

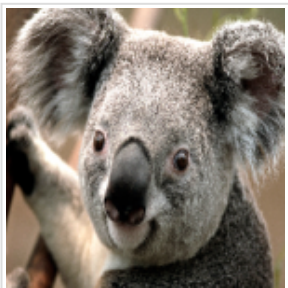
lujiandong1的专栏

目录视图

摘要视图

RSS 订阅

个人资料



BYR_jiandong



访问：132427次

积分：3525

等级：BLOG > 5

排名：第8044名

原创：220篇 转载：41篇

译文：0篇 评论：22条

【有奖投票】玩转Dragonboard 410c 的正确姿势 CSDN日报20170406 ——《代码很烂，所以离职。》 Python数据分析与机器学习 博客搬家，有礼相送

tensorflow conv2d的padding解释以及参数解释

标签：tensorflow

2016-12-18 16:16

1386人阅读

评论(0)

收藏

举报

分类：tensorflow调研 (36) ▼

版权声明：本文为博主原创文章，未经博主允许不得转载。

1、padding的方式：



深入理解计算机系统 (5)

- ```
inputs: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 (12 13)
 |-----|
 |-----|
```

- ```

inputs:  pad|                                     |pad
          0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13| 0 0
          |_____||
                      |_____||
                                |_____||

```

- Input width = 13
- Filter width = 6
- Stride = 5

- "VALID" only ever drops the right-most columns (or bottom-most rows).
- "SAME" tries to pad evenly left and right, but if the amount of columns to be added is odd, it will add the extra column to the right, as is the case in this example (the same logic applies vertical there may be an extra row of zeros at the bottom).

1、摘录自http://stackoverflow.com/questions/37674306/what-is-the-difference-between-tf.nn.max_pool_of_t

- 2、不同的padding方式,VALID是采用丢弃的方式,比如上述的input_width=13, 13-12=1,所以只能滑动1次,得到10个输出
- 3、SAME的方式,采用的是补全的方式,对于上述的情况,允许滑动3次,但是需要右边补2个0

3、SAME的方式,采用的是补全的方式,对于上述的情况,允许滑动3次,但是需要右边补2个0



[Python 基础](#) (25)[SVM](#) (1)[推荐系统](#) (1)[机器学习讲座笔记](#) (1)[Kaggle学习笔记](#) (10)[特征工程](#) (2)[caffe教程及遇到问题的解决方案](#) (2)[leetcode](#) (7)[自然语言处理](#) (10)[哈工大SCIR 神经网络和深度学习转载](#) (11)[tensorflow调研](#) (37)

文章存档

[2017年03月](#) (5)[2017年02月](#) (9)[2017年01月](#) (2)[2016年12月](#) (8)[2016年11月](#) (31)[展开](#)

阅读排行

[安装scikit-learn , win7 64](#) (8805)[SVM的两个参数 C 和 gamma](#) (6803)[Python 列表的清空](#) (3361)[import sys sys.path.append](#) (3062)[error LNK2019: 无法解析](#) (3018)[连续特征离散化达到更好](#) (2567)[配置caffe的python接口及](#) (2194)

4、For the SAME padding, the output height and width are computed as:

- $out_height = \lceil \text{float}(in_height) / \text{float}(strides[1]) \rceil$

$$out_width = \lceil \text{float}(in_width) / \text{float}(strides[2]) \rceil$$

- For the VALID padding, the output height and width are computed as:

$$out_height = \lceil \text{float}(in_height - filter_height + 1) / \text{float}(strides[1]) \rceil$$

$$out_width = \lceil \text{float}(in_width - filter_width + 1) / \text{float}(strides[2]) \rceil$$

2、conv2d的参数：

1、`strides[0] = strides[3] = 1`

3、conv2d的参数解释：

`tf.nn.conv2d(input, filter, strides, padding, use_cudnn_on_gpu=None, name=None)`

除去name参数用以指定该操作的name，与方法有关的一共五个参数：

第一个参数input：指需要做卷积的输入图像，它要求是一个Tensor，具

`in_channels]`这样的shape，具体含义是[训练时一个batch的图片数量, 图
意这是一个4维的Tensor，要求类型为float32和float64其中之一

第二个参数filter：相当于CNN中的卷积核，它要求是一个Tensor，具有

`in_channels, out_channels]`这样的shape，具体含义是[卷积核的高度, 卷
个数]，要求类型与参数input相同,filter的通道数要求与input的in_chann

