

摘 要

聲音訊號處理(Audio Signal Processing) 近年成為資訊領域的另一研究焦點，無論是語音辨識或合成，都成為資訊生活化，以及改善人機介面的重要核心技術。以語音合成為例，為達成貼近自然人聲的遠程目標，如何讓機器學習、模擬人類說話的方式，如語調的變化、韻律節奏的起頓乃至文意的表達等，都是語音合成研究的重點。其中，斷詞在中文語音合成又極具影響。

在許多自然語言的研究和應用中，中文斷詞器都是不可少的前置處理。本文嘗試藉由語言學的基礎，建立一套適合中文語音合成的斷詞器。斷詞系統可略分兩大單元。其一的斷詞單元中，我們以長詞優先法(Longest Word First)及動態規劃演算法(Dynamic Programming)兩種方法，分別測試斷詞的結果。然而詞庫的匯集耗費相當地時間與人力，且龐大的詞庫對斷詞系統的整體效能更是一大負擔，考量中文構詞的特性，我們又加入構詞單元，其中包含定量複合詞構詞、疊詞構詞以及姓名構詞。

本文嘗試在語言與資訊兩大學門中做一初步整合。就現有斷詞方法來說，針對中文語音合成單一主題研究是第一次，在學科整合而言，我們期望這只是投石問路！

關鍵詞：

語音合成、斷詞、構詞

Abstract

In this study, we have implemented a word-segmentation system for text-to-speech synthesis in Mandarin Chinese. The proposed word-segmentation system consists of several functional blocks that can be used to decompose a given sentence into natural "word units" for achieving natural prosody in text-to-speech synthesis. We propose two methods for basic word segmentation, including maximum matching algorithm based on longest word first, and dynamic programming based on word length and frequencies.

Moreover, we have applied other schemes to further improve the system's performance, including word construction based on determinative measure, reiterative patterns, and name entities. We also tried to expand the word database via mutual information of on-line news articles. The tone variations that are specific to Mandarin Chinese are also addressed.

Keywords:

Text-to-speech、 Word-segmentation