

<<三维用户界面>>

图书基本信息

书名：<<三维用户界面>>

13位ISBN编号：9787121023736

10位ISBN编号：7121023733

出版时间：2006-4

出版时间：电子工业

作者：鲍曼

页数：309

字数：528000

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>

## <<三维用户界面>>

### 内容概要

随着虚拟环境、增强现实、混合现实以及普适计算等“脱离桌面”技术的出现，三维用户界面（3D UI）的设计和开发已经成为一个重要的研究领域。

在计算机辅助设计、放射治疗、外科手术模拟、科学和信息可视化、游戏和娱乐等领域，正越来越多地用到3D技术，3D UI已经成为当今人机交互研究中最热门的方向之一，是这一领域中的创新前沿。

本书涉及3D UI技术、设计和评估的各个方面。

包括用于3D UI的输出和输入设备；面向通用任务的3D交互技术，如选择、操作、导航以及系统控制等；有关3D UI设计和开发的指南和评估技术；3D UI的未来，包括增强现实和混合现实交互技术以及影响3D UI未来发展的若干重要课题。

书中同时包含了大量有建设性的例子和方案，它们是对3D UI最新理论和实践的全面总结。

本书结构合理，内容丰富，适合作为计算机及相关专业高年级本科生及研究生的教材和参考书，也可作为相关领域从业人员的优秀参考资料。

## 书籍目录

第一部分 3D UI基础 第1章 3D UI介绍 1.1 什么是3D UI 1.2 为什么需要3D UI 1.3 术语 1.4 应用领域 1.5 小结 第2章 历史及发展历程 2.1 3D UI的历史 2.2 3D UI的发展历程 2.2.1 影响3D UI设计的领域 2.2.2 3D UI子领域 2.2.3 受3D UI影响的领域 2.3 本书范围 2.4 小结 第二部分 3D UI硬件技术 第3章 3D UI输出设备 3.1 引言 3.1.1 本章导读 3.2 视觉显示设备 3.2.1 视觉显示设备的特点 3.2.2 深度线索 3.2.3 视觉显示设备类型 3.3 听觉显示器 3.3.1 3D声音定位线索 3.3.2 3D声音的生成 3.3.3 声音系统的配置 3.3.4 3D界面中的听觉 3.4 触觉显示器 3.4.1 触觉线索 3.4.2 触觉显示特征 3.4.3 触觉显示类型 3.4.4 3D界面中的触觉显示设备 3.5 设计指南:为3D UI选择输出设备 3.6 小结 第4章 3D UI的输入硬件 4.1 引言 4.1.1 输入设备特性 4.1.2 本章导读 4.2 桌面输入设备 4.2.1 键盘 4.2.2 2D鼠标和轨迹球 4.2.3 基笔的手写板 4.2.4 操纵杆 4.2.5 6 DOF桌面输入设备 4.3 跟踪设备 4.3.1 运动跟踪器 4.3.2 眼动跟踪 4.3.3 数据手套 4.4 3D鼠标 4.4.1 手持3D鼠标 4.4.2 穿戴式3D鼠标 4.5 特殊用途的输入设备 4.6 直接人体输入 4.6.1 语音输入 4.6.2 生物电输入 4.6.3 脑电波输入 4.7 自制的输入设备 4.7.1 制作输入设备的策略 4.7.2 自制输入设备和计算机的连接 4.8 为3D UI选择合适的输入设备 4.8.1 考虑的因素 4.8.2 输入设备分类学 4.8.3 实验评估 第三部分 3D交互技术 第5章 选择和操作 5.1 引言 5.1.1 本章导读 5.2 3D操作任务 5.2.1 规范的操作任务 5.2.2 应用特定的操作任务 5.3 操作技术和输入设备 5.3.1 3D操作中的控制维度和集成控制 5.3.2 力控制与位置控制 5.3.3 3D操作中设备的放置和形状因素 5.4 用于3D操作的交互技术 5.4.1 操作技术的分类 5.4.2 指点交互 5.4.3 直接操作:虚拟手技术 5.4.4 缩微世界 5.4.5 组合技术 5.4.6 非同构3D旋转 5.4.7 桌面3D操作 5.5 设计指南 第6章 漫游 6.1 引言 6.1.1 本章导读 6.2 3D 漫游任务 6.2.1 探索 6.2.2 搜寻 6.2.3 机动浏览 6.2.4 漫游任务的其他特点 6.3 漫游技术 6.3.1 技术分类 6.3.2 身体运动技术 6.3.3 驾驶技术 6.3.4 路径规划技术 6.3.5 基于目标的技术 6.3.6 手动操作技术 6.3.7 基于比例的漫游技术 6.3.8 视点方向技术 6.3.9 速率指定技术 