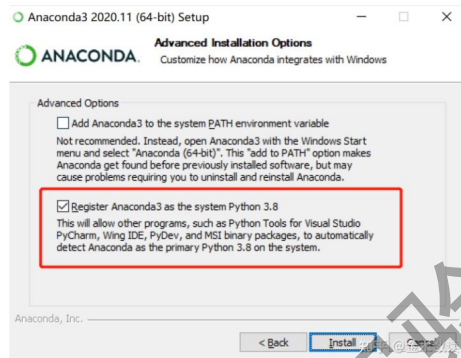


简化版安装流程

1 anaconda安装

1.1 下载与安装

进入[anaconda下载网页](#)选择好版本点击下载。双击安装包开始安装，确认好安装用户以及安装路径，紧接着只勾选第二个选项（如下图）等待安装完成。提示下载安装PyCharm，不需要请跳过。最新版anaconda已自带安装spyder/jupyter。



配置环境变量，点击**我的电脑——属性——高级系统设置——环境变量——系统变量 Path**，根据以上安装路径按如下格式添加路径。

```
D:\Anaconda
D:\Anaconda\Scripts
D:\Anaconda\Library\mingw-w64\bin D:\Anaconda\Library\usr\bin
D:\Anaconda\Library\bin
```

点击Anaconda Prompt，输入**conda info/conda ——version**，若出现下图所示输出，表明安装成功。

```
C:\Users\tang>conda info

active environment : base
active env location : D:\Anaconda3
shell level : 1
user config file : C:\Users\tang\.condarc
populated config files :
conda version : 4.10.1
conda-build version : 3.21.4
python version : 3.8.5.final.0
virtual packages : _conda=1.1.0
                  _libc=
                  _archspec=1.6.0
base environment : D:\Anaconda3 (base)
conda env data dir : D:\Anaconda3\envs\conda
conda w/ metadata url : https://repo.anaconda.com/pkgs/main
channel URLs : https://repo.anaconda.com/pkgs/main/win-64
               https://repo.anaconda.com/pkgs/main/linux-64
               https://repo.anaconda.com/pkgs/main/osx-64
               https://repo.anaconda.com/pkgs/main/noarch
               https://repo.anaconda.com/pkgs/r/win-64
               https://repo.anaconda.com/pkgs/r/linux-64
               https://repo.anaconda.com/pkgs/r/noarch
package cache : D:\Anaconda3\pkgs
                 C:\Users\tang\AppData\Local\conda\conda\pkgs
envs directories : D:\Anaconda3\envs
                  C:\Users\tang\AppData\Local\conda\conda\envs
                  C:\Users\tang\AppData\Local\conda\conda\envs
platform : win-64
user-agent : conda/4.10.1 requests/2.25.1 CPython/3.8.5 Windows/10 Windows/10.0.19041
administrator : False
rootless : False
offline mode : False

C:\Users\tang>conda --version
conda 4.10.1
```

1.2 conda 镜像源配置

各系统都可以通过修改用户目录下的**.condarc**文件来配置镜像。由于Windows用户无法直接修改，可先执行 `conda config --set show_channel_urls yes` 生成该文件之后再修改。文件做如下修改

1. 清华镜像

channels:

- defaults
- <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/r>

```

show_channel_urls: true
default_channels:
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/main
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/r
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/msys2
custom_channels:
  conda-forge: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  msys2: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  bioconda: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  menpo: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  pytorch: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  simpleitk: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud

```

2. 南大镜像

```

channels:
  - defaults
show_channel_urls: true
default_channels:
  - https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/pkg/main
  - https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/pkg/r
  - https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/pkg/msys2
custom_channels:
  conda-forge: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud
  msys2: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud
  bioconda: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud
  menpo: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud
  pytorch: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud
  simpleitk: https://mirror.nju.edu.cn/anaconda/cloud

```

即可添加 Anaconda Python 免费仓库。

运行 `conda clean -i` 清除索引缓存，保证用的是镜像站提供的索引。

可运行 `conda create -n myenv numpy` 测试一下。

1.3 安装视频

- [anaconda安装](#)
- [conda替换镜像源](#)

2 R

2.1 安装包安装

R的主网站在<https://www.r-project.org/>。从CRAN的镜像网站下载软件，其中一个镜像如<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/CRAN/>。选“Download R for Windows”链接进行下载。在“Download R for Windows”链接的页面，除了base为R的安装程序，还有contrib为R附加的扩展软件包下载链接（一般不需要从这里下载），以及Rtools链接，是在R中调用C、C++和Fortran程序代码时需要用的编译工具。

[RStudio](#)是功能更强的一个R图形界面，在安装好R的官方版本后安装RStudio可以更方便地使用R。

下载官方的R软件后按提示安装，安装后获得一个桌面快捷方式。之后可以安装RStudio。平时可以使用RStudio，其界面更方便，对R Markdown格式(.Rmd)文件支持更好。使用RStudio，每个分析项目需要单独建立一个“项目”（project），每个项目也有一个工作文件夹。

2.2 conda安装

首先打开Anaconda Prompt, 创建一个名为 `r_test` 且python版本为3.6的虚拟环境, 而后再依次安装R和rstudio。命令如下:

```
conda create -n r_test python=3.6
```

```
conda activate r_test
```

```
conda install R
```

```
conda install -c r rstudio --yes
```

