**Unity3D教程：Unity效能关键点**

Posted on 2013年05月19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 47 次

Unity开发上与“效能”相关，需要注意的“关键点”：

1.暂存常用的Component：根据官方文件的描述，每次GetComponent的呼叫，Unity都会花点时间寻找所要求的object上。要省下这点时间，建议利用Private变数在Object Awake时，将常的用component暂存下来。

2.不要在任何Update的function内，使用Find：GameObject.Find这个函式用来搜寻全域、特定名称之物件，效能上有一定的损耗，所以请尽量在Start或Awake里使用，而非Update函式里。若要每个Frame搜寻请改用GameObject.FindWithTag。

3.多多使用BuildIn Array：如果物件数量是固定的，type[]的写法是速度最快的选择。

4.运算少用“除”，多用“加、减、乘”， 根据Unity官方数据 ：“除法”，需要30 – 40 cycles来完成“加、减、乘”，只需要一两个cycles“平方根、Sin、Cos” ，需要60 – 100 cycles来完成。。Unity3D教程手册

5.单纯比较向量距离，少用Normalize：Normalize = vec / sqrt( vec.x^2 + vec. y^2 + vec. z^2)，所以尽量改用sqrMagnitude。

6.少用Dynamic typing (JavaScript)：使用static typing可以让JavaScript的程式码跑起来跟C#一样快。依据官方数据，JavaScript在Unity里的执行速度是一般C++的50%、比Mozllia JavaScript快20倍。

7.只Update在画面上或距离较近的物件，最好在需要时才开启enable。

8.多使用Trigger或Event delegeate来触发或通知状态的改变，而非每个每个Update作检查。。Unity3D教程手册

9.尽量避免每个Frame作Raycasting：对於Mesh物件作Raycasting有一定的Cost， 所以尽量避免每个Frame作Raycasting，可用Culling (Layer) mask先滤掉不必要的物件。

10.别忽视SkinMesh与DrawCall的伤害：(Mobile Platform)目前iPhone 3GS与Nexus One以下的机种，对於SkinMesh与DrawCall的数量还是相当敏感。以手边的测试数据来看，800面数的角色在NEXUS ONE同一画面上，维持30FPS可撑7~9只角色。

11.少用Alpha testing，多用Alpha Blending：(Mobile Platform)依据PVR所公布的数据，在iPhone 3GS以前的机种GPU的设计上，Alpha Testing是比Alpha Blending昂贵的。

12.减少动态光照： (Mobile Platform)不管是Vertex或PerPixel Lighting，都会在DrawCall上增加数量，因此对於较低阶的机种会有影响。PixleLight的部分，因为是对每个Pixel做光照计算，对GPU的影响会更胜Vertex Lighting。解决方法是将光bake到贴图上。

13.将Mesh compress压缩比调整到最高以降低容量：除非发现压缩之後的Mesh出现，如：破洞、闪烁…等问题，不然尽量将这个选项设定的越高越好。

14.手动呼叫gabage collection：在固定时间间隔下手动呼叫System.GC.Collect()，确保记忆体的回收，如下：if( Time.frameCount % m\_frameFreq == 0 )System.GC.Collect();这个用法在Profiler下，可能会发现在CPU Cost上固定间隔的突波，但实际在手机上测试时，对於FPS并没有显着的影响。