

山东大学计算机科学与技术学院

计算机图形学 课程实验报告

学号： 201700301042	姓名： 陈佳睿	班级： 17 人工智能
实验题目：Dobot Studio 的使用		
实验目的：认识和使用 Dobot Studio 的六大模块		
硬件环境： 实验室电脑		
软件环境： Windows 10		
<p>实验步骤与内容：</p> <p>安装 dobot studio</p> <p>因为实验室电脑已经安装了这个软件，我觉得没有必要再去在自己的 macos 环境下配置和下载这个软件，所以直接跳过了下载安装 dobot studio 这个软件的步骤。</p> <p>关于那几个末端执行器套件的使用，我已经在实验 1 中体验过了。</p> <p>我着重看了实验用的 dobot studio 的使用</p> <p>认识了它的六大模块</p> <p>(1)示教再现</p> <p>用示教的方式操作机械臂实现一系列动作并存点，机械臂便可以重复的去完成刚刚记录的动作。示教 再现控制不仅支持传统的点位控制，还支持数字/模拟输入触发、数字输出控制、PWM 输出控制，可满足 70%的应用。</p> <p>这个功能可以使没有机器人知识和基础的小白也能实现简单的机械臂控制</p> <p>(2)写字&画画</p> <p>此模块可以控制机械臂写字画画或者激光雕刻，并且可以完成所有预定义大多功能，实现绘画，写字 等功能。这个模块的功能类似于上面的示例再现，只是实现基础的操作，不涉及复杂的编码过程</p> <p>(3)Blockly 图形化编程</p> <p>Dobot Blockly 是为 Dobot Magician 开发的一套图形化编程平台，基于谷歌的开源平台 Google Blockly。通过该平台，用户可以通过拼图的方式进行编程，直观易懂。该平台还整合了机械臂专属的 API，以供用户随时调用。通过该平台，用户通过拼图的方式进行编程，直观易懂，可以实现绝大部分的运动控制与 I/O 输入输出功能，加快应用开发的速度。这个模块是为我们这些有一定机器人知识基础的人去进行 api 文档的阅读并进行开发而存在的，我们可以通过使用通用的编程语言的语法来实现一些比较复杂的运动过程。</p> <p>其他的几个模块感觉比较鸡肋，我没有再去做深入的了解</p> <p>对于(6)鼠标控制 进入鼠标控制界面，可以看到一个弧形，标有与机械臂坐标轴对应的数据，</p>		

按下键盘“V”键开始鼠标控

制，机械臂跟随鼠标移动;再按下键盘“V”键，停止鼠标控制。

这个模块因为连接和参数获取的速度限制，导致定位并不是很精准和迅速，存在比较大的延迟，不利于精确度较高的动作实现。

结论分析与体会：

这次实验带我去比较系统地认识了 dobot studio 的组成，在充分领略了小型机械臂的趣味魅力之后，产生了比较大兴趣，并有了能把接下去的实验认真做好的信心，受益匪浅。