

Unity图形用户界面基础

第六章

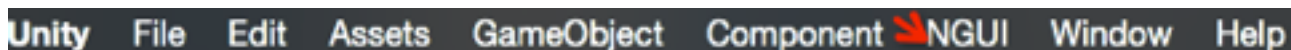
1 Unity3D第三方UI组件库—NGUI

NGUI不属于Unity引擎所自带的，它是由第三方开发的一个UI制作库，NGUI可以简化游戏UI的制作过程，能大大提高游戏开发的效率，在Unity5.0之后，Unity官方聘请了原NGUI制作团队为Unity引擎打造了另外一个UI制作插件UGUI(后面会学习到)，但是目前市场上NGUI还是占据了9成的比例，只能说UGUI是个趋势。短时间内NGUI用的还是最多的。

2 NGUI的导入

NGUI可以在Unity官方的商店获取到，然后从Unity商店下载完成后导入即可。

导入后Unity的菜单栏会出现NGUI菜单项。如下所示。



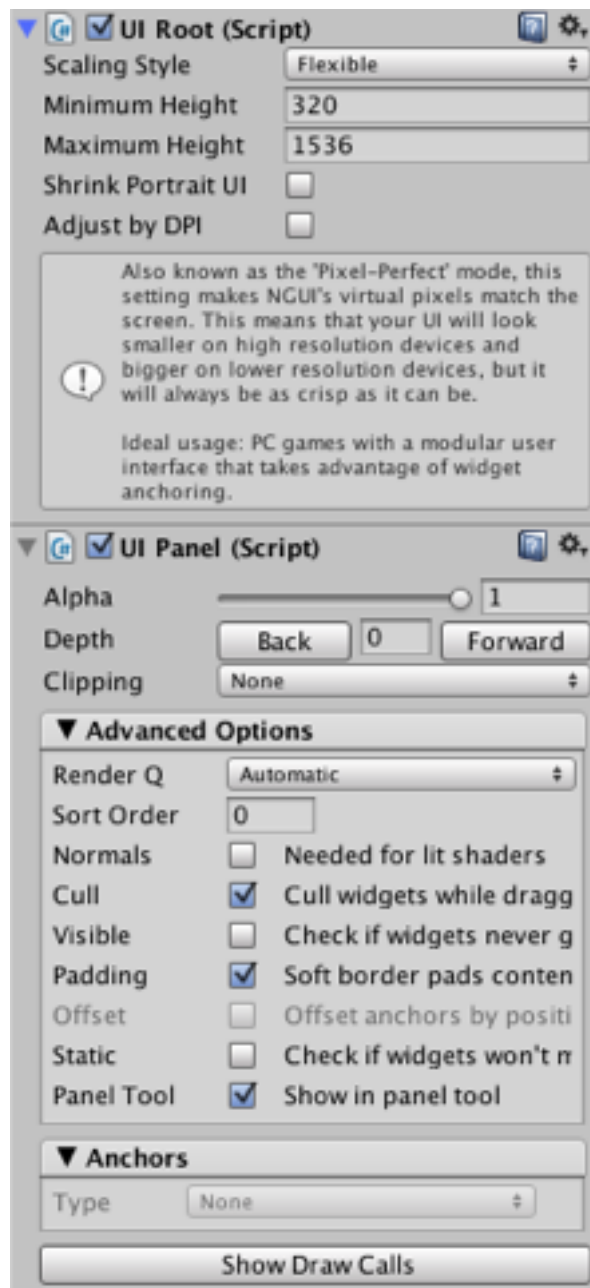
3 UI层简介

Unity菜单栏中选择执行NGUI->Create->2D UI，即可在层级视图中创建一个新的2D的UI。新建的UI包括UI Root和Camera两个对象。

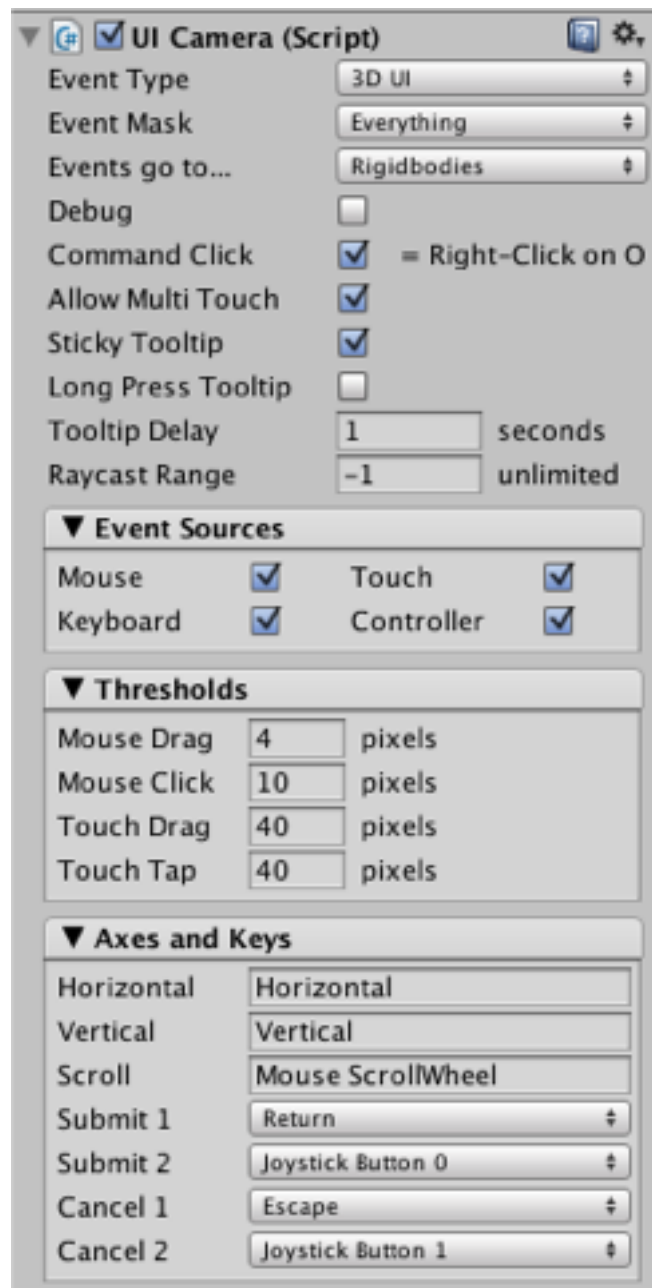
Camera是UI Root的子对象，如下图所示。



选中UI Root在检视视图中查看其组件信息。如下所示。



选中Camera子对象，在检视视图中可以查看到其组件信息，如下。



具体参数的含义在使用的时候加以说明。

4 NGUI菜单项介绍

NGUI菜单项比较多，包括Selection、Create、Attach、Tween、Open、Options、Extra等菜单项。下面将介绍每个菜单项下的子菜单项。

