

Jupyter Lab 十大高生产力插件

菜J学Python 2022-05-10 07:00



菜J学Python

专注Python数据分析/爬虫/可视化/自动化办公等

109篇原创内容

公众号

点击上方“菜J学Python”，选择“星标”公众号
超级无敌干货，第一时间送达！！

大家好，我是J哥。

如果你是一个用 Python 的数据科学家，那么用 Jupyter Notebook 就是大概率事件了。作为 Jupyter Notebook 的「下一代」web 应用，Jupyter Lab 提供了相比以往更多的便捷功能，其中之一就是扩展。

下一代数据科学开发环境 Jupyter Lab 应该怎么用？让我们从扩展工具开始。

现在，即使是 Jupyter Lab 开发者团队也对如此蓬勃发展的第三方扩展工具社区而感到兴奋了。在这篇文章中，机器学习工程师、计算机科学博士 Christopher Tao 将为读者介绍 10 种 Jupyter Lab 扩展工具，它们对于典型的数据科学家 / 工程师来说可以大幅提高生产力。

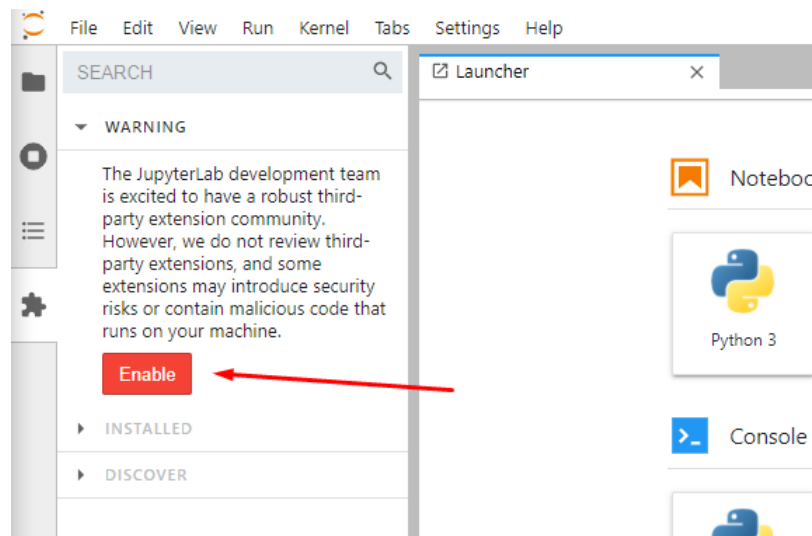


10 大 Jupyter Lab 扩展

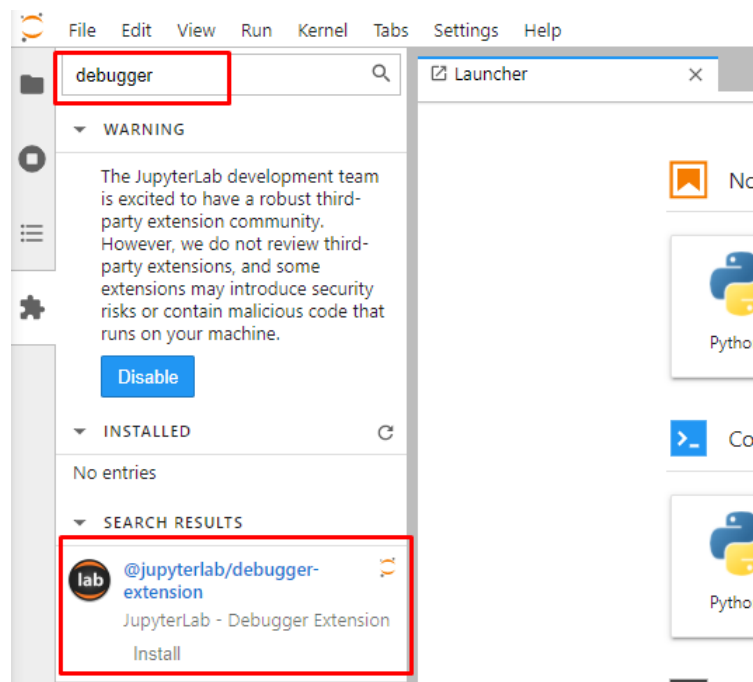
目前，大多数在线资源都会使用以下命令来安装 Jupyter Lab 扩展：

```
jupyter labextension install @jupyterlab/...
```

