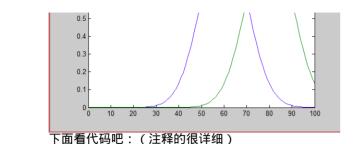


 \odot

ß

 \odot



[cpp] #include 2 #include 3 4. using namespace std; 5 using namespace cv: 7. //生成具有一个特征的指定类别的训练数据集 8. void GenerateTrainData_two_feature(int sample_counts, double miu1, double sigma1, double miu2, double 10 //把属于两个类的训练数据集混和起来,并记录对应的类别标签 void MixTrainDataFromTwoClasses(Mat& train_data1, Mat& train_data2, Mat& total_train_data, Mat& to 11. 12 13. int main(int argc, char* argv[]) 14. 15. 16. int features_count = 2; //每个样本包含两个特征: 数学成绩 与 语文成绩 17. 18. //生成类别一的训练数据集: 若干文科生的 数学成绩 和 语文成绩,假定这两个特征都服从高斯分布 19 int SampleCount1 = 200; //训练数据集1 的 样本个数 20. Mat TrainData1(SampleCount1, features_count, CV_32FC1); //训练数据集1 的 样本特征向量 21. //假定文科生的数学成绩的概率密度分布参数:均值 60,和 标准差 10 22. double sigma11 = 10; double miu11 = 60; 23. //假定文科生的语文成绩的概率密度分布参数:均值 80,和 标准差 10 24. double sigma12 = 10;double miu12 = 80; 25 //调用该函数生成文科生特征训练集 26. GenerateTrainData_two_feature(SampleCount1, miu11, sigma11, miu12, sigma12, TrainData1); 27. cout<(i*101+j,0) = i; //第一个特征是数学成绩,0到100 TestSamples.at(i*101+j,1) = j; //第二个特征是语文成绩, 0到100 28. 29. 30. 31. Mat TestSamplesResult(101*101,1,CV_32FC1);//总共有101*101个测试样本 32. nb classifier.predict(TestSamples,&TestSamplesResult); //调用分类器对测试样本进行分类 33. //绘制分类结果 Mat result_map(101,101,CV_8UC3); 34. 35. for(int i=0;i<101;i++) 36. 37. for(int j=0;j<101;j++) 38. 39 int label = (int)TestSamplesResult.at(i*101+j,0); 40. Vec3b v = label==1? Vec3b(255,0,0) : Vec3b(0,0,255); //蓝色代表第1类,红色代表第二类 41 result_map.at(i,j) = v; //判决面中从左往右的顺序是语文成绩依次增加,从上往下的顺序是数学成 绩依次增加 42 43. namedWindow("分类器判决面",0); 44 45. imshow("分类器判决面",result_map); 46. cout<(k), train_data1.ptr(i), sz1.width*(sizeof(float)));</pre> 47. total_train_data_response.at(k) = 1; 48. 49. memcpy(total_train_data.ptr(k), train_data2.ptr(i), sz2.width*(sizeof(float)));



在线课程



50.

total_train_data_response.at(k) = 2;