三维in_channels，就是参数input的第四维

第三个参数strides：卷积时在图像每一维的步长，这是一个一维的向量

第四个参数padding：string类型的量，只能是"SAME","VALID"其中之一
(后面会介绍)

第五个参数：use_cudnn_on_gpu:bool类型，是否使用cudnn加速，默认

[关闭](#)

[caffe 教程 Fine-tuning C](#) (1938)

[机器学习中的内核方法](#) (1873)

[DBN的训练过程](#) (1790)

评论排行

[连续特征离散化达到更好](#) (4)

[machine learning week6](#) (3)

[error LNK2019: 无法解析](#) (2)

[深入分析C++引用](#) (1)

[人为什么会浮躁](#) (1)

[Python 列表的清空](#) (1)


全息投影沙盘



* TensorFlow文本摘要生成 - 基于注意力的序列到序列模型

* 创建后台任务的两种代码模式

* 一个屌丝程序员的人生（六十）

* WKWebView与js交互之完美解决方案

* 年轻人，“砖砖瓦瓦”不应该成为你的梦想！

结果返回一个Tensor，这个输出，就是我们常说的feature map

4、conv2d的例子：

那么TensorFlow的卷积具体是怎样实现的呢，用一些例子去解释它：

1、

[python]



```
01. import tensorflow as tf
02. #case 2
03. input = tf.Variable(tf.random_normal([1,3,3,5]))
04. filter = tf.Variable(tf.random_normal([1,1,5,1]))
05. op = tf.nn.conv2d(input, filter, strides=[1, 1, 1, 1], padding='VALID')
06.
07. with tf.Session() as sess:
08.     sess.run(tf.initialize_all_variables())
09.     res = (sess.run(op))
10.     print (res.shape)
```

2、

[python]



```
01. import tensorflow as tf
02.
03. input = tf.Variable(tf.random_normal([1,5,5,5]))
04. filter = tf.Variable(tf.random_normal([3,3,5,1]))
05. op = tf.nn.conv2d(input, filter, strides=[1, 1, 1, 1], padding='VALID')
06.
07. with tf.Session() as sess:
08.     sess.run(tf.initialize_all_variables())
09.     res = (sess.run(op))
10.     print (res.shape)
```

说明：

关闭



最新评论

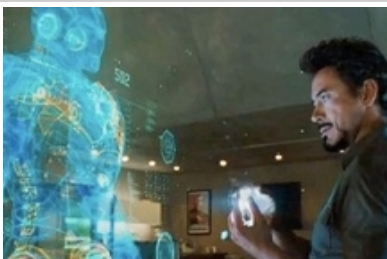
Andrew Ng的 Machine Learning fupf1303: 写的挺好的, 可惜只有2和4, 有其他的课程笔记吗?

tensorflow MNIST数据集上简单: 倾城一少: 博主, MLP网络的全称是什么?

tensorflow CNN for mnist xjbada: 我运行这个代码为什么会出现这个错误呢*** TypeError: __init__() got an...

tensorflow中关于队列使用的实验 yuehanliushuang: very good

tesnsorflow 使用LSTM进行分类: qq_27590277: 为什么说我出错
TypeError: __init__() got an unexpected



全息投影沙盘



rand_seq=round(rand(1,i)*(m-1))+1;%生成i个随机序列 0~m这里改...

人为什么会浮躁

annipiao: 相当有见地的分析, 受教了

tensorflow中dropout的用法,防止 Wxlong: 博主你好, 你在文中说“train的时候才是dropout起作用的时候,train和test的时候不应...

1、使用VALID方式,feature map的尺寸为

$$\text{out_height} = \text{ceil}(\text{float}(\text{in_height} - \text{filter_height} + 1) / \text{float}(\text{strides}[1])) = (5-3+1)/1 = 3$$

$$\text{out_width} = \text{ceil}(\text{float}(\text{in_width} - \text{filter_width} + 1) / \text{float}(\text{strides}[2])) = (5-3+1)/1 = 3$$

所以,feature map的尺寸为3*3

2、filter的参数个数为3*3*5*1,也即对于输入的每个通道数都对应于一个3*3的滤波器,然后共5个通道

数,conv2d的过程就是对5个输入进行点击然后求和,得到一张feature map。如果要得到3张feature map,那么

应该使用的参数为3*3*5*3个参数。

顶 踩
0 0

上一篇 tensorflow MNIST数据集上简单的MLP网络

下一篇 tensorflow CNN for mnist

我的同类文章

tensorflow调研 (36)

