

## denny的学习专栏

[博客园](#) [首页](#) [新随笔](#) [联系](#) [管理](#) [订阅](#) [XML](#)

随笔- 115 文章- 0 评论- 190

### Caffe学习系列(9)：运行caffe自带的两个简单例子

为了程序的简洁，在caffe中是不带练习数据的，因此需要自己去下载。但在caffe根目录下的data文件夹里，作者已经为我们编写好了下载数据的脚本文件，我们只需要联网，运行这些脚本文件就行了。

注意：在caffe中运行所有程序，都必须在根目录下进行，否则会出错

#### 1、mnist实例

mnist是一个手写数字库，由DL大牛Yan LeCun进行维护。mnist最初用于支票上的手写数字识别，现在成了DL的入门练习库。针对mnist识别的专门模型是Lenet，算是最早的cnn模型了。

mnist数据训练样本为60000张，测试样本为10000张，每个样本为28\*28大小的黑白图片，手写数字为0-9，因此分为10类。

首先下载mnist数据，假设当前路径为caffe根目录

```
# sudo sh data/mnist/get_mnist.sh
```

运行成功后，在 data/mnist/目录下有四个文件：

train-images-idx3-ubyte: 训练集样本 (9912422 bytes)  
train-labels-idx1-ubyte: 训练集对应标注 (28881 bytes)  
t10k-images-idx3-ubyte: 测试集图片 (1648877 bytes)  
t10k-labels-idx1-ubyte: 测试集对应标注 (4542 bytes)

这些数据不能在caffe中直接使用，需要转换成LMDB数据

```
# sudo sh examples/mnist/create_mnist.sh
```

如果想运行leveldb数据，请运行 examples/siamese/ 文件夹下面的程序。 examples/mnist/ 文件夹是运行lmdb数据转换成功后，会在 examples/mnist/目录下，生成两个文件夹，分别是mnist\_train\_lmdb和mnist\_test\_lmdb，里面存放的data.mdb和lock.mdb，就是我们需要的运行数据。

接下来是修改配置文件，如果你有GPU且已经完全安装好，这一步可以省略，如果没有，则需要修改solver配置文件。

需要的配置文件有两个，一个是lenet\_solver.prototxt，另一个是train\_lenet.prototxt。

首先打开lenet\_solver.prototxt

```
# sudo vi examples/mnist/lenet_solver.prototxt
```

根据需要，在max\_iter处设置最大迭代次数，以及决定最后一行solver\_mode,是否要改成CPU

保存退出后，就可以运行这个例子了

```
# sudo time sh examples/mnist/train_lenet.sh
```

CPU运行时候大约13分钟，GPU运行时间大约4分钟，GPU+cuda运行时候大约40秒，精度都为99%左右

#### 2、cifar10实例

cifar10数据训练样本50000张，测试样本10000张，每张为32\*32的彩色三通道图片，共分为10类。

下载数据：

```
# sudo sh data/cifar10/get_cifar10.sh
```

运行成功后，会在 data/cifar10/文件夹下生成一堆bin文件

转换数据格式为lmdb：

```
# sudo sh examples/cifar10/create_cifar10.sh
```

转换成功后，会在 examples/cifar10/文件夹下生成两个文件夹，cifar10\_train\_lmdb和cifar10\_test\_lmdb，里面的文

昵称：[denny402](#)园龄：[5年10个月](#)粉丝：[74](#)关注：[2](#)[+加关注](#)

&lt; 2016年5月 &gt;

日	一	二	三	四	五	六
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

## 搜索

  

## 常用链接

[我的随笔](#)  
[我的评论](#)  
[我的参与](#)  
[最新评论](#)  
[我的标签](#)  
[更多链接](#)

## 我的标签

[python\(26\)](#)  
[caffe\(25\)](#)  
[opencv3\(10\)](#)  
[matlab\(9\)](#)  
[mvc\(9\)](#)  
[MVC3\(8\)](#)  
[ajax\(7\)](#)  
[geos\(6\)](#)  
[opencv\(6\)](#)  
[ml\(5\)](#)  
[更多](#)

## 随笔分类

[caffe\(26\)](#)  
[GDAL\(2\)](#)  
[GEOS\(6\)](#)  
[matlab\(11\)](#)  
[opencv\(19\)](#)  
[Python\(25\)](#)

## 随笔档案

[2016年1月 \(33\)](#)  
[2015年12月 \(29\)](#)  
[2015年11月 \(10\)](#)  
[2015年7月 \(7\)](#)  
[2014年10月 \(4\)](#)

2016/5/11

Caffe学习系列(9)：运行caffe自带的两个简单例子 - denny402 - 博客

件就是我们需要的文件。

为了节省时间，我们进行快速训练（train\_quick），训练分为两个阶段，第一个阶段（迭代4000次）调用配置文件cifar10\_quick\_solver.prototxt, 学习率（base\_lr）为0.001

