

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

博士论文

基于快速遗传算法的指纹匹配

张圆圆, 景晓军

(北京邮电大学信息与通信工程学院, 北京 100843)

摘要: 针对标准遗传算法(GA)存在收敛速度慢且容易早熟的现象, 提出一种快速GA算法, 将其应用于全局点模式指纹匹配中。该算法通过在迭代过程中逐步缩小种群规模与优秀个体数目, 降低突变概率, 并尽量选择适应值高的个体, 使匹配过程快速收敛于全局最优解。实验结果表明, 该算法能提高指纹匹配的速度和准确率。

关键词: 指纹匹配 指纹预配准 点模式比对 遗传算法 模拟退火算法

Fingerprint Matching Based on Fast Genetic Algorithm

ZHANG Yuan-yuan, JING Xiao-jun

(School of Information and Communication Engineering, Beijing University of Posts and Telecommunications, Beijing 100843, China)

Abstract: A global point pattern fingerprint matching method based on Genetic Algorithm(GA) is presented. In order to avoid the low efficiency and premature convergence of standard GA, an fast GA is proposed. The algorithm can make the matching process converge rapidly to the global optimal result through narrowing down the population size and the number of best individuals step by step, reducing the probability of mutation, and trying to select individuals with high fitness. Experimental results show that the improved algorithm can enhance the accuracy of fingerprint matching with less time cost.

Keywords: fingerprint matching fingerprint pre-registration point pattern comparison Genetic Algorithm(GA) Simulated Annealing(SA) algorithm

收稿日期 2011-04-28 修回日期 网络版发布日期 2011-12-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2011.24.005

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(60872148)

通讯作者:

作者简介: 张圆圆(1974—), 女, 博士研究生, 主研方向: 图像处理, 指纹识别; 景晓军, 教授、博士后、博士生导师

通讯作者E-mail: zyysky@vip.sina.com

参考文献:

[3] 游林儒, 劳中建, 丁飞. 基于矢量三角形的快速指纹细节匹配算法[J]. 计算机工程. 2007, 33(11): 179-181 [浏览](#)

本刊中的类似文章

1. 朱冰莲, 裴光术, 张磊, 彭小秦. 认知无线网络中系统效益最大化的频谱分配[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 107-109

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ [PDF\(301KB\)](#)

▶ [\[HTML\] 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

▶ [指纹匹配](#)

▶ [指纹预配准](#)

▶ [点模式比对](#)

▶ [遗传算法](#)

▶ [模拟退火算法](#)

本文作者相关文章

▶ [张圆圆](#)

▶ [景晓军](#)

PubMed

▶ [Article by Zhang, Y. Y.](#)

▶ [Article by Jing, X. J.](#)

2. 杨锦, 李肯立, 吴帆. 异构分布式系统的负载均衡调度算法[J]. 计算机工程, 2012,38(2): 166-168
3. 王林, 尤枫, 赵瑞莲. 基于改进遗传算法的面向路径测试数据生成[J]. 计算机工程, 2012,38(04): 158-160
4. 赵磊, 贾振红, 覃锡忠, 杨杰, 庞韶宁. 基于灰色关联分析与RBF的图像分割算法[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 225-226,235
5. 杨晓鹏, 刘弘, 于汉超. 改进CGA在3D动漫造型设计中的应用[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 248-250
6. 许力梅, 林健良. 基于改进模拟退火算法的均匀设计表构建[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 180-181
7. 周波, 钱来, 孟正大, 戴先中. 基于蚁群算法的喷涂机器人路径排序优化[J]. 计算机工程, 2012,38(01): 192-194,207
8. 曹洋, 胡春华, 陈少波, 李路明. 一种路径测试数据自动生成方法[J]. 计算机工程, 2011,37(9): 25-28
9. 王若钦, 田有先. QoS组播路由的并行遗传算法[J]. 计算机工程, 2011,37(8): 67-69
10. 张宝吉. 基于自适应小生境遗传算法的船型优化[J]. 计算机工程, 2011,37(8): 207-209

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="6225"/>
<input type="text"/> 			