

Python 预习简介

TechX 机器学习课程学术团队

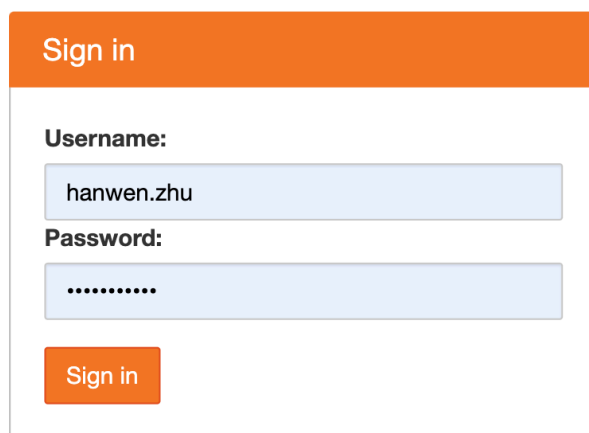
2021 年 6 月

1 为什么要用 Python

因为 Python 是一门非常简单易懂, 而广泛使用的语言。现在机器学习界大部分前沿学者都在使用 Python 编写, 也因此有很多好用而强大的 Python 机器学习模块。所以在开始学习机器学习的旅程之前, 我们会先通过预习材料来学习一下 Python 的基础。

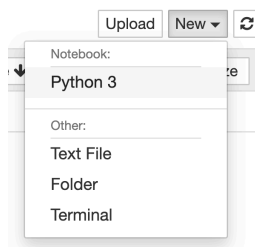
2 使用 Python

TechX 通过 Jupyter Hub 给学员提供了在线运行 Python 的计算资源。请访问我们的 Jupyter Hub 网址 <https://mls.xa2021.xacademy.cc/>。

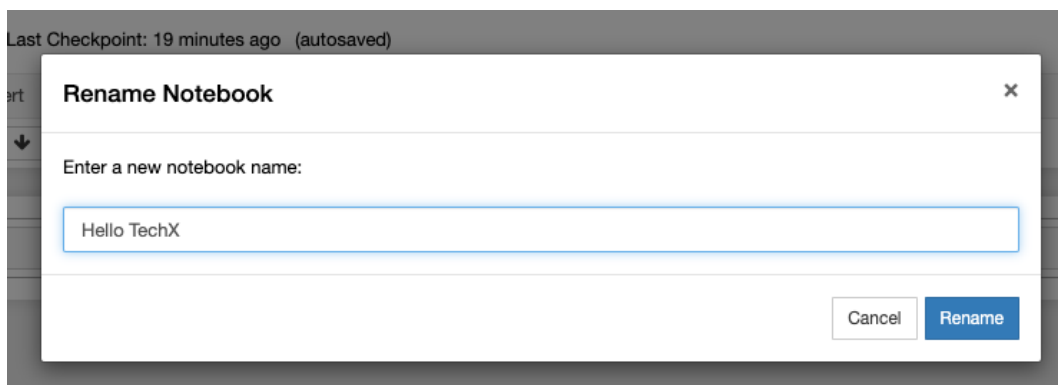
A screenshot of the Jupyter Hub sign-in interface. It features an orange header with the text "Sign in". Below the header, there are two input fields: "Username:" with the value "hanwen.zhu" and "Password:" with masked characters ".....". At the bottom of the form is an orange button labeled "Sign in".

在初次登录时请使用用户名“名拼音.姓拼音”, 例如: `hanwen.zhu`。接着请输入你想要设置的密码, 但请记住这个密码, 这个密码就是你今后登录 Jupyter Hub 的密码。

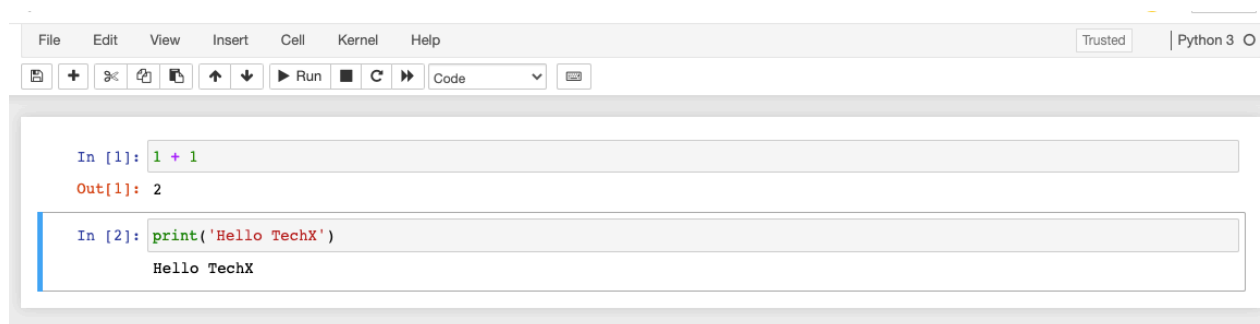
进入之后, 可以在右上角选择 Upload 上传本地的 Notebook 文件, 或者选择 New → Notebook: Python 3 来新建一个 Jupyter 代码文件, 如图:



