

不同距離的灰關聯語音辨識設計

劉銘修、胡永柟

E-mail: 363246@mail.dyu.edu.tw

摘要

本論文主要是應用灰色關聯度理論來辨識語音，藉此深入探討灰關聯在不同距離情況下語音辨識成功率的穩定性。系統先錄製語音資料庫，將語音做前置降噪處理作業，再以梅爾頻率倒頻譜來擷取語音特徵值，期使以灰色關聯比對資料庫的特徵值做分析辨識，落實語音辨識在不同距離下的辨識應用。

關鍵詞：灰色關聯度、語音辨識、降噪、梅爾頻率倒頻譜

目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要	iii	英文摘要	iii
. iv 誌謝	iv	v 目錄	v
. vi 圖目錄	vi	viii 表目錄	viii
. x 第一章 緒論 1.1 研究動機與目的	1	1.2 研究方法	2
2.1 前言	6	2.2 論文架構概述	5
2.1 前言	6	2.3 第二章 語音訊號 2.1 前言	6
2.1 前言	6	2.2 語音技術的歷史	7
2.1 前言	6	2.3 聲音的特性	7
2.1 前言	6	2.4 常見的語音技術	9
2.1 前言	6	2.5 語音訊號處理	11
2.1 前言	6	2.6 梅爾倒頻譜	16
2.1 前言	6	第三章 灰色理論 3.1 灰色理論簡介	20
2.1 前言	6	3.2 灰色理論的歷史	20
2.1 前言	6	3.3 灰色關聯度係數的基本推導	21
2.1 前言	6	第四章 實驗過程 4.1 實驗一 相同距離相同語句辨識	23
2.1 前言	6	4.2 實驗二 不同距離相同語句辨識	27
2.1 前言	6	4.3 實驗三 相同距離不同語句辨識	30
2.1 前言	6	4.4 實驗四 不同距離不同語句辨識	34
2.1 前言	6	第五章 結論與未來展望 5.1 結論	38
2.1 前言	6	5.2 未來展望	38
2.1 前言	6	參考文獻	40

參考文獻

- [1] 胡允中，灰色理論運用於混音辨識之研究。大葉大學電機工程所碩士論文，2007。
- [2] 張哲銘，應用灰關聯度於語音辨識之研究與設計。大葉大學電機工程所碩士論文，2010。
- [3] 王小川編著，語音訊號處理。全華科技圖書股份有限公司，2007。
- [4] 周憲德，次聲於坡地災害監測之應用。農委會報告，2005。
- [5] 趙俊超，改良式DTW語音片是系統之FPGA實現與分析。成功大學工程科學研究所碩士論文，2006。
- [6] 游政仁，語者分群及語音命令辨識之研究。台灣科技大學資訊工程學系碩士論文，2008。
- [7] 林士棻，運用二維梅爾倒頻譜係數於鳥類鳴叫聲之辨識。中華大學資訊工程學系碩士論文，2006。
- [8] 溫坤禮、趙忠賢、張宏志、陳曉瑩、溫惠筑，灰色理論。五南圖書出版公司，2009。
- [9] 吳仲琪，灰關聯筆跡鑑定設計。大葉大學電機工程所碩士論文，2007。
- [10] 王順麟，應用灰關聯分析於語音辨識之研究。遠東學報，2004。
- [11] <http://www.phon.ucl.ac.uk/resource/sfs/>，SFSWin應用 [12] 翁慶昌、陳嘉樞、賴宏仁，灰色系統基本方法及其應用。高立圖書有限公司，2001。
- [13] 柯惠裕，以梅爾倒頻譜係數為基礎之特徵擷取於鳥聲辨識之應用。中華大學電機工程所碩士論文，2008。
- [14] 邱聖權，強健性自動語音辨識之基於聽覺模型的梅爾倒頻譜參數擷取調整。中山大學資訊工程學系碩士論文，2009。
- [15] Benaroya, L., Donagh, L. M., Bimbot, F., and Gribonval, R., Non Negative Sparse Representation for Wiener Based Source Separation with a Single Sensor. IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, 613-616, 2003.
- [16] 羅華強，訊號處理- MATLAB的應用。全華科技圖書股份有限公司，2003。