

一、复习

```
/* 目标
 * 1. 巩固前面Quartz2D的C语言API
 */
```

1. 画矩形的4种方法

- (1) 指定四个点, 然后渲染CGContextFillRect/CGContextStrokeRect
- (2) 指定Rect, 然后渲染CGContextFillRect/CGContextStrokeRect
- (3) 使用UIKit的方法UIRectFill/UIRectFrame//此方法自动关联上下文, 把图形画在UIView上

2. Path的使用

```
/* 目标
 * 掌握Path是什么和并掌握怎么用
 */
```

» Quartz2D中, 还有以CGPath开头的API

*Path我们称为路径, 其实画出的东西都是沿着一条路径去画的

*"Path是将路径定好后, 再放入上下文"

*Path的使用步骤

```
/*
 * 1. 创建路径CGMutablePathRef path = CGPathCreateMutable();
 * 2. 通过CGPathAddLineToPoint、CGPathAddArc、CGPathAddEllipseInRect定义路径
 * 3. 将路径添加到上下文中CGContextAddPath
 */
```

» Path演练

(1) 创建"线"的路径

```
/*
 // 获取与UIView相关的上下文
 CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();
 // 定义空一条路径
 CGMutablePathRef linePath = CGPathCreateMutable();
 // 指定起点 添加路径
 CGPathMoveToPoint(linePath, NULL, 10, 10);
 CGPathAddLineToPoint(linePath, NULL, 80, 10);
 CGPathAddLineToPoint(linePath, NULL, 80, 80);
 CGPathAddLineToPoint(linePath, NULL, 10, 80);
 // 将定义好的路径添加到上下文中
 CGContextAddPath(context, linePath);
 // 关闭路径
 CGContextClosePath(context);
 // 渲染
 CGContextStrokePath(context);
 */
```

(2) 创建"圆"的路径

CGPathAddEllipseInRect

(3) 创建"弧"的路径

CGPathAddArc

"注: ARC是不会释放C语言创建的数据, 但凡以create copy retain的要realse

"如: CGPathRelease(linePath)/CGPathRelease(circlePath), 也可使用CFRelease();

二、模仿UIImageView

```
/* 目标
 * 1. 掌握UIImageView实现原理
 */
```

» 自定一个ImageView控件, 并添加一个类型为UIImage的image属性

» 实现setImage方法, 调用[self setNeedsDisplay]方法, 实现图片重绘功能

三、图片水印

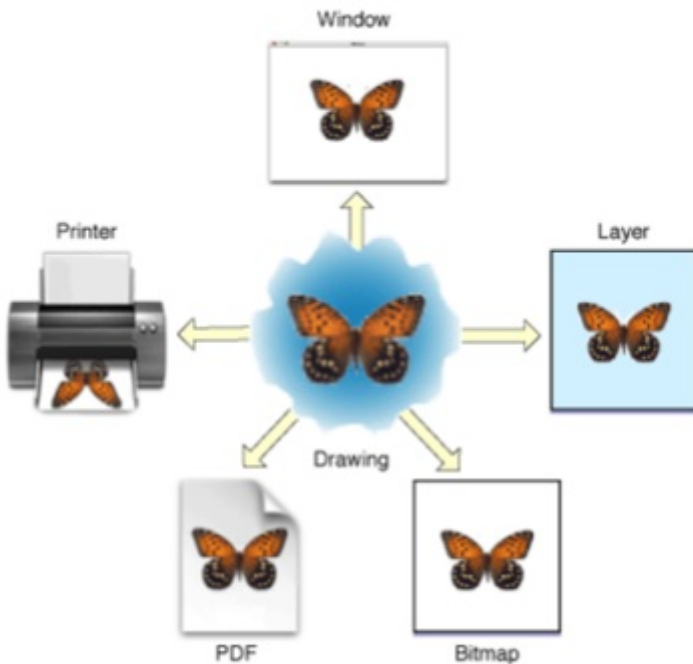
```
/* 目标
```

- * 1. 掌握位图上下文的使用
- * 2. 掌握将UIImage保存成一张图片的技巧
- */

"什么是位图上下文?"

将绘制到东西输入到一张图片上,我们就称为位图上下文【BitmapGraphics】, UIView的drawRect获取的是图层上下文【Layer Graphics Context】

图形上下文



- Quartz2D提供了以下几种类型的Graphics Context:
 - > Bitmap Graphics Context
 - > PDF Graphics Context
 - > Window Graphics Context
 - > Layer Graphics Context
 - > Printer Graphics Context

"位图上下文有什么作用?"

