

<<3D图形编程基础>>

图书基本信息

书名：<<3D图形编程基础>>

13位ISBN编号：9787302272847

10位ISBN编号：7302272840

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：姚莉

页数：275

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>

<<3D图形编程基础>>

内容概要

《3d图形编程基础——基于directx 11》介绍如何利用directx 11的direct3d开发交互式3d图形程序。

首先介绍必要的数学基础；然后结合direct3d介绍3d图形的基本实现过程，例如颜色、纹理、光照、模板等；接着对3d图形的部分应用主题进行了详细介绍，例如粒子系统、拾取等；最后对direct3d的图形渲染管道的各个阶段进行了介绍，特别是对direct3d 11的新技术进行了详细描述。

《3d图形编程基础——基于directx 11》可作为大学本科和研究生3d游戏编程课程参考书和培训教材，也可供广大3d图形游戏编程用户学习和参考。

<<3D图形编程基础>>

书籍目录

第一部分 数学基础

第1章 向量

- 1.1 向量的概念
- 1.2 向量的长度及规范化
- 1.3 向量的加法和减法
- 1.4 数乘
- 1.5 点积
- 1.6 叉积
- 1.7 齐次坐标
- 1.8 n 维向量
- 1.9 本章 小结

第2章 矩阵

- 2.1 矩阵定义
- 2.2 矩阵乘法
- 2.3 矩阵的转置
- 2.4 单位矩阵
- 2.5 逆矩阵
- 2.6 $n \times n$ 矩阵
- 2.7 本章 小结

第3章 矩阵变换

- 3.1 基本变换
- 3.2 $n \times n$ 矩阵变换函数
- 3.3 几何变换的组合
- 3.4 本章 小结

第二部分 direct3d 基础

第4章 direct3d 11 概述

- 4.1 directx 概述
- 4.2 direct3d 11 新特性
- 4.3 direct3d 11 与 opengl 4.0 比较
- 4.4 direct3d 11 与 direct3d 10 渲染管线比较
- 4.5 着色器概述
- 4.6 各个管线阶段
- 4.7 本章 小结

