

[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

改进的自商图算法

胡 华

(枣庄学院信息科学与工程学院, 山东 枣庄 277100)

摘要: 针对人脸识别中的光照变化问题, 提出一种改进的自商图算法。对光照图像进行伽玛变换, 使用非下采样轮廓波变换对图像进行多尺度多方向分析, 对各方向子带进行Wiener滤波, 利用自商图模型提取人脸图像的光照不变特性。Yale B与CMU PIE人脸库上的实验结果表明, 与传统算法相比, 该算法的平均识别率更高。

关键词: 人脸识别 自商图像 非下采样Contourlet变换 Wiener滤波 伽玛变换

Improved Self Quotient Image Algorithm

HU Hua

(College of Information Science and Engineering, Zaozhuang University, Zaozhuang 277100, China)

Abstract: In order to eliminate the effect of illumination on face recognition, an improved Self Quotient Image(SQI) algorithm is proposed. The algorithm performs nonlinear transform Gamma correction on image under various lighting conditions. Nonsubsampled Contourlet Transform (NSCT) is used for analysis with multiscale and multidirection, after that Wiener filter is applied to high frequency directional subbands for illumination invariant extraction. Experimental results on Yale B and CMU PIE databases show that the algorithm can effectively eliminate the effect of illumination on face recognition.

Keywords: face recognition Self Quotient Image(SQI) Nonsubsampled Contourlet Transform (NSCT) Wiener filtering Gamma transform

收稿日期 2011-08-30 修回日期 网络版发布日期 2012-02-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.04.058

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 胡 华(1977-), 女, 讲师、硕士, 主研方向: 图像处理

通讯作者E-mail: hh0524@163.com

参考文献:

- [1] Adini Y, Moses Y, Ullman S. Face Recognition: The Problem of Compensating for Changes in Illumination Direction[J]. IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence. 1997, 19(7): 721-732 [crossref](#)
- [2] 刘 霄, 张建明. 融合双向2DLDA和局部SVD的人脸识别[J]. 计算机工程. 2009, 35(17): 181-183 [浏览](#)
- [3] Land E H, McCann J J. Lightness and Retinex Theory[J]. Journal of the Optical Society of America. 1971, 61(1): 1-11 [crossref](#)
- [5] Shan Shiguang.[J]. Gao Wen, Cao Bo, et al. Illumination Normalization for Robust Face Recognition Against Varying Illumination Conditions[C]//Proc. of IEEE International

扩展功能

[本文信息](#)

[Supporting info](#)

[PDF\(879KB\)](#)

[\[HTML\] 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

[人脸识别](#)

[自商图像](#)

[非下采样Contourlet变换](#)

[Wiener滤波](#)

[伽玛变换](#)

本文作者相关文章

[胡华](#)

PubMed

[Article by Hu, H.](#)



[6] Chen T, Yin Wo-Tao, Zhou Xiang-Sean, et al. Total Variation Models for Variable Lighting Face Recognition[J]. IEEE Trans. on Pattern Analysis and Machine Intelligence.2006, 28 (9): 1519-1524

[7] Wang Haitao. [J]. Stan Z, Wang Yangsheng. Face Recognition Under Varying Lighting Conditions Using Self Quotient Image[C]//Proc. of IEEE International Workshop on Analysis and Modeling of Faces and Gestures. [S. I.]: IEEE Press.2004, :-

[8] 王海涛, 刘俊, 王阳生. 自商图像[J]. 计算机工程. 2005, 31(18): 178-179

本刊中的类似文章

1. 白丽, 方驰, 丁晓青. 基于皮肤纹理特征的高分辨率人脸图像识别[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 163-165
2. 张伟松, 高智英. 快速多分类器集成算法研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(2): 178-180
3. 杜超本, 贾振红, 覃锡忠, 杨杰, 胡英杰, 李殿均. 基于NSCT的遥感图像模糊增强算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(04): 188-190
4. 王燕, 白万荣. 核邻域保持判别嵌入在人脸识别中的应用[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 163-164, 167
5. 许孝勇. 基于虚拟图像的单样本人脸识别方法[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 143-145
6. 龚劬, 卢力, 廖武忠. 基于主成分分析的人脸个体差异识别算法[J]. 计算机工程, 2012, 38(01): 146-147
7. 郭志强, 杨杰, 焦惠芳. 基于双向压缩二维保局投影的人脸识别方法[J]. 计算机工程, 2011, 37(7): 4-6
8. 张岩, 武玉强. 改进的模块2DPCA人脸识别算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(7): 228-230
9. 曾岳, 冯大政, 何新田. 基于二值数据贝叶斯子空间的人脸识别算法[J]. 计算机工程, 2011, 37(5): 219-220, 223
10. 俞燕, 李正明. 基于特征的弹性图匹配人脸识别算法改进[J]. 计算机工程, 2011, 37(5): 216-218

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="6314"/>
<input type="text"/>			