

【火炬群】PyTorch 准备-48hrs 个人心路历程

(Win 10_64 位)

李周园、王婷、张江、苏尚君 (2017/08/14-15)

0. 安装电脑属性

查看有关计算机的基本信息

Windows 版本

Windows 10 家庭中文版
© 2016 Microsoft Corporation。保留所有权利。



系统

制造商:	Lenovo
型号:	ThinkPad S2 Signature Edition
处理器:	Intel(R) Core(TM) i5-6200U CPU @ 2.30GHz 2.40 GHz
已安装的内存(RAM):	8.00 GB (7.90 GB 可用)
系统类型:	64 位操作系统, 基于 x64 的处理器
笔和触摸:	没有可用于此显示器的笔或触控输入



1. 参照蒲嘉宸五步法

<https://shimo.im/doc/MEtiIROGQY82K5si?r=3O97QX/>

只需5步，教你如何在Windows上面安装Pytorch

本次课程是“火炬中的深度学习”导读课程，主要目的是为了让Windows用户能够下载安装pytorch。

@蒲嘉宸大神的安装教程，在此跪谢大神分享。 [pytorch在64位Windows下的conda安装包](#)

如果要直接使用的话，你需要满足以下条件：

1. Anaconda3 (with Python 3.5/3.6)
2. Windows 10 64位系统
3. CUDA 8.0.61 (<http://pan.baidu.com/s/1miyuvrU>) <https://developer.nvidia.com/cuda-downloads> (在官网下载需要先进行注册)
4. cuDNN v5以上 (Anaconda包中已经自带了v6, cuDNN v5用户亦可放心使用)
<https://developer.nvidia.com/cudnn>

【个人】笔记本一般没有显卡，不需要安装 CUDA，只有有显卡的机器需要安装；不在 GPU 里跑一般不需要安装 CUDA。

【个人】手头没有 NVIDIA 卡，也不支持 CUDA，如果确实想写 CUDA 支持的东西，可以考虑一个云平台 FloyHub：<https://www.floydhub.com/>，免费账户、最多连续使用一个小时，一个小时内需要断掉 Notebook 重新开始。

“步骤一：通过百度云下载安装包

Amazon Cloud(py36)或者百度云(py36)或百度云(py35)”

【个人】感觉 Amazon Cloud 下载比较顺利。



“步骤二：构建虚拟环境（打开 CMD 命令提示符窗口，输入下列命令）”

1. `conda create -n test python=3.6`
2. `activate test`

【个人】用 Anaconda prompt 输入命令；一样可以在开始搜索 cmd，然后找到该窗口；

【个人】语句高亮替换成自己所需虚拟环境名称“deeplearningzy”，下同（所存路径等）。

【个人】提示，激活 deeplearningzy 虚拟环境后，命令窗口中语句前面会出现该环境名称：

```
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
```

【个人】建议，在步骤三之前，对 Anaconda 进行换源（设置国内镜像，来自 PeterYuan 简书 <http://www.jianshu.com/p/2f3be7781451>），下载安装速度更快：

设置国内镜像

如果需要安装很多packages，你会发现conda下载的速度经常很慢，因为Anaconda.org的服务器在国外。所幸的是，清华TUNA镜像源有Anaconda仓库的镜像，我们将其加入conda的配置即可：

```
# 添加Anaconda的TUNA镜像
conda config --add channels https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free/
# TUNA的help中镜像地址加有引号，需要去掉

# 设置搜索时显示通道地址
conda config --set show_channel_urls yes
```

添加 Anaconda 的 TUNA 镜像

conda config --add channels https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free/

TUNA 的 help 中镜像地址加有引号，需要去掉

设置搜索时显示通道地址

conda config --set show_channel_urls yes

“步骤三：安装相应的包”

1. conda install numpy mkl cffi
2. conda install --offline path/to/tar/pytorch-0.1.12-py3X_0.1.12cu80.tar.bz2
3. conda install nb_conda

