

整体框架概念

2023年10月28日 17:48

游戏:

场景1

场景2:

游戏物体1:

脚本组件1

脚本组件2

游戏物体2

坐标系

2023年10月15日 18:05

坐标系：

当物体在最外层层级，Scene层级中，坐标系为世界坐标系
物体为另一物体的子物体，则坐标系为关于父物体的相对关系

材质

2023年10月15日 18:07

一个 Material 需要有一个 Shader

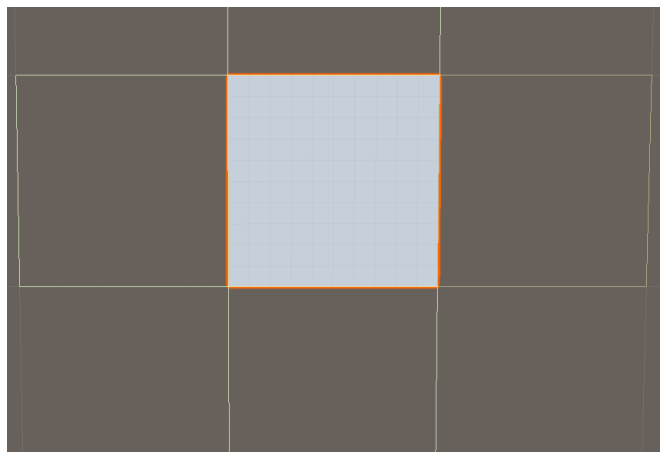
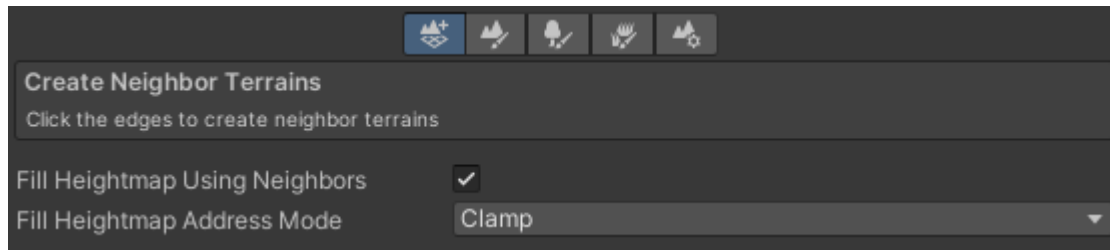
地形编辑

2023年10月24日 19:34

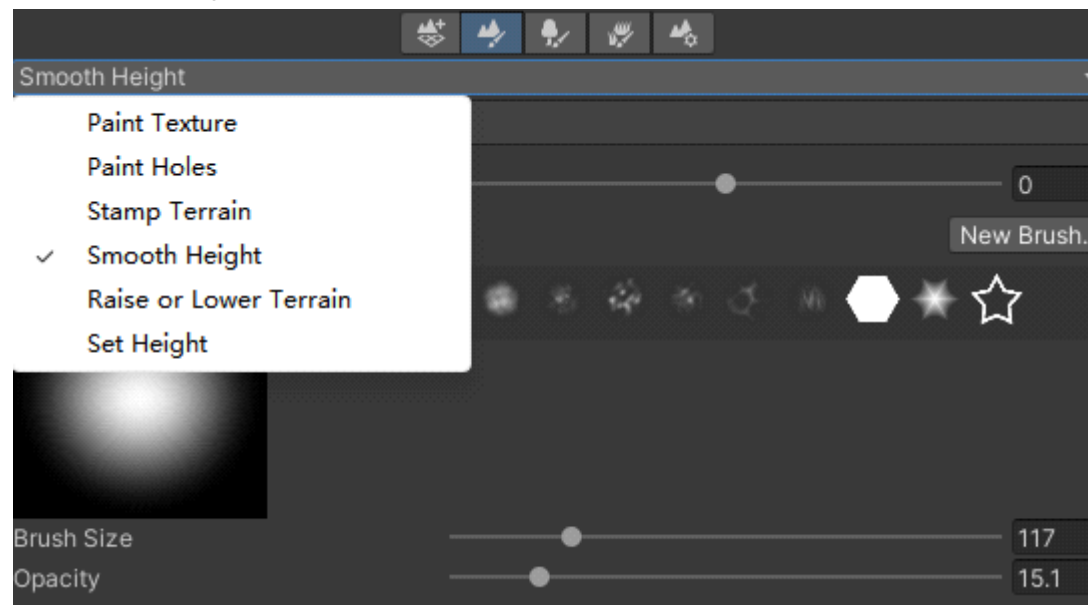
新建 Terrain

Terrain

新建地形平面



Paint Terrain 中:



