ß

1

...

ß

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

原创 2017年06月19日 21:38:51

# **CSDN**

博客 (//blog.c/dannet/sdef=tet/9fled=)toolba学院 (//edu.csdn.net?ref=toolbar)

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

更多▼

【Machine Learning】使用随机森林进行特征选择

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

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

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

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

**1722** 

weixin\_3506... ▼ (//my.csdn.net?ref=toolbar)

(//write(b/lgitbosdkncnét/eno/stiedlitat/activity? Lawe (http://blog.csdn.ne... ref=toollbar)source=csdnblog

(http://blog.csdn.net/law 130625)

(https://git 57 utm sour

他的最新文章

更多文章 (http://blog.csdn.net/law 130625)

【其他】Tensorflow分布式使用简介 (ht tp://blog.csdn.net/LAW 130625/article/ details/78711103)

【C++学习笔记】迭代器和数组 (http:// blog.csdn.net/LAW\_130625/article/det ails/78698945)

【C++学习笔记】标准库类型vector (htt p://blog.csdn.net/LAW 130625/article/ details/78682560)

### 一、特征选择

在我们做特征工程时,当我们提取完特征后,可能存在并不是所有的特征都能分类起到作用的问题 这个时候就需要使用特征选择的方法选出相对重要的特征用于构建分类器。此外,使用特征选择这一步骤 也大大减少了训练的时间,而且模型的拟合能力也不会出现很大的降低问题。

在特征选择的许多方法中,我们可以使用随机森林模型中的特征重要属性来筛选特征,并得到其与分 类的相关性。由于随机森林存在的固有随机性,该模型可能每次给予特征不同的重要性权重。但是通过多 次训练该模型,即每次通过选取一定量的特征与上次特征中的交集进行保留,以此循环一定次数,从而我 们最后可以得到一定量对分类任务的影响有重要贡献的特征。

### 二、代码示例

```
[python]
     # -*- coding: utf-8 -*-
     import numpy as np
3.
     from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
     import pickle
     import matplotlib.pyplot as plt
 6.
 7.
     with open('training_df.pkl', 'rb') as f:
 8.
         df = pickle.load(f)
10.
     print("data loaded")
11.
     y = df["y"]
12.
                                                 #获取标签列
13.
     X = df.drop("y", axis=1)
                                                 #剩下的所有特征
14.
     for i in range(10):
                                                  #这里我们进行十次循环取交集
15.
16.
         tmp = set()
         rfc = RandomForestClassifier(n_jobs=-1)
17.
18.
         rfc.fit(X, y)
19.
         print("training finished")
20.
21.
         importances = rfc.feature_importances_
22.
         indices = np.argsort(importances)[::-1] # 降序排列
23.
         for f in range(X.shape[1]):
24.
            if f < 50:
                                                 #选出前50个重要的特征
```

#### 相关推荐

利用随机森林做特征选择 (http://blog.csd n.net/keepreder/article/details/47277517)

随机森林特征筛选 (http://blog.csdn.net/yi youxian/article/details/43817777)

基于随机森林的特征选择算法 (http://blog. csdn.net/SMF0504/article/details/519390

用随机森林做特征选择 (http://blog.csdn.n et/u014755493/article/details/71976979)



⚠ 内容举报

立即休

TÔP 返回顶部  $\odot$ 

ß

 $\odot$ 

```
25.
                  tmp.add(X.columns[indices[f]])
26
             print("%2d) %-*s %f" % (f + 1, 30, X.columns[indices[f]], importances[indices[f]]))
27.
28.
         selected feat names &= tmp
29.
         print(len(selected_feat_names), "features are selected")
30.
31
     plt.title("Feature Importance")
32.
     plt.bar(range(X.shape[1]),
33.
             importances[indices],
34.
             color='lightblue',
             align='center')
35.
36.
     plt.xticks(range(X.shape[1]),
37
                X.columns[indices]
38.
                rotation=90)
39.
     plt.xlim([-1, X.shape[1]])
40.
     plt.tight_layout()
41.
     plt.show()
42.
43.
44.
     with open(r'selected feat names.pkl', 'wb') as f
45.
         pickle.dump(list(selected_feat_names), f)
```

版权声明:本文为博主原创文章,未经博主允许不得转载



相关文章推荐

### 利用随机森林做特征选择 (http://blog.csdn.net/keepreder/article/details/47277517)

随机森林具有准确率高、鲁棒性好、易于使用等优点,这使得它成为了目前最流行的机器学习算法之一。随机森林提供了两种 特征选择的方法:mean decrease impurity和mean decrease...

#### 随机森林特征筛选 (http://blog.csdn.net/yiyouxian/article/details/43817777)

刚看到一篇介绍特征筛选的文章,里面介绍基于模型的特征排名,附加了一个随机森林的python程序,感觉挺好,赶紧mark下来。程序使用了sklieam机器学习库,数据集为boston房屋价格数据,...



