_第名章

创建第1个 Unity 项目

从本章开始,将创建一个切水果游戏项目,并在后面各章根据学习的内容不断完善 该项目功能,直至形成一个功能相对完整的游戏项目。在该游戏中,玩家可以使用手指或 鼠标在屏幕上滑动来模拟切割水果的动作,成功切割到飞过屏幕上的水果即可获得相应积 分。游戏中包含多种水果,每种水果会有不同的分数或特性。水果中通常会混入炸弹,如 果不小心切到炸弹,积分将减少并失去一定的生命值。游戏中会设置计时器,玩家必须在 规定时间内切割尽可能多的水果以获取更多积分。随着游戏进度的推进,游戏难度将逐渐 增加,如飞行物的速度增加,或水果品种增多等。

■ 3.1 新建 Unity 项目

3.1.1 新建 3D 项目

打开 Unity Hub 后,默认打开的是"项目"选项卡,单击该选项卡界面右上角的"新项目"按钮,如图 3-1 所示,就可以进入创建新项目界面。

打开	*	新项目
----	---	-----

图 3-1 新项目创建按钮

在创建新项目界面的模板列表中,单击"3D 核心模板"。然后,在界面右侧进行项目设置。建议选择有代表性的名称作为项目名称,例如 FruitCutL。对于项目保存位置, 应保证选择的路径有充足的磁盘空间,然后单击右下角的"创建项目"按钮,如图 3-2 所示。

创建好新项目后,在 Unity Hub 的"项目"选项卡的项目列表中即可看到创建的新项目,单击该项目名称,就可以在 Unity 编辑器中显示该项目,如图 3-3 所示。可以看到这个新创建的 Unity 项目的默认场景名称为 SampleScene,该场景带有 Main Camera 和 Directional Light 两个默认的游戏对象。

	新项目 编辑器版本: 2021.3.21f1c1	urs ¢	
Q 搜索	所有模板		
	2D 檢心模板	211	•
	3D 核心模板		
SRP	2D (URP) 核心模板	3D This is an empty built-in renderer.	3D project that uses Unity's
>>	Runner Game 核心模板	▲ 同读更多 项目设置	
	3D Mobile 核心模板	FruitCutL	
	2D Mobile 桃心模板	位置 D:\unity demo	■ 井岡鹿 改策条数
	Y	X3H1 AXC4P IS A	取消 创建项目

图 3-2 创建新项目界面



图 3-3 在 Unity 编辑器中打开的新建项目

<u> (</u>

3.1.2 设置 Unity 编辑器外观偏好

对于 Windows 用户,可以在 Edit 菜单中单击 Preferences,弹出"偏好设置"窗口,如图 3-4 所示。在"常规设置"(General)选项卡中,将 Editor Theme (编辑器主题)参数 值由原来的 Dark 修改为 Light,可以使开发环境变得更明亮。

第3章 | 创建第1个 Unity 项目

04

27

C Preferences		: 🗆 >		
	۵,			
General 2D	General			
 Analysis Profiler Asset Pipeline Colors Diagnostics 	Load Previous Project on Startup Disable Editor Analytics Auto-save scenes before building Script Changes While Playing	Recompile And Continue Playi		
GI Cache	Editor Theme	Light *		
Scene View Search Indexing Timeline UI Scaling Visual Scripting	Editor Font Enable Alphanumeric Sorting Busy Progress Delay Graph Snapping Create Game View On Play Interaction Mode Package Manager Log Level Enable extended Dynamic Hints Enable Derwinder Decision	Inter (Default) Inter (Default)		

图 3-4 Unity 编辑器外观偏好设置



新建项目后,需要进行一些简单的场景和 UI 设计,再通过脚本实现场景的动画效果。 场景设计包括场景背景参数设置、添加游戏背景和游戏对象等。

3.2.1 修改场景名称

新建项目后,在Hierarchy窗口中就可看到默认的场景名称为 SampleScene,如图 3-5 所示。

在 Project 窗口中单击名称为 SampleScene 的场景图标,将其名字修改为 main,如 图 3-6 所示。修改场景名称后可以在 Hierarchy 窗口中看到场景名称已经更改为 main。层

'≡ Hierarchy 🔒 🗄	# Scene	🕫 Game			:
+ • • All	∅ ▼ ⊕		お回り	₩ +	0.
♥ ♥ main :		•	= x	¥ ▼ < Pers	P
Project Console					a :
+ - (R	. 4	P 📩	ø14
 Favorites All Materials All Models All Prefabs 	Assets >	Scenes			
🔻 🖮 Assets					
Scenes	main				
Packages					



