

# 实验环境配置

2023 年 2 月 27 日

## 1. 基础安装配置

### Anaconda (或 Miniconda)

按官网文档下载安装<sup>1</sup>。

```
# Linux / Windows WSL
curl -O
↪ https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh
sh Miniconda3-latest-Linux-x86_64.sh
# Intel Mac
curl -O
↪ https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-MacOSX-x86_64.sh
sh Miniconda3-latest-MacOSX-x86_64.sh
# M1 Mac
curl -O
↪ https://repo.anaconda.com/miniconda/Miniconda3-latest-MacOSX-arm64.sh
sh Miniconda3-latest-MacOSX-arm64.sh
```

- Windows 推荐使用 Anaconda 安装文件，默认设置
  - 喜欢使用 IDE 的同学，可顺便安装 PyCharm 或 Spyder

### 创建新的 python 环境

打开命令行终端 Anaconda Powershell Prompt，并输入以下代码：

- 创建新环境

```
# create a new environment
# conda create --name ai
conda create --name ai python=3.8
conda activate ai
```

- 安装 PyTorch

```
# GPU, Windows/Linux
conda install pytorch torchvision torchaudio
↪ pytorch-cuda=11.7 -c pytorch -c nvidia
# CPU, Windows/Linux
conda install pytorch torchvision torchaudio
↪ cpuonly -c pytorch
# CPU, Mac
conda install pytorch torchvision torchaudio -c
↪ pytorch
```

- 验证安装

```
python -c 'import torch; print(f"CUDA available?
↪ {torch.cuda.is_available()}");
↪ print(torch.rand(5, 3));'
```

### 安装其他可选包

《动手学深度学习》中的辅助函数包：

```
pip install d2l
```

### Jupyter Lab

如果不使用 IDE，建议安装 Jupyter Lab

```
# install jupyterlab
conda install -c conda-forge jupyterlab
```

验证安装是否成功：首先打开 JupyterLab：

```
cd code-data-folder
# cd /mnt/d/teach
jupyter lab
```

程序会自动跳转到默认浏览器，并访问网址<http://localhost:8088>。

下面测试 `pytorch` 是否可用（in JupyterLab）：

<sup>1</sup><https://docs.anaconda.com/anaconda/install>

```
import torch
print(torch.rand(5, 3))
```

## 2. Amazon SageMaker Studio Lab

Amazon SageMaker Studio Lab<sup>2</sup>是《动手学深度学习》推荐的云服务平台。

1. 申请账号，等待同意后注册。
2. 创建 CPU（限 12 小时）或 GPU（限 4 小时）实例。
3. 将项目添加到工作区。
4. 开始动手做实验。

## 3. Google Colab

需要能够访问 Google 服务，详见《深度学习 21F》文档。

## 4. FAQ

### 4.1 Good Practices

注意：安装路径不使用带有中文或空格的目录

### 4.2 PyTorch

**Q: Python complained: “No module named ‘torch’”, but I followed exactly the official instructions**

Usually a false alarm: restart the terminal. If the error persists: try lower python versions `conda create --name ai python=3.6`, or write to the official maintainers.

## 5. Quickstart

See: Quickstart @ [pytorch.org](https://pytorch.org)<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup><https://studiolab.sagemaker.aws/>

<sup>3</sup>[https://pytorch.org/tutorials/beginner/basics/quickstart\\_tutorial.html](https://pytorch.org/tutorials/beginner/basics/quickstart_tutorial.html)