

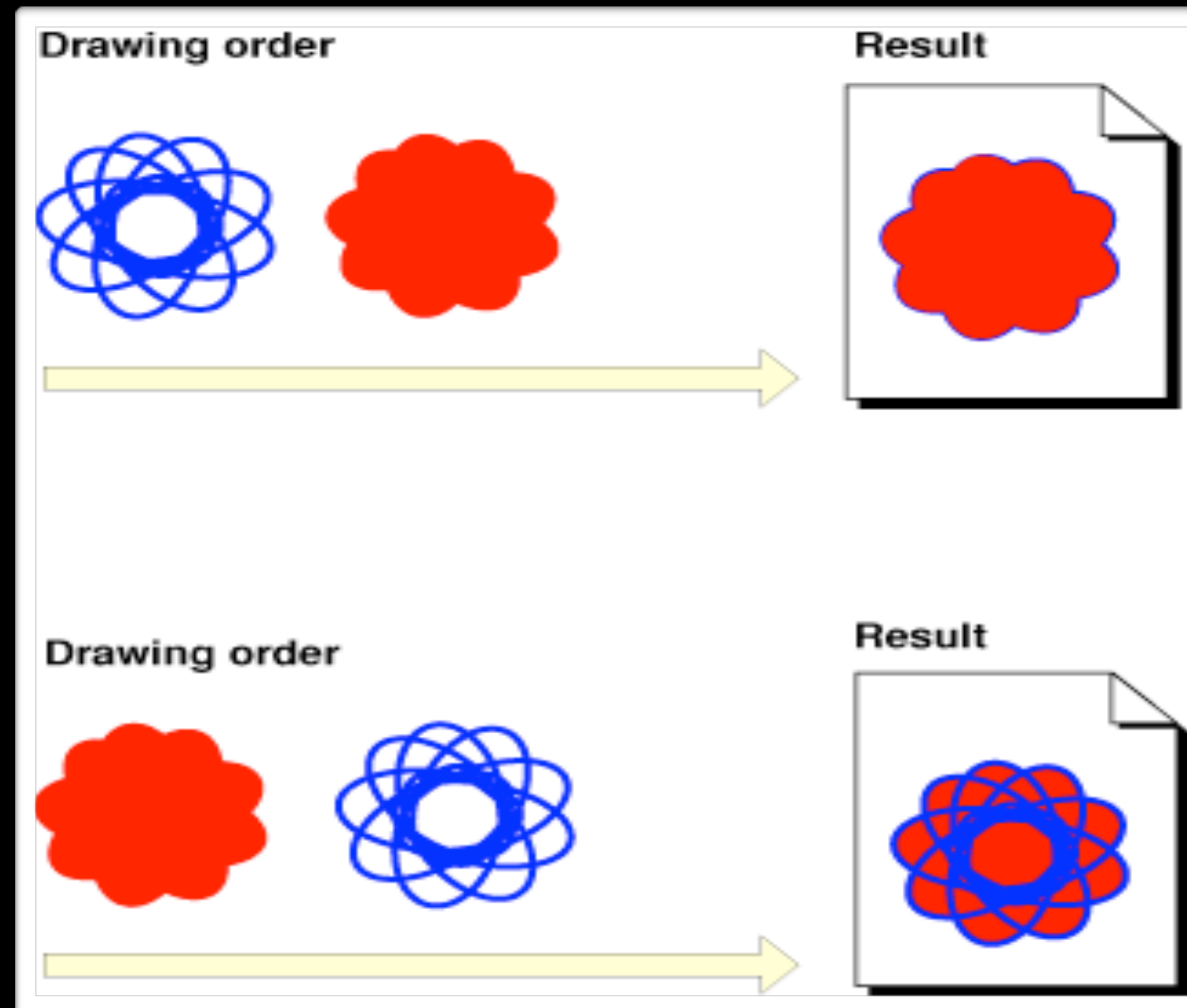
Quartz 2D基础

Quartz概述

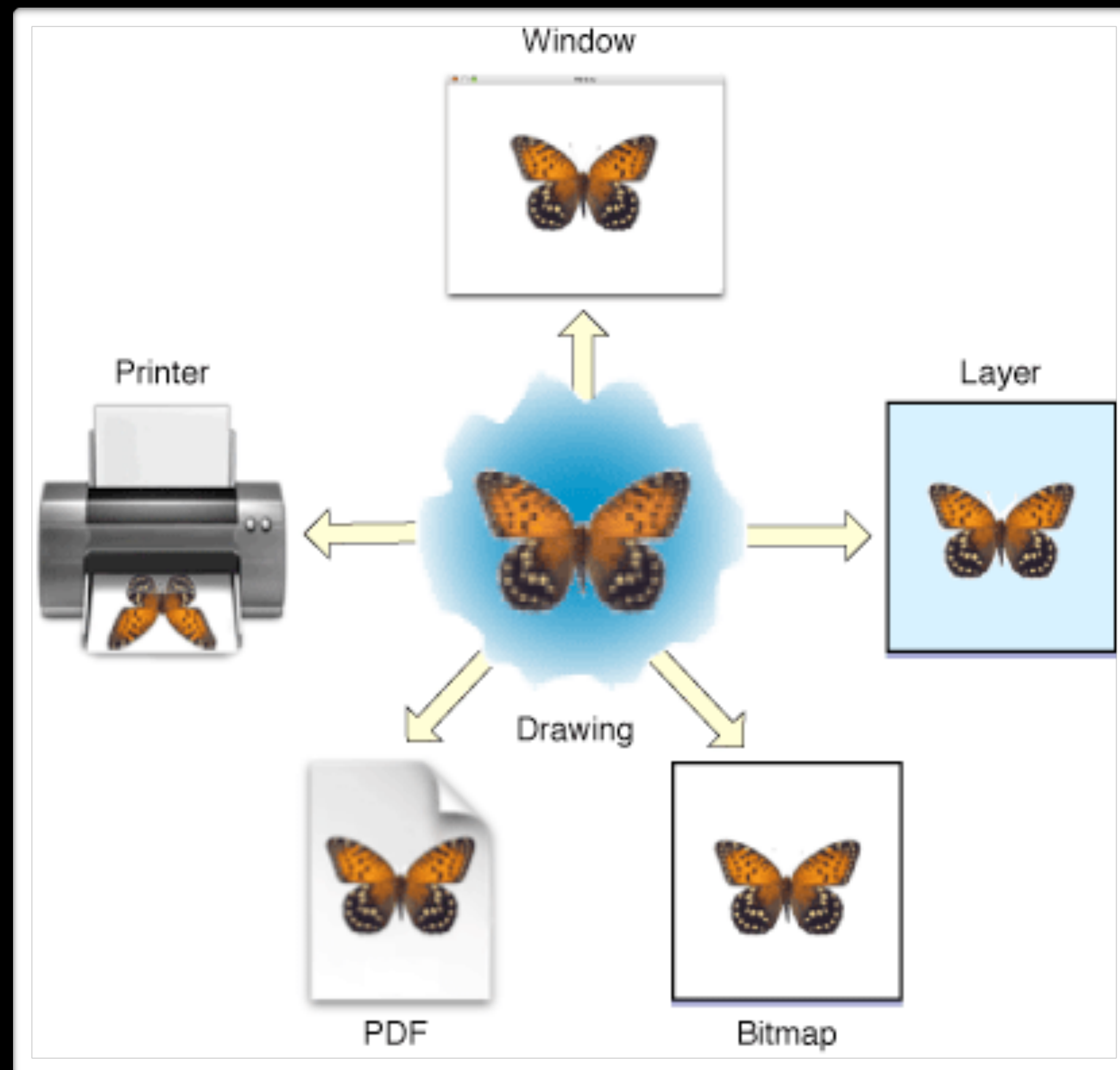
- Quartz 2D是iPhone OS和Mac OS X环境下的二维绘图引擎。使用Quartz 2D API，你可以接触到这样一些特性：基于路径的绘图，透明度绘图，遮盖，阴影，透明层，颜色管理，防锯齿渲染，生成PDF以及PDF元数据相关处理。Quartz 2D还可以借助硬件的力量进行图像处理。

