

<<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：9787560612539

10位ISBN编号：7560612539

出版时间：2003-7

出版时间：西安电科大

作者：何东健

页数：329

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

本书的第一版是作者于2003年按照陕西省计算机教育学会普通高等院校计算机类专业系列教材规划编写的，以适应培养“工程技术型”人才的教学要求为目的，突出理论与实际应用的有效结合，出版后受到广大同行的肯定和一致好评，累计发行近3万册，取得了良好的社会效益。

由于数字图像处理技术的不断发展和广泛应用，作为数字图像处理课程的教材也必须跟上学科发展的要求。

在“十一五”国家级规划教材项目的支持下，作者在全面总结第一版成功经验的基础上，根据学科发展和教材使用后反馈的信息，对全书进行了全面的修订，重新组织编写了第4章（图像增强）、第5章（图像分割与边缘检测），新增加了第9章（彩色图像处理）、第13章（工程实例）和附录B（用OpenCV设计图像处理程序）。

本书共13章，包括概论、数字图像处理基础、VC++图像编程基础、图像增强、图像分割与边缘检测、图像的几何变换、频域处理、数学形态学及其应用、彩色图像处理、图像特征与理解、图像编码、图像复原及工程实例。

附录给出了图像处理的数学基础和用OpenCV编写图像处理程序的基本方法。

这次修订，更加突出如下特色：（1）内容系统、新颖。

数字图像的基本理论和方法更加系统；尽可能反映数字图像处理新技术，使学生能了解和掌握本学科的前沿知识。

（2）在篇幅和阐述上突出数字图像处理的思想方法和算法实现。

（3）突出实用性。

每章均有编程实例，最后一章给出了3个工程实例，通过对实例的分析和实现，便于学生深刻理解图像处理理论、方法和实际应用。

（4）以VC++为编程工具，使学生将学过的编程方法应用到实践中去。

（5）配套光盘提供了本书完整的VC++程序代码和编译后的演示程序，方便学生分析图像处理算法，并可借鉴编写相关图像处理程序，需要者可与出版社联系。

本书第1、10、13章由何东健编写，第3、7、9章由耿楠编写，第6、8章由张义宽编写，第4、5章和附录由龙满生编写，第2、11、12章由宁纪锋编写，全书由何东健统稿。

耿楠、龙满生和宁纪锋编写了配套光盘所附的全部程序代码，由耿楠对代码进行系统集成和调试。

邵俊民、张立刚、王美丽参加了部分章节的编写和部分代码的编写、调试；谷耀军、李梅参加了书稿的校对工作。

<<数字图像处理>>

内容概要

《数字图像处理》为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”，是在第一版的基础上精心修订而成的。

《数字图像处理》系统地介绍了数字图像处理的基本理论、基本算法以及在Visual C++6.0平台下进行图像处理编程的方法。

全书共13章，首先介绍了数字图像处理的特点与发展、数字图像基础知识，简要介绍了在Visual C++6.0环境下进行图像编程的方法与步骤；在此基础上，详细论述了图像增强、图像分割与边缘检测、图像的几何变换、频域处理、数学形态学及其应用、彩色图像处理、图像特征与理解、图像编码、图像复原等内容，最后通过3个工程实例阐述了数字图像处理技术的应用。

附录中给出了图像处理的数学基础以及用OpenCV设计图像处理程序的方法。

《数字图像处理》内容系统，重点突出，理论与实践并重，实例分析循序渐进，可作为高等学校计算机科学与技术专业和其他信息类专业数字图像处理课程的教材，也可作为数字图像处理技术开发人员的参考书。

<<数字图像处理>>

书籍目录

第1章 概论 1.1 数字图像基本概念 1.1.1 图像及其特点 1.1.2 模拟图像与数字图像 1.2 图像处理目的、内容和特点 1.2.1 什么是数字图像处理 1.2.2 图像处理的目的和意义 1.2.3 图像处理的主要内容 1.2.4 数字图像处理的特点 1.3 图像工程与相关学科 1.3.1 图像工程的内涵 1.3.2 相关学科和领域 1.4 数字图像处理系统 1.4.1 数字图像处理系统硬件 1.4.2 高速图像处理卡 1.4.3 图像处理系统软件 1.5 数字图像处理的应用 1.6 数字图像处理的发展动向 习题

