

图书基本信息

书名：<<精通Visual C++指纹模式识别系统算法及实现>>

13位ISBN编号：9787115186737

10位ISBN编号：7115186731

出版时间：2008-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：李昊，傅曦 编著

页数：416

字数：655000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

指纹识别是一项古老而复杂的技术，人类很早以前就认识到每个人的指纹都是不一样的，同一个人十个手指的指纹也是完全不同的，所以数千年前人们就用指纹画押确认身份。

到了近代，指纹识别更是广泛地应用于刑侦侦察和司法认定，被誉为物证之首。

指纹是人身上最明显也是最方便的生物特征，它具备惟一、再生、不可抵赖、方便提取、易于辨认等特点。

所以人们很早就注意到了它的商业用途。

随着模式识别技术和计算机技术的发展。

指纹识别技术也从人工识别逐步向电脑自动识别过渡。

在民用领域的应用不断扩展，不断取代钥匙、密码和签名的功能。

出现了指纹门锁、指纹保管箱、指纹考勤机、指纹电子签名器及指纹登录器等产品。

十多年前，我在从事指纹识别研究时尚未有嵌入式指纹识别产品。

那时，指纹识别工作要由一台电脑来处理。

体积庞大且价格昂贵，功耗也很大。

随着微电子技术的飞速发展，大量低成本、低功耗、处理能力强大的各种微处理器和DSP出现了。

指纹识别得以应用到嵌入式的场合。

指纹识别的应用日益广泛，但高校未开设此学科，指纹识别专业人才很缺乏，指纹识别技术的普及还有待时日。

本书有效地填补指纹识别技术图书的空缺。

希望能引发指纹识别技术的学术热潮。

本书是作者多年研究、开发心得的结晶。

原创性很强，书中列举了大量的行业应用实例，并公布了源代码。

我有幸参与了本书的审校工作。

希望能帮助初学者快速入门，并加快指纹识别技术的推广、普及。

内容概要

指纹模式识别产品的应用越来越广泛，大多数人对指纹模式识别技术了解甚少，觉得指纹模式识别技术高深莫测。

本书力图为读者揭开这层神秘的面纱，使读者能快速了解、掌握指纹模式识别的关键技术，并通过大量实例了解指纹模式识别技术的实际应用。

本书共5篇。

第一篇讲解指纹模式识别系统入门知识，包括指纹模式识别系统演示系统和指纹学基础，引导读者快速入门；第二篇讲解指纹模式识别系统算法，包括指纹模式识别预处理和指纹图像特征提取与比对的源代码实现；第三篇讲解如何亲手打造指纹模式识别系统，带领读者制作一个指纹模式识别系统的软硬件系统；第四篇讲解指纹模式识别应用技术基础，包括指纹模式识别技术各类应用的系统构造和源代码实现；第五篇讲解指纹电子产品技术和指纹电子产品的发展创业，包括指纹电子证件系统、指纹识别电子产品以及数字指纹技术的创业规划。