图 3-5 默认场景名称

图 3-6 修改场景名称

级窗口包含两个默认的游戏对象:"主摄像机"(Main Camera)和"定向光"(Directional Light)。定向光主要用来模拟从无限远的光源处发出的光线,使用此种光源投射出的阴影 均平行排布,所以适用于模拟太阳光。

10×

Ю÷

3.2.2 设置背景颜色

在 Hierarchy 窗口中选择 Main Camera 对象,在其对应的右侧 Inspector 窗口中将 Camera 组件下的"背景色"(Background)属性值修改为黑色,再把 Clear Flags 属性值修 改为 Solid Color (见图 3-7),该属性值可以在场景运行(Game 窗口)时,将场景空白处 显示为默认设置的黑色。



图 3-7 设置主相机参数



3.3.1 添加游戏背景

为了使项目运行时呈现出良好的效果,还需要为场景添加游戏背景。在 Hierarchy 窗 口空白处中右击,在弹出菜单中选择 Create Empty 选项,如图 3-8(a)所示,即可创建 一个默认名称为 GameObject 的空对象,这里将其重命名为 Background,如图 3-8(b) 所示。

在 Hierarchy 窗口中单击 Background 游戏对象,在其对应的 Inspector 面板中单击 Add Component(添加组件)按钮,在搜索框内输入 mesh(网格)后,可分别选择 Mesh Collider(网格碰撞体)、Mesh Filter(网格过滤器)和 Mesh Renderer(网格渲染器)组件,如图 3-9(a)所示。将这三种网格组件都添加进来,如图 3-9(b)所示。

第3章 │ 创建第1个 Unity 项目



图 3-8 重命名游戏对象

Inspector	Inspector A :
Background Static Tag Untagged Layer Default	▼ ■ Background Static ▼ Tag Untagged ▼ Layer Default ▼
▼ ↓ Transform ● ↓ Position X -4.632 Y 13.778 Z -5.01 Rotation X 0 Y 0 Z 0 Scale © X 1 Y 1 Z 1 Add Component	Image: Second state of the second
▼ Dropdown - TextMeshPro * Nav Mesh Agent ™Nav Mesh Obstacle ** Off Mesh Link Skinned Mesh Renderer T TextMeshPro - Input Field T TextMeshPro - Text T TextMeshPro - Text	▼ ● ✓ Mesh Collider ● ✓ ⋮ Convex Is Trigger Cooking Options Everything Material None (Physic Material) Mesh None (Mesh) Add Component
(a) 选择网格组件	(b)添加网格组件后

图 3-9 添加网格组件

然后,单击 Mesh Filter 组件下 Mesh 属性后的圆形按钮,在弹出窗口中选择 Plane,如 图 3-10(a)所示。这样就为 Mesh Filter 组件添加了一个平面网格,如图 3-10(b)所示。

此时,在场景视图中就可以看到添加的游戏背景 Background 对象,如图 3-11 所示。 这时的 Background 呈现玫红色,是由于没有为网格平面指定材质,发生了材质丢失。材 质是在虚拟环境中模拟物体物理性质的部分,如颜色、贴图、纹理、反射等。在实际开发 中,通常将材质的全部属性集合统称为材质球,通过设置和调整材质球的具体参数来模拟 不同的材质效果,使物体更加的逼真、有层次和生动。

0 Ins	pect	or							3	:
\bigcirc	~	Back	kgro	oun	d			S	tatic	Ŧ
•••	Tag	Unt	agg	ed	Ŧ	La	yer Def	aul	t	٣
▼ ,5,	▼ 📩 Transform 🛛 🖗 🕂 :									
Pos	ition			х	-4.632	Y	13.778	Ζ	-5.0	12
Rot	ation			Х	0	Y	0	Ζ	0	
Sca	ale		65	Х	1	Y	1	Ζ	1	
▼ ⊞	▼ III Plane (Mesh Filter) @ ᅷ :									
Mesh 🗍 Plane 💿										
▼ 🖽 🗹 Mesh Renderer 🛛 @ ‡ :										



(a) 选择网格属性值

(b) 添加网格属性值后

04





图 3-11 添加的游戏背景对象还未指定材质

3.3.2 添加材质球

添加材质球的方法有两种:一种是用户自己创建,另一种是直接使用已有的材质资源。

1. 创建材质

读者可以使用搜索引擎,搜索并下载一幅适合用作游戏背景的图片,本书案例中的游



图 3-12 游戏背景图片

戏背景图片是一幅木地板图片 bg.png,也可以直接从资源包获取 游戏背景图片,如图 3-12 所示。

在 Project 窗口的 Assets 文件夹中空白处右击,依次选择 Create \rightarrow Folder,新建一个空文件夹,将其命名为 Textury。采 用同样的方法,在 Textury 文件夹内分别新建两个文件夹,并将

