

<<VRML虚拟现实应用技术>>

图书基本信息

书名：<<VRML虚拟现实应用技术>>

13位ISBN编号：9787121116797

10位ISBN编号：7121116790

出版时间：2010-8

出版时间：电子工业出版社

作者：张德丰，周灵 编著

页数：370

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>

<<VRML虚拟现实应用技术>>

前言

计算机技术发展迅猛,已由初级计算、实时控制、事务处理等迅速朝着巨型化、微型化、网络化、智能化及多媒体化等方面发展。

计算机将人类社会带入了崭新的信息时代。

尤其是计算机网络的飞速发展,使我们的地球变成了一个“地球村”。

早期的网络系统主要传送文字、数字等信息,随着多媒体技术在网络上的应用,使得目前的计算机网络无法承受如此巨大的信息量。

为此,人们开发出信息高速公路,即宽带网络系统,而在信息高速公路上驰骋的“高速跑车”就是虚拟现实建模语言(VirtualRealityModelingLanguage,VRML)系统。

虚拟现实建模语言是最近才兴起的一门新型的三维造型语言,它可以通过创建一个虚拟场景而达到现实中的效果。

VRML支持三维动画,其实时交互功能大大改变了原来互联网上单调、交互性较差的弱点,从而创建一个全新的可进入、可参与的三维立体虚拟现实世界。

短短数年,VRML已经应用到很多领域,航天、军事、建筑、医疗、教育……人们相信它会有广阔的发展前景。

由于VRML本身自带脚本语言,而且也有Java、JavaScript的支持,使三维造型的控制交互比其他同类造型语言具有更强的优势。

用此语言设计的造型和动画文件小、交互性强、控制灵活,适合嵌入网页在网上播放。

此语言易学,有系列开发工具支持,有自身的特色。

<<VRML虚拟现实应用技术>>

内容概要

本书系统地介绍了虚拟现实建模语言(VRML)的基础知识、各节点详细的使用方法和应用,并给出了大量实例。

全书共分为8章,分别介绍了虚拟现实概述、虚拟现实软件及三维立体造型、造型的其他相关操作、虚拟现实环境设计、动画效果与交互节点、虚拟现实的高级应用、虚拟现实与MATLAB接口应用、VRML脚本语言与编程等内容。