4.1 Selection菜单

Selection菜单有5个子选项，展开的选项见如下详细说明。

Bring to Front：将控件提到最上层

Push to Back：将控件推到最下层

Adjust Depth By +1：将控件深度+1

Adjust Depth By -1：将控件深度-1

Make Pixel Perfect：表示自动调整控件的Transform的尺寸

4.2 Create菜单

Create菜单有12个子选项。其中比较常用的是“Sprite”、“Label”、“Texture”、“Widget”、“Panel”、“Scroll View”和“Grid”。详细见如下说明。

Sprite：创建一个精灵

Label：创建一个标签

Texture：创建一个图片

Unity 2D Sprite：创建一个2D精灵

Widget：创建一个窗体控件

Anchor：创建一个带有脚本“Anchor”组件的对象，用于将控件固定到特定位置。也可以直接在控件上添加此脚本，效果相同。

Panel：创建一个Panel容器，可以容纳其他的控件，并通过创建多个Panel用于管理、区分每个控件。

Scroll View：创建一个带滚动的视图。创建完成后，界面会出现一个粉色的矩形框，边框范围就是滚动视图的可视范围。任何滚动视图中的子控件都只在其中被渲染出来，超出可视区域的不会被渲染。

Grid：创建一个网格视图，其子控件可以按照Grid中的排列参数来设置排列方式。

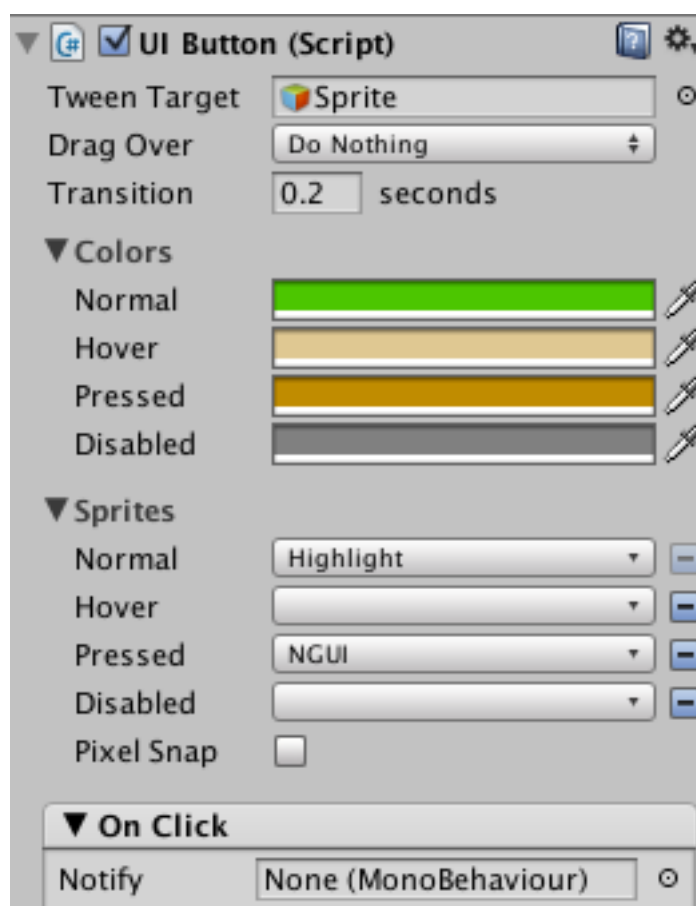
Table：创建一个表格视图，与Grid一样，其子控件也具有排列功能，可以被Grid所替代。

4.3 Attach菜单

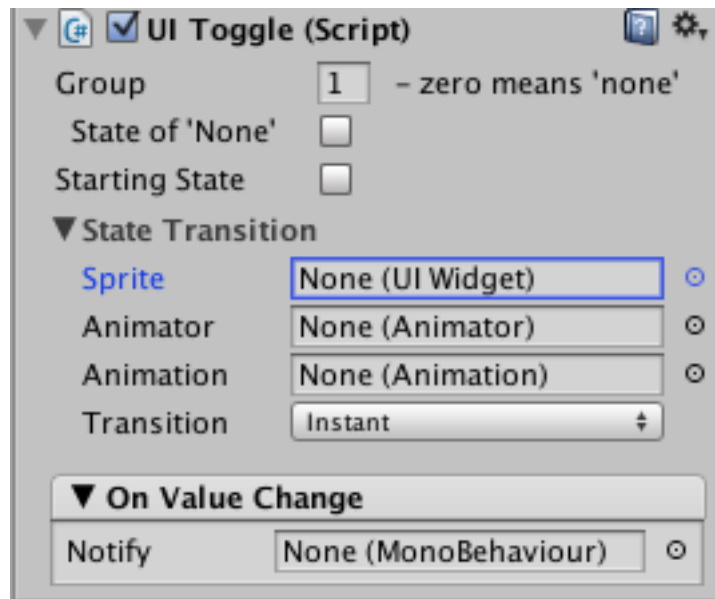
Attach菜单中有14个子选项，包括“Collider”、“Button Script”、“Toggle Script”、“Play Script”、和“Play Sound Script”，其中大多数都为脚本对象(根据其名称也能看出)。这些脚本可实现按钮、复选框、播放动画等大多数实用的功能。如下为详细说明。

