

CSDN新首页上线啦，邀请你来立即体验！(http://blog.csdn.net/)

立即体

验



博客 (/blog.csdn.net/ref=toolbar) 学院 (/edu.csdn.net/ref=toolbar)

下载 (/download.csdn.net/ref=toolbar) GitChat (/gitbook.cn/?ref=csdn)

更多 ▾



1



weixin_3506... ▾

(/my.csdn.net/ref=toolbar)

(/write.blog.csdn.net/pageedit/activity?

ref=toolbar)_source=csdnblor lcoding_F2014 (http://blo...



+ 关注

(http://blog.csdn.net/jmh1996)

码云

原创

粉丝

喜欢

未开通

114

16

0

(https://gite utm_sourc

Tensorflow:softmax处理Iris鸢尾花分类

原创

2017年09月02日 11:13:18

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

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

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

230

经典的分类模型，鸢尾花的分类。

数据集样例：

length	sepal width	petal length	petal width	class
5.1	3.5	1.4	0.2	Iris-setosa
4.9	3	1.4	0.2	Iris-versicolor
4.7	3.2	1.3	0.2	Iris-virginica

主要是使用softmax来做多类别分类，

残差函数使用的是熵: $-y \cdot \log(\text{predicY})$

代码：

他的最新文章

更多文章 (http://blog.csdn.net/jmh1996)

深度堆栈自编码网络 (http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/78695393)

Dropout: A Simple Way to Prevent Neural Networks from Overfitting 论文阅读 (http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/78689757)

PE 文件型病毒编写实验（一） (http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/78494081)



内容举报



返回顶部



1



```

1  __author__ = 'jmh081701'
2  #coding:utf-8
3  import tensorflow as tf
4  import numpy as np
5  import pandas as pd
6  import os
7
8  W=tf.Variable(np.random.randn(4,3),dtype=tf.float32,name='W')
9  b=tf.Variable(0,dtype=tf.float32,name='bias')
10
11 def softmax(x):
12     x=tf.to_float(x)
13     y=[]
14     y=tf.exp(x)
15     z=tf.reduce_sum(y,1)
16     z=tf.transpose([z,z,z])
17     z=y/z
18     #tensorflow的矩阵除法：同一位置的元素相除
19     return z
20
21 def load_csv(filename):
22     df=pd.read_csv(filename)
23     return df
24 def inputs(df,tables):
25     X=[]
26     Y=[]
27     length =len(df)
28     for i in range(0,length):
29         x=[df.ix[i]['sepal length'],df.ix[i]['sepal width'],df.ix[i]['petal length'],df.ix[i]['petal length']]
30         y=df.ix[i]['class']
31         if(y=='Iris-setosa'):
32             y=[1,0,0]
33         elif (y=='Iris-versicolor'):
34             y=[0,1,0]
35         else:
36             y=[0,0,1]

```



牙齿矫正价格表



观唐别墅

一颗牙齿多少钱 玛莎拉蒂二手车

二手豪华车 学信网可查学历

种植牙的危害 近视手术后遗症

种植牙的寿命 一点点加盟费

广告

在线课程



0

腾讯云容器服务架构实现介绍 ()

讲师：董晓杰



容器技术在58同城的实践
(http://edu.csdn.net/huiyi
utm_source=blog9)
utm_source=blog9)

他的热门文章

Tensorflow C++学习(二) (http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/73201060)

