

数字图像模式识别工程软件设计



[数字图像模式识别工程软件设计 下载链接1](#)

著者:蒋先刚

出版者:中国水利水电

出版时间:2008-4

装帧:

isbn:9787508454924

《数字图像模式识别工程软件设计》主要介绍图像模式识别的基础理论和程序实现技术，从工程应用的角度比较全面地介绍图像模式识别应用软件设计的基本方法和实用技术。《数字图像模式识别工程软件设计》分为8章，主要内容包括：图像模式识别的基本理论和概念、图像模式识别中所需的各种图像预处理技术、模板分类器的基本理论和程序设计方法、贝叶斯分类器的基本理论和程序设计方法、几何分类器的基本理论和程序设计方法、图像分割和特征生成的基本技术和程序设计方法、神经网络分类器的基本理论和程序设计方法、聚类分析的基本理论和程序设计方法。每章都包含多个图像模式识别的工程应用例程，各章之间的理论分析和程序模块具有一定的相关性和独立性。

《数字图像模式识别工程软件设计》系统介绍了基于Delphi的图像模式识别的程序设计技术，以讲解实例设计的方式介绍图像模式识别的程序设计技巧，注重理论，突出实用。

《数字图像模式识别工程软件设计》可作为本科生、研究生和工程软件人员的图像模式识别算法及相关应用课程的参考教材，书中的例子全部通过Delphi 7验证实现，随书所附光盘提供书中介绍的所有图像模式识别方面的软件包的完整源程序以及编程和运行所需的资源、素材和控件。

书中的例子全部通过Delphi 7验证实现，随书所附光盘提供书中介绍的所有图像处理工程软件包的完整源程序及编程和运行所需的资源、素材和控件。

作者介绍:

蒋先刚，男，湖南永州人。华东交通大学基础科学学院、交通信息工程与控制研究所教授。1982年中南大学铁道学院机械工程专业毕业。1985年北京航空航天大学工程图学研究生班毕业。1997-1998年英国Strathclyde大学国家访问学者，2003-2004年英国Cranfield大学国家访问学者，已发表学术论文130篇，编著书10本。主要研究领域为计算机图形学、工业测控、机械电气CAD/CAM/CAE。

目录: 前言第1章 图像模式识别导论 1.1 图像模式识别概述 1.2 图像模式识别的应用 1.3 基于图像分析的黄豆质量评估系统设计 1.3.1 图像特征识别系统的基本技术要求 1.3.2 图像特征识别统计系统的构架及软件实现技术第2章 数字图像预处理 2.1 图像的灰度化 2.1.1 图像的灰度化处理的基本原理 2.1.2 图像的灰度化的程序实现 2.2 图像的二值化 2.2.1 图像的二值化处理的基本原理 2.2.2 图像的二值化处理的程序实现 2.3 图像的反色 2.3.1 图像的反色处理的基本原理 2.3.2 图像的反色处理的程序实现 2.4 图像的中值滤波 2.4.1 图像的中值滤波处理的基本原理 2.4.2 图像的中值滤波处理的程序实现 2.5 图像的高斯滤波 2.5.1 图像的高斯滤波处理的基本原理 2.5.2 图像的高斯滤波处理的程序实现 2.6 Gabor变换 2.6.1 Gabor变换的基本原理 2.6.2 Gabor滤波器设计 2.6.3 Gabor变换的程序实现 2.7 各向异性扩散平滑滤波 2.7.1 各向异性扩散平滑滤波的基本原理 2.7.2 各向异性扩散平滑滤波的程序实现 2.8 二值图像的腐蚀 2.8.1 二值图像的腐蚀的基本原理 2.8.2 二值图像腐蚀的程序实现 2.9 二值图像的膨胀 2.9.1 二值图像的膨胀的基本原理 2.9.2 二值图像的膨胀的程序实现 2.10 二值图像的开运算 2.11 二值图像的闭运算 2.12 灰度图像腐蚀 2.12.1 灰度图像腐蚀的基本原理 2.12.2 灰度图像腐蚀的程序实现 2.13 灰度图像膨胀 2.13.1 灰度图像膨胀的基本原理 2.13.2 灰度图像膨胀的程序实现 2.14 灰度图像开运算 2.15 灰度图像闭运算 2.16 灰度图像腐蚀和膨胀的其他衍生运算 2.17 图像的Sobel边缘检测 2.17.1 图像的Sobel边缘检测的原理 2.17.2 Sobel边缘检测的程序实现 2.18 图像的Prewitt边缘检测 2.18.1 图像的Prewitt边缘检测的原理 2.18.2 Prewitt边缘检测的程序实现 2.19 图像的Robert边缘检测 2.19.1 图像的Robert边缘检测的基本原理 2.19.2 Robert边缘检测的程序实现 2.20 Kirsch边缘检测 2.20.1 Kirsch边缘检测的基本原理 2.20.2 Kirsch边缘检测的程序实现 2.21 Laplace边缘检测 2.21.1 Laplace边缘检测的基本原理 2.21.2 Laplace边缘检测的程序实现 2.22 Gauss-Laplace边缘检测 2.22.1 Gauss-Laplace边缘检测的基本原理 2.22.2 Gauss-Laplace边缘检测的程序实现 2.23 Canny边缘检测 2.23.1 Canny边缘检测的基本原理 2.23.2 Canny边缘检测的程序实现 2.24 Marr边缘检测 2.24.1 Marr边缘检测的基本原理 2.24.2 Marr边缘检测的程序实现 2.25 基于图像预处理技术的细小颗粒计数系统的软件设计 2.25.1 细小颗粒计数系统的软件系统要求 2.25.2 细小颗粒计数系统的软件系统设计框架 2.25.3 细小颗粒计数系统的软件模块设计第3章 模板分类器 3.1 模板匹配分类法 3.2 基于模板分类器的手写数字识别工程软件设计 3.2.1 手写数字识别系统的软件设计要求

