

UI 层级框架方

IGG RD3 朱竹林

一.UI 层级需求：

1.窗口存在的分类。（参考王国纪元）

a.按层级分类。

1	普通窗口	特点：是新显示的界面在屏幕前面。
2	置顶窗口（也称为菜单）	一般是主层菜单栏，头像，玩家数据等界面，总是置于普通界面前面。
3	模态对话框	总在最前面的，不会再有更前面的界面，一般类似有对话框提示框

b.按屏幕大小分类

1	全屏	1.挡住大部分屏幕， 2.消息不会被穿透，
2	不全屏	1.只占部分屏幕 2.挡住部分不会发生穿透。

2.窗口内容组成组成

1	背景	
2	交互控件	按钮，文本等等控件
3	粒子特效	界面显示的粒子特效
4	3D 对象	一般用于接受英雄角色等信息时会用到。

3.窗口动画/动作。

1	窗口动作（打开，关闭）时的动作
2.	控件动作（控件本身的动作行为）
3	控件间的动作（控件间的动作行为）

技术方案：使用 Dotween 及 animator 进行实现。

二.窗口层级管理框架。

1	窗口间层级管理
2	窗口内层级管理

窗口间层级规则：

- 1.一个窗口占一个层级。
- 2.窗口与窗口之间不会存在内容交叉。
- 3.根据效果图划分窗口内容根据上述 2 条进行划分。

窗口间层级管理。

1.普通窗口	1.挂在普通窗口 canvas 节点下， 2.他们的层级通过 transform 的先后顺序决定（ugui 层级规则）
2.置顶窗口	1.挂在置顶窗口 canvas 节点下， 2.他们的层级通过 transform 的先后顺序决定（ugui 层级规则）

3.模态窗口	1.挂在模态窗口 canvas 节点下， 2.他们的层级通过 transform 的先后顺序决定（ugui 层级规则）
--------	--

窗口内层级规则：

- 1.保证窗口内元素层级关系
- 2.保证一个窗口的元素不会跟其他窗口进行交叉（例如底层窗口的内容显示到上层窗口。重点是粒子/3d 模型 与 ui 元素的层级关系。）

窗口内层级关系管理

1.ui 控件间层级关系	1.通过他们的 transform 的先后顺序决定（ugui 层级规则）
2.与粒子特效间的层级关系	方案一.通过 RenderTarget + 相机 方案二.通过 sorting layer /order + shader （用于裁剪时用）
3.与 3d 对象间的层级关系	方案一.通过 RenderTarget + 相机 方案二.通过 sorting layer /order + z 轴 + shader （裁剪时用）

比较 2 种方案.

方案一:RenderTarget + 相机

原理

- 1、用一个单独的相机，对着特效/3d 对象拍照，设置输出的 Target Texture 。
- 2、使用 UGUI 的 RawImage 组件，设置 Texture 为相机输出的 Texture。
3. RawImage 组件 与其他 ui 组件的层级关系就使用 transform 先后顺序决定。

优点：3d 模型与粒子的层级关系及屏幕自适应好管理。

缺点：1.同时存在多个特效的话，需要管理特效相机。

2.性能问题，因为要渲染出来，RenderTarget，然后再传给 RawImage.（特别是涉及到多个的时候）

3.涉及到新增图层，及特效对象的管理。

参考：<http://blog.csdn.net/xhyzdai/article/details/50145691>

方案二. sorting layer /order + shader

优点：性能好，及不需要涉及额外的相机来参与，及多个特效不涉及特效管理。

缺点：1.多个界面覆盖的情况涉及置顶窗口变为不置顶窗口的特效及 3d 模型的显示管理。

2.涉及到裁剪（通过 shader）进行 mask 设计。

3.ui 框架层需要参与一定的深度管理。

参考：<http://www.xuanyusong.com/archives/3518>

<http://www.xuanyusong.com/archives/3435>

综合比较：

	方案一:RenderTexture + 相机	方案二. sorting layer /order + shader
性能	涉及到 renderTexture，性能差。	性能好
实现	1.涉及到特效相机，特效对象及 3d 对象生命周期的管理。相对简单	1.框架层面涉及到层级的管理，及 特效/3d 对象 显示/隐藏控制，相对复杂。 2.需进行裁剪控制（shader），设置裁剪区域
资源制作	1.ui 窗口适当中加入特效/3d 对象结点即可。 2.场景中挑特效的位置。	1.ui 窗口适当中加入特效/3d 对象结点。 2.设置裁剪区域

会议讨论后的决策：使用方案二，具体执行过程中有问题，可兼使用方案一，或切换方案一。