

重庆大学《人工智能导论》实验课

深度学习环境配置



<https://github.com/Arch-Devil/HDnet>

目录

CUDA 的安装	1
1.下载 cuda 和 cudnn	3
2.安装 cuda.....	3
3.测试环境变量	5
4.安装 cudnn	7
Anaconda 的安装教程	9
Anaconda 介绍	9
Anaconda 下载	9
安装 Anaconda	9
PyCharm 破解版教程	12
Pytorch 深度学习框架	16
1.下载 Pytorch.....	16
2.安装	17
3.测试	18

CUDA 的安装

1. 下载 cuda 和 cudnn

检查自己的显卡驱动版本是否与 CUDA 10.1 兼容，不兼容需要更新驱动

Table 1. CUDA Toolkit and Compatible Driver Versions		
CUDA Toolkit	Linux x86_64 Driver Version	Windows x86_64 Driver Version
CUDA 10.1 (10.1.105 general release, and 10.1.168 Update 1 general release)	>= 418.39	>= 418.96
CUDA 10.0.130	>= 410.48	>= 411.31
CUDA 9.2 (9.2.148 Update 1)	>= 396.37	>= 398.26
CUDA 9.2 (9.2.88)	>= 396.26	>= 397.44
CUDA 9.1 (9.1.85)	>= 390.46	>= 391.29
CUDA 9.0 (9.0.76)	>= 384.81	>= 385.54
CUDA 8.0 (8.0.61 GA2)	>= 375.26	>= 376.51
CUDA 8.0 (8.0.44)	>= 367.48	>= 369.30
CUDA 7.5 (7.5.16)	>= 352.31	>= 353.66
CUDA 7.0 (7.0.28)	>= 346.46	>= 347.62

下载地址：

<https://developer.nvidia.com/cuda-10.1-download-archive-base>

<https://developer.nvidia.com/cudnn>

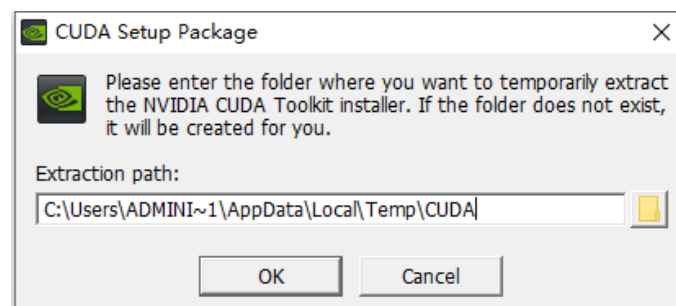
网盘链接：<https://pan.baidu.com/s/1oYqi2rRinrYWcXwFljymrA>

提取码：9uyr



2. 安装 cuda

安装路径，选择 OK（安装完成后路径会自动变化所以这里路径选择默认就好）



选择自定义



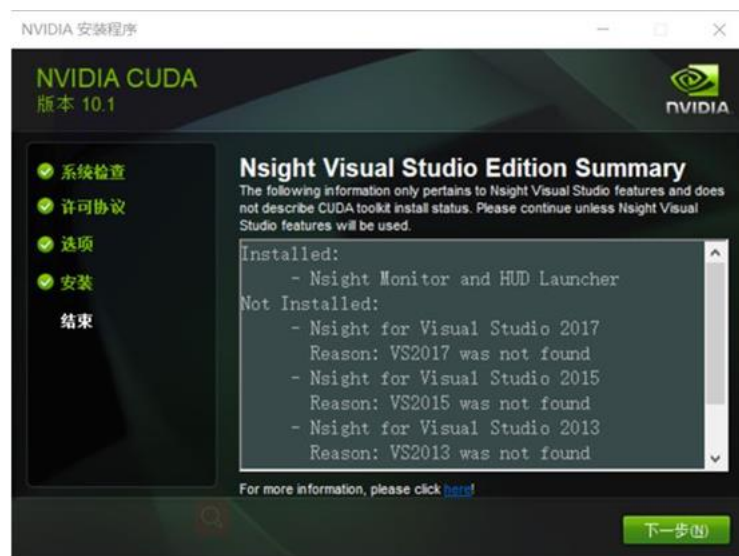
只勾选第一个，然后展开



取消红框标注的选项



安装完成



3.测试环境变量

最后 CUDA 的安装路径会在

C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v10.1 中

此电脑 > 系统 (C:) > Program Files > NVIDIA GPU Computing Toolkit > CUDA > v10.1 > bin

输入 `nvcc -V` 可以查看 CUDA 版本即安装成功

```
C:\Users\Administrator>nvcc -V
nvcc: NVIDIA (R) Cuda compiler driver
Copyright (c) 2005-2019 NVIDIA Corporation
Built on Fri_Feb__8_19:08:26_Pacific_Standard_Time_2019
Cuda compilation tools, release 10.1, V10.1.105
```

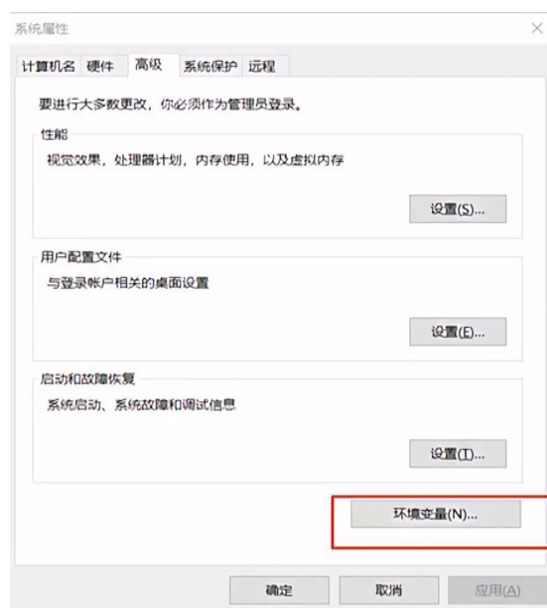
如果显示没有 nvcc 将 CUDA 的 bin 目录(**C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing**

