

爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目



[爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目 下载链接1](#)

著者:Enrique Ramos Melgar

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2014-3-1

装帧:平装

isbn:9787115342485

《爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目》先介绍Arduino、Kinect和Processing的基础知识，而后讲解10个从易到难的趣味项目，让读者逐步学习和掌握关于Arduino和Kinects相结合的作品的制作方法。每章会提供制作步骤、搭建必需的电路、Arduino电路板的编程，以及实现把Kinect数据连接到Arduino电路板的Processing程序的应用知识。初学者和经验丰富的程序员都可以在《爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目》中有所收获。

作者介绍:

Enrique Ramos Melgar是蒙特利尔麦吉尔建筑学院的客座教授。Ciriaco Castro Díez在与塞维利亚大学合作的伦敦大学巴特利特建筑学院的物理计算工作室里教授MIAT D（建筑创新硕士）课程。Przemek Jaworski在波兰的弗罗茨瓦夫大学教授参数化设计与计算课程。译者臧海波是国内资深创客、《无线电》杂志金牌作者，原创著有《爱上机器人：仿生机器人制作入门》一书。

目录: 第1章 Arduino入门

- 1.1 什么是Arduino
- 1.2 Arduino简史
- 1.3 安装Arduino
 - 1.3.1 在Mac OS X上安装
 - 1.3.2 在Windows上安装
 - 1.3.3 在Linux上安装
- 1.4 测试Arduino
- 1.5 Arduino的硬件
 - 1.5.1 Arduino的输入和输出
 - 1.5.2 上拉电阻
 - 1.5.3 Arduino扩展板
- 1.6 Arduino IDE
- 1.7 串行监视器
- 1.8 Arduino语言
 - 1.8.1 setup()函数
 - 1.8.2 loop()函数
 - 1.8.3 变量
- 1.9 你的第一个Arduino项目
 - 1.9.1 面包板
 - 1.9.2 搭建电路
 - 1.9.3 对Arduino编程
- 1.10 电路示意图
 - 1.10.1 Fritzing
 - 1.10.2 电子符号
- 1.11 电学
 - 1.11.1 AC/DC
 - 1.11.2 欧姆定律
 - 1.11.3 焦耳定律
- 1.12 总结

第2章 Kinect入门

- 2.1 Kinect简史
 - 2.1.1 破解Kinect
 - 2.1.2 官方架构
- 2.2 Kinect感应器
 - 2.2.0 Kinect的摆放
- 2.3 Kinect的功能
 - 2.3.1 RGB图像
 - 2.3.2 红外线图像
 - 2.3.3 深度图
 - 2.3.4 手势和骨骼跟踪
- 2.4 Kinect驱动程序框架
 - 2.4.1 OpenKinect的Libfreenect驱动
 - 2.4.2 PrimeSense的OpenNI和NITE
 - 2.4.3 Windows版微软Kinect
- 2.5 Kinect的原理

- 2.5.1 结构光3D扫描
- 2.5.2 光编码图像转换成深度图
- 2.6 Kinect替代设备：华硕Xtion PRO
- 2.7 总结
- 第3章 Processing
 - 3.1 Processing语言
 - 3.2 安装Processing
 - 3.3 Processing IDE
 - 3.4 第一个Processing程序
 - 3.4.1 Processing变量
 - 3.4.2 变量作用域
 - 3.4.3 Processing程序结构
 - 3.4.4 setup()函数
 - 3.4.5 draw()函数
 - 3.5 Processing库
 - 3.6 Simple-OpenNI
 - 3.6.1 安装Simple-OpenNI
 - 3.6.2 在Linux上安装
 - 3.7 访问深度图和RGB图像
 - 3.8 第三维度
 - 3.8.1 Processing的3D
 - 3.8.2 摄像机控制库
 - 3.8.3 KinectOrbit例子
 - 3.9 Kinect空间
 - 3.10 线性数组和2D数组
 - 3.11 点云着色
 - 3.12 NITE函数
 - 3.12.1 手部跟踪
 - 3.12.2 骨骼跟踪
 - 3.13 总结
- 第4章 Arduino与Kinect的“Hello World”
 - 4.1 Hello World的材料清单
 - 4.2 串行通信
 - 4.2.0 串行控制LED
 - 4.3 编写自己的通信协议
 - 4.3.0 串行控制LED
 - 4.4 Kinect控制LED
 - 4.5 Arduino的反馈
 - 4.6 总结
- 第5章 Kinect遥控
 - 5.1 体感遥控项目的材料清单
 - 5.2 改装遥控器
 - 5.3 把遥控器连接到Arduino
 - 5.3.0 组装扩展开发板
 - 5.4 电路测试
 - 5.5 Kinect手部跟踪和手势识别
 - 5.5.1 库与设置
 - 5.5.2 NITE回调函数
 - 5.5.3 draw()循环与其他函数
 - 5.5.4 把Processing程序连接到Arduino
 - 5.6 总结
- 第6章 用Kinect操纵木偶
 - 6.1 木偶
 - 6.1.1 舵机

