

CSDN

博客 (http://blog.csdn.net/?ref=toolbar)

学院 (http://edu.csdn.net/?ref=toolbar)

下载 (http://download.csdn.net/?ref=toolbar)

GitChat (http://gitbook.cn/?ref=csdn)

13

写博

发Chat

登录 (https://passport.csdn.net/account/login?ref=toolbar)

注册 (https://passport.csdn.net/account/mobileRegister?ref=toolbar&action=mobileRegister)

发布博客

发布Chat

【TensorFlow】tf.nn.max_pool实现池化操作

原创2016年12月04日 14:28:39

标签：深度学习 (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=深度学习&t=blog) /

神经网络 (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=神经网络&t=blog) /

TensorFlow (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=TensorFlow&t=blog) /

python (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=python&t=blog) /

卷积神经网络 (http://so.csdn.net/so/search/s.do?q=卷积神经网络&t=blog)

19399

max pooling是CNN当中的最大值池化操作，其实用法和卷积很类似
有些地方可以从卷积去参考【TensorFlow】tf.nn.conv2d是怎样实现卷积的？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53444333)

tf.nn.max_pool(value, ksize, strides, padding, name=N

参数是四个，和卷积很类似：
第一个参数value：需要池化的输入，一般池化层接在卷积层后面，所以输入通常是feature map，依然是 [batch, height, width, channels]这样的shape
第二个参数ksize：池化窗口的大小，取一个四维向量，一般是 [1, height, width, 1]，因为我们不想在 batch和 channels 上做池化，所以这两个维度设为1
第三个参数strides：和卷积类似，窗口在每一个维度上滑动的步长，一般也是 [1, stride, stride, 1]
第四个参数padding：和卷积类似，可以取'VALID' 或者'SAME'
返回一个Tensor，类型不变，shape仍然是 [batch, height, width, channels] 这种形式

示例源码：
假设有这样一张图，双通道
第一个通道：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 5 | 7 |
| 8 | 6 | 4 | 2 |
| 4 | 2 | 8 | 6 |
| 1 | 3 | 5 | 7 |

第二个通道：

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 6 | 8 |
| 7 | 5 | 3 | 1 |
| 3 | 1 | 7 | 5 |
| 2 | 4 | 6 | 8 |

用程序去做最大值池化：

```
[python]
1. import tensorflow as tf
2.
3. a=tf.constant([
4.     [[1.0,2.0,3.0,4.0],
5.      [5.0,6.0,7.0,8.0],
6.      [4.0,3.0,2.0,1.0]],
7.     [4.0,3.0,2.0,1.0]],
```

加入CSDN，享受更精准的内容推荐！与500万程序员共同成长！

xf_mao (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng)

+关注

码云

原创 粉丝 喜欢 未开通

40 241 6 (https://gitc

他的最新文章
更多文章 (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng)

【TensorFlow】tf.nn.conv2d是怎样实现卷积的？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/78004522)

【Tensorflow】tf.nn.atrous_conv2d如何实现空洞卷积？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/78003730)

【Tensorflow】tf.nn.depthwise_conv2d如何实现深度卷积？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/78003476)

【Tensorflow】tf.nn.separable_conv2d如何实现深度可分卷积？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/78002811)

【Tensorflow】tf.nn.depthwise_conv2d如何实现深度卷积？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/77938385)



博主专栏

如何为Tensorflow训练打包数据和预处理？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/16035.html)

如何为Tensorflow训练打包数据和预处理？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/16035.html)

429 注册

```
8.         [[4.0, 3.0, 2.0, 1.0],
9.          [8.0, 7.0, 6.0, 5.0],
10.         [1.0, 2.0, 3.0, 4.0],
11.         [5.0, 6.0, 7.0, 8.0]]
12.     ])
13.
14.     a=tf.reshape(a, [1, 4, 4, 2])
15.
16.     pooling=tf.nn.max_pool(a, [1, 2, 2, 1], [1, 1, 1, 1], padding='VALID')
17.     with tf.Session() as sess:
18.         print("image:")
19.         image=sess.run(a)
20.         print (image)
21.         print("reslut:")
22.         result=sess.run(pooling)
23.         print (result)
```

这里步长为1，窗口大小2×2，输出结果：

```
[python]
1.  image:
2.  [[[ 1.  2.]
3.       [ 3.  4.]
```

[阅读全文](#)

版权声明：本文为博主原创文章，转载请注明出处。



池化操作 tensorflow tf.nn.max_pool (<http://blog.csdn.net/lxg0807/article/details/70309030>)

池化操作待补充tf.nn.max_pool(value, ksize, strides, padding, data_format='NHWC', name=None)value表示输入数据形式。
da...

lxg0807 (<http://blog.csdn.net/lxg0807>) 2017年04月21日 10:08 1026

[译] TF-api(1) tf.nn.max_pool (<http://blog.csdn.net/GZHermit/article/details/75333040>)

tf.nn.max_poolingArgs: value: A 4-D Tensor with shape [batch, height, width, channels] and type tf...

