

《Raspberry Pi 机器人开贰

图书基本信息

书名：《Raspberry Pi 机器人开发指南》

13位ISBN编号：9787121283042

出版时间：2016-5

作者：Richard Grimmett

页数：200

译者：汤凯,续欣,卢勇

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《Raspberry Pi 机器人开贰

内容概要

格里梅特*的《Raspberry Pi机器人开发指南(原*第2版)》以树莓派(Raspberry Pi)硬件平台和 Raspbian操作系统为核心,介绍自主构建机器人的实用技术与方法。书中讨论了有关构建机器人方方面面的问题,包括树莓派平台和Raspbian系统的使用与开发,机器人的语言、听觉、视觉、运动、避障等功能的实现,以及无线遥控、GPS定位、空中飞行、水面航行等扩展功能的实现。通过系统集成技术,将各个独立功能进行整合,*终打造出一个完整的机器人。

本书采用“树莓派硬件平台+Raspbian操作系统”的组合作为机器人控制系统,通过任务分解的方法,每章实现机器人的一个功能,便于读者学习与理解。针对每个具体的任务,又采用step-by-step的方式进行阐述,具有很强的可操作性。

本书可作为机器人爱好者学习如何构建机器人的入门书籍,也可作为国内各大专院校计算机专业大学生的实验指导书。对于参加各类机器人竞赛的大学生而言,本书同样具有参考价值。

《Raspberry Pi 机器人开贰

作者简介

Richard Grimmett自从使用Fonmn语言在穿孔卡片上编写一个程序以来，一直着迷于计算机和电子技术。他获得了电子工程专业的学士和硕士学位，并获得了领导力研究方向的博士学位。他在雷达与电信领域有26年的经验，手里还有一部古老的“大哥大”手机。目前，他在杨百翰大学爱达荷分校(Brigham Young University-Idaho)讲授计算机科学与电子工程专业的课程，在他的办公室中，有很多自己完成的机器人项目。

书籍目录

HOUR 1 树莓派入门

开始行动

打开包装盒

给开发板供电

接上键盘、鼠标与显示器

安装操作系统

远程访问树莓派

小结

HOUR 2 树莓派编程

基本的Linux命令

在树莓派上创建、编辑和保存文件

在树莓派上创建并运行Python程序

树莓派上基本的程序结构

C C++语言介绍

小结

HOUR 3 语音输入与输出

连接硬件，制作并输入声音

使用eSpeak让机器人说话

使用PocketSphinx识别语音命令

理解语音命令并发起动作

小结

HOUR 4 让树莓派能看见

连接USB摄像头并查看图像

连接摄像头扩展板并查看图像

下载和安装OpenCV（一种全功能视觉库）

使用视觉库检测彩色物体

小结

HOUR 5 轮式移动机器人

获取相关硬件

使用树莓派GPIO控制直流电机

在树莓派上编程控制移动平台

使用PWM控制电机转速

添加控制参数

通过语音命令控制移动平台的运动

小结

HOUR 6 让机器人运动更灵活 学会用腿走路

获取硬件

使用舵机控制器连接树莓派与移动平台

在Linux中创建一个程序来控制移动平台

通过语音命令让移动平台真正移动起来

小结

HOUR 7 使用传感器避障

连接红外传感器

使用GPIO ADC连接红外传感器

连接USB声呐传感器到树莓派

使用电机来移动单个传感器

小结

HOUR 8 真正的移动 远程遥控机器人

硬件准备

将树莓派连接到无线USB键盘

使用键盘控制

使用无线网卡（Wi-Fi）远程控制

使用ZigBee远程控制

小结

HOUR 9 使用GPS接收器定位机器人

连接树莓派到GPS接收器

编程访问USB GPS设备

连接树莓派到串口（UART）GPS接收器

编程访问串口GPS设备

在地图中查看定位信息

小结

HOUR 10 系统集成

建立通用控制框架

使用ROS实现复杂功能

小结

HOUR 11 上天入地

航海机器人

飞行机器人

潜水机器人

小结

《Raspberry Pi 机器人开贰

精彩短评

1、很有收获的一本书，把树莓派和机器人制作完美结合。照顾到了机器人开发的各个方面，起了个很好的头，入门的好书。有些概念和名词起到了抛砖引玉的作用。

《Raspberry Pi 机器人开贰

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:www.tushu111.com