

欢迎继续我们的学习。

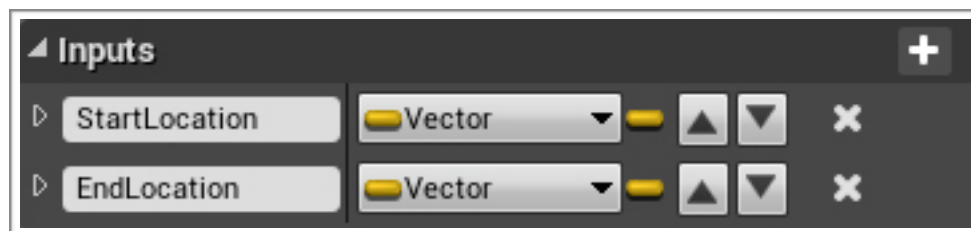
在这一课的内容中，我们将学习如何发射子弹。而为了检测子弹是否命中目标，我们需要用到 line trace。

发射子弹

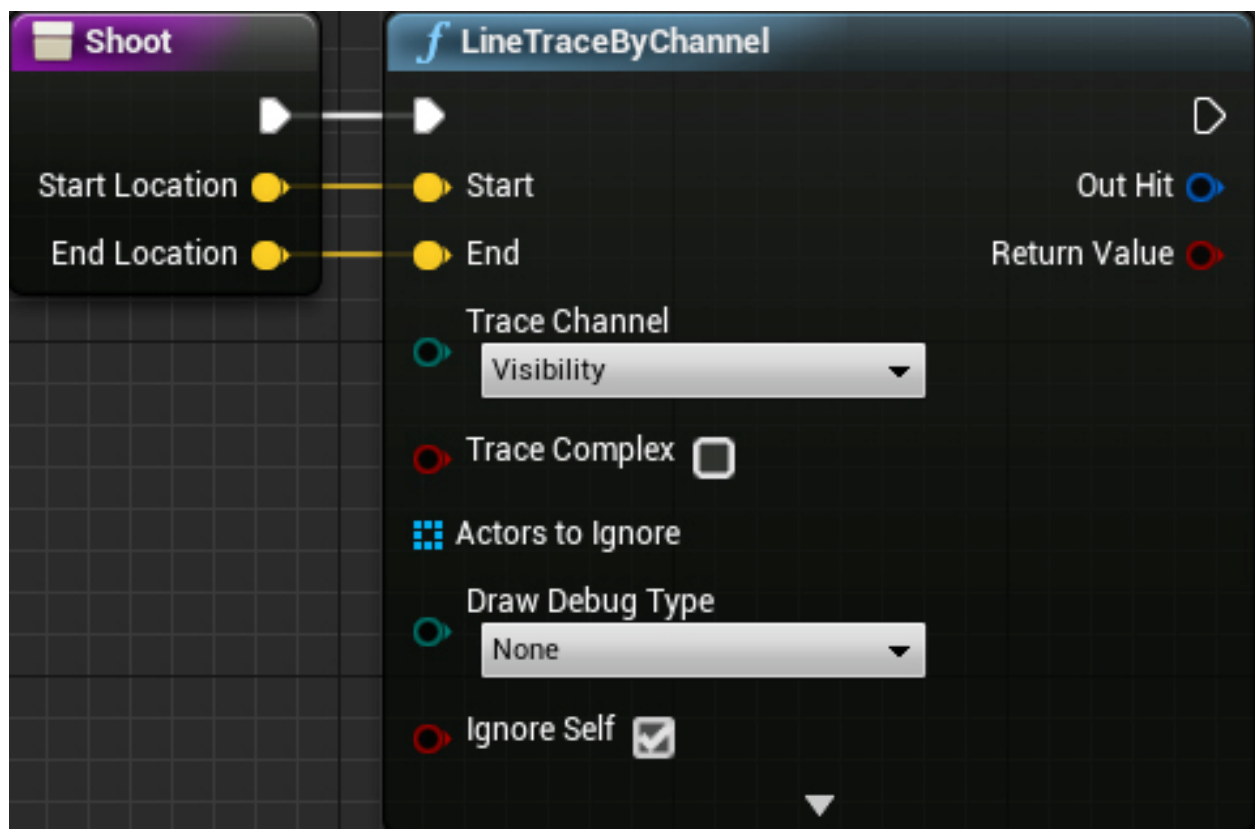
line trace（射线跟踪）将接收起点和终点（形成一条直线）的位置作为参数，然后沿着直线检查每个点，直到其命中某个东西。在游戏中，这是检测子弹是否命中目标的最简单方式。

