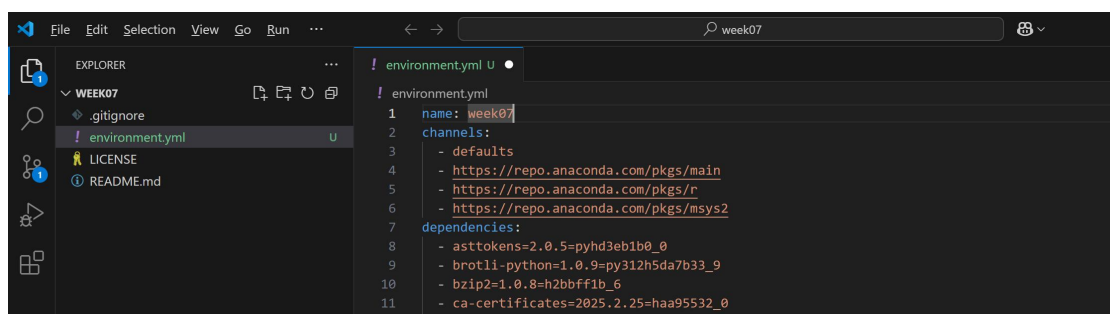


金融编程与计算 week07 作业

数据可视化与交互 (初级)

1、用 VS Code 打开项目目录，新建一个 environment.yml 文件，指定安装 Python 3.12 和 jupyterlab，然后运行 conda env create 命令创建 Conda 环境

```
MINGW64:/c/Users/lenovo/repo
(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~
$ cd repo
(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~/repo
$ git clone git@gitcode.com:xixixining/week07.git
Cloning into 'week07'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 5 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (5/5), 8.45 KiB | 961.00 KiB/s, done.
(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~/repo
$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 1 lenovo 197121 0  3月 29 11:48 myproject/
drwxr-xr-x 1 lenovo 197121 0  3月 14 08:37 mywork/
drwxr-xr-x 1 lenovo 197121 0  4月  8 10:18 week04/
drwxr-xr-x 1 lenovo 197121 0  4月 15 16:25 week06/
drwxr-xr-x 1 lenovo 197121 0  4月 29 09:45 week07/
(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~/repo
$ cp week06/environment.yml week07/
(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~/repo
$
```



The screenshot shows the VS Code interface with the Explorer view on the left showing the file structure of the 'week07' directory, including .gitignore, environment.yml, LICENSE, and README.md. The main editor area displays the content of environment.yml:

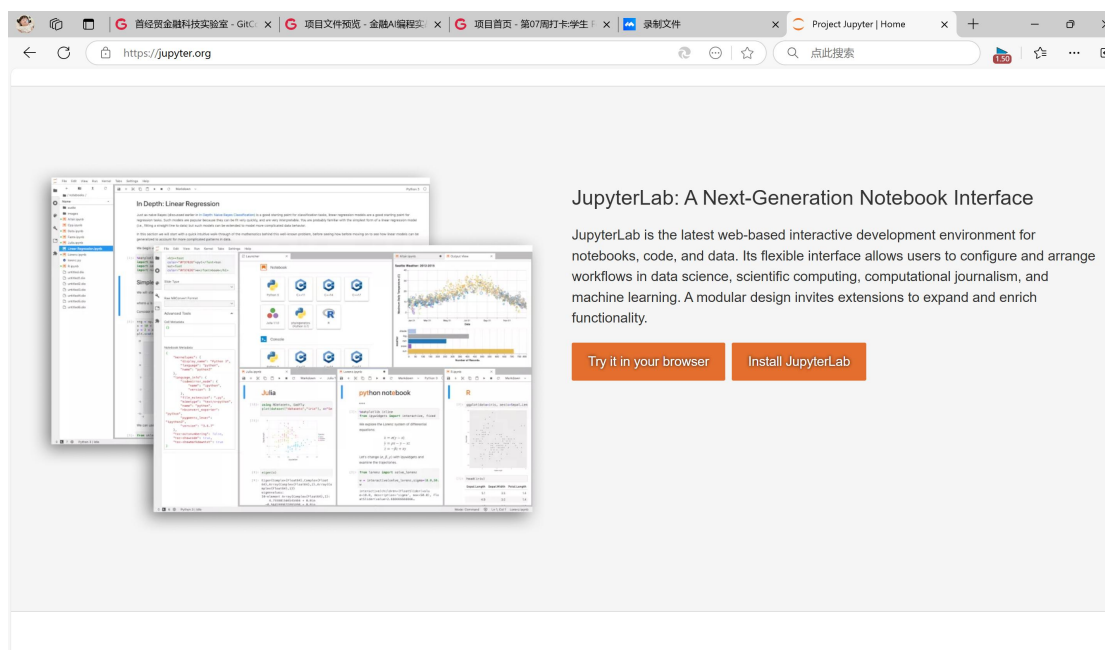
```
! environment.yml
1 name: week07
2 channels:
3   - defaults
4   - https://repo.anaconda.com/pkgs/main
5   - https://repo.anaconda.com/pkgs/r
6   - https://repo.anaconda.com/pkgs/msys2
7 dependencies:
8   - asttokens=2.0.5=pyhd3eb1b0_0
9   - brotli-python=1.0.9=py312h5da7b33_9
10  - bzip2=1.0.8=h2bbff1b_6
11  - ca-certificates=2025.2.25=haa95532_0
12  - ...
```

