

博士论坛

基于SOM网络的语音训练可视化方法研究

杨丹¹, 徐彬², 王旭¹, 廖富成¹

1. 东北大学 信息科学与工程学院, 沈阳 110004

2. 东北大学 计算中心, 沈阳 110004

收稿日期 2008-2-28 修回日期 2008-3-24 网络版发布日期 2008-6-16 接受日期

摘要 提出了一种利用SOM网络输出层可视化的特点进行语音训练的方法。SOM网络能够将输入向量映射到二维平面或曲面上, 受试者通过视觉反馈的位置信息, 指导其发音行为。为了提高SOM聚类效果, SOM还进行加强训练; 讨论了SOM输出层神经元个数对聚类的影响。实验结果表明, 提出的利用SOM语音训练方法, 直观简单, 能够有效地实现“看图说话”。

关键词 [SOM网络](#) [语音训练](#) [视觉反馈](#)

分类号

Research of speech training visual method using Self-Organizing Map

YANG Dan¹, XU Bin², WANG Xu¹, LIAO Fu-cheng¹

1. School of Information Science & Engineering, Northeastern University, Shenyang 110004, China

2. Computer Center, Northeastern University, Shenyang 110004, China

Abstract

A speech training method using output-layer visualization of Self-Organizing Map (SOM) is proposed. SOM is a neural network model that can transform input data onto two-dimensional plane or curve surface of output layer neurons. The subjects guide their pronunciation through visual feedback from positional information of output layer neurons. In order to improve the clustering of SOM, the authors make strengthen training and discuss how to choose the number of neurons in the output layer. The results show the proposed speech training method is simple and straightforward. It effectively realizes “speak when seeing the picture”.

Key words [Self-Organizing Map \(SOM\)](#) [speech training](#) [visual feedback](#)

DOI:

通讯作者 杨丹 yangdan@mail.neu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(404KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“SOM网络”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨丹](#)
- [徐彬](#)
- [王旭](#)
- [廖富成](#)