一、Python 环境安装

可采用 Anaconda 安装 python及其相应的科学计算库，简单方便，且容易管理和切换虚拟环境。
以Windows为例，安装过程参见： https://docs.anaconda.com/anaconda/install/windows

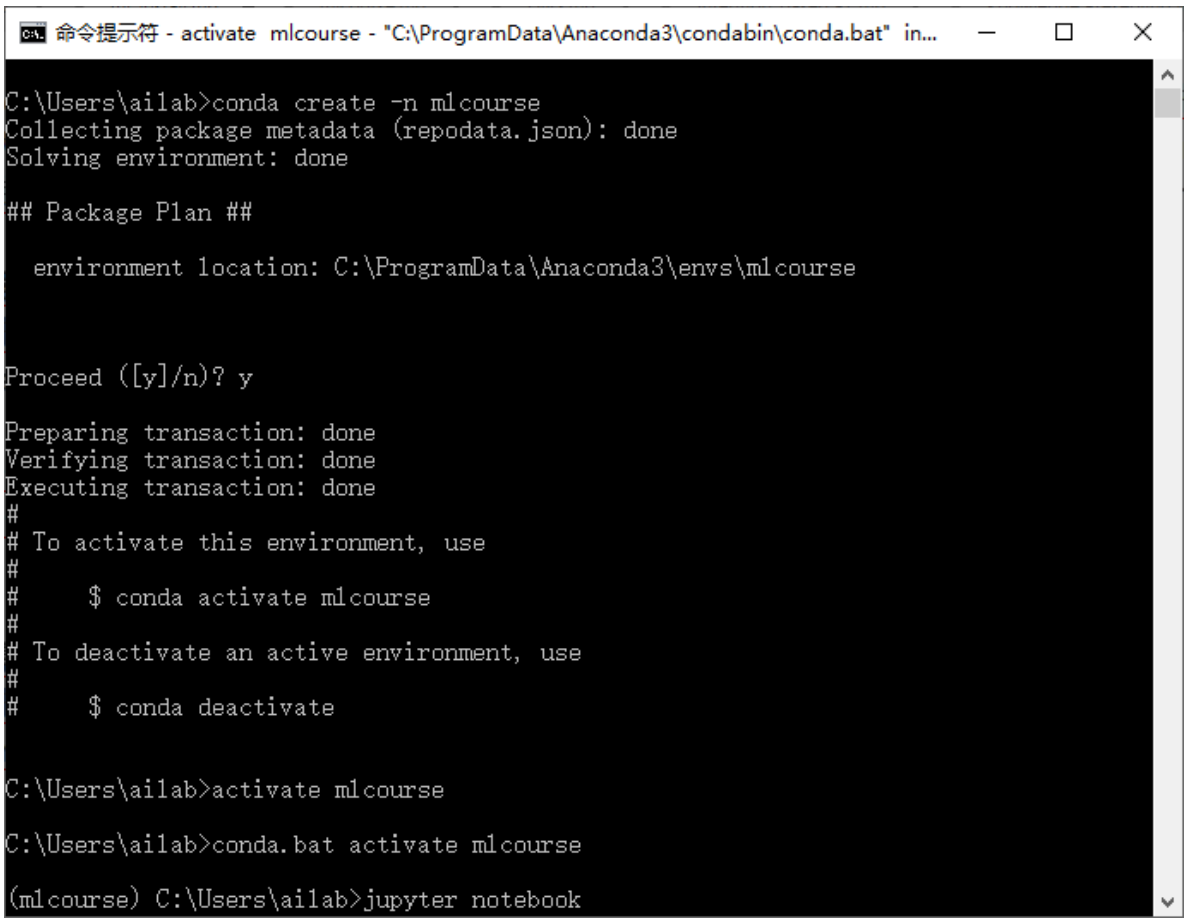
可以从国内镜像站点下载，相关资源参见： https://mirror.tuna.tsinghua.edu.cn/help/anaconda/

准备：
安装`nb_conda`用于notebook自动关联`nb_conda`的环境，为后面`jypyter notebook`的使用作准备。
conda install nb_conda