当然，很多人都喜欢使用这种命令。如果你是 VS-Code、Sublime 或 Atom 的用户，你也许会希望在「管理器」中直接搜索要安装的内容。Jupyter Lab 却没有提供这些功能。



如上图所示，你可以转到左侧导航栏第 4 个选项卡，即扩展管理器（extension manager）。然后就可以搜索到你需要的扩展。




现在总结一下值得推荐的 10 个 Jupyter Lab 扩展。

JupyterLab 调试器

A visual debugger for Jupyter

Most of the progress made in software projects comes from incrementalism. The ability to quickly see the outcome of an...

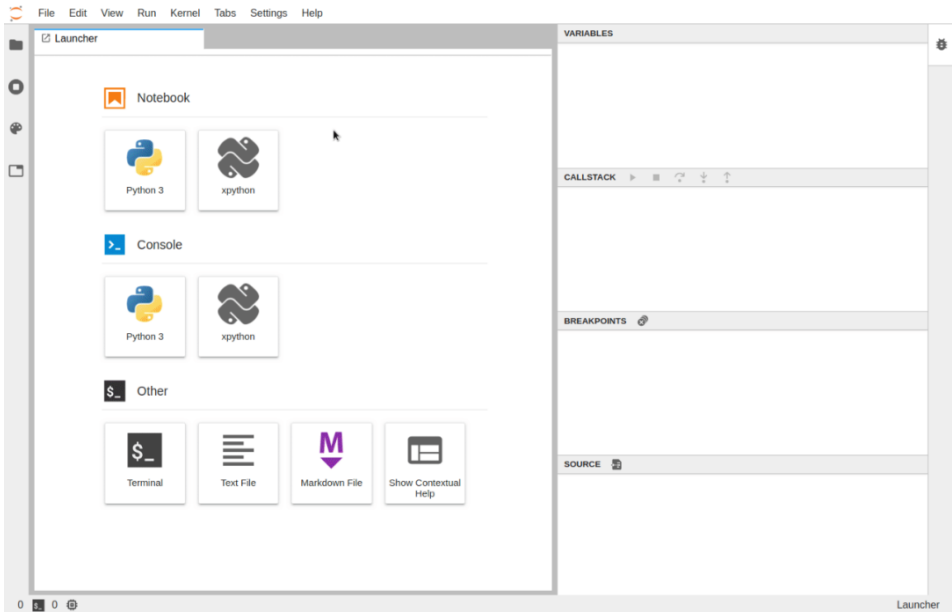
blog.jupyter.org



[JupyterLab 调试器指南项目地址^{\[1\]}](#)

由于 Jupyter 的交互性，它受到了很多人的喜欢。然而，调试功能是编码所必须的。例如，我们可以逐步调试 for 循环（for-loop）来查看内部发生了什么。大多数 IDE 工具都支持这种带有「step over」和「step into」的调试特性，但遗憾的是，Jupyter 中没有这种特性。

