

<<数字图像处理>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理>>

13位ISBN编号：9787811021394

10位ISBN编号：7811021390

出版时间：2005-4

出版时间：东北大学出版社

作者：王宏，赵海滨 著

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>

## <<数字图像处理>>

### 内容概要

《数字图像处理：Java语言实现》介绍了数字图像处理的基本原理和方法，包括计算机数字图像处理的发展历史和主要内容、计算机数字图像处理的数学变换、模拟图像转换成数字图像的基本原理、图像增强、图像复原、图像的编码与压缩、图像的分割与描述、数字图像系统在医学中的应用等内容。

## &lt;&lt;数字图像处理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言1.1 数字图像处理的发展概况1.2 数字图像和数字图像处理1.2.1 图像1.2.2 数字图像1.2.3 数字图像处理1.3 数字图像处理系统1.3.1 数字图像处理硬件系统1.3.2 数字图像处理软件系统——Java语言练习题第2章 数字图像处理的数学基础2.1 图像的线性处理系统2.1.1 成像系统模型的划分2.1.2 点光源和函数2.2 傅立叶变换2.2.1 连续函数的傅立叶变换2.2.2 离散函数的傅立叶变换2.2.3 快速傅立叶变换2.3 沃尔什变换2.3.1 一维离散沃尔什变换2.3.2 二维离散沃尔什变换2.4 哈达玛变换2.4.1 一维离散哈达玛变换2.4.2 二维离散哈达玛变换2.5 小波变换2.5.1 连续小波变换2.5.2 离散小波变换练习题第3章 图像的数字化3.1 概述3.1.1 取样3.1.2 量化3.1.3 Java 语言实现对图像像素的获取3.1.4 取样、量化与图像的质量3.2 点阵取样原理3.2.1 一维点阵取样3.2.2 二维点阵取样3.3 最佳量化练习题第4章 图像增强4.1 灰度变换4.1.1 灰度变换4.1.2 Java语言实现线性灰度变换4.2 直方图均匀化处理4.2.1 灰度直方图4.2.2 直方图修正技术4.2.3 直方图均匀化处理4.3 平滑化处理4.3.1 邻域平均法4.3.2 低通滤波法4.4 尖锐化处理4.4.1 微分尖锐化处理4.4.2 高通滤波法4.5 中值滤波4.5.1 一维中值滤波4.5.2 二维中值滤波练习题第5章 图像复原5.1 退化的数学模型5.1.1 退化模型及复原的基本过程5.1.2 连续函数的退化模型5.1.3 离散函数的退化模型5.2 线性滤波图像复原5.2.1 无约束图像复原5.2.2 约束图像复原5.3 向滤波图像复原5.3.1 基本原理5.3.2 零点问题5.3.3 消除因匀速直线运动引起的图像模糊5.4 最小二乘法约束图像复原练习题第6章 图像编码与压缩6.1 基本概念6.1.1 图像编码6.1.2 冗余信息和不相关信息6.1.3 数据的压缩6.2 图像质量的衡量准则6.2.1 客观保真度准则6.2.2 主观保真度准则6.3 图像编码过程6.3.1 图像数据转换6.3.2 图像数据量化6.3.3 图像数据编码6.4 统计编码6.4.1 基本概念6.4.2 香农·费诺码6.4.3 霍夫曼编码练习题第7章 图像的分割与描述7.1 图像的分割7.1.1 灰度阈值分割法7.1.2 模板匹配法7.1.3 边缘检测法7.2 图像的描述7.2.1 区域描述7.2.2 关系描述7.2.3 相似性描述练习题第8章 数字图像处理技术的应用——医学图像处理8.1 医学成像系统的物理基础8.1.1 原子模型8.1.2 电磁波8.1.3 伦琴射线8.1.4 磁共振效应8.1.5 多普勒效应8.1.6 超声波8.2 医学成像系统的技术基础8.2.1 计算机断层扫描 (CT) 成像8.2.2 正电子发射计算机断层扫描 (PET) 成像8.2.3 磁共振 (MRI) 成像8.2.4 超声多普勒成像8.3 常用医学图像处理技术8.3.1 图像修正8.3.2 图像分析练习题参考文献附录附录A Java语言简介附录B JDK1.4的安装及配置附录C 光盘说明

## &lt;&lt;数字图像处理&gt;&gt;

## 章节摘录

数字图像处理是随着现代计算机技术和超大规模集成电路技术的发展而产生、发展和不断成熟起来的一个新技术领域。

目前,数字图像处理技术已经应用到了生物医学、遥感图像、军事图像和工业图像处理等领域。特别是近年来随着Internet和通讯技术的快速发展,数字图像已经广泛地进入了人们的日常生活。人们可以在PC机上浏览和处理数字图像,可以通过网络传输、下载、上载和处理数字图像等。数字图像处理技术引起了人们的广泛关注,并在许多领域中起到了很大的作用。

据统计,人的视觉信息占人类获取信息的80%左右,所以图像信息无论是在社会进步,还是在人们的日常生活中,都占有极其重要的地位。

本书作为数字图像处理技术的入门书,由浅入深、详细地介绍了数字图像处理的基本原理和方法,并给出了具体而生动的例子。

本书共分8章。

第1章介绍了计算机数字图像处理的发展历史和它包含的主要内容;第2章介绍了计算机数字图像处理中所使用的数学变换;第3章介绍了将模拟图像转换成数字图像的基本原理;第4章介绍了图像增强;第5章介绍了图像复原;第6章介绍了图像的编码与压缩;第7章介绍了图像的分割与描述;第8章讲述了数字图像处理在医学中的应用。

本书中的Java程序由王宏和赵海滨共同完成,附录由赵海滨辑录,其余内容均由王宏编著。在编著本书的过程中得到了庞小飞、王志宇、叶柠、汤龙海、袁正华的帮助,本书的出版得到了国家自然科学基金的资助,在此表示深深的感谢。

由于编著者水平所限,书中如有不妥之处,恳切欢迎读者批评指正。

.....

编辑推荐

《数字图像处理：Java语言实现》是一本数字图像处理技术的入门书。全书分8章对数字图像的原理、图像编码与压缩等使用技术以及数字图像在医学中的应用等分别做了介绍。全书由浅入深地通过具体生动的例子对原理等详细地加以解释，是广大专业人员与爱好者的重要参考资料。

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>