Quartz 2D绘图模型

Quartz 2D使用画笔模型——每一个绘图操作在一块输出画布上进行一层绘制（paint），这个画布就叫做页面。绘制在页面上的东西无法改动，除非修改该页面。



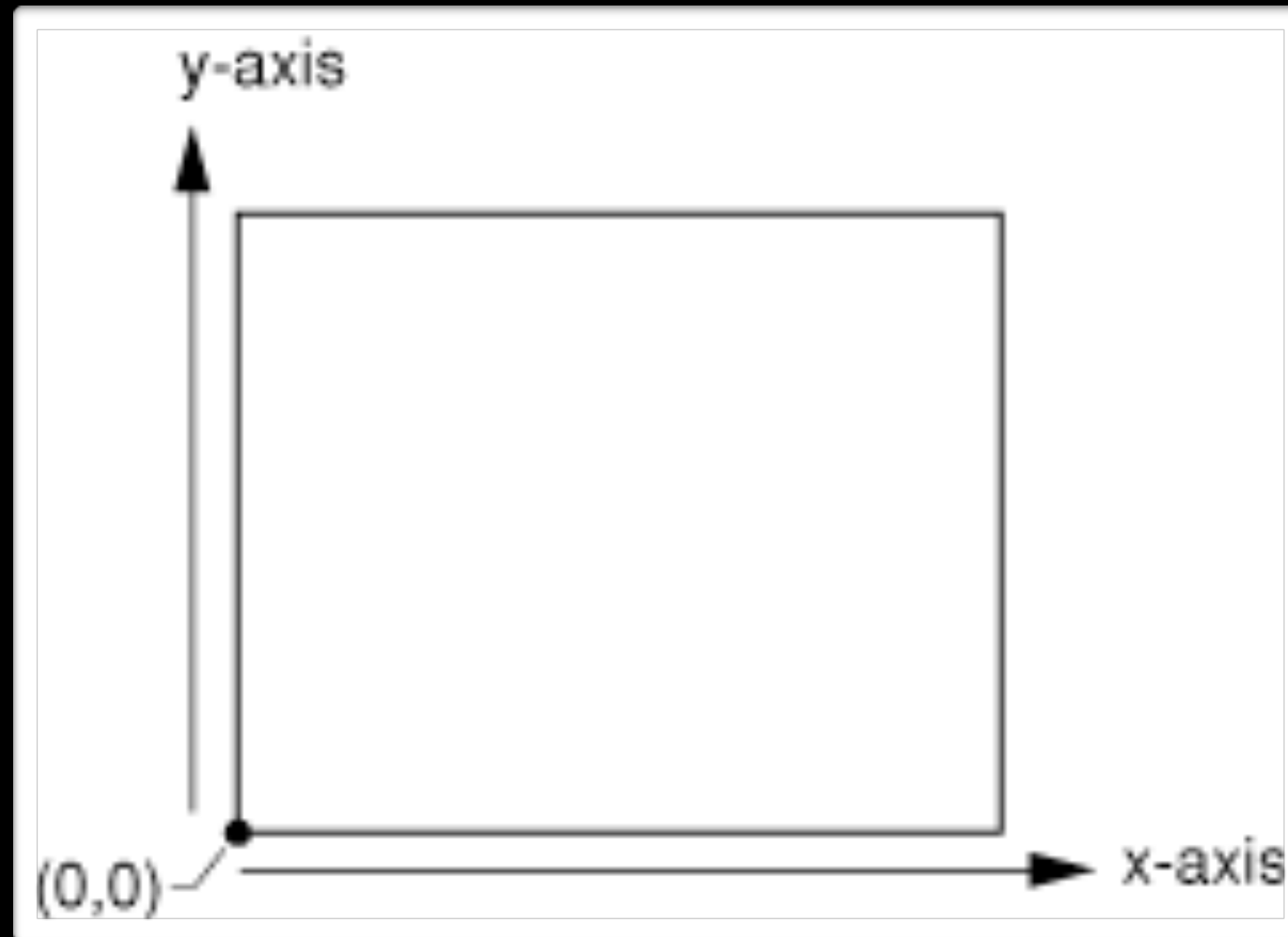
绘图目标：Graphics Context



数据类型 & API

- `typedef struct CGContext * CGContextRef;`
CGContextRef 一种模糊数据类型用于描述 Quartz 2D 绘制图形的绘制环境
- `CGContextSetLineWidth(context, 10);`
在绘图环境里设置绘图时线的宽度，单位：像素
- `CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);`
在绘图环境里设置绘图时画笔的颜色
- `CGContextMoveToPoint(context, 30, 30);`
在绘图环境里，移动画笔到初始位置
- `CGContextAddLineToPoint(context, 200, 200);`
在绘图环境里绘制直线的终点
- `CGContextAddRect(context, rect);`
在绘图环境里绘制矩形
- `CGContextStrokePath(context);`
开始绘制图形

Quartz 2D系统坐标系



代码示例

```
//line
- (void)drawRect:(CGRect)rect
{
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();
    CGContextSetLineWidth(context, 10);
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);
    CGContextMoveToPoint(context, 30, 30);
    CGContextAddLineToPoint(context, 200, 200);
    CGContextStrokePath(context);
}
```


代码示例

```
//矩形
- (void)drawRect:(CGRect)rect
{
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();
    CGContextSetLineWidth(context, 10);
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);

    CGContextSetFillColorWithColor(context, [UIColor orangeColor].CGColor);

    CGRect rt = CGRectMake(50, 60, 220, 60);
    CGContextAddRect(context, rt);
    CGContextDrawPath(context, kCGPathEOFill);
}
```