「jupyterlab/debugger」就是这样一个扩展，让我们可以补足 Jupyter Lab 中缺少的这个功能。



图源: <https://blog.jupyter.org/>

JupyterLab-TOC

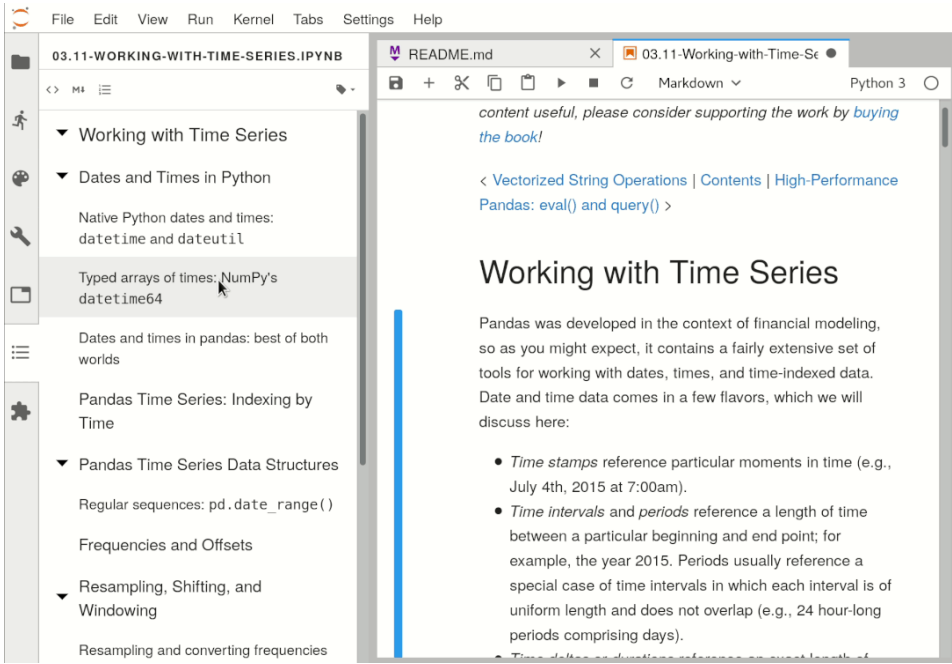
jupyterlab/jupyterlab-toc

This extension was added to the core JupyterLab extensions for JupyterLab 3.0. Anyone using JupyterLab = 3.0 will...

github.com

JupyterLab-TOC 项目地址^[2]

notebook 太长？想让你的 notebook 看起来更漂亮？或者希望 notebook 有一个目录？「jupyterlab/toc」帮你实现。



图源: <https://github.com/jupyterlab/>

有了这个扩展，基于用标题标记的单元格会自动生成目录（确保使用标记 `##` 来指定你的标题级别）。这也是使用 Jupyter Notebook 的好方法，让你的工作更有系统性和组织性。

