

<<OpenSceneGraph三维渲染引擎>>

图书基本信息

书名：<<OpenSceneGraph三维渲染引擎编程指南>>

13位ISBN编号：9787302213031

10位ISBN编号：7302213038

出版时间：2010-1

出版时间：清华大学出版社

作者：肖鹏，刘更代，徐明亮 编著

页数：421

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>

前言

OpenSceneGraph (OSG) 场景图形系统是一个基于工业标准OpenGL的软件接口, 它让程序员能够更加快速、便捷地创建高性能、跨平台的交互式图形程序。

本书是一本基于OSG 2.8版本的编程入门指南书籍, 也通用于OSG 2.x系列及以后版本的开发。

从OSG正式发布以来, OSG可以阅读的文档资料只有源代码。

值得庆幸的是, OSG的源代码中提供了一些相关的程序示例, 通过它们, 用户可以学习如何使用OSG编程实现虚拟系统软件的功能。

分析示例程序很艰辛, 并非一朝一夕的事情。

笔者通过对OSG大量示例程序和源代码的分析及丰富的实际应用经验, 逐渐对OSG的开发流程及核心有了一定的了解。

随着OSG的不断发展, 越来越多的人开始关注、学习OSG和应用OSG开发, 但由于OSG本身文档资料缺乏, 作为初学者, 很难在短时间内通过分析示例程序和源代码得到提高。

笔者长期置身于OSG开发, 作为OsgChina (<http://www.OsgChina.org>) 中国官方网站管理员, 同时也是OSG国内各大论坛OSG版面的版主, 在与开发者交流的过程中, 发现初学者普遍存在入门难、应用开发难等问题, 于是写了《OpenSceneGraph三维渲染引擎编程指南》一书。

本书首先介绍了OSG的历史和开源组织、如何获取和正确安装OSG以及一些简单示例程序的运行; 然后深入探讨了一些OSG的数学基础、内部管理机制和实用技术, 主要包括坐标系统、内存管理、场景树结构、图形节点的概念和分类、OSG的状态属性和模式控制、纹理映射、光照和材质、I/O接口、场景渲染控制、更新回调、文字、动画阴影及粒子系统添加等功能的具体介绍; 最后探讨了关于OSG地形与地理信息的应用, 主要包括VirtualPlanetBuilder和OSGGIS的使用方法, 还提出了关于大规模地形渲染的解决方案。