3.2.2 手写数字识别软件系统的模块构成 3.2.3 数字图像模板库的建立及管理 3.2.4
数字图像模板库的修改和添加 3.2.5 手写数字图像识别 3.2.6
手写数字识别软件与其他软件的信息交流 3.3
基于模板分类器的肝脏B超图像自动诊断系统工程软件设计 3.3.1 肝脏B超图像纹理分析
3.3.2 肝脏B超图像纹理计算 3.3.3 肝脏B超图像自动诊断系统的软件设计 3.4
基于模板分类器的轴承表面缺陷识别系统工程软件设计 3.4.1 轴承表面缺陷图像分析
3.4.2 表面缺陷图像的一般几何特征提取 3.4.3 表面缺陷图像的矩特征提取 3.4.4
轴承表面缺陷识别系统的软件设计第4章 贝叶斯分类法 4.1 贝叶斯决策概述 4.1.1
贝叶斯决策的一般概念 4.1.2 贝叶斯定理 4.2 基于贝叶斯的手写数字识别系统软件设计
4.2.1 基于贝叶斯的手写数字识别系统的软件设计步骤 4.2.2
基于贝叶斯的手写数字识别系统的软件实现第5章 几何分类器 5.1
几何分类器的基本概念 5.2 判别函数分类器 5.2.1 判别函数的种类 5.2.2 线性判别函数
5.3 几何分类器的设计 5.3.1 线性分类器的设计 5.3.2
LMSE分类法在手写数字识别中的程序设计 5.3.3
LMSE分类法在肝脏纹理分类识别中的程序设计 5.3.4 Fisher分类准则 5.3.5
基于Fisher的手写数字分类算法的程序实现第6章 图像分割与特征生成 6.1
图像分割的基本概念 6.2 特征生成及特征匹配 6.2.1 颜色特征 6.2.2 形状特征 6.2.3
纹理特征 6.2.4 空间关系特征 6.2.5 特征和分类 6.2.6 样本特征归一化 6.3
图形形状分类与计数系统的工程软件设计 6.3.1 图形形状分类与计数系统的设计框架
6.3.2 图形形状各特征值的定义与计算 6.3.3 基于一般几何特征值的综合分析与统计 6.3.4
光栅图像识别与矢量图形转换 6.4 基于链码运算的细胞分割和计数系统的工程软件设计
6.4.1 医学图像细胞分割的各种方法与应用 6.4.2
基于链码运算和其他技术的细胞分割技术的比较和应用 6.4.3
基于链码运算的细胞分割和计数系统的软件设计第7章 神经网络分类器 7.1
神经网络的基本概念 7.2 神经网络的理论分析 7.2.1 神经元模型 7.2.2 BP网络的学习算法
7.2.3 BP网络的设计 7.2.4 一般性BP网络的不足与改进 7.3
基于BP神经网络的手写数字识别系统软件设计 7.3.1 字符特征选择与提取的实现 7.3.2
基于神经元网络的手写数字识别程序实现 7.4
基于神经网络的肝脏B超图像自动诊断与识别系统软件设计 7.4.1
B超图像识别BP网络的拓扑结构 7.4.2 B超图像识别BP网络的输出编码 7.4.3
B超图像识别BP网络的参数选择第8章 聚类分析 8.1 聚类分析的一般概念 8.1.1 系统聚类
8.1.2 分解聚类 8.1.3 动态聚类 8.1.4 模糊聚类 8.2
基于均值聚类车牌定位和字符识别系统工程软件设计 8.2.1
基于强制聚类中心的均值聚类技术车牌定位技术 8.2.2
车牌字符综合特征的选择和识别 8.2.3
基于均值聚类的细胞统计系统工程软件设计参考文献
• • • • • (收起)

[数字图像模式识别工程软件设计_下载链接1](#)

标签

计算机

数字图像

数字图像处理

图像识别

评论

程序好麻烦啊 . . .

[数字图像模式识别_工程软件设计_下载链接1](#)

书评

[数字图像模式识别_工程软件设计_下载链接1](#)