JupyterLab-DrawIO

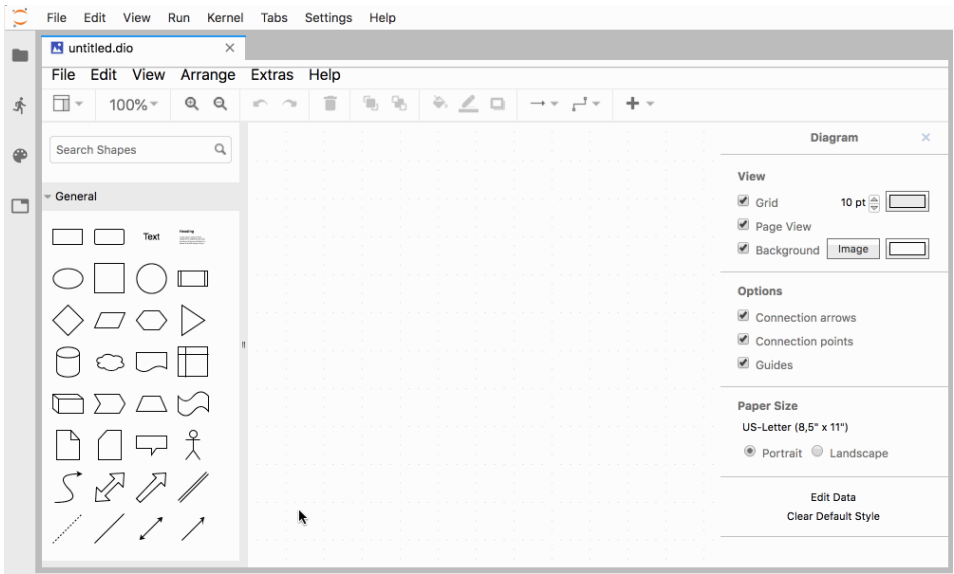
QuantStack/jupyterlab-drawio

A JupyterLab extension for standalone integration of drawio / mxgraph into jupyterlab. jupyter labextension install...

github.com

JupyterLab-DrawIO 项目地址^[3]

Diagram.net（原名 Draw.IO）是绘制图表的工具，它确实是 MS Visio 完美的开源替代品。借助于 jupyterlab-drawio，我们可以在 Jupyter Lab 上使用该工具。



图源：<https://github.com/QuantStack/>

JupyterLab Execution Time

deshaw/jupyterlab-execute-time

Display cell timings. This is inspired by the notebook version here. Note: for this to show anything, you need to...

github.com

JupyterLab Execution Time 项目地址^[4]

Jupyter Notebook/Lab 的一个惊人特性是它能提供许多有用的魔术命令（magic command）。例如我们可以使用「`%timeit`」测试代码运行时间。它将运行代码片段数百或数千次，并得到平均值，以确保给出一个公平和准确的结果。

但有时并不需要这样精确。我们只不过想知道每个单元运行的时间，在这种情况下，为每个单元使用「%timeit」变得不合适了。

在这种情况下，我们可以使用「jupyterlab-execute-time」。


```
[1]: 1 import time
      2 time.sleep(2)

Last executed at 2020-03-20 10:20:23 in 2.01s
```

如上图所示，「jupyterlab-execute-time」不仅显示了执行单元的时间间隔，而且还显示了最后执行的时间。

JupyterLab Spreadsheet

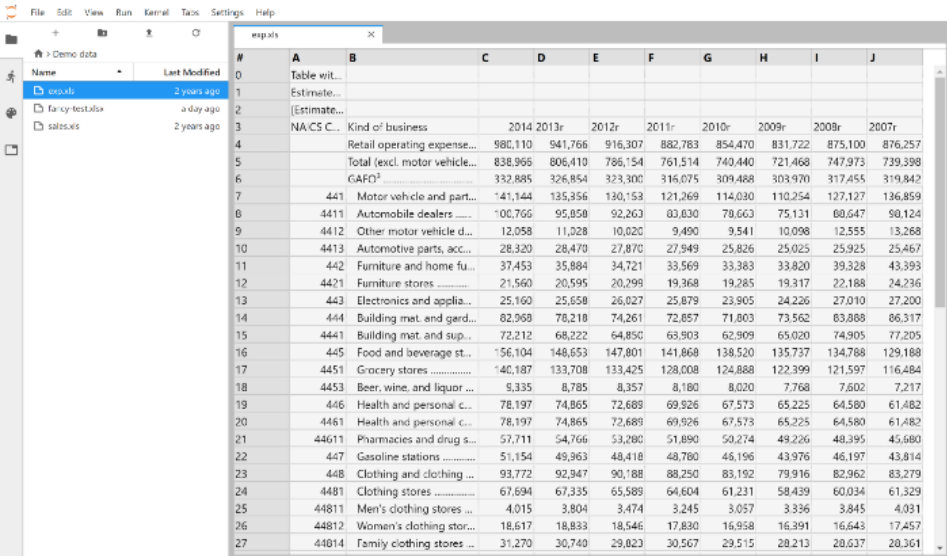
quigleyj97/jupyterlab-spreadsheet
Try it out! This plugin adds a simple spreadsheet viewer to JupyterLab. jupyterlab-spreadsheet supports XLS, XLSX, ODS...
github.com



