

Python安装与环境配置

Python环境搭建

- Python2. X和Python3. X

- Python的3.0版本，常被称为Python 3000，或简称Py3k。相对于Python的早期版本，这是一个较大的升级。
- 为了不带入过多的累赘，Python 3.0在设计的时候没有考虑向下相容，许多针对早期Python版本设计的程式都无法在Python 3.0上正常执行。
- 大多数第三方库都正在努力地相容Python 3.0版本。即使无法立即使用Python 3.0，也建议编写相容Python 3.0版本的程式，然后使用Python 2.6, Python 2.7来执行。

总结: Python 2.x is legacy, Python 3.x is the present and future of the language

Python安装

- Unix & Linux平台安装Python

- 打开WEB浏览器访问<http://www.python.org/download/>
- 选择适用于Unix/Linux的源码压缩包。
- 下载及解压压缩包。
- 如果你需要自定义一些选项修改Modules/Setup
- 执行 `./configure` 脚本
- `make`
- `make install`

Python安装

- Window平台安装Python

- 打开WEB浏览器访问<http://www.python.org/download/>
- 在下载列表中选择Window平台安装包,
- 下载后, 双击下载包, 进入Python安装向导, 安装非常简单, 你只需要使用默认的设置一直点击"下一步"直到安装完成即可。

- Mac OS X: 自带 python 2.7或者brew install python

Python安装

- 环境变量配置

- Windows (cmd输入) : path=%path%;C:\Python 或 右键计算机->属性->高级系统设置->系统属性->环境 变量->双击path ->添加 “; C:\Python” 安装路径
- 在下载列表中选择Window平台安装包,
- 下载后, 双击下载包, 进入Python安装向导, 安装非常简单, 你只需要使用默认的设置一直点击"下一步"直到安装完成即可。

安装pip

- pip已经在Python 2 >=2.7.9或Python 3 >=3.4中自带
 - Linux或者OS X:
 - `pip install -U pip`
 - Windows (cmd输入):
 - `python -m pip install -U pip`
- 安装大部分python库
 - `pip install <some software>`
 - `pip uninstall <some software>`

集成开发环境选择

- PyCharm

- PyCharm 是由 JetBrains 打造的一款 Python IDE，支持 macOS、Windows、Linux 系统。
- PyCharm 功能：调试、语法高亮、Project管理、代码跳转、智能提示、自动完成、单元测试、版本控制……
- PyCharm 下载地址：<https://www.jetbrains.com/pycharm/download/>

Anaconda介绍与安装

Anaconda 是什么？

Anaconda 是一个可用于科学计算的 Python 发行版，支持 Linux、Mac、Windows 系统，内置了常用的科学计算包。它解决了官方 Python 的两大痛点。

第一：提供了包管理功能，Windows 平台安装第三方包经常失败的场景得以解决，

第二：提供环境管理的功能，功能类似 Virtualenv，解决了多版本 Python 并存、切换的问题。

下载 Anaconda

- 直接在官网下载安装包，选择 Python3.7 的安装包进行下载，下载完成后直接安装，安装过程选择默认配置即可，大约需要1.8G的磁盘空间
- Anaconda
 - 下载: <https://www.anaconda.com>
 - 命令行创建和启动环境:
 - `conda create --name py27 python=2.7`
 - `activate py27 , deactivate`
 - 列出安装packages: `conda list`

conda 工具介绍

- conda 是 Anaconda 下用于包管理和环境管理的工具，功能上类似 pip 和 virtualenv 的组合。安装成功后 conda 会默认加入到环境变量中，因此可直接在命令行窗口运行命令 conda
- conda 的环境管理与 virtualenv 是基本上是类似的操作。

conda 工具介绍

- # 查看帮助
- `conda -h`
- # 基于python3.6版本创建一个名字为python36的环境
- `conda create --name python36 python=3.6`
- # 激活此环境
- `activate python36`
- `source activate python36` # linux/mac
- # 再来检查python版本, 显示是 3.6
- `python -V`
- # 退出当前环境
- `deactivate python36`
- # 删除该环境
- `conda remove -n py27 --all`
- # 查看所以安装的环境
- `conda info -e`
- `Python36 * D:\Programs\Anaconda3\envs\python36`
- `root D:\Programs\Anaconda3`