6090

SSH 总是出现ssh: connect to host 192.168.1.100: n: read: Connection reset by peer问题的

5541



内容举报



返回顶部



1



```
37     X.append(x)
38     Y.append(y)
39     X=tf.to_float(X)
40     Y=tf.to_float(Y)
41     return X,Y
42 def combine(X):
43
44     rst = tf.add(tf.matmul(X,W),b,name='combine_add_as_x')
45     #print(sess.run([X,rst]))
46     return rst
47 def loss(X,Y):
48     predictY=inference(X)
49     logy=tf.log(predictY)
50     l=-Y*logy
51     rst=tf.reduce_sum(l)
52     #print("rst",sess.run(rst))
53     return rst
54
55 def train(total_loss):
56     rate=0.0001
57     return tf.train.GradientDescentOptimizer(learning_rate=rate).minimize(total_loss)
58
59 def evaluate(X,Y,sess=None):
60     #评估函数
61     predictY=inference(X)
62
63     predictY=tf.to_int32(tf.argmax(predictY,1)) #按列取最大下标
64     Y=tf.to_int32(Y)
65     Y=tf.to_int32(tf.argmax(Y,1))
66     #按列取最大下标
67     rate =sess.run(tf.reduce_mean(tf.to_float(tf.equal(Y,predictY))))
68     #reduce_mean是将矩阵的每一个元素相加求和
69
70     print("evaluate:",rate)
71     return rate
72 def load_model(sess,saver,filedir,filename):
73     ckpt=tf.train.get_checkpoint_state(filedir)
```

Tensorflow C++ 学习（一）搭建环境 (<http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/73197337>)

📖 4916

vs13 opencv3.0 人脸检测 (<http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/51338805>)

📖 4147

printf格式化输出%x时的分析 (<http://blog.csdn.net/jmh1996/article/details/53884246>)

📖 3126

相关推荐

在TensorFlow中实现文本分类的CNN (<http://blog.csdn.net/u012052268/article/details/77862202>)

tensorflow 学习：用CNN进行图像分类 (<http://blog.csdn.net/jacke121/article/details/77200025>)

Tensorflow #3 使用DNN构造Iris分类器 (<http://blog.csdn.net/MebiuW/article/details/53222000>)

用神经网络对Iris数据集进行分类的程序--tensorflow (http://blog.csdn.net/youyu_yixiu/article/details/71422130)



内容举报



返回顶部



1



```
74
75     if( ckpt and ckpt.model_checkpoint_path):
76         saver.restore(sess,filedir+"."+filename) #载入模型
77
78     def inference(x):
79         return softmax(combine(x))
80     if __name__ == '__main__':
81         saver=tf.train.Saver()
82         dir=r"D:\\data\\Iris\\"
83         modelfile="my-model.cpt"
84         with tf.Session() as sess:
85             init =tf.initialize_all_variables()
86             sess.run(init)
87             coord= tf.train.Coordinator()
88             threads =tf.train.start_queue_runners(sess,coord)
89             df =load_csv(dir+"train.csv")
90             X,Y=inputs(df, None)
91             total_loss =loss(X,Y)
92             train_op=train(total_loss)
93             step =0
94             ratesum=0
95             i=0
96             sameMax=20
97             load_model(sess,saver,dir,modelfile)
98
99             while True:
100                 step=step+1
101                 l,op=sess.run([total_loss,train_op])
102                 if(step%20==0):
103                     rate=evaluate(X,Y,sess)
104                     ratesum=ratesum+rate
105                     i=i+1
106                     if(i%sameMax==0):
107                         #如果sameMax次的测试率都是一样的，近似于收敛,那么停止训练
108                         ratesum=ratesum/sameMax
109                         if(ratesum==rate):
110                             break
```



内容举报



返回顶部

```
111         saver.save(sess,dir+modelfile)
112     else:
113         ratesum=0
114         i=0
115     if(step>10000):
116         saver.save(sess,dir+modelfile)
117         break
118     coord.request_stop()
119     coord.join(threads)
120     print("training over!!!")
121     evaluate(X,Y,sess)
122     saver.save(sess,dir+modelfile)
```

最后准确率是94%左右

版权声明：本文为博主jmh原创文章，未经博主允许不得转载。



发表你的评论

(http://my.csdn.net/weixin_35068028)

相关文章推荐

在TensorFlow中实现文本分类的CNN (<http://blog.csdn.net/u012052268/article/details/7786...>)

在TensorFlow中实现文本分类的CNN在TensorFlow中实现文本分类的CNN 数据和预处理 模型 实现 1 输入占位符 2 向量层 3 卷积层和池化层 4 Dropout 层 5 得分和预...



u012052268 (<http://blog.csdn.net/u012052268>) 2017年09月06日 09:25 771

tensorflow 学习：用CNN进行图像分类 (<http://blog.csdn.net/jacke121/article/details/77200...>)



内容举报



返回顶部

tensorflow 学习：用CNN进行图像分类



jacke121 (<http://blog.csdn.net/jacke121>) 2017年08月15日 21:02 1872



就刚刚，Python圈发生一件大事！

都说人生苦短，要学Python！但刚刚Python圈发生的这件事，你们怎么看？真相在这里...