【个人】补充，conda install jupyter notebook

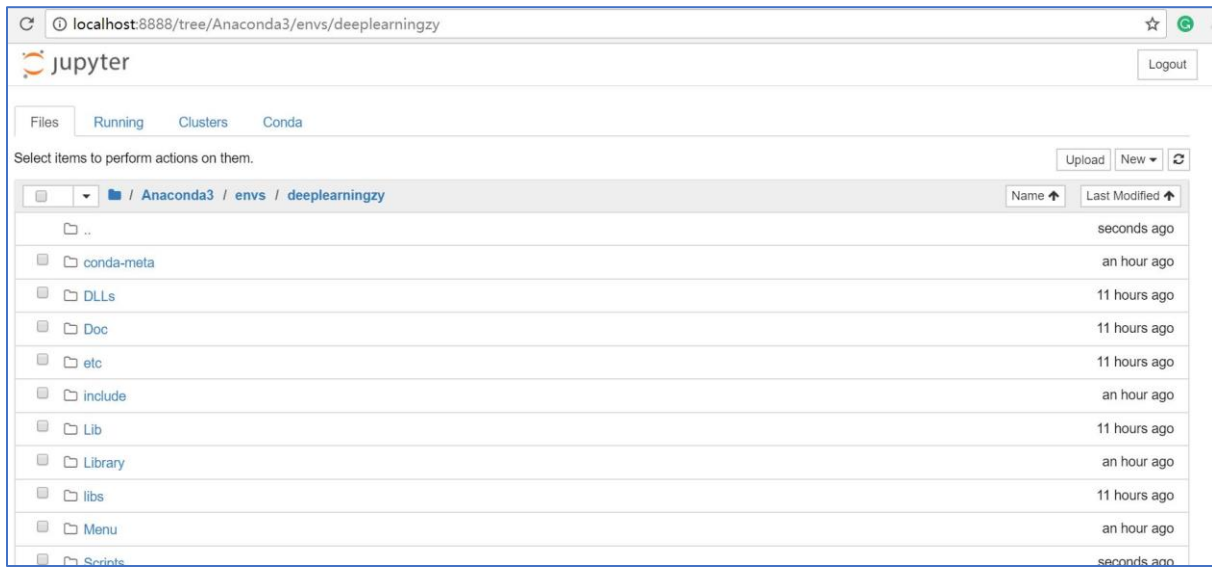
“步骤四：打开 jupyter notebook”

1. jupyter notebook

【个人】请忽略下一页命令符窗口截屏语句的顺序，这是我试验多次后继续尝试的操作。顺序不完全按照上边步骤的安装，但该安装的都 already installed 了。

【个人】然后，就总是报 bug——表示 couldn't call conda、0 kernels found。检查多次，包括 64 位 Anaconda、安装路径、国内镜像、上述每一条 install 要求... ..深深地无力感！