因为射击时枪支的功能，因此需要在枪支class中实现，而非玩家类中实现。打开BP_BaseGun，然后创建一个名为Shoot的函数。

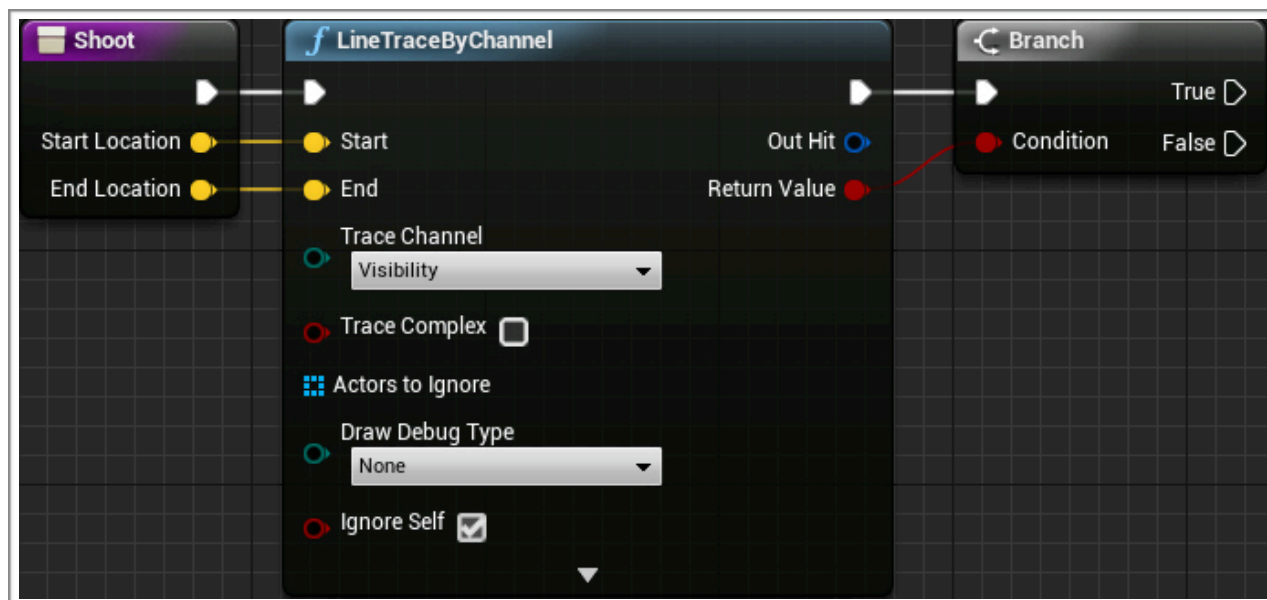
接着创建两个Vector类型的输入参数，分别命名为StartLocation和EndLocation。这两个参数将是射线跟踪函数的起点和终点（将从BP_Player中传入）。



接下来我们可以使用LineTraceByChannel来执行射线跟踪。该节点将使用Visibility或Camera的碰撞通道检查是否命中。创建该节点，并使用以下的连线方式：