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqhHmknjnvPjn0IZ0qnfK9ujYzP1f4PjDs0Aw-5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1dWuWn1ryDsnvNbn1c3Pj030AwY5HDdnHc1njmsPHf0lgF_5y9YIZ0IQzq-uZR8mLPbUB48ugfEIAqspynEmybz5LNYUNq1ULNzmvRqmhkEu1Ds0ZFb5HD0mhYqn0KsTWYs0ZNGujYkPHTYn1mk0AqGujYknWb3rjDY0APGujYLnWm4n1c0ULI85H00TZbqnW)

Tensorflow #3 使用DNN构造Iris分类器 (<http://blog.csdn.net/MebiuW/article/details/532220...>)

1 前言这篇文章主要是根据Tensorflow官方的API文档整理得到的。本文的主要目的是学习使用Tensorflow提供的机器学习API，构建一个基于神经网络的分类器，对经典的Iris分类数据进...



MebiuW (<http://blog.csdn.net/MebiuW>) 2016年11月18日 19:38 13054

用深度神经网络对Iris数据集进行分类的程序--tensorflow (<http://blog.csdn.net/youyuyixiu/ar...>)

先确保你已经安装了tensorflow...# 引入必要的module from __future__ import absolute_import from __future__ import divi...



youyuyixiu (<http://blog.csdn.net/youyuyixiu>) 2017年05月08日 15:58 1270

用DNN对Iris数据分类的代码--tensorflow--logging/monitoring/earlystopping/visualizing (ht...

本博客是对 用深度神经网络对Iris数据集进行分类的程序--tensorflow 里面的代码进行修改,使其可以记录训练日志,监控训练指标,并在TensorBoard中进行可视化.from __fut...



youyuyixiu (<http://blog.csdn.net/youyuyixiu>) 2017年05月09日 16:23 977

AI 工程师职业指南



内容举报



返回顶部



我们请来商汤、杜邦、声智、希为、58同城、爱因互动、中科视拓、鲁朗软件等公司 AI 技术一线的专家，请他们从实践的角度来解析 AI 领域各技术岗位的合格工程师都是怎样炼成的。

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF_pyfqHmknjzrj00IZ0qnfK9ujYzP1f4Pjnd0Aw-5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1YYnAwBnW0vrj6dn17huAcL0AwY5HDdnHc1njmsPHf0lgF_5y9YIZ0IQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq_lyd8Q1R4uhF-rA7Wuj0YmhP9PARvujmYmH0vm1qdIAdxTvqdThP-5HdknWF9mhkEusKzujYk0AFV5H00TZcq0KdpyfqHRLPjnvnfKEpyfqHnsnj0YnsKWpyfqP1cyrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnW03PHD)



1



Delphi7高级应用开发随书源码 (http://download.csdn.net/detail/chenxh/3)

[/http://download.csdn.net/detail/chenxh/3](http://download.csdn.net/detail/chenxh/3)

2003年04月30日 00:00

676KB

[下载](#)

Delphi7高级应用开发随书源码 (http://download.csdn.net/detail/chenxh/3)

[/http://download.csdn.net/detail/chenxh/3](http://download.csdn.net/detail/chenxh/3)

2003年04月30日 00:00

676KB

[下载](#)

Python与自然语言处理（三）：Tensorflow基础学习 (http://blog.csdn.net/monkey131499/a...)

TensorFlow实现简单神经网络，并对iris花的种类进行预测



monkey131499 (http://blog.csdn.net/monkey131499)

2016年08月08日 21:34

4343

04：一文初探Tensorflow高级API使用（初学者篇）(http://blog.csdn.net/sinat_33761963/ar...)

标签（空格分隔）：王小草Tensorflow笔记笔记整理者：王小草 笔记整理时间：2017年2月26日 对应的官方文档地址：http://www.tensorflow.org/get_star...



sinat_33761963 (http://blog.csdn.net/sinat_33761963)

2017年03月08日 12:48

2309



鸢尾花 softmax tensorflow 实例 (http://download.csdn.net/detail/fcoolt/1...)