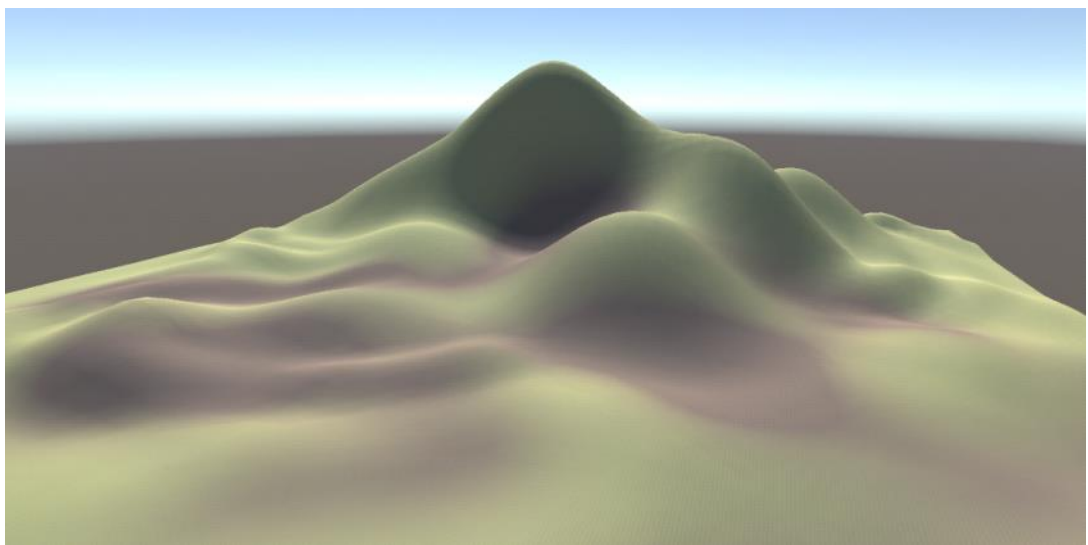
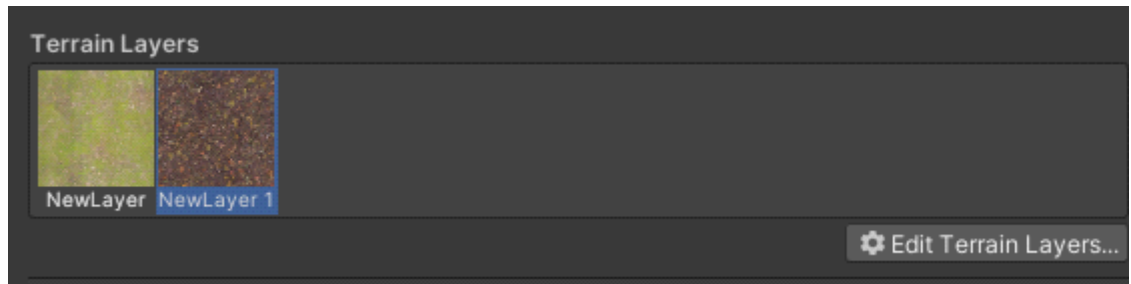
Raise or Lower Terrain 来降低升高地形

Paint Holes 可以删除选择面

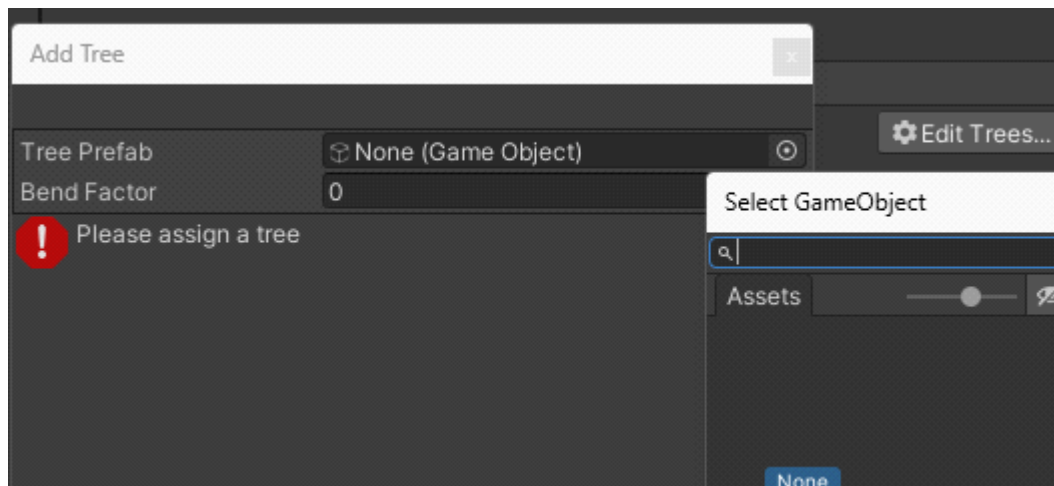
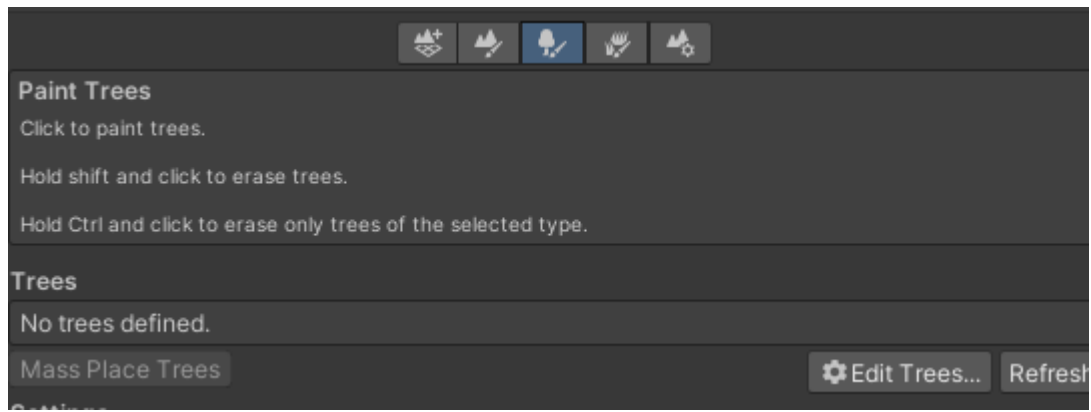
使用 set height 可以设置限制高度，