JupyterLab Spreadsheet 项目地址^[5]

作为一名数据科学家或数据工程师，你不得不与电子表格打交道。但是，Jupyter 本身不支持读取 Excel 文件，这迫使我们打开多个工具，在 Jupyter 编码以及 Excel 之间不停地切换。

「jupyterlab-spreadsheet」可以很好地解决这类问题。它在 Jupyter Lab 中嵌入了 xls/xlsx 电子表格查看功能，因此我们可以在同一个地方获得所需的一切。




#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
0	Table wit...									
1	Estimate...									
2	(Estimate...									
3	NAICS C...	Kind of business	2014	2013r	2012r	2011r	2010r	2009r	2008r	2007r
4		Retail operating expense...	980,110	941,766	916,307	882,783	854,470	831,722	875,100	876,257
5		Total (excl. motor vehicle...	838,966	806,410	786,154	761,514	740,440	721,468	747,973	739,398
6		GAFO?	332,885	326,854	323,300	316,075	309,488	303,970	317,455	319,842
7	441	Motor vehicle and part...	141,144	135,356	130,153	121,269	114,030	110,254	127,127	126,859
8	4411	Automobile dealers	100,766	95,858	92,263	83,630	78,663	75,131	80,647	80,124
9	4412	Other motor vehicle d...	12,058	11,028	10,020	9,490	9,541	10,098	12,555	13,268
10	4413	Automotive parts, acc...	28,320	28,470	27,870	27,949	25,826	25,025	25,925	25,467
11	442	Furniture and home fu...	37,453	35,884	34,721	33,569	33,383	33,820	39,328	43,393
12	4421	Furniture stores	21,560	20,595	20,299	19,368	19,285	19,317	22,188	24,236
13	443	Electronics and appla...	25,160	25,658	26,027	25,879	23,905	24,226	27,010	27,200
14	444	Building mat. and gerd...	82,968	78,218	74,261	72,857	71,803	73,562	83,888	86,317
15	4441	Building mat. and sup...	72,212	68,222	64,850	63,903	62,909	65,020	74,905	77,205
16	445	Food and beverage st...	156,104	148,653	147,801	141,868	138,520	135,737	134,788	129,188
17	4451	Grocery stores	140,187	133,708	133,425	128,008	124,868	122,399	121,597	116,484
18	4453	Beer, wine, and liquo...	5,335	8,785	8,357	8,180	8,020	7,768	7,602	7,217
19	446	Health and personal c...	78,197	74,865	72,689	69,926	67,573	65,225	64,580	61,482
20	4461	Health and personal c...	78,197	74,865	72,689	69,926	67,573	65,225	64,580	61,482
21	44611	Pharmacies and drug s...	57,711	54,766	53,280	51,890	50,274	49,226	48,395	45,680
22	447	Gasoline stations	51,154	49,963	48,418	48,780	46,196	43,976	46,197	43,814
23	448	Clothing and clothing ...	93,772	92,947	90,188	88,250	83,192	79,916	82,962	83,279
24	4481	Clothing stores	67,694	67,335	65,589	64,604	61,231	58,439	60,034	61,329
25	44811	Men's clothing stores ...	4,015	3,804	3,474	3,245	3,057	3,336	3,845	4,031
26	44812	Women's clothing stor...	18,617	18,833	18,546	17,830	16,958	16,391	16,643	17,457
27	44814	Family clothing stores ...	31,270	30,740	29,823	30,567	29,515	28,213	28,637	28,361

图源: <https://github.com/quigleyj97/>

JupyterLab System Monitor

jitpio/jupyterlab-system-monitor
JupyterLab extension to display system information (memory and cpu usage). Provides an alternative frontend for the...