接下来，我们需要检查射线追踪是否命名了东西。创建一个Branch节点，并使用以下连线：

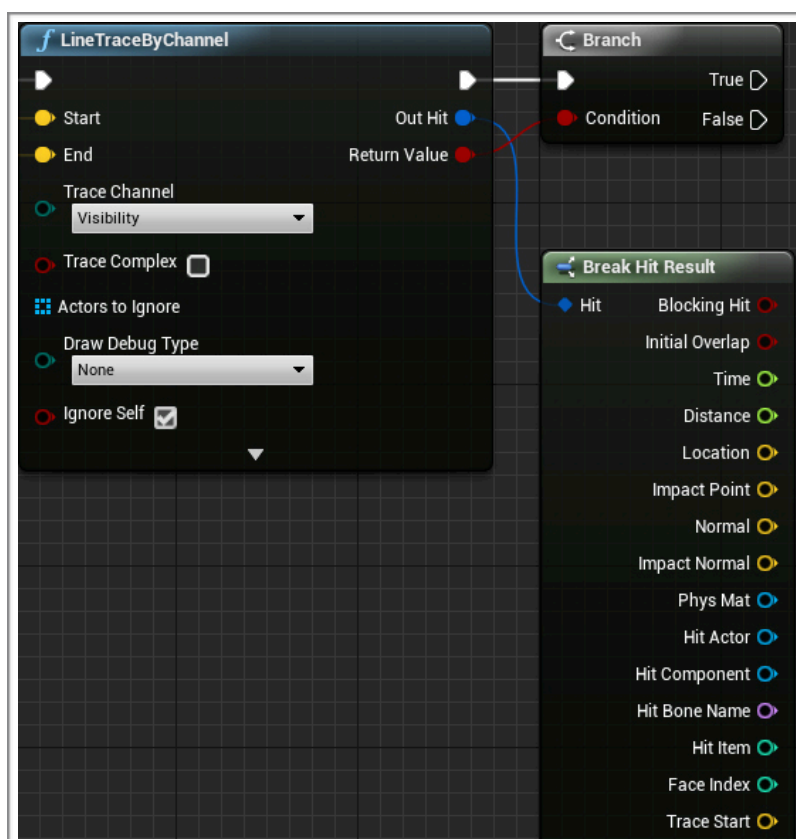


当检测到碰撞时，Return Value将输出true，反之则输出false。

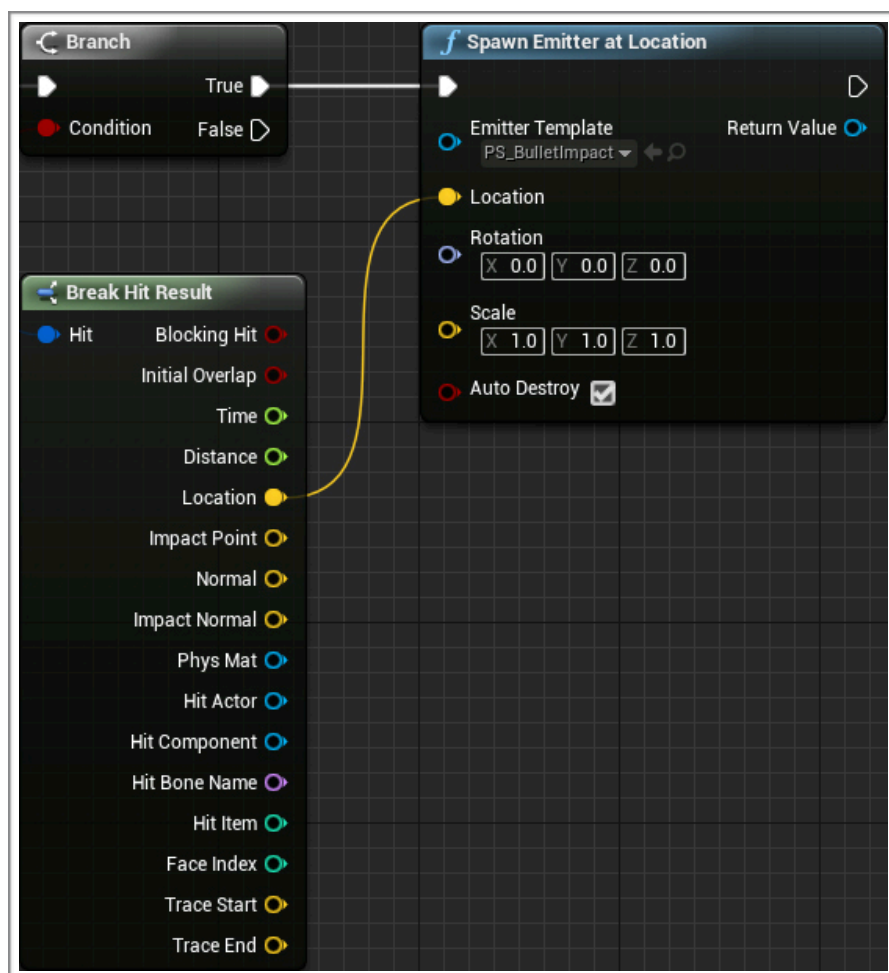
为了让玩家获得子弹命中的视觉反馈，我们还需要用到粒子特效。

生成子弹碰撞的粒子特效

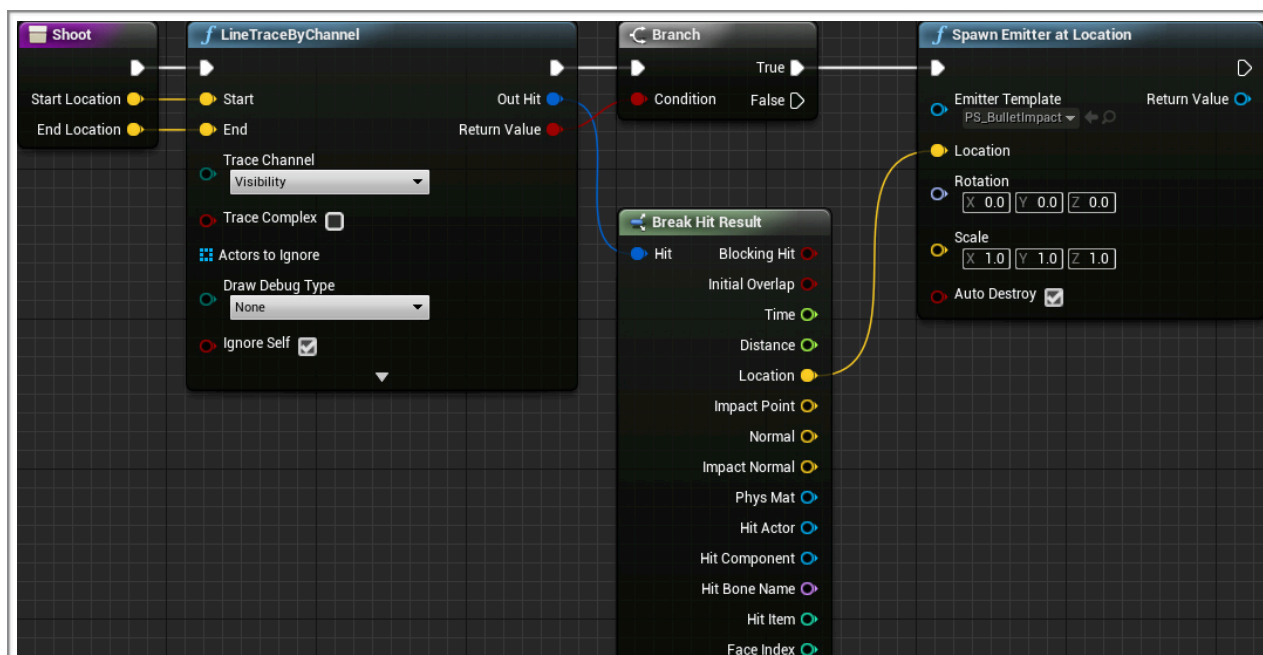
首先，我们需要获取射线追踪的位置。从Out Hit拉出一条线，然后在视图中选择Break Hit Result。



创建一个Spawn Emitter at Location节点，然后将Emitter Template设置为PS_BulletImpact。随后将其Location连接到Break Hit Result的Location端口。



现在整个视图中的节点连接如下：



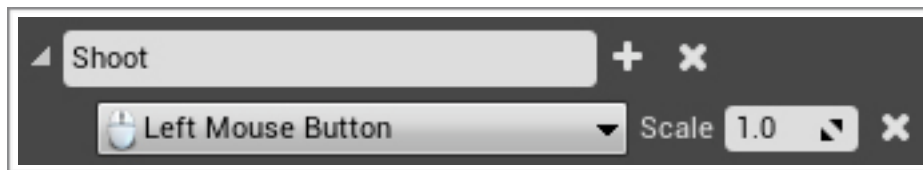
小结一下：

- 1.当Shoot执行的时候，会使用所提供的起点和终点生成一个射线追踪。
- 2.如果检测到碰撞，Spawn Emitter at Location节点将在碰撞位置生成PS_BulletImpace粒子特效。

