第一图书网, tushu007.com

<<生物特征识别理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<生物特征识别理论与应用>>

13位ISBN编号：9787302184195

10位ISBN编号：7302184194

出版时间：2009-3

出版时间：田捷、 杨鑫 清华大学出版社 (2009-03出版)

作者：田捷，杨鑫 等 著

页数：469

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

1. 与传统的密码、钥匙等相比，生物识别技术的优势主要在哪些方面？
我们先来看一个例子，在央视的《新闻调查》节目中，进行了一期关于“谁动了我的隐私”的专题报导，是关于网上银行频频被盗，导致5成以上的中国网民不敢使用网上银行。
这说明，传统的身份认证方式已面临是否安全的挑战，如何让个人的隐私乃至国家的信息有更可靠的保证，已逐渐引起重视。
那么，为什么传统的密码、钥匙等身份认证方式已不能满足这方面的需求呢？
这是因为，利用钥匙等所拥有的令牌方式，存在丢失、被窃和复制等安全隐患；利用密码等所知道的口令方式，则存在遗忘、被攻击的问题。
而利用人自身所具有的物理特征，如生物识别技术，可以避免上述问题，因为这些特征具有稳定性、永久性、唯一性和安全性等独特的优势。
生物特征识别技术逐渐成为一种公认的、更安全的身份认证技术。
采用“您本身所具有的”（例如指纹、虹膜、声音等）方式验证身份远比采用“您所拥有的”（例如带照片的身份证件）和“您所知道的”东西（例如用户号和密码）方式验证身份更可靠、更安全。
以指纹为例，每个人的指纹都是唯一的，这一点已经分别从经验和理论上被加以证明，而且是相当固定的，很难发生变化；指纹样本便于获取，实用性强；一个人的十指指纹皆不相同，这样可以方便地利用多个指纹构成多重口令，提高系统的安全性；指纹识别中实用的模板并非指纹图像，而是由指纹图像提取的特征信息，这样一方面系统对模板库的存储容量较小，另一方面也保护了用户的隐私。
因此你就不必要去记忆很多的密码，也不用随身携带大量的卡片，使用自己的生物特征就可以方便地进行身份的确认。
2. 生物特征识别涉及哪些公众可以接受的概念和技术细节？
首先，我们所说的生物特征识别是通过计算机自动地进行图像采集、特征提取和匹配的过程。
一百多年以来，指纹一直被应用于刑事犯罪的侦查中，来确认罪犯的身份。
但是在传统的指纹识别中，识别阶段的最终决策是由人工专家来完成的，而其他认证方法，例如ＤＮＡ、毛发、纤维分析则需要花费几小时甚至几天的时间，这些方式都不适合商业应用。
指纹的传统采集方式是用油墨按压的方式，这种方式至今还在被政府和公安部门所采用。
随着技术的发展，基于光学、固态、热成像、超声和多频谱的传感器都已经出现，这些传感器都是把立体的手指表面映射到一个平面，根据脊线和谷线不同的物理特性（例如反射率和电容）来产生数字图像。
还有无接触式的传感器，例如高分辨率摄像机，可以直接记录下手指表面的立体图像。
这些传感器中很多都价格廉价，集成性也非常好，可以很方便地集成到手机、PDA和笔记本电脑等消费电子产品中去。

内容概要

本书以指纹识别技术为主线，系统地介绍了生物特征识别技术的理论和应用。
主要内容包括指纹图像的增强、指纹的特征提取、指纹图像的分类与检索及压缩技术、指纹图像匹配算法、指纹识别算法在嵌入式系统中的实现与应用、人脸识别技术以及其他生物特征识别技术、生物特征识别系统与评测方法、生物特征标准化工作、生物特征识别技术的典型应用实例等，并重点介绍了生物特征识别技术安全性研究，给出基于指纹加密的安全邮件系统设计实例。
本书内容系统、全面、新颖，理论与典型应用实例相结合。
本书的读者对象为从事生物特征识别、图像处理、计算机应用、模式识别等领域研究的专业人员和应用开发人员，以及高等学校相关专业的师生。

作者简介

田捷，博士，中国科学院自动化研究所研究员、博士生导师，中国科学院研究生院教授，教育部长江学者特聘教授、中国自动识别协会副理事长、中国自动化学会常务理事兼中国自动化学会模式识别与机器智能专业委员会主任，国家杰出青年科学基金获得者。
主要从事模式识别、信息安全、图像处理、生物特征识别的研究与应用工作，并在国内外重要学术期刊和会议上发表论文百余篇，出版专著多部。
其主持的指纹项目获得2004年国家科学技术进步二等奖。

书籍目录

章节摘录

插图：第1章　生物特征识别基础知识1.1 引言生物特征识别技术就是为了进行身份验证而采用自动技术测量生物身体的特征或是个人的行为特点，并将这些特征或特点与数据库的模板数据进行比较，完成认证的一种解决方案。
人的生物特征是唯一的，生物特征识别技术的基本工作就是对这些基本的、可测量或可自动识别和验证的生理特征进行统计分析。
所有的工作大多进行了这样4个步骤：图像获取、抽取特征、比较和匹配。
生物特征识别系统捕捉到生物特征的样品，唯一的特征将会被提取并且被转化成数字的符号，接着，这些符号被存成个人的特征模板，这种模板可能会在识别系统中，也可能在各种各样的存储器中，如计算机的数据库、智能卡或条码卡中，人们同识别系统进行交互，认证其身份，以确定匹配或不匹配。
Bill Gates曾做过这样的断言：“生物特征识别技术，利用人的生理特征，例如指纹等来识别个人的身份，将成为今后几年IT产业的重要革新”。
Gates的这段言论是因为有越来越多的消费者、公司和政府机关都承认，现有的基于智能卡、身份证或密码的身份识别系统是远远不够的。
生物特征识别技术为此提供了一种解决方案。
生物特征识别技术是目前最为方便与安全的识别系统，无须记住身份证号码或密码，也不需要随身携带像智能卡之类的东西。
“钥匙”就是你自己，没有什么能比这更安全和更方便的了。

编辑推荐

《生物特征识别理论与应用》集成多种生物特征识别技术与应用，反映了国内外生物特征识别前沿技术发展。
《生物特征识别理论与应用》内容系统、全面、新颖，理论与典型应用实例相结合。
《生物特征识别理论与应用》的读者对象为从事生物特征识别、图像处理、计算机应用、模式识别等领域研究的专业人员和应用开发人员，以及高等学校相关专业的师生。

第一图书网, tushu007.com

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