初始常用10，即可对原有生成地形削减，初始为0会导致只能对有高度的部分削减
stamp 用于单次绘制 指定笔刷

Paint Texture 可以分层绘制贴图



绘制树

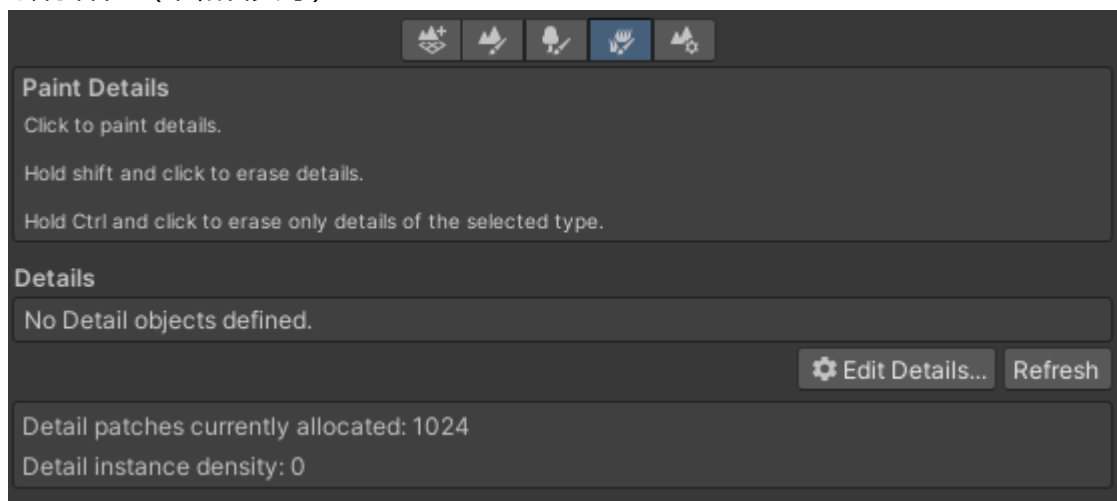


再进行绘制树

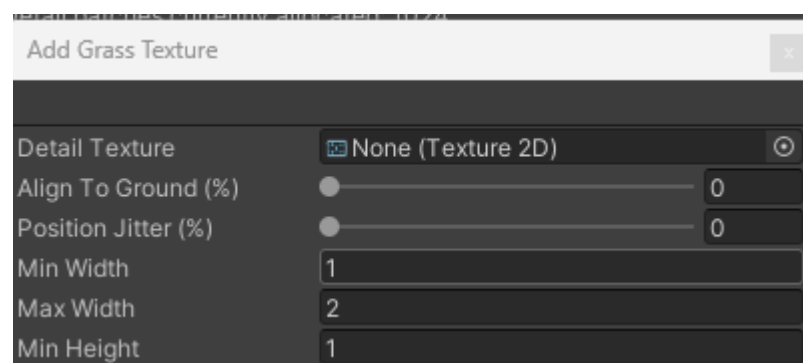
或直接大量绘制树

Mass Place Trees

绘制细节（草和石头等）



绘制草坪



界面操作

2023年10月26日 17:57

按住鼠标右键 WSAD 可自由漫游

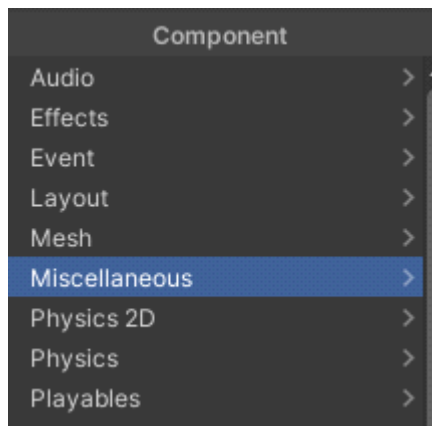
Ctrl + D 可复制粘贴物体

组件概念

2023年10月26日 18:08

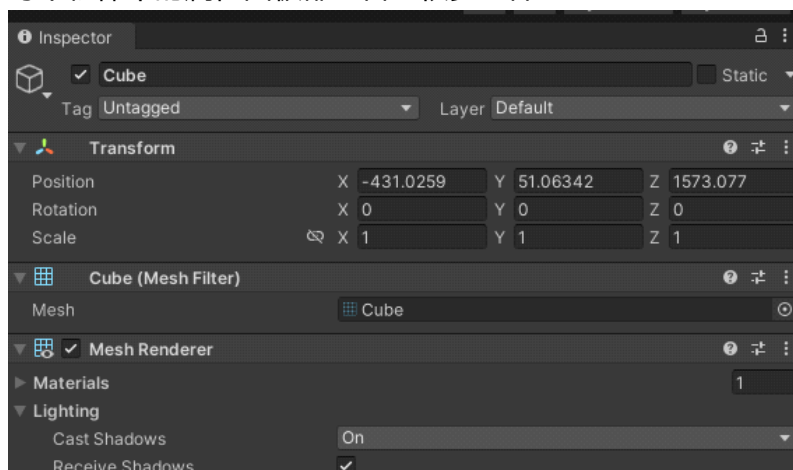
一个组件可以套用给多个物体，降低代码重复性

系统默认组件



要实现一个新功能，也需要创建新组件

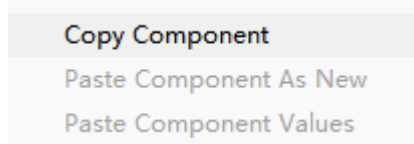
每个物体中的属性面板都包含了很多组件



包括 Transform, Mesh Filter 等等都是组件

其中 Transform 必定存在

组件可复制，粘贴，粘贴组件值



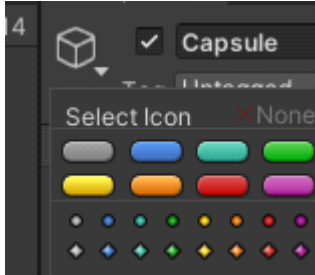
物体设置

2023年10月28日 14:50

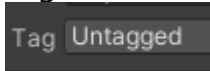
设置物体是否启用



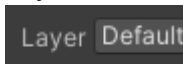
设置物体标记



