

<<计算机视觉与图像识别>>

图书基本信息

书名：<<计算机视觉与图像识别>>

13位ISBN编号：9787030339164

10位ISBN编号：7030339169

出版时间：2012-4

出版时间：科学出版社

作者：张国云

页数：165

字数：270000

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>

<<计算机视觉与图像识别>>

内容概要

《计算机视觉与图像识别》由张国云、郭龙源、吴健辉、胡文静著，综合了作者多年从事计算机视觉和图像识别领域研究的成果，详细地阐述了计算机视觉和图像识别技术的理论，结合实际应用介绍了相应的算法。

全书共分5章。

第1章介绍了计算机视觉Marr理论和摄像机透视投影的原理；第2章详细论述了三种立体匹配算法；第3章阐述了支持向量机的基本原理和求解方法，并介绍了四种类型的支持向量机算法；第4章对人脸检测、识别和跟踪算法进行了深入的探讨研究，并论述了支持向量机人脸识别方法；第5章总结了障碍物检测的一般方法，并论述了基于视觉的障碍物检测算法。

《计算机视觉与图像识别》可作为计算机视觉、模式识别、人工智能、图像处理等领域研究工作者的参考资料。

<<计算机视觉与图像识别>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 计算机视觉的目标与任务
- 1.2 计算机视觉的经典问题
- 1.3 Marr的计算机视觉理论框架
 - 1.3.1 视觉系统研究的三个层次
 - 1.3.2 视觉信息处理的三个阶段
- 1.4 摄像机成像几何模型
- 1.5 摄像机参数和透视投影
 - 1.5.1 坐标系变换和刚体变换
 - 1.5.2 摄像机参数和透视投影

第2章 立体视觉匹配算法

- 2.1 快速区域视差匹配算法
 - 2.1.1 深度信息计算及约束条件
 - 2.1.2 区域相关匹配和冗余计算消除
 - 2.1.3 基于视差梯度的可变搜索范围区域相关匹配
 - 2.1.4 实验
- 2.2 Rank变换与匹配算法
 - 2.2.1 基于Rank变换的匹配
 - 2.2.2 Rank变换在彩色图像中的应用
 - 2.2.3 立体匹配算法的评估方法
 - 2.2.4 实验
- 2.3 基于相位一致性的红外图像匹配方法
 - 2.3.1 相位一致性和局部能量
 - 2.3.2 基于相位一致性的边缘检测
 - 2.3.3 基于相位一致性的红外图像区域匹配
 - 2.3.4 实验

第3章 支持向量机算法

- 3.1 概述
 - 3.1.1 统计学习理论
 - 3.1.2 支持向量机
 - 3.1.3 支持向量机研究现状与应用
- 3.2 支持向量机求解方法
 - 3.2.1 预备数学知识
 - 3.2.2 二次规划求解法
 - 3.2.3 选块方法
 - 3.2.4 分解算法
 - 3.2.5 序列最小优化方法
 - 3.2.6 基于lagrange函数的迭代求解方法
 - 3.2.7 基于Smoothing处理的牛顿求解方法
- 3.3 L范数支持向量机算法
 - 3.3.1 分类间隔的Lp范数表示
 - 3.3.2 基于Lp范数分类间隔的三种支持向量机
 - 3.3.3 L1范数支持向量机算法
 - 3.3.4 仿真实验

<<计算机视觉与图像识别>>

3.4 PCA支持向量机算法

3.4.1 PCA支持向量机算法

3.4.2 KernelPCA支持向量机算法

3.4.3 加权PCA支持向量机算法

3.5 小波支持向量机算法

3.5.1 小波变换

3.5.2 小波核函数

3.5.3 小波支持向量机算法

3.5.4 算法性能分析

3.6 模糊二叉树支持向量机算法

3.6.1 多级二叉树分类器的构造

3.6.2 SVM子分类器的构造

3.6.3 模糊二叉树支持向量机算法

第4章 人脸识别

4.1 概述

4.1.1 自动人脸识别技术

4.1.2 人脸识别研究的意义

4.1.3 人脸检测与定位

4.1.4 人脸识别的主要技术方法

4.1.5 人脸识别系统若干关键技术问题

4.2 人脸检测与跟踪

4.2.1 Haar函数及Haar变换

4.2.2 人脸类Haar特征快速算法

4.2.3 AdaBoost级联分类器

4.2.4 视频人脸跟踪

4.2.5 实验结果与分析

4.3 人脸关键特征定位与特征抽取

4.3.1 人眼检测方法

4.3.2 实时人眼检测算法

4.3.3 人脸归一化与姿态校正

4.3.4 人脸Gabor特征抽取算法

4.4 基于支持向量机的人脸识别方法

4.4.1 多类分类支持向量机及其训练

4.4.2 识别算法性能比对

第5章 基于计算机立体视觉的障碍物检测

5.1 概述

5.2 基于彩色图像障碍物检测算法

5.3 彩色图像的分割和提取

5.3.1 彩色空间模型的选取

5.3.2 分割策略

5.3.3 目标区域的提取

5.4 匹配和障碍物识别

5.5 实验

参考文献

<<计算机视觉与图像识别>>

编辑推荐

《计算机视觉与图像识别》由张国云、郭龙源、吴健辉、胡文静著，结合机器视觉和图像识别领域的基本理论，以湖南理工学院图像信息处理与智能系统研发团队中的四位博士论文为基础，结合近年团队成员科研成果和所发表的相关学术论文，系统阐述了计算机视觉理论和立体匹配算法，支持向量机、人脸识别等基本理论和技术方法的应用。

<<计算机视觉与图像识别>>

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>