本书可作为大学本科和高职高专计算机相关专业的虚拟现实技术课程教材,也可供成人教育和在职人员的培训使用。

同时适合于欲制作虚拟空间的VRML初学者,也可作为运用VRML技术进行系统仿真、虚拟现实程序设计的研究人员和程序开发人员的参考书。

<<VRML虚拟现实应用技术>>

书籍目录

第1章 虚拟现实概述 1.1 人机交互技术的发展史 1.2 虚拟现实技术的发展史 1.3 虚拟现实的特点
1.3.1 交互性 1.3.2 沉浸感 1.3.3 构想性 1.4 虚拟现实的发展前景 1.5 虚拟现实的系统分类 1.5.1 沉浸式虚拟现实系统 1.5.2 桌面式虚拟现实系统 1.5.3 增强式虚拟现实系统 1.5.4 分布式虚拟现实系统
1.6 虚拟软件技术 1.6.1 VRML的基本概念 1.6.2 VRML的立体空间计量单位 1.6.3 VRML语法 1.6.4
VRML的节点和域 1.7 虚拟现实主要应用领域 1.7.1 城市规划 1.7.2 室内设计 1.7.3 文物保护 1.7.4
军事与航空航天 1.7.5 虚拟教育与培训 1.7.6 商业领域 1.7.7 娱乐 1.7.8 工业应用 1.7.9 医学领域
1.7.10 虚拟现实在Web3d/产品/静物展示中的应用第2章 虚拟现实软件及三维立体造型 2.1 软件开发模型
2.1.1 软件瀑布开发模型 2.1.2 软件原型开发模型 2.1.3 软件渐进式开发模型 2.2 虚拟现实软件开发
工具 2.3 几何造型 2.3.1 造型节点 2.3.2 简单几何造型节点 2.3.3 复杂几何造型节点 2.4 造型外观
设计 2.4.1 外观节点 2.4.2 材质节点 2.4.3 图片型的表面材质节点 2.4.4 表面材质转换节点 2.4.5
影像纹理节点 2.4.6 纹理坐标节点 2.4.7 造型的材质设计第3章 造型的其他相关操作 3.1 造型空间变
换 3.1.1 坐标变换节点 3.1.2 空间坐标的平移 3.1.3 空间坐标的旋转 3.1.4 空间坐标的缩放 3.2 造型
群节点 3.2.1 编组节点 3.2.2 素材调用基本方法 3.2.3 节点的定义及引用 3.2.4 内联节点 3.3 其他组
节点使用 3.3.1 布告牌 3.3.2 开关节点 3.3.3 细节层次节点 3.3.4 视点 3.3.5 锚节点 3.3.6 导航节
点第4章 虚拟现实环境设计 4.1 背景设计 4.2 光源创建 4.2.1 法线 4.2.2 点光源 4.2.3 平行光源
4.2.4 锥光源 4.3 创建阴影效果 4.4 创建雾化效果 4.5 创建声音效果 4.5.1 环境中声音的基本概念
4.5.2 音频剪辑节点 4.5.3 声音节点第5章 动画效果与交互节点 5.1 事件和路由 5.1.1 事件 5.1.2 路
由 5.2 动画效果 5.2.1 时间传感器节点 5.2.2 位置插补器 5.2.3 颜色插补器 5.2.4 朝向插补器 5.2.5
标量插补器 5.2.6 坐标插补器 5.2.7 法向量插补器 5.3 交互造型功能 5.3.1 交互的基本概念 5.3.2 触
摸传感器 5.3.3 平面传感器 5.3.4 圆柱体传感器 5.3.5 球体传感器 5.3.6 接近传感器 5.3.7 可视传
感器 5.3.8 碰撞传感器第6章 虚拟现实的高级应用 6.1 虚拟现实在三维立体场景中的设计 6.1.1 虚拟
现实在生日场景中的设计 6.1.2 虚拟现实在奥运五球场景中的设计 6.1.3 虚拟现实月亮绕地球转动场
景设计 6.2 虚拟实现自然景观设计 6.2.1 虚拟现实雪山设计 6.2.2 虚拟现实海上日出设计 6.2.3 虚拟
现实雪山树林设计 6.3 虚拟现实建筑设计 6.3.1 虚拟办公楼 6.3.2 虚拟医院设计 6.3.3 虚拟公路设计
6.3.4 虚拟现实客厅设计 6.4 虚拟三维人体骨骼设计第7章 虚拟现实与MATLAB接口应用 7.1
MATLAB的简单介绍 7.1.1 MATLAB的概述 7.1.2 MATLAB的启动、退出及工作界面 7.1.3 Simulink
7.2 虚拟实现工具箱的MATLAB函数 7.2.1 MATLAB的接口函数 7.2.2 Vrworld对象 7.2.3 Vrnoded对象
7.3 Simulink的应用接口 7.3.1 使用Simulink连接虚拟世界 7.3.2 一个虚拟世界例子 7.4 MATLAB接口
中虚拟现实的应用 7.4.1 热传送的虚拟现实 7.4.2 汽车在山中运动的模拟 7.5 Simulink接口虚拟现实
示例 7.5.1 灯光的模拟 7.5.2 磁悬浮模型第8章 VRML脚本语言与编程 8.1 脚本 8.2 VRMLScript语言
8.2.1 表达式 8.2.2 语法 8.2.3 函数 8.3 对象处理 8.3.1 对象 8.3.2 数学运算对象 8.3.3 browser对象
8.4 VRML与网络参考文献

<<VRML虚拟现实应用技术>>

章节摘录

插图：虚拟现实（Virtual Reality，VR）技术，是20世纪末才兴起的一门崭新的综合性信息技术。它融合了图像处理、计算机图形学、人工智能、多媒体技术、传感器、网络以及并行处理技术等多个信息技术分支的最新发展成果，为创建和体验虚拟世界提供了有力的支持，从而大大推进了计算机技术的发展。

VR技术的特点在于，由计算机产生一种人为虚拟的环境，这种虚拟的环境是通过计算机构成的三维空间，或是把其他现实环境编制到计算机中去产生逼真的“虚拟环境”，从而使得用户在多种感官上产生一种沉浸于虚拟环境的感觉。

VR技术实时的三维空间的表现能力、人机交互式的操作环境以及给人带来的身临其境感受，将一改人与计算机之间枯燥、生硬和被动的现状。

它不但为人机交互界面开创了新的研究领域，为智能工程的应用提供了新的界面工具，为各类工程大规模的数据可视化提供了新的描述方法，同时，它还能为人们探索宏观世界和微观世界以及由于种种原因不便于直接观察的事物的运动变化规律，提供极大的便利。

VR技术一经问世，人们就对它身临其境的真实感和超越现实的虚拟性的追求，以及建立的个人能够沉浸其中、进出自如并具有交互作用的虚拟世界，产生了浓厚的兴趣。

近几年，VR技术不但已开始军事、医学、设计、房地产、考古、艺术、娱乐等诸多领域得到越来越广泛的应用，而且还给社会带来了巨大的经济效益。

因此，有关人士认为：20世纪80年代是个人计算机的时代；90年代是网络、多媒体的时代；而21世纪初则将是VR技术的时代。

<<VRML虚拟现实应用技术>>

编辑推荐

《VRML虚拟现实应用技术》由电子工业出版社出版。

<<VRML虚拟现实应用技术>>

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>