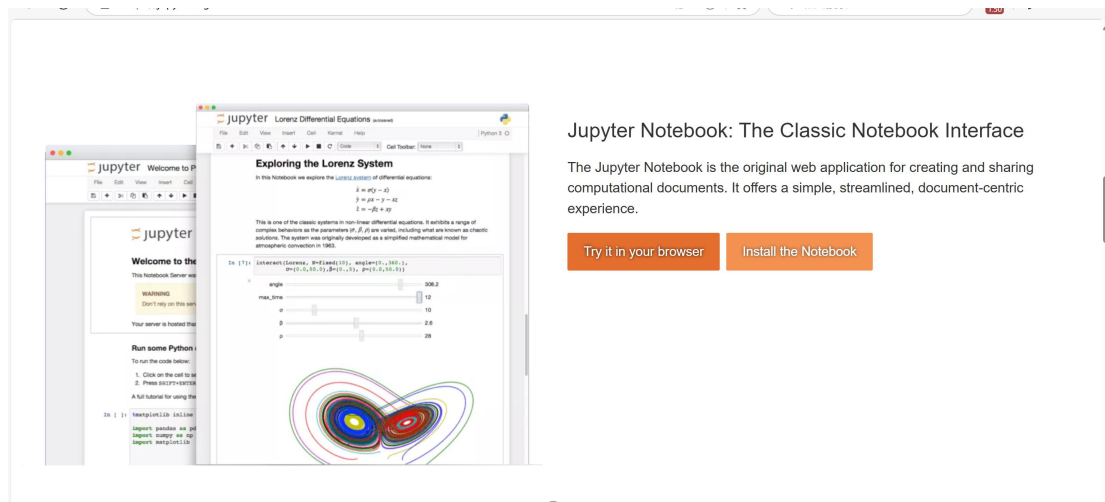
```
MINGW64:/c/Users/lenovo/re | X + v
Downloading https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/pypi/web/packages/0f/dd)
Collecting websocket-client==1.8.0 (from -r C:\Users\lenovo\repo\week07\co)
Downloading https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/pypi/web/packages/5a/84)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Requirement already satisfied: colorama in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Requirement already satisfied: requests in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Requirement already satisfied: charset-normalizer<4,>=2 in c:\users\lenovo\
Requirement already satisfied: idna<4,>=2.5 in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Requirement already satisfied: urllib3<3,>=1.21.1 in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in c:\users\lenovo\anaconda3\envs\
Installing collected packages: pytz, websocket-client, tzdata, typing-extensions
Attempting uninstall: pip
Found existing installation: pip 25.0
Uninstalling pip-25.0:
Successfully uninstalled pip-25.0
Successfully installed beautifulsoup4-4.13.3 bs4-0.0.2 lxml-5.3.1 numpy-2.0

done
#
# To activate this environment, use
#
#     $ conda activate week06
#
# To deactivate an active environment, use
#
#     $ conda deactivate

(base)
lenovo@LAPTOP-UDBV5M8K MINGW64 ~/repo/week07 (main)
$
```