GZHermit (<http://blog.csdn.net/GZHermit>) 2017年07月19日 09:11 402



一位超过**10**年工作经验的程序员总结！

这做了**10**年web开发的程序员的总结分析给你，也可能是我们正在经历的人生。他的这22条总结希望可以帮到你少走弯路...

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknj0dP1f0lZ0qnfK9ujYzP1ndPWb10Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1YvPhuBnAm4mh7BujTsPAPW0AwY5HDdnHf4Pj6knHD0lgF_5y9YlZ0lQzq-uZR8mLPbUB48ugfElAqspynElvNBnHqdlAdxTvqdThP-5yF_UvTkn0KzujY4rHb0mhYqn0KsTWYs0ZNGUjYkPHTYn1mk0AqGujYknWb3rjDY0APGujYLnWm4n1c0ULI85H00TZbqnW0v0APzm1YdPW0knf)

tf.nn.max_pool作什么用？ (<http://blog.csdn.net/caimouse/article/details/63003262>)

先来看一下API的说明：tf.nn.max_pool(value, ksize, strides, padding, data_format='NHWC', name=None)Performs th...

caimouse (<http://blog.csdn.net/caimouse>) 2017年03月18日 00:26 1667

/16035.html)

他的热门文章

【TensorFlow】tf.nn.conv2d是怎样实现卷积的？ (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53444333)

33270

【TensorFlow】tf.nn.softmax_cross_entropy_with_logits的用法 (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53382790)

25670

【TensorFlow】tf.nn.max_pool实现池化操作 (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53453926)

19299

【TensorFlow】tf.concat的用法 (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53366163)

16640

对于随机森林的通俗理解 (http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/52728164)

14096





贴片加工厂





tf.nn.max_pool 实例 (http://blog.csdn.net/guotong1988/article/details/51820774)

import numpy as np import tensorflow as tf#input:x x_image = tf.placeholder(tf.float32,shape=[4,4]) ...

 guotong1988 (http://blog.csdn.net/guotong1988) 2016年07月04日 14:39  2360



**【TensorFlow】tf.nn.max_pool实现池化操作 (http://blog.csdn.net/zj360202/article/detai...**

原文地址: http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53453926 max pooling是CNN当中的最大值池化操作, 其实用法和卷积很...

 zj360202 (http://blog.csdn.net/zj360202) 2017年04月19日 18:34  1185



**TensorFlow 深度学习笔记 卷积神经网络 (http://blog.csdn.net/jdbc/article/details/51873...**

Github工程地址: https://github.com/ahangchen/GDLnotes 欢迎star, 有问题可以到Issue区讨论官方教程地址视频/字幕下载...

 jdbc (http://blog.csdn.net/jdbc) 2016年07月10日 22:54  2952



tf.nn.max_pool参数含义和用法 (http://blog.csdn.net/Coder_XiaoHui/article/details/7802...

转自: http://blog.csdn.net/mao_xiao_feng/article/details/53453926 max pooling是CNN当中的最大值池化操作, 其实...

 Coder_XiaoHui (http://blog.csdn.net/Coder_XiaoHui) 2017年09月19日 00:05  287



TensorFlow学习（九）：各种卷积网络 (http://blog.csdn.net/xierhacker/article/details/5...

tensorflow的卷积网络手写体识别

 xierhacker (http://blog.csdn.net/xierhacker) 2017年01月02日 11:34  4253



tensorflow_conv2d_max_pool卷积池化padding参数为SAME和VALID的区别 (http://blog...

卷积: conv2 "VALID" = without padding: inputs: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 (12 ...

 fireflychh (http://blog.csdn.net/fireflychh) 2017年06月26日 19:48  2277



tensorflow 中 conv2d 以及 max_pool 参数设置 (http://blog.csdn.net/xiaodongxiexie/artic...