本书适合指纹模式识别技术的初学者、指纹识别电子产品工程师以及打算投身指纹模式识别领域的创业者阅读。

书籍目录

第一篇 指纹模式识别系统入门	第1章 指纹模式识别演示轻松入门	1.1 体验Visual C++指纹模式识别演示系统	1.1.1 Visual C++指纹模式识别演示系统的安装与使用	1.1.2 Visual Basic指纹模式识别演示系统的安装与使用	1.2 指纹模式识别系统的市场应用前景	1.3 指纹模式识别系统的学习方法
	第2章 轻松接触传统指纹学和数字指纹学	2.1 指纹学的历史	2.2 传统指纹学	2.2.1 指纹卡片	2.2.2 指纹分析	2.2.3 传统人工指纹比对
	第3章 轻松自创指纹模式识别演示	3.1 动手创建一个Visual C++程序	3.1.1 初步了解Visual C++工具环境	3.1.2 用Visual C++向导创建程序工程	3.2 编程接入Visual C++指纹算法程序代码	3.2.1 改造自建Visual C++程序界面
	第4章 指纹模式识别系统算法总论	4.1 指纹模式和指纹模式识别的发展历程	4.1.1 指纹的模式对象、模式特征对象、模式类型对象	4.1.2 指纹模式和指纹模式识别的发展历程	4.1.3 指纹模式的数据结构和数字图像文件表示	4.2 指纹模式识别系统算法的组成及流程
	第5章 指纹模式识别的预处理	5.1 指纹数学建模与图像的畸变矫正	5.1.1 指纹图像畸变的自然模型	5.1.2 指纹图像畸变的物理模型	5.1.3 指纹图像畸变矫正的数学模型	5.1.4 指纹图像畸变矫正的C++源代码实现
	第6章 指纹图像特征提取与比对	6.1 指纹特征的拓扑结构理论	6.1.1 指纹特征点的“拓扑”结构比对概念	6.1.2 指纹特征的定义及分类	6.2 指纹特征的提取及其C++源代码实现	6.2.1 指纹特征端点、叉点的提取及其C++源代码实现
	第7章 指纹	7.1 指纹图像智能增强的自然模型	7.1.1 指纹图像智能增强的物理模型	7.1.2 指纹图像智能增强的数学模型	7.1.3 指纹图像智能增强的C++源代码实现	7.2 指纹图像骨架的提取准备
		7.2.1 指纹图像场的自然模型	7.2.2 指纹图像场的物理模型	7.2.3 指纹图像场的数学模型	7.2.4 指纹图像场能计算的源代码实现	7.3 指纹图像的分割
		7.3.1 计算强度场分割指纹图像	7.3.2 计算梯度场分割指纹图像	7.3.3 指纹图像分割的C++源代码实现	7.4 指纹图像的均衡	7.4.1 指纹图像灰度失衡的自然模型
		7.4.2 指纹图像灰度失衡的物理模型	7.4.3 指纹图像灰度均衡的数学建模	7.4.4 指纹图像灰度均衡的C++源代码实现	7.5 指纹图像的收敛	7.5.1 指纹图像混沌发散的物理模型
		7.5.2 指纹图像混沌发散的数学模型	7.5.3 指纹图像混沌发散的C++源代码实现	7.5.4 指纹图像收敛的C++源代码实现	7.6 指纹图像的平滑	7.6.1 指纹图像噪声嘈杂的自然模型
		7.6.2 指纹图像噪声嘈杂的物理模型	7.6.3 指纹图像平滑噪声的数学模型	7.6.4 指纹图像平滑噪声的C++源代码实现	7.7 指纹图像的智能增强	7.7.1 指纹图像智能增强的自然模型
		7.7.2 指纹图像智能增强的物理模型	7.7.3 指纹图像智能增强的数学模型	7.7.4 指纹图像智能增强的C++源代码实现	7.8 指纹图像骨架的提取准备	7.8.1 指纹图像二值化模型
		7.8.2 指纹图像智能二值化C++源代码实现	7.8.3 指纹图像去噪声处理C++源代码实现	7.9 指纹图像骨架的细化提取	7.9.1 指纹图像细化方法	7.9.2 指纹图像细化方法C++源代码实现
		7.9.3 指纹图像细化后处理C++源代码实现	7.9.4 指纹图像特征提取与比对	7.9.5 指纹特征的拓扑结构理论	7.9.6 指纹特征点的“拓扑”结构比对概念	7.9.7 指纹特征的定义及分类
		7.9.8 指纹特征的提取及其C++源代码实现	7.9.9 指纹特征端点、叉点的提取及其C++源代码实现	7.9.10 指纹特征中心点、三角点的提取及其C++源代码实现	7.9.11 去除伪指纹特征点的算法及其C++源代码实现	7.9.12 指纹图像的配准及其C++源代码实现
		7.9.13 指纹图像“柔性”配准	7.9.14 指纹图像的匹配及其C++源代码实现	7.9.15 指纹图像匹配的相似度	7.9.16 指纹图像匹配的模型和界限盒模型	7.9.17 指纹图像匹配的源代码实现
		7.9.18 指纹的比对及其C++源代码实现	7.9.19 指纹比对的算法描述	7.9.20 指纹比对算法的源代码实现	7.9.21 指纹比对的算法描述	7.9.22 指纹比对算法的源代码实现