二、创建机器学习的虚拟环境：

在命令行中执行：

conda create -n mlcourse



使用mlcourse环境：conda activate mlcourse

退出mlcourse环境：conda deactivate

三、安装所需的资源

以下均在在命令行中执行：

//添加清华conda镜像仓库，主要是为了能快速下载和安装相应的组件

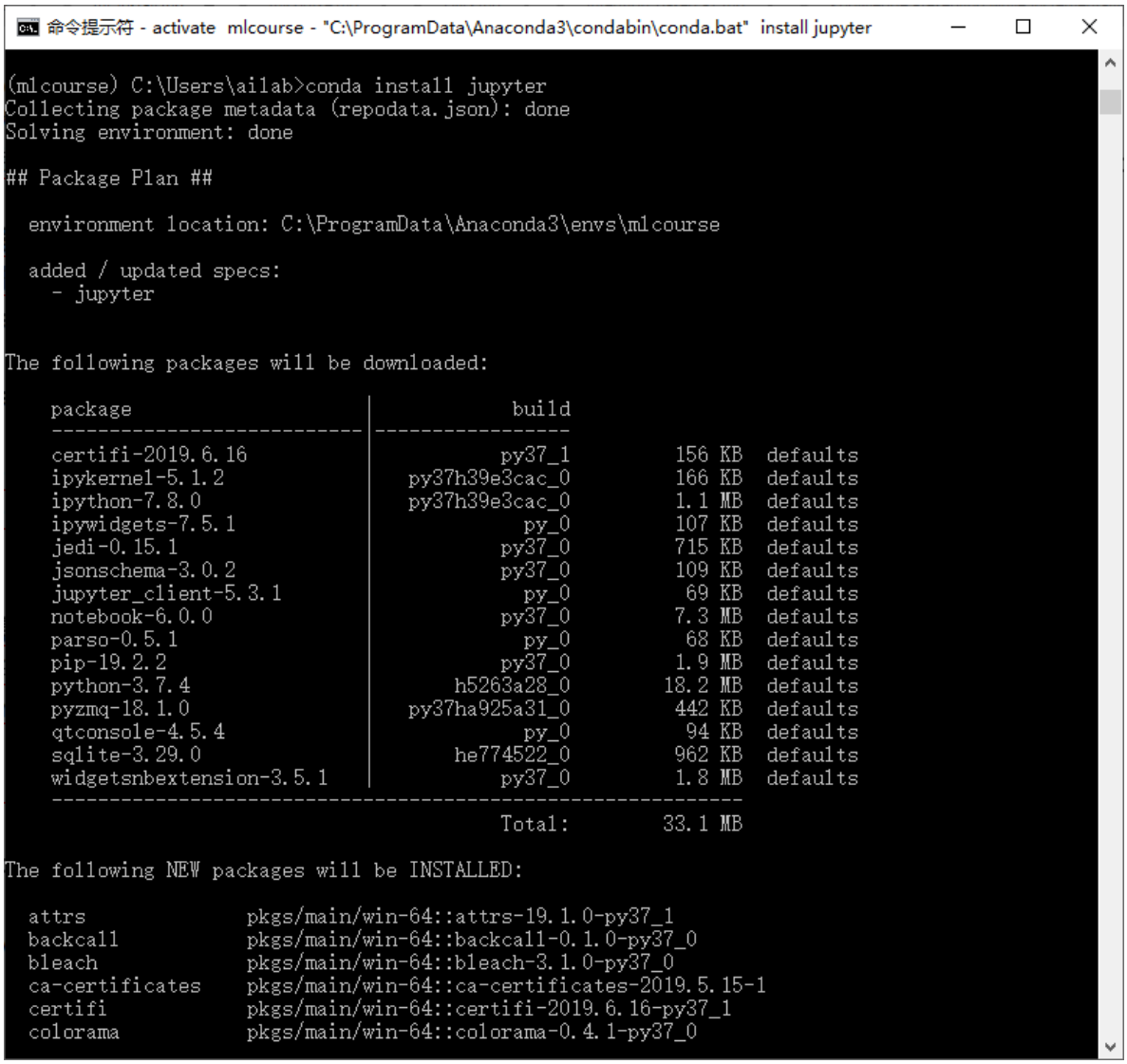
```
conda config --add channels
https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free/
conda config --add channels
https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main/
conda config --set show_channel_urls yes
```

activate mlcouse

1. 安装 jupyter notebook

Jupyter Notebook 是一个 Web 应用程序，便于创建和共享文学化程序文档，支持实时代码、数学方程、可视化和Markdown，其用途包括数据清理和转换、数值模拟、统计建模、机器学习等等。
参见： [机器学习新手必看：Jupyter Notebook入门指南]

conda install jupyter 或者用 pip install jupyter (后面的类似)



conda list jupyter 可以查看安装的jupyter库

【为了能将notebook转换成其它格式，使用 jupytext】

conda install jupytext

【为使用一些jupyter notebook的扩展功能，安装jupyter的扩展： 】

pip install jupyter_contrib_nbextensions

【安装代码自动补全功能，结合tab键使用】
conda install pyreadline

【Jupyter 环境配置】

activate mlcourse

在虚拟环境中利用conda安装ipykernel：
conda install ipykernel

将环境写入notebook的kernel中：
python -m ipykernel install --user --name mlcourse --display-name mlcourse