【个人】但是，输入 jupyter notebook 后，仍会跳出来网页，但发现网页中没有建立的 deeplearningzy，只有 python3 的一个 notebook。可以再文件目录下面找到，自己建的 env，“deeplearningzy”。



```

Anaconda Prompt

(C:\Users\Joey\Anaconda3) C:\Users\Joey>activate deeplearningzy

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>conda install jupyter notebook
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

Package plan for installation in environment C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy:

The following NEW packages will be INSTALLED:

icu: 57.1-vc14_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]
jpeg: 9b-vc14_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]
jupyter: 1.0.0-py36_3 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
jupyter_console: 5.1.0-py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
libpng: 1.6.27-vc14_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]
openssl: 1.0.21-vc14_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]
pyqt: 5.6.0-py36_2 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
qt: 5.6.2-vc14_6 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]
qtconsole: 4.3.0-py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
sip: 4.18-py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
zlib: 1.2.8-vc14_3 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free [vc14]

Proceed ([y]/n)? y

icu-57.1-vc14_0 100% ##### Time: 0:00:07 4.81 MB/s
jpeg-9b-vc14_0 100% ##### Time: 0:00:00 4.98 MB/s
jupyter-1.0.0-py36_3 100% ##### Time: 0:00:01 4.09 MB/s
jupyter_console-5.1.0-py36_0 100% ##### Time: 0:00:00 3.66 MB/s
libpng-1.6.27-vc14_0 100% ##### Time: 0:00:00 5.48 MB/s
openssl-1.0.21-vc14_0 100% ##### Time: 0:00:00 5.89 MB/s
pyqt-5.6.0-py36_2 100% ##### Time: 0:00:11 5.23 MB/s
qt-5.6.2-vc14_6 100% ##### Time: 0:00:00 5.14 MB/s
jupyter_console-5.1.0-py36_0 100% ##### Time: 0:00:00 4.95 MB/s
qtconsole-4.3.0-py36_0 100% ##### Time: 0:00:00 4.79 MB/s
jupyter-1.0.0-py36_3 100% ##### Time: 0:00:00 0.00 B/s
INFO menuinst_win32: _init__(182): Menu: name: 'Anaconda${PY_VER}${PLATFORM}', prefix: 'C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy', env_name: 'deeplearningzy', mode: 'user'

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>jupyter notebook
[E 07:32:49.122 NotebookApp] [nb_conda_kernels] couldn't call conda:
[WinError 2] #####
[I 07:32:49.122 NotebookApp] [nb_conda_kernels] enabled, 0 kernels found
[I 07:32:50.060 NotebookApp] [nb_anacondacloud] enabled
[I 07:32:50.075 NotebookApp] [nb_conda] enabled
[I 07:32:50.185 NotebookApp] [nbpresent HTML export ENABLED]
[W 07:32:50.185 NotebookApp] [nbpresent PDF export DISABLED: No module named 'nbbrowserpdf']
[I 07:32:50.325 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Joey
[I 07:32:50.325 NotebookApp] 0 active kernels
[I 07:32:50.341 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at: http://localhost:8888/?token=fb952afbc405b21311cabaaf819b00ef6f8840ca9879414
[I 07:32:50.341 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 07:32:50.341 NotebookApp]

Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
to login with a token:
http://localhost:8888/?token=fb952afbc405b21311cabaaf819b00ef6f8840ca9879414
[I 07:32:50.732 NotebookApp] Accepting one-time-token-authenticated connection from ::1
[I 07:34:05.335 NotebookApp] 302 GET /?token=fb952afbc405b21311cabaaf819b00ef6f8840ca9879414 (::1) 0.00ms
[I 07:34:05.355 NotebookApp] Interrupted...
[I 07:34:05.355 NotebookApp] Shutting down kernels

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>conda install numpy mkl cffi
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

# All requested packages already installed.
# packages in environment at C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy:
#
numpy 1.13.1 py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
mkl 2017.0.3 0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
cffi 1.10.0 py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free

# All requested packages already installed.
# packages in environment at C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy:
#
numpy 1.13.1 py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
mkl 2017.0.3 0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free
cffi 1.10.0 py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>conda install nb_conda
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

# All requested packages already installed.
# packages in environment at C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy:
#
nb_conda 2.2.0 py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkg/free

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>conda install --offline E:\2017software\pytorch\pytorch-0.1.12-py36_0.1.12cu80.tar.bz2

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>jupyter notebook
[E 07:36:05.232 NotebookApp] [nb_conda_kernels] couldn't call conda:
[WinError 2] #####
[I 07:36:05.232 NotebookApp] [nb_conda_kernels] enabled, 0 kernels found
[I 07:36:05.920 NotebookApp] [nb_anacondacloud] enabled
[I 07:36:05.935 NotebookApp] [nb_conda] enabled
[I 07:36:06.014 NotebookApp] [nbpresent HTML export ENABLED]
[W 07:36:06.014 NotebookApp] [nbpresent PDF export DISABLED: No module named 'nbbrowserpdf']
[I 07:36:06.154 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\Joey
[I 07:36:06.154 NotebookApp] 0 active kernels
[I 07:36:06.154 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at: http://localhost:8888/?token=afeb85456d82c865d9edb2b1451aea92ce5ba637356e2c3e
[I 07:36:06.154 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 07:36:06.154 NotebookApp]

Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
to login with a token:
http://localhost:8888/?token=afeb85456d82c865d9edb2b1451aea92ce5ba637356e2c3e
[I 07:36:06.574 NotebookApp] Accepting one-time-token-authenticated connection from ::1
[I 07:36:28.948 NotebookApp] 302 GET /?token=afeb85456d82c865d9edb2b1451aea92ce5ba637356e2c3e (::1) 0.00ms

Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
to login with a token:
http://localhost:8888/?token=afeb85456d82c865d9edb2b1451aea92ce5ba637356e2c3e
[I 07:36:06.574 NotebookApp] Accepting one-time-token-authenticated connection from ::1
[I 07:36:28.948 NotebookApp] 302 GET /?token=afeb85456d82c865d9edb2b1451aea92ce5ba637356e2c3e (::1) 0.00ms
[I 07:43:45.324 NotebookApp] Interrupted...
[E 07:43:45.922 NotebookApp] [nb_conda_kernels] couldn't call conda:
[WinError 2] #####
[I 08:21:21.185 NotebookApp] Interrupted...
[I 08:21:21.185 NotebookApp] Shutting down kernels

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>

```

惊喜！

【个人】点击右上角“new”菜单，打开 Python 3 进入 notebook 编辑窗口，输入 `import torch`，没有弹出报错（error），表明应该已经成功在虚拟环境里装上了 Pytorch。