6.3.10 集成在桌面式3D环境的相机控制 6.4 设计指南 第7章 路径查找 7.1 引言 7.1.1 本章导读 7.2 理论基础 7.2.1 路径查找任务 7.2.2 空间知识的类型 7.2.3 自我中心和外向参考框架 7.3 以用户为中心的路径查找支持 7.3.1 视野 7.3.2 运动线索 7.3.3 多感觉输出 7.3.4 临场 7.3.5 搜索策略 7.4 以环境为中心的路径查找支持 7.4.1 环境设计 7.4.2 人工线索 7.5 评估路径查找辅助手段 7.6 设计指南 7.7 小结 第8章 系统控制 8.1 引言 8.1.1 系统控制的人类因素 8.1.2 输入设备 8.1.3 系统和应用级因素 8.1.4 本章导读 8.2 分类 8.3 图形菜单 8.3.1 技术 8.3.2 设计和实现问题 8.3.3 实际应用 8.4 语音命令 8.4.1 技术 8.4.2 设计和实现问题 8.4.3 实际应用 8.5 手势命令 8.5.1 技术 8.5.2 设计和实现问题 8.5.3 实际应用 8.6 工具 8.6.1 技术 8.6.2 设计和实现问题 8.6.3 实际应用 8.7 多通道系统控制技术 8.8 设计指南 8.9 案例研究:混和系统控制方法 8.9.1 ProViT系统 8.9.2 ProViT的系统控制设计方法 8.9.3 任务到设备的映射 8.9.4 系统控制的布置 8.9.5 系统控制反馈 8.10 小结 第9章 符号输入 9.1 引言 9.1.1 符号输入为什么重要 9.1.2 使用场景 9.1.3 符号输入简史 9.1.4 符号输入的鲜明特点 9.1.5 本章导读 9.2 符号输入任务 9.2.1 字母数字输入 9.2.2 编辑字母数字符号 9.2.3 标记输入 9.3 符号输入技术 9.3.1 基于键盘的技术 9.3.2 基于笔的技术 9.3.3 基于手势的技术 9.3.4 基于语音的技术 9.4 设计指南 9.5 超越文本和数字录入 第四部分 设计和开发3D UI 第10章 设计和开发3D UI的策略 10.1 引言 10.1.1 面向人的设计 10.1.2 创造3D UI 10.1.3 本章导读 10.2 面向人的设计 10.2.1 3D UI中的反馈 10.2.2 约束 10.2.3 双手控制 10.2.4 面向不同用户群的设计 10.2.5 面向用户舒适感的设计 10.3 创造3D UI 10.3.1 借鉴于真实世界 10.3.2 改编自2D用户界面 10.3.3 魔力与美学 10.4 设计指南 第11章 3D UI评估 11.1 引言 11.1.1 评估的目的 11.1.2 术语 11.1.3 本章导读 11.2 背景 11.2.1 用于评估设计和实现的工具 11.2.2 面向3D界面的评估方法 11.3 3D界面的评估度量 11.3.1 系统性能度量 11.3.2 任务绩效度量 11.3.3 用户偏好度量 11.4 3D界面评估的重要特点 11.4.1 物理环境因素 11.4.2 评估者因素 11.4.3 用户因素 11.4.4 评估类型因素 11.4.5 混杂因素 11.5 3D评估方法分类 11.6 多方法评估的两类方式 11.6.1 测试台评估方法 11.6.2 顺序评估方法 11.6.3 方法间的比较 11.7 3D界面评估指南 11.7.1 通用指南 11.7.2 形式化实验指南 第五部分 3D UI的未来 第12章 超越虚拟:真实世界的3D界面 12.1 引言 12.1.1 什么是增强现实 12.1.2 在真实世界中添加虚拟界面

<<三维用户界面>>

12.1.3本章导读 12.2 作为3D数据浏览器的AR界面 12.3 3D增强现实界面 12.4 增强表面和实物界面  
12.5 实物AR界面 12.5.1 实物AR的设计 12.5.2 实物AR中的时间复用交互 12.5.3 实物AR的优缺点  
12.6 AR中的智能代理 12.7 可转换的AR-VR界面 12.8 小结 第13章 3D UI的未来 13.1 关于3D UI技术  
的问题 13.2 关于3D交互技术的问题 13.3 关于3D UI设计和开发的问题 13.4 关于3D UI评估的问题  
13.5 关于资金问题附录A 3D UI数学参考指南 A.1 标量 A.2 矢量 A.3 点 A.4 矩阵 A.5 四元数参考文献索引

#### 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>