

工程与应用

基于串核的音乐分类研究

杨圣云, 赖国明, 袁德辉

韩山师范学院 数学与信息技术系, 广东 潮州 521041

收稿日期 2007-9-18 修回日期 2007-12-23 网络版发布日期 2008-5-25 接受日期

摘要 给出了一种新的映射音乐到 R_n 空间的方法和基于串核的音乐风格分类法。首先利用统计方法分析大量音乐的旋律轮廓线得到合适的编码模式, 用它把旋律轮廓线编码为有限字母表(8个字母)的字符串。利用连续子串嵌入法把音乐串显式映射到高维 R_n 空间, 并用核表示这一映射。通过用基于核的SVM分类算法和ROC评价方法, 比较了3个不同串核在5组音乐数据集上的分类性能。

关键词 [音乐风格](#) [旋律轮廓线](#) [串核](#) [核方法](#) [ROC](#) [核向量机](#)

分类号

Music style classification with string kernel

YANG Sheng-yun, LAI Guo-ming, YUAN De-hui

Department of Mathematics and Information Technology of Hanshan Teachers' College,
Chaozhou, Guangdong 521041, China

Abstract

A novel mapping of embedding music to R_n space and a new kernel-based classification method are presented. First, analyzing melody contours from a huge music dataset, it translates music datasets to strings with an alphabet including only eight letters. Second, three string kernels are obtained by mapping music strings to high dimension R_n space using contiguous substrings embedding method. Finally, performances of three string kernels on five music datasets are evaluated by SVM algorithm and ROC graph.

Key words [music style](#) [melody contour](#) [string kernel](#) [kernel method](#) [ROC](#) [kernel SVM](#)

DOI:

通讯作者 杨圣云 yangsyun@gmail.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(623KB\)](#)
- ▶ [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“音乐风格”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [杨圣云](#)
- [赖国明](#)
- [袁德辉](#)