将环境从kernel中移除：
jupyter kernelspec remove mlcourse

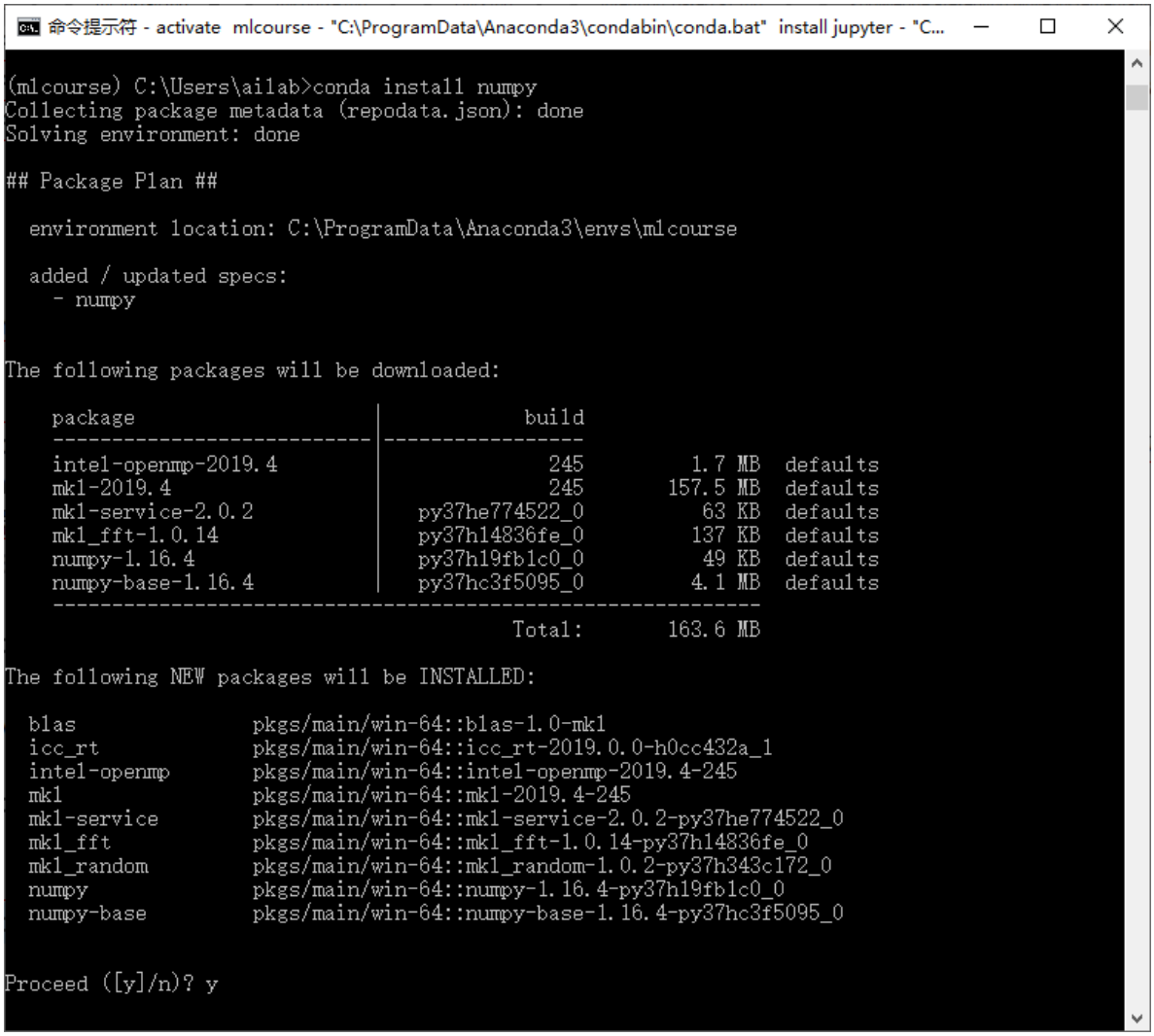
经过以上设置后，再网页上打开的 jypyter notebook中就可以选择或切换 notebook所使用的python环境了(即不同的虚拟环境)。

