

论文

基于小波特征和多类支持向量机的病态语音识别方法

吴石 耶夫戈尼耶·伊万诺维奇

哈尔滨理工大学

摘要:

研究一种应用小波特征向量和多类支持向量机进行病态语音识别的方法,该方法基于连续小波变换提取语音特征向量,利用多类支持向量机进行病态语音分类。为了简化二分类支持向量机进行多类分类时所带来的计算复杂性,根据一类支持向量机分类思想提出一种多类分类算法。该算法能够使每一类样本都独立地获得一个决策函数,通过决策函数的最大值来判断样本所属的类。实验表明,在病态语音识别系统中,多类支持向量机与小波特征向量相结合具有良好的识别效果和应用价值。

关键词: 病态语音识别 小波特征向量 一类支持向量机 多类支持向量机

Application of modified wavelet features and multi-class SVM to pathological vocal detection

Abstract:

This paper researched the method of wavelet feature vectors and multi-class Support Vector Machines (SVM) applied to pathological vocal detection, which extracted features of the pathological vocal based on continuous wavelet transformation and then classifies pathological vocal by multi-class support vector machine. In order to reduce computation complexity caused by using the standard SVM for multi-class classification, a new multi-class classification algorithm based on one-class classification was proposed. It can form a decision function for every single class sample and accordingly obtain the aim of classification based on maximum of decision function. Experimental results have shown that the pathological vocal detection system is feasible and applicable by the combination of multi-class SVM and wavelet feature vectors.

Keywords: pathological vocal detection feature extraction of wavelets one class-SVM multi class-SVM

收稿日期 2008-02-17 修回日期 2008-03-24 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 吴石

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 唐玉华 杨晓元 张敏情 韩鹏.多超球面OC-SVM算法在隐秘图像检测中的应用[J]. 计算机应用, 2006,26(12): 2887-2889
2. 王强 陈英武 李孟军.一类支持向量机在烟叶选择中的应用[J]. 计算机应用, 2007,27(2): 482-485

文章评论 (请注意:本站实行文责自负,请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (772KB)
- [HTML全文]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 病态语音识别
- 小波特征向量
- 一类支持向量机
- 多类支持向量机

本文作者相关文章

- 吴石
- 耶夫戈尼耶·伊万诺维奇

PubMed

- Article by
- Article by

反馈	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
----	----------------------	------	----------------------

人			
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="3726"/>