

IPython – Wikipedia

ipython(交互式 python) 是一种用于多种编程语言的[交互式计算的命令外壳](#)，最初是为 python 编程语言开发的，它提供[内省](#)、[丰富的媒体](#)和外壳语法、[选项卡完成](#)和历史记录。

ipython 提供了以下功能:

- 交互式外壳 (基于[终端和 qt](#))。
- 基于浏览器的[笔记本界面](#)，支持代码、文本、数学表达式、内联绘图和其他媒体。
- 支持交互式数据可视化和使用 gui 工具包。
- 灵活、可嵌入的口译员，可加载到自己的项目中。
- [并行计算](#)工具.

并行计算

ipython 基于提供并行和分布式计算的体系结构。ipython 允许以交互方式开发、执行、调试和监视并行应用程序，因此在 ipython 中具有 i(交互)。^[3] 此体系结构抽象出并行性，使 IPython 能够支持许多不同风格的并行性^[4]，包括：

- 单个程序、多个数据(spmd) 并行性
- 多个程序、多个数据 (mimd) 并行性
- 使用 mpi 传递的消息
- 任务并行性
- 数据并行性
- 这些方法的组合
- 自定义用户定义的方法

随着 ipyparallel 4.0 的发布, 并行计算能力成为可选的, 并在 ipyparallel 巨蟒包下发布。

ipython 经常从像 [numpy](#) 和 [scipy](#) 这样的 [科学堆栈](#) [5] 库中提取, 这些库经常与许多科学 python 发行版中的一个一起安装。[5] ipython 提供了与[科学堆栈](#)的一些库的集成, 特别是 [matplotlib](#), 在与木星笔记本一起使用时[生成内联图](#)。python 库可以实现 ipython 特定的钩子, 以自定义丰富的对象显示。例如, [sympy](#) 在 ipython 上下文中使用时实现数学表达式的呈现, [使其呈现为呈现的 latex](#) 。 [6]

其他功能

ipython 允许与 [tkinter](#)、[pygtk](#)、[pyqt/pyside](#) 和 [wxpython](#) 进行非阻塞交互 (标准 python 外壳只允许与 [tkinter](#) 进行交互)。ipython 可以使用异步状态回调和/或 [mpi](#) 以交互方式管理并行[计算群集](#)。ipython 也可用作系统外壳替换。 [7] 它的默认行为在很大程度上类似于 [unix shell](#), 但它允许自定义和在实时 python 环境中执行代码的灵活性。使用 ipython 替换外壳的情况并不常见, 现在建议使用 [xonsh](#), [xonsh](#) 为大多数 ipython 功能提供更好的 shell 集成。

python 2 的结束支持

ipython 5.x (长期支持) 系列将是支持 python 2 的最后一个版本的 ipython。ipython 项目承诺在 2020 年以后不支持 python 2^[8]，因为它是第一个加入 [python 3 语句](#) 的项目之一，6.x 系列只与 python 3 及以上兼容。不过，仍有可能在不同的 python 版本上运行 ipython 内核和木星笔记本服务器，允许用户仍然可以在较新版本的 jupyter 上访问 python 2。

朱伊特项目

2014 年，[费尔南多·佩雷斯](#) 宣布了一个名为“木星项目”的 ipython 分拆项目。^[9] ipython 继续存在作为 python 壳和内核为 jupyter，但 [笔记本](#) 接口和 ipython 的其他语言无关的部分被移动到了在 jupyter 的名字之下。^{[10] [11]} jupyter 是语言不可知论者，并且它的名字是对 jupyter 支持的核心编程语言的参考，是 [julia](#)，[python](#) 和 [r](#)。^[12]

木星 [笔记本](#)（原 Jupyter 笔记本）是一个 [基于网络的交互式](#) 计算环境，用于创建、执行和可视化较 j 所长笔记本。它类似于其他程序的笔记本界面，如 [枫树](#)、[mathematica](#) 和 [sagemath](#)，这是一种起源于 20 世纪 80 年代的 mathematica 的计算界面样式。^[13] 它支持数十种语言的执行环境（又名内核）。默认情况下，木星笔记本船的 ipython 内核，但截至 2018 年 5 月，有 [100 多个木星核](#)。

在媒体上

ipython 在流行的计算机出版社和其他流行媒体上被提及,^{[14][13]}。它在科学会议上有自己的存在。^[15] 为科学和工程学工作,它经常被提出作为一个伴生的工具 matplotlib。^[6]

赠款和奖励

从 2013 年 1 月 1 日起, [阿尔弗雷德·斯隆基金会](#)宣布,它将支持 ipython 开发两年。^[17]

2013 年 3 月 23 日, [fernando perez](#) 被授予 ipython 自由软件基金会促进自由软件奖。

2013 年 8 月, [微软](#)捐赠了 10 万美元, 赞助 ipython 的持续发展。^[18]

2014 年 1 月, 它获得了 [dbb 博士](#)在编码工具类别中的 [jolt 生产力奖](#)^[19]。2015 年 7 月, 该项目获得了 gordon 和 betty moore 基金会、alfred p. sloan 基金会和 leona m. 以及 harry b. helmsley 慈善信托基金 600 万美元的资助。^[20]

2018 年 5 月, 荣获 2017 年软件系统奖^[21]。它是获得该奖项的最大的球队^[22]。

另请参见

引用

1. ^{a b} "ipython 笔记本: 历史回顾".费尔南多·佩雷斯博客。2012 年 1 月 8 日。
2. "版本-ipython/ipython"的影响。检索 2018 年 11 月 29 日 -通过 [github](#).
3. 海伦, 沈某 (2014)。"交互式笔记本: 共享代码"。自然。**515** (7525): 151–152 。 doi:10.1038/15151a 。 [pmid25373681](#).
4. "使用 ipython 进行并行计算-ipython 文档".
5. ^{a b} "科学堆栈".
6. "打印-sympy 1.1 文档".[docs.sympy.org](#) 的影响。检索 2018-04-11 .
7. mckinney, wes (2012 年)。"第 3 章"。用于数据分析的 [python](#)。国际标准书号 978-1-449-399-3.
8. "发布 ipython 5.0-木星博客"。朱庇特博客。2016-07-08。检索 2018-04-11 .
9. "木星//扬声器甲板项目".
10. "笔记本、qt 控制台和其他一些作品现在都是木星的一部分".
11. "大分裂™".
12. <https://github.com/jupyter/design/wiki/Jupyter-Logo>

13. ^{a b} 萨默斯, 詹姆斯。"科学论文过时了"。大西洋的影响。检索 2018-04-10。
14. koziol, conrad (2005 年 9 月 12 日)。"介绍 ipython"。《新闻纵横》
15. "ipython 演示文稿"。
16. pérez, fernando; 格兰杰, brian e. (2007 年)。"ipython: 交互式科学计算系统"(pdf)。科学与工程领域的计算机。**9** (3)。原版 (pdf) 于 2010 年 6 月 2 日存档。检索 2015 年 7 月 30 日。
17. "邮件列表中的公告"。
18. "ipython 公告"。
19. "乔特生产力奖写在多布博士的"。
20. "为加州大学伯克利分校和卡尔·波利提供 600 万美元, 用于扩大和加强用于科学计算和数据科学的开源软件"的影响。检索 2015 年 8 月 13 日。
21. "最新软件系统奖新闻"。
22. "木星获得软件系统奖"。

外部链接