -d <tagname>` :
- `git show <tagname>` :
- `git push origin <tagname>` :
- `git push origin --tags` :

1.3 git 的.gitignore

.gitignore 对已经跟踪的文件或者文件夹是不起作用的，使用如下的命令可以进行更改

```
git rm -r --cached .
git add .
git commit -m 'update .gitignore'
```

1.4 安装 texlive 套件

```
sudo apt install texlive-full
```

1.5 vscode 支持 latex 编辑

1. 下载 **LaTeX WorkShop** 扩展。
2. 在文件 → 首选项 → 设置 → **LaTeX** → **Chktex:Path** 中设置 latex 编译器路径，一般为 `/usr/bin/`。
3. 为支持中文，一般需要使用 **XeLaTeX** 编译，这需要设置文件 → 首选项 → 设置 → **LaTeX** → **Latex: Recipes**，添加如下代码：

```

"latex-workshop.latex.tools":[
  {
    "name": "latexmk",
    "command": "latexmk",
    "args": [
      "-synctex=1",
      "-interaction=nonstopmode",
      "-file-line-error",
      "-pdf",
      "-outdir=%OUTDIR%",
      "%DOC%"
    ],
    "env": {}
  },
  {
    "name": "pdflatex",
    "command": "pdflatex",
    "args": [
      "-synctex=1",
      "-interaction=nonstopmode",
      "-file-line-error",
      "%DOC%"
    ],
    "env": {}
  },
  {
    "name": "bibtex",
    "command": "bibtex",
    "args": [
      "%DOCFILE%"
    ],
    "env": {}
  },
  {
    "name": "xelatex",
    "command": "xelatex",
    "args": [
      "-synctex=1",
      "-interaction=nonstopmode",
      "-file-line-error",
      "%DOC%"
    ],
    "env": {}
  }
],
"latex-workshop.latex.recipes":[
  {
    "name": "xelatex",
    "tools": [
      "xelatex"
    ]
  },
  {
    "name": "latexmk",
    "tools": [
      "latexmk"
    ]
  },
  {
    "name": "pdflatex_ bibtex_ pdflatex x 2 ",
    "tools": [
      "pdflatex",
      "bibtex",
      "pdflatex",
      "pdflatex"
    ]
  }
]

```

```
]
    }
],
```

1.6 换国内下载源

1. 备份文件。

```
cp /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.list.bak
```

2. 添加新源。

```
vim /etc/apt/sources.list
#添加阿里源
deb http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic main restricted universe multiverse
deb http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-backports main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic main restricted universe multiverse
deb-src http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.aliyun.com/ubuntu/ bionic-backports main restricted universe
multiverse

##中科大源
deb https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic main restricted universe multiverse
deb-src https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic main restricted universe
multiverse
deb https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb-src https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-backports main restricted universe
multiverse
deb-src https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-backports main restricted
universe multiverse
deb https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb-src https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse
deb-src https://mirrors.ustc.edu.cn/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse

##163源
deb http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic main restricted universe multiverse
deb http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse
deb http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-backports main restricted universe
multiverse
```



```

deb-src http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic main restricted universe multiverse
deb-src http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-security main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-updates main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-proposed main restricted universe
multiverse
deb-src http://mirrors.163.com/ubuntu/ bionic-backports main restricted universe
multiverse

##清华源
deb https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic main restricted universe
multiverse
deb-src https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic main restricted universe
multiverse
deb https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-updates main restricted
universe multiverse
deb-src https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-updates main restricted
universe multiverse
deb https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-backports main restricted
universe multiverse
deb-src https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-backports main
restricted universe multiverse
deb https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-security main restricted
universe multiverse
deb-src https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-security main restricted
universe multiverse
deb https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-proposed main restricted
universe multiverse
deb-src https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu/ bionic-proposed main restricted
universe multiverse

```

3. 更新。

```

sudo apt update
sudo apt upgrade

```

1.7 python3 安装 pip 工具并升级

```

#安装
sudo apt install python3-pip
#升级
sudo pip3 install --upgrade pip
#查看版本
pip3 --version

```

1.8 python3 导出安装包目录 requirements.txt 或根据 requirements.txt 安装拓展包

```

# 导出方法一
pip3 freeze > requirements.txt
# 导出方法二
pipreqs ./ --encoding=utf8
# 根据requirements.txt安装
pip install -r requiements.txt

```

1.9 pip3 报错

错误提示：

```
Traceback (most recent call last):
File "/usr/bin/pip3", line 9, in <module>
    from pip import main
ImportError: cannot import name 'main'
```