Toolkit\CUDA\v10.1\bin)添加到环境变量

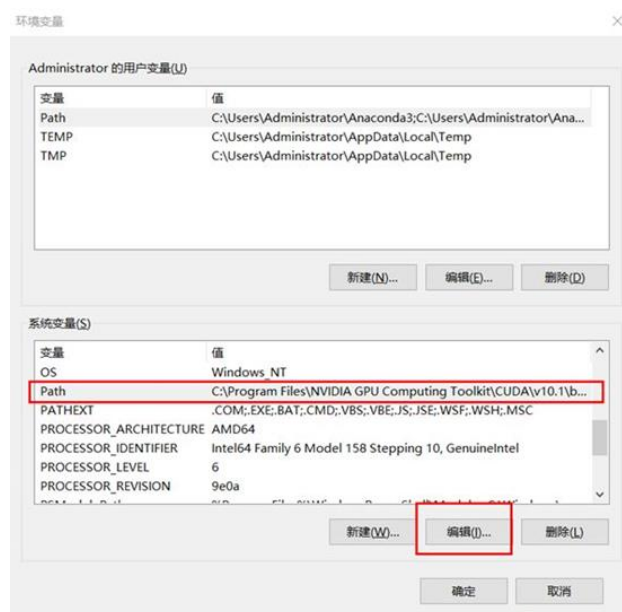
右键我的电脑选择属性



选择环境变量

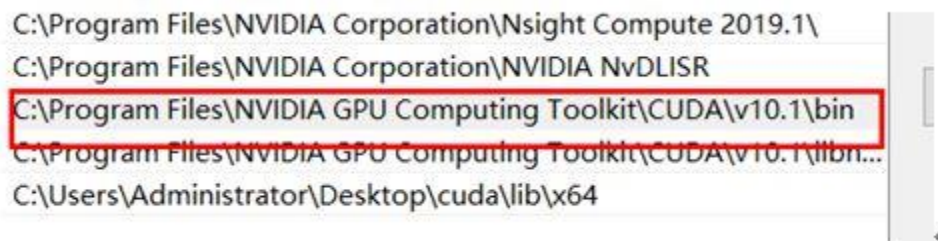


path 编辑



将 bin 路径(**C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit**

CUDA\v10.1\bin)添加在 path 中



此时确认退出重新打开 cmd 输入 **nvcc -V** 即可

如果一直安装不成功，可能是因为没有安装 **VS**，试试先安装一个 **VSCode**，再装 **CUDA**

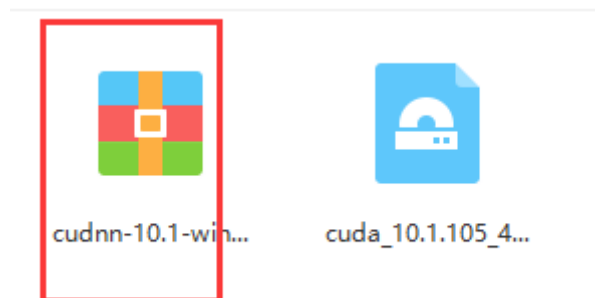
链接: <https://pan.baidu.com/s/1TeSrop0QLILGCn2O5seJJQ>

提取码: dv6f

4. 安装 cudnn

CUDNN 的安装相对简单。

将下载的 CUDNN 压缩包解压至桌面，并将文件夹中的文件拷贝至 CUDA 的安装目录下。



bin 目录 拷贝至 C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v10.1\bin

include 目录 C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v10.1\include

lib\x64 目录 C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v10.1\lib\x64

名称	修改日期	类型	大小
bin	2020/11/27 18:23	文件夹	
include	2020/11/27 18:23	文件夹	
lib	2020/11/27 18:23	文件夹	
NVIDIA_SLA_cuDNN_Support.txt	2019/9/22 4:31	文本文档	39 KB

享 查看

本地磁盘 (C:) > Program Files > NVIDIA GPU Computing Toolkit > CUDA > v10.1				▼	🔄
名称	修改日期	类型	大小		
bin	2020/11/27 18:24	文件夹			
doc	2020/11/25 22:15	文件夹			
extras	2020/11/25 22:15	文件夹			
include	2020/11/27 18:24	文件夹			
jre	2020/11/25 22:15	文件夹			
lib	2020/11/25 22:15	文件夹			
libnvvp	2020/11/25 22:15	文件夹			
nvml	2020/11/25 22:15	文件夹			
nvvm	2020/11/25 22:15	文件夹			
src	2020/11/25 22:15	文件夹			
tools	2020/11/25 22:15	文件夹			
CUDA_Toolkit_Release_Notes.txt	2019/2/9 13:57	文本文档	9 KB		
EULA.txt	2019/2/9 13:57	文本文档	59 KB		
version.txt	2019/2/9 13:57	文本文档	1 KB		

Anaconda 的安装教程

Anaconda 介绍

Anaconda 指的是一个开源的 Python 发行版本，其包含了 Python、conda 等 180 多个科学包及其依赖项。因为包含了大量的科学包，Anaconda 的下载文件比较大。

这么说可能有点抽象，大家可以直接把 Anaconda 理解为一个 python 的傻瓜捆绑包，相比单独安装 python 主程序，选择 Anaconda 可以帮助省去很多麻烦，如果单独安装 python，则需要一条一条自行安装功能包。

