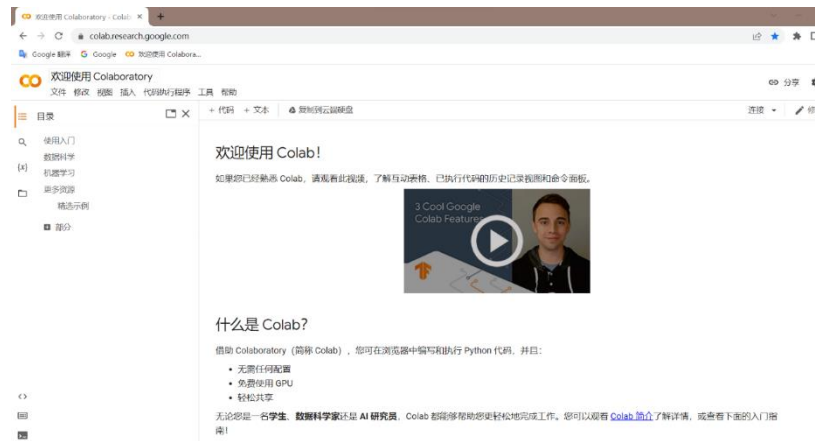


本课程需要用到的编程语言为 Python，本课程程序文件均采用.ipynb 的文件格式，接下来介绍其安装和实现步骤：

一、免安装 Anaconda 以及各类库的方法：

- 1.创建 Google 邮箱账号 (XXX@gmail.com);
- 2.登录 Google Colab 网站 (<https://colab.research.google.com/>)



登录上 Google Colab 之后，无需配置环境变量，也无需安装各类库文件 (tensorflow、pytorch 等)，即可运行本课程给出的代码文件。并且在 Google Colab 上可以免费分配到一定的计算资源。

二、本地安装 Python 编程与相关环境：

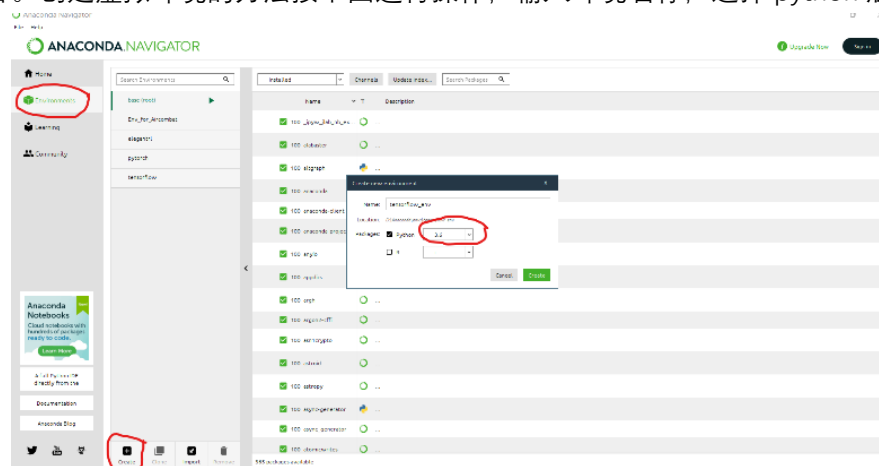
本课程用到的编程语言为 Python 3.6，发行版本为 Anaconda3，使用的 IDE 为 Jupyter Notebook。

1.Anaconda 安装方法：

根据自身不同的电脑操作系统，可网上自行查阅相关安装教程。Windows 系统推荐网址：[Anaconda 安装 \(Python\) - 知乎 \(zhihu.com\)](#)。其中提高下载速度的镜像资源在[Anaconda 清华镜像](#)。Win11 系统配置环境变量的地点为：控制面板-系统和安全-系统-高级系统设置-环境变量。

2.虚拟开发环境安装方法：

安装 Anaconda 后，一般可找到所有 Python 版本,若没有 python3.6 版本，也可用其余版本代替。创建虚拟环境的方法按下图进行操作，输入环境名称，选择 python 版本即可。



或者是打开 Anaconda 的终端“Anaconda Powershell Prompt”运行程序（开始菜单

中), 输入:

conda create -n <env_name> python=<X.X> (2.7、3.6...)

例如: conda create -n tensorflow_env python=3.6

出现下图所示场景后:

```
## Package Plan ##

environment location: D:\Anaconda\envs\tensorflow_env

added / updated specs:
- python=3.6

The following NEW packages will be INSTALLED:

certifi          pkgs/main/win-64::certifi-2021.5.30-py36haa95532_0
pip              pkgs/main/win-64::pip-21.2.2-py36haa95532_0
python           pkgs/main/win-64::python-3.6.13-h3758d61_0
setuptools       pkgs/main/win-64::setuptools-58.0.4-py36haa95532_0
sqlite           pkgs/main/win-64::sqlite-3.39.2-h2bbff1b_0
vc               pkgs/main/win-64::vc-14.2-h21ff451_1
vs2015_runtime  pkgs/main/win-64::vs2015_runtime-14.27.29016-h5e58377_2
wheel            pkgs/main/noarch::wheel-0.37.1-pyhd3eb1b0_0
wincertstore     pkgs/main/win-64::wincertstore-0.2-py36h7fe50ca_0

Proceed ([y]/n)?
```