2、在项目目录下，运行 `jupyter lab` 命令，启动 后端 (Backend) 服务，在浏览器里粘贴地址访问 前端 (Frontend) 页面





3、在项目目录下，运行 `jupyter lab` 命令，启动后端 (Backend) 服务，在浏览器里粘贴地址访问 前端 (Frontend) 页面

4、在 JupyterLab 页面里，新建一个 Notebook，改名为 `trial-jupyterlab.ipynb`，在里面实践掌握以下功能：

- 在单元格 (Cell) 里编写 Python 代码，按 `Shift+Enter` 运行 Cell 并下移
- 在单元格 (Cell) 上按 `ESC` 切换到 **命令模式 (command mode)**，按 `Enter` 切换到 **编写模式 (edit mode)**
- 在单元格 (Cell) 的命令模式下，按 `j` 选择下一个，按 `k` 选择上一个，按 `a` 在上方添加，按 `b` 在下方添加，按 `dd` 删除，按住 `Shift` 多选，按 `x` 剪切，按 `c` 复制，按 `v` 粘贴，按 `Shift+M` 合并，按 `z` 撤销，按 `Shift+Z` 重做，按 `Shift+L` 显示/隐藏代码行号
- 在单元格 (Cell) 的编写模式下，按 `Ctrl+Shift+-` 切分单元格
- 按按钮显示/隐藏 **Minimap**
- 运行单元格 (Cell) 注意序号单调递增
- 单元格最后一行如果是 **表达式 (expression)** 且运行后返回的对象不是 `None`，则计输出 (Out)，否则只计输入 (In)，序号为 `i` 的输出，可以用 `i` 变量来引用
- 单元格 (Cell) 序号为 `*` 表示代码运行中，尚未返回，按 `ii` 可以打断 (KeyboardInterrupt) (类似于终端的 `Ctrl+C`)
- 在单元格 (Cell) 的命令模式下，按 `eo` 重启后端 Python 解释器 (被 Jupyter 称为 Kernel)，重启后需要从上至下重新运行一遍代码 (`Shift+Enter`)，运行前建议先在菜单里选择 “Edit / Clear Outputs of All Cells” 清空全部页面显示的输出
- 在单元格 (Cell) 的命令模式下，按 `m` 切换至 **Markdown 模式**，按 `y` 切换至 **Python 模式**
- 用豆包 (或 DeepSeek 等任何大模型) 生成一段示例 Markdown 代码，复制粘贴进 Markdown 单元格，运行以呈现 (Render)
- 用豆包 (或 DeepSeek 等任何大模型) 生成一段示例 HTML 代码，复制粘贴进 Markdown 单元格，运行以呈现 (Render)：注意不支持 CSS
- 用豆包 (或 DeepSeek 等任何大模型) 生成一段示例 LaTeX 数学公式代码，复制粘贴进 Markdown 单元格，运行以呈现 (Render)：注意要用 `$` (行内模式) 或 `$$` (整行模式) 包围
- 关闭前端页面，在后端按 `Ctrl+C` 打断运行中的服务，回到 **Bash** 提示符

5、把通过 tushare 软件包下载保存一些数据：



修改 `environment.yml` 文件, 添加 `pip: tushare` (注意, `conda-forge` 没有收录 `tushare`, 只能从 `PyPI` 安装, [参考](#)) 依赖项, 运行 `conda env update` 更新 `Conda` 环境

在终端 (`Terminal`) 激活 `week07` `Conda` 环境, 运行 `ipython` 命令启动 `IPython` 交互界面 (`IPython` 是 `Jupyter` 项目的一部份, `ipython` 是 `jupyterlab` 的依赖项之一)

在 `IPython` 提示符下, 运行下面的 `Python` 代码设置 `Tushare Token`