【个人】如果有什么功能包，比如 `matplotlib` 没有装载过，就在 Anaconda prompt 里面敲一遍，也就 OK 了，然后再进入 jupyter notebook 里进入 Python 3 的 notebook，操作即可。

```
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>conda install matplotlib
Fetching package metadata .....
Solving package specifications: .

Package plan for installation in environment C:\Users\Joey\Anaconda3\envs\deeplearningzy:

The following NEW packages will be INSTALLED:

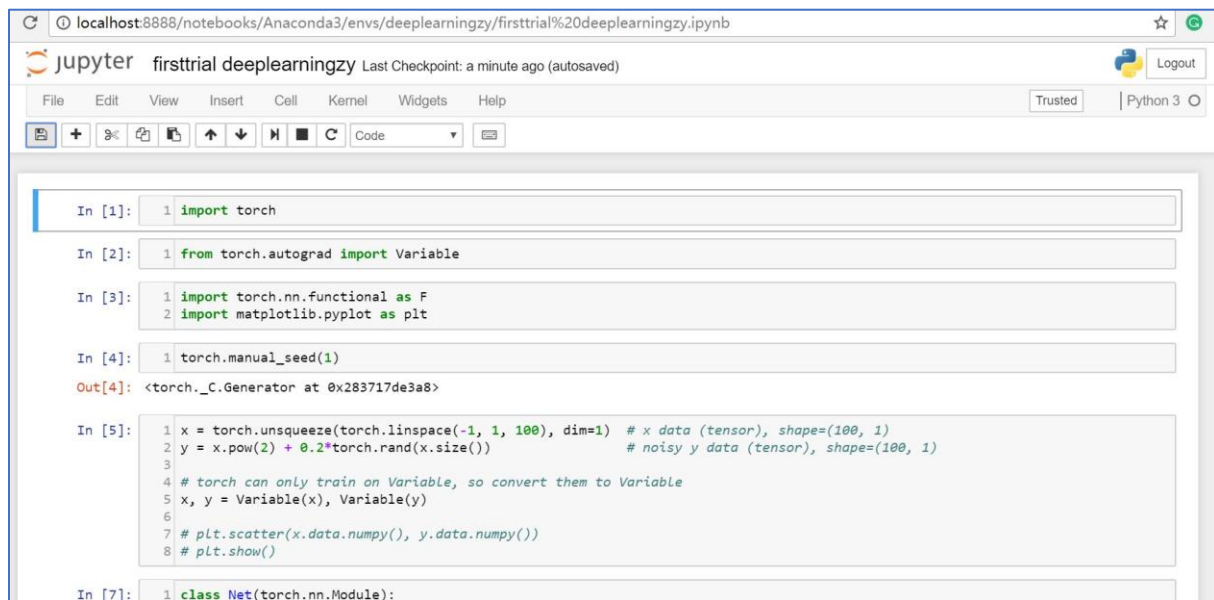
  cyclexer:      0.10.0-py36_0   https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
  matplotlib:    2.0.2-np113py36_0 https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
  pyparsing:     2.2.0-py36_0    https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
  tk:            8.5.18-vc14_0   https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free [vc14]

Proceed ([y]/n)? y

tk-8.5.18-vc14 100% |#####| Time: 0:00:00 3.31 MB/s
pyparsing-2.2. 100% |#####| Time: 0:00:00 2.10 MB/s
cyclexer-0.10.0- 100% |#####| Time: 0:00:00 0.00 B/s
matplotlib-2.0 100% |#####| Time: 0:00:01 5.71 MB/s

(deeplearningzy) C:\Users\Joey>
(deeplearningzy) C:\Users\Joey>jupyter notebook
```