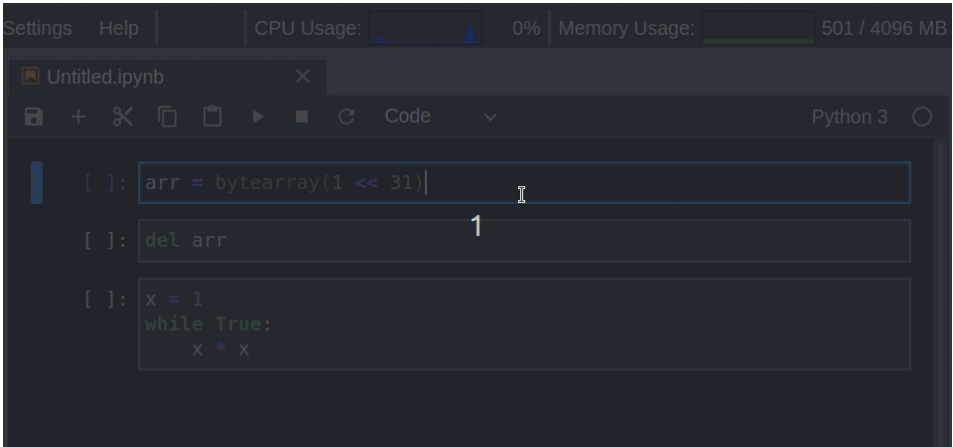


github.com

jupyterlab-system-monitor 项目地址^[6]

Python 不是一种高效执行的编程语言，这意味着与其他语言相比，它可能会消耗更多的 CPU 和内存资源。Python 的最常见用例之一是数据科学。所以，我们可能想要监控自身系统硬件资源，从而注意到 Python 代码可能冻结了操作系统。

jupyterlab-topbar-extension 你想要拥有的扩展，它可以在 Jupyter Lab UI 的顶部栏显示 CPU 和内存使用情况，这样我们就可以实时监控了。如下动图所示：



图源：<https://github.com/jtpio/>

JupyterLab Kite

kiteco/jupyterlab-kite

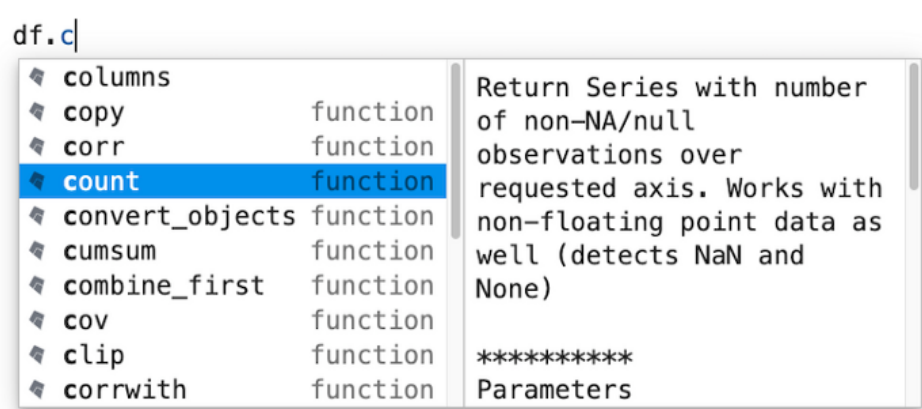
Kite is an AI-powered programming assistant that helps you write Python code inside JupyterLab. Kite helps you write...

github.com

jupyterlab-kite 项目地址^[7]

虽然我很喜欢 Jupyter，但它不像其他经典 IDE 工具一样提供代码自动补全功能。Jupyter 的代码自动补全非常受限且速度很慢。

你可能听说过免费的 AI 赋能代码补全服务 Kite，它在 Sublime、VS Code 和 PyCharm 等几乎所有流行的 IDE 工具中都可以使用。通过 jupyterlab-kite (<https://github.com/kiteco/jupyterlab-kite>) 扩展，你也可以在 Jupyter Lab 中使用这一功能。



