

深度学习服务器安装配置说明【Chapter 4/n】

Summarized by He Zhang and Xingrui Yu

1 前言

本文旨在介绍如何安装和配置基于英伟达显卡的深度学习服务器——深度学习库Caffe*、Theano、Keras、Torch*和PyTorch的安装。作者包括：张鹤【埃克斯特大学】和余兴瑞【中国石油大学（华东）】。文档编辑于2017年10月。

2 OpenBLAS安装（可选）

OpenBLAS安装（可选）。

说明：OpenBLAS为Caffe的依赖，如果不使用Caffe可以暂时先不安装。

1. 打开终端，执行命令：

```
$ mkdir ~/git
在当前文件目录下创建名为git的目录。
$ cd ~/git
进入创建的git目录。
$ git clone https://github.com/xianyi/OpenBLAS.git
将github的项目仓库克隆到创建的git目录。
$ cd OpenBLAS
进入OpenBLAS目录。
$ make FC=gfortran -j $((nproc) + 1)
编译OpenBLAS源码（需要几分钟）。
$ sudo make PREFIX=/usr/local install 将OpenBLAS安装到根目录。
```

2. 配置OpenBLAS的环境变量，执行命令：

```
$ sudo gedit /etc/profile
打开profile文件的文本编辑界面，在文件末尾添加：
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib:$LD_LIBRARY_PATH
保存并退出文本编辑界面，执行命令：
$ source /etc/profile
生效OpenBLAS的环境变量，重启服务器即可。
```

3. 打开终端，执行命令：

```
$ grep OPENBLAS_VERSION /usr/local/include/openblas.config.h
查看OpenBLAS的版本信息（当前版本为OpenBLAS 0.3.0.dev）。
```

3 Caffe安装配置*

Caffe安装配置*。

说明：由于Caffe的安装涉及多个依赖项和编译过程，较为麻烦，如果不使用Caffe可以暂时先不安装。

1. Useful Link:

<https://github.com/floydhub/dl-setuppython-packages>

<https://github.com/NVIDIA/DIGITS/issues/156>

<https://github.com/BVLC/caffe/issues/2347>

4 Theano安装

Theano安装。

1. 打开终端，执行命令：

```
$ pip install Theano
```

安装Theano到默认的Anaconda库中。【注意：“Theano”的首字母大写！】

2. 安装完成后，在终端执行命令：

```
$ python
```

进入Python编辑环境，执行程序：

```
>>> import theano
```

回车运行，若不报错，则Theano安装成功。

5 Keras安装

Keras安装。

1. 打开终端，执行命令：

```
$ pip install keras
```

安装Keras到默认的Anaconda库中。

2. 安装完成后，在终端执行命令：

```
$ python
```

进入Python编辑环境，执行程序：

```
>>> import keras
```

回车运行，若不报错，（返回“Using TensorFlow backend.”）则安装成功。

3. 注意：Keras的运行需要TensorFlow或者Theano作为后端（“backend”）的支持。第一次在Python中import的时候，会提示“Using TnesorFlow backend.”。根据需要，可自行设置后端，详见链接：<https://keras.io/backend/>。

6 Torch安装*

Torch安装*。

说明：Torch的编程语言较难使用，目前常用PyTorch，可以暂时先不安装Torch库。

1. Useful Link:

<https://github.com/floydhub/dl-setuppython-packages>

7 PyTorch安装

PyTorch安装。

1. 进入<http://pytorch.org/>，选择上方“Get Started”选项卡，选择对应的主机和安装环境（Linux，conda，Python 2.7，CUDA 8.0），获得安装命令。

2. 打开终端，执行命令：

```
$ conda install pytorch torchvision cuda80 -c soumith
```

采用conda命令安装PyTorch到默认的Anaconda库中（需要几分钟）。

3. 安装完成后，在终端执行命令：

```
$ python
```

进入Python编辑环境，执行程序：

```
>>> import torch
```

回车运行，若不报错，则PyTorch安装成功。【注意：Python中调用的是torch！】