**Unity开发中Rigidbody,Collider,PhysicMaterial的问题**

Posted on 2013年07月06日 by U3d / [Unity3D 基础教程](http://www.unitymanual.com/category/manual/unity3d-%e5%9f%ba%e7%a1%80%e6%95%99%e7%a8%8b)/被围观 52 次

**其中最基本的关系：**

Collider是最基本的触发物理的条件，例如碰撞检测。基本上，没有Collider物理系统基本没有意义(除了重力)。

Rigidbody是物体的基本物理属性设置，当检测碰撞完之后，就要计算物理效果，而Rigidbody就是提供计算基本参数的玩意。

PhysicMaterial则是附加的基本物理参数，是一个物理材质，UNITY3D有自带默认的物理材质的系数（在Edit/Project Settings/Physic下设置），它参与碰撞的计算例如反弹效果摩擦效果等。

**Rigidbody部分：**

Rigidbody相关具体函数我就不解释了，看官方手册就很明朗，不过有几个还是要讲一下。

1.如果没有Rigidbody而设置了Collider碰撞的话，那这个物体就是个死死不会动的物体。假设有Rigidbody去撞它的话，那将会被弹开。不过，假设该脚本控制的是位移而不是物理加力的方式的话，将穿透过去。两个没有Rigidbody的物体，也是穿透。

2.如果物理系统感觉不真实不好，那很可能是缩放的问题。如果你的游戏世界非常大，所以的东西将显示移动非常慢，确保你所有的模型为真实世界大小。例如，一个汽车应该有4米长，一个角色约2米高。物体以相同的加速度下落，不论大或小，重或轻。如果你的游戏世界有较大的缩放，物体仍以相同的加速度下落，但是因为所有的物体都比较大，物体的下落显得就比较慢。

3.当改变刚体参数的时候(例如质量等)，应该在FixedUpdate函数中使用它，物理模拟以离散的时间步执行。FixedUpdate函数在每一步之前被立即调用。

4.isKinematic这个参数指的是是否受物理力的影响，如果勾上则不收AddForce等物理添加力的函数影响了。

5.collisionDetectionMode 碰撞检测模式

使用这个创建一个刚体的连续碰撞检测，从没有碰撞检测的其他物体传递，用来防止快速移动的物体，为了获得最佳效果，为快速移动的物体设置这个值为CollisionDetectionMode.ContinuousDynamic，以及为其他与之需要碰撞的物体设置这个值，为CollisionDetectionMode.Continuous。这个对物理性能有很大影响，所以只要给它设置为默认值 CollisionDetectionMode.Discrete，假如快速物体的碰撞没有任何问题。连续碰撞检测只支持刚体的球体、胶囊或盒子碰撞器。

6.AddTorque()

添加一个让物体旋转的力——力矩。

7.关于爆炸和聚拢。

AddForceAtPosition()提供一个聚拢的力

AddExplosionForce()可用于炸弹爆炸的效果

ClosestPointOnBounds()可以计算范围内从内到外的伤害，可以计算爆炸范围内不同地点受到的伤害。好东西。

8与collider相应的时间触发

OnCollisionEnter/OnCollisionExit/OnCollisionStay

9.当collider的isTrigger属性为true的时候，其碰撞事件将转移到自定义脚本那。若想两方同时触发，再加个碰撞体来检测。或者直接触发完后将isTrigger设为false，则会再触发rigidbody的碰撞。

**Collider部分：**

Collider倒没啥好讲的，主要就是一个isTrigger属性。还有选用怎么样的Collider，选用的话看情况而定了。其中物理材质在下面提一下，这个对于物理效果来说还是挺重要的。

**PhysicMaterial部分：**

1.dynamicFriction

移动时候使用的摩擦力。这个值在0到1之间。

2.staticFriction

当物体在表面静止时使用的摩擦力。通常在0到1之间。

3.bounciness

表面的弹力怎样？0值没有弹力。1值没有能量损失的反弹。

设置好材质直接用就可以了，拖到collider里面。