Collider：用于为精灵等控件添加碰撞体。如果想要控件通过接受触控事件来实现特定功能，“Collider”是必不可少的。

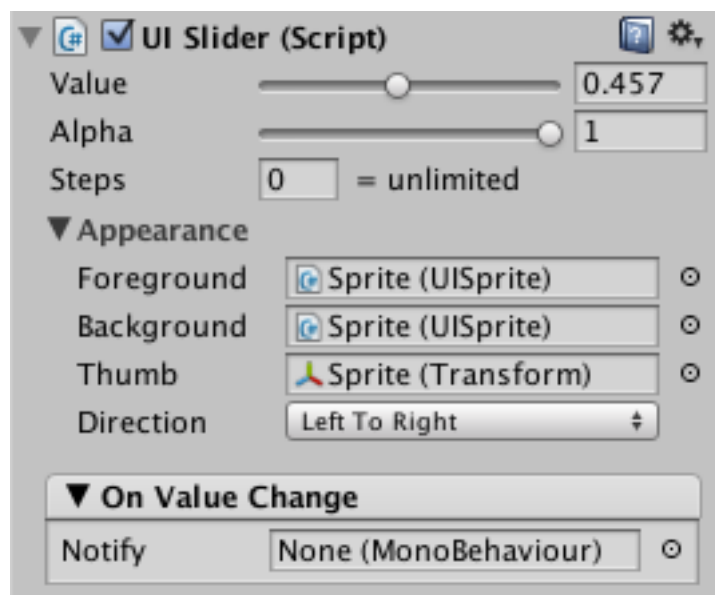
Button Script：用于在控件上添加按钮相关功能的脚本。例如，创建一个Sprite，当为其附上该脚本之后，它就是一个简单的按钮了。如下列出的为检视视图下“UI Button”脚本组件的一些详细。



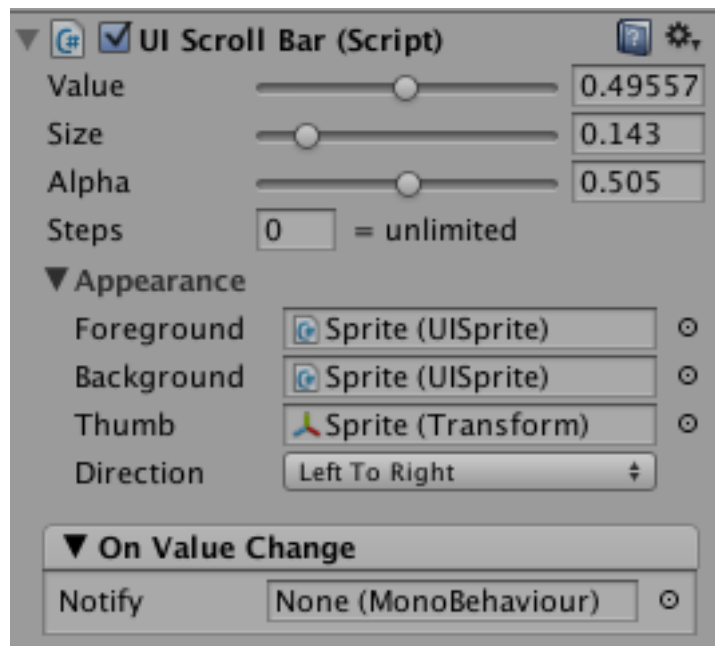
Toggle Script：如果想让控件实现复选框、单选按钮、标签等类似的小控件，就需要添加此脚本。详细信息如下所示。



Slider Script: 如果想实现简单的滑块或进度条功能，可以为进度条设置前景、背景、滑块，并且读者可以根据当前滑块的位置编写脚本。详细如下所示。



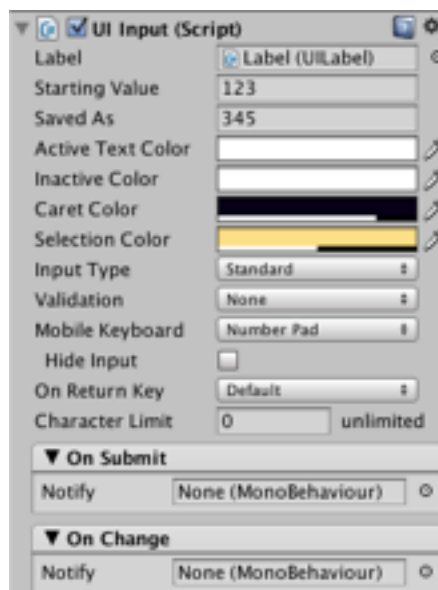
Scroll Bar Script: 用于创建围绕在移动区域内的移动的滑动条。其参数也几乎与上面的Slider类似。



Progress Bar Script: 在控件上添加此脚本可实现进度条的功能。它和Scroll Bar、Slider相似，只是视觉效果不同。

Popup List Script: 用于实现弹出列表菜单的功能。当点击带有该脚本按钮时会弹出一个列表供玩家选择。可以设置字体、颜色、弹出方向及编辑选项。详细见下图4-1。