2. 安装 numpy

NumPy(Numerical Python) 是 Python 语言的一个扩展程序库，支持大量的维度数组与矩阵运算，此外也针对数组运算提供大量的数学函数库。

文档参考： https://www.runoob.com/numpy/numpy-tutorial.html

conda install numpy

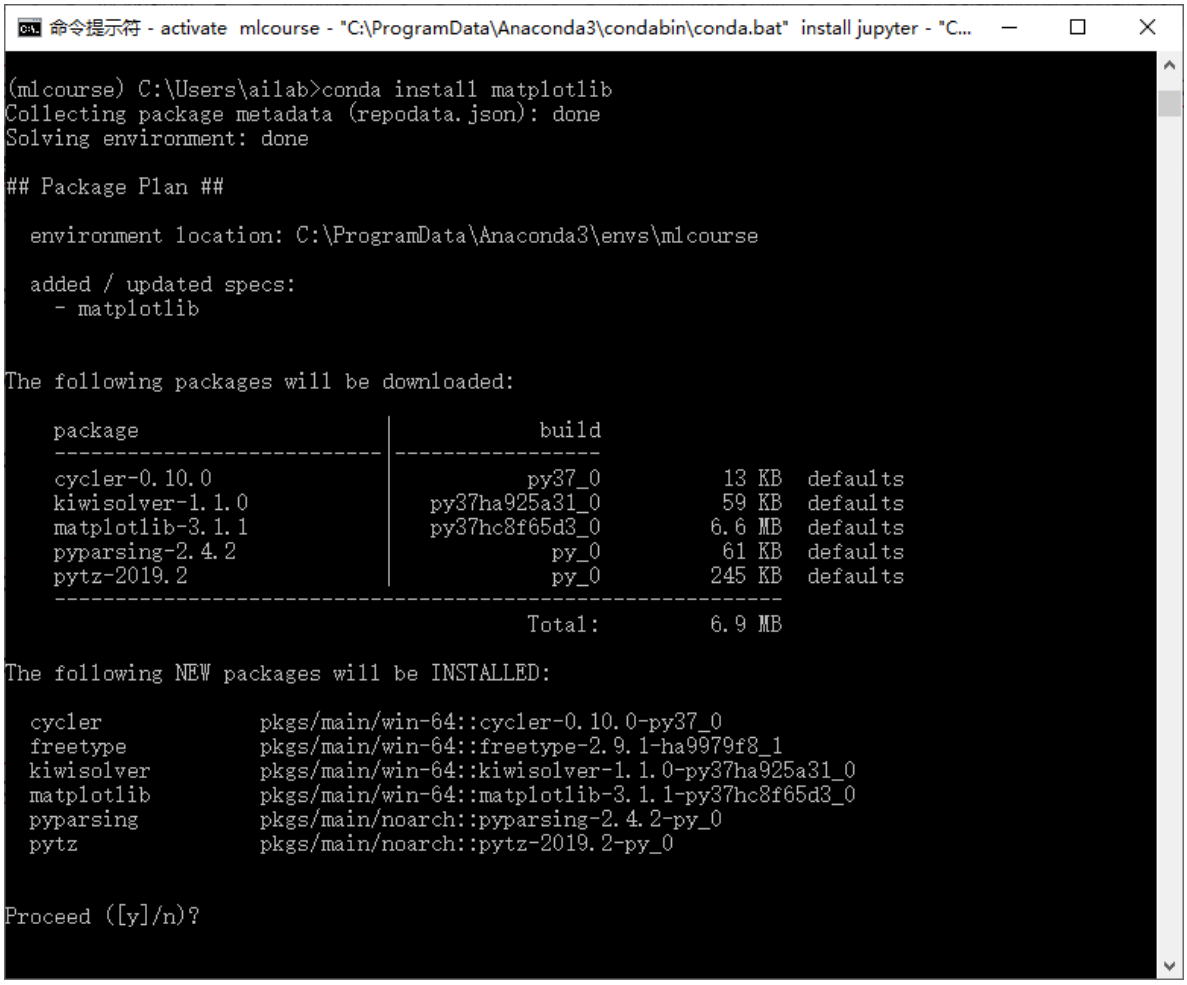


3. 安装 matplotlib

Matplotlib是一个Python 2D绘图库.