- | | | | |
|-------------------------|------------|--------|--------------------|
| • keras 指定程序在某块卡上训.. | 2017-03-06 | 阅读 25 | • keras 保存模型和加 |
| • keras Lambda自定义层实现... | 2017-02-09 | 阅读 285 | • Tensorflow实现Mult |
| • keras卷积补零相关的border... | 2017-02-08 | 阅读 436 | • keras查看网络结构, |
| • keras 对于大数据的训练,无... | 2017-02-05 | 阅读 339 | • keras 实现CNN 进行 |

关闭

 百度云

云计算新用户
注册送520元代金券



立即领取

- 使用keras实现简单的前向全... 2017-02-03 阅读 107
- CNN的超参数 & 宽卷积和窄... 2017-01-01 阅读 243
- tensorflow CNN for mnist 2016-12-18 阅读 140

[更多文章](#)

群英
QY.COM.CN

云服务器性价比王

2核CPU 5MBGP带宽 4G内存 150G数据盘

68元/月

立即购买

猜你在找

[NinePatch图片制作从入门到精通](#)[ArcGIS for javascript 项目实战（环境监测系统）](#)[ArcGIS for JavaScript](#)[Python淘宝美眉图片下载爬虫视频教程](#)[C# For Unity系列之基础篇](#)[Cocos2d-x 35 入门二怎样设置参数让游戏更接近实际物](#)[ipanel 应用中2D效果实现最常用的三个属性参数](#)[Cocos2d-x 之AndroidManifestxml 解释](#)[cocos2d-x 30来做一个简单的游戏教程 win32平台 vs2012](#)[学习TensorFlow保存学习到的网络结构参数并调用](#)

群英
QY.COM.CN

云服务器性价比王

2核CPU 5MBGP带宽 4G内存 150G数据盘

68元/月

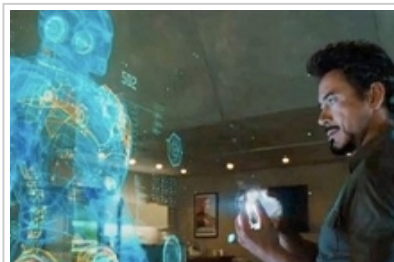
查看评论

暂无评论

[您还没有登录,请\[登录\]或\[注册\]](#)

* 以上用户言论只代表其个人观点，不代表CSDN网站的观点或立场

核心技术类目



全息投影沙盘



百度云

云计算新用户

注册送520元代金券



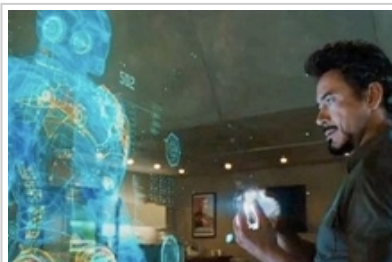
立即领取

全部主题 Hadoop AWS 移动游戏 Java Android iOS Swift 智能硬件 Docker OpenStack
VPN Spark ERP IE10 Eclipse CRM JavaScript 数据库 Ubuntu NFC WAP jQuery
BI HTML5 Spring Apache .NET API HTML SDK IIS Fedora XML LBS Unity
Splashtop UML components Windows Mobile Rails QEMU KDE Cassandra CloudStack FTC
coremail OPhone CouchBase 云计算 iOS6 Rackspace Web App SpringSide Maemo
Compuware 大数据 aptech Perl Tornado Ruby Hibernate ThinkPHP HBase Pure Solr
Angular Cloud Foundry Redis Scala Django Bootstrap

公司简介 | 招贤纳士 | 广告服务 | 联系方式 | 版权声明 | 法律顾问 | 问题报告 | 合作伙伴 | 论坛反馈

网站客服 杂志客服 微博客服 webmaster@csdn.net 400-600-2320 | 北京创新乐知信息技术有限公司 版权所有 | 江苏知之为计算机有限公司 | 江苏乐知网络技术有限公司

京 ICP 证 09002463 号 | Copyright © 1999-2016, CSDN.NET, All Rights Reserved



全息投影沙盘



12

关闭