第二阶段（迭代1000次）调用配置文件cifar10\_quick\_solver\_lr1.prototxt, 学习率(base\_lr)为0.0001

前后两个配置文件就是学习率(base\_lr)和最大迭代次数（max\_iter）不一样，其它都是一样。如果你对配置文件比较熟悉以后，实际上是可以将两个配置文件合二为一的，设置lr\_policy为multistep就可以了。



```
base_lr: 0.001
momentum: 0.9
weight_decay: 0.004
lr_policy: "multistep"
gamma: 0.1
stepvalue: 4000
stepvalue: 5000
```



运行例子：

```
# sudo time sh examples/cifar10/train_quick.sh
```

GPU+cuda大约45秒左右，精度75%左右。

分类: [caffe](#)

标签: [caffe](#)

好文要顶

关注我

收藏该文



[denny402](#)  
[关注 - 2](#)  
[粉丝 - 74](#)

[+加关注](#)

0

推荐

0

反对

(请您对文章做出评价)

« 上一篇：[Caffe学习系列\(8\)：solver优化方法](#)

» 下一篇：[Caffe学习系列\(10\)：命令行解析](#)

posted @ 2015-12-25 11:57 [denny402](#) 阅读(1762) 评论(0) [编辑](#) [收藏](#)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)



注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问网站首页](#)。

最新IT新闻:

- Mac笔记本电脑出货量大幅跳水 相比去年跌40%
  - Slack开放第三方服务使用登入授权机制“Sign in with Slack”
  - 迪士尼财报低于预期，Disney Infinity 电玩产品线断头
  - 高晓松：我现在是wannabe企业家 未来要做真的企业家
  - 八成摄像头存安全隐患 家庭生活或被网上直播
- » 更多新闻...

最新知识库文章:

- 架构漫谈（九）：理清技术、业务和架构的关系
  - 架构漫谈（八）：从架构的角度看如何写好代码
  - 架构漫谈（七）：不要空设架构师这个职位，给他实权
  - 架构漫谈（六）：软件架构到底是要解决什么问题？
  - 架构漫谈（五）：什么是软件
- » 更多知识库文章...

2014年7月 (4)

2013年10月 (3)

2013年8月 (5)

2013年7月 (7)

2013年6月 (6)

2011年4月 (4)

2010年6月 (3)



## 最新评论

1. [Re:Caffe学习系列\(23\)：如何将别人训练好的model用到自己的数据上](#)

您好，看到您的教程学到很多，我没用digs t，直接用的命令操作，但是由于电脑原因，我在做图片的Imdb的时候吧图片设置成125~125的，然后运行的时候就出现了错误错误内容是：Check failed.....

--weichang88688

2. [Re:Caffe学习系列\(4\)：激活层（Activiation Layers）及参数](#)

给博主赞一个，对入门小白帮助真大！另外可以请问下你，为什么sigmoid层是另建一层，然后将自己输出，relu则本地操作不添加新的层，而后面的TanH,absolute value, power等都是.....

--MaiYatang

3. [Re:Caffe学习系列\(13\)：数据可视化环境（python接口）配置](#)

在哪个路径下Make Clear 呢？Caffe的编译会被清除么？

--TonyFaith

4. [Re:Caffe学习系列\(13\)：数据可视化环境（python接口）配置](#)

@TonyFaith清除以前的编译可以make clear，再重新编译就可以了。缺少python.h我不知道是什么原因...

--denny402

5. [Re:Caffe学习系列\(17\)：模型各层数据和参数可视化](#)

@weichang88688卷积层的输出数据就是net.blobs[conv1].data[0]，用一个变量保存起来就可以了c1=net.blobs[conv1].data[0]...

--denny402



## 阅读排行榜

1. SqlDataReader的关闭问题(9287)
2. 索引超出范围。必须为非负值并小于集合大小。(4655)
3. Caffe学习系列(1)：安装配置ubuntu14.04+cuda7.5+caffe+cuda(3167)
4. Caffe学习系列(12)：训练和测试自己的图片(2919)
5. Caffe学习系列(2)：数据层及参数(2492)



## 评论排行榜

1. Caffe学习系列(12)：训练和测试自己的图片(38)
2. SqlDataReader的关闭问题(22)
3. caffe windows 学习第一步：编译和安装（vs2012+win 64)(15)
4. Caffe学习系列(23)：如何将别人训练好的model用到自己的数据上(15)
5. Caffe学习系列(3)：视觉层（Vision Layers）及参数(11)



## 推荐排行榜

1. SqlDataReader的关闭问题(5)
2. Caffe学习系列(12)：训练和测试自己的图片(4)
3. Caffe学习系列(11)：图像数据转换成db（leveldb/lmdb）文件(2)

2016/5/11

Caffe学习系列(9)：运行caffe自带的两个简单例子 - denny402 - 博客园

- [4. DWZ中刷新dialog的方案解决\(2\)](#)
- [5. MVC3学习：利用mvc3+ajax结合MVCPager实现分页\(2\)](#)

Copyright ©2016 denny402