#### 在线课程



【其他】win10下TensorFlow(gpu版)安 装教程 (http://blog.csdn.net/law\_130625/ article/details/60611810) □ 1659

V5H00TZcqn0KdpyfqnH LLMAChinetsAffineAffi

時候婚婦(http://plogoselp.net/law\_13062

Spy4424vNBn6KzujYk0AF

5/Avvislezile45ile25P6KXQ18) hngnW6kniD)

\_\_\_\_

【Python学习】python爬虫Google翻译的 实现 (http://blog.csdn.net/law\_130625/arti cle/details/70036916) 1342

http://blog.csdn.net/LAW\_130625/article/details/73477218



### 月薪40k的前端程序员都避开了哪些坑?

程序员薪水有高有低,同样工作5年的程序员,有的人月薪30K、50K,有的人可能只有5K、8K。是什 么因素导致了这种差异?

(http://www.baidu.com/cb.php?c=lgF\_pyfqnHmknj0dP1f0IZ0qnfK9ujYzP1nYPH0k0Aw-

5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1YvuWRYmHPBrjfkPHnznhnv0AwY5HDdnHc3nWm4nHm0lgF 5y9YIZ0lQzquZR8mLPbUB48ugfElAgspynElvNBnHgdlAdxTvgdThP-

5yF UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnHD3rjn)

## 基于随机森林的特征选择算法 (http://blog.csdn.net/SMF0504/article/details/51939064)

http://xuebao.ilu.edu.cn/gxb/article/2014/1671-5497-44-1-137.html 0 引言 图像处理、信息检索以及生物信息学等技术...



SMF0504 (http://blog.csdn.net/SMF0504) 2016年07月18日 09:16 □ 10049

### 用随机森林做特征选择 (http://blog.csdn.net/u014755493/article/details/71976979)

关于随机森林的介绍,可见本博客中http://blog.csdn.net/u014755493/article/details/70168009 首先提出两个指标,特征重要 性和分类精确度。 一.特...

(回 u014755493 (http://blog.csdn.net/u014755493) 2017年05月14日 14:36 単1337

### 随机森林之特征选择 (http://blog.csdn.net/u010685891/article/details/50516889)

原文地址:http://www.360doc.com/content/13/1206/09/13528701\_334877080.shtml 摘要:在随机森林介绍中提到了随机森 林一个重要特征...



■ u010685891 (http://blog.csdn.net/u010685891) 2016年01月14日 13:52 単2295



#### AI 工程师职业指南

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=IgF pyfqnHmknjfzrj00IZ0qnfK9ujYzP1f4Pjnd0Aw-

rA7Wuj0YmhP9PARvujmYmH0vm1gdIAdxTvgdThP-

5HDknWF9mhkEusKzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqnH01rj0)

### 随机森林特征选择 (http://blog.csdn.net/xiaocong1990/article/details/61414747)

随机森林具有准确率高、鲁棒性好、易于使用等优点,这使得它成为了目前最流行的机器学习算法之一。随机森林提供了两种 特征选择的方法: mean decrease impurity和mean decrease...

( xiaocong1990 (http://blog.csdn.net/xiaocong1990) 2017年03月11日 11:48 22966

### 使用随机森林和mRMR进行特征选择 (http://blog.csdn.net/wtq1993/article/details/51540321)

算法性能的好坏跟数据是密不可分的,因此找到一组更具代表性的特征子集显得更加重要。在实际项目中,因为有的特征对模 型而言是冗余的,它对算法的性能会产生负面影响,此时就需要做特征选择。特征选择的目的就是从一...

wtq1993 (http://blog.csdn.net/wtq1993) 2016年05月30日 19:03 即5233

⚠ 内容举报

TÔP 返回顶部

⚠ 内容举报

http://blog.csdn.net/LAW\_130625/article/details/73477218

ß

### 基于sklearn的特征选择方法 (http://blog.csdn.net/u010414589/article/details/51089729)

在数据挖掘工作中,通常处理的是一个包含大量特征且含义未知的数据集,并基于该数据集挖掘到有用的特征。那么这里面一 般是四个步骤:特征工程、特征选择、模型构造、模型融合。特征工程主要是清洗特征、删除无用特征...



🚯 u010414589 (http://blog.csdn.net/u010414589) 2016年04月07日 21:40 🕮 4178

### 对于随机森林的通俗理解 (http://blog.csdn.net/mao\_xiao\_feng/article/details/52728164)

一、决策树 决策树是机器学习最基本的模型,在不考虑其他复杂情况下,我们可以用一句话来描述决策树:如果得分大于等 于60分,那么你及格了。 这是一个最最简单的决策树的模型,我们把及格和没及格分别附上标签,...

