

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 人工智能及识别技术

### 区分性锚模型应用于语种识别的研究

聂智良, 张兴明, 杨镇西, 张丽

(国家数字交换系统工程技术研究中心, 郑州 45000?)

**摘要:** 在语种识别领域, 语音所含说话人的差异会影响系统识别性能。基于此, 对能够实现说话人无关的锚模型进行研究。根据其在语种识别中的应用原理, 结合快速区分性训练思想, 提出一种语种区分性的锚模型训练算法。实验结果表明, 锚模型的引入能提高系统识别性能, 加入语种区分性的锚模型能进一步降低系统等错误率。

**关键词:** 语种识别 锚模型 快速区分性训练 高斯混合模型超矢量 支持向量机 说话人特征矢量

### Research on Discriminative Anchor Model Applied in Language Identification

NIE Zhi-liang, ZHANG Xing-ming, YANG Zhen-xi, ZHANG Li

(National Digital Switch System Engineering & Technological R&D Center, Zhengzhou 450002, China)

**Abstract:** In the area of language identification, the system recognition performance is affected by the speaker variability in the test utterance. In this paper, the anchor model which can realize speaker-independent is studied in the language identification. Based on its application principle, the algorithm of training language discriminative anchor model which combines the fast discriminative training algorithm is proposed. Experimental results indicate that the anchor model can improve the performance of the system and the language discriminative anchor model can further reduce the error of the system.

**Keywords:** language identification anchor model fast discriminative training Gaussian Mixture Model(GMM) super vector Support Vector Machine (SVM) speaker characterization vector

收稿日期 2011-07-19 修回日期 网络版发布日期 2012-02-05

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.03.058

基金项目:

国家“863”计划基金资助项目(2008AA011002)

通讯作者:

**作者简介:** 聂智良(1985—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 自动语言识别; 张兴明, 教授; 杨镇西、张丽, 工程师

通讯作者E-mail: wishernzl@126.com

### 参考文献:

[2] Burget L, Matejka P, Cernocky J. Discriminative Training Tech-

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(344KB)
- ▶ [HTML] 下载
- ▶ 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
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

#### 本文关键词相关文章

- ▶ 语种识别
- ▶ 锚模型
- ▶ 快速区分性训练
- ▶ 高斯混合模型超矢量
- ▶ 支持向量机
- ▶ 说话人特征矢量

#### 本文作者相关文章

- ▶ 聂智良
- ▶ 张兴明
- ▶ 杨镇西
- ▶ 张丽

#### PubMed

- ▶ Article by Nie, Z. L.
- ▶ Article by Zhang, X. M.
- ▶ Article by Yang, T. X.
- ▶ Article by Zhang, L.

- [4] Qu Dan.[J].Wen Bingxi. Discriminative Training of GMM for Language Identification [C]//Proc. of IEEE Workshop on Spontaneous Speech Processing and Recognition. Tokyo, Japan: [s. n..2003,;- [crossref](#)]
- [7] Torres-Carrasquillo P A.[J].Singer E, Kohler M A, et al. Approaches to Language Identification Using Gaussian Mixture Models and Shifted Delta Cepstral Features [C]//Proc. of the 7th International Conference on Spoken Language Processing. Denver, USA: [s. n..2002,;- [crossref](#)]
- [8] Reynolds D A, Quatieri T F, Dunn R B. Speaker Verification Using Adapted Gaussian Mixture Models[J].Digital Signal Processing.2000, 10(4): 19-41 [crossref](#)
- [9] 应自炉, 李景文, 张有为. 基于融合的多类支持向量机[J].计算机工程.2009, 35(19): 187-191 [浏览](#)
- [10] Lin Chang. LIBSVM: A Library for Support Vector Machines[EB/OL]. (2010-12-01). <http://www.csic.ntu.tw/cjlin/libsvm/index.html>.
- [11] Sturim D.[J].Reynolds D, Singer E, et al. Speaker Indexing in Large Audio Data Using Anchor Models[C]//Proc. of IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing. Salt Lake City, USA: [s. n..2001,;- [crossref](#)]

### 本刊中的类似文章

1. 刘建伟, 李双成, 罗雄麟.迭代再权q范数正则化LS SVM分类算法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 166-168
2. 于新星, 王永.基于在线核聚类的雷达信号分选方法[J]. 计算机工程, 2012,38(3): 270-272,275
3. 黄丽瑾, 施俊, 钟瑾.基于核熵成分分析的数据降维[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 175-177
4. 陈伟, 李辉, 张琨磊.基于扰动属性投影的说话人确认系统[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 186-188
5. 贾洁, 王慧琴, 胡燕, 马宗方.基于最小二乘支持向量机的火灾烟雾识别算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 272-275
6. 代红.支持向量机在入侵检测中的应用[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 143-145
7. 王俭臣, 单甘霖, 段修生, 张岐龙.结合OCSVM的模拟电路故障诊断方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 170-173
8. 唐英, 李应珍.线性支持向量机多类分类器几何构造方法[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 152-154
9. 李敏花, 柏猛.基于数学形态学的复杂背景图像文字检测[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 165-167
10. 秦臻, 赵建勇, 严义.基于多值分类SVM的电梯交通模式识别[J]. 计算机工程, 2011,37(9): 201-203,206

### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1413"/>
<input type="text"/>			