Input Field Script: 用于制作文本框、文本区。添加此脚本组件后，就能够在控件区域内编辑文字等显示信息。详细见下图。



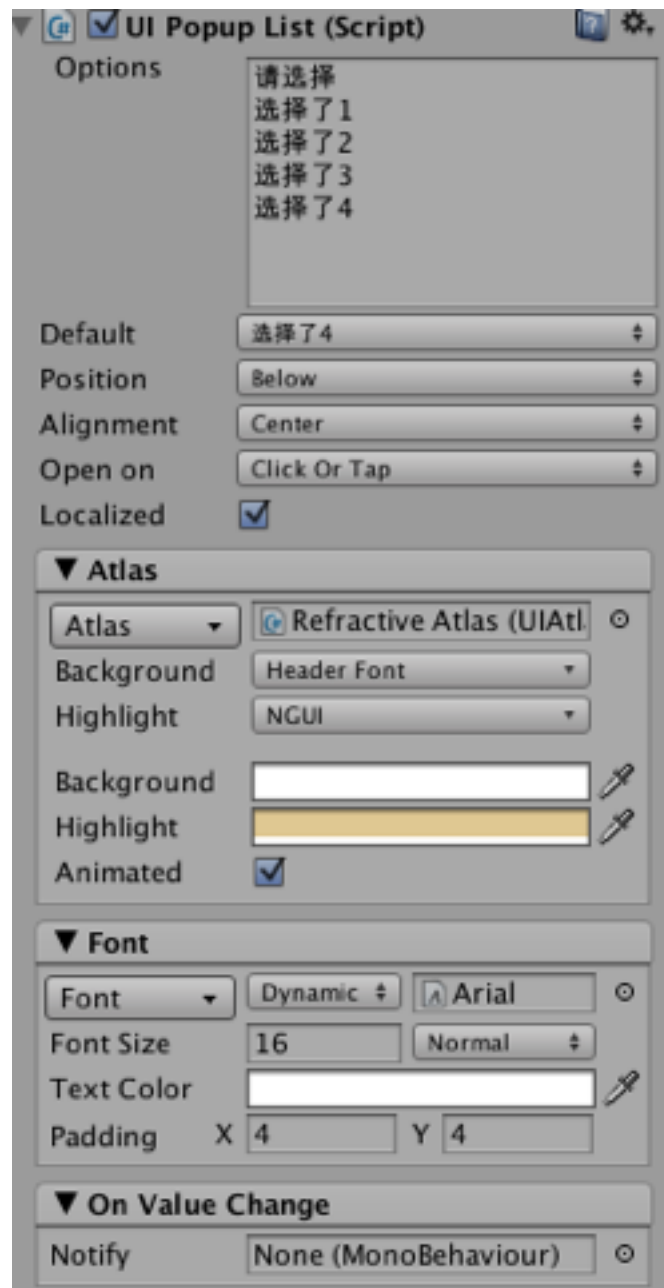
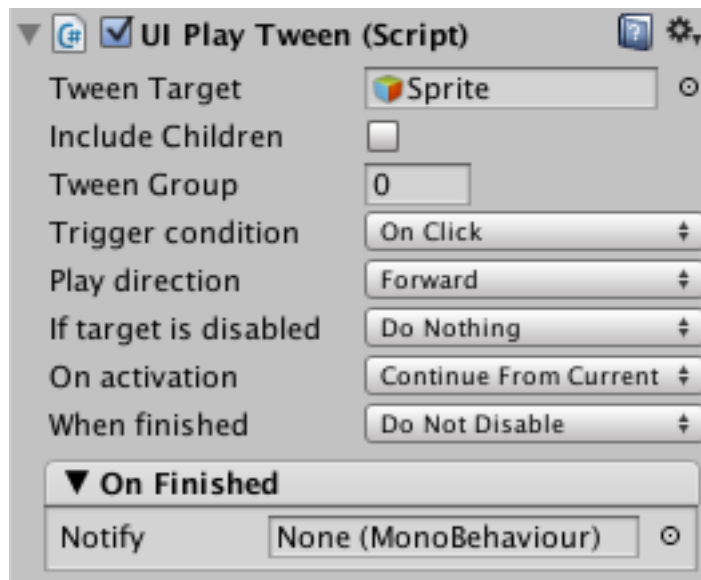


图 4-1

Play Tween Script: 此脚本用于播放补间动画，可以很简单的创建控件的移动效果。该脚本可以设置其触发方式、作用的控件、播放方式等。其参数如下所示。



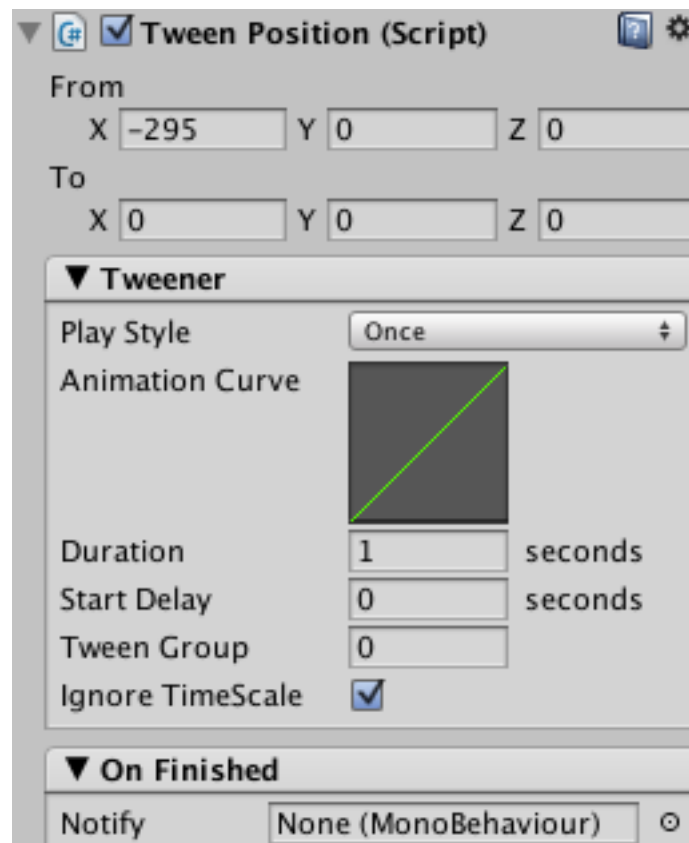
Play Animation Script: 和Play Tween 类似，此脚本播放的比较复杂的动画，与状态机一起使用。在我们学习了Mecanim动画系统后再来上此内容。

Play Sound Script: 用于播放挂载的音频剪辑。参数如下所示。



4.4 “Tween”菜单

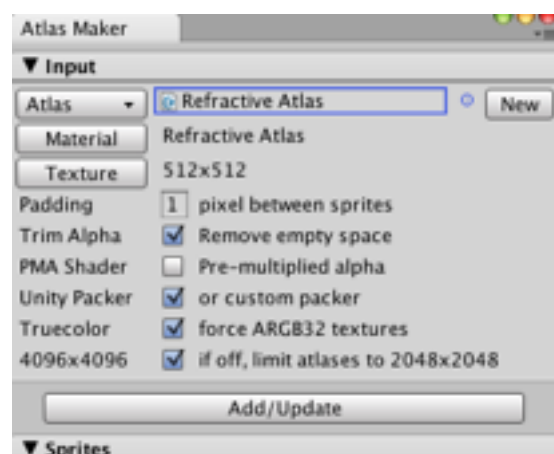
“Tween”菜单共有11个子选项，包括，“Alpha”、“Color”、“Width”、“Scale”、“Height”、“Volume”、“Transform”、“Position”、“Field of View”、“Rotation”、“Orthographic Size”(摄像机视角大小变化)。该菜单下是NGUI自带的一些补间动画的脚本。它一般和Play Tween Script配合使用。在这里只要学习其中一种，其他补间动画的脚本基本类似。