这时，你会来到一个新的 Notebook 文件中。你可以点击上方的 Untitled 来给自己的文件重命名：



然后就可以在 Notebook 里面写代码了！你可以先试一下最基础的 `1 + 1` 和 `print` 命令：



在每个框里面写好代码，点击上面的“▶ Run”按钮即可运行。

Notebook 文件的后缀名是 `.ipynb`，今后的预习资料都将以该形式发送，你可以将任何 Notebook 文件上传到 Jupyter Hub，点击文件名就可以打开运行了！

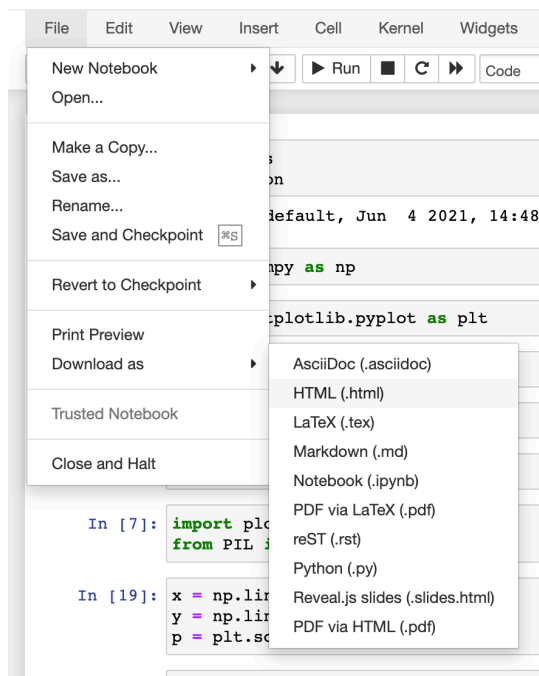


2.1 下载与提交 Notebook 文件

在我们的课程中，虽然运行 Python 只需通过我们的 Jupyter Hub 即可，但提交 Notebook 形式的作业与测验仍然需要在 Canvas 中执行。因此，为了提交你的 Jupyter Notebook，你需要先将其导出并下载到本地，随后才能在 Canvas 中上传。

当你打开了一个 Notebook 时，你可以在左上角菜单选择 File → Download as → HTML (.html) 来下载你的 Notebook 文件。随后，你只需要在 Canvas 中提交该后缀为 `html` 的文件即可。

注意：这里请不要选择其他下载格式，如果你提交了 `ipynb` 之类格式的文件，我们在 Canvas 上将很难进行批改，所以一定要选择 `html` 格式的下载。



我们推荐所有学员仅使用我们提供的 *Jupyter Hub*，并不需要在自己的电脑上安装 *Python*。但是对于想要在自己电脑上运行的学员，我们在下一页中提供了本地运行 *Python* 及 *Jupyter Notebook* 的教程。

3 （可选）本地安装 Python

TechX 的机器学习课程使用的是 Python 3.7 及以上的版本。如果你的电脑上还没有安装 Python 3.7+, 可以到官网下载:

点击 Python 官网下载链接 <https://www.python.org/downloads/release/python-3711/>, 在页面下方选择你电脑的版本:

- Windows 用户请选择 Windows installer (64-bit)
- macOS 用户选择 macOS 64-bit Intel installer

下载完成后, 即可打开完成安装。Windows 在安装的时候务必勾选“Add Python 3.x to PATH”。

随后在 Windows 中使用 Win+R 键打开运行, 输入 `cmd` 进入“命令提示符”。在 macOS 上请打开“终端”Terminal 软件。

现在你应该可以看到一个空空的窗口, 输入 `python` (Windows) 或者 `python3` (macOS) 并按下回车, 如果出现 `>>>` 就代表 Python 安装成功了! 接着可以输入下面这个代码: `exit()` 来退出。全过程如下所示, 蓝色为你输入的内容, 并请确保红色版本为 3.7 及以上:

```
$> python
Python 3.7.11 (default, May 4 2021, 11:57:03)
[Clang 11.0.0 (clang-1100.0.33.17)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> 1 + 1
2
>>> exit()
$>
```

如果安装遇到任何问题, 请直接在微信上联系我们。我们随时可以为你提供详细的指导!

4 （可选）本地安装 Jupyter Notebook

Jupyter Notebook 是一个用来更方便地进行 Python 编程的工具, 在 TechX 之后的学习里会使用 Jupyter 来进行 Python 编程。安装过程很简单, 我们在命令提示符或者终端里继续输入如下内容, 使用 `pip` (Windows) 或 `pip3` (macOS) 来安装:

```
$> pip install notebook
Looking in indexes: https://pypi.python.org/simple
Collecting notebook
...
Installing collected packages: notebook
Successfully installed notebook-6.4.0
```

然后直接键入 `jupyter notebook` 命令来启动 Jupyter 服务器:

```
$> jupyter notebook
```

这段代码会自动打开浏览器。打开的页面和 Jupyter Hub 相同, 只是在你本地的计算机上运行的。