

Python Introduction

Python是一门在数据科学领域广受欢迎的编程语言，而且随着Pytorch, Tensorflow, Scikit-learn等框架的加盟，Python已经成为机器学习的首选，在ML课中，我们会使用Python来完成各项Lecture, Lab Hour, Quiz, Assignment。在诸多的IDE(VS Code, Pycharm,...)中，Jupyter Notebook以其优秀的可读性和易用性成为了数据科学领域的首选。

这篇文章将指导大家安装需要的Python环境：

- Python
- Jupyter Lab: Jupyter Notebook的升级版
- Numpy: Python矩阵运算库
- Pandas: Python版Excel
- Matplotlib: Python绘图工具
- Scikit-learn: Python机器学习工具
- Pytorch: Python深度学习工具

安装Python

在此之前可能您的电脑上已经安装了Python，请测试如下两个命令：

Bash

```
1 python --version
```

如果能够弹出 `Python 3.7.0` 以上的版本号，则说明成功，您不需要安装Python

请注意如果您是MacOs系统，请输入

Bash

```
1 python3 --version
```

这是因为macOS系统随附了一份Python 2.7，这是一个过时的版本，不支持很多最新工具集，但它占据了 `python` 关键字，请使用 `python3` 关键字

如果您的电脑已经有了合格的Python，那么它会附带 `pip`，Python的包管理器，但我们还是测试一下：

Bash

```
1 pip --version
```

For macOS:

Bash

```
1 pip3 --version
```

所以说Apple什么时候考虑升级一下默认的Python：)

以下的教程针对Windows10系统和macOs系统，如果您使用较老的Windows版本或者Linux，请直接联系TA

Windows

MacOs

MacOs随附了一份Python，不过是过时的Python2.7版本，这个版本不会继续维护，而且已经不支持最新的工具集，我们将使用

安装Jupyter Lab

或许你已经听说了Jupyter Notebook的大名，但Jupyter Notebook作为一个合格的IDE还存在不少缺陷，诸如没有文件侧边栏，缺少扩展，而Jupyter Lab正是对Jupyter Notebook这些缺陷的弥补，安装它很简单，请打开命令行工具(不知道什么是命令行工具？往下翻一点)并输入：

Bash

```
1 pip install jupyterlab
```

macOs:

Bash

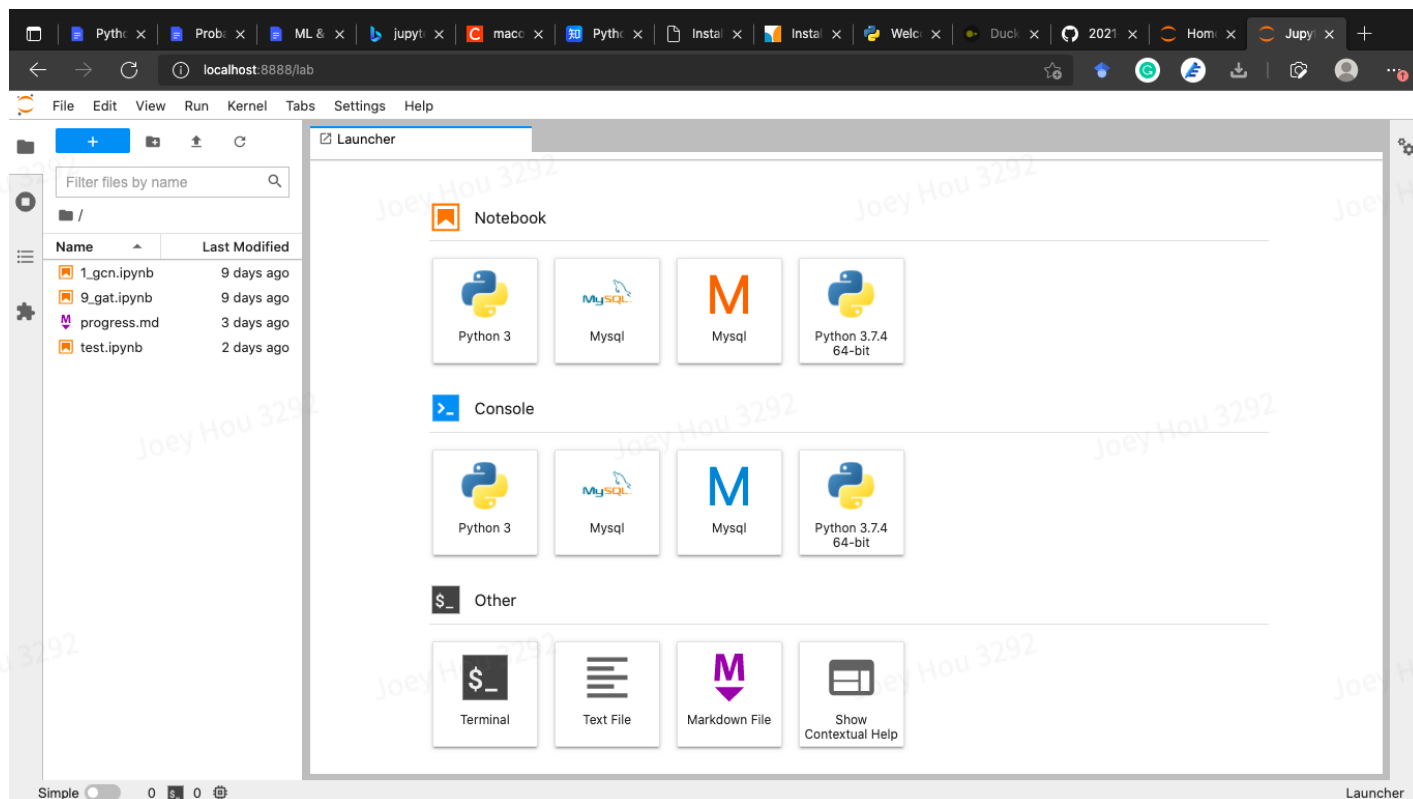
```
1 pip3 install jupyterlab
```

然后我们新建一个文件夹，将它拖入命令行工具后输入：

Bash

```
1 jupyter lab
```

一个网页会被自动打开：



在左侧是一个文件侧边栏，可以同时打开多个文件，右侧则是工作区，最上方还有一个管理栏。

Problems

- 在macOs中打开Jupyter Lab可能出现 `AttributeError: 'ExtensionManager' object has no attribute '_extensions'` 错误，请运行这行代码解决：`pip install nbclassic==0.2.8`

命令行工具

Windows

Windows自带的命令行工具是老旧的CMD，建议使用更新的Windows Terminal

CMD

请同时点按Win+R,将会弹出“运行”窗口，输入cmd并按下回车即可

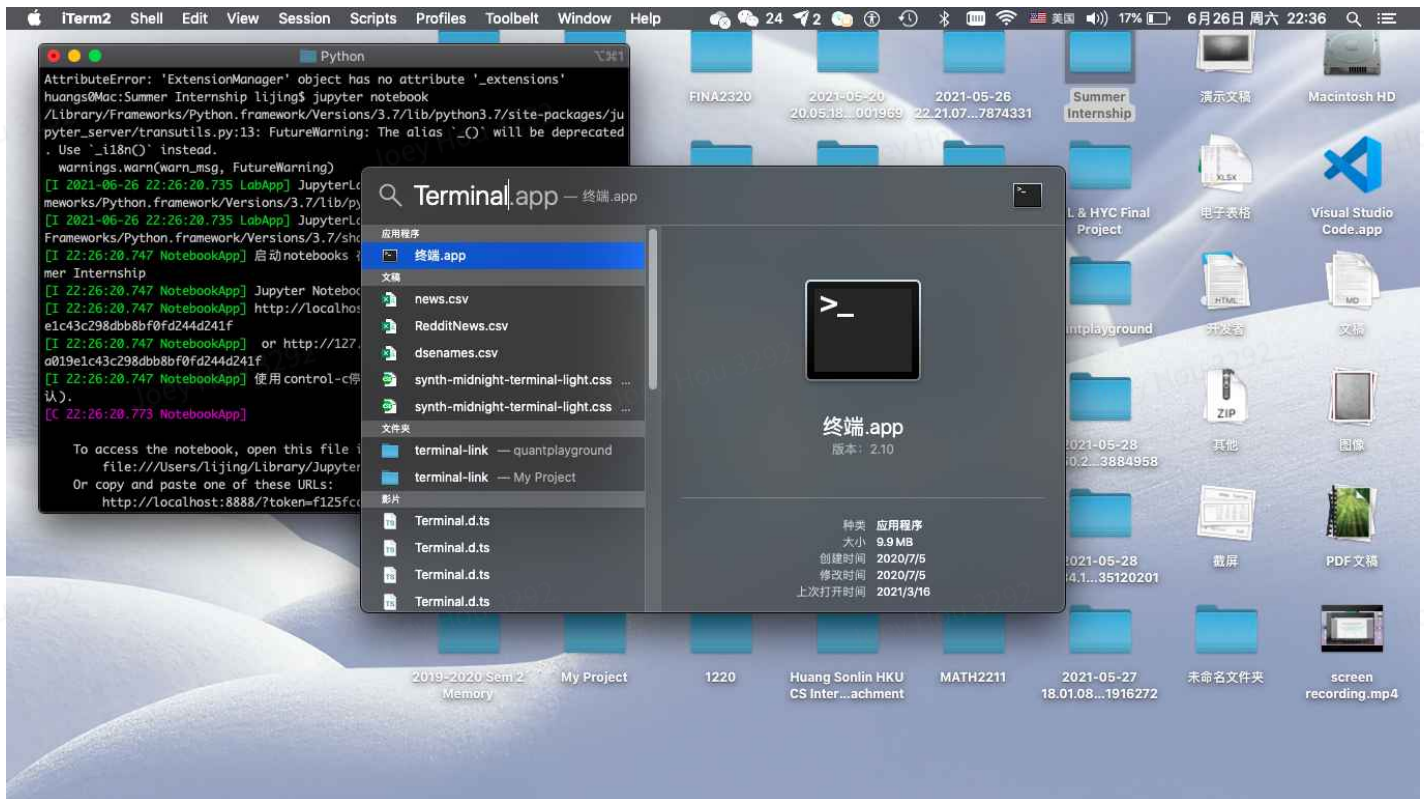
Windows Terminal

请打开Windows应用商店，搜索"Terminal"，直接安装Windows Terminal。

安装结束后，选择任意文件夹右键，在弹出的菜单栏中将会出现一个"以Windows Terminal打开"的选项，点击即可进入命令行。

macOS

macOS自帶了"Terminal"作为命令行工具，请在右上角的搜索处单击，弹出搜索框后搜索Terminal回车打开即可



Jupyter简介

请看视频

后续的安装被打包在一个Jupyter Notebook文件中，按顺序运行代码块即可