

《Unreal Engine 5 开发实战:从零构建元宇宙、AR/VR与数字人》目录

基础篇：新手的UE5漫游指南

主要内容：（1）什么是游戏引擎与主流产品；（2）选择UE5进行AR/VR应用和数字人开发原因；（3）UE5所增加的全新特性及其可能的应用场景。（4）UE5的发展历史、经典作品、授权与安装。（5）UE5的编辑器、蓝图系统和一些核心概念；（6）有用学习资源供大家参考（7）通过一个实战案例来学习如何使用UE5创建开发游戏。

第1章 你人生的第一款UE5蓝图游戏

1.1 常用3D引擎介绍

1.1.1 游戏引擎的出现

1.1.2 主流3D引擎对比分析

1.2 UE5的发展史

1.2.1 UE5引擎的前世今生

1.2.2 UE5引擎的代表作品

1.2.3 UE5 引擎的新特性

1.3 UE5的下载与安装

1.4 UE5 编辑器入门

1.5 UE5 蓝图系统简介

1.6 UE5 中的核心概念

1.7 实战项目：《XXX》游戏的设计与实现

1.8 UE5 Market Place 资源商城简介

1.9 获取更多UE5学习资源

1.10 本章小结

第2 在UE5中使用C++进行编程

2.1 C++ 语言概述

2.2 C++的基本语法和使用

2.3 在UE5项目中使用C++

2.4 本章小结

第3章 创建一个新的元宇宙

3.1 外部游戏资源的创建和导入

3.1.1 外部游戏资源的创建

3.1.2 外部游戏资源的导入

3.2 快速创建UE5中的虚拟世界

3.2.1 Level Designer简介

- 3.2.2 BSP笔刷简介
- 3.2.3 地形系统的创建
- 3.2.4 在场景添加水和雾
- 3.2.6 创建开放世界
- 3.3 UE5中的光照系统
- 3.4 材质纹理和PBS渲染
- 3.5 Cascade和Niagara粒子系统
- 3.6 Post Processing效果
- 3.7 实时光线追踪
- 3.8 实战：在UE5中创建XXX的游戏场景
- 3.9本章小结
- 第4章 创建UE5中的基本交互体验
- 4.1 UE5中的Gameplay Framework
- 4.2 Pawn
- 4.3 Controller
- 4.4 Camera
- 4.5 AI
- 4.6 物理系统
- 4.7 多人在线
- 4.8 用户输入
- 4.9 保存和加载游戏数据
- 4.10 UI界面系统
- 4.11 实战：在UE5中创建XXX的基本交互体验
- 4.12 本章小结
- 第5章 在UE5中添加游戏角色及动画
- 5.1 UE5动画系统概述
- 5.2 Cinematics和Sequencer
- 5.3 Matinee摄像机动画
- 5.4 UE5中的骨骼动画系统
- 5.5 实战：将Maya中的角色动画导入到UE5
- 5.6 本章小结
- 第6章 UE5中的音乐和音效
- 6.1 游戏中的音乐和音效系统
- 6.2 UE5中的Audio系统
- 6.3 实战：在UE5中项目中添加音乐和音效
- 6.4 本章小结
- 第7章 综合实战：从零开始实现一款Mini FPS游戏
- 7.1 《未来战场》游戏功能概述及最终效果展示
- 7.2 创建游戏项目并设置版本控制

- 7.3 游戏资源的准备和导入
- 7.4 添加游戏中的交互机制
- 7.5 设置游戏场景的视觉效果
- 7.6 创建和添加游戏中的角色
- 7.7 实现游戏中的基本逻辑
- 7.8 添加游戏中的音效
- 7.9 添加游戏中的UI系统
- 7.10 添加多人在线机制
- 7.11 游戏性能优化
- 7.12 项目编译和打包
- 7.13 本章小结

AR/VR篇：AR/VR开发实战

主要内容：（1）AR/VR和元宇宙的基础知识；（2）AR/VR的核心技术基础；
（3）如何设计和开发Oculus Quest 2、Pico 4和Voxelsense等平台的VR/AR应用。

第8章 AR/VR开发技术入门

- 8.1 虚拟现实和元宇宙
- 8.2 虚拟现实相关技术介绍
- 8.3 主流的虚拟现实设备
- 8.4 主流的虚拟现实开发工具
- 8.5 虚拟现实应用开发的基本流程和注意事项
- 8.6 本章小结

第9章 实战：开发Oculus Quest 3?上的元宇宙社区MetaWorld

- 9.1 Oculus平台开发概述
 - 9.1.1 Oculus Quest设备及平台简介
 - 9.1.2 Oculus Quest手柄交互详解
- 9.2 配置Oculus Quest的开发测试环境
 - 9.2.1 安装Oculus Quest硬件
 - 9.2.2 运行测试场景
- 9.3 MetaWorld的策划和最终效果展示
- 9.4 搭建游戏场景
 - 9.4.1 创建项目并进行基本设置
 - 9.4.2 进行VR相关的设置
 - 9.4.3 创建和完善游戏场景
- 9.5 实现MetaWorld的主要功能
- 9.6 添加背景音乐和音效
- 9.7 将游戏发布到Oculus平台
- 9.8 本章小结

第10章 实战：开发Pico 4平台上的元战争VR游戏

10.1 Pico 4平台开发概述

10.2 配置Pico 4的开发测试环境

10.3 元战争的策划和最终效果展示

10.4 搭建游戏场景

10.4.1 创建项目并进行基本设置

10.4.2 进行VR相关的设置

10.4.3 创建和完善游戏场景

10.5 实现MetaWorld的主要功能

10.6 添加背景音乐和音效

10.7 将游戏发布到Pico 4平台

10.8 本章小结

第11章 实战：开发Voxelsense平台的AR智能网联汽车数字孪生应用

11.1 VoxelSense 桌面级交互平台开发概述

11.2 配置VoxelSense的开发测试环境

11.3 实战：AR智能网联汽车数字孪生应用的设计与实现

数字人篇：虚拟数字人创建开发实战

主要内容：（1）认识虚拟数字人的基本知识；（2）实现一个属于自己的虚拟数字人。

第12章 虚拟数字人

12.1 什么是虚拟数字人

12.2 虚拟数字人与元宇宙的关系

12.3 虚拟数字人制作流程

12.4 如何让数字人动起来

12.5 数字人的脸部驱动

第13章 实战：使用UE5创建虚拟数字人“小华”

13.1设计和制作数字人的基本模型

13.2 让数字人“动起来”

13.3 使用设备实时驱动数字人

13.4 为数字人附加可视化的载体

附录

UE5中的快捷方式

本书中涉及的计算机术语