图形、图像处理

基于SNPE和SVM的人脸识别

郭 锋[1],吕 凝[1],陈绵书[2],刘丽丽[1]

1.长春工业大学 计算机科学与工程学院，长春 130012
2.吉林大学 通信工程学院， 长春 130022

摘要　　在人脸识别方面，传统的特征提取方法大都是线性方法，不能很好保持样本的拓扑结构。分类方面，支持向量机能够尽量提高学习的泛化能力，防止过学习，是一种很好的分类器。提出了一种基于SNPE和SVM的人脸识别方法。采用有监督模式确定NPE算法中的K值。SNPE算法旨在保持数据的局部流型结构，而且相对于近期提出的LLE算法，它能够适用于训练样本和测试样本，具有更大的实用型。结合两分类支持向量机级联模型进行人脸识别，在ORL人脸数据库上实验表明，算法具有稳健性、快速性等优点，实验效果令人满意。

关键词　　人脸识别　有监督近邻保持嵌入（SNPE）　支持向量机（SVM）

分类号

Face recognition based on SNPE and SVM

GUO Feng[1],LV Ning[1],CHEN Mian-shu[2],LIU Li-li[1]

1.College of Computer Science and Engineering，Changchun University of Technology，Changchun 130012，China
2.College of Communications Engineering，Jilin University，Changchun 130012，China

Abstract

　For face recognition，most of traditional methods which reduce the high dimensional data are linear.Support Vector Machine can enhance the generation ability of study，and can overcome the disadvantage of overfitting.The paper proposes a method for face recognition based Supervised Neighborhood Preserving（SNPE） and Support Vector Machine（SVM）.The K of NPE is confirmed with supervised mode.SNPE aims at preserving the local manifold structure.Also，comparing to the recently proposed manifold learning algorithms such as Locally Linear Embedding，SNPE is defined everywhere，rather than only on the training data points，and it's more applied.With SVM framework for multiple sequences，experiment results on ORL database demonstrate the algorithm is fast，steady and effective.

Key words　face recognition　Supervised Neighborhood Preserving Embedding（SNPE）　Support Vector Machine（SVM）

DOI:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(605KB)
- [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"人脸识别"的相关文章
- 本文作者相关文章

- 郭 锋
- 吕 凝
- 陈绵书
- 刘丽丽