Mao\_xiao\_feng (http://blog.csdn.net/mao\_xiao\_feng) 2016年10月03日 15:15 210629

### 随机森林进行特征重要性度量的详细说明 (http://blog.csdn.net/m0\_37770941/article/details/...

http://mingyang5.chinanorth.cloudapp.chinacloudapi.cn:8888 特征选择方法中,有一种方法是利用随机森林,进行特征的重 要性度量,选择重要性较...

m0 37770941 (http://blog.csdn.net/m0 37770941) 2017年10月24日 16:08 00416

### 机器学习:特征工程(http://blog.csdn.net/ztf312/article/details/50992632)

特征选择直接影响模型灵活性、性能及是否简洁。好特征的灵活性在于它允许你选择不复杂的模型,同时运行速度也更快,也 更容易理解和维护。 特征选择 四个过程:产生过程,评价函数,停止准则,验证过程。...

♣ ztf312 (http://blog.csdn.net/ztf312) 2016年03月27日 22:16 □1102

# 使用CD-K算法实现RBM (http://blog.csdn.net/liugan5371375/article/details/51279490)

#encoding:utf-8 import matplotlib.pylab as plt import numpy as np import random from scipy.linalg im...

♣ liugan5371375 (http://blog.csdn.net/liugan5371375) 2016年04月29日 09:48 □2146

#### MATLAB深度学习代码详细分析(一)\_\_nnff.m (http://blog.csdn.net/lz\_1992/article/details/52...

NNFF为神经网络前向传播的运算函数代码如下: function nn = nnff(nn, x, y) %NNFF performs a feedforward pass NNFF为 前向传播运行过...

lz 1992 (http://blog.csdn.net/lz 1992) 2016年09月03日 10:35 □ 4162

## 周志华《Machine Learning》学习笔记(13)--特征选择与稀疏学习(http://blog.csdn.net/hh...

转自: http://blog.csdn.net/u011826404/article/details/72860607 上篇主要介绍了经典的降维方法与度量学习,首先从"维数灾 难"导致的样本稀...

hhsh49 (http://blog.csdn.net/hhsh49) 2017年11月10日 20:07 □ 67

围主化 /Machina Laarning】学习笔记(12)...硅江井塔上经路学习 /http://blog.cedn.nat/u0

返回顶部

<u>^</u> 内容举报

TOP 返回顶部

	何心牛 \macmine Leanning/ ナクモル(13)…何正处拝司市城ナク (mup://biog.csun.ne/uo
<b>ப</b>	上篇主要介绍了经典的降维方法与度量学习,首先从"维数灾难"导致的样本稀疏以及距离难计算两大难题出发,引出了降维的 概念,即通过某种数学变换将原始高维空间转变到一个低维的子空间,接着分别介绍了KNN、MD
	<b>⑥</b> u011826404 (http://blog.csdn.net/u011826404) 2017年06月04日 18:51 □ 1287
<b>⊕</b>	OpenCV:使用OpenCV3随机森林进行统计特征多类分析 (http://blog.csdn.net/wishchin/arti
æ	CANAK头网络汀叫莉拉河里 大八七柄化在机八木的夕米汀叫市日左绳对的化轨 海夕夕尼米和拉Dooling空和对杨化丰东八
	CNN作为图像识别和检测器,在分析物体结构分布的多类识别中具有绝对的优势。通多多层卷积核Pooling实现对物体表面分布的模板学习,以卷积核的形式存储在网络中。而对于统计特征,暂时没有明确的指导规则。
	長 wishchin (http://blog.csdn.net/wishchin) 2017年11月29日 11:00 □70
	Deep Learning in Customer Churn Prediction (一) (提升平衡随机森林及特征构建) (http://bl
	Deep Learning in Customer Churn Prediction: Unsupervised Feature Learning on Abstract Company Indepe
	👻 sinat_30665603 (http://blog.csdn.net/sinat_30665603) 2017年05月21日 19:51 🕮562
	【Machine Learning in Action】使用Apriori算法进行关联分析 (http://blog.csdn.net/Waitfo
	apriori.py # -*- coding: utf-8 -*- import numpy
	🦣 Waitfou (http://blog.csdn.net/Waitfou) 2017年08月06日 17:07 口100
	Spark中组件Mllib的学习38之随机森林(使用variance)进行回归 (http://blog.csdn.net/bob6
	更多代码请见:https://github.com/xubo245/SparkLearning Spark中组件Mllib的学习之分类篇 1解释 随机森林(使用variance)进行回归2.代码
	<b> </b>
	使用Spark MLlib随机森林RandomForest+pipeline进行预测 (http://blog.csdn.net/bon_mot/
	这个程序中,我们使用pipeline来完成整个预测流程,加入了10-fold cross validation。import org.apache.spark.{SparkConf, SparkCon
	pon_mot (http://blog.csdn.net/bon_mot) 2017年05月18日 15:40 □935
பீ	

⚠
内容举报

fop 返回顶部