图源：<https://github.com/kiteco/>

JupyterLab Variable Inspector

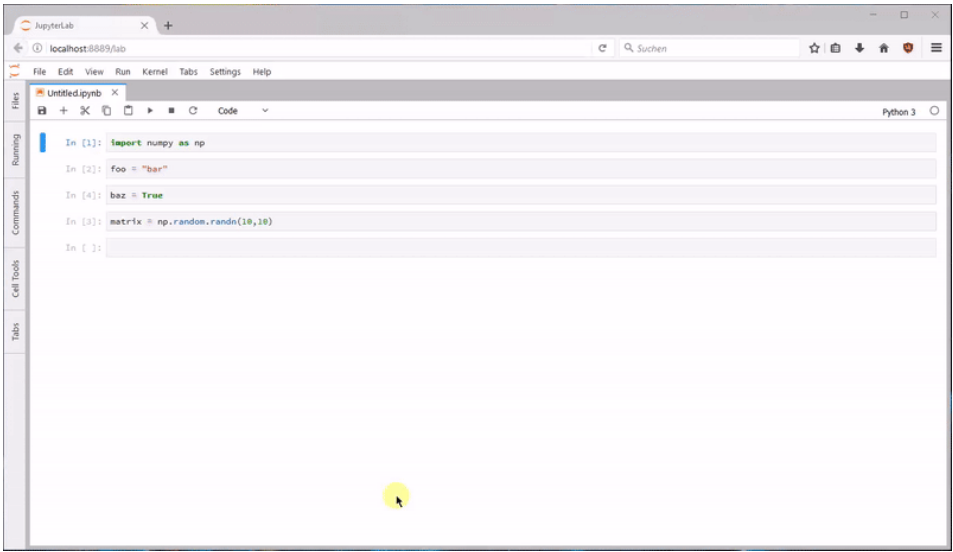
lckr/jupyterlab-variableInspector

Jupyterlab extension that shows currently used variables and their values. The goal is to provide a tool similar to the...

[github.com](#)

[jupyterlab-variableInspector](#) 项目地址^[8]

如果你是从 R studio 或 Matlab 转向使用 Jupyter Lab 的数据科学家，则可能对这些工具提供的变量检测器非常熟悉。但遗憾的是，Jupyter Lab 默认不支持这一功能。这时，jupyterlab-variableInspector 扩展可以重新支持该功能。



图源：<https://github.com/lckr/>

JupyterLab Matplotlib

matplotlib/ipympi

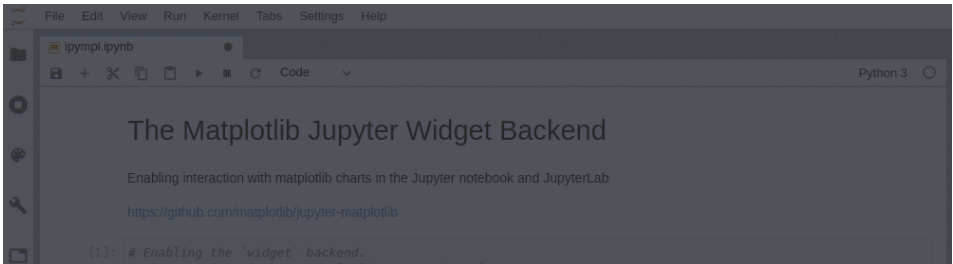
Leveraging the Jupyter interactive widgets framework, ipympl enables the interactive features of matplotlib in the...

