

<<学习OpenCV (中文版) >>

图书基本信息

书名：<<学习OpenCV (中文版) >>

13位ISBN编号：9787302209935

10位ISBN编号：7302209936

出版时间：2009-10

出版时间：清华大学出版社

作者：Gary Bradski,Adrian Kaehler

页数：601

字数：769000

译者：于仕琪,刘瑞祯

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>

<<学习OpenCV (中文版)>>

内容概要

计算机视觉是在图像处理的基础上发展起来的新兴学科。

OpenCV是一个开源的计算机视觉库，是英特尔公司资助的两大图像处理利器之一。

它为图像处理、模式识别、三维重建、物体跟踪、机器学习和线性代数提供了各种各样的算法。

本书由OpenCV发起人所写，站在一线开发人员的角度用通俗易懂的语言解释了OpenCV的缘起和计算机视觉基础结构，演示了如何用OpenCV和现有的自由代码为各种各样的机器进行编程，这些都有助于读者迅速入门并渐入佳境，兴趣盎然地深入探索计算机视觉领域。

本书可作为信息处理、计算机、机器人、人工智能、遥感图像处理、认知神经科学等有关专业的高年级学生或研究生的教学用书，也可供相关领域的研究工作者参考。

透过本书，您将置身于迅速发展的计算机视觉领域。

本书由自由开源OpenCV的发起人所著，介绍了计算机视觉，并通过实例演示了如何快速生成这样的应用——能使计算机“看到”并根据由此获取的数据做出决策。

计算机视觉无处不在，安全系统、制造检验系统、医学图像分析、无人机等都可以见到它的踪影。

它与Google Map和Google

Earth紧密结合，它检查LCD屏幕上的像素，它确保衬衫上的每个针脚都能完全缝合。

OpenCV提供了一个简易好用的计算机视觉框架和一个丰富的库，后者包含500多个可实时运行视觉代码的函数。

透过各章提供的练习，任何一个开发人员或爱好者都可以迅速掌握如何使用这个框架。

本书特色主题如下：

透彻介绍OpenCV

从摄像机获取输入

图像的变换

图像的分割和形状的匹配

模式识别，包括人脸检测

二维和三维场景中的跟踪监测

根据立体视觉进行三维重构

机器学习算法

“让机器来看”是一个富有挑战但也很有意思的目标。

不管是想构建简单的视觉应用，还是复杂的视觉应用，都离不开这本入门必备参考，拿起它，开始愉快的学习之旅吧！

作者简介

Gary Rost Bradski博士是斯坦福大学人工智能实验室计算机科学系的顾问教授，同时也是Willow Garage的资深科学家，Willow Garage是一家机器人研究机构/孵化器。

<<学习OpenCV (中文版)>>

书籍目录

出版前言

译者序

写在前面的话

前言

第1章 概述

什么是OpenCV

OpenCV的应用领域

什么是计算机视觉

OpenCV的起源

下载和安装OpenCV

通过SVN获取最新的OpenCV代码

更多OpenCV文档

OpenCV的结构和内容

移植性

练习

第2章 OpenCV入门

开始准备

初试牛刀——显示图像

第二个程序——播放AVI视频

视频播放控制

一个简单的变换

一个复杂一点的变换

从摄像机读入数据

写入AVI视频文件

小结

练习

第3章 初探OpenCV

OpenCV的基本数据类型

CvMat矩阵结构

IplImage数据结构

矩阵和图像操作

绘图

数据存储

集成性能基元

小结

练习

第4章 细说HighGUI

一个可移植的图形工具包

创建窗口

载入图像

显示图像

视频的处理

ConvertImage函数

练习

第5章 图像处理

<<学习OpenCV (中文版) >>

综述
平滑处理
图像形态学
漫水填充算法
尺寸调整
图像金字塔
阈值化
练习
第6章 图像变换
概述
卷积
梯度和Sobel导数
拉普拉斯变换
Canny算子
霍夫变换
重映射
拉伸、收缩、扭曲和旋转
CartToPolar与PolarToCart
LogPolar
离散傅里叶变换(DFT)
离散余弦变换(DCT)
积分图像
距离变换
直方图均衡化
练习
第7章 直方图与匹配
直方图的基本数据结构
访问直方图
直方图的基本操作
一些更复杂的策略
练习
第8章 轮廓
内存
序列
查找轮廓
Freeman链码
轮廓例子
另一个轮廓例子
深入分析轮廓
轮廓的匹配
练习
第9章 图像局部与分割
局部与分割
背景减除
分水岭算法
用Inpainting修补图像
均值漂移分割

<<学习OpenCV (中文版)>>

Delaunay三角剖分和Voronoi 划分

练习

第10章 跟踪与运动

跟踪基础

寻找角点

亚像素级角点

不变特征

光流

mean-shift和camshift跟踪

运动模板

预估器

condensation算法

练习

第11章 摄像机模型与标定

摄像机模型

标定

矫正

一次完成标定

罗德里格斯变换

练习

第12章 投影与三维视觉

投影

仿射变换和透视变换

POSIT : 3D姿态估计

立体成像

来自运动的结构

二维和三维下的直线拟合

练习

第13章 机器学习

什么是机器学习

OpenCV机器学习算法

Mahalanobis距离

K均值

朴素贝叶斯分类

二叉决策树

boosting

随机森林

人脸识别和Haar分类器

其他机器学习算法

练习

第14章 OpenCV的未来

过去与未来

发展方向

OpenCV与艺术家

后记

参考文献

索引

<<学习OpenCV (中文版)>>

关于作者和译者
封面图片

<<学习OpenCV (中文版)>>

媒体关注与评论

“ OpenCV库对从业人员而言非常有用，对初涉该领域的新手而言也不失为一个优秀工具。正如其广而告之的那样，它是一套高效的计算机视觉算法。

” ——William T. Freeman，麻省理工学院计算机科学与人工智能实验室 “ 对计算机视觉领域内任何一个从业人员而言，《学习OpenCV》是他们不可或缺的重要参考。

” ——David Lowe，英属哥伦比亚大学计算机科学教授

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>