Anaconda 下载

下载地址：<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/>

`Anaconda3-2019.07-Linux-ppc64le.sh`

`Anaconda3-2019.07-Linux-x86_64.sh`

`Anaconda3-2019.07-MacOSX-x86_64.pkg`

`Anaconda3-2019.07-MacOSX-x86_64.sh`

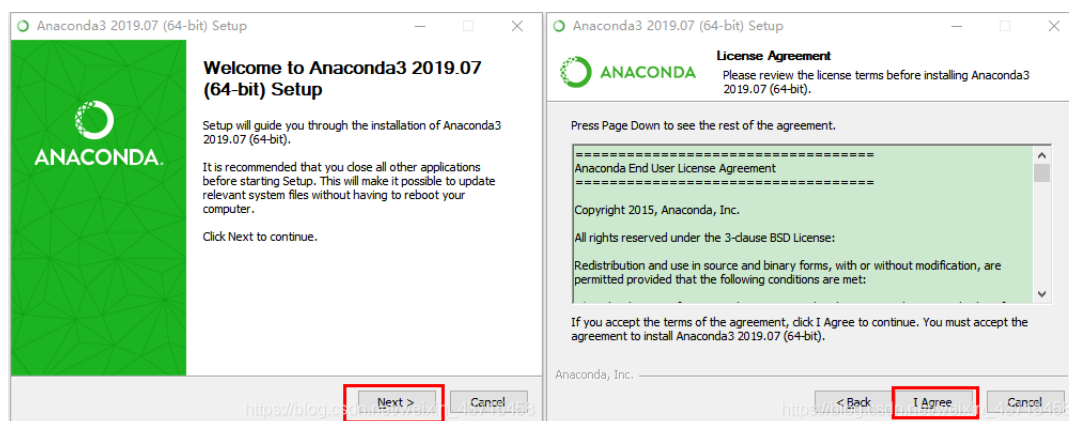
`Anaconda3-2019.07-Windows-x86.exe`

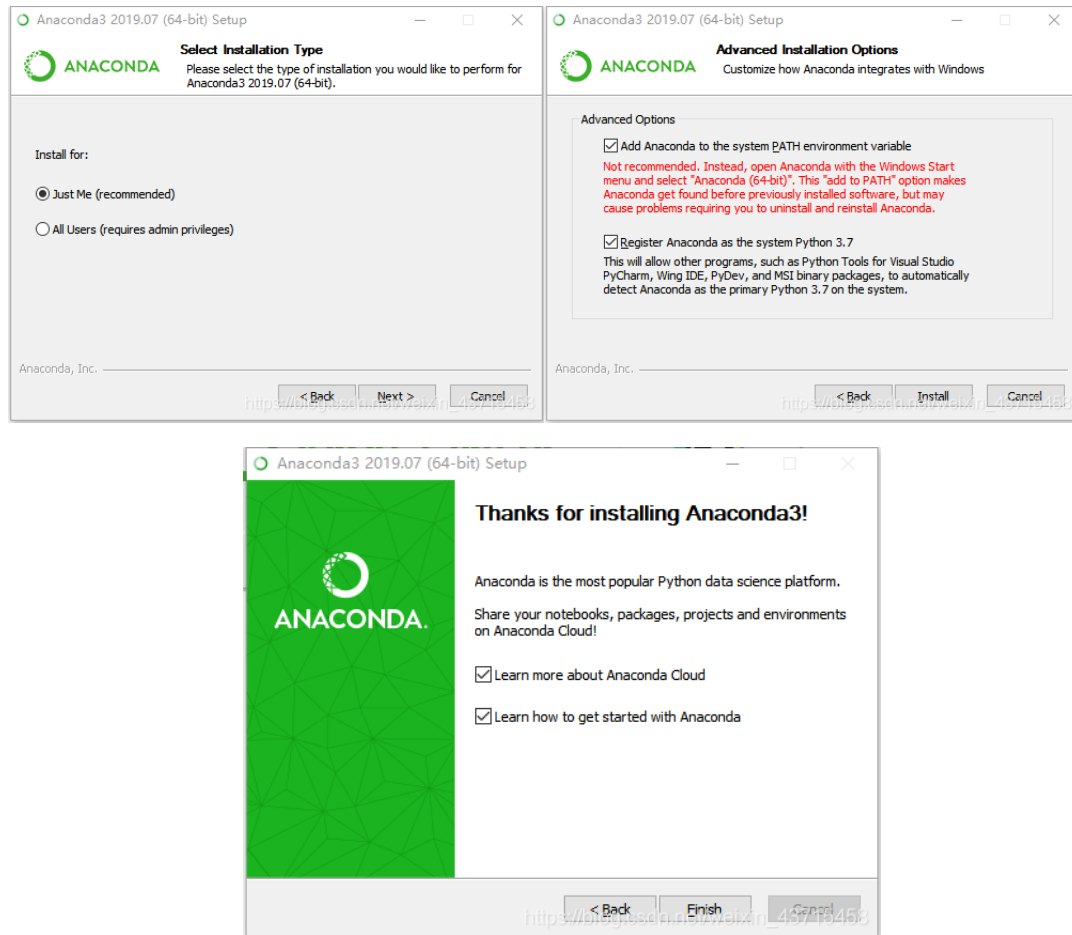
`Anaconda3-2019.07-Windows-x86_64.exe`

Anaconda 是跨平台的，有 Windows、macOS、Linux 版本，我们这里以 Windows 版本为例，选择上图中 Windows-x86_64。

安装 Anaconda

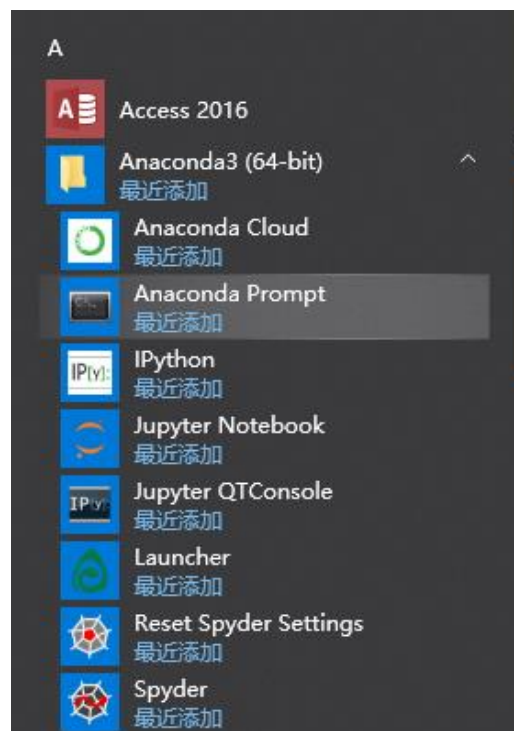
打开下载好的 `Anaconda3-2019.07-Windows-x86_64.exe` 文件，全部默认进行下一步，如下图。



