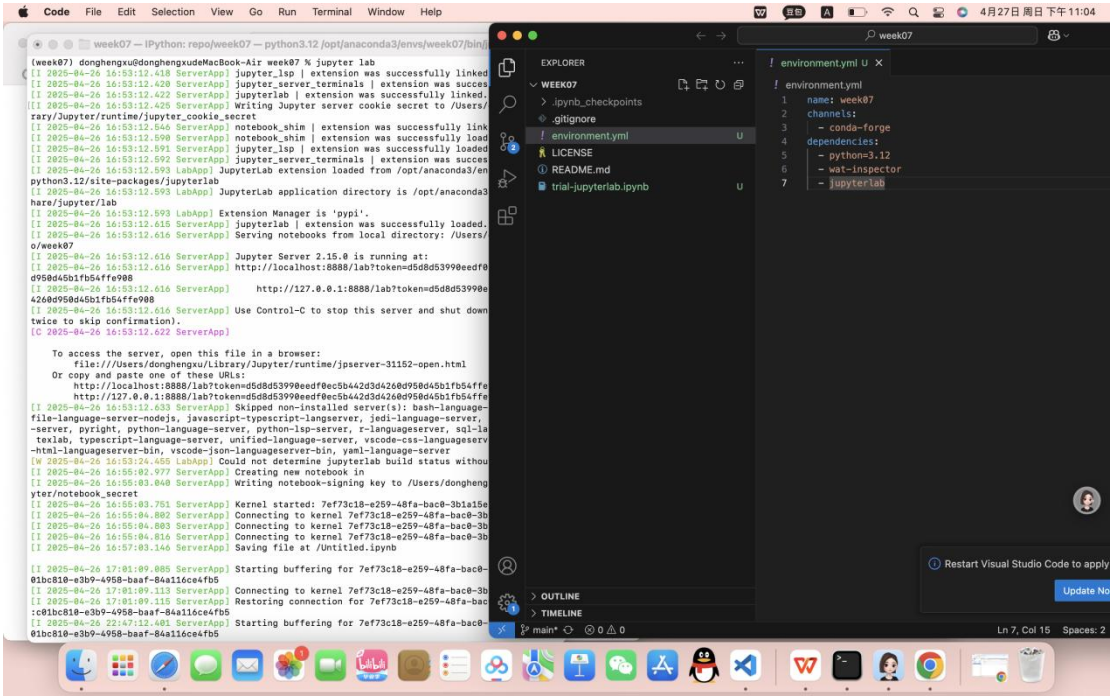
第七周报告

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

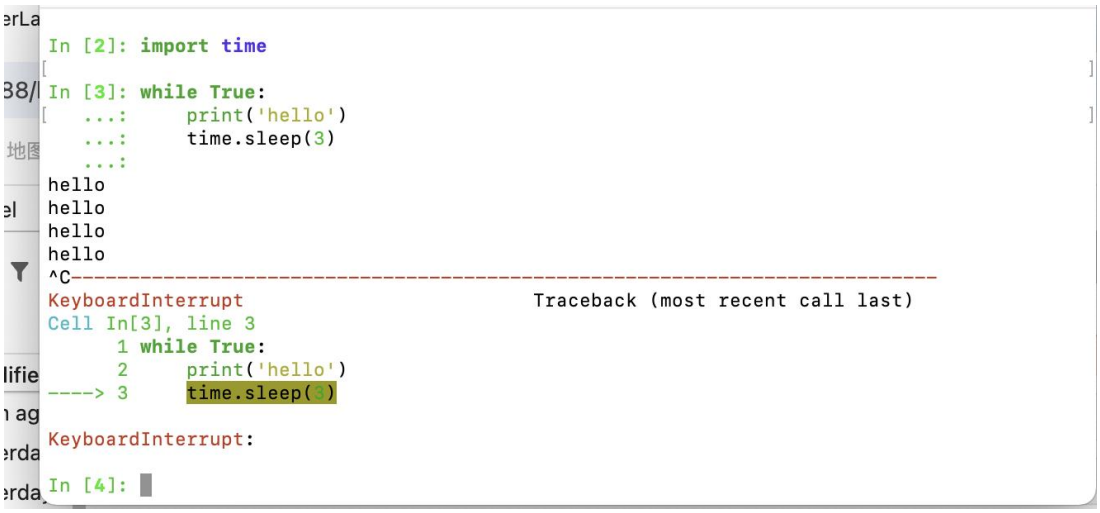
在项目目录下，运行 jupyter lab 命令，启动 后端 (Backend) 服务，在浏览器里粘贴地址访问 前端 (Frontend) 页面



