第一图书网, tushu007.com

<<实时三维图形技术>>

图书基本信息

书名：<<实时三维图形技术>>

13位ISBN编号：9787030357199

10位ISBN编号：7030357191

出版时间：2012-10

出版时间：科学出版社

作者：赵沁平，郝爱民，王莉莉　著

页数：233

字数：294000

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

<<实时三维图形技术>>

内容概要

实时三维图形技术是一项充满活力和挑战的前沿技术，可广泛应用于影视与游戏、工业设计与制造、文化保护与教育培训、军事、公共安全与医疗手术训练、城市规划与管理等众多行业领域。
赵沁平、郝爱民、王莉莉所著的《实时三维图形技术(附光盘)》系统总结和梳理了作者在实时三维图形领域多年的研究工作和研究成果，重点介绍了三维图形加速绘制技术和实时逼真绘制技术。
为了知识的完整性，书中加入了三维建模技术和有关的三维图形技术基础，同时还介绍了天绘图形平台及其应用示例。
书中大多数方法和算法是由作者研究团队提出或改进的，并在天绘图形平台中得到应用，收到了良好效果。

《实时三维图形技术(附光盘)》可供虚拟现实、先进仿真和游戏制作等技术研究和应用开发人员阅读，亦可作为高等院校计算机、自动控制、仿真、电子等有关专业高年级本科生和研究生的教学参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<实时三维图形技术>>

书籍目录

前言
第1章 绪论
1.1 实时三维图形技术概述
1.1.1 三维建模技术
1.1.2 三维图形实时绘制技术
1.1.3 实时三维图形技术主要应用
1.2 实时三维图形技术基础
1.2.1 数学基础
1.2.2 三维图形的构成要素
1.2.3 实时三维图形绘制管线
1.3 实时三维图形技术主要研究内容
1.3.1 几何建模表示
1.3.2 真实感三维图形绘制技术
1.3.3 加速绘制技术
1.4 实时三维图形技术发展趋势
1.4.1 三维建模技术发展趋势
1.4.2 实时三维图形逼真绘制技术发展趋势
参考文献
第2章 三维图形加速绘制技术
2.1 可见性剔除技术
2.1.1 视锥体剔除
2.1.2 遮挡剔除
2.2 多分辨率绘制技术
2.2.1 三维模型化简与视相关的递进网格绘制
2.2.2 运用矩阵结构的可并行地形细节层次绘制技术
2.3 混合绘制加速方法
2.3.1 图像代理算法
2.3.2 点面混合绘制方法
2.4 移动终端上的三维图形加速绘制技术
2.4.1 远程绘制与本地绘制
2.4.2 移动终端上的点绘制技术
2.4.3 保留细节特征的轮廓线远程绘制算法
2.5 绘制算法中的GPU并行计算技术
2.5.1 基于GPU的粒子系统
2.5.2 基于GPu的标量场驱动物理变形算法
参考文献
第3章 实时逼真绘制技术
3.1 光照计算技术
3.1.1 图像空间的近似二次折射绘制方法
3.1.2 图像空间的近似焦散绘制方法
3.1.3 次表面散射绘制方法
3.1.4 微结构全局光照绘制方法
3.2 阴影绘制方法
3.2.1 阴影映射绘制方法
3.2.2 视点驱动的自适应阴影图绘制方法

3.2.3 软阴影绘制方法
3.3 不定形对象模拟技术
3.3.1 水波的模拟
3.3.2 云的模拟技术
3.3.3 烟尘的模拟
3.4 几何对象变形技术
3.4.1 柔性织物变形技术
3.4.2 刚性物体毁损模拟
参考文献
第4章 天绘实时三维图形平台
4.1 天绘的研制概况
4.1.1 研制动因
4.1.2 研制目标
4.1.3 组织实施
4.2 天绘的系统组成
4.2.1 软件体系结构
4.2.2 三维图形绘制引擎
4.2.3 三维对象建模工具
4.2.4 三维布景工具
4.3 比较与特点
4.3.1 与国外同类产品的比较
4.3.2 天绘的特点
第5章 天绘应用示例
5.1 天绘开发过程
5.1.1 工具与环境设置
5.1.2 组件插件的部件组成
5.1.3 行为控制插件的部件组成
5.2 天绘应用开发实例——军事指挥对抗游戏
5.2.1 军事游戏简介
5.2.2 军事指挥对抗游戏
5.2.3 军事游戏中的虚拟环境构建
5.2.4 军事指挥对抗游戏中的虚拟实体生成
5.2.5 军事指挥对抗游戏仿真逻辑
5.2.6 指挥对抗游戏的部署和操作实例
后记

章节摘录

版权页： 插图： 组件管理器的一部分功能是对组件对象的创建进行管理：组件管理器负责组件实例化的管理，当某一个子类型的组件首次实例化时，组件管理器在自动调用对应子类型组件的构建函数进行实例化的同时，会将该组件对象加入到组件对象列表中，若再有同类型的组件对象需要创建，组件管理器不会对组件对象进行重复创建，而只是对组件对象列表中的相应组件对象进行引用计数管理。
因为大多数可视组件对象都包含具体的几何和纹理数据，因此这种管理方式可以在很大程度上降低内存占用。
此外，每个组件对象一般都具有不同的空间位置属性，因此每个组件对象所依附的组件还需要进行一对一的创建。
组件管理器的另一部分功能是在集成开发工具中分组显示该类组件的属性参数，并对这些参数与图形界面的显示进行同步管理。
通过这种管理功能，自定义的组件参数信息会自动显示在集成开发工具中，并可对其进行交互设置，实现这些参数值的按需更改。
虽然一个组件可以包含多个子类型的组件，但是由于这些子类型的组件共享一个组件管理器类型，因此在组件管理器中定义的组件属性参数对所有的组件子类型均相同。
此外，组件管理器还负责组件对象的绘制循换传递调用，在对集成开发工具所建立的工程文件进行读写时，组件管理器负责对组件信息的外存文件读写进行接口调用传递方面的管理。
3组件部件、组件对象与组件样例 组件部件是一个逻辑概念，对应于场景管理器中的一个中间节点，位于组件对象和组件管理器之间。
它对与组件相关的组件对象、材质对象进行了关联，并作为中介来桥接组件对象、组件管理器之间的接口调用。
它还提供了可在集成开发工具进行交互操作时调用的组件描述信息查询接口，以及供工程文件读写调用的接口。
行为控制插件可以通过该部件提供的接口访问该组件，因此需要在该部件中提供访问行为控制插件的方法。
组件对象在场景管理器中所处的位置类似于叶节点，对可视组件来说，它包含了具体的几何与纹理数据。
组件对象是上层命令的接受者或最终执行者。
在自定义组件时，一般需要对它的构造函数以及绘制函数进行自定义实现。
一般来说，一类组件的每一个子类型都会有一个组件对象类与其对应。
组件样例相关的接口类一方面在集成开发工具中罗列显示某类组件的信息，另一方面可以把用户的信息通过参数返回给相应的组件。

编辑推荐

《实时三维图形技术》是对天绘图形平台创新研究成果的系统总结和梳理，以三维图形的“加速绘制”和“逼真绘制”为重点，详细介绍了可见性剔除技术、多分辨率绘制技术、混合绘制技术、移动终端上的图形绘制技术和GPU并行计算技术等多种三维图形加速绘制技术，以及光照计算技术、阴影绘制技术、不定形对象表现技术和几何对象变形技术等多种逼真绘制技术。
此外，为了知识的完整性，本书加入了三维建模技术和有关的三维图形技术基础，同时还介绍了天绘图形平台及其应用示例。

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