matplotlib 中文文档： https://www.matplotlib.org.cn/

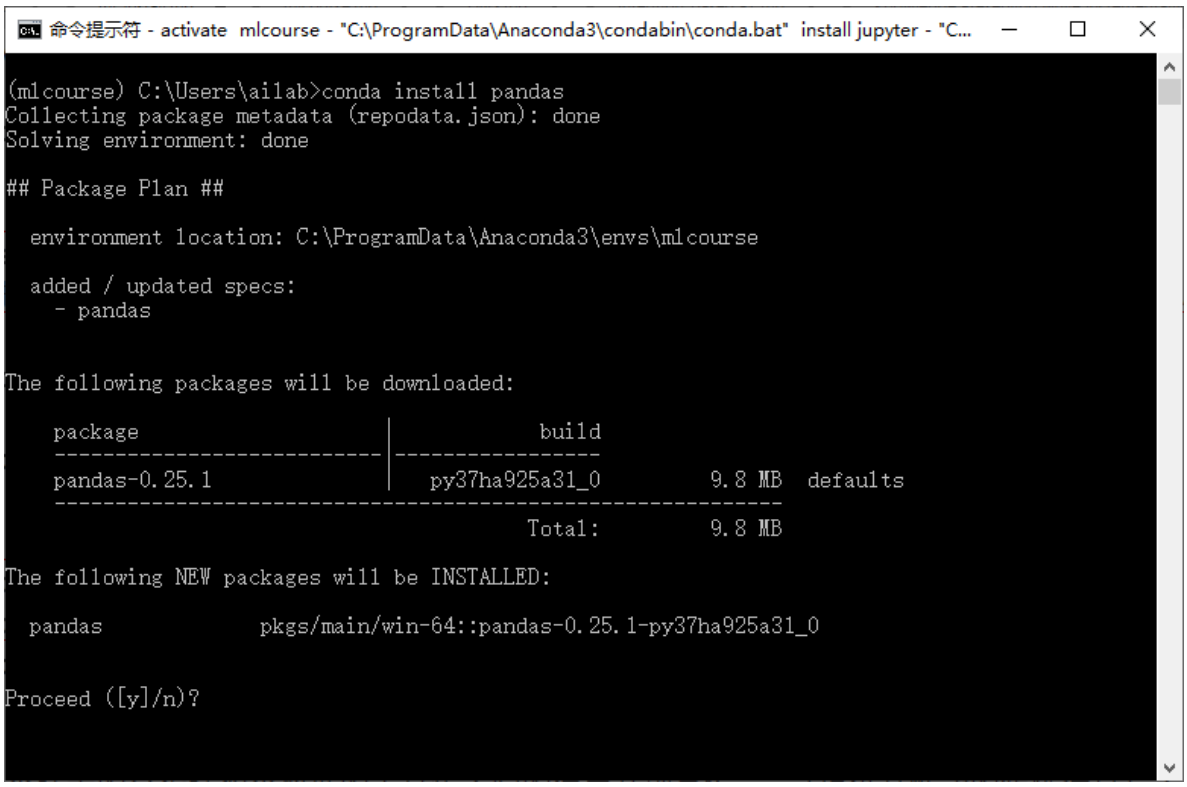
conda install matplotlib



4. 安装 pandas

Pandas是一个强大的分析结构化数据的工具集；它的使用基础是Numpy（提供高性能的矩阵运算）；用于数据挖掘和数据分析，同时也提供数据清洗功能。https://www.pypandas.cn/