- 6.1.2 建造舞台
- 6.1.3 制作木偶
- 6.2 搭建电路
 - 6.2.1 测试舵机
 - 6.2.2 设置舵机起始位置
- 6.3 屏幕上的姿态跟踪
 - 6.3.0 Simple-OpenNI事件
- 6.4 角度计算
- 6.5 网络通信
 - 6.5.1 在本地网络中通信
 - 6.5.2 在互联网上通信
- 6.6 服务器程序：通过网络发送角度
- 6.7 客户端程序：控制木偶
- 6.8 最终的Arduino代码
- 6.9 总结
- 第7章 心情照明
 - 7.1 RGB色域
 - 7.2 Arduino Nano
 - 7.3 搭建电路
 - 7.3.1 电阻
 - 7.3.2 认识电阻的色环
 - 7.3.3 电路测试
 - 7.4 XBee无线模块
 - 7.5 Arduino编程
 - 7.6 Lamp类
 - 7.6.0 面向对象编程
 - 7.7 用户控制程序
 - 7.7.1 变量声明
 - 7.7.2 setup()函数
 - 7.7.3 draw()函数
 - 7.7.4 用户控制
 - 7.7.5 数据存储与检索
 - 7.7.6 串行通信
 - 7.7.7 Display函数
 - 7.7.8 Simple-OpenNI回调
 - 7.8 总结
- 第8章 Kinect绘图机器人
 - 8.1 建造机器人
 - 8.1.1 第一部分
 - 8.1.2 第二部分
 - 8.1.3 第三部分
 - 8.1.4 底盘
 - 8.2 搭建电路
 - 8.3 电路测试
 - 8.3.1 Processing的Firmata和Arduino库
 - 8.3.2 舵机测试
 - 8.4 Robot仿真
 - 8.4.1 角度测量程序
 - 8.4.2 机器人仿真程序
 - 8.5 驱动机器人
 - 8.6 Kinect桌面接口
 - 8.6.0 点云校准
 - 8.7 虚拟机器人模型
 - 8.7.0 平滑输入

- 8.8 启动绘图机器人
- 8.9 总结
- 第9章 Kinect遥控汽车
 - 9.1 电机和H桥
 - 9.2 改装汽车
 - 9.3 搭建电路
 - 9.4 电路测试
 - 9.4.1 函数
 - 9.4.2 Arduino测试程序
 - 9.5 接近传感器
 - 9.5.0 函数
 - 9.6 XBee和无线
 - 9.7 Kinect遥控接口
 - 9.7.1 setup()函数
 - 9.7.2 draw()函数
 - 9.7.3 附加函数
 - 9.8 总结
- 第10章 生物识别站
 - 10.1 改装体重秤
 - 10.1.1 七段LCD
 - 10.1.2 破解LCD
 - 10.2 获得LCD信号
 - 10.2.1 读取LCD信号
 - 10.2.2 把信号发送到Processing
 - 10.3 LCD信号解码
 - 10.4 使用重量数据
 - 10.5 生物特征识别
 - 10.5.1 导入并声明变量
 - 10.5.2 setup()函数
 - 10.5.3 用户界面
 - 10.5.4 draw()函数
 - 10.5.5 附加函数
 - 10.6 总结
- 第11章 3D建模接口
 - 11.1 接口
 - 11.2 Arduino LilyPad
 - 11.3 弯曲传感器
 - 11.4 缝制电路
 - 11.5 电路测试
 - 11.5.1 Arduino串行发射器
 - 11.5.2 Processing手套数据接收器
 - 11.6 无线连接
 - 11.6.1 LilyPad XBee
 - 11.6.2 SoftwareSerial库
 - 11.6.3 无线Arduino代码
 - 11.7 实现建模接口
 - 11.7.1 GloveInterface类
 - 11.7.2 几何类
 - 11.7.3 主程序建模接口
 - 11.8 总结
- 第12章 转盘扫描仪
 - 12.1 原理
 - 12.2 建造转盘
 - 12.2.0 连接齿轮

- 12.3 搭建电路
- 12.4 Arduino代码
- 12.5 Processing代码
 - 12.5.1 变量声明
 - 12.5.2 setup()和draw()函数
 - 12.5.3 附加函数
- 12.6 点云导出
- 12.7 exportPly函数
- 12.8 Meshlab表面重建
- 12.9 总结
- 第13章 Kinect驱动的Delta机器人
 - 13.1 项目介绍
 - 13.2 Delta机器人
 - 13.3 建造Delta机器人
 - 13.3.1 腿部
 - 13.3.2 底盘
 - 13.3.3 受动器
 - 13.3.4 机器爪
 - 13.3.5 机器人上架
 - 13.4 搭建电路
 - 13.5 Delta机器人仿真软件
 - 13.5.1 反向运动
 - 13.5.2 DeltaRobot类
 - 13.5.3 deltaLeg类
 - 13.5.4 用鼠标控制仿真Delta机器人
 - 13.6 用Kinect控制Delta机器人
 - 13.6.1 控制机器手
 - 13.6.2 把数据发送到Arduino
 - 13.7 Arduino代码
 - 13.8 总结
 - • • • • (收起)

[爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目_下载链接1](#)

标签

Kinect

Arduino

计算机

评论

[爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目 下载链接1](#)

书评

[爱上Arduino：学Arduino玩转Kinect制作项目 下载链接1](#)