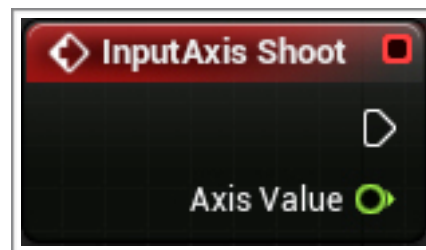
现在射击机制已经完成，接下来我们将实际使用。

调用Shoot函数

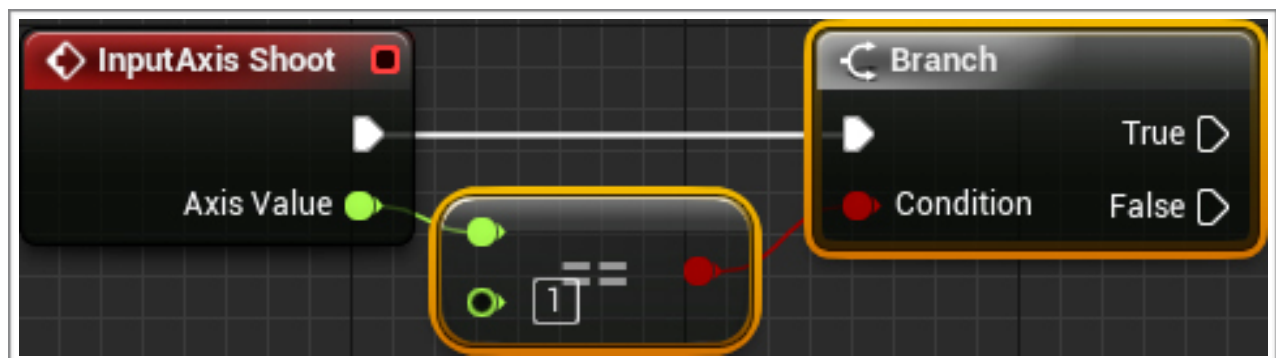
首先我们需要创建设计的键盘映射。点击工具栏上的Compile按钮，然后打开Project Settings。创建一个新的Axis Mapping，并将其命名为Shoot。将所映射的键更改为Left Mouse Button，然后关闭Project Settings。