第2章 数字图像处理基础 2.1 图像数字化技术 2.1.1 采样 2.1.2 量化 2.1.3 采样与量化参数的选择 2.1.4 图像数字化设备 2.2 数字图像类型 2.2.1 位图 2.2.2 位图的有关术语 2.3 图像文件格式 2.3.1 BMP图像文件格式 2.3.2 其它文件格式 习题

第3章 VC++图像编程基础 3.1 Visual C++可视化编程 3.1.1 概述 3.1.2 用户界面 3.1.3 框架和文档一视结构 3.1.4 编程基本流程 3.2 设计CDibObject类 3.2.1 公用方法的设计 3.2.2 类属性的设计 3.3 使用CDibObject类 3.4 CDibObject类应用实例 3.4.1 建立应用程序框架 3.4.2 添加消息映射函数 3.4.3 改写OnFileOpen函数以打开图像文件 3.4.4 添加CDibObject类对象成员变量 3.4.5 为CDipDoc文档类映射消息处理函数 3.4.6 绘制读入的图像 习题

第4章 图像增强 4.1 灰度变换 4.1.1 灰度线性变换 4.1.2 分段线性变换 4.1.3 非线性变换 4.2 直方图修正 4.2.1 直方图 4.2.2 直方图均衡化 4.2.3 直方图规定化 4.3 图像平滑 4.3.1 图像噪声 4.3.2 模板卷积 4.3.3 邻域平均法 4.3.4 中值滤波 4.3.5 多幅图像平均法 4.4 图像锐化 4.4.1 微分法 4.4.2 非锐化滤波和高增滤波 4.5 伪彩色处理 4.5.1 灰度分层法 4.5.2 灰度变换法 4.5.3 频域滤波法 4.6 图像增强实例 4.7 缩程实例 4.7.1 编程绘制灰度直方图 4.7.2 中值滤波的VC++编程实现 4.7.3 图像平滑的VC++编程实现 习题

第5章 图像分割与边缘检测 5.1 阈值分割 5.1.1 概述 5.1.2 全局阈值 5.1.3 局部阈值 5.1.4 动态阈值 5.2 基于区域的分割 5.2.1 区域生长 5.2.2 区域分裂与合并 5.3 边缘检测 5.3.1 微分算子 5.3.2 边界连接 5.3.3 哈夫变换 5.4 区域标记与轮廓跟踪 5.4.1 区域标记 5.4.2 轮廓提取 5.4.3 轮廓跟踪 5.5 分水岭分割 5.6 投影法与差影法 5.6.1 投影法 5.6.2 差影法 5.7 图像分割实例 习题

第6章 图像的几何变换 6.1 几何变换基础 6.1.1 概述 6.1.2 齐次坐标 6.1.3 二维图像几何变换的矩阵 6.2 图像比例缩放 6.2.1 图像比例缩放变换 6.2.2 比例缩放的实现 6.3 图像平移 6.3.1 图像平移变换 6.3.2 图像平移的算法 6.4 图像镜像 6.4.1 图像镜像变换 6.4.2 图像镜像的算法 6.5 图像旋转 6.5.1 图像旋转变换 6.5.2 图像旋转的实现 6.6 图像复合变换 6.6.1 图像的复合变换 6.6.2 图像复合变换示例 6.7 图像透视变换 6.7.1 透视变换 6.7.2 其他变换 6.8 应用实例——几何畸变的校正 习题

第7章 频域处理 7.1 频域与频域变换 7.2 傅立叶变换 7.2.1 连续函数的傅立叶变换 7.2.2 离散傅立叶变换 7.2.3 离散傅立叶变换的性质 7.2.4 快速离散傅立叶变换 7.3 频域变换的一般表达式 7.3.1 可分离变换 7.3.2 图像变换的矩阵表示 7.4 离散余弦变换 (DCT) 7.4.1 一维离散余弦变换 7.4.2 二维离散余弦变换 7.5 离散沃尔什—哈达玛变换 (WHT) 7.5.1 一维离散沃尔什—哈达玛变换 7.5.2 二维离散沃尔什变换 7.5.3 快速沃尔什变换 (FWHT) 7.6 频域中图像处理的实现 7.6.1 理解数字图像的频谱图 7.6.2 频域图像处理步骤 7.6.3 频域滤波 7.7 用MatrixC++库实现图像变换的VisualC++编程 7.7.1 Matrix简介及其与VisualC++工程的集成 第8章 数学形态学及其应用 第9章 彩色图像处理 第10章 图像特征与理解 第11章 图像编码 第12章 图像复原 第13章 工程实例

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>