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)

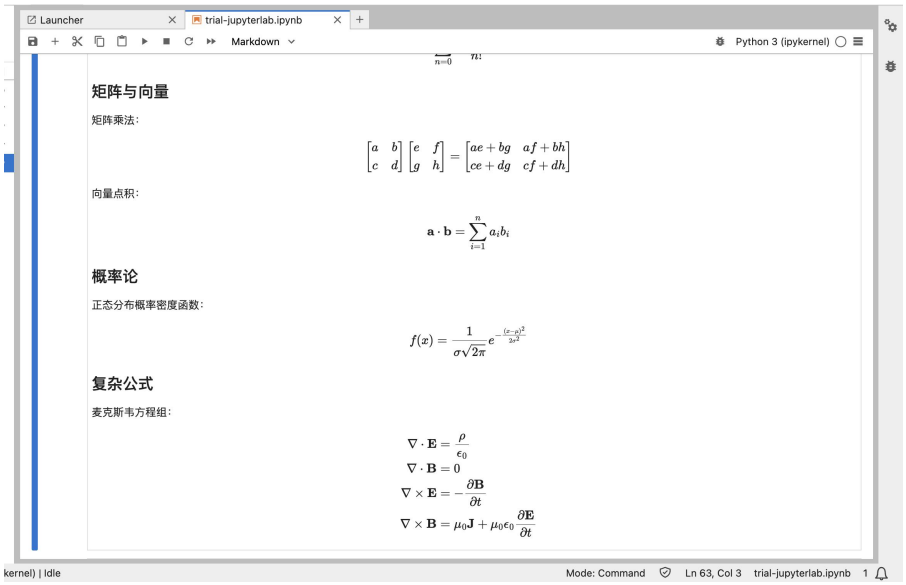
在单元格 (Cell) 的命令模式下，按 j 选择下一个，按 k 选择上一个，按 a 在上方添加，按 b 在下方添加，按 dd 删除，按住 Shift 多选，按 x 剪切，按 c 复制，按 v 粘贴，按 Shift+M 合并，按 z 撤销，按 Shift+Z 重做，按 Shift+L 显示/隐藏代码行号



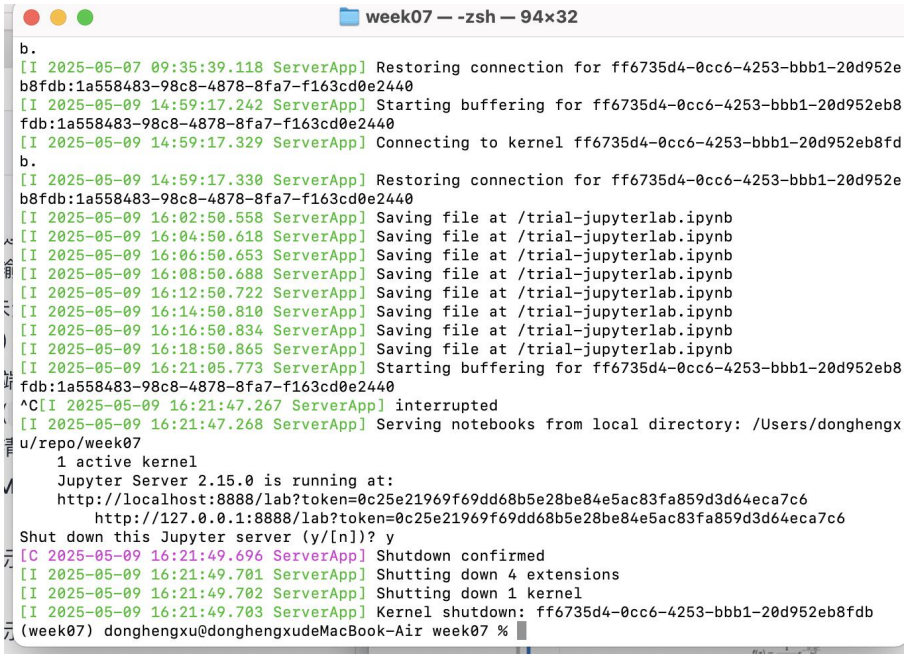
用豆包 (或 DeepSeek 等任何大模型) 生成一段示例 Markdown 代码，复制粘贴进 Markdown 单元格，运行以呈现 (Render)