输入 y 即可完成编程环境配置。

3.安装 tensorflow 库:

打开 Anaconda 终端“Anaconda Powershell Prompt”, 输入:

conda activate tensorflow_env

即可打开之前创建的环境 (本例中的环境名为 tensorflow_env,可自定义环境名)

随后输入:

pip install tensorflow -i <https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple>

即可使用清华镜像下载 tensorflow 的 CPU 版本。

如需要使用 GPU 版本, 可输入:

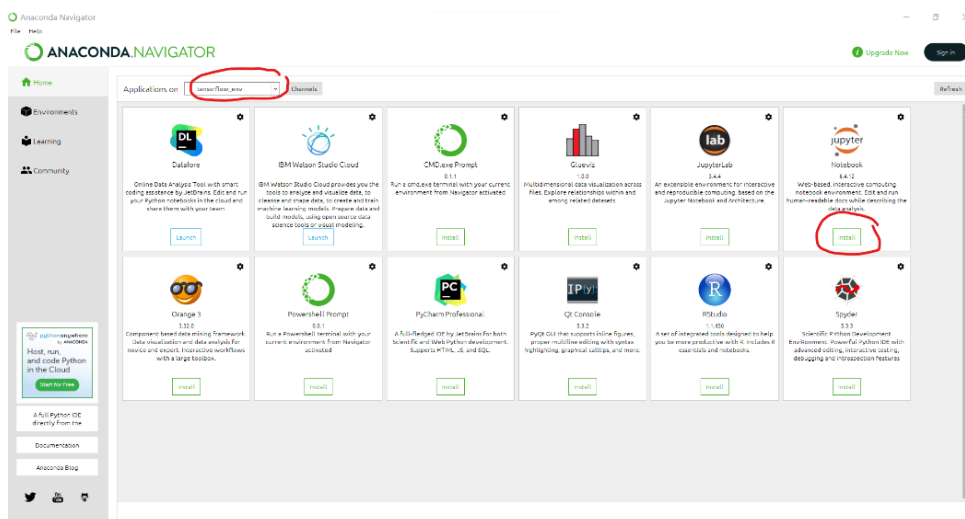
pip install tensorflow-gpu -i <https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple>

后期可能会出现 GPU 没用上的情况, 可根据电脑的 CUDA 版本自行查阅相关解决办法。

安装成功后, 即完成了配置。

4.打开 Jupyter Notebook:

打开 Anaconda, 在如下界面安装 Jupyter Notebook, 注意要选择之前创建的含有 tensorflow 的环境:



安装完成后, 点击 launch, 即可打开 Jupyter Notebook 的界面:

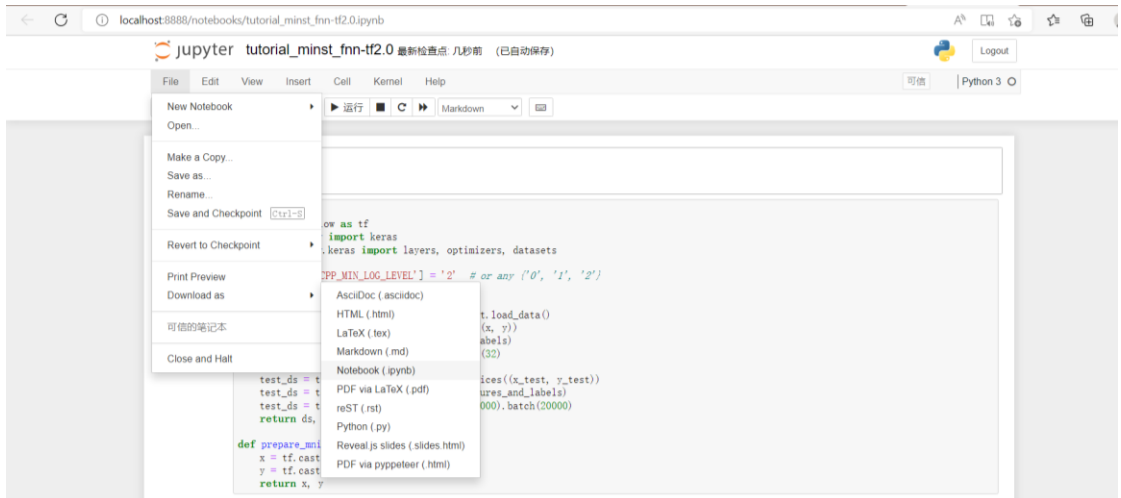


在 upload 处上传本课程的代码文件。若直接在 jupyter 上 upload 文件比较慢，建议找到对应的文件目录，新建一个专门的文件夹，将文件直接复制在文件夹内再在 jupyter 打开会快很多。

打开文件，见到此界面即可进行程序编写和运行：



代码编写并运行完成后，选择 Download as Notebook，即可下载到本地。



选择 Google Colab 进行程序编写，也按照类似的步骤进行。

Tips:

1.若出现 `FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory: 'train.txt'` 这类问题，大概率是没有上传训练数据和测试数据文本，将数据文件上传至与程序相同的目录文件夹中即可。