模式识别算法程序架构	7.1 指纹图像的预处理程序架构	7.1.1 指纹图像采集传感器引擎
7.1.2 指纹图像预处理算法程序架构	7.2 指纹对象特征提取程序架构	7.3 指纹对象特征比对程序架构
第8章 三步打造指纹模式识别系统	8.1 第一步：打造自制指纹图像采集传感器	8.1.1 自制指纹图像传感器
8.1.2 自制指纹图像传感器接口	8.2 第二步：打造自制指纹模式识别SDK	8.2.1 建立静态指纹比对程序模块
8.2.2 建立自制指纹传感器程序控制模块	8.2.3 建立指纹模板数据库程序控制模块	8.2.4 建立采集指纹模板程序控制模块
8.2.5 建立指纹对比程序实时认证模块	8.3 第三步：打造自制指纹模式识别应用系统	8.3.1 建立自制指纹模式识别应用系统程序
8.3.2 测试、使用自制指纹模式识别应用系统程序	8.4 指纹图像采集传感器质量评测软件算法设计	8.4.1 购买成品或组装指纹传感器
8.4.2 指纹图像采集传感器质量评测软件算法设计	8.5 跨平台指纹模式识别系统应用设计	第四篇 指纹模式识别应用技术基础
第9章 “指纹电子档案”技术基础	9.1 “指纹电子档案”全指纹滚动捺印系统	9.1.1 “指纹电子档案”全指纹滚动捺印系统组成
9.1.2 全指纹滚动捺印采集原理及其实现方法	9.1.3 全指纹滚动捺印程序的C++编程实现	9.2 “指纹电子档案”的指纹数据压缩与存储系统
9.2.1 全指纹数据的“小波”压缩与存储	9.2.2 全指纹的小波压缩与图像存储及其C++编程实现	9.3 “指纹电子档案”的指纹分类系统
9.3.1 “指纹电子档案”全局指纹分类系统架构	9.3.2 全指纹分类程序的C++编程实现	9.4 “指纹电子档案”全局指纹海量识别系统
9.4.1 海量指纹并行识别系统	9.4.2 海量指纹分布式识别系统	9.4.3 分布式海量数据库指纹识别系统源代码
9.5 “指纹电子档案”行业应用系统解决方案	9.5.1 “社保”指纹模式识别系统解决方案概述	9.5.2 “纹检”指纹模式识别系统解决方案概述
第10章 指纹密码学技术基础	10.1 指纹密码学技术架构	10.1.1 密码学简介
10.1.2 指纹密码学技术优势及原理说明	10.1.3 指纹密码系统架构的说明和使用	10.2 伪指纹特征随机发生器
10.2.1 随机发生器技术简介	10.2.2 伪指纹特征随机发生器技术优势及原理说明	10.2.3 伪指纹特征随机发生器的源代码实现
10.3 指纹对称密码系统	10.3.1 对称加（解）密技术简介	10.3.2 指纹对称密码系统技术优势及原理说明
10.3.3 指纹对称密码系统的源代码实现	10.4 指纹非对称密码系统	10.4.1 非对称加（解）密技术简介
10.4.2 指纹非对称密码系统技术优势及原理说明	10.4.3 指纹非对称密码系统的源代码实现	10.5 指纹电子签名系统
10.5.1 电子签名技术简介	10.5.2 指纹电子签名系统的技术优势及原理说明	10.5.3 指纹电子签名系统的编程实现及其源代码分析
10.6 指纹电子证书系统	10.6.1 电子证书技术简介	10.6.2 指纹电子证书系统的技术优势及原理说明
10.6.3 指纹电子证书的实现	10.7 指纹密码学PKI技术系统	10.7.1 密码学PKI技术系统简介
10.7.2 基于CA指纹特征认证的PKI系统技术	10.7.3 基于CA伪随机指纹特征密钥认证的PKI系统技术	10.7.4 指纹密码学PKI技术的实现
10.8 指纹密码系统的应用	10.8.1 信息的指纹加密存储的实现及其源代码分析	10.8.2 使用指纹加密技术传输文件信息的源代码实现
10.8.3 客户机服务器网络指纹鉴别的实现及其源代码分析	10.8.4 网络指纹登录认证的实现	第五篇 指纹电子产品技术与发展创业
第11章 指纹电子证件系统	11.1 指纹电子证件系统	11.1.1 电子证件技术与传统证件技术
11.1.2 RFID技术与RFID电子证件技术	11.1.3 指纹RFID电子证件系统的构成	11.1.4 指纹RFID电子证件的系统实现
11.2 指纹电子护照	11.2.1 指纹电子护照概述	11.2.2 电子护照解决方案
11.2.3 电子护照的实现及源代码分析	11.3 电子驾驶证的实现及其源代码分析	11.4 指纹电子身份证的实现及其源代码分析
11.5 指纹电子工作证的实现及其源代码分析	11.6 指纹电子车牌	11.6.1 指纹电子车牌系统解决方案
11.6.2 指纹电子车牌系统解决方案的源代码实现及分析	第12章 指纹识别电子产品	12.1 指纹识别电子产品
12.1.1 指纹识别电子产品基础技术架构	12.1.2 指纹识别电子产品的ARM和DSP	12.2 指纹电子支付手机
12.2.1 手机支付系统概述	12.2.2 手机电子支付指纹识别认证系统解决方案	12.2.3 手机电子支付指纹识别认证的实现及其源代码分析
12.3 指纹考		

