

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(15) : 计算图片数据的均值

图片减去均值后, 再进行训练和测试, 会提高速度和精度。因此, 一般在各种模型中都会有这个操作。

那么这个均值怎么来的呢, 实际上就是计算所有训练样本的平均值, 计算出来后, 保存为一个均值文件, 在以后的测试中, 就可以直接使用这个均值来相减, 而不需要对测试图片重新计算。

一、二进制格式的均值计算

caffe中使用的均值数据格式是binaryproto, 作者为我们提供了一个计算均值的文件compute_image_mean.cpp, 放在caffe根目录下的tools文件夹里面。编译后的可执行体放在 build/tools/ 下面, 我们直接调用就可以了

```
# sudo build/tools/compute_image_mean examples/mnist/mnist_train_lmdb
examples/mnist/mean.binaryproto
```

带两个参数:

第一个参数: examples/mnist/mnist_train_lmdb, 表示需要计算均值的数据, 格式为lmdb的训练数据。

第二个参数: examples/mnist/mean.binaryproto, 计算出来的结果保存文件。

二、python格式的均值计算

如果我们要使用python接口, 或者我们要进行特征可视化, 可能就要用到python格式的均值文件了。首先, 我们用lmdb格式的数据, 计算出二进制格式的均值, 然后, 再转换成python格式的均值。

我们可以编写一个python脚本来实现:

```
#!/usr/bin/env python
import numpy as np
import sys,caffe

if len(sys.argv)!=3:
    print "Usage: python convert_mean.py mean.binaryproto mean.npy"
    sys.exit()

blob = caffe.proto.caffe_pb2.BlobProto()
bin_mean = open( sys.argv[1] , 'rb' ).read()
blob.ParseFromString(bin_mean)
arr = np.array( caffe.io.blobproto_to_array(blob) )
npymean = arr[0]
np.save( sys.argv[2] , npymean )
```

将这个脚本保存为convert_mean.py

调用格式为:

```
# sudo python convert_mean.py mean.binaryproto mean.npy
```

其中的 mean.binaryproto 就是经过前面步骤计算出来的二进制均值。

mean.npy就是我们需要的python格式的均值。

分类: [caffe](#)

标签: [caffe](#)

[好文要顶](#)[关注我](#)[收藏该文](#)昵称: [denny402](#)

园龄: 5年10个月

粉丝: 74

关注: 2

[+加关注](#)

< 2016年5月 >						
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

<input type="text"/>	<input type="button" value="找找看"/>
<input type="text"/>	<input type="button" value="谷歌搜索"/>

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

denny402

关注 - 2

粉丝 - 74


+加关注

« 上一篇 : [在windows下python.pip.numpy.scipy.matplotlib的安装](#)

» 下一篇 : [Caffe学习系列\(16\) : caffemodel可视化](#)

posted @ 2016-01-05 14:56 [denny402](#) 阅读(880) 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...](#)

Caffe学习系列(15) : 计算图片数据的均值 - [denny402](#)

 推荐

 反对

(请您对文章做出评价)

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+cudnn(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(15)：计算图片数据的均值 - 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