

论文与报告

## 中文语音合成系统中的一种两层韵律结构生成体系

董远, 周涛, 董乘宇, 王海拉

1. 北京邮电大学 北京 100876

2. 法国电信北京研究中心 北京 100192

收稿日期 2009-3-25 修回日期 2010-7-1 网络版发布日期 接受日期

摘要

韵律结构生成是改进一个语音合成系统中的合成语音的完整度和自然度的重要组成部分. 韵律词和韵律短语的自动切分是中文层级韵律结构的两个重要的基本层面, 本文调研了这个基本问题, 并提出了一种两层韵律结构生成体系. 为此, 我们建立了条件随机场模型为韵律词和韵律短语的预测选取不同的前端特征. 除此之外, 我们还引入了基于转换的错误驱动学习模块来修正后端的初始预测. 实验结果显示, 这种结合条件随机场和错误驱动学习的方法使得韵律词和韵律短语的自动分割的F-score值达到了94.66%.

关键词 [语音合成](#) [字音转换](#) [韵律结构生成](#) [条件随机场](#) [错误驱动学习](#)

分类号

## A Two-stage Prosodic Structure Generation Strategy for Mandarin Text-to-speech Systems

DONG Yuan, ZHOU Tao, DONG Cheng-Yu, WANG Hai-La

1. Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100876, P.R. China

2. France Telecom R&D (Beijing), Beijing 100190, P.R. China

Abstract

Prosodic structure generation is the key component in improving the intelligibility and naturalness of synthetic speech for a text-to-speech (TTS) system. This paper investigates the problem of automatic segmentation of prosodic word and prosodic phrase, which are two fundamental layers in the hierarchical prosodic structure of Mandarin, and presents a two-stage prosodic structure generation strategy.

Conditional random fields (CRF) models are built for both prosodic word and prosodic phrase prediction at the front end with different feature selections. Besides, a transformation-based error-driven learning (TBL) modification module is introduced in the back end to amend the initial prediction. Experiment results show that the approach combining CRF and TBL achieves an F-score of 94.66%.

Key words [Text-to-speech \(TTS\)](#) [prosodic structure generation](#) [conditional random fields \(CRF\)](#) [transformation-based error-driven learning \(TBL\)](#)

DOI: 10.3724/SP.J.1004.2010.01569

通讯作者 周涛 [zhou.tao.bupt2009@gmail.com](mailto:zhou.tao.bupt2009@gmail.com)

作者个人主页 董远; 周涛; 董乘宇; 王海拉

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(809KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“语音合成”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [董远](#)

· [周涛](#)

· [董乘宇](#)

· [王海拉](#)