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



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

```yaml
name: week07
channels:
  - conda-forge
dependencies:
  - python=3.12
  - wat-inspector
  - jupyterlab
  - pip
  - pip:
    - tushare
```

运行 set_token 函数会把 Token 字符串保存在 ~/tk.csv 文件里，今后每次使用 tushare 软件包请求数据时都会自动读取并发送 Token，不需要反复设置。

```
Last login: Sun Apr 27 23:20:34 on ttys007
(base) donghengxu@donghengxudeMacBook-Air ~ % ls
Applications                    Pictures
Applications (Parallels)        Public
Desktop                         Visual Studio Code.app
Documents                       Visual Studio Code的副本.app
Downloads                       abc.txt
Library                         brew-install
Movies                          repo
Music                           report.txt
Parallels                       tk.csv
(base) donghengxu@donghengxudeMacBook-Air ~ % cat ts.csv
cat: ts.csv: No such file or directory
(base) donghengxu@donghengxudeMacBook-Air ~ % cat tk.csv
token
my fake token
(base) donghengxu@donghengxudeMacBook-Air ~ %
```

```
In [1]: import tushare as ts

In [2]: pro = ts.pro_api()

In [3]: df = pro.new_share()

In [4]: df
Out[4]:
        ts_code sub_code  name  ipo_date  ...     pe  limit_amount   funds  ballot
0     001390.SZ   001390  古麒绒材  20250519  ...   0.00          2.00   0.000    0.00
1     603014.SH   732014  威高血净  20250508  ...  24.82          1.10  10.902    0.03
2     301595.SZ   301595  太力科技  20250508  ...  21.55          0.65   4.615    0.02
3     688755.SH   787755  汉邦科技  20250507  ...  26.35          0.50   5.009    0.03
4     301636.SZ   301636  泽润新能  20250428  ...  17.57          0.45   5.279    0.02
...         ...      ...   ...       ...  ...  ...    ...          ...    ...     ...
1995  300776.SZ   300776  帝尔激光  20190507  ...  22.99          1.60   9.543    0.01
1996  300777.SZ   300777  中简科技  20190506  ...  22.98          1.10   2.425    0.04
1997  603267.SH   732267  鸿远电子  20190430  ...  16.50          1.60   8.367    0.03
1998  600989.SH   730989  宝丰能源  20190430  ...  22.07         22.00  81.550    0.25
1999  300778.SZ   300778   新城市   20190425  ...  22.99          2.00   5.466    0.02

[2000 rows x 12 columns]

In [5]: df.to_parquet("new_share.parquet")

In [6]:
```

```
In [7]: df = pro.stock_basic()

In [8]: df.to_parquet("stock_basic.parquet")

In [9]: df = pro.stock_basic(fields='ts_code,symbol,name,area,industry,fullname,enname,cnspell
   ...: ,market,exchange,curr_type,list_status,list_date,delist_date,is_hs,act_name,act_ent_ty
   ...: pe')

In [10]: df
Out[10]:
        ts_code  symbol     name  area  ... delist_date is_hs           act_name act_ent_type
0     000001.SZ  000001     平安银行    深圳  ...        None     S              无实际控制人           无
1     000002.SZ  000002      万科A    深圳  ...        None     S  深圳市人民政府国有资产监督管理委员会         地方国企
2     000004.SZ  000004    *ST国华    深圳  ...        None     N                 李映彤         民营企业
3     000006.SZ  000006     深振业A    深圳  ...        None     S  深圳市人民政府国有资产监督管理委员会         地方国企
4     000007.SZ  000007      全新好    深圳  ...        None     N                 王玩虹         民营企业
...         ...     ...      ...   ...  ...         ...   ...                 ...          ...
5407  920489.BJ  920489     佳先股份  None  ...        None     N                None         None
5408  920682.BJ  920682     球冠电缆  None  ...        None     N                None         None
5409  920799.BJ  920799     艾融软件  None  ...        None     N                None         None
5410  920819.BJ  920819     颖泰生物  None  ...        None     N                None         None
5411  689009.SH  689009   九号公司-WD    北京  ...        None  None                None         None

[5412 rows x 17 columns]

In [11]: df.to_parquet("stock_basic.parquet2")

In [12]:
```

