

## 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(11)：图像数据转换成db (leveldb/lmdb)文件

在深度学习的实际应用中，我们经常用到的原始数据是图片文件，如jpg,jpeg,png,tif等格式的，而且有可能图片的大小还不一致。而在caffe中经常使用的数据类型是lmdb或leveldb，因此就产生了这样的问题：如何从原始图片文件转换成caffe中能够运行的db (leveldb/lmdb)文件？

在caffe中，作者为我们提供了这样一个文件：convert\_imageset.cpp，存放在根目录下的tools文件夹下。编译之后，生成对应的可执行文件放在 buile/tools/ 下面，这个文件的作用就是用于将图片文件转换成caffe框架中能直接使用的db文件。

该文件的使用格式：

```
convert_imageset [FLAGS] ROOTFOLDER/ LISTFILE DB_NAME
```

需要带四个参数：

FLAGS: 图片参数组，后面详细介绍

ROOTFOLDER/: 图片存放的绝对路径，从linux系统根目录开始

LISTFILE: 图片文件列表清单，一般为一个txt文件，一行一张图片

DB\_NAME: 最终生成的db文件存放目录

如果图片已经下载到本地电脑上了，那么我们首先需要创建一个图片列表清单，保存为txt

本文以caffe程序中自带的图片为例，进行讲解，图片目录是 example/images/，两张图片，一张为cat.jpg, 另一张为fish\_bike.jpg，表示两个类别。

我们创建一个sh脚本文件，调用linux命令来生成图片清单：

```
# sudo vi examples/images/create_filelist.sh
```

编辑这个文件,输入下面的代码并保存

```
# /usr/bin/env sh
DATA=examples/images
echo "Create train.txt..."
rm -rf $DATA/train.txt
find $DATA -name *cat.jpg | cut -d '/' -f3 | sed "s/$/ 1/">>$DATA/train.txt
find $DATA -name *bike.jpg | cut -d '/' -f3 | sed "s/$/ 2/">>$DATA/tmp.txt
cat $DATA/tmp.txt>>$DATA/train.txt
rm -rf $DATA/tmp.txt
echo "Done.."
```

这个脚本文件中，用到了rm,find, cut, sed,cat等linux命令。

rm: 删除文件

find: 寻找文件

cut: 截取路径

sed: 在每行的最后面加上标注。本例中将找到的\*cat.jpg文件加入标注为1，找到的\*bike.jpg文件加入标注为2

cat: 将两个类别合并在一个文件里。

最终生成如下的一个train.txt文件：

```
cat.jpg 1
fish-bike.jpg 2
```

当然，图片很少的时候，手动编写这个列表清单文件就行了。但图片很多的情况，就需要用脚本文件来自动生成了。在以后的实际应用中，还需要生成相应的val.txt和test.txt文件，方法是一样的。

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

生成的这个train.txt文件，就可以作为第三个参数，直接使用了。

接下来，我们来了解一下FLAGS这个参数组，有些什么内容：

-gray: 是否以灰度图的方式打开图片。程序调用opencv库中的imread()函数来打开图片，默认为false

-shuffle: 是否随机打乱图片顺序。默认为false

-backend:需要转换成的db文件格式，可选为leveldb或lmdb,默认为lmdb

-resize\_width/resize\_height: 改变图片的大小。在运行中，要求所有图片的尺寸一致，因此需要改变图片大小。程序调用opencv库的resize（）函数来对图片放大缩小，默认为0，不改变

-check\_size: 检查所有的数据是否有相同的尺寸。默认为false,不检查

-encoded: 是否将原图片编码放入最终的数据中，默认为false

-encode\_type: 与前一个参数对应，将图片编码为哪一个格式：'png','jpg'.....

好了，知道这些参数后，我们就可以调用命令来生成最终的lmdb格式数据了

由于参数比较多，因此我们可以编写一个sh脚本来执行命令：

首先，创建sh脚本文件：

```
# sudo vi examples/images/create_lmdb.sh
```

编辑，输入下面的代码并保存

```
#!/usr/bin/en sh
DATA=examples/images
rm -rf $DATA/img_train_lmdb
build/tools/convert_imageset --shuffle \
--resize_height=256 --resize_width=256 \
/home/xxx/caffe/examples/images/ $DATA/train.txt $DATA/img_train_lmdb
```

设置参数-shuffle,打乱图片顺序。设置参数-resize\_height和-resize\_width将所有图片尺寸都变为256\*256.

/home/xxx/caffe/examples/images/ 为图片保存的绝对路径。

最后，运行这个脚本文件

```
# sudo sh examples/images/create_lmdb.sh
```





就会在examples/images/ 目录下生成一个名为 img\_train\_lmdb的文件夹，里面的文件就是我们需要的db文件了。

分类: [caffe](#)

标签: [caffe](#)



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

 2  
 推荐  
 0  
 反对


(请您对文章做出评价)

« 上一篇: [Caffe学习系列\(10\): 命令行解析](#)

» 下一篇: [Caffe学习系列\(12\): 训练和测试自己的图片](#)

posted @ 2015-12-28 14:00 [denny402](#) 阅读(2457) 评论(2) [编辑](#) [收藏](#)


## 评论

#1楼 2016-05-01 10:33 | 小飞飞2016 



博主，，在windows下怎样转换数据格式？？？急求

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

#2楼 2016-05-01 11:23 | 小飞飞2016 



谢谢了。。急求

[支持\(0\)](#) [反对\(0\)](#)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

Caffe学习系列(11) · 图像数据转换成db ( leveldb/lmdb)文件 -denny402

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lmdb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)

 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...](#)

- 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\(2\)](#)