第一图书网, tushu007.com

<<开源机器人操作系统>>

图书基本信息

书名：<<开源机器人操作系统>>

13位ISBN编号：9787030354341

10位ISBN编号：7030354346

出版时间：2012-9

出版时间：科学出版社

作者：张建伟、张立伟、胡颖、张俊

页数：304

字数：436750

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

第一图书网, tushu007.com

<<开源机器人操作系统>>

内容概要

目前，ROS(robot operating system)逐步成为机器人研发领域的通用性软件平台。
《开源机器人操作系统——ROS》是国内第一本全面介绍ROS的中文版图书。

ROS是开源的用于机器人的一种后操作系统，或者说次级操作系统。
它提供类似操作系统所提供的功能，包含硬件抽象描述、底层驱动程序管理、共用功能的执行、程序间的消息传递、程序发行包管理，它也提供一些工具程序和库用于获取、建立、编写和运行多机整合的程序。

《开源机器人操作系统——ROS》附光盘一张，内容包括书中的部分例子源代码和Diamondback及Electric版本安装后在本地硬盘上的全部程序，以便于读者对照自己的安装版本进行调试。

《开源机器人操作系统——ROS》可作为机器人研究者以及机器人爱好者应用ROS构建机器人软件系统的参考手册。

第一图书网, tushu007.com

<<开源机器人操作系统>>

书籍目录

前言术语列表第一章 ROS简介1.1 ROS简介1.2 ROS安装1.3 ROS支持的机器人1.4 ROS网上资源第二章 ROS总体框架及基本命令2.1 ROS总体框架2.1.1 文件系统级2.1.2 计算图级2.1.3 社区级2.1.4 更高层概念2.1.5 名称2.2 ROS基本命令2.2.1 ROS文件系统命令2.2.2 ROS核心命令2.3 工具2.3.1 3D可视化工具:rviz2.3.2 传感器数据记录与可视化工具:rosbag和rxbag2.3.3 画图工具:rxplot2.3.4 系统可视化工具:rxgraph2.3.5 rxconsole2.3.6 tf命令2.4 例子2.4.1 创建ROS消息和服务2.4.2 记录和回放数据2.4.3 手工创建ROS功能包2.4.4 大项目上运行roslaunch2.4.5 在多台机器上运行ROS系统2.4.6 定义客户消息第三章 ROS客户端库3.1 概述3.2 roscpp客户端库3.2.1 简单的主题发布者和主题订阅者3.2.2 简单的服务器端和客户端3.2.3 roscpp中参数的使用3.2.4 从节点句柄存取私有名称3.2.5 用类方法订阅和回调服务3.2.6 计时器3.2.7 带动态可重配置及参数服务器的主题发布者/订阅者节点(C++)3.2.8 带动态可重配置及参数服务器的主题发布者/订阅者节点(Python)3.2.9 组合C++/Python主题发布者/订阅者节点3.3 rospy客户端库3.3.1 简单的主题发布者/订阅者3.3.2 简单的服务端和客户端3.3.3 rospy中参数的使用3.3.4 rospy中numpy的使用3.3.5 rospy运行日志3.3.6 ROS PythonMakefile文件3.3.7 设置PYTHONPATH3.3.8 发布消息3.4 roslisp客户端库3.5 实验阶段的客户端库3.5.1 rosjava3.5.2 roslua第四章 OpenCV4.1 image_common功能包集4.1.1 image_transport功能包4.1.2 camera_calibration_parsers功能包4.1.3 camera_info_manager功能包4.1.4 polled_camera功能包4.2 image_pipeline功能包集4.3 vision_opencv功能包集4.3.1 opencv24.3.2 cv_bridge4.3.3 image_geometry4.4 投影tf坐标系到图像(C++)4.5 演示例子4.5.1 使用颜色追踪物体4.5.2 识别物体第五章 SLAM和导航5.1 使用tf配置机器人5.2 通过ROS发布里程计信息5.3 通过ROS发布传感器数据流5.4 SLAM5.4.1 SLAM简介5.4.2 slam_gmapping功能包5.4.3 使用记录的数据建立地图5.4.4 模拟器中建立地图5.4.5 模拟器中使用客户定制地图5.5 配置和使用导航功能包集5.5.1 导航功能包集基本操作5.5.2 在机器人上设置和配置导航功能包集5.5.3 rviz与导航功能包集配合使用5.5.4 发送目标到导航功能包集第六章 抓取操作6.1 机器人手臂的运动规划6.1.1 安装和配置6.1.2 编译手臂导航功能包集6.1.3 启动模拟器和仿真环境6.1.4 启动相关节点6.1.5 控制手臂运动6.2 运动规划的环境表示6.2.1 基于自滤波数据构建碰撞地图6.2.2 检测关节轨迹碰撞6.2.3 给定机器人状态下的碰撞检测6.2.4 添加已知点到运动规划环境6.2.5 添加物体到机器人本体6.3 用于PR2机器人手臂的运动学6.3.1 从PR2运动学开始6.3.2 从运动学节点获取运动学求解器信息6.3.3 PR2手臂运动学正解6.3.4 PR2手臂运动学逆解6.3.5 PR2手臂无碰撞运动学逆解6.4 用于PR2机器人手臂的安全轨迹控制6.5 使用轨迹滤波节点进行轨迹滤波6.5.1 生成无碰撞三次样条轨迹6.5.2 使用轨迹滤波服务器对关节轨迹进行滤波6.5.3 学习如何创建自己的轨迹滤波6.6 机器人状态和轨迹可视化第七章 Kinect7.1 Kinect简介7.2 安装驱动7.2.1 Ubuntu系统上安装Kinect7.2.2 基于源的安装7.3 测试7.3.1 测试Kinect彩色摄像机7.3.2 测试Kinect深度摄像机7.3.3 测试Kinect马达7.4 openni_camera7.5 openni_tracker第八章 点云库8.1 PCL简介8.1.1 PCL架构8.1.2 PCL数据结构8.1.3 PCL与ROS的集成8.2 PCL可视化库8.3 PCL与Kinect连接8.4 例子第九章 综合演示示例9.1 实验一:SLAM(即时定位与地图构建)9.2 实验二:机器人导航9.3 实验三:识别并抓取物体参考文献彩图