[/http://download.csdn.net/detail/fcoolt/1...](http://download.csdn.net/detail/fcoolt/1...)

2017年11月23日 10:37

3KB

[下载](#)

内容举报



返回顶部

RBF神经网络对iris鸢尾花数据集进行分类识别 (<http://blog.csdn.net/FUBIN0000/article/detai...>)

RBF神经网络对iris鸢尾花数据集进行分类识别



FUBIN0000 (<http://blog.csdn.net/FUBIN0000>) 2017年05月05日 18:21 1594



1



tensorflow学习-示例1（MNIST数据集上的softmax分类模型）(<http://blog.csdn.net/hit152...>)

tensorflow-示例1



hit1524468 (<http://blog.csdn.net/hit1524468>) 2017年03月26日 21:31 326

（三）tensorflow学习之旅——mnist的softmax分类示例 (<http://blog.csdn.net/btbujhj/articl...>)

Tensorflow的学习文档有不少，但是最好找一个文档，从简单到复杂，逐步学习！我选择的是Tensorflow官方文档中文版（极客学院翻译）。Tensorflow可以用于机器学习和深度神...



btbujhj (<http://blog.csdn.net/btbujhj>) 2017年06月12日 20:04 125

TensorFlow学习笔记（2）----Softmax Regression分类MNIST (<http://blog.csdn.net/PhDat1...>)

介绍TF实现softmax分类MNIST的实现



PhDat101 (<http://blog.csdn.net/PhDat101>) 2016年09月01日 10:56 1616

[TensorFlow学习笔记2]构建训练softmax分类器 (http://blog.csdn.net/qq_17506541/article/...)

```
# -*- coding: UTF-8 -*- #!/usr/bin/python #从网上download到minist相关的数据以及处理函数 import input_data mnist =...
```



qq_17506541 (http://blog.csdn.net/qq_17506541) 2017年04月01日 14:44 545

汐月教育之理解TensorFlow（三.1）构建简单的BP神经网络+softmax多分类进行MNIST识别（...


运行Tensorflow的过程依然如上文一样，构建图-->建立session-->session中运行图；这样的话很难调试，上文也介绍了可以使用交互式的interession，可以一步步运行。具体步...



内容举报




返回顶部

 sinat_23137713 (http://blog.csdn.net/sinat_23137713) 2016年10月04日 21:37 2728

Google机器学习（二）鸢尾花数据集 load_iris (http://blog.csdn.net/tz_zs/article/details/73...

Google深度学习系列视频 谷歌开发者视频中文频道：https://www.youtube.com/playlist?list=PLwv-rHS37fS9s3udyMoPPpaROL4u_tF5k...

 tz_zs (http://blog.csdn.net/tz_zs) 2017年06月19日 22:41 1543


运用BP反向传播算法进行Iris鸢尾花分类 (<http://blog.csdn.net/houwenbin1986/article/detail...>

首先了解下Iris鸢尾花数据集：Iris数据集 (https://en.wikipedia.org/wiki/Iris_flower_data_set) 是常用的分类实验数据集，由Fisher, 1936...

 houwenbin1986 (<http://blog.csdn.net/houwenbin1986>) 2017年01月12日 11:17 917


java实现k-means算法（用的鸢尾花iris的数据集，从mysql数据库中读取数据）(<http://blog.cs...>

k-means算法又称k-均值算法，是机器学习聚类算法中的一种，是一种基于形心的划分方法，其中每个簇的中心都用簇中所有对象的均值来表示。其思想如下：输入：k：簇的数目；D：包含n个对象的数据集...

 u013159040 (<http://blog.csdn.net/u013159040>) 2015年04月25日 21:25 1972

Caffe 之 使用非图片的鸢尾花（IRIS）数据集(hdf5格式) 训练网络模型 (<http://blog.csdn.net/m..>

转载自http://blog.csdn.net/shadow_guo/article/details/50382446

 muyouhang (<http://blog.csdn.net/muyouhang>) 2016年04月06日 20:02 2186



1



内容举报



返回顶部