代码示例

```
//椭圆
- (void)drawRect:(CGRect)rect
{
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();
    CGContextSetLineWidth(context, 10);
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);

    CGContextSetFillColorWithColor(context, [UIColor orangeColor].CGColor);

    CGRect rt = CGRectMake(50, 60, 220, 60);
    CGContextAddEllipseInRect(context, rt);
    CGContextDrawPath(context, kCGPathEOFill);
}
```

代码示例

```
// 图像
- (void)drawRect:(CGRect)rect
{
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();
    CGContextSetLineWidth(context, 10);
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);

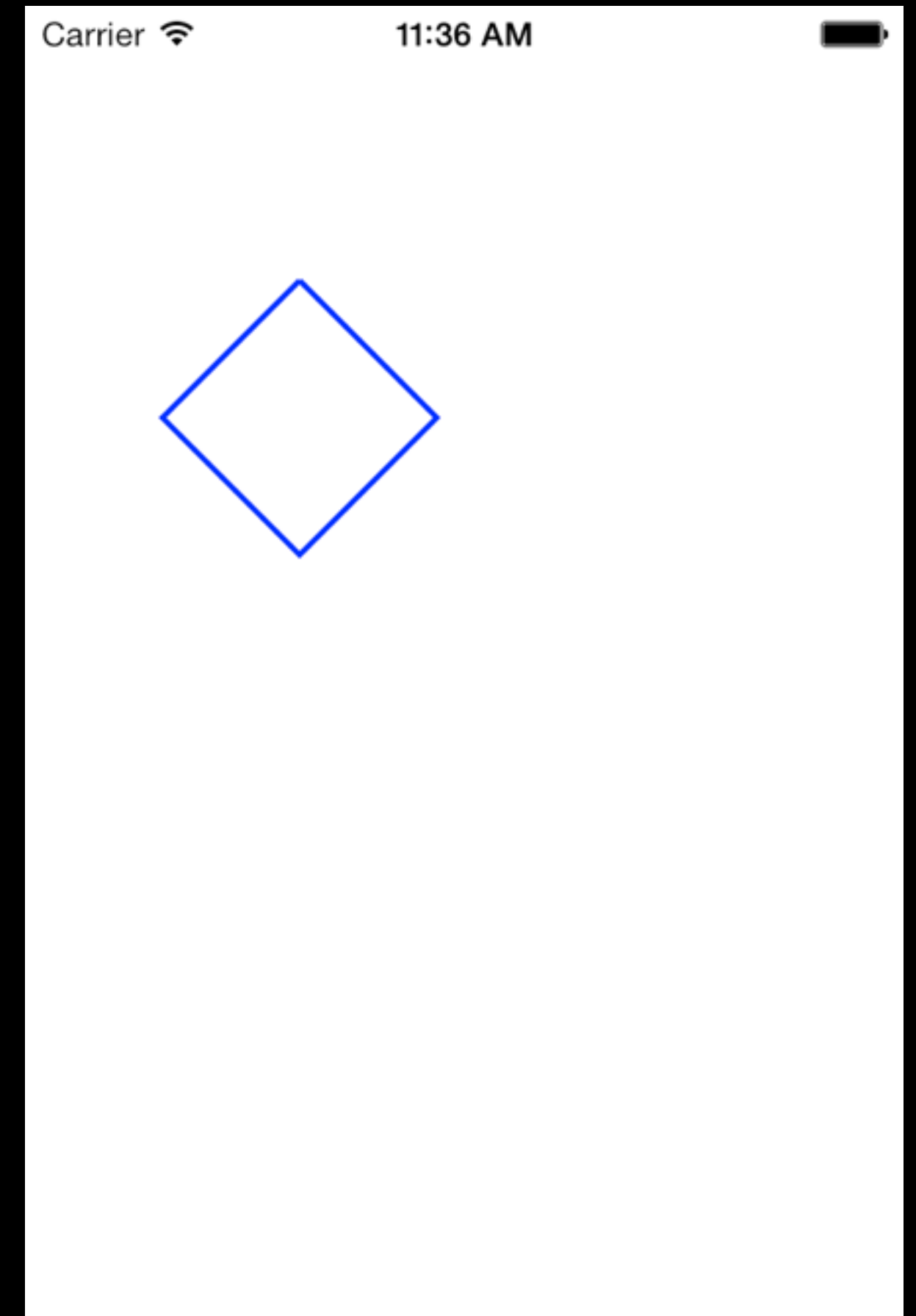
    CGContextSetFillColorWithColor(context, [UIColor orangeColor].CGColor);

    CGRect rt = CGRectMake(50, 60, 220, 300);
    // CGFloat horizontalOffset = _drawImage.size.width / 2;
    // CGFloat verticalOffset = _drawImage.size.height / 2;

    // CGPoint drawPoint = CGPointMake(0 , 0);
    // [_drawImage drawAtPoint:drawPoint];
    [_drawImage drawInRect:rt];
}
```

