论文

基于自相关平方函数与小波变换的基音检测

林琴[1],郭玉堂[2],刘亚楠[1]

1. 合肥师范学院
2. 合肥师范学院 计算机科学与技术系

摘要：

在背景噪声干扰条件下，研究语音信号的基音周期，提出了一种基于自相关平方函数与小波变换结合的基音检测算法。该算法先用小波变换对带噪语音去噪，然后再求语音的自相关平方函数以突出真实基音周期的峰值，以获取较精确的基音周期。实验结果表明，与传统的自相关法相比，该算法鲁棒性好，具有更高的准确性,且计算复杂度低,利于语音合成和编码的实时处理。

关键词： 语音信号　自相关平方函数　小波变换　 基音检测　speech signal　autocorrelation square function　wavelet transform　pitch detection

Pitch detection based on autocorrelation square function and wavelet transform

Abstract:

A robust pitch detection algorithm based on autocorrelation square function and wavelet transform was proposed for speech signals severely corrupted by noise. Noisy speech signal was first preprocessed by wavelet transform. The autocorrelation square function had been applied to emphasize the peak of the true pitch period. This algorithm can get the exact pitch of the speech signals in strong noisy environment. Experimental results indicate that, compared with classical pure autocorrelation method, the proposed algorithm has better robustness and higher accuracy with lower computational complexity, which is good for speech synthesizing and coding in real-time.

Keywords:

通讯作者: 林琴

作者简介:

参考文献：

本刊中的类似文章

1. 李晋; 王玲.基于线性预测和最大似然的基音检测算法[J]. 计算机应用, 2006,26(5): 1232-1233

2. 阎磊 侯春萍 曹达仲 戴居丰 .基于3DES算法的电话加密研究及其FPGA实现[J]. 计算机应用, 2006,26(8): 1824-1826

3. 张康杰 赵欢 饶居华.基于LV-AMDF的自适应基音检测算法研究[J]. 计算机应用, 2007,27(7): 1674-1676

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(540KB)
- [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

- 语音信号
- 自相关平方函数
- 小波变换
- 基音检测
- speech signal
- autocorrelation square function
- wavelet transform
- pitch detection

本文作者相关文章

- 林琴
- 郭玉堂
- 刘亚楠

PubMed

- Article by Lin,q
- Article by Guo,Y.T
- Article by Liu,Y.N

4．王宏 潘金贵 .语音短时分析的谱误差及其全相位DFT谱研究[J]. 计算机应用, 2007,27(10): 2575-2577

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.)

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	2788

Copyright 2008 by 计算机应用