[github.com](#)

[Matplotlib/ipympi](#) 项目地址^[9]

如果你是数据科学家，则 Matplotlib 是必须学习（must-learn）的 Python 库。该库是 Python 中一个基础但强大的数据可视化工具。但当我们使用 Jupyter Lab 时，交互特征消失了。

jupyter-matplotlib 扩展可以使 Matplotlib 再次具备交互性。只需要输入一个魔术命令 %matplotlib widget 来启动它，则你的精美 3D 图表就变成交互式的。如下动图所示：



```
# This requires jupyter-matplotlib a.k.a. ipympl
# ipympl can be installed via pip or conda.
%matplotlib widget

[ ]: # Testing matplotlib interactions with a simple plot

import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

fig = plt.figure()
plt.plot(np.sin(np.linspace(0, 20, 100)))

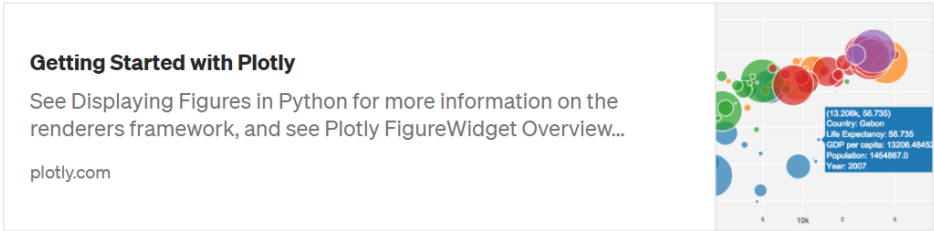
[ ]: fig.canvas.toolbar_visible = False
fig.canvas.header_visible = False

[ ]: fig.canvas.footer_visible = False

[ ]: fig.canvas
```

图源：<https://github.com/matplotlib/ipympl>

JupyterLab Plotly



Plotly 使用指南^[10]

虽然 Matplotlib 是最基础和强大的数据可视化库，但在这方面我最喜欢的是 Plotly 库。该库封装了很多常见图表，我们可以通过数行代码生成令人惊叹的图表。









为使 Jupyter Lab 无缝支持和显示交互的 Plotly 图表，用户需要安装 jupyterlab-plotly。

原文链接：
<https://towardsdatascience.com/10-jupyter-lab-extensions-to-boost-your-productivity-4b3800b7ca2a>

参考资料

- [1] JupyterLab 调试器指南项目地址: <https://blog.jupyter.org/a-visual-debugger-for-jupyter-914e61716559>
- [2] JupyterLab-TOC 项目地址: <https://github.com/jupyterlab/jupyterlab-toc>
- [3] JupyterLab-DrawIO 项目地址: <https://github.com/QuantStack/jupyterlab-drawio>
- [4] JupyterLab Execution Time 项目地址: <https://github.com/deshaw/jupyterlab-execute-time>
- [5] JupyterLab Spreadsheet 项目地址: <https://github.com/quigleyj97/jupyterlab-spreadsheet>
- [6] jupyterlab-system-monitor 项目地址: <https://github.com/jtpio/jupyterlab-system-monitor>
- [7] jupyterlab-kite 项目地址: <https://github.com/kiteco/jupyterlab-kite>
- [8] jupyterlab-variableInspector 项目地址: <https://github.com/lckr/jupyterlab-variableInspector>
- [9] Matplotlib/ipympl 项目地址: <https://github.com/matplotlib/ipympl>
- [10] Plotly 使用指南: <https://plotly.com/python/getting-started/#jupyterlab-support-python-35>

往期推荐

 Python入门	 Pandas入门
 Python可视化	 Python自动化
 Python地产分析	 Python娱乐分析
 Python网络爬虫	 Python网站开发

菜J学Python

数据之美

金融 | 地产 | 办公 | 娱乐

菜J学Python团队官方微信平台

专注Python数据分析、爬虫、可视化，同时涉足自动化办公、Web开发和机器学习，大量实战案例，助你全方位挖掘数据背后的价值。

投稿、进群、转载、合作，请添加微信:p13197



发表于广东

喜欢此内容的人还喜欢

py-libterraform 的使用和实现：一个 Terraform 的 Python 绑定

微软中国MSDN

Anaconda 发布 PyScript：在网页中嵌入 Python 代码

21CTO

Elasticsearch 基础入门详文

腾讯技术工程