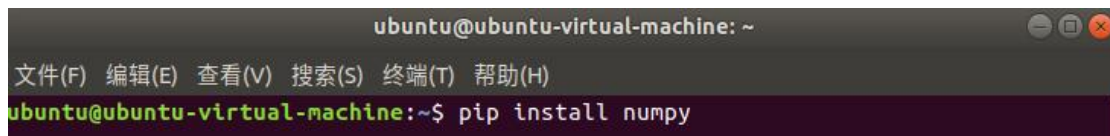


第 2 课 OpenCV 环境搭建

1.安装 Numpy

每一张图像都有很多个像素点，这也导致了程序中会涉及大量的数组处理。Numpy 是一个 Python 的拓展库，它对多维数组的处理效率比 Python 自带的数组结构强很多，同时可以提高我们代码的可读性。

打开命令行终端输入指令安装“**pip install numpy**”，更多关于 Numpy 的内容可以前往“第三章 Python 编程语言学->Python 基础及进阶学习->第 13 课 Python Numpy 基础操作”进行学习。

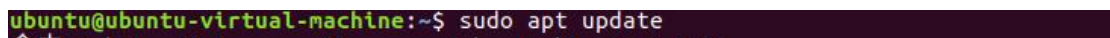


```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine: ~  
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)  
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ pip install numpy
```

2.从 Ubuntu 存储库安装 OpenCV

可从 Ubuntu 发行存储库中获得 OpenCV 软件包，刷新软件包索引并通过输入以下内容安装 OpenCV 软件包：

- 1) `sudo apt update`：刷新软件包索引



```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ sudo apt update
```

- 2) `sudo apt install python3-opencv`：安装软件包，安装时，需要输入“y”选择继续执行，安装过程大概在 10 秒钟。

```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ sudo apt install python3-opencv
[sudo] ubuntu 的密码:
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
将会同时安装下列软件：
  python3-numpy
建议安装：
  gfortran python-numpy-doc python3-nose python3-numpy-dbg
下列【新】软件包将被安装：
  python3-numpy python3-opencv
升级了 0 个软件包，新安装了 2 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 352 个软件包未被升级。
需要下载 2,477 kB 的归档。
解压缩后会消耗 13.9 MB 的额外空间。
您希望继续执行吗？ [Y/n] y
```

3.验证 OpenCV 安装

要验证安装，我们将导入 cv2 模块并打印 OpenCV 版本：

- 1) python3 : 进入 python
- 2) import cv2 : 导入 cv2 模块
- 3) cv2.__version__ : 查看版本号

如下图所示，成功查看版本号，就说明安装成功了。

```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ python3
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)
[GCC 8.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import cv2
>>> cv2.__version__
'3.2.0'
```