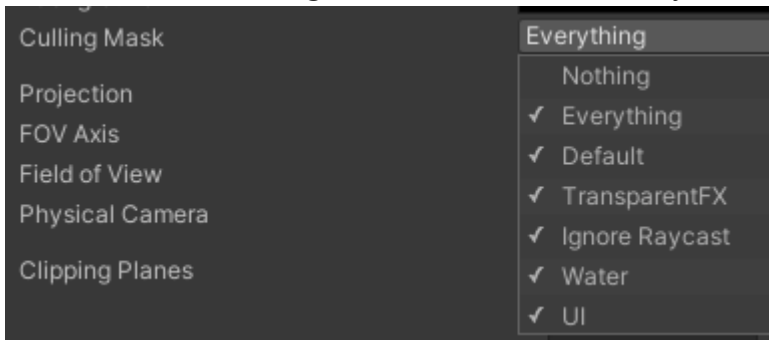
Tag



Layer 最大32个



在 Camera 中的 Culling(剔除) Mask可设置某个 Layer 是否可见



Prefab

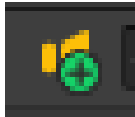
2023年10月28日 15:10

将 Hierarchy 中的一个物体拖拽到 Project 中即为 制作 Prefab(预设体)

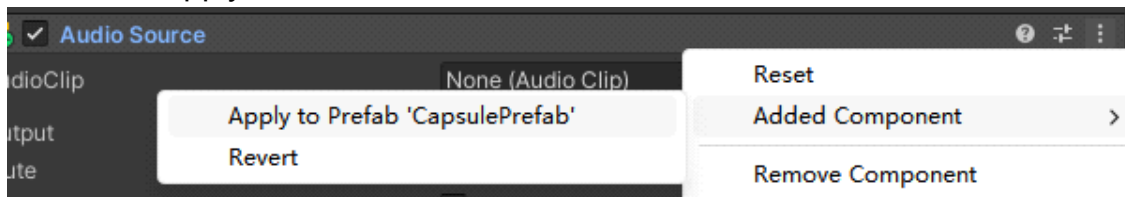
基于 Prefabs 的 物体 像是 Prefabs 的子物体

更改 Prefab 会将物体一并更改

但更改物体组件不会导致 Prefab 更改，图标也会出现一个加号

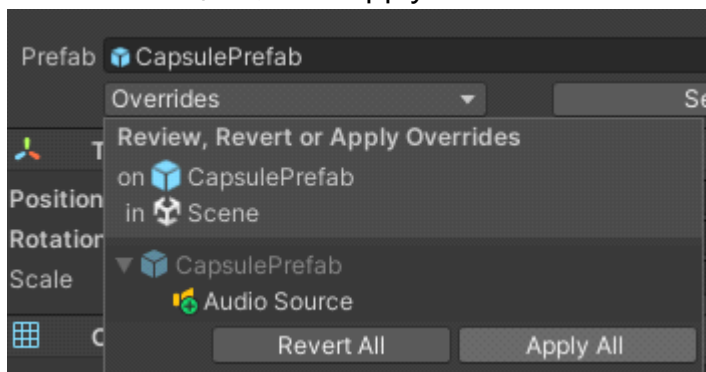


但也可设置 Apply to Prefab 将 Prefab 直接更改



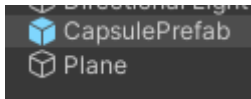
当在物体中添加了很多新组件，而且需要应用到 Prefab 中时

在 Overrides 中可以直接 Apply All

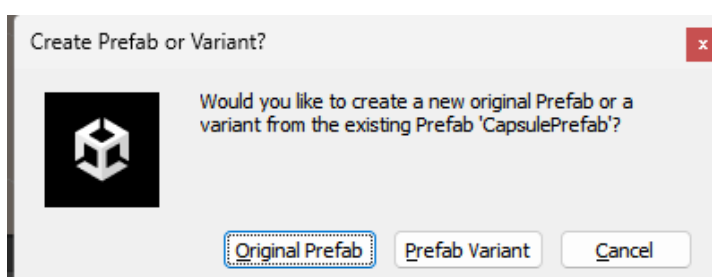
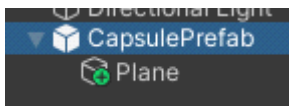


当修改了 Prefab 想要生成新的 Prefab 时

物体已经变为 Prefab 时



将修改了的物体拖入 Project 中



Original Prefab 为生成全新的 Prefab



Prefab Variant 可以生成一个 (变体预制件)