勤机	12.4 指纹门禁机	12.5 指纹门锁系统	12.6 指纹考勤机、门禁机、门锁的实现及其源代码分析
		12.6.1 指纹考勤机、门禁机、门锁源代码实现的分析	12.6.2 指纹考勤机、门禁机、门锁各算法架构实现的分析
			12.7 基于指纹认证的VANET行车安全电子系统
	12.7.1 指纹行车安全电子系统组成、原理、功能概述		12.7.2 指纹行车安全电子系统的硬件设计制作
		12.7.3 YT-802.11PVRce系统软件架构设计	12.7.4 驾驶员和电子驾驶证指纹身份认证模块
		12.7.5 行车事故诱发因素分析模块	12.7.6 .11UDP客户端/服务器无线通信模块
		12.7.7 .11UDP无线中继Mesh路由	12.8 指纹认证的行车安全系统软件设计
	12.8.1 指纹认证的行车安全系统软件设计		12.8.2 YT-802.11PVRce软件通信设计实现
	12.8.3 服务器和802.11无线基站软件设计制作		12.8.4 指纹认证行车安全电子系统的其他重要应用
		第13章 数字指纹技术的创业发展	13.1 指纹模式识别成功创业组成要素
	13.1.1 指纹模式识别成功创业的市场要素		13.1.2 指纹模式识别成功创业的技术要素
	13.1.3 指纹模式识别创业计划书及团队和资金要素		13.2 指纹模式识别和其他模式识别
	13.2.1 虹膜、面相、声音模式采集		13.2.2 虹膜、面相、声音模式识别
	13.2.3 其他模式识别技术	13.3 指纹与其他模式识别互融技术	13.3.1 指纹、虹膜和面相模式识别互融系统
		13.3.2 指纹、面相和声音模式识别互融系统	13.3.3 指纹与其他模式识别技术的比较
		附录	参考文献

章节摘录

插图：第1章 指纹模式识别演示轻松入门本章的任务是通过指纹模式识别演示系统，使读者了解使用计算机识别认证指纹的方法、市场应用前景和学习方式，也使读者学会安装、配制、使用指纹模式识别演示系统。

1.1 体验Visual C++指纹模式识别演示系统学习一种技术最好从一个可运行的实例学起。

本节包括两个指纹模式识别演示系统：Visual C++指纹模式识别演示系统和Visual Basic指纹模式识别演示系统。

媒体关注与评论

指纹模式识别核心技术和系统应用是推动指纹模式识别事业发展的两大支柱。

本书系统地讲解了指纹模式识别的这两个方面，是推动指纹识别普及应用的一部专著，值得一读。

北京中天一维科技有限公司总经理韩晓舟本书有一个非常突出的特点——实用。

全书以大量的实例来引导读者学习指纹模式识别算法，以及编写指纹模式识别程序。

读者一定会从中受益。

信雅达系统工程股份有限公司总裁耿俊岭在生物模式识别系统广泛应用的今天，指纹模式识别技术正在发挥着越来越大的作用，这本书是学习指纹模式识别技术很好的选择。

公安部第一研究所原副所长徐清漳把数字指纹学和密码学结合形成指纹密码技术，是指纹模式识别技术的重要突破。

也是难点之一。

本书的作者以简洁的语言和丰富的实例讲述了这一技术。

深入浅出，是一本难得的好书。

浙江宇腾科技有限公司董事长王振宇

编辑推荐

《精通VisualC++指纹模式识别系统算法及现实》适合指纹模式识别技术的初学者、指纹识别电子产品工程师以及打算投身指纹模式识别领域的创业者阅读。

《精通VisualC++指纹模式识别系统算法及现实(附光盘1张)》免费公开了Visual C++指纹模式识别系统源代码，带领读者一步一步亲手制作一个指纹识别系统，深度剖析真实的行业应用案例，业界专家强力推荐。

指纹模式识别产品的应用越来越广泛，大多数人对指纹模式识别技术了解甚少，觉得指纹模式识别技术高深莫测。

《精通VisualC++指纹模式识别系统算法及现实》力图为读者揭开这层神秘的面纱，使读者能快速了解、掌握指纹模式识别的关键技术，并通过大量实例了解指纹模式识别技术的实际应用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>