【个人】已经尝试了一个从莫烦（MorvanZhou）贡献的 GitHub 教程材料上的一节程序（https://github.com/MorvanZhou/PyTorch-Tutorial/blob/master/tutorial-contents/301_regression.py），jupyter notebook 里可以跑、可以存、可以下载 py 文件。



```
localhost:8888/notebooks/Anaconda3/envs/deeplearningzy/firsttrial%20deeplearningzy.ipynb
jupyter firsttrial deeplearningzy Last Checkpoint: a minute ago (autosaved)
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Trusted Python 3

In [1]: 1 import torch

In [2]: 1 from torch.autograd import Variable

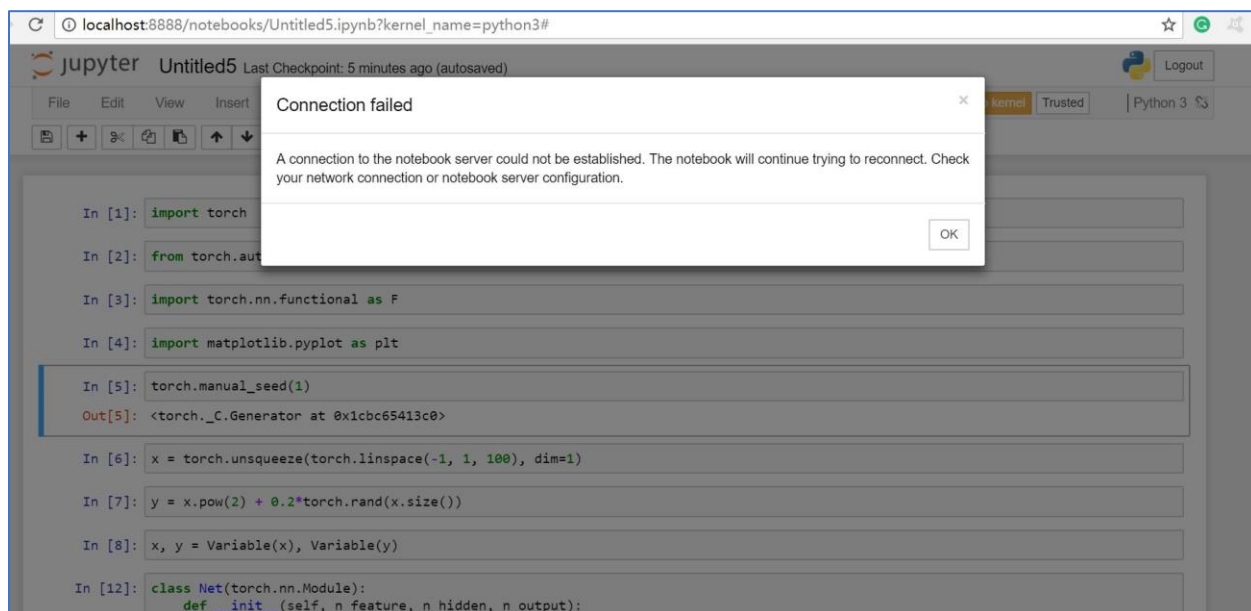
In [3]: 1 import torch.nn.functional as F
        2 import matplotlib.pyplot as plt

In [4]: 1 torch.manual_seed(1)
Out[4]: <torch._C.Generator at 0x283717de3a8>

In [5]: 1 x = torch.unsqueeze(torch.linspace(-1, 1, 100), dim=1) # x data (tensor), shape=(100, 1)
        2 y = x.pow(2) + 0.2*torch.rand(x.size())                 # noisy y data (tensor), shape=(100, 1)
        3
        4 # torch can only train on Variable, so convert them to Variable
        5 x, y = Variable(x), Variable(y)
        6
        7 # plt.scatter(x.data.numpy(), y.data.numpy())
        8 # plt.show()

In [7]: 1 class Net(torch.nn.Module):
```

【个人】用久了，也会有中断链接的情况，大家可以留意。



Good Luck!

中国、美国、荷兰、德国、...全球高校、企业、研究机构，IT、环境、金融、管理、图情，多学科、跨领域。一百多人集体学习群、网络大课堂，50天的特快列车。机器学习入门理论和实践，等你加入！

主讲人：张江

- 北京师范大学系统科学学院教授、博士生导师
- 集智俱乐部、集智AI学园创始人
- 腾讯研究院、阿里研究院智库专家

曾在北师大开设人工智能、计算机建模与模拟、Matlab基础及应用、复杂性思维等课程；并曾在2008年获得北京师范大学青年教师教学基本功大赛理科组一等奖，具有丰富的一线科研经验。

集智俱乐部

本课程强大的助教团队

- 李周园**
清华大学博士、荷兰Wageningen大学WIMEK学者，遥感数据挖掘方向。
- 胡胜**
中国地质大学（武汉）硕士、攻读博士，空间数据挖掘和智慧交通方向，熟悉Python语言。
- 孙颖宝**
荷兰Wageningen大学遥感与地理信息实验室研究生，熟悉R、Python语言。

火炬上的

深度学习^(上)

Pytorch

课程特点

- 张江老师亲自教学
- 全部使用Pytorch框架
- 案例教学代码共享
- 授课形式多种多样
- 优秀学员推荐实习
- 动动手指退费返现

课程大纲

- 当“深度学习”遇上Pytorch
- “摩拜单车”需要我
- 我卷卷卷
- 神经网络如何“移情别恋”
- “镜像网络”与“猫鼠游戏”

集智俱乐部

- 苏尚君**
前运维开发工程师、现Udacity机器学习课程助教，熟悉Python语言，GitHub用户、有“简书”技术专栏。
- 任伟**
中国科学院大学博士，气候系统与碳循环方向，有深度学习技术基础，熟悉数据挖掘与空间分析。
- 张庆逸**
学生，有编程工作经验，了解Python语言。