conda 的包管理功能

```
# 安装 matplotlib
conda install matplotlib
# 查看已安装的包
conda list
# 包更新
conda update matplotlib
# 删除包
conda remove matplotlib
```

conda 中 anything is a package。

conda 本身可以看作是一个包，python 环境可以看作是一个包，anaconda 也可以看作是一个包，因此除了普通的第三方包支持更新之外，这3个包也支持。比如：

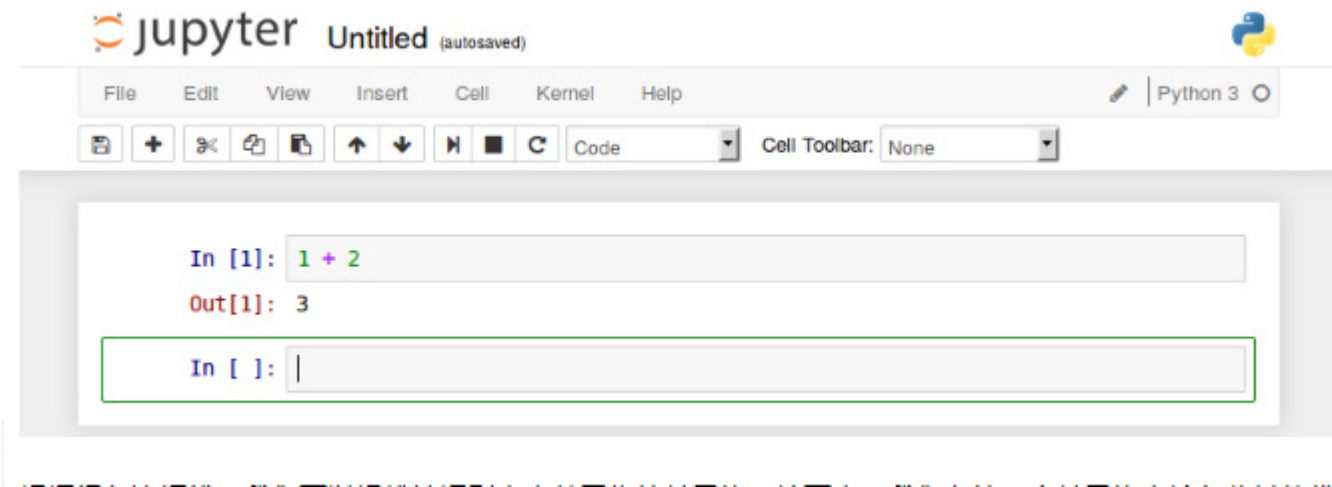
- # 更新conda本身
- conda update conda
- # 更新anaconda 应用
- conda update anaconda
- # 更新python，假设当前python环境是3.6.1，而最新版本是3.6.2，那么就会升级到3.6.2
- conda update python

Jupyter Notebook

- Jupyter Notebook（此前被称为 IPython notebook）是一个交互式笔记本，支持运行 40 多种编程语言。在本文中，我们将介绍 Jupyter notebook 的主要特性，以及为什么对于希望编写漂亮的交互式文档的人来说是一个强大工具。
- 在开始使用 notebook 之前，我们先需要安装该库。你可以在 Jupyter 官网上找到完整的步骤。
- 其实只要 `pip install jupyter` 就可以了，更简单的，安装好 anaconda 后就有了。
- 运行 jupyter notebook，会在你开启 notebook 的文件夹中启动 Jupyter 主界面
- 如果想新建一个 notebook，只需要点击 New，选择你希望启动的 notebook 类型即可。
- notebook 界面由以下部分组成：
- notebook 的名称
- 主工具栏，提供了保存、导出、重载 notebook，以及重启内核等选项
- notebook 主要区域，包含了 notebook 的内容编辑区