ß

 \odot

```
51.
                                          k++;
   52.
   53.
   54.
                               //如果两类样本的数目不一样,则把多余的样本追加到末尾
   55.
                               if(sz1.height > sz2.height)
    56.
    57.
    58.
                                           for(int i = sz2.height;i(k),train_data1.ptr(i),sz1.width*(sizeof(float)));
    59.
                                                      total_train_data_response.at(k) = 1;
   60.
    61.
    62.
    63.
                              if(sz2.height > sz1.height)
    64.
    65.
                                           for(int i = sz1.height;i(k),train_data2.ptr(i),sz2.width*(sizeof(float)));
    66.
                                                     total_train_data_response.at(k) = 2;
    67.
    68.
     69.
    70.
    71.
   72.
   73.
                      //生成具有两个特征的指定类别的训练数据集
                     \textbf{void} \ \ \mathsf{GenerateTrainData\_two\_feature}(\textbf{int} \ \ \mathsf{sample\_counts}, \textbf{double} \ \ \mathsf{miu1}, \textbf{double} \ \ \mathsf{sigma1}, \textbf{double} \ \ \mathsf{miu2}, \textbf{double} \ \
   74.
    75.
                               int64 seed =/*100*/ getTickCount();//随机数种子,每次生成不一样的随机数
   76.
    77.
                               RNG rng1(seed); //创建一个随机数发生器对象
    78.
                               RNG rng2(seed*2); //创建一个随机数发生器对象
     79.
    80.
                               double MinFeatureValue = 0; // 特征的最小值
    81.
                               double MaxFeatureValue = 100;// 特征的最大值
    82.
   83.
                                  //训练数据集矩阵初始化,样本按行存储,每一行是一个样本的2维特征向量,
   84.
                               train_data = Mat::zeros(sample_counts,2,CV_32FC1);
   85.
                               //循环生成样本特征集合
    86.
   87.
                               for(int i=0;i=MinFeatureValue && a<=MaxFeatureValue)</pre>
    88.
                                                         //如果返回的随机数在指定的特征范围区间内部,则把它加入样本集
    89.
    90.
                                                        train_data.at(i,0) = a ;
    91.
                                             else
    92.
    93.
   94.
                                                         //如果返回的随机数超出了指定的特征范围的边界,为简单起见,直接把均值加入样本集
     95.
                                                        train_data.at(i,0) = miu1 ;
     96.
    97.
    98.
                                              if(b>=MinFeatureValue && b<=MaxFeatureValue)</pre>
   99
  100.
                                                         //如果返回的随机数在指定的特征范围区间内部,则把它加入样本集
101
                                                        train_data.at(i,1) = b ;
 102.
103.
                                              else
104.
                                                         //如果返回的随机数超出了指定的特征范围的边界,为简单起见,直接把均值加入样本集
 105.
106
                                                        train_data.at(i,1) = miu2 ;
 107.
108.
109. }
```

下面是运行结果:



⚠
内容举报

for 返回顶部

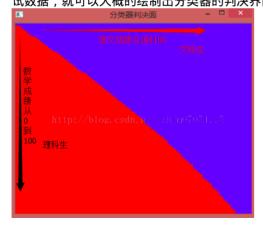
⚠
内容举报

企 返回顶部

₽₽<

```
▼ F:\快盘\科研文档\研究过的算法\OpenCV机器学习库学习\正态贝叶斯分类器\... - □ × 文科生的成绩分布规律 数学成绩的分布参数. 均值 80, 和 标准差 10 语文成绩的分布参数. 均值 80, 和 标准差 10 语文成绩的分布参数. 均值 60, 和 标准差 10 语文成绩的分布参数. 均值 60, 和 标准差 10 语文成绩的分布参数. 均值 60, 和 标准差 10 10个学生成绩测试样本. 数学: 语文 [30, 56] 40, 90; 50, 60; 60, 60; 60, 60; 60; 60, 60; 60, 60; 100, 100] 文科生类别标签是 1, 理科生类别标签是 2 数学语文联合特征分类结果. [1; 1; 1; 2; 2; 2; 2; 1] 以语文成绩为特征的分类结果. [1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2] 以语文成绩为特征的分类结果. [1; 1; 1; 1; 1; 1; 2; 2; 2; 2] 以语文成绩为特征的分类结果. [2; 1; 2; 2; 2; 2; 2] 投资环成绩为特征的分类结果. [2; 1; 2; 2; 2; 2; 2; 1] 投狗拼音输入法 全:
```

生成样本:数学成绩从0到100,语文成绩从0到100,总共101*101个测试数据,就可以大概的绘制出分类器的判决界面啦。



单一特征的分类判决界面



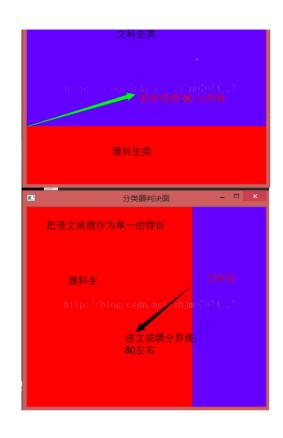
⚠
内容举报

(元) 返回顶部

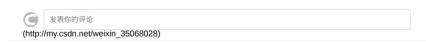
个 内容举报 令 返回顶部

ß

% € ∑



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



正态分布模式的贝叶斯分类 (http://blog.csdn.net/hlx371240/article/details/41018057)

正态分布模式的贝叶斯分类



hlx371240 (http://blog.csdn.net/hlx371240) 2014年11月11日 20:56
2720



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=IgF pyfqnHmknj0dP1f0IZ0qnfK9ujYzP1nYPH0k0Aw-

5Hc3rHnYnHb0TAq15HfLPWRznjb0T1YYnjuBujN9uAm1mhR4mW6v0AwY5HDdnHc3nWm4nHf0IgF 5y9YIZ0IQzquZR8mLPbUB48ugfEIAqspynElvNBnHqdIAdxTvqdThP-

5yF UvTkn0KzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHc4rj6kP0KWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqPjRsPjc)

贝叶斯估计 (http://blog.csdn.net/Angel_Yuaner/article/details/47860635)

贝叶斯估计是概率密度函数估计中的一种主要的参数估计方法,其结果在很多情况下和最大似然估计方法相同。 本文详细介 绍了贝叶斯估计的基本思想和计算步骤,并通过正态分布的贝叶斯估计举例,最后分析了贝叶斯估计相..