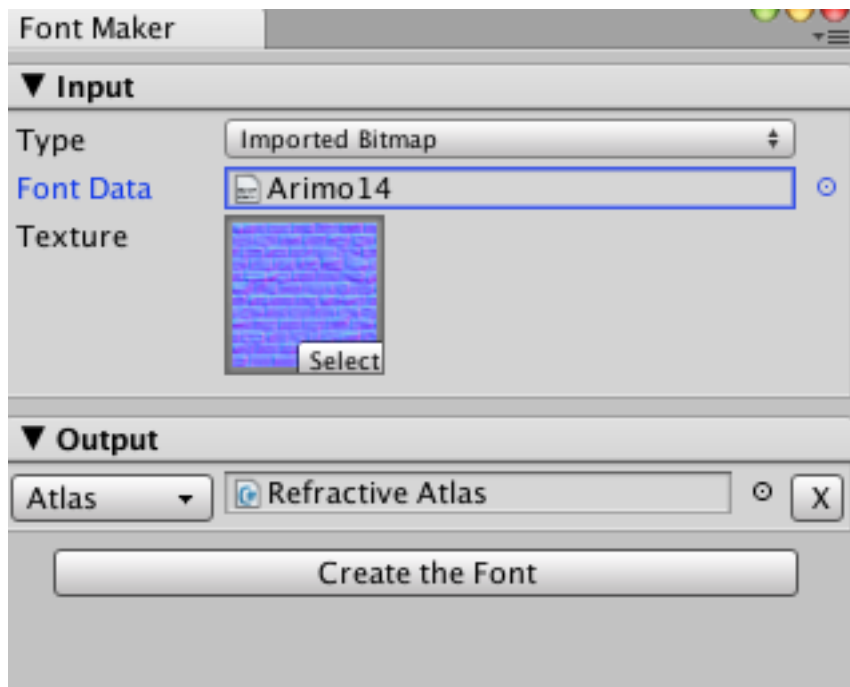
4.5 "Open"菜单

"Open"菜单下的7个子选项，并不是通过直接在控件上添加脚本来丰富功能，而是打开各种功能窗口界面，在其中完成一些资源的创建以及状态的监控，包括图集的制作、字体的制作、控件预设体、摄像机设置等。

Atlas Maker: 图集制作窗口，在Unity3d中，所谓图集便是将美工给的一些碎图资源合成一张大图，这样可以节省资源空间。见下图。



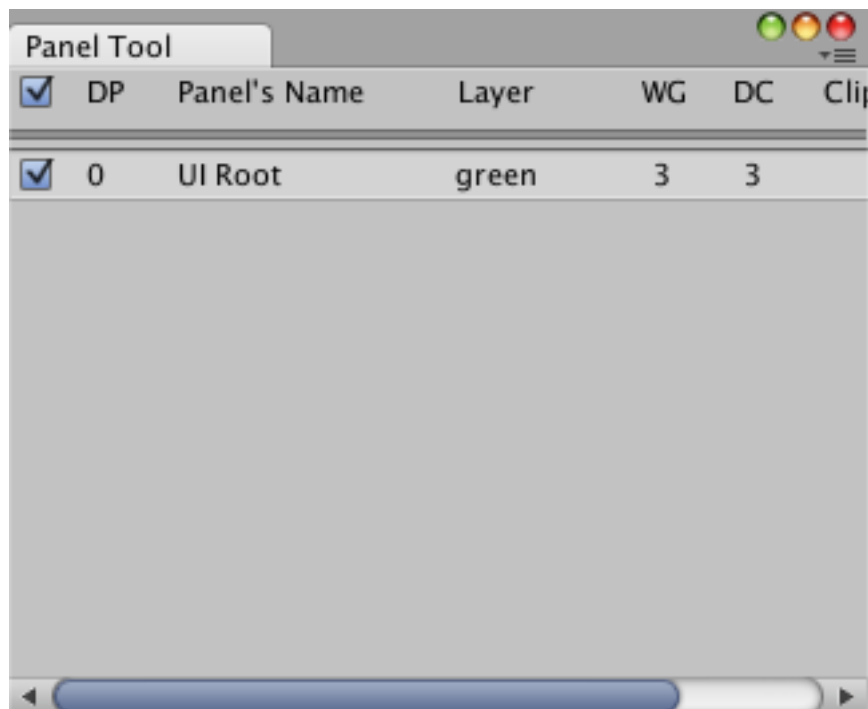
Font Maker: 字体制作窗口，顾名思义，其用来制作字体的。见下图。(后面我们会学习到。)



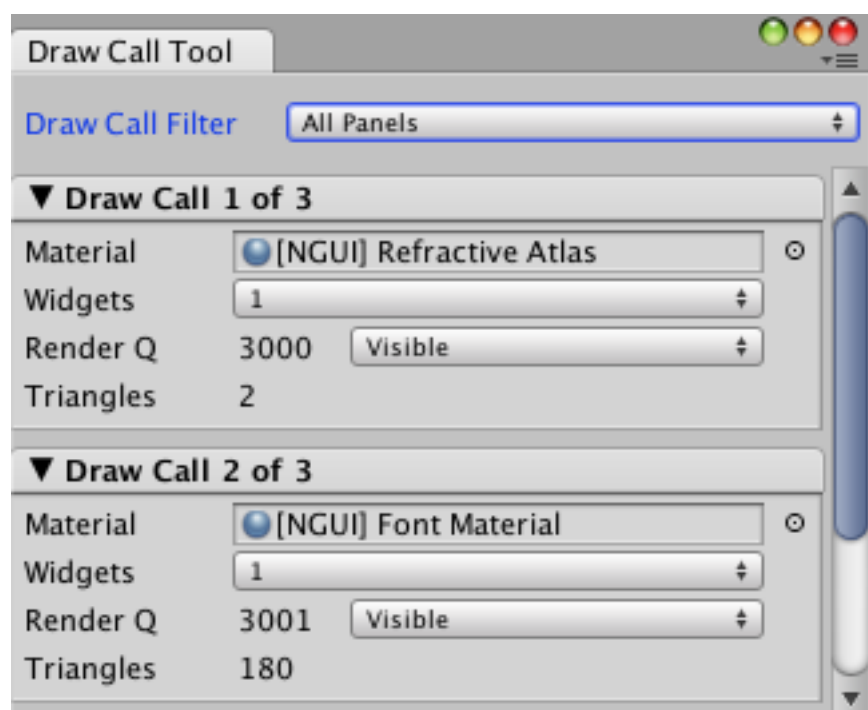
Prefab Toolbar: 此窗口下显示的是NGUI系统内部已经制作好的控件，可以直接拖入到场景中进行使用。这些控件都是NGUI脚本自带的，可以提高我们的开发效率。如下所示。