1、tf.nn.conv2d和tf.nn.conv2d是TensorFlow里面实现卷积的函数, 参考文档对它的介绍并不是很详细, 实际上这是搭建卷积神经网络比较核心的一个方法, 非常重要。tf.nn.con...

 xiaodongxiexie (http://blog.csdn.net/xiaodongxiexie) 2017年06月30日 21:13  5103

tensorflow `conv2d max_pool 方法参数 (http://blog.csdn.net/u013378306/article/details/...

第一篇 1、padding的方式: 说明: 1、摘录自http://stackoverflow.com/questions/37674306/what-is-the-...

 u013378306 (http://blog.csdn.net/u013378306) 2017年03月02日 15:28  1407

4.2 Tensorflow笔记:池化函数 (<http://blog.csdn.net/FontThrone/article/details/76652762>)

池化卷积神经网络的结构其中,input为输入,conv为卷积层,由卷积核构成,pool为池层,由池化函数构成最后是全连接层与输出层,其负责对卷积层提取的特征进行处理以获得我们需要的结果池化函数的意义池...



FontThrone (<http://blog.csdn.net/FontThrone>) 2017年08月04日 01:16 1832



13



tensorflow中的卷积和池化解释 (http://blog.csdn.net/sophia_xw/article/details/70239718)

首先,卷积和池化的基本概念就不用多说了,写这个东西的太多了,这里主要说说tensorflow中的相关内容。再看看tensorflow中关于这两个函数的接口定义: tf.nn.conv2d(...



sophia_xw (http://blog.csdn.net/sophia_xw) 2017年04月19日 14:09 1000

Tensorflow之池化函数汇总 (<http://blog.csdn.net/zSean/article/details/77886689>)

池化函数:在神经网络中,池化函数一半都是跟在卷积函数的下一层,它们被定义在tensorflow-1.1.0/tensorflow/python/ops下的nn.py和gen_nn_ops.py文件...



zSean (<http://blog.csdn.net/zSean>) 2017年09月07日 20:43 420

tensorflow学习 笔记 (二): 机器学习必备API (<http://blog.csdn.net/woaidapaopao/article/details/76652762>)

前一节介绍了一些最基本的概念和使用方法。因为我个人的最终目的还是在深度学习上,所以一些深度学习和机器学习模块是必须要了解的,这其中包括了tf.train、tf.contrib.learn、还有如训...



woaidapaopao (<http://blog.csdn.net/woaidapaopao>) 2017年06月07日 10:23 3001

Tensorflow一些常用基本概念与函数 (1) (<http://blog.csdn.net/lenbow/article/details/56652762>)

摘要:本文主要对tf的一些常用概念与方法进行描述。



lenbow (<http://blog.csdn.net/lenbow>) 2016年08月08日 16:00 64016

TensorFlow学习 笔记 (3) ----CNN识别MNIST手写数字 (<http://blog.csdn.net/PhDat101/article/details/76652762>)

介绍TF实现CNN识别MNIST的实现



PhDat101 (<http://blog.csdn.net/PhDat101>) 2016年09月01日 20:25 3966

TensorFlow--tf.nn.max_pool实现池化操作 (<http://blog.csdn.net/xiaopihaierletian/article/details/76652762>)

max pooling是CNN当中的最大值池化操作,其实用法和卷积很类似有些地方可以从卷积去参考【TensorFlow】tf.nn.conv2d是怎样实现卷积的? tf.nn....



xiaopihaierletian (<http://blog.csdn.net/xiaopihaierletian>) 2017年03月20日 16:59 805

TensorFlow 从入门到精通 (六): tensorflow.nn 详解 (<http://blog.csdn.net/kkk584520/article/details/76652762>)

看过前面的例子,会发现实现深度神经网络需要使用 tensorflow.nn 这个核心模块。我们通过源码来一探究竟。# Copyright 2015 Google Inc. All Rights Res...



kkk584520 (<http://blog.csdn.net/kkk584520>) 2016年05月23日 14:30 47814

TensorFlow的卷积神经网络例子解析 (<http://blog.csdn.net/dchen1993/article/details/53852762>)

TensorFlow教程地址: <https://www.tensorflow.org/tutorials/mnist/pros/> 讲的是经典的机器学习问题MNIST。使用卷积神经网络进行训练。载入...



dchen1993 (<http://blog.csdn.net/dchen1993>) 2016年12月22日 15:19 3841

加入CSDN,享受更精准的内容推荐,与500万程序员共同成长!

登录

注册





13