⚠ 内容举报

TOP 返回顶部

Machine Learning with OpenCV (http://blog.csdn.net/abc20002929/article/details/471730...

Machine Learning with OpenCV By Philipp Wagner | May 25, 2010 Machine Learning is a branch...



abc20002929 (http://blog.csdn.net/abc20002929) 2015年07月31日 17:18 単698

OpenCV Machine Learning 之正态贝叶斯分类器 (Normal Bayes Classifier) 的用法实例 (h...

本编博客通过以学生成绩为特征对学生进行分类,判断他是文科生还是理科生向大家分享OpenCV 贝叶斯分类器的用法。该 类的详细解释请看博文: http://blog.csdn.n...



(yansmile1 (http://blog.csdn.net/yansmile1) 2015年07月25日 15:34 2945

人人都能看懂的 AI 入门课

本课程将讲述人工智能的现状、应用场景和入门方法,并通过运用 TensorFlow,使得受众能清晰了解 人工智能的运作方式。

(http://www.baidu.com/cb.php?c=IgF_pyfqnHmknjfzrjc0IZ0qnfK9ujYzP1f4Pjn10Aw-

5Hc4nj6vPjm0TAq15Hf4rjn1n1b0T1YvuWf4mHu-

uymzrj7WmWn30AwY5HDdnHc3nWm4nHm0lgF_5y9YIZ0lQzqMpgwBUvqoQhP8QvIGIAPCmgfEmvq_lyd8Q1R4uWl-

n16kPWKWrHnvnHRvnvNBuyD4PHqdlAdxTvqdThP-

5HDknWFWmhkEusKzujYk0AFV5H00TZcqn0KdpyfqnHRLPjnvnfKEpyfqnHnsnj0YnsKWpyfqP1cvrHnz0AqLUWYs0ZK45HcsP6KWThnqPWDkrH0)

Python 朴素贝叶斯 (Naive Bayes) 分类 (http://blog.csdn.net/suiyingy/article/details/5316...

Naïve Bayes 分类的核心是计算条件概率P(y|x),其中y为类别,x为特征向量。其意义是在x样本出现时,它被划分为y类的 可能性(概率)。通过计算不同分类下的概率,进而把样本划分到概率最大的一...



suiyingy (http://blog.csdn.net/suiyingy) 2016年11月15日 04:45 □1002

ß

火叶斯法则,尤指做平,后被做平,极大后被位计,做大似然位计(http://biog.csan.net/u011092188...

1、贝叶斯法则机器学习的任务:在给定训练数据D时,确定假设空间H中的最佳假设。最佳假设:一种方法是把它定义为在给 定数据D以及H中不同假设的先验概率的有关知识下的最可能假设。贝叶斯理论提供了一种计算假设..



ш011092188 (http://blog.csdn.net/u011092188) 2017年03月05日 16:04 □ 450

PGM学习之三 朴素贝叶斯分类器 (Naive Bayes Classifier) (http://blog.csdn.net/polly_yan...

介绍朴素贝叶斯分类器的文章已经很多了。本文的目的是通过基本概念和微小实例的复述,巩固对于朴素贝叶斯分类器的理



🚭 polly yang (http://blog.csdn.net/polly yang) 2013年07月25日 17:07 🔲8098

PGM学习之三 朴素贝叶斯分类器 (Naive Bayes Classifier) (http://blog.csdn.net/u0126410...

原文: http://blog.csdn.net/polly_yang/article/details/9471223 介绍朴素贝叶斯分类器的文章已经很多了。本文的目的是通过 基本概...

(回 u012641018 (http://blog.csdn.net/u012641018) 2016年12月13日 15:42 2266

《Machine Learning in Action》 读书笔记之三:朴素贝叶斯 (naive Bayes) (http://blog.cs...

1.之所以叫naive bayes,是因为该分类器基于一些naive的假设,即假设数据集的各个特征之间是独立无关的。 2.利用贝叶斯 分类器进行分档分类: 1)由训练集文档生成词典: de...