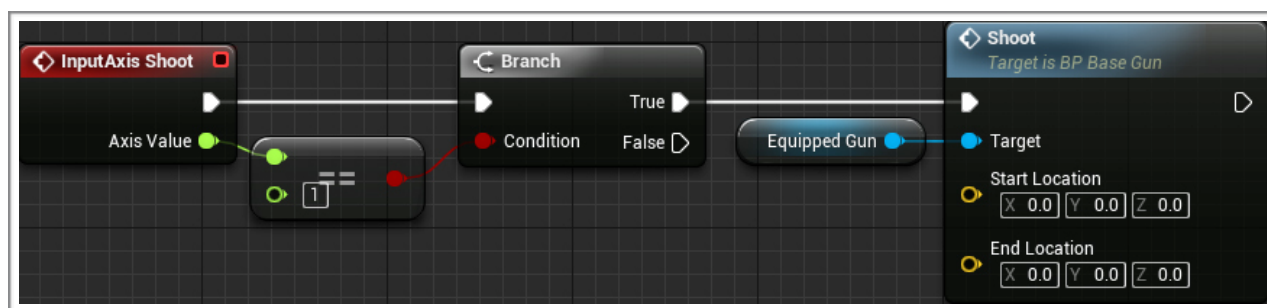
接下来打开BP_Player,然后创建一个Shoot 事件。



为了检查玩家是否按下Shoot键，我们需要检查Axis Value是否等于1，为此创建如下的节点：



接下来，创建一个到EquippedGun的引用，然后调用Shoot函数。

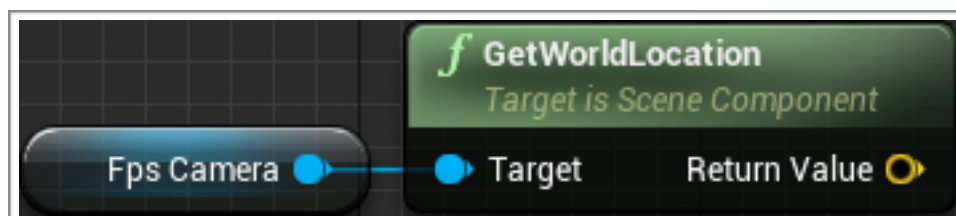


接下来我们需要计算射线追踪的起点和终点位置。

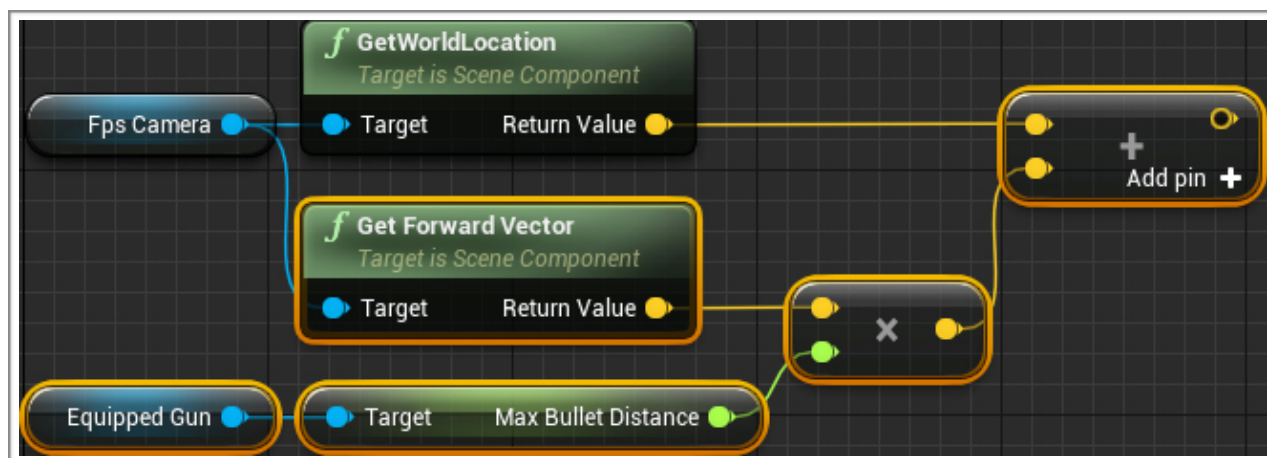
计算Line trace的位置

在很多FPS游戏中，子弹从摄像机的位置发射，而不是从枪支的位置。这是因为摄像机通常和十字准星的位置完美对齐。因此当子弹从摄像机的位置发射时，就可以保证子弹飞往准星所瞄准的位置。

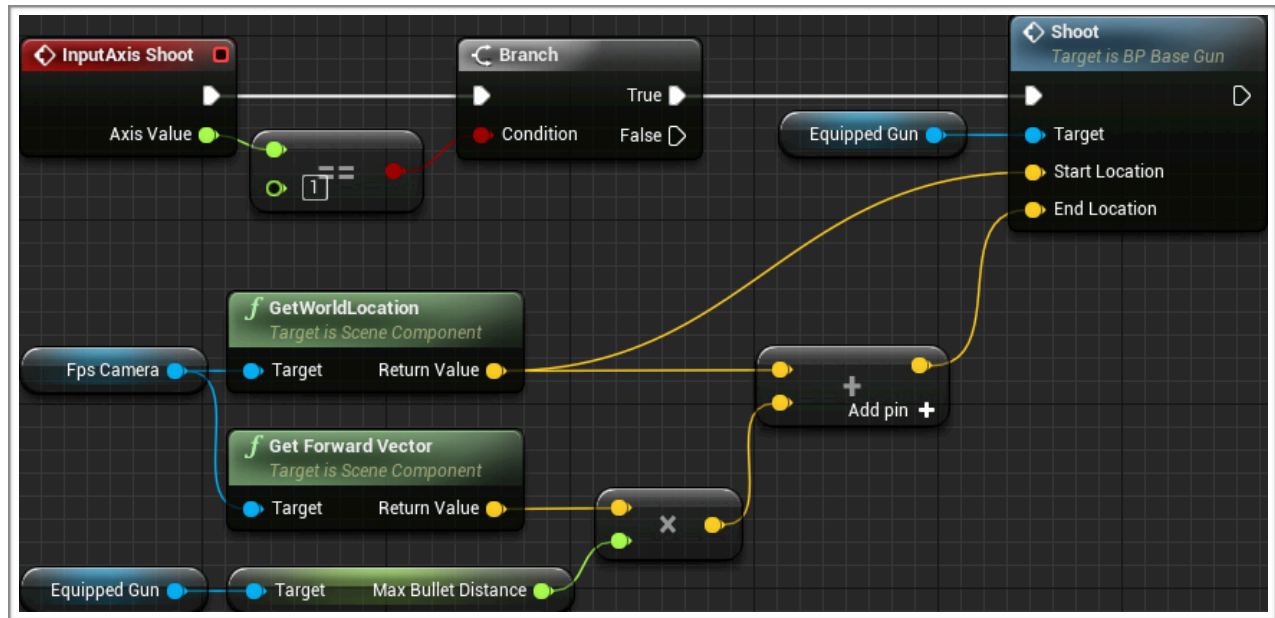
创建一个到FpsCamera的引用，然后将其连接到GetWorldLocation。