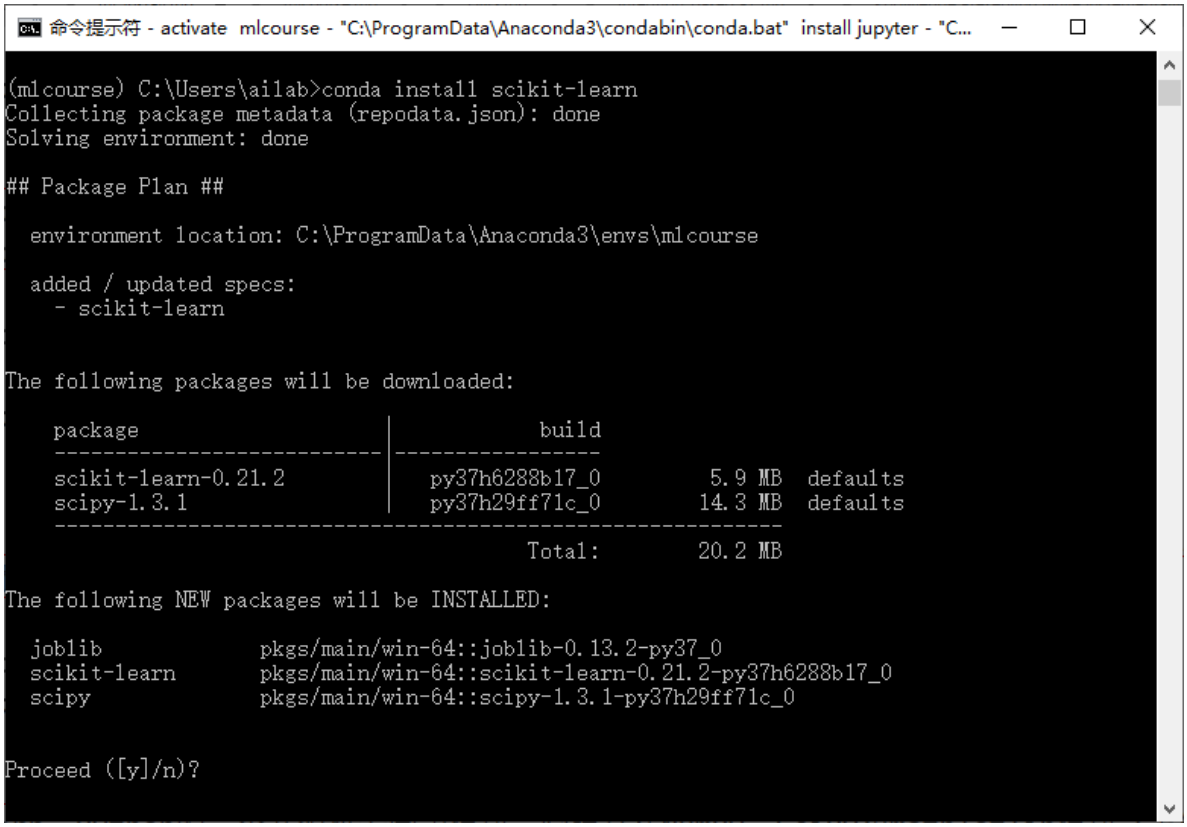
conda install pandas



5. 安装 scikit-learn

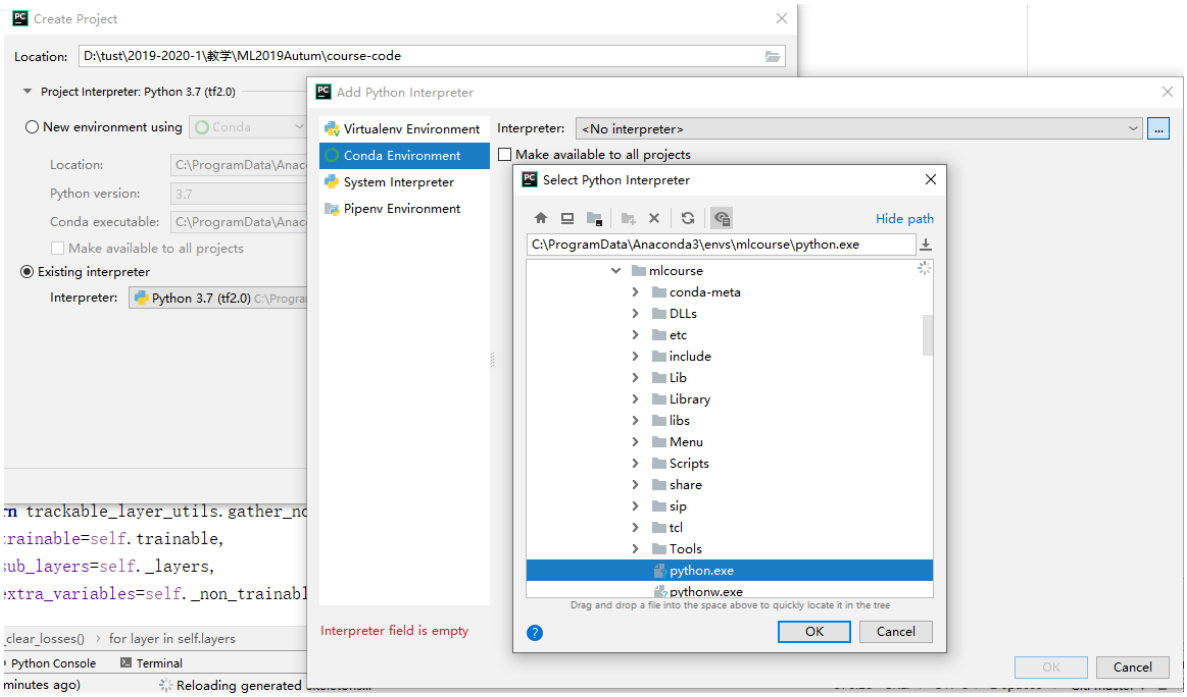
scikit-learn是Python的一个开源机器学习模块，它建立在NumPy，SciPy和matplotlib模块之上能够为用户提供各种机器学习算法接口，可以让用户简单、高效地进行数据挖掘和数据分析。ML中的"瑞士军刀"。