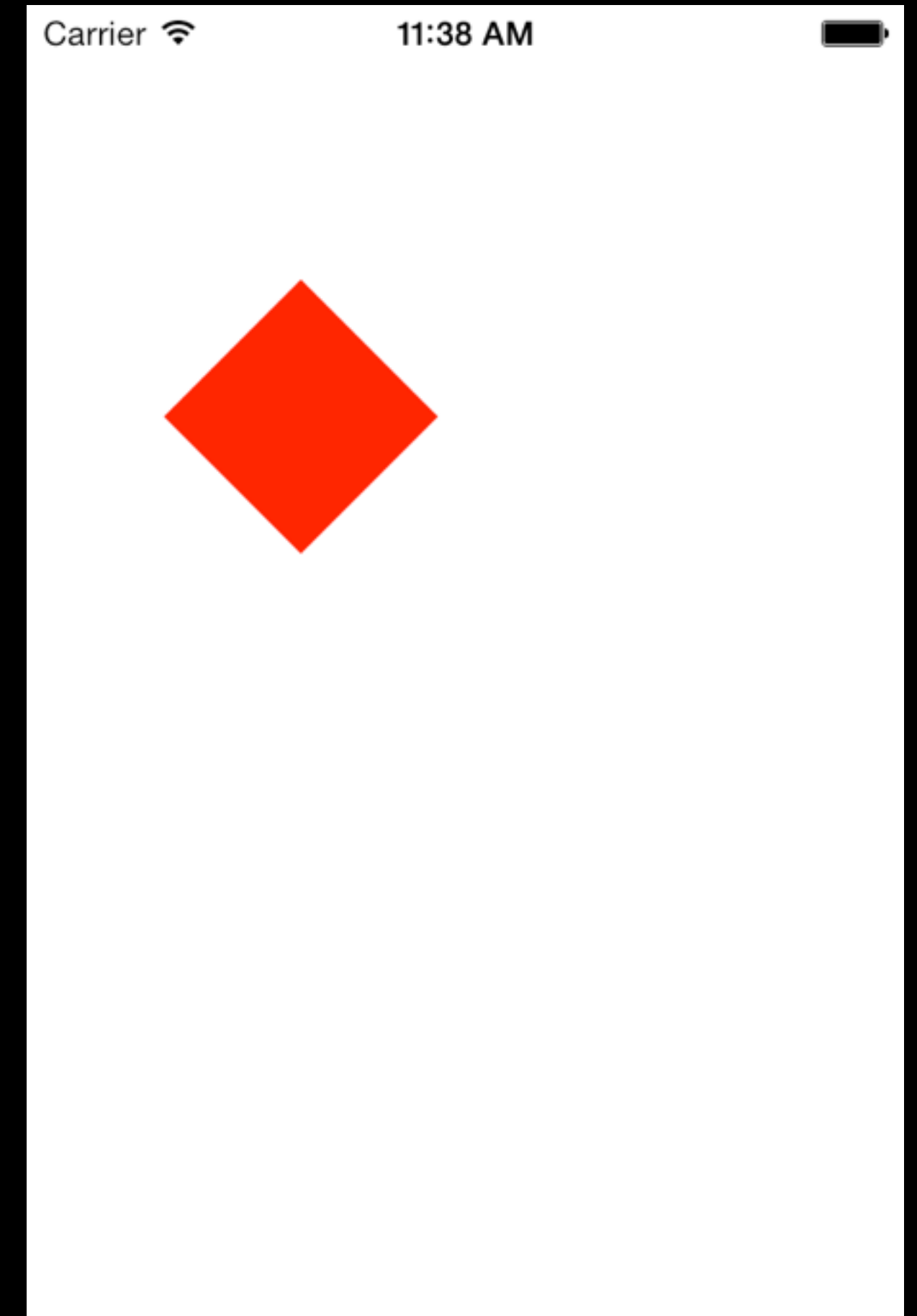
代码示例

```
(void)drawRect:(CGRect)rect {  
  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
  
    CGContextSetLineWidth(context, 2.0);  
  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
  
    CGContextMoveToPoint(context, 100, 100);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 150, 150);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 100, 200);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 50, 150);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 100, 100);  
  
    CGContextStrokePath(context);  
}
```



