

应用

分辨性分解结合块稀疏表示的遮挡人脸识别算法

胡正平,赵淑欢

燕山大学信息科学与工程学院

摘要:

针对遮挡人脸检测问题,将分辨性分解模型与块稀疏表示结合起来提出基于分辨性分解块稀疏表示的遮挡人脸识别算法。首先,利用该图像分解算法将训练图像集分解成共同部分、低秩条件部分和稀疏误差部分;其次,分别在共同部分和低秩条件部分上利用PCA构造投影矩阵,联合两个投影矩阵构造最终的投影矩阵,并对原训练集及测试样本进行投影;最后,在投影空间中利用块稀疏表示对测试样本进行分类识别。在AR数据库上的遮挡仿真实验证明,与SRC、NS、BS算法相比,该方法可以在低维特征空间上获得较高的识别率且具有更强的鲁棒性。

关键词: 低秩; 分辨性分解; 稀疏表示; 块稀疏

Combine Discriminative Decomposition with Structured Sparse Representation for Face Recognition with Occlusion

HU Zheng-Ping, ZHAO Shu-Huan

School of Information Science and Engineering, Yanshan University

Abstract:

To solve the image recognition problem with occlusion, we combined Discriminative Decomposition (DD) model with structured sparse representation. First, images are decomposed to three parts, common component, low-rank condition component and sparse error component; secondly, compute projection matrix on common component and low-rank component respectively and construct the final projection matrix by unite the two matrixes; Finally, the recognition was processed on the projection subspace using structured sparse representation. For our knowledge, it's the first time to combine this composition method with structured sparse representation in PCA projection subspace. Experiment results on AR dataset verify our method can get higher recognition rate than BS (Block Sparse Representation),NS (Nearest Subspace) and SRC in low-dimension.

Keywords: Low-Rank Discriminative Decomposition; Sparse Representation Block-Sparse

收稿日期 2013-07-16 修回日期 2013-09-25 网络版发布日期 2014-02-25

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(No.61071199);河北省自然科学基金(No.F2010001297)

通讯作者:

作者简介:

作者Email: hzp@ysu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1132KB)
- [HTML全文]
- 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

- 低秩; 分辨性分解; 稀疏表示; 块稀疏

本文作者相关文章

- 胡正平
- 赵淑欢

PubMed

- Article by Hu, Z. B.
- Article by Diao, C. H.

反馈人

邮箱地址

反馈标题

验证码

3859