可以在一张图片上添加水印

"【图片水印案例】" '步骤'

需求: 将一张水印图片, 添加到一张图片上, 合成为另一张图片

//此处添加效果图



1. 创建一个背景图的UIImage对象(bgImage)

2. 创建位图上下文

```
/**
 * UIGraphicsBeginImageContextWithOptions(size,opaque,scale)
 //size 图片尺寸
 //opaque 与alpha通道相关 YES:代表不透明 NO:透明
 // 0.0 图片的实际大小的比例代表与设备的缩放比例一样
 */
```

3. 将背景图片添加到位图上下文

*调用bgImage的drawInRect方法即可

4. 创建一个水印的UIImage对象(waterImage)，调用其drawInRect方法，将其添加到位图上下文

*由于水印的图片比较大，所以要缩放小水印的图片对象

5. 从位图上下文中获取合成的新图片，并显示在控制器的UIImageView上

*获取位图上下文中合成的新图片方法为UIGraphicsGetImageFromCurrentImageContext()

6. 结束位图编辑

*调用UIGraphicsEndImageContext方法即可

7. 将合成的图片保存一张图片"掌握"

*将图片转成NSData，再调用NSData的write方法即可

*将UIImage转成NSData的有两个方法

UIImagePNGRepresentation/UIImageJPEGRepresentation(image,compressionQuality)

//此处添加保存图片代码截图

```
67 -(void)saveImageToFile:(UIImage *)image{
68     //将图片转成NSData
69     NSData *imageData = UIImagePNGRepresentation(image);
70
71     [imageData writeToFile:@"~/Users/Fung/Desktop/new.png" atomically:YES]
72     ;
73 }
74 @end
```

收尾：抽取水印图片的代码到一个分类

四、图片裁剪

/* 目标

- * 1.掌握在位图上下文中裁剪图片
 - * 2.掌握创建位图上下文后，调用UIGraphicsGetCurrentContext获取的时位图上下文
 - * 3.在drawRect方法中调用UIGraphicsGetCurrentContext获取的是图层上下文
- */

需求：将一张图片裁剪成圆形图片，并添加边框

步骤

- 1.创建要裁剪的图片对象
- 2.创建位图上下文，设置位图的大小、透明度(NO)，缩放比例
- 3.获取位置上下文，设置圆的路径，并剪切圆外的路径
- 4.将图片添加到位图上下文中
- 5.设置边框颜色与宽度，添加边框
- 6.获取位置上下文中新的图片

收尾：抽取一个分类，添加一个裁剪圆形图片的方法

五、屏幕截图

/**目标

- * 1.掌握如何截屏应用当前页面，并保存到沙盒中
- */

屏幕截图步骤

- 1.创建位图【也就意味着，将来绘制的东西最近显示在一张图片上】，并设置大小
- 2.将当前控制器的view的图层渲染到当前的上下文中
- 3.获取当前上下文中的新图片
- 4.保存到沙盒中

//截图代码

```
23 //1.创建位图【也就意味着，将来绘制的东西最近显示在一张图片上】，并设置大小
24 UIGraphicsBeginImageContext(self.view.bounds.size);
25
26 //2.将当前控制器的view的图层渲染到当前的上下文中
27 [self.view.layer renderInContext:UIGraphicsGetCurrentContext()];
28
29 //3.获取当前上下文中的新图片
30 UIImage *newImage = UIGraphicsGetImageFromCurrentImageContext();
31
32 //4.结束位图编辑
33 UIGraphicsEndImageContext();
34
35 //5.保存到沙盒中
36 NSData *imgData = UIImagePNGRepresentation(newImage);
37 NSString *doc = [NSSearchPathForDirectoriesInDomains
38                 (NSDocumentDirectory, NSUserDomainMask, YES) lastObject];
39 NSString *imgPath = [doc
40                      stringByAppendingPathComponent:@"capture.png"];
41 [imgData writeToFile:imgPath atomically:YES];
```

结尾：抽取截图的分类

六、背景平铺

```
/*
 * 目标：
 * 通过位图上下文生成一张图片，成为平铺的背景
 * 掌握生成虚线的背景图片 CGContextSetLineDash
 */
```

效果图

11:09 PM
新年前夕，国家主席习近平通过中国国际广播电台、中央人民广播电台、中央电视台发表二〇一五年新年贺词。新华社记者鞠鹏摄
新华网北京12月31日电 新年前夕，国家主席习近平通过中国国际广播电台、中央人民广播电台、中央电视台，发表了二〇一五年新年贺词。全文如下：
时间过得真快，2014年就要过去了，2015年正在向我们走来。在这辞旧迎新的时刻，我向全国各族人民，向香港特别行政区同胞和澳门特别行政区同胞，向台湾同胞和海外侨胞，向世界各国和各地的朋友们，致以新年的祝福！
2014年是令人难忘的。这一年，我们锐意推进改革，啃下了不少硬骨头，出台了一系列重大改革举措，许多改革举措同老百姓的利益密切相关。我们适应经济发展新常态，积极推动经济社会发展，人民生活有了新的改善。12月12日，南水北调中线一期工程正式通水，沿线40多万人移民搬迁，为这个工程作出了无私奉献，我们要向他们表示敬意，希望他们在新家园生活幸福。这一年，我们着力正风肃纪，重点反对形式主义、官僚主义、享乐主义和奢靡之风，情况有了很大改观。我们加大反腐败斗争力度，以零容忍的态度严惩腐败分子，显示了反腐惩恶的坚定决心。这一年，我们加强同世界各国的合作交往，主办了北京亚太经合组织领导人非正式会议，我国领

步骤

1. 创建位图，设置大小
2. 添加画虚线路径
3. 从当前 "位图上下文" 获取新图片
4. 结束位图编辑
5. 平铺UITextView的背景

问题：直接设置UITextView的背景不好看

解决方案：计算文字大小，创建一个UIImageView，设置北京颜色，添加到UITextView的第一位