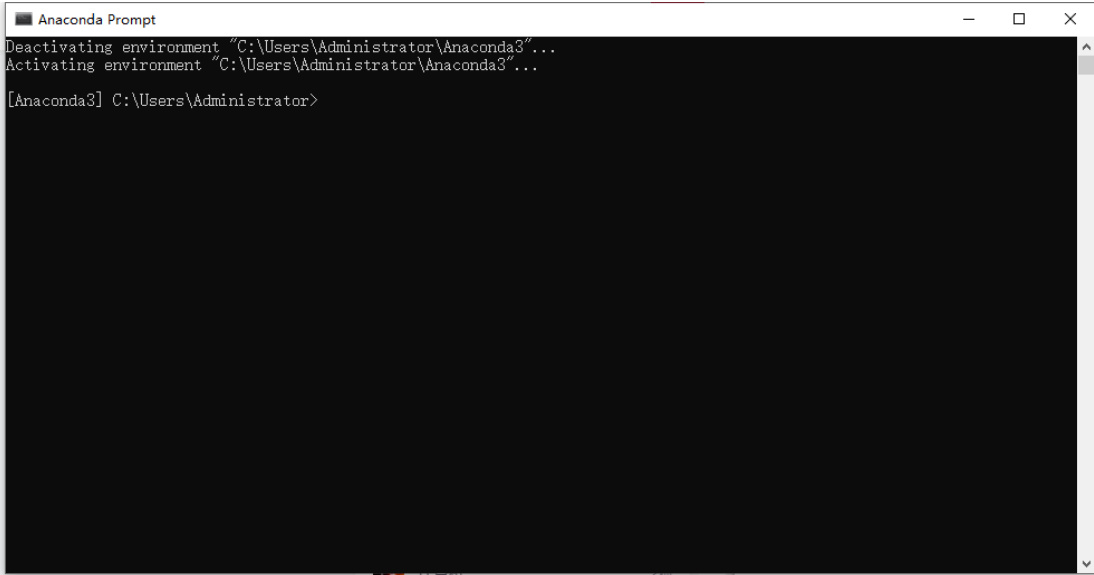


Finish 完成。(那两个 √ 可以取消。)

安装完成后在开始菜单会多出一个快捷方式，也就是 Anaconda 下的子程序：



其中 **Anaconda Prompt** 就是我们的 **cmd**，打开后如下：

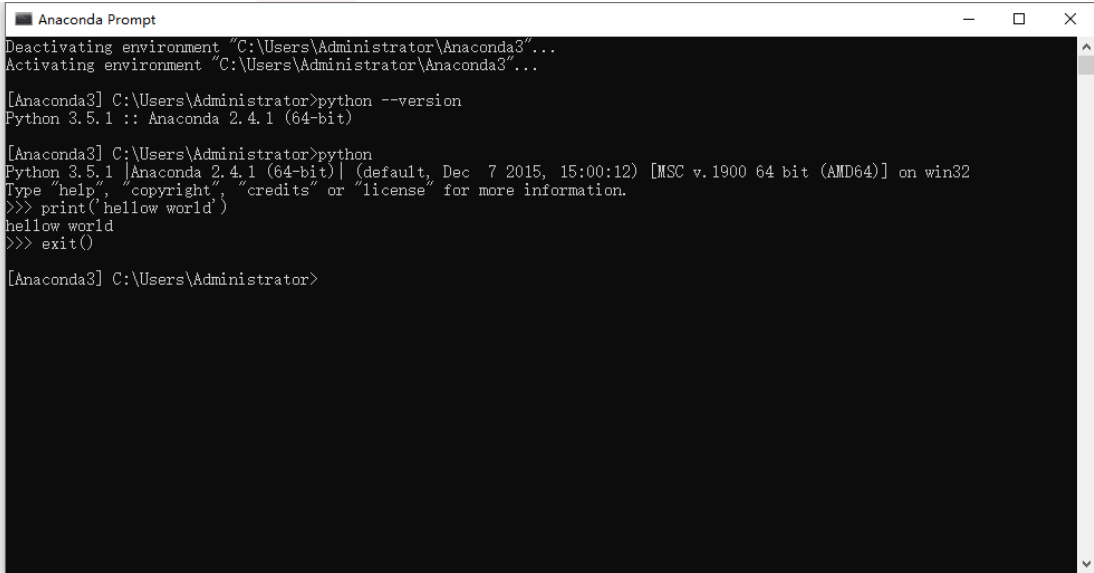
A screenshot of the Anaconda Prompt window. The title bar reads "Anaconda Prompt". The command prompt shows the process of deactivating and then activating the Anaconda3 environment. The prompt is currently at the C:\Users\Administrator directory.

```
Deactivating environment "C:\Users\Administrator\Anaconda3"...
Activating environment "C:\Users\Administrator\Anaconda3"...

[Anaconda3] C:\Users\Administrator>
```