第5章 初始化 direct3d

- 5.1 一些准备工作
- 5.2 初始化 direct3d
- 5.3 本章 小结

第6章 hlsl 入门

- 6.1 effect 文件
- 6.2 高级着色语言
- 6.3 effect 框架
- 6.4 本章 小结

第7章 direct3d 11 中的绘制

- 7.1 三维图元
- 7.2 三角形的绘制

<<3D图形编程基础>>

7.3 基于effect框架的立方体绘制

第8章 颜色

8.1 direct3d中的颜色表示

8.2 顶点颜色

8.3 着色处理

8.4 实例程序：colorcube

8.5 本章 小结

第9章 光照

9.1 光照与材质

9.2 顶点法线

9.3 光照类型

9.4 光源类型

9.5 光照实例

9.6 本章 小结

第10章 纹理

10.1 纹理坐标

10.2 创建并使用纹理

10.3 纹理过滤器

10.4 纹理采样

10.5 纹理寻址模式

10.6 实例：木箱

10.7 本章 小结

第11章 混合

11.1 开启混合

11.2 混合公式的设置

11.3 应用颜色混合

11.4 本章 小结

第12章 模板

12.1 建立缓存区

12.2 建立缓存视图

12.3 创建模板描述和模板状态对象

12.4 使用模板缓存

12.5 本章 小结

第三部分 direct3d应用

第13章 相机设计

13.1 基本概念

13.2 camera设计

13.3 camera工作原理

13.4 camera的实现

13.5 camera的使用

13.6 本章 小结

第14章 网格

14.1 obj格式介绍

14.3 本章 小结

第15章 粒子系统

15.1 粒子系统的工作原理

15.2 粒子系统的设计

<<3D图形编程基础>>

- 15.3 粒子系统的实现
- 15.4 本章 小结
- 第16章 拾取
 - 16.1 拾取流程
 - 16.2 求拾取射线
 - 16.3 射线—物体相交判断
 - 16.4 本章 小结
- 第四部分 direct3d 11渲染管线及高级主题
- 第17章 输入装配阶段
 - 17.1 11a阶段的步骤
 - 17.2 图元拓扑类型
 - 17.3 不需要输入缓存的ia阶段
 - 17.4 本章 小结
- 第18章 顶点着色阶段
 - 18.1 顶点着色器的设置步骤
 - 18.2 进行空间变换
 - 18.3 例程：人物波动
 - 18.4 例程：顶点光照
 - 18.5 本章 小结
- 第19章 曲面细分技术
 - 19.1 direct3d 11中的曲面细分
 - 19.2 新的渲染阶段
 - 19.3 实例1：简单的曲面细分的例子
 - 19.4 实例2：利用曲面细分实现置换纹理映射
 - 19.5 本章 小结
- 第20章 几何着色阶段
 - 20.1 几何着色器的设计
 - 20.2 几何着色器的使用
 - 20.3 本章 小结
- 第21章 流输出阶段和光栅化阶段
 - 21.1 流输出阶段
 - 21.2 光栅化阶段
 - 21.3 本章 小结
- 第22章 绘制阶段
 - 22.1 像素着色阶段
 - 22.2 合并输出阶段
 - 22.3 本章 小结
- 第23章 计算着色器
 - 23.1 计算着色器的介绍
 - 23.2 计算着色器线程和线程组
 - 23.3 计算着色器状态
 - 23.4 实例：分形算法
 - 23.5 本章 小结
- 附录awindows编程基础
 - a.1 语言的选择
 - a.2 “类”和类
 - a.3 人口函数

<<3D图形编程基础>>

a . 4注册窗口“类”并创建窗口

a . 5显示窗口并处理消息队列

a . 6响应消息

附录bxna数学库

b . 1编译指令

b . 2常量

b . 3宏命令

b . 4结构和类型

b . 5函数

参考文献

<<3D图形编程基础>>

章节摘录

<<3D图形编程基础>>

媒体关注与评论

移动互联网的发展为人们的日常生活带来了革命性的创新，用户体验越来越成为业务开发的最大驱动力，三维图形技术将在未来的技术发展和应用中提供重要的支撑。

本书是一本不可多得的三维图形技术专著，理论与实践兼顾，它将逐步引领读者领略三维编程的奥妙！

本书作者在三维图形处理方面有深厚积累，希望通过本书，为大家分享专业的处理技术和丰富的业务应用。

——罗圣美（中兴通讯有限公司首席架构师） 作为微软定制的一套全新的图形API标准，DirectX11给图形开发者以及用户提供了极大的想象空间。

本书通过丰富的例程深入浅出地介绍了利用DirectX11进行3D编程的原理和方法。

我相信无论是初学者还是有一定经验的3D图形开发人员都能从此书中获益。

——刘钢（盛大游戏资深图形系统架构师） 从事游戏开发多年，有很多朋友经常问我：如何才能进入这行？

如何开始学习游戏开发？

事实上开发游戏是充满挑战性的，需要开发人员具备大量的知识和技能，而这本书就是让你具备这些知识的最好切入点。

希望这本书能帮助大家早日实现自己的游戏梦想。

——洪怡俊（盛大游戏资深引擎开发工程师）

<<3D图形编程基础>>

编辑推荐

<<3D图形编程基础>>

名人推荐

移动互联网的发展为人们的日常生活带来了革命性的创新，用户体验越来越成为业务开发的最大驱动力。

三维图形技术将在未来的技术发展和应用中提供重要的支撑。

本书是一本不可多得的三维图形技术专著，理论与实践兼顾，它将逐步引领读者领略三维编程的奥妙！

本书作者在三维图形处理方面有深厚积累，希望通过本书，为大家分享专业的处理技术和丰富的业务应用。

——罗圣美（中兴通讯有限公司首席架构师）作为微软定制的一套全新的图形API标准，DirectX 11给图形开发者以及用户提供了极大的想象空间。

本书通过丰富的例程深入浅出地介绍了利用DirectX 11进行3D编程的原理和方法。

我相信无论是初学者还是有一足经验的3D图形开发人员都能从此书中获益。

——刘钢（盛大游戏资深图形系统架构师）从事游戏开发多年。

有很多朋友经常问我：如何才能进入这行？

如何开始学习游戏开发？

事实上开发游戏是充满挑战性的。

需要开发人员具备大量的知识和技能，而这本书就是让你具备这些知识的最好切入点。

希望这本书能帮助大家早日实现自己的游戏梦想。

——洪怡俊（盛大游戏资深引擎开发工程师）

<<3D图形编程基础>>

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>