

目录

目录1
介绍2
关键功能
快速开始
<u>第一步∶放置模式6</u>
第二步:预制体设置
注意事项和已知限制
语言选择13
支持13

介绍

图案投影器是一个 Unity 编辑器工具, 可帮助您加快关卡设计、原型制作和游戏开发的工作流程。

它使您能够高效地在场景中以各种几何图案放置游戏对象:

1. 在场景视图/层级中选择一个游戏对象,作为投影几何图案的基础表面。



2. 将"放置点"图案投影到选定的游戏对象,并根据您的具体需求调整图案。

<u>⋈</u> + ⊕ + ∰ + ≝ + ⋈ + Q + 20	n Pa	attern Painter			
**************************************	1. Placement Mode.				
	Grid				
2 	Grid Settings				
⇔ ₩					
<u></u>					
		Calculate Placement Point	:5		
	2. Prefab Settings				
		C Snika			
		Ground			
	3. Alignment Settings	s (Optional)			
	Prefab Rotation Mode: Default Prefab Rotation				
		Everything			
	Status Message.				
	Projected 25 Placement Points onto the selected mesh.				
		Online	Offline (PDF)		

3. 在每个放置点创建指定预制件的副本, 或根据选定的层可选对齐到其他表面。



关键功能

图案投影器专注于可用性和高效性,以帮助您真正加快游戏开发速度。

• 投影各种几何图案, 例如:



- 自定义图案以满足您的需求:
 - 中心偏移。
 - 图案旋转。
 - 随机点。
 - 单元格大小。
 - 棋盘格模式。

- 线内间距。
- 圆周长度。
- 同心圆间距。
- 内孔半径。
- 实时预览预制体的实例化位置,并提供大致尺寸估算,以避免占满基础表面。
- 将所有创建的预制体嵌套在选定的"父级"游戏对象下,以保持场景整洁。
- 重新计算创建的预制体的旋转方向:
 - 朝向图案中心。
 - 从图案中心向外。
 - 随机旋转。
- 将创建的预制体投影到地形或其他图层遮罩中的表面上。
 - 在临时平面上设置所需的图案,然后将其投影到不平整的地形上。
- 可选择将创建的预制体的"上"方向与表面法线对齐。
- 可撤销预制体的创建及其在其他表面上的对齐操作。
- 内置"状态消息"文本区域,提供有用的状态信息和提示。
- 可随时取消长时间运行的处理任务。
- 提供在线和离线(PDF)文档。
- 用户界面支持多种语言。
- 兼容所有渲染管线:内置、通用渲染管线(URP)和高清渲染管线(HDRP)。

快速开始

创建您的第一个图案:

第一步:放置模式

a) 通过点击 "Tools > Pattern Painter" 打开图案投影器用户界面。



b) 在场景中选择一个游戏对象, 作为"基础表面", 用于生成放置点。所选的游戏 对象或其子对象必须至少包含一个网格(Mesh)。

Status Message.
Select a Game Object with a mesh in the hierarchy to serve as a base to project a pattern.
📼 😫 Dattern Dainter Demo
🕨 🅎 Camera
🕥 Directional Light
🖉 🔻 🕎 Ground
🕥 Plane
💮 Sphere

- i) 这将在您的场景视图中,在所选游戏对象上方显示一组绿色球体图案。
 这是"实时预览",用于显示将在下一步(步骤 2)创建预制体的位置。
- ii) 选定的游戏对象自身或其子对象必须至少包含一个网格(Mesh);可以 有或没有碰撞体(Collider),但放置点是基于找到的网格计算的。
- iii) 您可以将多个具有网格的游戏对象组合在一个父级对象下,并选择该父级对象作为"基础表面"。
- iv) 如果未看到绿色球体图案:
 - 请将相机靠近所选游戏对象。

- 调整选定图案的设置,以减少投影的放置点数量。



c) 选择要创建的图案, 并点击"计算放置点"。

:	🜻 Lighting 🛛 Pattern Pai	inter	:
⊕ ▼	n Pati	tern Painter	v10
	1. Placement Mode.		1.0
▼I ▼x			Circle
<persp< th=""><th>Circle Settings</th><th></th><th></th></persp<>	Circle Settings		
	Concentric	F	Radial Spokes
			2.65
			2.42
	Radial Interval (20° - 180°)		60
0			Default Settings
		Iculate Placement Point	ts
	2. Prefab Settings		
		⊕ None (Game Object	
		⊕ None (Game Object	
V	Create	Prefabs at Placement P	Points

第二步:预制体设置

- a) 在"实例化的预制体"字段中选择一个预制体或场景层级中的游戏对象。该预制 体将在每个投影的放置点上生成。
 - i) 代表图案点的绿色球体将更新为与所选预制体包围盒大小相同的框,以
 便您可以针对所选预制体调整图案大小。