键入 **python --version** 回车，查看当前安装的 **python** 版本

我们也可以通过键入 **python** 回车进入 **python** 解释器

A screenshot of the Anaconda Prompt window showing the output of the 'python --version' command and the start of the Python interpreter. The user has entered 'python' and is now in the Python shell.

```
[Anaconda3] C:\Users\Administrator>python --version
Python 3.5.1 :: Anaconda 2.4.1 (64-bit)

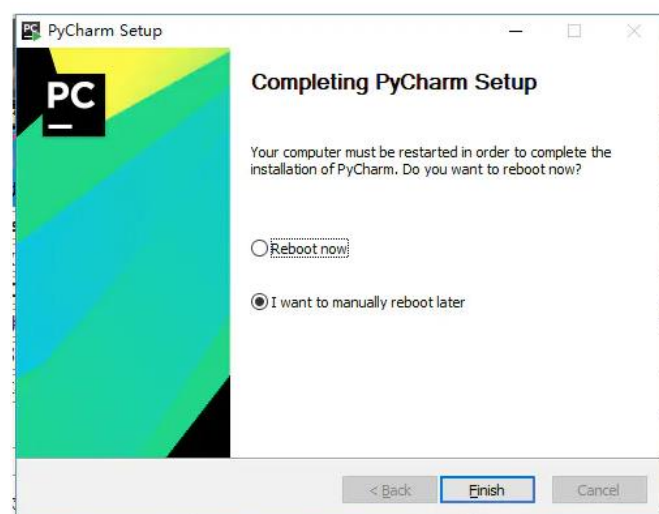
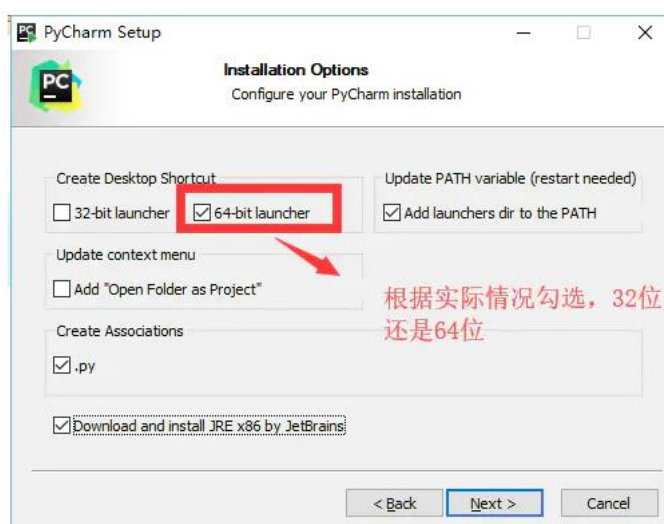
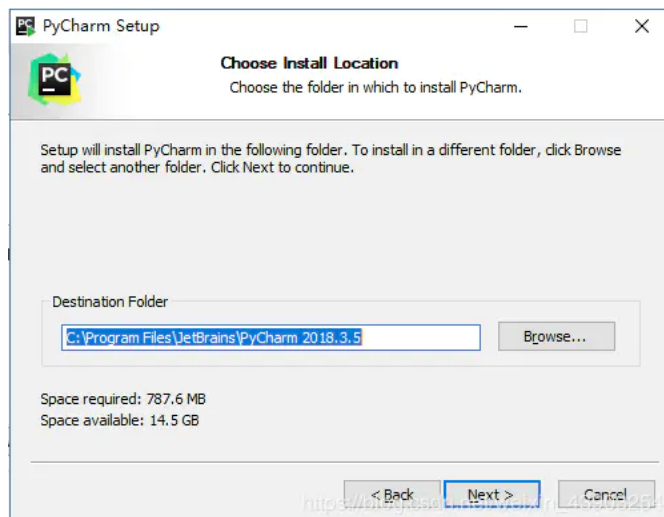
[Anaconda3] C:\Users\Administrator>python
Python 3.5.1 |Anaconda 2.4.1 (64-bit)| (default, Dec 7 2015, 15:00:12) [MSC v.1900 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print('hellow world')
hellow world
>>> exit()

[Anaconda3] C:\Users\Administrator>
```

PyCharm v2018.3.5 详细安装破解教程

第一步、下载并安装 PyCharm，注意并牢记 pycharm 的安装路径

<https://download.jetbrains.com/python/pycharm-professional-2018.3.5.exe>



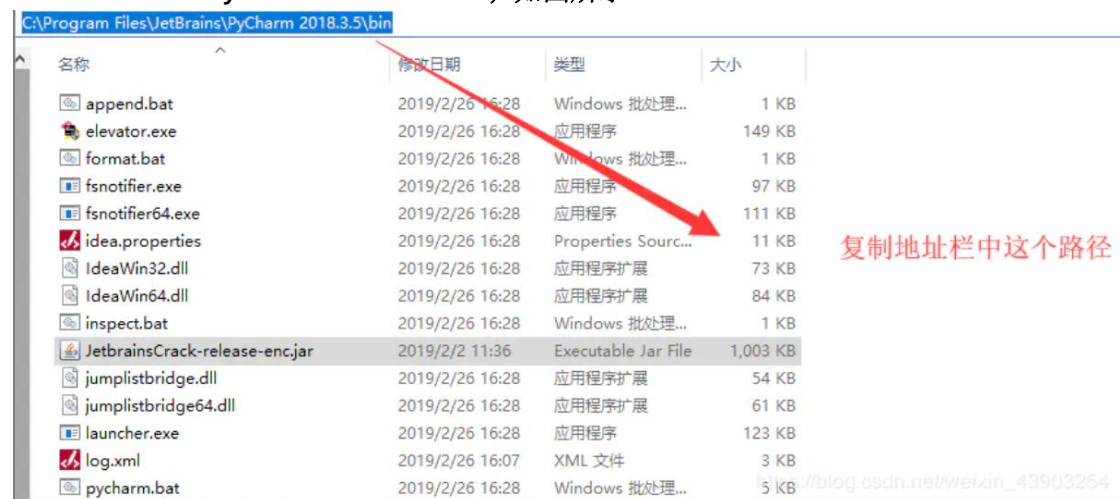
第二步、下载 pycharm 的注册机 (激活补丁), 并将 JetBrainsCrack-4.2-release-enc.jar 复制粘贴到 pycharm 安装目录的\bin 目录下。如下图所示:

链接: <https://pan.baidu.com/s/1XH4Goo89VpMjdaYPvmibZA>

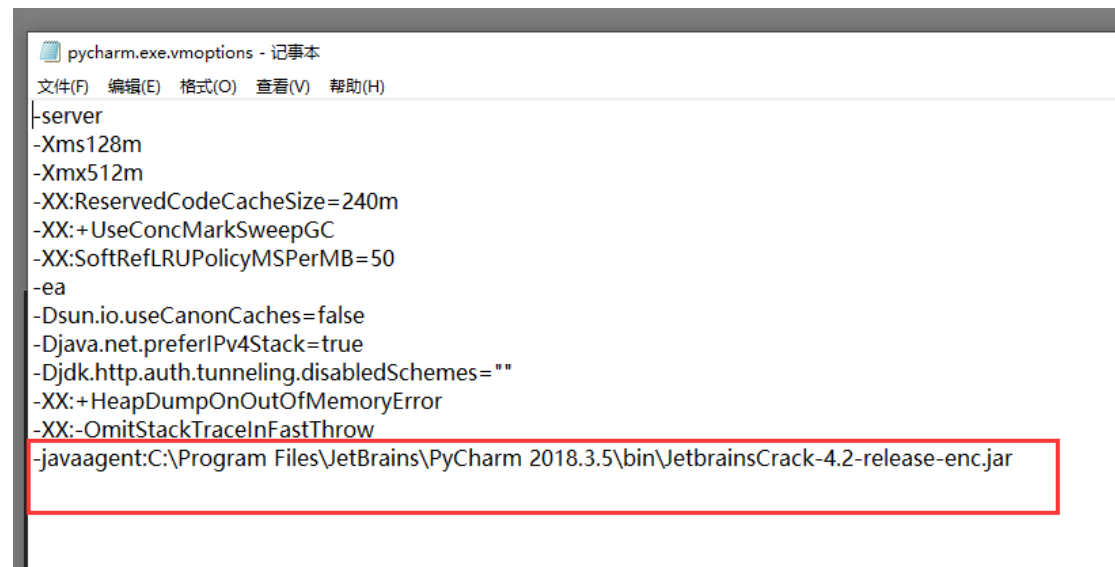
提取码: 7dex



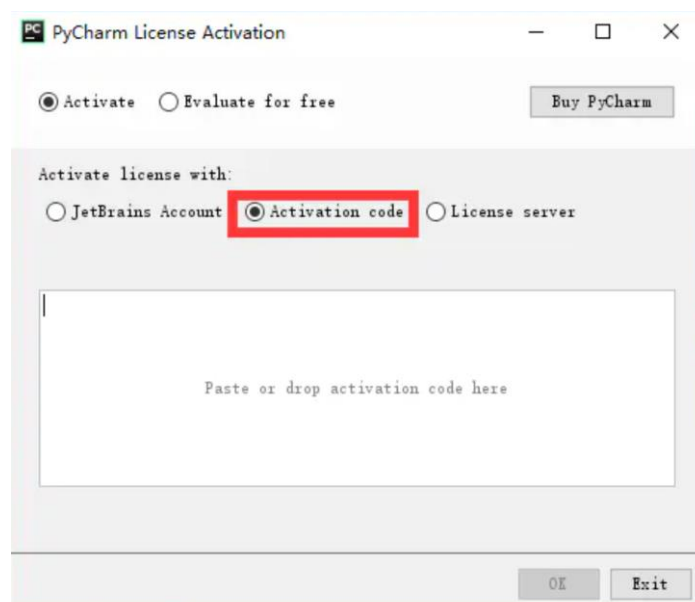
第三步、复制并记录下 JetBrainsCrack-4.2-release-enc.jar 破解补丁的路径, C:\Program Files\JetBrains\PyCharm 2018.3.5\bin, 如图所示:



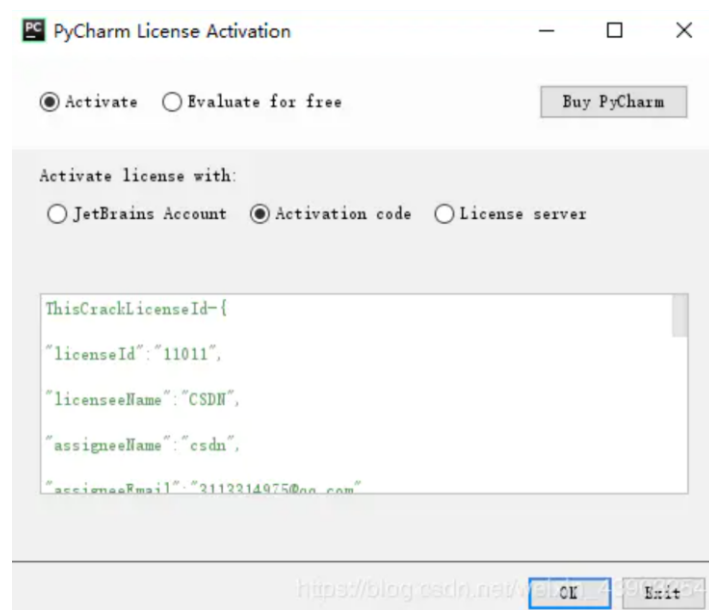
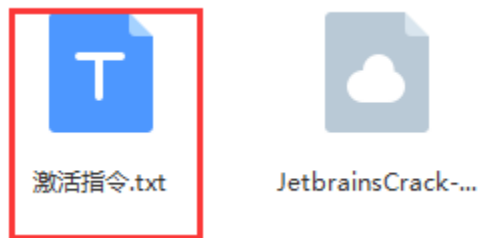
第四步、修改 `pycharm.exe.vmoptions` 和 `pycharm64.exe.vmoptions` 这两个文件，在这两个文件最后追加 `-javaagent:破解补丁的路径\JetbrainsCrack-4.2-release-enc.jar`，注意破解补丁的路径修改成你自己的破解补丁路径！！我这里是 `-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\PyCharm 2018.3.5\bin\JetbrainsCrack-4.2-release-enc.jar`，最后保存，一定要保存。