通过本书, 读者不但可以学习到OSG在虚拟现实开发中最重要、最实用的知识和技能, 还可学习到一些开源软件使用的基本技法。

在学习完本书后, 读者将会对OSG有一个深入全面的了解, 同时也将具备开发一个基于OSG的虚拟现实系统的能力。

本书参阅了国内外大量的最新图形开发和虚拟现实实用技术的资料, 所讲解的内容都是基于图形开发的最新方法和技术。

书中提供了大量丰富、新颖、实用的原创示例程序, 并经过严格的测试, 可以完全应用到实际工程或者系统开发中。

由于作者能力有限, 书中难免存在错误和不足之处, 恳请广大读者批评指正。

同时, 欢迎到OsgChina中国官方讨论区 (<http://bbs.OsgChina.org>) 发帖提问, 笔者会尽量在第一时间回复相关的问题。

本书能够顺利完成并出版, 得到了这些人大量的帮助: 感谢编辑, 他对本书倾注了大量的心血, 给了我巨大的帮助和指导。

感谢我的师兄刘更代和徐明亮, 没有他们, 难以想象这本书什么时候才能完成并出版。

感谢我的师兄杨石兴和曹明亮, 他们引导我进入OSG的开发领域。

感谢我的爸爸、妈妈和姐姐, 他们给了我生活自主的空间, 让我能够尽情地飞翔在自己的天空。

感谢我的女友雄英, 她每天都给我很多鼓励和帮助。

<<OpenSceneGraph三维渲染引擎>>

内容概要

本书是一本全面深入介绍OpenSceneGraph (OSG) 基础及核心API函数的入门教程。

OpenSceneGraph (OSG) 是一个基于工业标准OpenGL跨平台的三维开源场景图形系统应用程序开发接口 (API) 。

作为一个高性能的图形开发引擎，它在3D程序开发中扮演着重要的角色。

本书按照OSG的设计结构体系，逐一深入讨论OSG的各个功能模块。

首先介绍了OSG的历史和开源组织，以及配置开发环境；然后深入探讨OSG的核心库、NodeKits工具库、OSG插件库、互操作库及扩展库等，重点分析了如何将OSG集成到用户应用程序的核心功能及各种应用技术，主要包括场景组织和管理、场景数据优化、交互操作及数据实时动态更新等技术；最后探讨了关于OSG地形与地理信息的应用。

本书要求读者有比较好的C++基础知识和一些3D数学基础知识，适合所有对OpenGL和OSG编程感兴趣的读者。

章节摘录

早在1997年，DonBums便作为软件设计顾问受雇于SiliconGraphics（SGI），他在业余时间还喜欢滑翔运动。

正因为对计算机图形和滑翔机同样的热衷及对尖端渲染设备的了解，他使用Performer场景图形（SGI专有）系统设计了一套基于SGI Onyx的滑翔仿真软件。

由于受到其他滑翔爱好者的鼓励，Don开始尝试使用Linux上的Mesa3D和3dfx的Voodoo设备，以开发基于更多硬件平台的仿真软件。

当这套软件开始支持OpenGL时，场景图形的概念还未能应用于Linux。

为了填补这一空缺，Don开始编写一套简单的、类似于Performer的场景图形系统，开发强调朴素且易用，它满足了当时人们对于场景图形系统的需求，也使Don的滑翔仿真软件能够运行于低成本的Linux系统。

到了1998年，Don在滑翔爱好者的邮件组中遇到了Robert Osfield。

那时Robert在Midland Valley Exploration工作，那是一个来自苏格兰格拉斯哥的油气公司。

Robert同样对计算机图形学和可视化技术有着浓厚的兴趣。

两人开始合作，对仿真软件进行改善。

Robert倡导开源，并提议将SGI作为独立的开源场景图形项目继续开发，并由自己担任项目主导。

项目的名称改为OpenSceneGraph，当时共有9人加入了OSG的用户邮件列表。

2000年底，Bred Johansen为OpenSceneGraph作出了第一份贡献，即添加了OSG的OpenFlight模块。

当时他在挪威孔斯贝格的Kongsberg Maritime船舶仿真公司工作，该公司后来设计了基于OSG的SeaView R5视觉系统。

同样在2000年，Robert离开了原来的工作单位，作为OpenSceneGraph的专业服务商开始全职进行OSG的开发工作。

在这段时间，他设计并实现了今天的OSG所使用的许多核心功能，并且是在完全没有客户和薪酬的情况下完成的。

Don到了Keyhole数字地图公司（现在是Google的Google Earth部门），于2001年辞职，他也组建了自己的公司——Andes Computer Engineering，位于加利福尼亚州的圣何塞，公司成立后继续进行OSG的开发工作。

第一届OpenSceneGraph“同好”会在SIGGRAPH 2001举行，只有12个人参加。

<<OpenSceneGraph三维渲染引擎>>

编辑推荐

全面深入介绍opensceneGraph基础知识及核心API函数。
逐一探讨PpensceneGraph中的各个功能模块以及配置开发环境。
提供大量的示例程序演示、源代码分析以及丰富的实际开发经验。
读者将具备开发一款基于OpenSceneGraph的虚拟现实系统的能力。
拥有丰富的社区资源和强大的网络支持，以方便读者进一步的学习和交流。
基于工业图形标准OpenGL的高层次三维渲染引擎。
深入讲解OpenSceneGraph渲染引擎的内部实现及其应用。
详细介绍OpenSceneGraph渲染引擎的组织架构及其实现流程。
OpenGL架构评估编委会(ARB)独立撰稿人PaulMartz先生强力推荐。
拥有丰富的社区资源和强大的网络支持，以方便读者进一步的学习和交流。

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>