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： image_transport::TransportHints可能只用于为参数查找表指定一个不同的参数空间。
这在再映射image_transport到独立的命名空间时很有用：这样做可以允许为不同的图像订阅不同的传输方式。
用户可能会指定一个参数名称而不是使用image_transport，此时用于图像主题的节点应该指定哪个参数来控制传输，尤其是在使用不同于image_transport的名称。
主题订阅者插件允许利用参数服务器来配置选项。
主题订阅者插件参数配置了特定主题订阅者的行为，它们影响了数据解码的方式。
这一点不同于主题发布者插件参数，主题发布者插件参数共享一个源来共享发送给主题订阅者的数据。
用于参数查找表的命名空间是通过image_transport::TransportHints指定的，缺省情况下为主题订阅者节点的私有命名空间。
传统上，主题订阅者插件参数取如下形式：～_image_transport_（type，default：？）一个具体的例子如下：～foo_image_transport_post_processing_level（int，default：1） 4.节点 1）再发布 republish收听一个基本图像主题（可以使用任何类型，缺省为raw），然后重新发布图像到另一个基本主题。
发布消息sensor_msgs／Image的缺省传输方式为raw。
其他传输方式是否可用依赖于所安装的插件。
2）用法 republish in_transport in：=（out_transport）out：= 3）例子 （1）假设通过一个机器人使用theora传输方式发布图像。
在另外一台计算机上有几个节点收听图像主题。
这种设置方式由于每个节点都要独立处理压缩视频为静止图像，浪费了带宽和计算资源。
取而代之，可以在另外一台计算机开始一个再发布节点，视频流只需要给处理节点发送消息sensor_msgs／Image，再发送到别的节点： republish theora in：=camera／image raw out：=camera／image_decompressed。

第一图书网, tushu007.com

<<开源机器人操作系统>>

编辑推荐

《开源机器人操作系统:ROS》由张建伟、张立伟、胡颖、张俊编著，是国内第一本全面介绍ROS的中文版图书。
《开源机器人操作系统:ROS》可作为机器人研究者以及机器人爱好者应用ROS构建机器人软件系统的参考手册。

第一图书网, tushu007.com

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