在上一课的内容中，我们一起创建了一个隧道生成器。

而从这一课开始，我们将一起来学习设置Tunnel的蓝图。

BP\_Tunnel这个蓝图将负责完成两项任务。其中之一是检测和确认何时游戏需要生成一个新的Tunnel隧道。为此，我们需要创建一个trigger触发区。一旦触发，BP\_Tunnel将通知BP\_TunnelSpawner生成一个新的隧道。通过这样，就可以制造一种假象，让玩家觉得隧道是无穷无尽的。

而另一项任务则是确定一个生成点。这样BP\_TunnelSpawner将使用这个点作为隧道的下一个生成位置。

好了，首先让我们来创建触发区。

从主编辑器中打开BP\_Tunnel蓝图文件，然后找到Components面板。添加一个Box Collision组件，并将其命名为TriggerZone。

默认的碰撞区很小。为此，我们需要在Details面板中找到Shape部分。将Box Extent的属性更改为(32,500,500）。



接下来，将Location的属性值设置为（2532，0，0）。这样TriggerZone就会被放置在隧道纹理的最末端。也就是说只有当玩家达到前一个隧道的末端时才会生成一个新的隧道。



完成这一步之后，接下来就是创建生成点了。

创建生成点

为了定义生成点的位置，我们需要使用Scene这个component。因为它只包含一个Transform属性，所以用Scene组件来定义位置是最合适的了。此外，这类组件在Viewport游戏视图中也是可见的。这样我们就知道生成点的具体位置在哪里。

在蓝图编辑器中找到Components面板，确保没有选中任何东西。点击Add Component，从而添加一个Scene类型的组件，并将其命名为SpawnPoint。

隧道纹理在X轴上的长度是2500单位，所以我们这也是连接点应该所处的位置。

在Details面板中将Location属性更改为(2500,0,0）。



接下来我们需要创建一个函数，从而在SpawnPoint这个位置生成隧道。

在SpawnPoint生成隧道

在BP\_Tunnel的蓝图编辑器工具栏上点击Compile，然后切换到BP\_TunnelSpawner。

为了让玩家在视觉上感觉到隧道是没有止境的，我们需要让下一个BP\_Tunnel隧道出生在最远的隧道的SpawnPoint点上。



因为最远的隧道永远是最后一个生成的隧道，所以我们很容易就获取到它的引用。

在BP\_TunnelSpawner的蓝图编辑器中切换到Spawn Tunnel这个函数的视图。

右键点击Spawn Actor From Class节点的Return Value端口。选择Promote to Variable,然后将变量更名为NewestTunnel。



这样一来，我们就始终可以有到最远的隧道的引用。

接下来创建一个新的函数，将其命名为SpawnTunnelAtSpawnPoint，并创建如下的连接：



通过以上设置，可以获取最新的隧道，及其SpawnPoint的位置。接着游戏会在这个位置生成一个新的隧道。

为了让BP\_Tunnel蓝图和BP\_TunnelSpawner蓝图之间建立通讯，需要创建一个引用。否则的话BP\_TunnelSpawner并不知道应该合适生成下一个隧道。

创建到隧道生成器（Tunnel Spawner)的引用

点击工具栏上的Compile按钮，然后关闭SpawnTunnelAtSpawnPoint这个视图。接着切换到BP\_Tunnel蓝图。

添加一个新的变量，将其命名为TunnelSpawner。将变量类型更改为BP\_TunnelSpawner\Object Reference。



点击Compile按钮，然后再次切换回BP\_TunnelSpawner蓝图。

打开SpawnTunnel视图，并添加以下节点：

好了，现在每个隧道都有了到BP\_TunnelSpawner的引用。

接下来，我们需要通知BP\_TunnelSpawner，当玩家进入TriggerZone区的时候生成下一个隧道。

添加TriggerZone的相关代码

在BP\_TunnelSpawner的蓝图编辑器上点击工具栏上的Compile按钮，然后切换回BP\_Tunnel。

在Components面板中右键单击TriggerZone。选择Add Event\AddOnComponentBeginOverlap。这样会在Event Graph中添加以下节点：



每当有另外一个角色重叠到TriggerZone上时，就会执行该节点。

首先，我们需要检查重叠到TriggerZone的角色是否是玩家。

从Other Actor端口拖出一条线，从菜单中选择Cast to BP\_Player。



注意：因为所生成的隧道都是在之前隧道的末端，所以就会触发隧道的TriggerZone。Cast to BP\_Player可以防止其它的节点执行。

接下来，在Cast to BP\_Player节点之后添加相关的节点。

让我们解释下所发生的一切：

1.当某个角色重叠到TriggerZone区时，就会执行On Component Begin Overlap (TriggerZone)节点。

2.Cast to BP\_Player节点会检查该角色是否是玩家角色

3.如果是玩家角色，BP\_TunnelSpawner就会生成一个新的隧道。它的位置就在最后一个生成的隧道的SpawnPoint组件的位置处。

4.既然原有的隧道已经没有作用了，游戏就会使用DestroyActor节点来删除之前的隧道。

点击Compile按钮，然后返回到主编辑器，点击Play运行。

一旦到了前一个隧道的末端，游戏就会自动生成一个新的隧道。



遗憾的是，虽然游戏在不断生成新的隧道，但是看起来却不是无止尽的。

为此，我们需要始终保持几个隧道课件。随后，当我们在添加一个障碍物时，玩家就不会感觉到这些了。

好了，本课的内容就到此结束了，我们下一课再见~