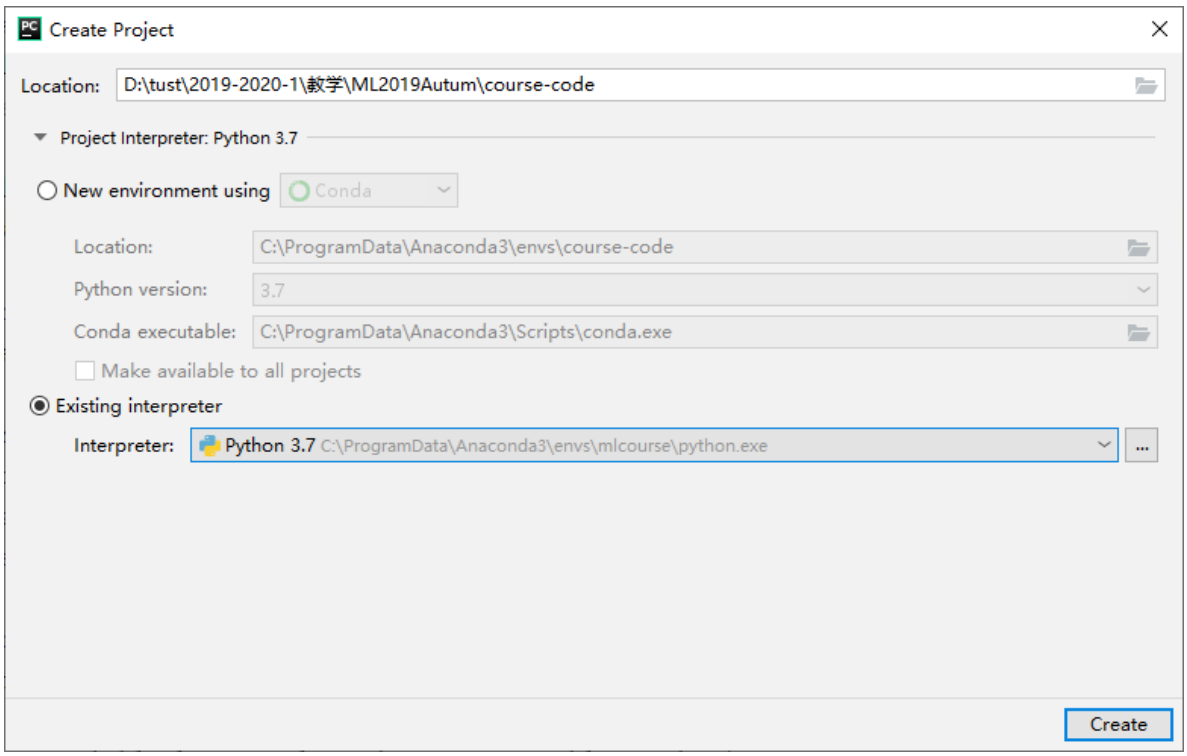
conda install scikit-learn

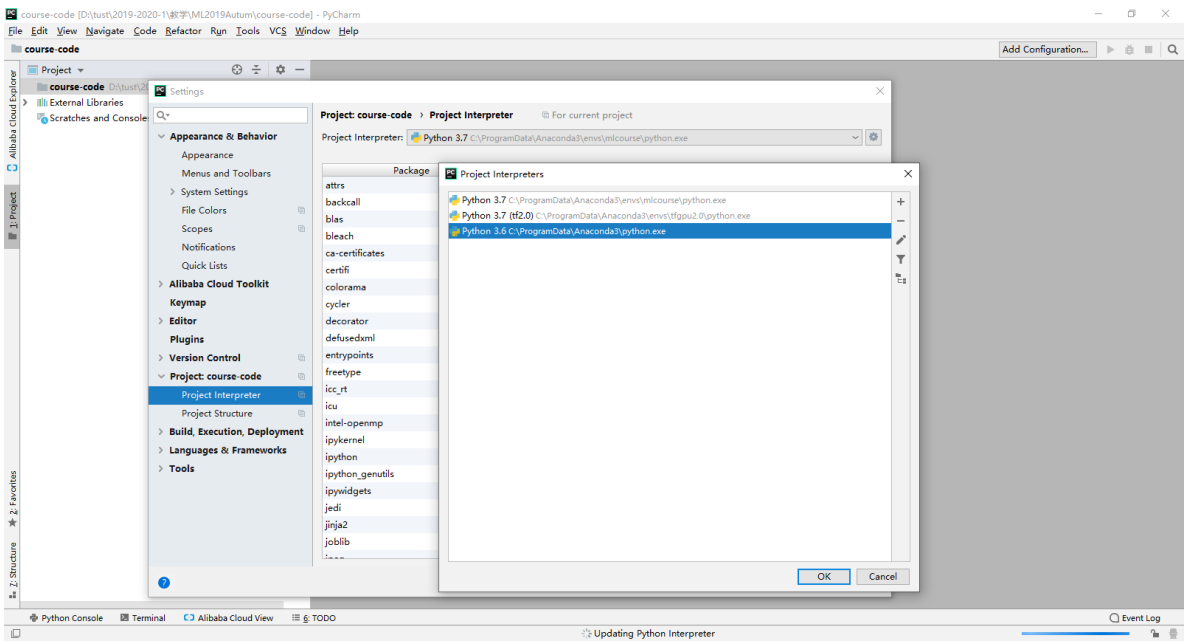


四、安装 pycharm 集成开发环境（大规模编程）

安装参考： https://www.jetbrains.com/help/pycharm/installation-guide.html


Create Project
Location: D:\tust\2019-2020-1\教学\ML2019Autum\course-code
Project Interpreter: Python 3.7 (tf2.0)
New environment using
Conda
Location:
Python version:
Conda executable:
Make available to all projects
Existing interpreter
Interpreter:
Python 3.7 (tf2.0)
Add Python Interpreter
Virtualenv Environment
Conda Environment
System Interpreter
Pipenv Environment
Interpreter: <No interpreter>
Make available to all projects
Select Python Interpreter
Hide path
C:\ProgramData\Anaconda3\envs\mlcourse\python.exe
mlcourse
conda-meta
DLLs
etc
include
Lib
Library
libs
Menu
Scripts
share
sip
tcl
Tools
python.exe
pythonw.exe
Drag and drop a file into the space above to quickly locate it in the tree
OK
Cancel
Interpreter field is empty
Python Console
Terminal
Reloading generated
OK
Cancel


