

# python for data analyse 学习笔记

AbnerZheng

2016 年 4 月 21 日

## 摘要

这个我学习《python for data analyse》一书的笔记,为第一次使用 Latex 撰写笔记,使用软件为 AquaEmacs,所以一次性学习三个东西,棒棒哒!

## 目录

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>1 Ipython 操作命令</b>    | <b>1</b> |
| 1.1 Ipython 基础 . . . . . | 1        |

## 1 Ipython 操作命令

我以前一直以为 Ipython 就是一个加强版的 python shell,后来才发现这是一个巨大的错误。Ipython 除了极大增强 python shell 之外,还增添一个基于 web 的交互笔记本,这个及其强大,之前的 matlab notebook 估计就是学的这个,利用这个技术,我们可以编写文档般写 python 代码,值得拥有,这种交互方式使得 python 上的学习资源变得异常方便。

### 1.1 Ipython 基础

- Tab: 可以提示函数,与 shell 中一致
- ?: 在变量的前面或后面加一个 ?,就可以将该对象的信息显示出来了,如果该对象是函数的话,就会将 docstring 中的信息显示出来。
- ??: 可以显示出函数的源代码
- \*: 通配符,配合 ? 就可以进行函数筛选,加快搜索。

- `%run`: 即可以在 ipython shell 中直接运行 python 脚本, 该运行效果与在 shell 中运行一致
- `%paste`: 一般情况下, 如果想黏贴代码到 ipython 中运行都比较麻烦, 因为中间有换行符, 对齐等问题, 这时候可以使用这个指令帮助我们黏贴运行。
- 键盘快捷键: 很棒地与 Emacs 是一致的, 这里可以开心得安利一下, 学会 Emacs, 你就可以把所有程序员相关的软件都用一套快捷键来运行, 统一性极佳。
- 常见的魔术函数:
  - `%timeit`: 多次执行以计算平均运行时间
  - `%time`: 单次执行, 显示运行时间
  - `%prun`: 通过 cProfile 执行, 并打印出分析器的结果
  - `%reset`: 删除 Interactive 命名空间中的所有变量/名称
  - `%xdel`: 删除变量
  - `%bookmark`: `%bookmark name path`, 就可以使用 ipython 的书签保存起来, 然后使用 `%bookmark -l` 来查看。这些书签会被持久化!

## 1.2 基于 Qt 以及 Web 的富 GUI 控制台

如果在标准的 python shell 中使用 matplotlib 绘制图, 此时 GUI 的事件循环就会接管 Python 会话的控制权, 直到窗口关闭为之, 这是很难接受的。Ipython 解决了这一问题, 并提供了基于 Qt 和基于 Web 两种富 GUI 控制台, 以供大家使用。

- 基于 Qt: `ipython qtconsole --pylab=inline`
- 基于 Web notebook: `ipython notebook ***.ipynb --pylab=inline`