代码示例

```
- (void)drawRect:(CGRect)rect {  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
  
    CGContextMoveToPoint(context, 100, 100);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 150, 150);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 100, 200);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 50, 150);  
    CGContextAddLineToPoint(context, 100, 100);  
  
    CGContextSetFillColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);  
    CGContextFillPath(context);  
}
```



代码示例

```
(void)drawRect:(CGRect)rect {  
  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
  
    CGContextSetLineWidth(context, 2.0);  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
    CGRect rectangle = CGRectMake(60,170,200,80);  
    CGContextAddRect(context, rectangle);  
    CGContextStrokePath(context);  
    CGContextSetFillColorWithColor(context, [UIColor redColor].CGColor);  
    CGContextFillRect(context, rectangle);  
}
```

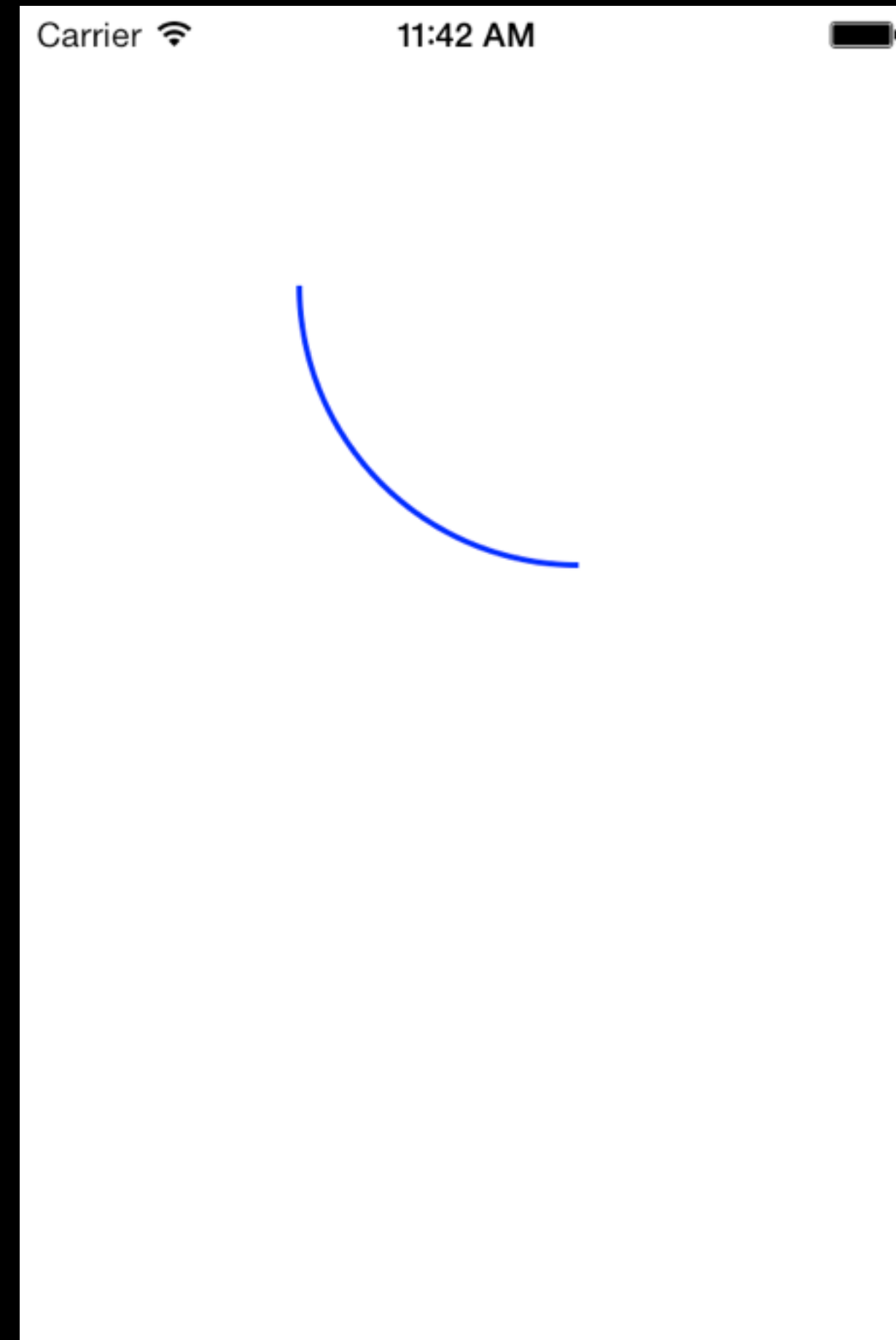
Carrier

11:40 AM



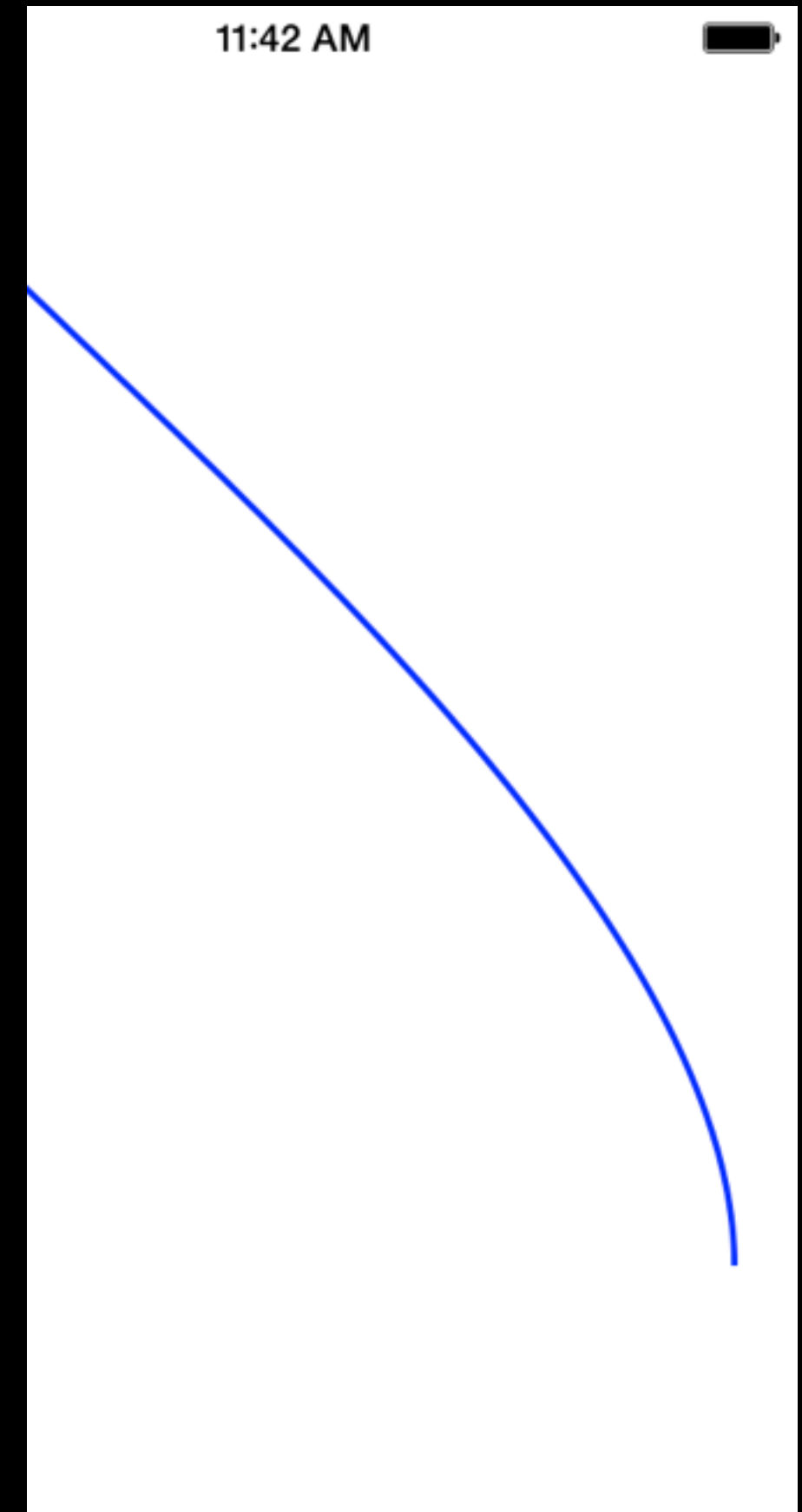
代码示例

```
- (void)drawRect:(CGRect)rect {  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
  
    CGContextSetLineWidth(context, 2.0);  
  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
  
    CGContextMoveToPoint(context, 100, 100);  
    CGContextAddArcToPoint(context, 100, 200, 300, 200, 100);  
    CGContextStrokePath(context);  
}
```