Create Project
Location: D:\tust\2019-2020-1\教学\ML2019Autum\course-code
Project Interpreter: Python 3.7
New environment using
Conda
Location: C:\ProgramData\Anaconda3\envs\course-code
Python version: 3.7
Conda executable: C:\ProgramData\Anaconda3\Scripts\conda.exe
Make available to all projects
Existing interpreter
Interpreter: Python 3.7 C:\ProgramData\Anaconda3\envs\mlcourse\python.exe
Create

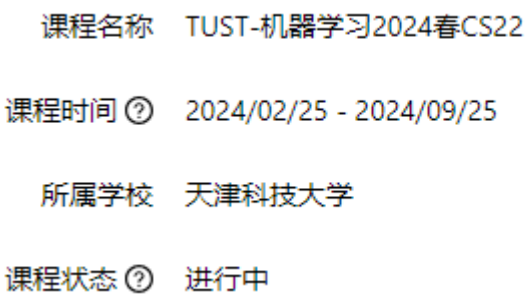


五、Visual studio Code

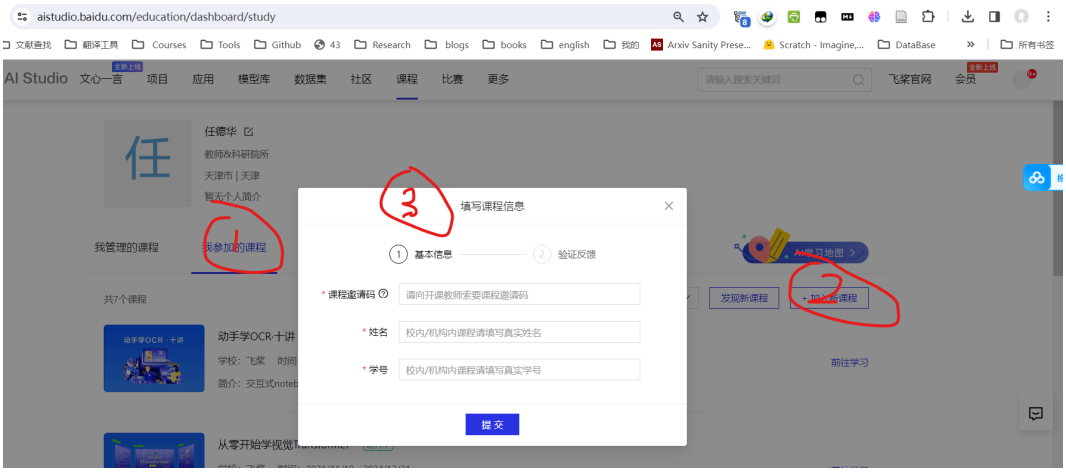
（也可自选，请百度搜索“vscode python 开发”查找环境安装、配置、使用方法）

六、百度AIStudio 使用

- TUST-机器学习2024春-CS22



- 免费提供的机器学习开发平台及计算资源，用于完成实验（可以不本地配置环境，在AIStudio中完成）
- 项目：
  - 项目概述：https://ai.baidu.com/ai-doc/AISTUDIO/0k3e2tfzm
  - Notebook项目：https://ai.baidu.com/ai-doc/AISTUDIO/Dk3e2vxg9
  - Notebook环境使用说明：https://ai.baidu.com/ai-doc/AISTUDIO/sk3e2z8sb
  - BML Codelab环境使用说明：https://ai.baidu.com/ai-doc/AISTUDIO/Gktuwqf1x
- 课程使用说明：https://ai.baidu.com/ai-doc/AISTUDIO/Mk3bbl5xb
- 加入课程
  - 登录到aistudio后，打开我课程 https://aistudio.baidu.com/education/dashboard -> 我参加的课程 ->加入新课程，按下图中输入课程邀请码：8EA8x3
  - 输入 姓名和自己学号（比如22101101） 加入 TUST-机器学习2024春-CS22


aistudio.baidu.com/education/dashboard/study
AI Studio
文心一言
项目
应用
模型库
数据集
社区
课程
比赛
更多
飞桨官网
会员
任德华
教师&科研院所
天津市 | 天津
暂无个人简介
我管理的课程
我参加的课程
共7个课程
发现新课程
前往学习
填写课程信息
1 基本信息
2 验证反馈
* 课程邀请码
请向开课教师索要课程邀请码
* 姓名
校内/机构内课程请填写真实姓名
* 学号
校内/机构内课程请填写真实学号
提交