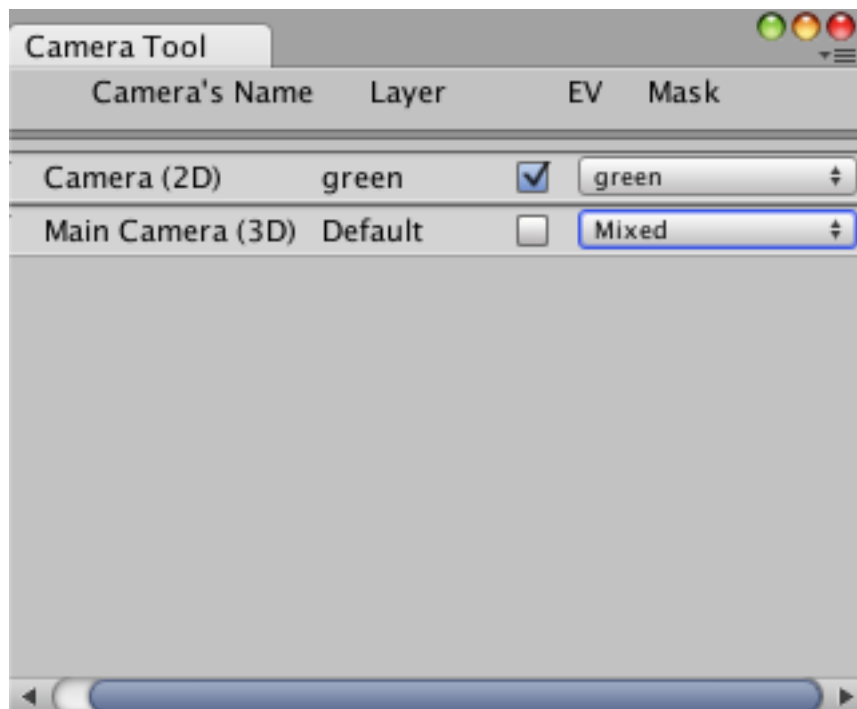
Panel Tool: 此为Panel管理工具，可以查看场景中各个Panel的相关参数，包括是否激活、深度、Panel名称、所属层、此Panel下有多少个控件、这个Panel会消耗多少Draw Call、是否需要裁剪功能、此Panel下绘制了多少三角形、以及是否将Panel设置为静态的。如下所示。



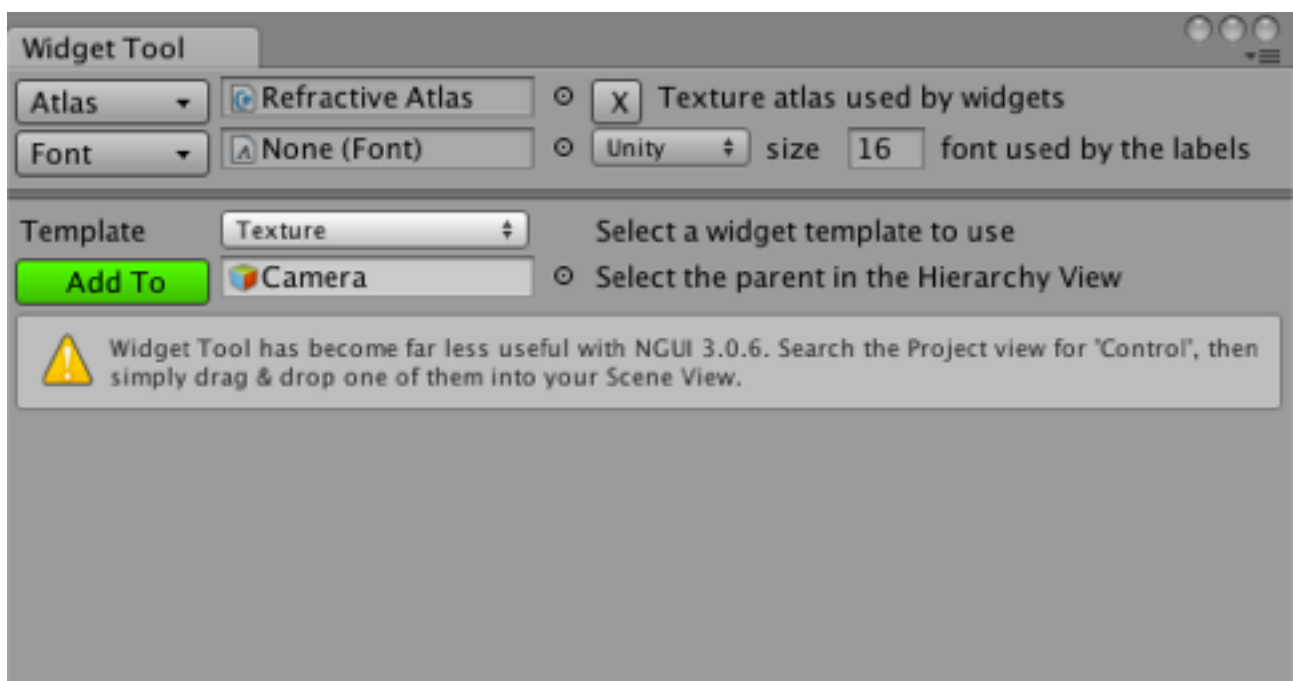
Draw Call Tool: 此窗口可以看到任意Panel下所消耗的Draw Call的详细参数。Draw Call Tool窗口如下所示。