第五步、启动 `Pycharm`，选择激活码激活（注意：如果你的激活界面是黑色，不是白色，而且提示激活码无效，请退出激活界面，重新进入激活界面进行激活）

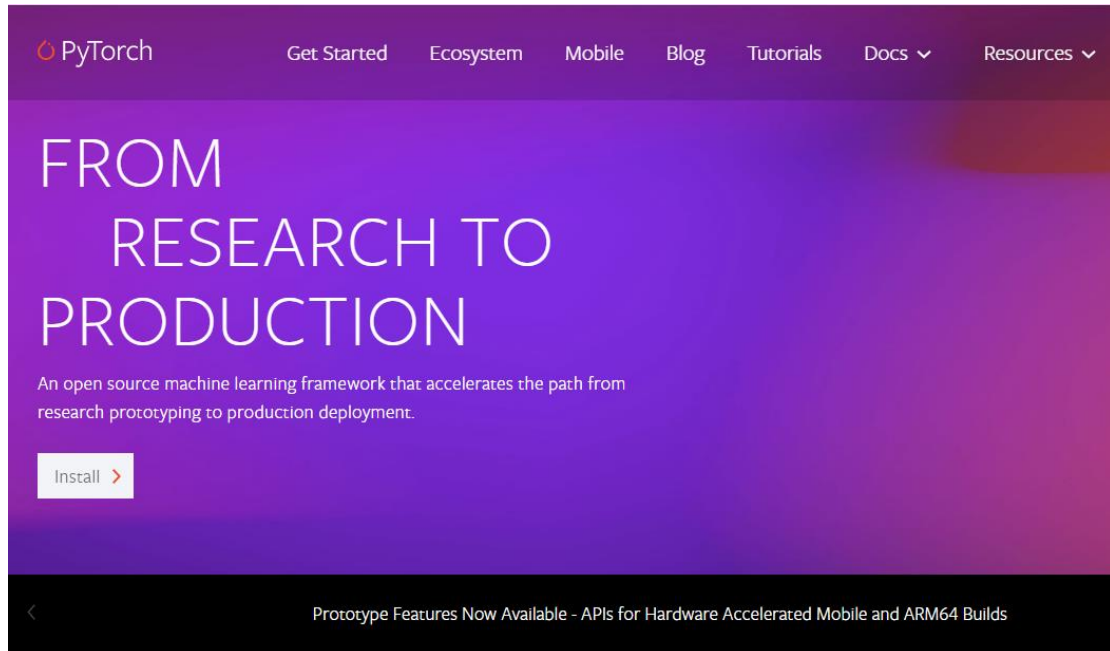


第六步、输入如下文档中的内容激活（不要粘少咯），点击“ok”，激活成功，有效期截止至 2100 年，永久激活：



激活成功！

Pytorch 深度学习框架



PyTorch 是一个基于 Torch 的 Python 开源机器学习库, 用于自然语言处理等应用程序。它主要由 Facebook 的人工智能研究小组开发。Uber 的"Pyro"也是使用的这个库。

PyTorch 是一个 Python 包, 提供两个高级功能:

- 具有强大的 GPU 加速的张量计算 (如 NumPy)
- 包含自动求导系统的深度神经网络

PyTorch 算是相当简洁优雅且高效快速的框架, 设计追求最少的封装, 尽量避免重复造轮子, 设计最符合人们的思维, 总之入门简单。

1. 下载 Pytorch

GPU 版下载地址:

https://download.pytorch.org/whl/cu101/torch-1.5.0%2Bcu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl

https://download.pytorch.org/whl/cu101/torchvision-0.6.0%2Bcu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl

CPU 版本下载地址:

https://download.pytorch.org/whl/cpu/torchvision-0.6.0%2Bcpu-cp37-cp37m-win_amd64.whl

https://download.pytorch.org/whl/cpu/torch-1.5.0%2Bcpu-cp37-cp37m-win_amd64.whl

网盘链接: <https://pan.baidu.com/s/16RnFuGrDp8Nf3bsvRgQ3Fg>

提取码: pxnh



2. 安装

打开命令行窗口, 输入 “pip+install+安装文件的路径”

`pip install "torch-1.5.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl"`

`pip install "torchvision-0.6.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl"`

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

C:\Users\Administrator>cd Desktop
C:\Users\Administrator\Desktop>pip install "torch-1.5.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl"
Processing c:\users\administrator\desktop\torch-1.5.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl
Requirement already satisfied: numpy in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torch==1.5.0+cu101) (1.16.4)
Requirement already satisfied: future in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torch==1.5.0+cu101) (0.17.1)
Installing collected packages: torch
Successfully installed torch-1.5.0+cu101

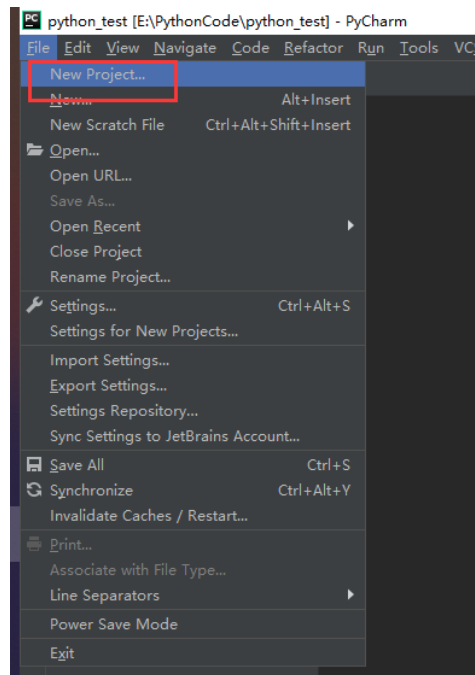
C:\Users\Administrator\Desktop>pip install "torchvision-0.6.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl"
Processing c:\users\administrator\desktop\torchvision-0.6.0+cu101-cp37-cp37m-win_amd64.whl
Requirement already satisfied: torch in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torchvision==0.6.0+cu101) (1.5.0+cu101)
Requirement already satisfied: numpy in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torchvision==0.6.0+cu101) (1.16.4)
Requirement already satisfied: pillow>=4.1.1 in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torchvision==0.6.0+cu101) (6.1.0)
Requirement already satisfied: future in c:\users\administrator\anaconda3\lib\site-packages (from torch->torchvision==0.6.0+cu101) (0.17.1)
Installing collected packages: torchvision
Successfully installed torchvision-0.6.0+cu101