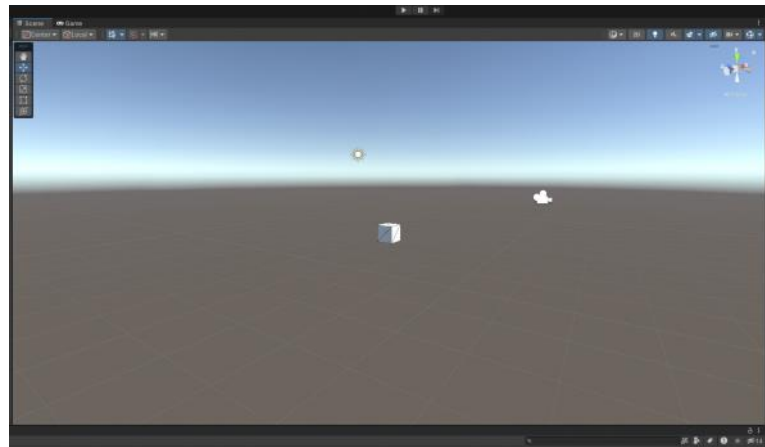
Prefab Variant 依赖于原 Prefab

调试

2023年10月28日 16:20

场景相关

2023年10月30日 17:05



选择坐标（出现父子集时）：Center 为父子集中间，Pivot 为父级坐标

选择遵循坐标系：Local 和 global 分别为 单物体 和 世界坐标系

矩形工具用于 2D 和 UI 编辑

将不同 Scene 加入渲染，在 File 的 Build Settings 中

File Edit Assets GameObject Compon

New Scene C

Open Scene C

Open Recent Scene

Save C

Save As... Ctrl+St

Save As Scene Template...

New Project...

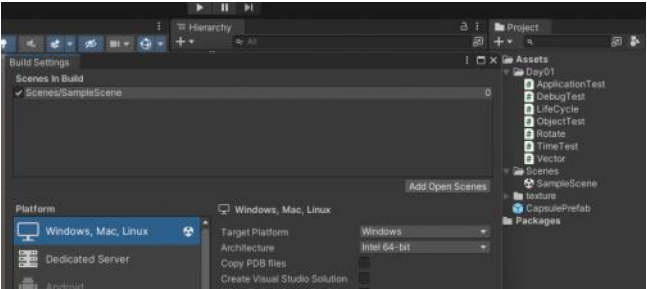
Open Project...

Save Project

Build Settings... Ctrl+St

Build And Run C

将 Project 中的 scene 文件拖入 Scenes in build



快速调整 Camera

可以在 Scene 中调整出 Camera 所需视角

选中 Camera

在 GameObject 中 选择 Align with View

其他物体比如 Light 也可以这样操作

虚拟轴和虚拟按键

2023年11月15日 19:08

对于不同平台的读取会不同，所以需要虚拟轴进行统一，保证输入统一化

在 Project Settings, Input Manager 中有各类虚拟轴和虚拟按键，比如 Horizontal 水平轴 和 Vertical 垂直轴

当其仅有一个获取按键(仅有 Positive Button 和 Negative Button 中的一个时)时即为虚拟按键

水平轴也可添加，默认数量 18 个

Camera

2023年11月15日 20:05

Perspective Camera 透视摄像机: 近大远小
Orthographic Camera 正交摄像机: 常用与2D

Depth:
图层深度, 越大位于越上层

Clear Flags 用于设置 Camera 的现实过滤:

Solid Color:

仅显示物体, 物体外用纯色填充

Depth Only:

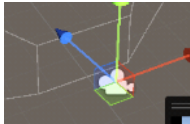
与 Camera 设置中的 Depth 属性有关

设置一个 Camera 为 Depth Only 时, 会显示此 Camera 中的物体, 除此之外的是另一个 Depth 更小的 Camera 显示的内容, 最终会显示两个及以上的 Camera 内容, 所以一般用于Depth大的 Camera

Culling Mask (剔除遮罩):
用于设置指定 layer 物体不显示

Clipping Planes:

Near: 用于近处的显示区域范围限制



Far: 用于远点的显示区域范围限制



Viewport Rect:

用于控制 Camera 实际输出到 玩家屏幕的 画面大小

单位是比例 0~1

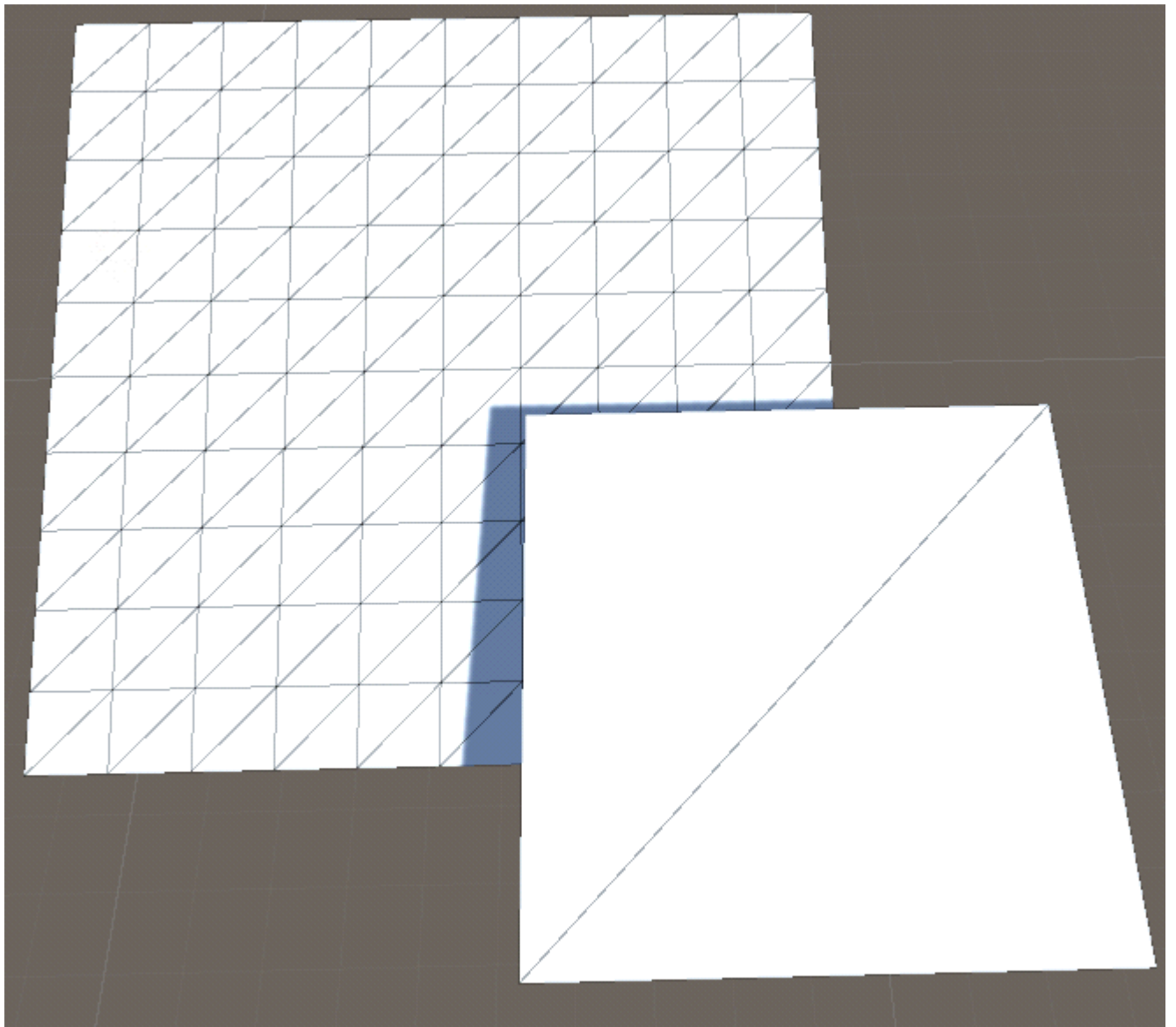
Target Texture 会将 Camera 捕获到的画面变成一个 Texture , 此 Texture 可以用于物体
可以 Create 一个 Render Texture 然后拖到 Camera 的 Target Texture 组件
此时会占用 Target Display, 也就是不会正常输出到 Game 窗口

Audio Listener 组件:

用于监听整个 Scene 中的声音, 必须存在才能真正使用其他音频组件
整个 Scene 中只能有一个 Audio Listener

Plane 和 Quad 的区别

2023年10月24日 18:29



左侧为 Plane (适合复杂场景) , 右侧为 Quad

Parent & Child

2023年11月14日 21:22

物体间父子级关系是靠 Transform 组件维持的
所以 C# 中可以通过 Transform 组件控制父子级

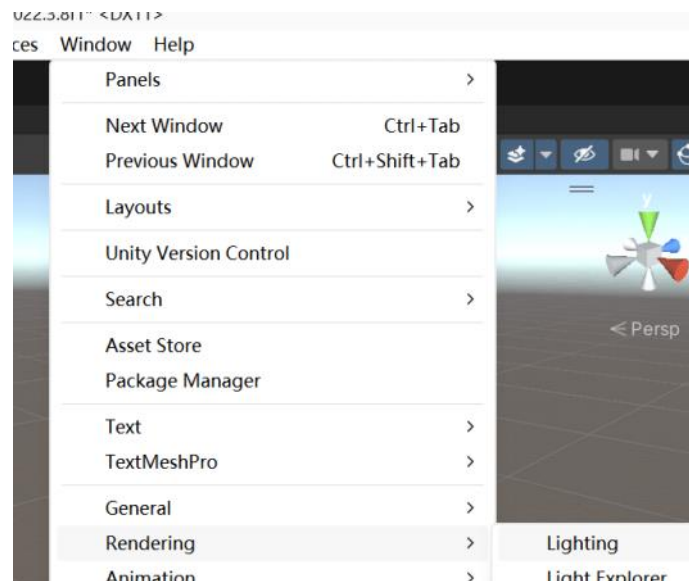
Light

2023年11月15日 19:54

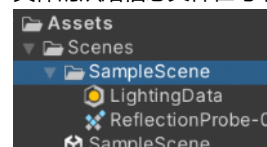
Realtime 适合用于需要实时变化的，很消耗性能

Baked 不会过于消耗性能

Area Light 仅支持 Bake



Lighting 面板中，可以 Generate Lighting
具体的烘焙信息文件在与场景同名文件夹中



Bake 后即使把Light物体删除，效果也不会消失

Physic Material

2023年11月18日 23:05

取值为 0~1

Friction 摩擦力:

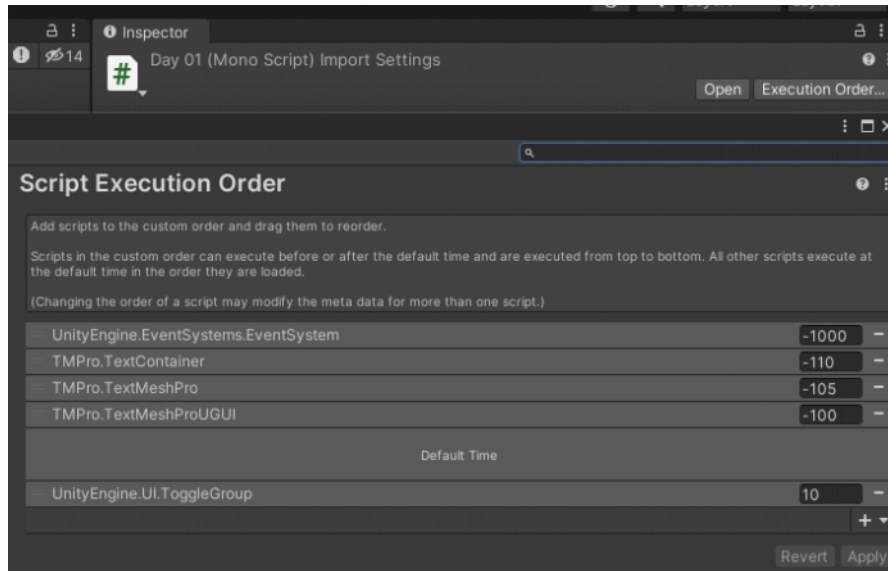
Bounciness 弹力

Friction Combine 和 Bounciness 中各类型指的都是 两个接触物体间的

脚本执行顺序

2023年10月24日 19:20

选中任意脚本，在其 Inspector 面板中，打开 Execution Order (执行顺序)
点击加号添加脚本，分配执行顺序



单位

2023年11月18日 21:18

当脚本写在 Update 中时，是以帧为单位的

RigidBody

2023年10月28日 15:04

Rigidbody:

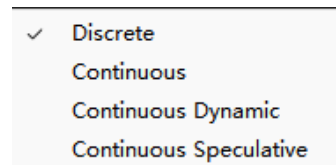
Rigid(死板地)

Rigid body 刚体

Is Kinematic (运动学的):

勾选上会导致其完全不受物理效果控制，有碰撞但是不能被撞开，也没有重力
像是完全固定在了原地的物体

Collision Detection (碰撞检测):



Discrete 离散的:

性能消耗最少，但不能用于高速物体(比如子弹，会导致直接穿透)

Continuous 持续的:

持续检测

Continuous Dynamic 持续动态:

Continuous Speculative: 性能消耗中等，但也会出现穿透现象

子弹案例:

把子弹设置为 Continuous Dynamic，墙面设置为 Continuous

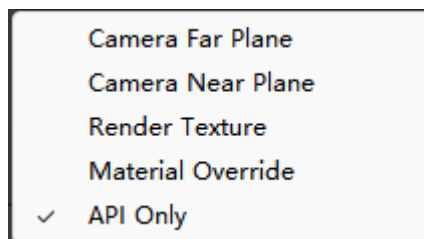
Constraints 中的 Freeze 选项 可将特定 Position 或 rotation 冻结

Video Player

2023年11月15日 20:59

视频播放组件

Render Mode:



可通过 Render Texture , 但必须提供一个 Render Texture 对象

其他 Physics 组件

2023年11月18日 22:21

所有 Physics 类型组件 必须具有 Rigidbody 组件

Hinge Joint (铰链):

类似于合页，门的结构，以一端固定轴，另一端围绕固定中心活动

Anchor: 用于定位固定轴的位置，0 为中心，1为边缘

(例如默认为0.5 位于上方顶端)

Axis: 用于定位固定轴方向 (例如默认朝向(1,0,0))

Motor :

可设置旋转速度和力，勾选 Use Motor 会持续添加速度和 力，不勾选会只有初始给予速度和力

Spring Joint (弹簧):

将两物体通过类似弹簧的连接方式连接，均需要添加 Rigidbody 组件

需要设置 Connected Body, 将一个物体直接拖拽到此属性上，

虽然被拖拽物体为 GameObject类型，只要此物体包含 Rigidbody组件，会自动传递其 Rigidbody组件

Fixed Joint (强制固定):

将两物体强制关联在一起，一个物体移动另一物体被迫移动

具有组件的物体会控制被关联物体，被关联物体永远受 控制物体 控制，自身移动会被重置

Particle System

2023年11月19日 13:41

Prewarm 预热: enable Prewarm 会使粒子效果不从无开始 (从没有粒子开始)

而是直接从已经生成了一个周期的粒子效果开始(也就是一个完整 Duration 后的效果开始)

Start Lifetime 生命周期:

设置每个粒子本身从开始到消失的持续时间

Simulation Space:

Local: 所有粒子都跟随粒子效果这个物体移动

World: 只有新生成的粒子跟随粒子效果物体移动 (等于是更改了粒子的出生点)

Emission 发射:

Rate over Time: 单位时间内发射数量

Burst 突发:

Time

Count: 单次发射数量

Cycles: 周期

Interval: 间隔

Probability: 概率

进行各类属性设置时可以更改设置类型:



- ✓ Constant
- Curve
- Random Between Two Constants
- Random Between Two Curves

常量

曲线

两常数间随机

两曲线间随机

等等, 不同的属性也会有不同的各种设置方式

Shape 形状:

用于更改粒子发射的容器形状:

- ✓ Sphere
- Hemisphere
- Cone
- Donut
- Box
- Mesh
- Mesh Renderer
- Skinned Mesh Renderer
- Sprite
- Sprite Renderer
- Circle
- Edge
- Rectangle