其命名为 Background 和 Materials, 分别用来存放项目的背景资源和材质资源, 如图 3-13 所示。

在 Materials 文件夹内空白处右击,依次选择 Create → Material,新建一个材质球,如 图 3-14 所示。

将新建的材质球重命名为 bg, 然后, 将准备好的游戏背景图片 bg.png 拖曳到 Materials 文件夹内, 如图 3-15 所示。

单击材质球 bg,将图片 bg.png 拖曳到材质球 bg 对应的 Inspector 窗口中的 Main Maps 组件下 Albedo 属性前的方框内。在 Inspector 窗口中,可以看到材质球发生了变化,也可 以在 Materials 文件夹内看到材质球发生了变化,如图 3-16 所示。



第3章 | 创建第1个 Unity 项目



图 3-13 新建文件夹



图 3-14 新建材质球



图 3-15 放置材质球图片



图 3-16 生成材质球

接下来,直接将材质球 bg 拖曳到场景视图中的 Background 游戏对象上,可以看到游戏对象的材质发生了变化,如图 3-17 所示。



图 3-17 游戏对象的材质球发生变化

这时游戏对象 Background 色彩看起来有点灰暗,为了使其显得更鲜亮一些,可以单击 project 窗口中的材质球 bg,在其对应的 Inspector 窗口中,选择 Shader 属性的下拉菜单 (见图 3-18 (a)),然后依次选择 Unlit → Texture,如图 3-18 所示。

此时可以在场景视图中看到游戏对象 Background 颜色较之前鲜亮了许多,如图 3-19 所示。

2. 使用已有的材质资源

用户下载本书配备的资源包 FruitCutL.zip 并解压,将刚才新建项目 FruitCutL 下原来的 Assets 文件夹删除,复制解压后 FruitCutL 文件夹下的 Assets 文件夹,将其粘贴到新建项目 FruitCutL 所在的目录下,如图 3-20 所示。

第3章 | 创建第1个 Unity 项目

33



图 3-18 设置 Shader 属性值

# Scene	🕫 Game 🗄	Inspector		a :
∅ ▼ ⊕	▼ 野▼ 訪▼ ♀▼ 20	Bg (Ma	terial)	@≓:
	= , .	Shader	Unlit/Texture	▼ Edit
	× × z <persp< td=""><td>Base (RGB) Tiling Offset</td><td>X 1 Y 1 X 0 Y 0</td><td>Select</td></persp<>	Base (RGB) Tiling Offset	X 1 Y 1 X 0 Y 0	Select
		Render Queu	Ie From S	hader 🔻 2000
		Double Side	d Global Illumination	
	⊇ : 2014 ★ Ø14	bg		▶ ● ⊗ ● ▼ :
Assets	> Scenes > Textury > Materials			
	9 9			0
- O Asse	ts/Scenes/Textury/Materials/	AssetBundle	None	▼ None ▼

图 3-19 设置 Shader 属性值后的游戏对象效果

粘贴完资源包资源,再次回到 Unity 工程项目界面时, Unity 会自动识别并导入新的 Assets 文件夹资源,如图 3-21 所示。

新加速	卷 (D:) > unity demo > FruitCutL	
	名称	
*	.vs	
	Assets	
7	Library	
A	Logs	
A	📗 obj	
	Packages	
	ProjectSettings	
	UserSettings	Hold on (busy for 45s)
	.vsconfig	
	Assembly-CSharp.csproj	
	FruitCutLsIn	Importing assets
冬	3-20 复制资源包资源	图 3-21 等待导入新的资源包资源



导入完成后,可以在 Project 窗口中看到导入的资源,如图 3-22 所示。

在 Project 窗口中, 依次按文件夹路径: Assets \rightarrow Textury \rightarrow Background \rightarrow Materials 打开, 可以看到本书配备资源包中已经制作好的材质球资源 bg, 如图 3-23 所示。

'≡ Hierarchy	a :]	# Scene	🕫 Game 🗄
+ - (9. All	R	∅ ▼ €	∄▼ 崁▼ 玛▼ ↓ ▼ ↓ ▼ 20 • • • • •
🔻 🔁 main1	• :		
↔ Mai ↔ Dire ↔ Bac	in Camera actional Ligh :kground		x z <persp< th=""></persp<>
Project	Console		a :
+-	٩		🔊 🐉 🥥 🚖 💋 14
 Favorites All Mater All Mode All Prefail Assets Materials Models Prefabs Scripts SkinFiles Sounds Textury 	rials Is bs S	Asset	ts > Textury > Background > Materials
Backg	erials	-	

图 3-23 资源包中的材质球资源

将材质球资源直接拖曳到 Scene 视图的 Background 对象上,即可看到 Background 的 材质发生了变化,如图 3-24 所示。

图 3-22 导入的资源包资源