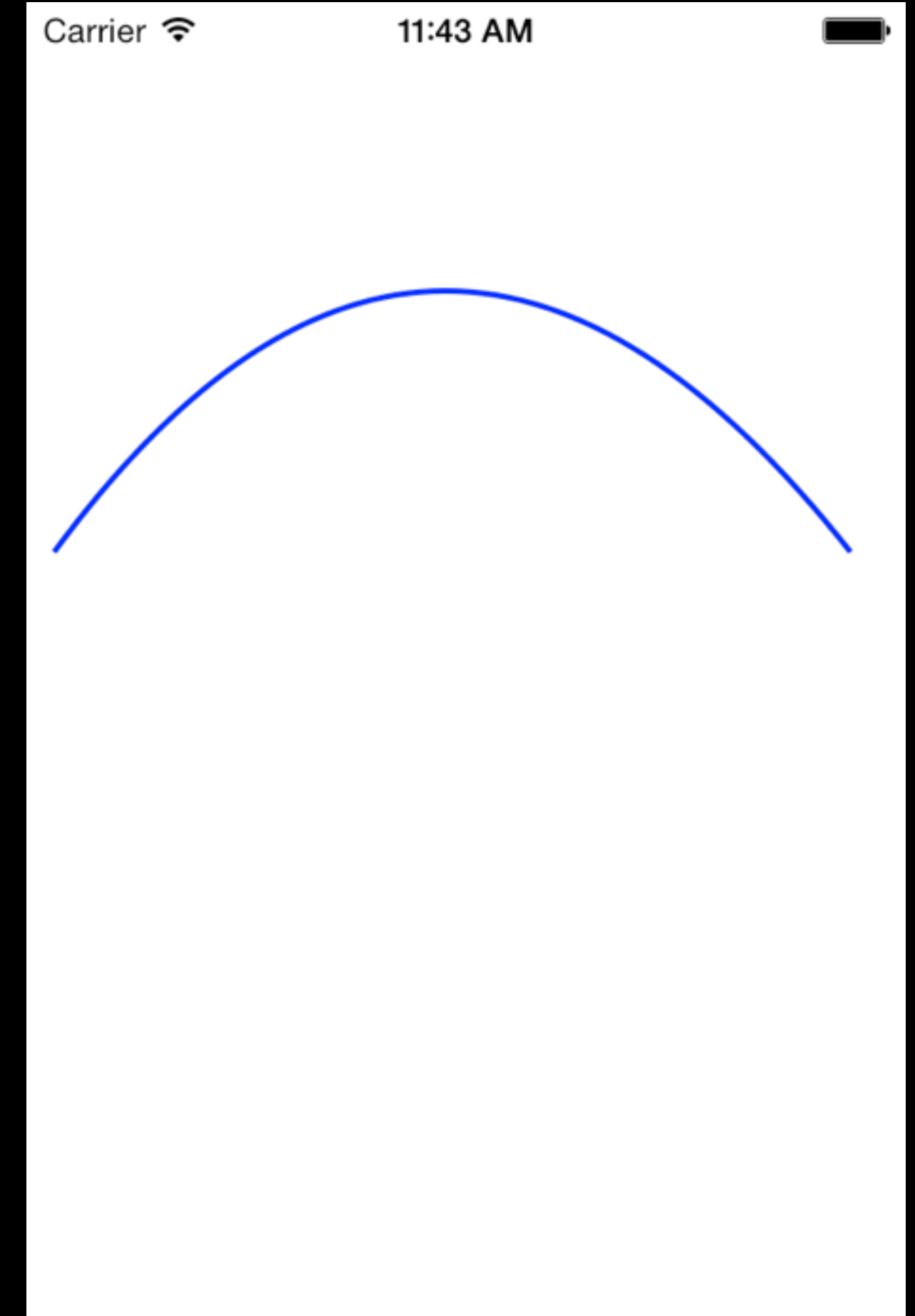
代码示例

```
- (void)drawRect:(CGRect)rect {  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
    CGContextSetLineWidth(context, 2.0);  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
    CGContextMoveToPoint(context, 10, 10);  
    CGContextAddCurveToPoint(context, 0, 50, 300, 250, 300, 400);  
    CGContextStrokePath(context);  
}
```



代码示例

```
(void)drawRect:(CGRect)rect {  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
    CGContextSetLineWidth(context, 2.0);  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
    CGContextMoveToPoint(context, 10, 200);  
    CGContextAddQuadCurveToPoint(context, 150, 10, 300, 200);  
    CGContextStrokePath(context);  
}
```



代码示例

```
(void)drawRect:(CGRect)rect {  
    CGContextRef context = UIGraphicsGetCurrentContext();  
    CGContextSetLineWidth(context, 5.0);  
    CGContextSetStrokeColorWithColor(context, [UIColor blueColor].CGColor);  
    CGFloat dashArray[] = {2,6,4,2};  
    CGContextSetLineDash(context, 3, dashArray, 4);  
    CGContextMoveToPoint(context, 10, 200);  
    CGContextAddQuadCurveToPoint(context, 150, 10, 300, 200);  
    CGContextStrokePath(context);  
}
```