通过 perspective-python 软件包查看 polars.DataFrame 数据，实践交互式可视化

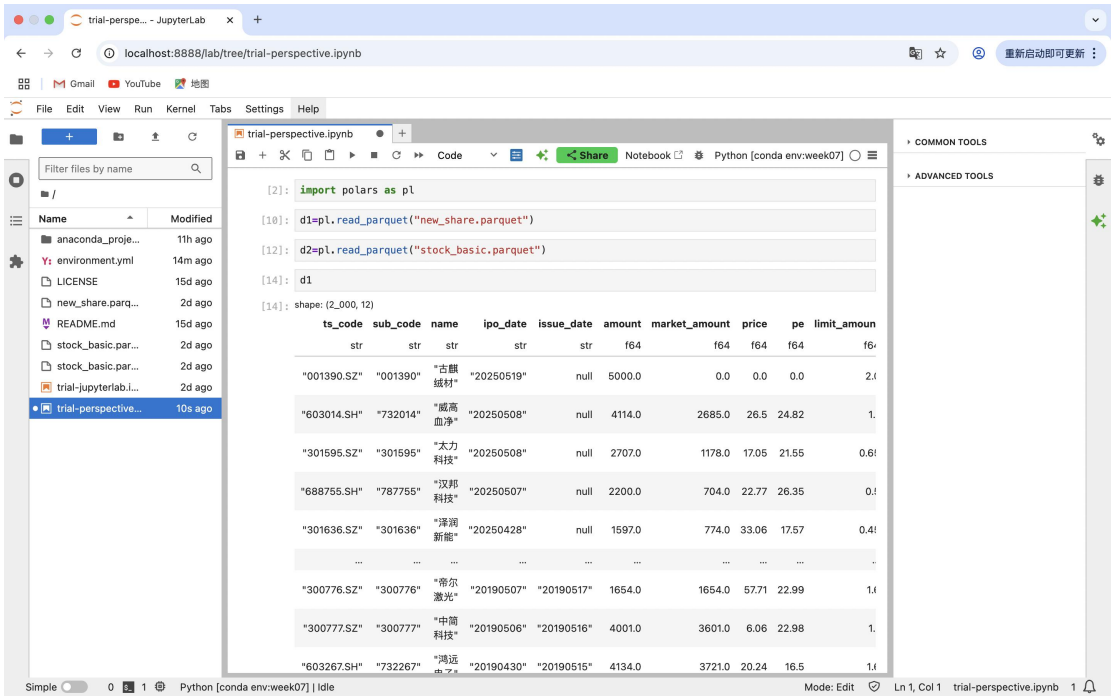
首先在 VScode 内在 environment.yml 文件夹中添加 perspective-python 和 polars 依赖项，运行 conda env update 更新 Conda 环境。