M fisher zrg (http://blog.csdn.net/fisher zrg) 2014年02月12日 15:20 二724



Bayes (贝叶斯) 分类器的设计 (http://download.csdn.net/download/shan...

/http://download / 2011年04月10日 14:38 81KB 下载



Machine Learning in Action 学习笔记-(4)基于概率论的分类方法: 朴素贝叶斯 (http://blog...

开篇为我们讲解了许多实际应用情况下,我们可能不需要得到精准的分类,而是属于某一类的概率,以及属于其他类的概率。 这里我就简单的以论坛侮辱性言语检测为例,来讲一下算法的流程。 函数伪代码是: 计算每个类..



당 u013576018 (http://blog.csdn.net/u013576018) 2016年06月02日 23:15 🕮 387

【machine learning】朴素贝叶斯分类方法 (http://blog.csdn.net/gugugujiawei/article/detail...

本文主要讲述利用朴素贝叶斯进行分类的问题。朴素贝叶斯是贝叶斯决策理论的一部分,所以讲述朴素负叶斯之前有必要快速 了解一下贝叶斯决策理论。...



윈 gugugujiawei (http://blog.csdn.net/gugugujiawei) 2015年05月19日 15:31 🕮 1193

朴素贝叶斯分类器 (Naive Bayesian Classifier) (http://blog.csdn.net/qq_32690999/article...

本博客是基于对周志华教授所著的《机器学习》的"第7章 贝叶斯分类器"部分内容的学习笔记。朴素贝叶斯分类器,顾名思 义,是一种分类算法,且借助了贝叶斯定理。另外,它是一种生成模型(generative m...



TOP 返回顶部

⚠ 内容举报

返回顶部

openCV中贝叶斯分类器相关的API及其用法举例 (http://blog.csdn.net/carson2005/article/de...

openCV中与贝叶斯分类器相关的API函数有以下几个: (1)CvNormalBayesClassifier::CvNormalBayesClassifier(); 该函数为 默认构造函数; (...

(in the carson 2005 (http://blog.csdn.net/carson 2005) 2011年10月08日 23:05 (18342)

OpenCV Machine Learning 之 K最近邻分类器 K-Nearest Neighbors (http://blog.csdn.net/s...

K-Nearest Neighbors 该算法存储所有的训练样本(已知标签),然后通过分析新给的样本(标签未知)与已知标签的训练样 本的相似度,选出其中的K个最相似的训练样本进行投票得到新样本的标签,...

machine learning(2) OpenCV训练分类器制作xml文档 (http://blog.csdn.net/LCMliao/article...

在网上找了中文资料,发现大多都是转载那两篇文章,而且那两篇文章讲的都有误差,经过两天的摸索,我终于训练分类器成 功了,在此与大家分享。 参考英文资料网址: http://note.sonots.co..

LCMliao (http://blog.csdn.net/LCMliao) 2013年12月27日 16:57 1632

数据挖掘十大经典算法(9) 朴素贝叶斯分类器 Naive Bayes (http://blog.csdn.net/rlpeng/articl...

贝叶斯分类器 贝叶斯分类器的分类原理是通过某对象的先验概率,利用贝叶斯公式计算出其后验概率,即该对象属于某 一类的概率,选择具有最大后验概率的类作为该对象所属的类。目前研究较多的贝叶斯分类器主...

(rlpeng (http://blog.csdn.net/rlpeng) 2015年03月24日 13:40 11112

朴素贝叶斯分类器 (Naive Bayes Classifiers) (http://blog.csdn.net/sinat_36246371/article...

原文地址:Naive Bayes Classifiers 本文讨论的是朴素贝叶斯分类器(Naive Bayes classifiers)背后的理论以及其的实现。 朴素贝叶斯分类器是分类算法集合中...

a sinat_36246371 (http://blog.csdn.net/sinat_36246371) 2017年03月03日 15:22 二549

贝叶斯 (Bayes) 分类器 (http://blog.csdn.net/whycold/article/details/7686105)

贝叶斯分类器的分类原理是通过某对象的先验概率,利用贝叶斯公式计算出其后验概率,即该对象属于某一类的概率,选择具 有最大后验概率的类作为该对象所属的类。目前研究较多的贝叶斯分类器主要有四种,分别是:Nai...

(whycold (http://blog.csdn.net/whycold) 2012年06月23日 15:02 (1929

⚠ 内容举报

返回顶部