



唐老狮系列教程

渲染管线概述



唐老狮系列教程-渲染管线概述

前提

Unity中的渲染管线和图形学中的渲染管线基本上指的是相同的概念
但是具体实现和细节方面可能存在一些差异

Unity的渲染管线建立在图形学的基础上，但是它具有自己的实现和拓展
提供了一个高度可配置和可拓展的框架，允许开发者根据需求自定义渲染流程

我们之后讲解的渲染管线相关知识主要针对Unity中的实现



唐老狮系列教程-渲染管线概述

| 什么是渲染管线



唐老狮系列教程-渲染管线概述

什么是渲染管线？

渲染管线（渲染流水线）

它是计算机图形学中用于将三维场景转换为最终屏幕所见图像的过程

它是由一系列的阶段和操作组成的，每个阶段都负责执行特定的任务

逐步处理输入的集合数据和纹理信息

最终生成可视化图像的过程

说人话：渲染管线（流水线）就是将数据分阶段的变为屏幕图像的过程



唐老狮系列教程-渲染管线概述

| 渲染管线中的数据



唐老狮系列教程-渲染管线概述

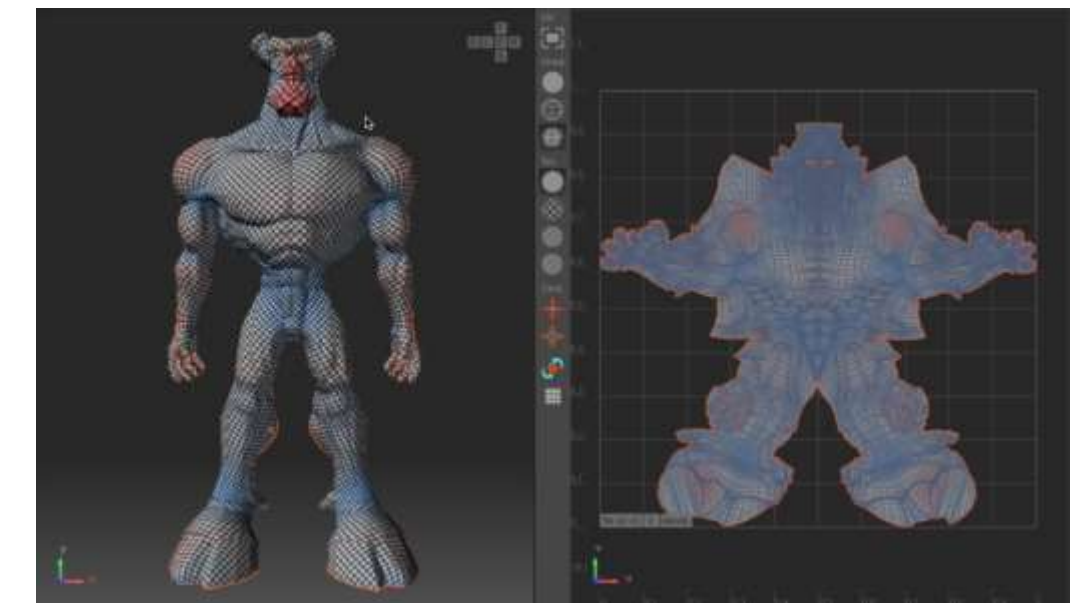
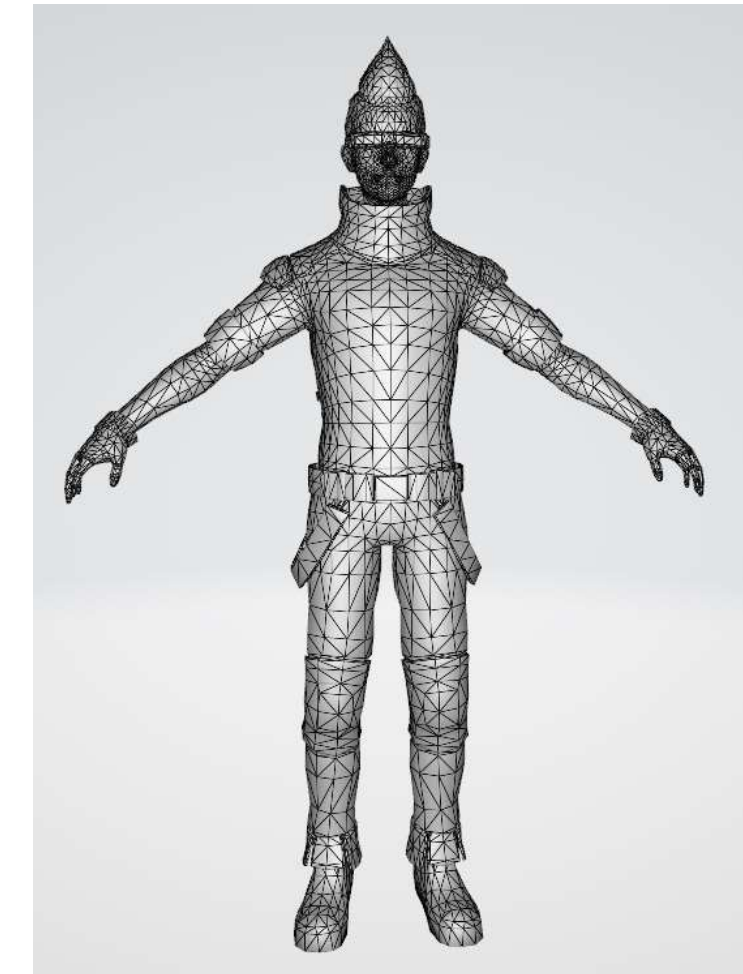
渲染管线中的数据指的是什么？

渲染管线（流水线）的概念是：

将数据分阶段的变为屏幕图像的过程

这里的数据指的是：

- 1.顶点数据：模型的顶点坐标、法线向量、纹理坐标等等
 - 2.纹理数据：纹理贴图等等
 - 3.光照数据：光照参数、光源信息等等
- 等等 Unity场景上相关的数据





唐老狮系列教程-渲染管线概述

| 渲染管线中的阶段



唐老狮系列教程-渲染管线概述

渲染管线中的分阶段指的是什么？

渲染管线（流水线）的概念是：

将数据分阶段的变为屏幕图像的过程

这里的分阶段指的是：

渲染管线分为3个阶段

应用阶段 ——> 几何阶段 ——> 光栅化阶段

在每一个阶段都会对数据进行处理

最终目的就是在屏幕上让我们看见最终的图像



唐老狮系列教程-渲染管线概述

| 总结



唐老狮系列教程-渲染管线概述

总结

渲染管线（流水线）就是将数据分阶段的变为屏幕图像的过程

其中

数据就是我们在游戏场景中放置的模型、光源、摄像机等等内容的数据

阶段就是渲染管线中的三个阶段

应用阶段——>几何阶段——>光栅化阶段

通过这三个阶段对数据的处理，最终我们就能够在屏幕上看见最终的图像

注意：不同的渲染管线和图形API可能会有不同的术语和具体实现细节



唐老狮系列教程

Thank

谢谢您的聆听