Camera Tool: 相机管理工具，在其中可以看到各个场景中各个摄像机的相关参数。如下所示。



Widget Wizard: Widget管理工具，在其中可以设置控件的各个参数如字体、图集、控件种类以及不同控件下的各个参数并将其添加到场景中去。如下所示。



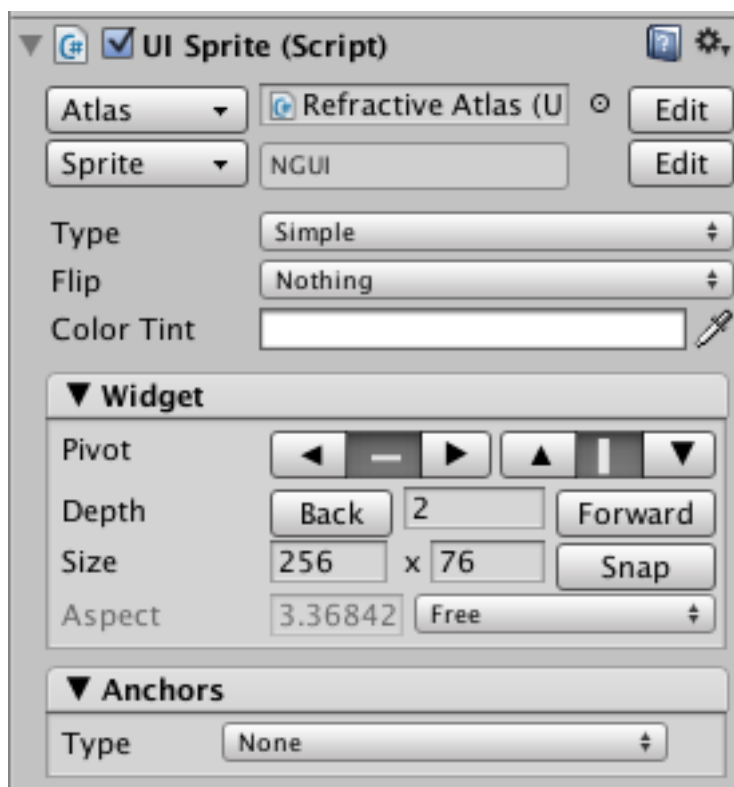
其他两个菜单实际开发用不着，就采取默认就行，有兴趣的同学可以去看看。

5 控件工具的使用

NGUI组件中有很多重要的控件工具，主要包括“Sprite”、“Label”、“Anchor”等。

5.1 Sprite(图片精灵)

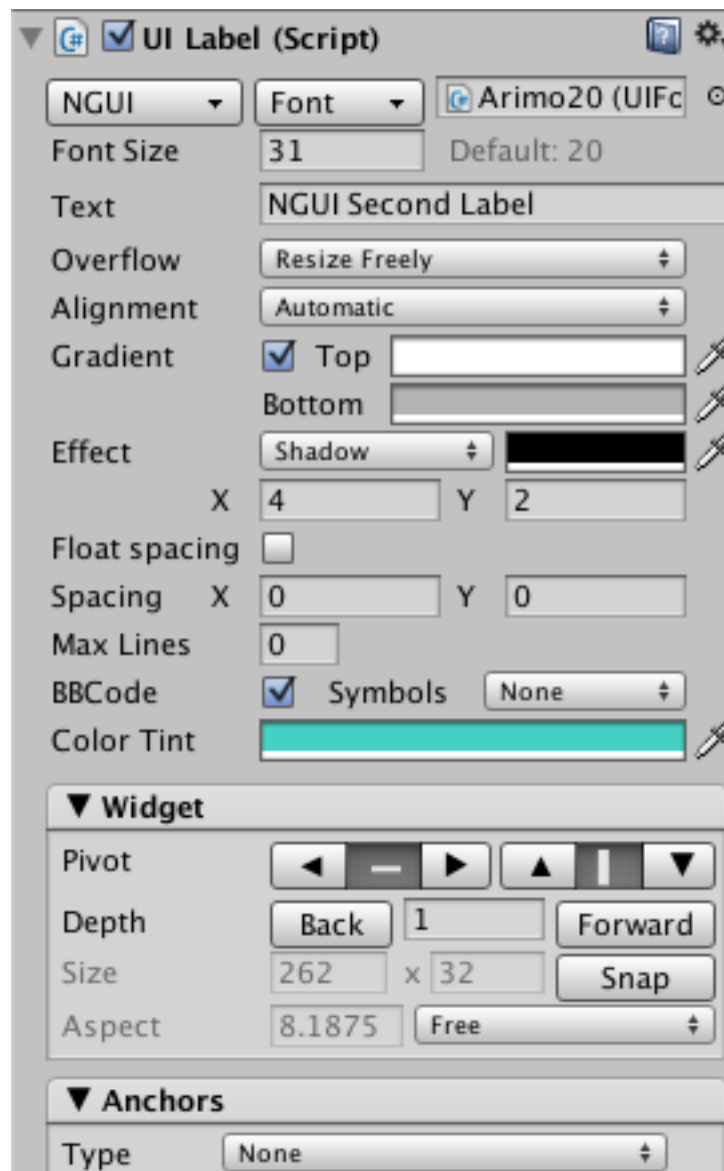
NGUI的Sprite控件用于绘制图集的。Sprite控件具有一些属性组件，其中包括Transform和UI Sprite(此为脚本)。如下图所示。



Atlas参数为图集资源，而Sprite则在这个图集中选中一个小图作为控件上显示的图片。(其他参数课上具体会学习到，需要做好笔记)。

5.2 Label(文字标签)

NGUI下Label是用来绘制字体的标签控件。菜单栏选中NGUI，Create->Label就可以创建一个文字标签。如下为Label在检视视图中的组件信息。



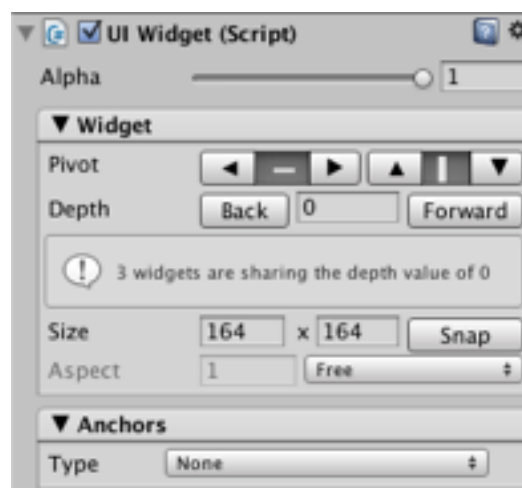
5.3 Texture(图片控件)