Line Renderer

2023年11月19日 14:54

用于划线的组件，当物体有此组件时，具体位置旋转缩放不再受 Transform 影响

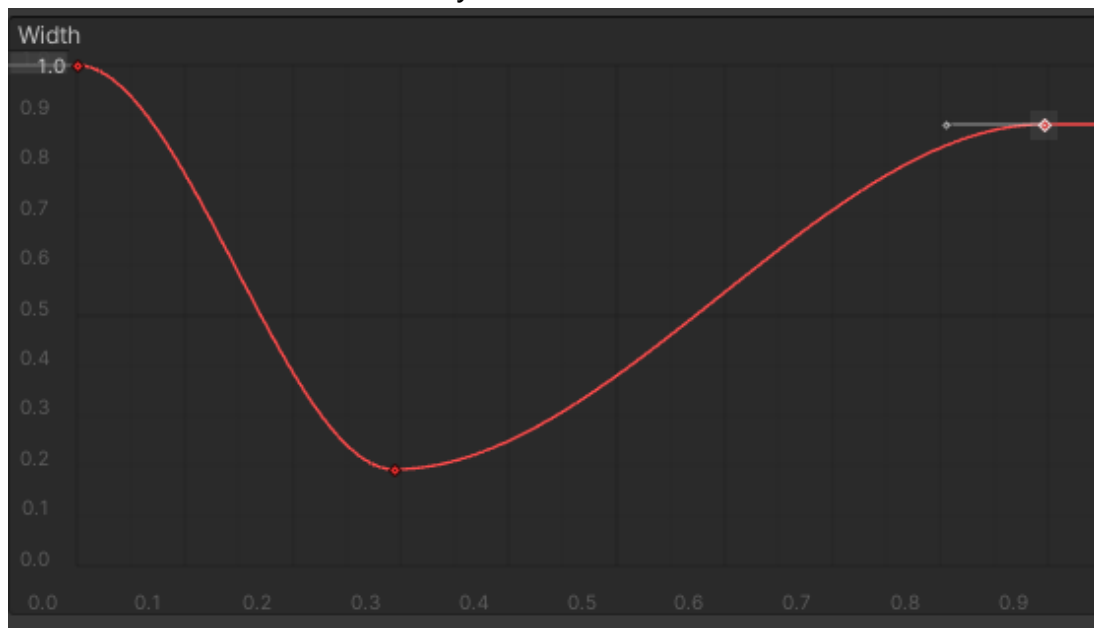
Scene Tools 可以直接设置线条的各个锚点 (类似 collider 的设置)，加号可绘制添加(但是三维世界中的添加)

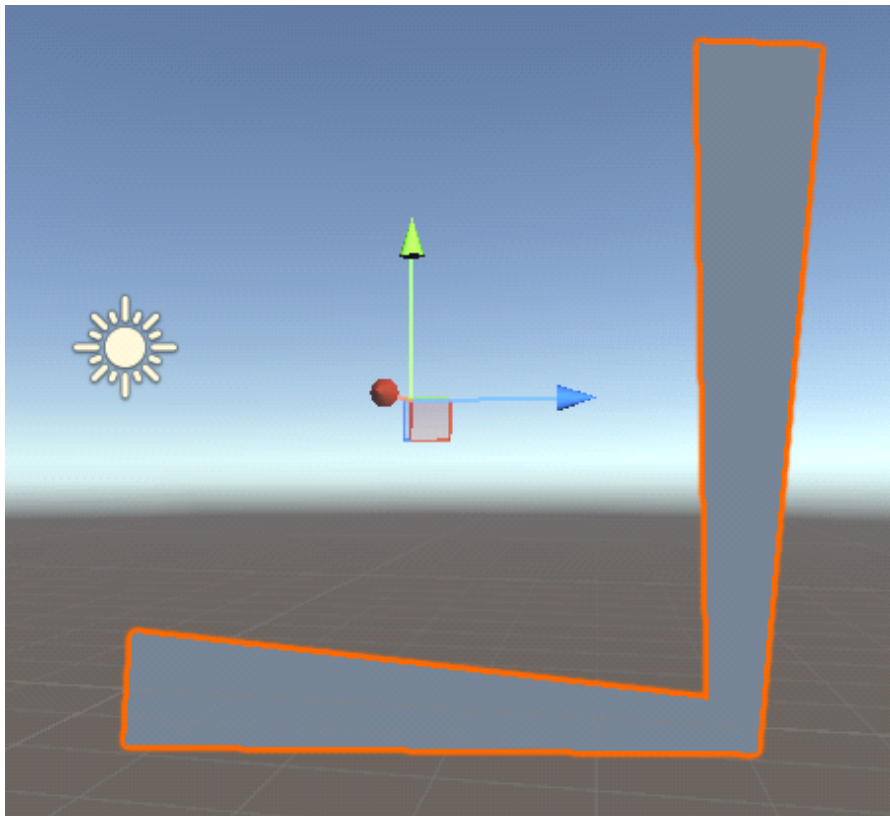
Loop 属性用于设置线是否连接形成闭合

位置旋转缩放在 Line Render 的 Positions 属性进行修改

▼ Positions				
Size		3		
Index	X	Y	Z	
0	0	0	0	
1	0	0	2	
2	0	2	2	

Width 更改线条宽度中可以右键 Add Key 达到粗细渐变的效果





Corner Verticals 角顶点：可设置转角的圆角

End Cap Verticals 末端顶点：设置末端的圆角

Color 可设置 头部和尾部渐变色

Trail Renderer

2023年11月19日 15:14

拖尾效果：

与 LineRenderer 相似：

Time 拖尾持续时长

Min Vertex Distance 最小移动多少会形成拖尾

Autodestruct：拖尾完成后自动销毁