接下来我们需要确认终点的位置。记住枪支有MaxBulletDistance这个变量，这就意味着重点应该是摄像机前的MaxBulletDistance。为此，创建以下节点：



接下来按照以下方式连接各个节点：

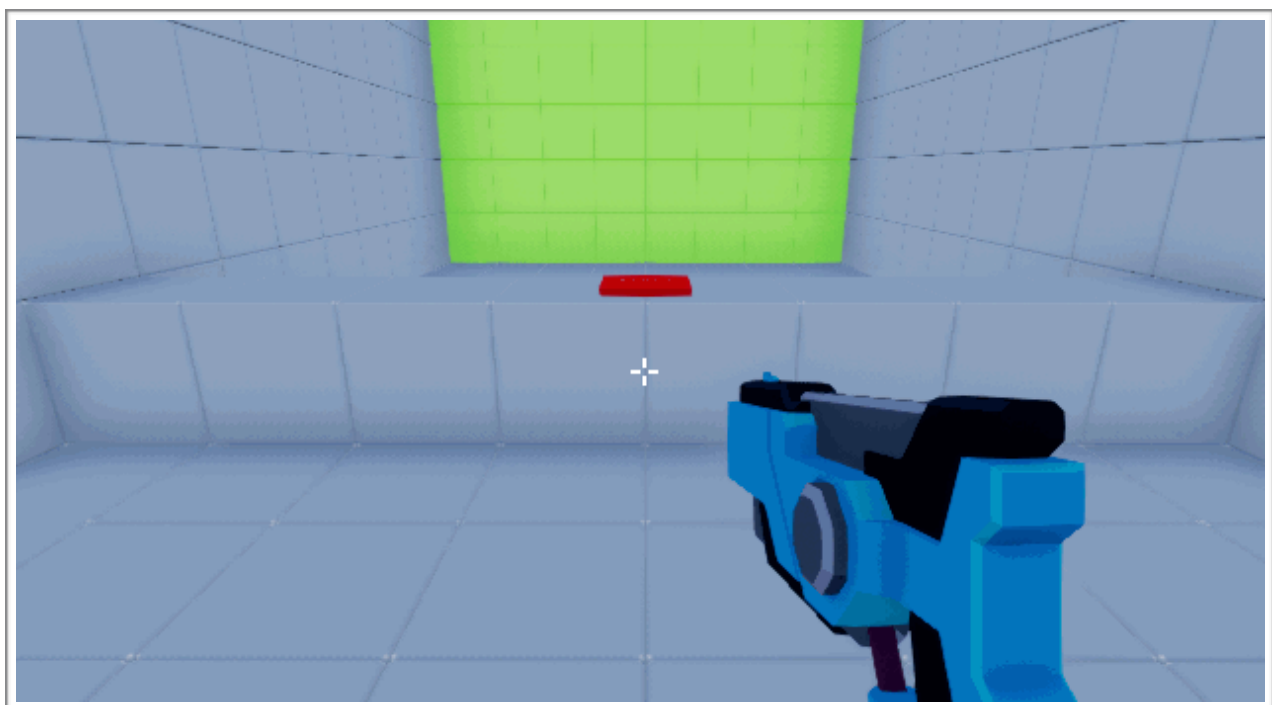


小结：

- 1.当玩家按下鼠标左键时，枪支会从摄像机的位置发射子弹。
- 2.子弹将飞行MaxBulletDistance的距离

点击工具栏上的Compile按钮。

然后在主编辑器中点击Play按钮测试游戏，按下鼠标左键开始射击~



现在枪支每一秒都在发射，这个似乎有点太快了，所以接下来我们需要降低开火的速率。
好了，本课的内容就先到这里，我们下一课再见~

讨论群-笨猫学编程QQ群:
375143733

答疑论坛:
<http://www.vr910.com/forum.php?mod=forumdisplay&fid=52>

知乎专栏:
<https://zhuanlan.zhihu.com/kidscoding>

新浪博客:
<http://blog.sina.com.cn/eseedo>

Github:
<https://github.com/eseedo>

个人网站:
<http://icode.ai/>