从本课开始，我们将花上几课的时间来学习虚幻4的UI界面系统。

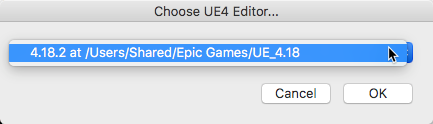
众所周知，在视频游戏中，开发者使用图形和文字向玩家显示一些重要的相关信息，比如生命值，或是玩家的得分等。而这就是所谓的用户界面（UI）。

在虚幻4中，我们通常使用Unreal Motion Graphics(简称为UMG)来创建UI界面。通过使用UMG，我们可以轻松的使用可视化的方式来拖曳和放置UI元素，如按钮、文本标签等。

在本教程中，我们将学习以下内容：

1.如何创建一个HUD（heads-up display)，哦用于显示计数器和计时器。

2.如何显示HUD



3.如何实时更新计数器和计时器中的内容，用于显示变量数值

开始前的准备

在开始学习之前，首先从这里下载项目相关的文件。

链接:https://pan.baidu.com/s/1jHYNcOm 密码:gym2

解压缩后打开GeometryCatcher.uproject。

提示：

根据你所安装的虚幻4引擎的版本，很可能看到下面的提示：

打开项目后，在虚幻4的主编辑器中点击Play按钮预览游戏效果，可以移动鼠标来控制一个白色的方块左右移动，以便接住落下的形状。而10秒钟之后，这些形状就会停止掉落。

在接下来的学习中，我们首先要做的就是创建一个HUD，用于显示下面的内容：

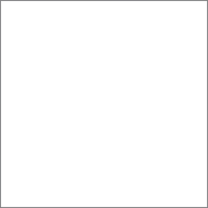
1.一个计数器，用于记录玩家所收集的形状数量

2.一个计时器，用于显示到形状停止掉落之前还剩余的时间。

为了创建以上内容，我们需要使用widgets。

关于Widgets

Widget是一种UI元素，可以在UI中提供某种视觉功能呢。例如，一个按钮widget提供了用户可以查看和点击的对象。



widget不一定要是可视的。例如，一个Grid Panel widget可以让其内部空间均匀分布。玩家不会看到Grid Panel，但是可以看到它的效果。

Widget中还可以包含其它的widget。下图是一个定制化widget的例子，其中包含了一个文本widget（也就是Name标签），和一个文本框widget。

我们甚至可以创建一个widget填满整个用户界面，比如菜单界面。下面就是一个widget的例子，它看起来就像一个游戏标题界面。所有的UI元素都是widget，同时被包含在游戏界面这个widget中。



好了，基本的理论知识就到这里了。

从下一课开始，我们将真正创建HUD。