

# 编程之美

我在开发路上默默前行.....

[HOME](#)[CONTACT](#)[GALLERY](#)

## 记录园子里的一篇有关CALayer与UIView的关系

2011-11-15 12:00 by 张智清, 7360 阅读, 0 评论, 收藏, 编辑

CALayer属于Core Animation部分的内容，比较重要而不太好理解。以下是园子中看到的一篇文章的摘录：

**1. UIView是iOS系统中界面元素的基础**，所有的界面元素都是继承自它。它本身完全是由CoreAnimation来实现的。它真正的绘图部分，是由一个**CALayer**类来管理。UIView本身更像一个CALayer的管理器，访问它的跟绘图和跟坐标有关的属性，例如frame，bounds等，实际上内部都是在访问它所包含的CALayer的相关属性。

**2. UIView有个重要属性layer**，可以返回它的主CALayer实例。

```
// 要访问层，读取UIView实例的layer属性
CALayer *layer = myView.layer
```

所有从UIView继承来的对象都继承了这个属性。这意味着你可以转换、缩放、旋转，甚至可以在Navigation bars，Tables，Text boxes等其它的View类上增加动画。每个UIView都有一个层，控制着各自的内容最终被显示在屏幕上的方式。

UIView的layerClass方法，可以返回主layer所使用的类，UIView的子类可以通过重载这个方法，来让UIView使用不同的CALayer来显示。代码示例：

```
- (class)layerClass {
    return ([CAEAGLLayer class]);
}
```

上述代码使得某个UIView的子类使用GL来进行绘制。

**3. UIView的CALayer类似UIView的子View树形结构**，也可以向它的layer上添加子layer，来完成某些特殊的表示。即CALayer层是可以嵌套的。示例代码：

```
grayCover = [[CALayer alloc] init];
grayCover.backgroundColor = [[UIColor blackColor]
    colorWithAlphaComponent:0.2] CGColor];
[self.layer addSubLayer:grayCover];
```

上述代码会在目标View上敷上一层黑色透明薄膜的效果。

**4. UIView的layer树形在系统内部**，被维护着三份copy。分别是逻辑树，这里是代码可以操纵的；动画树，是一个中间层，系统就在这一层上更改属性，进行各种渲染操作；显示树，其内容就是当前正被显示在屏幕上得内容。

**5. 动画的运作：**对UIView的subLayer（非主Layer）属性进行更改，系统将自动进行动画生成，动画持续时间的缺省值似乎是0.5秒。

**6. 坐标系：**CALayer的坐标系比UIView多了一个anchorPoint属性，使用CGPoint结构表示，值域是0~1，是个比例值。这个点是各种图形变换的坐标原点，同时会更改layer的position的位置，它的缺省值是{0.5,0.5}，即在layer的中央。

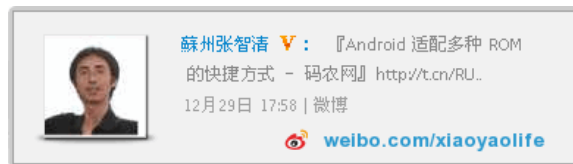
某layer.anchorPoint = CGPointMake(o.f,o.f);

如果这么设置，只会将layer的左上角被挪到原来的中间位置，必须加上这一句：

某layer.position = CGPointMake(o.f,o.f);

最后：layer可以设置圆角显示（cornerRadius），也可以设置阴影（shadowColor）。但是如果layer树中某个layer设置了圆角，树种所有layer

### About

昵称：[张智清](#)园龄：[7年](#)粉丝：[152](#)关注：[3](#)[+加关注](#)

SEARCH

### 最新评论

#### 日历

< 2016年1月 >						
日	一	二	三	四	五	六
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

#### 随笔分类

[Ajax与jQuery\(1\)](#)[Android\(1\)](#)[Asp.Net\(1\)](#)[Asp.Net MVC\(2\)](#)[C#语言\(4\)](#)[iPhone实践\(37\)](#)[SilverLight\(2\)](#)[手游开发GameDev\(1\)](#)

#### 推荐排行榜

1. 可任意自定义的UITableViewCell(4)
2. Xcode4.2中将Three20开源库导入到工程项目中(4)
3. 项目中如何添加CorePlot开源框架（重温Xcode链接静态库）(3)
4. 精简易理解的ios开发要点(一句话的要点，不断总结补充！！)(3)
5. 从Ajax到jQuery Ajax(2)

#### 阅读排行榜

1. 可任意自定义的UITableViewCell(33558)
2. UIView动画(过渡效果)的学习笔记

的阴影效果都将不显示了。因此若是要有圆角又要阴影，变通方法只能做两个重叠的UIView，一个的layer显示圆角，一个layer显示阴影.....

**7.渲染：**当更新层，改变不能立即显示在屏幕上。当所有的层都准备好时，可以调用setNeedsDisplay方法来重绘显示。

```
[gameLayer setNeedsDisplay];
```

若要重绘部分屏幕区域，请使用setNeedsDisplayInRect:方法，通过在CGRect结构的区域更新：

```
[gameLayer  
setNeedsDisplayInRect:CGRectMake(150.0,100.0,50.0,75.0)];
```

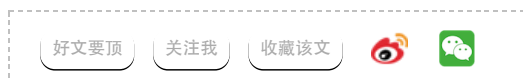
如果是用的Core Graphics框架来执行渲染的话，可以直接渲染Core Graphics的内容。用renderInContext:来做这个事。

```
[gameLayer renderInContext:UIGraphicsGetCurrentContext()];
```

**8.变换：**要在一个层中添加一个3D或仿射变换，可以分别设置层的transform或affineTransform属性。

```
characterView.layer.transform =  
CATransform3DMakeScale(-1.0,-1.0,1.0);  
  
CGAffineTransform transform =  
CGAffineTransformMakeRotation(45.0);  
backgroundView.layer.affineTransform = transform;
```

**9.变形：**Quartz Core的渲染能力，使二维图像可以被自由操纵，就好像是三维的。图像可以在一个三维坐标系中以任意角度被旋转，缩放和倾斜。CATransform3D的一套方法提供了一些魔术般的变换效果。



张智清  
关注 - 3  
粉丝 - 152

+加关注

0 0

(请您对文章做出评价)

« 上一篇: 解析:Program received signal: "EXC\_BAD\_ACCESS"

» 下一篇: 如何在自己工程项目中使用TouchJSON框架

分类: [iphone&ipad](#)

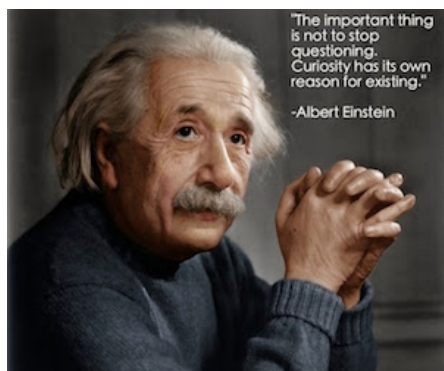
标签: [UIView](#), [CALayer](#)

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

(评论功能已被禁用)

【推荐】50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】极光推送30多万开发者的选择, SDK接入量超过30亿了, 你还没注册?



最新IT新闻:

- 传戴尔将总价超40亿美元出售IT外包部门Perot
- FB即时通讯应用的发展思路: 关注并偷师微信

(18434)

[3. UI控件篇——UIPageControl及其自定义\(17702\)](#)

[4. NSXMLParser具体解析xml的应用详解\(7623\)](#)

[5. 游戏开发中的利器TexturePacker实现游戏贴图打包\(6998\)](#)