Jupyter Notebook

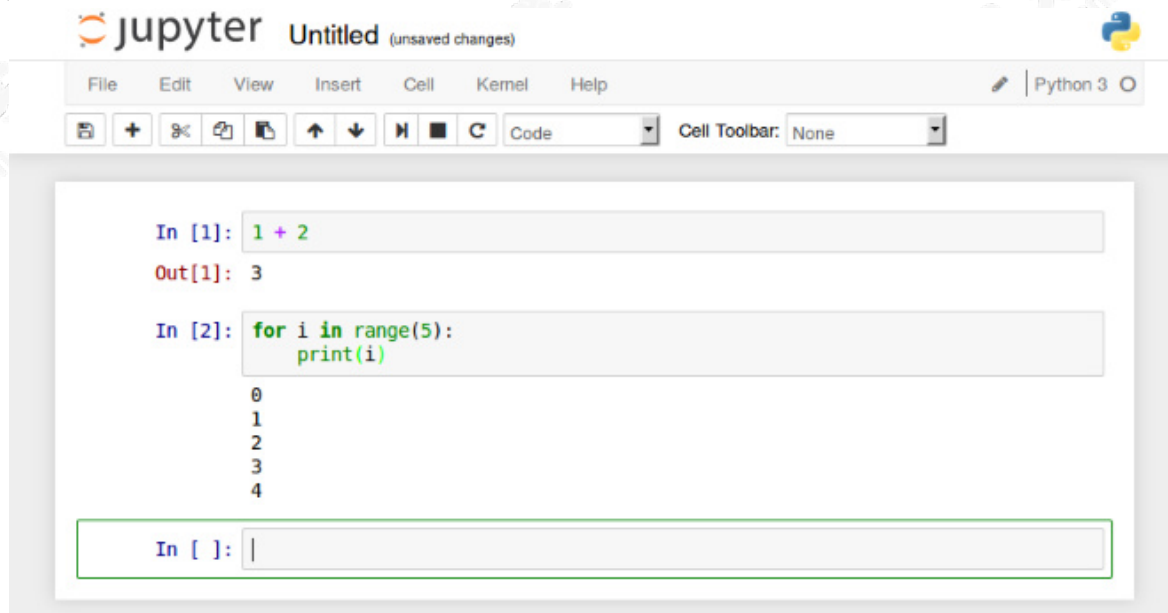
- 下方的主要区域，由被称为单元格的部分组成。每个 notebook 由多个单元格构成，而每个单元格又可以有不同的用途。
- 下方截图中看到的是一个代码单元格（code cell），以 `[]` 开头。在这种类型的单元格中，可以输入任意代码并执行。例如，输入 `1 + 2` 并按下 `Shift + Enter`。之后，单元格中的代码就会被计算，光标也会被移动到一个新的单元格中。你会得到如下结果：



Jupyter Notebook

- 接下来，我们在第二个单元格中输入些其他代码，例如：
- `for i in range(5):`

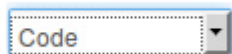
`print(i)`



代码被计算之后，马上就会显示结果。你应该注意到了，这次没有出现类似Out[2]这样的文字。这是因为我们将结果打印出来了，没有返回任何的值。

Jupyter Notebook

- notebook 可以修改之前的单元格，对其重新计算，这样就可以更新整个文档了。试着把光标移回第一个单元格，并将 $1 + 2$ 修改成 $2 + 3$ ，然后按下 `Shift + Enter` 重新计算该单元格。你会发现结果马上就更新成了 5。如果你不想重新运行整个脚本，只想用不同的参数测试某个程式的话，这个特性显得尤其强大。不过，你也可以重新计算整个 notebook，只要点击 `Cell -> Run all` 即可。
- 我们在顶部添加一个 notebook 的标题。选中第一个单元格，然后点击 `Insert -> Insert cell above`（在上方插入单元格）。你会发现，文档的顶部马上就出现了一个新的单元格。点击在快捷键栏中的单元格类型，将其变成一个标题单元格（heading cell）



- 添加注释



谢谢观看

更多好课，请关注[万门大学APP](#)

