

摘要

英文語音評分乃是結合了許多音訊處理以及語音辨識技術的一門學問，本論文主要論述的重點在於利用標準語音資料來比對評分。從定義評分系統的各個部份開始，依英文發音的特有性，針對各部份設計了對應的實驗，期許建立一套合理的英文語音評分系統。

本論文包含三個部份：第一部份為「說話驗證」，第二部份為「語音訊號切割」，第三部份為「英文語音評分」。分別介紹英文語音評分系統的各個環節。

「說話驗證」可視為英文語音評分的防火牆。許多情況下，我們不僅關心測試語料的內容，更關心語料的內容有多麼的可靠，當我們針對不同的評分語音評估出一可信度，並依此對評分語音內容的正確性做出判斷，就是所謂的說話驗證。

「英文語音訊號切割」提供一個將語音訊號切割出每個音素時間區段的方法。以預先訓練好的兩種英文發音聲學模型當作比對標準，爾後經由語音辨認技術，依不同的母語提供合適的聲學模型來切割出正確的發音區段。

「英文語音評分」為評分系統的核心，使用的評分方式是比較標準語音和評分語音的相似度。另外採用四個特徵參數：音量強度曲線、基頻軌跡曲線、發聲急緩變化及 HMM 對數機率差異。而在評分方面，我們針對不同的特徵參數設計合適的圖樣比對及評分機制，期許建立一個合理的評分系統。