启

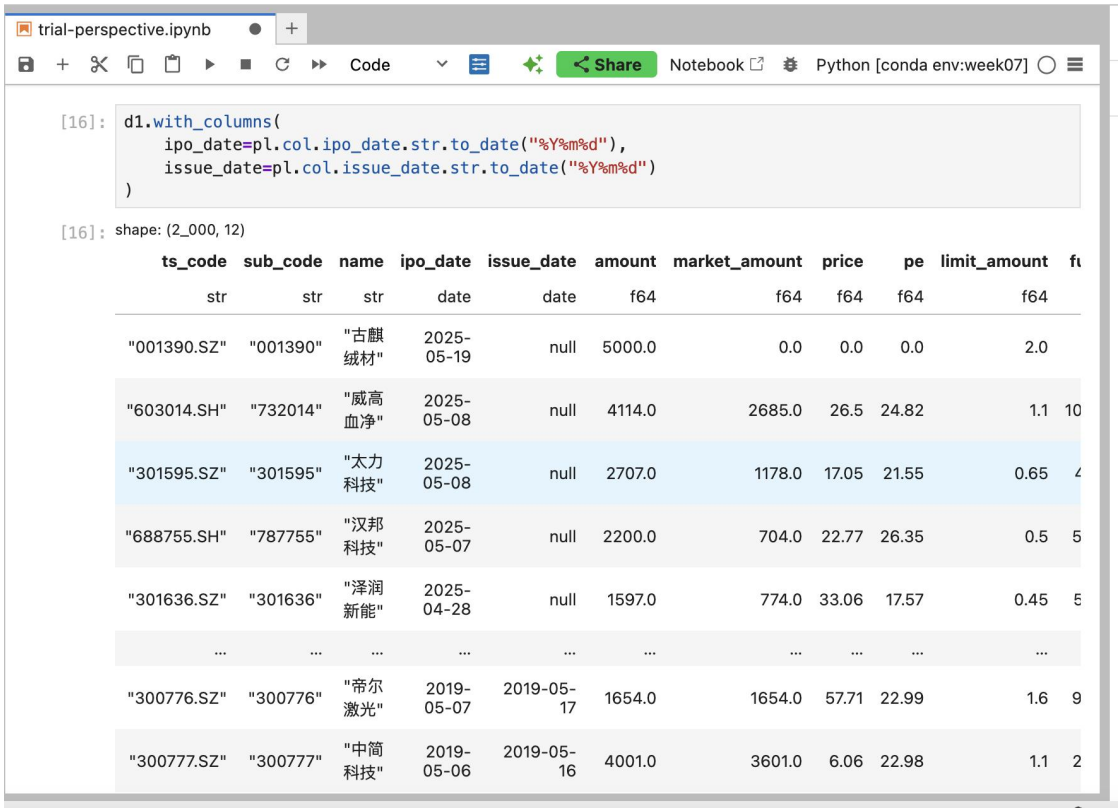
动 JupyterLab，新建一个 Notebook，改名为 trial-perspective.ipynb

```
终端  Shell  编辑  显示  窗口  帮助
week07 — -zsh — 80×24
Requirement already satisfied: charset_normalizer<4,>=2 in /opt/anaconda3/envs/w
eek07/lib/python3.12/site-packages (from requests->tushare->-r /Users/donghengxu
/repo/week07/condaenv.yauptc1s.requirements.txt (line 1)) (3.4.1)
Requirement already satisfied: idna<4,>=2.5 in /opt/anaconda3/envs/week07/lib/py
thon3.12/site-packages (from requests->tushare->-r /Users/donghengxu/repo/week07
/condaenv.yauptc1s.requirements.txt (line 1)) (3.10)
Requirement already satisfied: urllib3<3,>=1.21.1 in /opt/anaconda3/envs/week07/
lib/python3.12/site-packages (from requests->tushare->-r /Users/donghengxu/repo/
week07/condaenv.yauptc1s.requirements.txt (line 1)) (2.4.0)
Requirement already satisfied: certifi>=2017.4.17 in /opt/anaconda3/envs/week07/
lib/python3.12/site-packages (from requests->tushare->-r /Users/donghengxu/repo/
week07/condaenv.yauptc1s.requirements.txt (line 1)) (2025.4.26)

done
#
# To activate this environment, use
#
#     $ conda activate week07
#
# To deactivate an active environment, use
#
#     $ conda deactivate

(base) donghengxu@donghengxudeMacBook-Air week07 % jupyterlab
```

调用 polars.read_parquet 函数，分别读取磁盘 (disk) 中的 new_share.parquet 文件和 stock_basic.parquet 文件，得到内存 (memory) 中的 polars.DataFrame 对象，命名为 d1 和 d2



进行适当的列变换，尤其是要把实际上是日期类型的列，从 polars.String() 类型转换为 polars.Date() 类型



把 d1 或 d2 作为参数传递给 perspective.widget.PerspectiveWidget 类型进行初始化，返回的对象会呈现在 NoteBook 的 Output 里

出现问题