NGUI下Texture控件是用于绘制界面背景的控件。选中菜单栏NGUI，Create->Texture，可以创建一个图片控件，选中该控件对象，我们可以看到如下的组件信息。



5.4 Widget(组件容器)

NGUI下的Widget是用来存放其他组件的控件，它具有一定的面积，但是运行后是看不到的。场景Widget与以上类似，都是在菜单NGUI下的Create的选项卡中。我们创建一个Widget，然后选中查看其组件信息，如下所示。



参数比较简单，可以在Widget对象下创建其子控件。

5.5 Anchor(锚点)

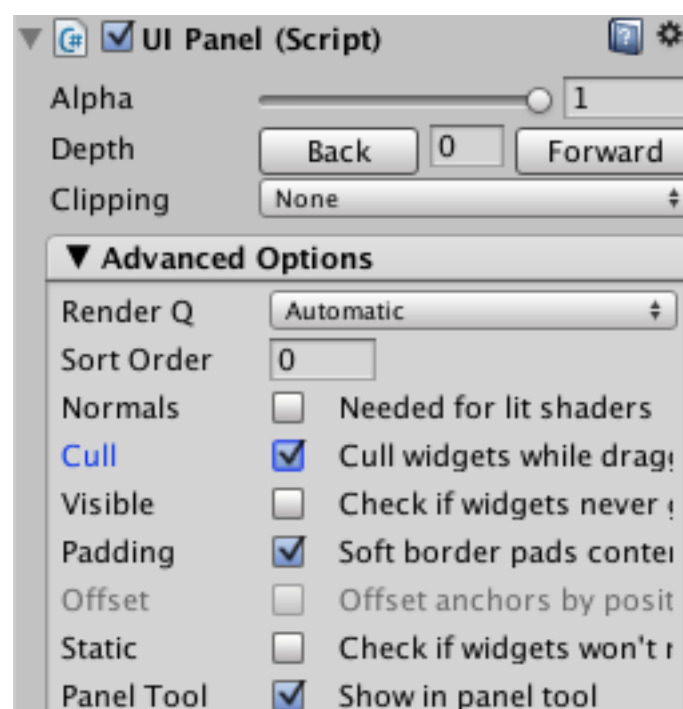
NGUI下的Anchor是很关键的一个控件，它可以用来固定游戏对象或者控件的某一边或某一角。Anchor具有的组件信息如下所示。



具体参数含义其作用课上有案例。

5.6 Panel(面板)

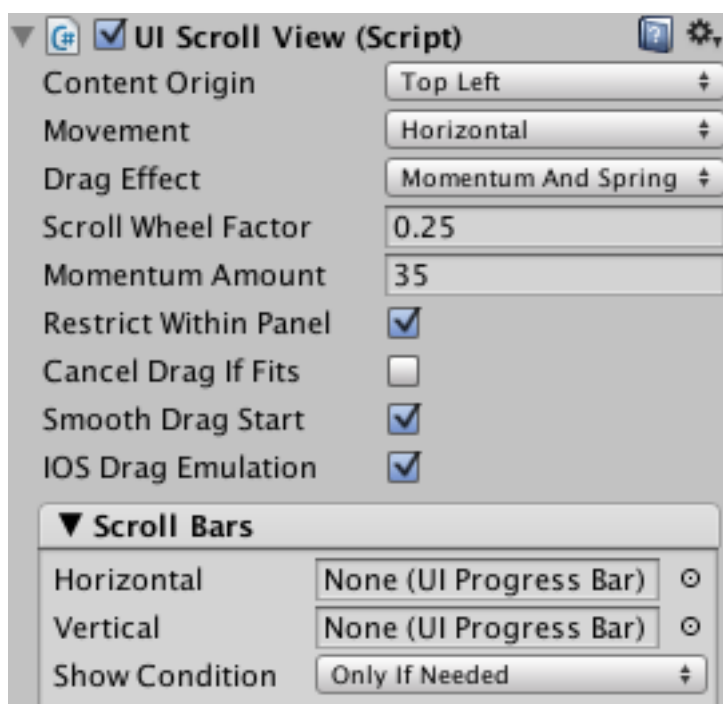
NGUI下的面板是用来收集和管理它下面的所有Widget的组件。



需要解释一下，Clipping表示裁剪类型。Normal为可被灯光照射。Cull是减少三角形数目，但有可能降低性能。Type为锚点类型，Padding为是否启动填充，Panel Tool为是否启用画板工具。

5.7 Scroll View(滚动视图)

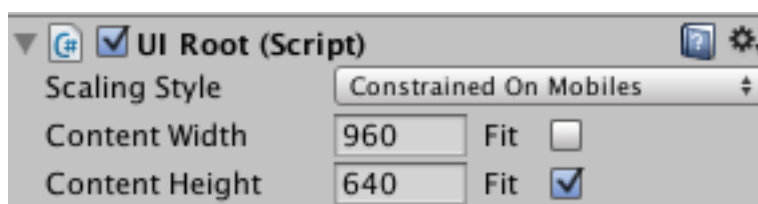
Scroll View是NGUI中最重要的控件之一。可以让控件实现滚动的效果。如下为Scroll View控件的组件属性。



6 NGUI的屏幕自适应

锚点的高级用法就是用来做UI的屏幕自适应。通过锚点可以将一个控件固定在某个控件的相对位置不变。但是仅仅这样还是无法做屏幕的自适应。

选中UI Root(2D)，在检视视图中可以看到如下信息。



Scaling Style: 如果是手机游戏的就选择ConstrainedOnMobiles, 它的意思就是开启UI整体缩放的支持。

Content Width: 起初设计UI的时候的理想分辨率宽, 最后打包到移动设备的时候会根据这个值与实际屏幕的分辨率进行比例缩放。

Content Height: 起初设计UI的时候的理想分辨率长, 最后打包到移动设备的时候会根据这个值与实际屏幕的分辨率进行比例缩放。

6.1 屏幕自适应案例

见课上安排。