

Caffe 安装配置

一、Caffe 安装过程:

0、安装 Ubuntu 12.04 LTS_x64 虚拟机

1、根据 <http://caffe.berkeleyvision.org/installation.html> 此处的安装说明,

分别下载 caffe-master.zip、cuda_5.5.22_linux_64.run、l_mkl_online_11.1.0.080.sh;

2、安装 cuda 5.5

```
sudo ./cuda_5.5.22_linux_64.run
sudo ldconfig /usr/local/cuda/lib64
```

3、安装 glog:

```
wget https://google-glog.googlecode.com/files/glog-0.3.3.tar.gz
tar zxvf glog-0.3.3.tar.gz
cd glog-0.3.3/
./configure
make & make install
ldconfig
```

4、安装 MKL:

```
sudo sh l_mkl_online_11.1.0.080.sh
sudo ldconfig /opt/intel/mkl/lib/intel64
```

5、安装 boost、opencv、leveldb、protobuf

```
sudo apt-get install libprotobuf-dev libleveldb-dev libsnappy-dev libopencv-dev
libboost-all-dev libhdf5-serial-dev
```

6、安装 caffe, 配置环境变量

```
cd caffe-master
cp Makefile.config.example Makefile.config
make
make test
make runtest
export CAFFE_ROOT=/home/zxy/Downloads/caffe-master/
```

二、Caffe 自带 lenet 训练

1、下载并转换数据集为 leveldb 格式

```
cd $CAFFE_ROOT/examples/lenet/
cd $CAFFE_ROOT/data/mnist
./get_mnist.sh
cd $CAFFE_ROOT/examples/lenet
./create_mnist.sh
```

会生成两个文件夹 mnist-test-leveldb、mnist-train-leveldb

2、使用 CPU 模式、减少迭代次数

```
修改 $CAFFE_ROOT/examples/lenet/lenet_solver.prototxt,
# The maximum number of iterations
```

```
max_iter: 2000
# solver mode: 0 for CPU and 1 for GPU
solver_mode: 0
```

3、训练

```
./train_lenet.sh  
生成结果文件: lenet_iter_2000
```

4、测试

编写测试脚本 test_lenet.sh,内容为:

```
#!/usr/bin/env sh  
TOOLS=../build/tools  
GLOG_logtostderr=1  
  
$TOOLS/test_net.bin lenet_test.prototxt lenet_iter_2000 2000 CPU
```

运行结果: Test accuracy:0.9859

三、基于 Caffe 的开发

- 1、使用 Eclipse 做为开发工具, Java 做为开发语言
- 2、采用在 Java 中调用 shell 命令行 (train_lenet.sh,test_lenet.sh) 的方式