C:\Users\Administrator\Desktop>
```

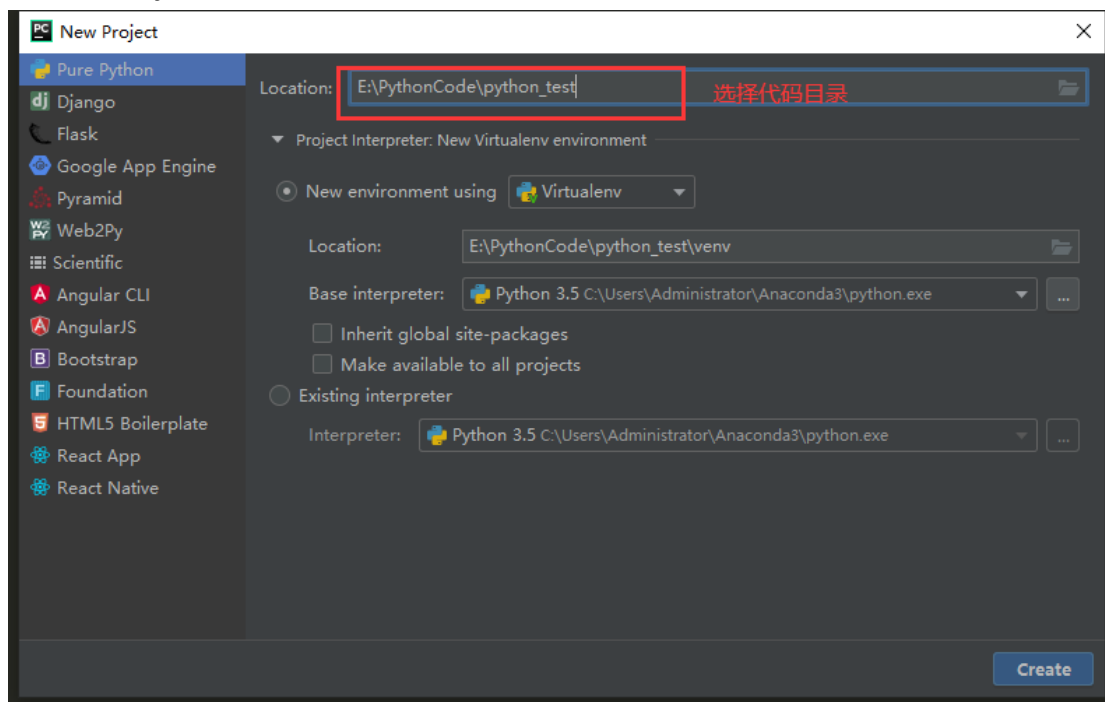
安装成功

3.测试

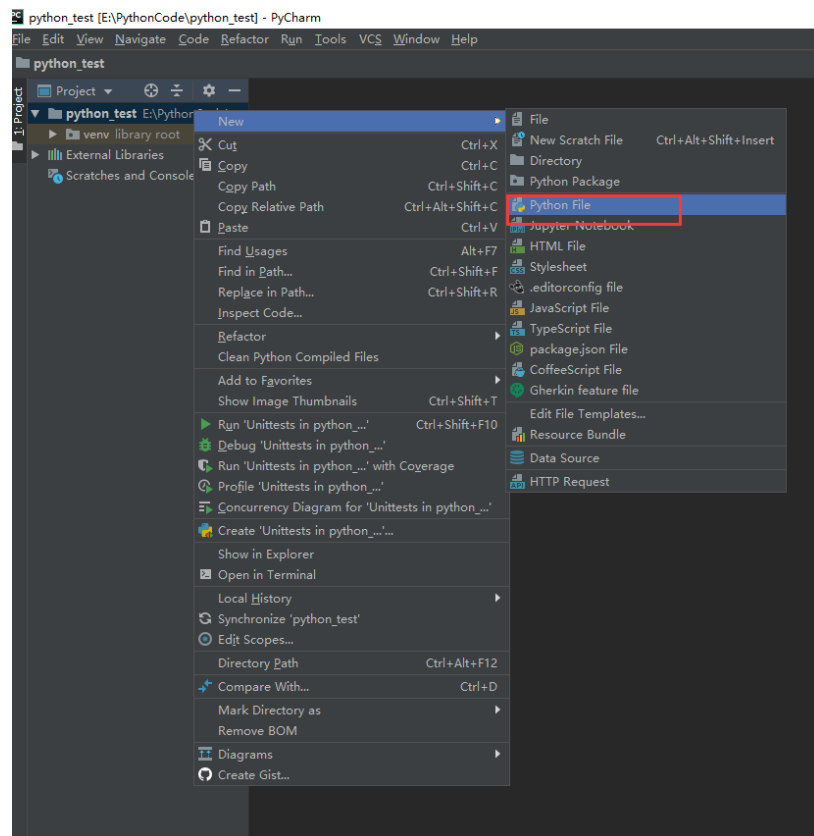
打开 pycharm, 创建 python project



选择 Pure Python

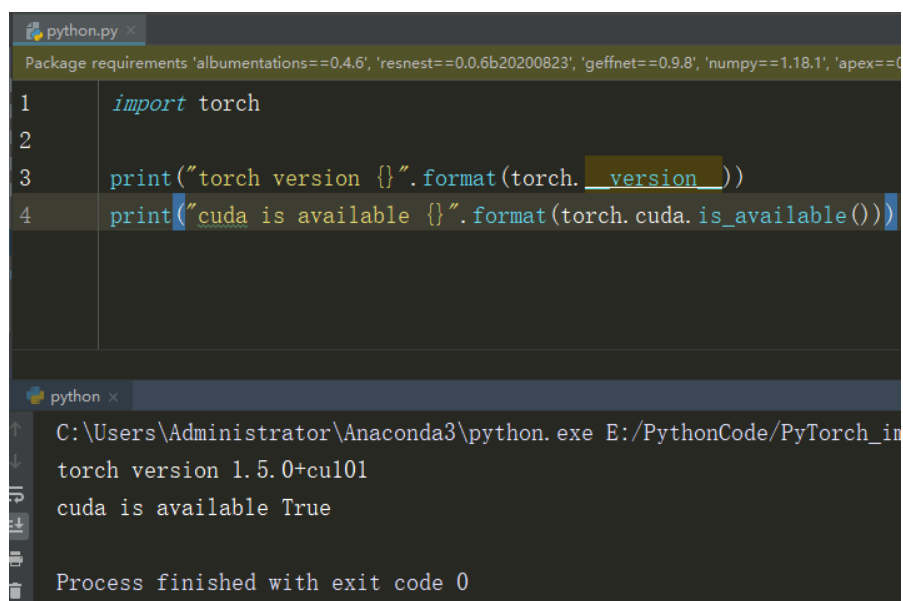


创建 python file



编辑代码，输入如下

```
import torch
print("torch version {}".format(torch.__version__))
print("cuda is available {}".format(torch.cuda.is_available()))
```



成功!!!