	:	Lighting Pattern P	ainter	:
⊕ - ☆ ☆ ☆ ₩ - ○ - 20 • & <i>& - ∞</i> ■ - ⊕ -	≪ All	n Par	ttern Painter	v1.0
	- 🗸 z	1. Placement Mode.		
	*** *			
		Circle Settings		
		Concentric		Radial Spokes
				2.66
				1.99
				60
		Offeet:		
			alculate Placement Poir	
		2 Deefeb Cettings		
		2. Freiab Settings	- 0.11	
		Fielab to instantiate.	Coin	
		Parent Object (Optional):		t) 💿
V		Creat	e Prefabs at Placement	Points
Status Message				
otatao moodago.				
Projected 24 Placement Points of American Projected 24 Placement Poin	onto the	e selected	mesh.	

b)可选地,在场景层级中选择一个游戏对象作为"父级对象",将所有新实例的预制体嵌套到该对象下,以保持场景整洁。请确保从场景层级选择父级对象,而不是项目中的预制体。



c) 点击"在放置点创建预制体"。

- 🚯 -	₩ - # - # -	••	2D 🍷	1% \$*	ø ■ • ⊕ •	e All	n Pa	ttern Painter	v1.0
							1. Placement Mode.		
						X •			
							Circle Settings		
							Concentric		Radial Spokes
	0	000		0	0 0		Concentric Interval:	• •	2.66
)	•					
		0			•		Offset: X 0 Randomize:		
) ≔ Hierarchy			Rese	et Default Settings
	► hierarchy + ♥ Øtstern Painter Demo > Ø Gamera					Calculate Placement Points			
ିଙ୍କୁ Directional Light ▶ ମି Ground ୭ ଫ୍ରି Coins ▶ ଫ୍ରି Coin(Ctone)					one)	2. Prefab Settings Prefab to Instantiate:	n Coin	o	
				one) one)	Parent Object (Optional):		o		
► © Coin(Clone) ► © Coin(Clone) ► © Coin(Clone)					Create Prefabs at Placement Points				
S	tatus Me	ssaq	ge.						
	Instantiat	ted 2	24 pr	efabs	s at the p	rojecteo	d points.		

第三步:对齐设置(可选)

a) 通过在"预制体旋转模式"下拉菜单中选择一个选项,并点击"重新计算预制体 旋转"按钮,改变生成的游戏对象的初始旋转。



- b) 若要将创建的游戏对象对齐到地形或其他表面(而不是选定的"基础表面"):
 - i) 首先, 创建一个临时立方体作为投影图案的表面。



ii) 然后选择目标地形的对齐图层,并点击"对齐至表面":



- iii) 若要对齐创建的游戏对象到指定图层的表面,必须满足以下要求:
 - 1) 目标表面的图层必须包含在对齐图层中。
 - 2) 目标表面必须有碰撞体(Collider)(若对齐到地形或其他表面,则 必须有碰撞体)。
 - 3) 目标表面在世界坐标系中的 Y 位置必须低于"基础表面"。

注意事项和已知限制

图案投影器可以在多种情况下显著提升关卡设计速度,但仍有改进空间。

以下是一些开发者说明和当前版本的已知限制:

 目前仅支持 3D 工作流,尚未针对 2D 进行测试,并且由于沿 Y 轴投影放置点, 因此可能不适用于 2D。

如果有需求,我将考虑添加 2D 支持,以帮助 2D 游戏开发者。

• 您可以撤销和重做预制体的创建,以及投影到其他表面的操作。



如果创建的图案"过于密集"或覆盖面积过大,图案投影器将警告可能需要较长时间处理。



• 如果决定继续,但发现处理时间过长,可以随时按"空格键"取消操作。



- 虽然图案投影器技术上可以用于非常大的基础表面,但在实际项目中并不推荐这样做。管理大量的图案放置点或实例化大量游戏对象会带来很大的开销。
 例如,这并不是在大型地形上放置植被的推荐工具。对于此类用例,请考虑使用地形工具、对象池等解决方案。
- 如果用于在其他游戏对象上投影图案(例如在圆柱体上放置尖刺), 建议合并或 烘焙网格以提高性能。
- 在当前版本中,您选择作为基础表面的游戏对象必须具有一定的高度。这意味着图案投影器可能无法正确投影点到单个 Plane(平面)上,但如果该 Plane 是另一个具有一定"高度"的游戏对象的子对象,则应该可以正常工作。
- 当前版本仅支持选定一个游戏对象作为"基础表面"。

在 UI 窗口底部的下拉菜单中选择所需的语言。



支持