R安装完成后, 输入`r`, 若能出现如下界面, 表明安装成功。rstudio安装完成后, 输入`rstudio`能正常打开rstudio界面表明安装成功。

```
(base) C:\Users\fang>conda activate r_test
(r_test) C:\Users\fang>r
R version 3.6.1 (2019-07-05) -- "Action of the Toes"
Copyright (C) 2019 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R是自由软件, 不带任何担保。
在某些条件下, 你可以将其自由散布。
用 'license()' 或 'licence()' 来看散布的详细条件。

R是个合作计划, 有许多人为了之做出了贡献。
用 'contributors()' 来看合作者的详细情况。
用 'citation()' 会告诉你如何在出版物中正确地引用R或R程序包。

用 'demo()' 来看一些示范程序, 用 'help()' 来阅读在线帮助文件, 或
用 'help.start()' 通过HTML浏览器来看帮助文件。
用 'q()' 退出R。
```

2.3 安装视频

- [安装包安装](#)
- [conda安装](#)

3 Pytorch安装

3.1 安装

首先打开Anaconda Prompt, 创建一个名为 `pytorch_test` 且python版本为3.8的虚拟环境并进入该虚拟环境 (代码如下)。

```
conda create -n pytorch_test python=3.8
```

```
conda activate pytorch_test
```

进入[PyTorch主页](#), 如下图所示选择PyTorch版本、系统平台、包管理工具以及计算平台, 将所得命令在命令行中运行, 等待安装完成。

PyTorch Build	Stable (1.9.0)	Preview (Nightly)	LTS (1.8.2)	
Your OS	Linux	Mac	Windows	
Package	Conda	Pip	LibTorch	Source
Language	Python	C++ / Java		
Compute Platform	CUDA 10.2	CUDA 11.1	ROCm 4.2 (beta)	CPU
Run this Command:	conda install pytorch torchvision torchaudio cpuonly -c pytorch			

cpu版安装命令

```
conda install pytorch torchvision torchaudio cpuonly -c pytorch
```

CUDA 11.1版安装命令

```
conda install pytorch torchvision torchaudio cudatoolkit=11.1 -c pytorch -c conda-forge
```

在Python命令行模式中输入如下命令, 若有如下类似输出表明安装成功。

```
import torch
```

```
print(torch.__version__)
print(torch.cuda.is_available())
```

```
Python: C:\Users\fang
Microsoft Windows [版本 10.0.19042.1165]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。

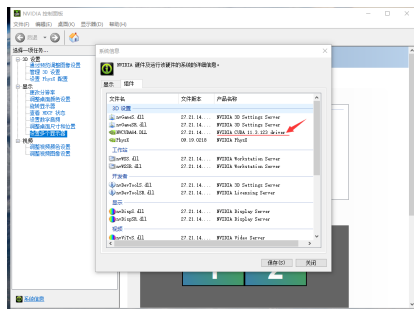
C:\Users\fang>ipython
Python 3.6.7 (v3.6.7:6ec5cf24b7, Oct 20 2018, 13:35:33) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)]
Type 'copyright', 'credits' or 'license' for more information
IPython 7.6.0 -- An enhanced Interactive Python. Type '?' for help.

In [1]: import torch
In [2]: print(torch.__version__)
1.8.1+cu111
In [3]: print(torch.cuda.is_available())
True
In [4]:
```

3.2 GPU版本安装补充说明（显卡算力在3.5以上建议安装）

首先通过“桌面右键——NVIDIA控制面板——帮助——系统信息——组件”确认显卡对应的CUDA版本，如此处的CUDA版本为11.3。接着用conda安装，等待安装完成。进入[cuDNN网站](#)确定与CUDA版本对应的cuDNN版本，然后用conda安装cuDNN。如此处准备安装8.2.1版本，安装命令如下。

```
conda install cudnn=8.2.1
```



Download cuDNN v8.2.1 (June 7th, 2021), for CUDA 11.x

Download cuDNN v8.2.1 (June 7th, 2021), for CUDA 10.2

Download cuDNN v8.2.0 (April 23rd, 2021), for CUDA 11.x

Download cuDNN v8.2.0 (April 23rd, 2021), for CUDA 10.2

3.3 安装视频

- [conda安装](#)

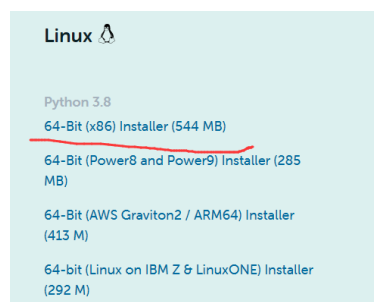
补充说明

以上为Windows平台安装流程。若需Mac平台安装，请参照以上流程。需注意执行如下命令将conda加入系统变量。

```
echo export PATH=\\\"your install path\\\">> ~/.bash_profile
source ~/.bash_profile
```

Linux平台建议先安装anaconda，再通过conda安装其他。首先进入[anaconda下载网页](#)选择好版本点击下载（如下图）。文件上传服务器后，执行如下命令开始安装，等待安装完成。

```
bash ***.sh
```



安装完成后，输入 `source ~/.bashrc` 激活刚刚的初始化配置即可正常使用conda，然后创建虚拟环境并进入后，按照Win系统下的步骤安装PyTorch等。

附录

- [NVIDIA GPU算力查询](#)
- [安装Pytorch时NVIDIA驱动更新，CUDA版本问题](#)
- [CUDA Toolkit Documentation](#)
- [Pytorch 中文文档](#)
- [PyTorch Tutorials 1.9.0+cu102 documentation](#)

南大中尺度实验室

20级硕士 房庆国
南大中尺度实验室