

极客学院
jikexueyuan.com

OpenGL ES概述

OpenGL ES概述 — 课程概要

- OpenGL ES基本概念和历史
- OpenGL ES开发运行环境的搭建
- OpenGL ES简单程序实战解析



OpenGL ES基本概念和历史

OpenGL ES基本概念和历史

- 什么是图形编程接口？
- 2D图形编程接口：GDI, Skia, OpenVG
- 3D图形编程接口：DirectX, OpenGL/OpenGL ES
- 图形编程接口与图形硬件的关系
- 为什么要使用图形编程接口？

OpenGL ES基本概念和历史

- SGI公司的IRIS GL
- OpenGL的初始版本
- OpenGL初始版本的特点
 1. 独立于操作系统
 2. 隐藏底层硬件实现
 3. 跨平台

OpenGL ES基本概念和历史

- 1992年7月SGI发布OpenGL 1.0
- Window NT版本的OpenGL
- 1995年OpenGL 1.1版本发布
- 2003年7月SGI和ARB发布OpenGL 1.5

OpenGL ES基本概念和历史

- 2004年8月OpenGL 2.0版本发布
- 3Dlabs取代SGI
- OpenGL Shading Language

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL 3.0发布
- OpenGL 3.1发布
- OpenGL 3.2发布
- OpenGL ES
- OpenCL
- WebGL

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL 4.1发布
- OpenGL 4.2发布
- 未来OpenGL发展

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL特点
 1. 隐藏底层硬件信息
 2. 跨操作系统平台运行
 3. 专用渲染接口
 4. OpenGL与DirectX比较

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL ES概念：
 1. 专用图形API接口
 2. OpenGL的子集
 3. 针对嵌入式设备
 4. 跨平台特性
 5. 由Khronos标准组织定义和推广

OpenGL ES基本概念和历史

- 嵌入式GPU厂家：
 1. PowerVR
 2. 高通Adreno
 3. ARM的Mali
 4. Nvidia的Tegra
 5. Vivante的GC系列

OpenGL ES基本概念和历史

- Khronos标准组织：
 1. Khronos Group的历史
 2. Khronos Group的成员
 3. Khronos Group的使命

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL ES的版本：
 1. OpenGL ES 1.x: 针对固定功能流水管线硬件
 2. OpenGL ES 2.x: 针对可编程流水管线硬件
 3. OpenGL ES 3.x: OpenGL ES 2.0的扩展

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL ES 1.0的来历
- OpenGL ES 1.1发布
- OpenGL ES 1.1的profile
- OpenGL ES 1.1的特性
- 固定功能图形流水线

OpenGL ES基本概念和历史

- OpenGL ES 2.0的发布
- OpenGL ES 2.0的特点
- GLSL图形编程语言
- 可编程图形流水线
- OpenGL ES 3.x的发布和特点

OpenGL ES开发运行环境搭建

OpenGL ES开发环境的搭建

- OpenGL ES模拟器
- Visual Studio 2012

OpenGL ES简单程序实战解析

OpenGL ES简单程序实例解析

- OpenGL ES程序的基本架构
- OpenGL ES程序的编译和调试

OpenGL ES简单程序实例解析

- 窗口创建和管理
- 渲染数据的创建
- 渲染主函数
- 输入事件的处理
- 渲染数据的释放
- 窗口销毁

OpenGL ES简单程序实例解析

- 渲染数据的创建和管理
 1. 顶点数据
 2. Shader
 3. 纹理数据

OpenGL ES简单程序实例解析

- 渲染主函数
 1. 绑定顶点数据
 2. 指定Shader和初始化Uniform
 3. 指定纹理数据
 4. Draw状态
 5. 调用Draw

OpenGL ES简单程序实例解析

- 输入事件的处理
- 渲染资源的释放
- 窗口的销毁

OpenGL ES简单程序实例解析

在本套课程中我们学习了OpenGL ES基本概念，发展历史和基本的程序结构。你应当掌握了以下知识点：

- OpenGL ES概念
- OpenGL ES版本的演化和区别
- 如何在Windows上面搭建OpenGL ES开发测试环境
- OpenGL ES程序的基本架构
- OpenGL ES程序的编译和调试

你可以使用这些技巧来制作一个简单的OpenGL ES程序并在Windows上面运行。如果想继续提高，你可以在极客学院学习OpenGL ES的后续课程。

极客学院

jikexueyuan.com

中国最大的IT职业在线教育平台