解决方法:

```
sudo gedit /usr/bin/pip3
sudo cp /usr/bin/pip3 /usr/bin/pip3.bak
```

将

```
from pip import main
if __name__ == '__main__':
    sys.exit(main())
```

替换为

```
from pip import __main__
if __name__ == '__main__':
    sys.exit(__main__.__main__())
```

1.10 pip3 换国内源

```
mkdir ~/.pip
gedit ~/.pip/pip.conf
```

添加如下代码

```
[global]
timeout = 6000
index-url = https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple
trusted-host = pypi.tuna.tsinghua.edu.cn
```

1.11 开启 SSH 服务

```
#更新软件库信息
sudo apt update
#安装客户端
sudo apt install openssh-client
#安装服务端
sudo apt install openssh-server
#开启SSH服务
sudo service ssh start
#确认是否开启成功, ssh-agent表示client成功, sshd代表server成功。
sudo ps -e|grep ssh
#查看ip地址便于连接, 这是局域网地址, 公网ip地址在百度搜ip可以得到
ifconfig
```

第 2 章 win10

2.1 创建 ssh 密钥

第3章 C/C++

3.1 C++ 重载

C++ 允许在同一作用域中的某个函数和运算符指定多个定义，分别称为函数重载和运算符重载。重载函数或符号的名称相同但其功能并不相同，编译器会根据使用的形式来确定是哪一个操作。运算符重载格式

```
<class-name> operator<operator-symbol>(inputs);
```

并非所有的运算符都可以重载，部分运算符如：

```
.  
.*  
->*  
::  
?:  
#  
sizeof
```

是不可以被重载的。

第4章 Data structure

4.1 二叉树的前，中，后序遍历 (DLR,LDR,LRD) 的含义

- DLR: 根节点，左节点，右节点遍历。
- LDR: 左节点，根节点，右节点遍历。
- LRD: 左节点，右节点，根节点遍历。

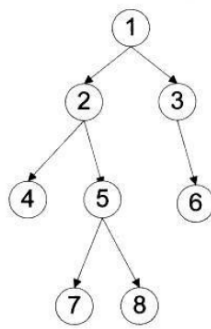


Figure 4.1: Tree

- DLR: 1 2 4 5 7 8 3 6
- LDR: 4 2 7 5 8 1 3 6
- LRD: 4 7 8 5 2 6 3 1

得到一颗树的 LDR 和 DLR 或 LRD 中的一种是可以获得唯一的树的，如果仅仅是 DLR 和 LRD 则无法唯一确定。

第5章 Opencv

5.1 255 限值

```
saturate_cast<type>(value);
```

5.2 VS 环境下鼠标移到 Mat 卡死问题

Mat 注释过长，转到 Mat 定义处（鼠标不停留选中），在 Mat 与注释间加一空行保存。

5.3 分离 RGB 三通道

```
\\ 分配地址  
vector<Mat> bgr;  
\\ 分割窗口  
split(src, bgr);
```

5.4 图片显示过大问题

```
\\ 设置窗口可调整  
namedWindow("src", WINDOW_NORMAL);  
\\ 调整窗口大小  
cvResizeWindow("src", 500, 500);  
imshow("src", src);
```

5.5 VS 下，使用 nameWindow 函数，imshow 时却出项两个同名窗口问题

在项目属性 → 链接器 → 输入 → 附加依赖项中去掉两个 `opencv_worldxxx.lib` 两个文件中的一个，debug 时去掉不带 d 的。

5.6 遍历 Mat 元数

`Mat::forEach()` 具有最高的效率，对于 `Mat::at` 和指针来说其实两者效率差不多，指针略优，`LUT` 函数也是一种高效的方式。

5.7 findContours()

`findContours()` 的输入图片是 0, 1 二值图像，默认以 1 为物体，0 为背景，当输入图片边界处为白色或非 0 值灰度时，其会在边界处多出一个边界，编程时需要注意。

第6章 杂项

6.1 半收敛算法

所谓半收敛算法直观印象就是说，算法误差降低到某一低点后，又回升震荡，对判断何时真正停止算法照成了困扰。

6.2 椭圆的通径与偏心率

所谓通径，就是过焦点作垂直于长轴的直线，其与椭圆交于两点，这条线段的长度就叫做通径。偏心率指的是椭圆焦距与其长轴长度的比值。

6.3 好用的插件 Vs code

- Markdown Preview Enhanced

6.4 浏览器打印问题

浏览器打印会存在不能打印文档背景等问题，设置中设置一下就可以了。

6.5 Altium designer 从原理图更新至 PCB 时出现提示: failed to match * of * components using unique identifiers

解决方法: 在 PCB 编辑界面（不是原理图编辑界面）” Project—>Component links” 选择对应器件一一对应就行了

6.6 五大常用算法

- 递归
- 分治
- 贪心
- 回溯
- 分支界定