



iOS中CAShapeLayer的使用

iOS中CAShapeLayer的使用

本套课程概要

课程概要

- ▶ CAShapeLayer简介
- ▶ 贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系
- ▶ StrokeStart与StrokeEnd动画
- ▶ 用CAShapeLayer实现圆形进度条效果

iOS中CAShapeLayer的使用

CAShapeLayer简介

CAShapeLayer简介

- 1、CAShapeLayer继承至CALayer，可以使用CALayer的所有属性值
- 2、CAShapeLayer需要与贝塞尔曲线配合使用才有意义
- 3、使用CAShapeLayer与贝塞尔曲线可以实现不在view的drawRect方法中画出一些想要的图形
- 4、CAShapeLayer属于CoreAnimation框架，其动画渲染直接提交到手机的GPU当中，相较于view的drawRect方法使用CPU渲染而言，其效率极高，能大大优化内存使用情况

CAShapeLayer简介



iOS中CAShapeLayer的使用

贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系

贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系

- 1、CAShapeLayer中有Shape这个单词，顾名思义，它需要一个形状才能生效
- 2、贝塞尔曲线可以创建基于矢量的路径
- 3、贝塞尔曲线给CAShapeLayer提供路径，CAShapeLayer在提供的路径中进行渲染，路径会闭环，所以路径绘制出了Shape
- 4、用于CAShapeLayer的贝塞尔曲线作为path，其path是一个首尾相接的闭环的曲线，即使该贝塞尔曲线不是一个闭环的曲线

贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系

OBJECTIVE-C

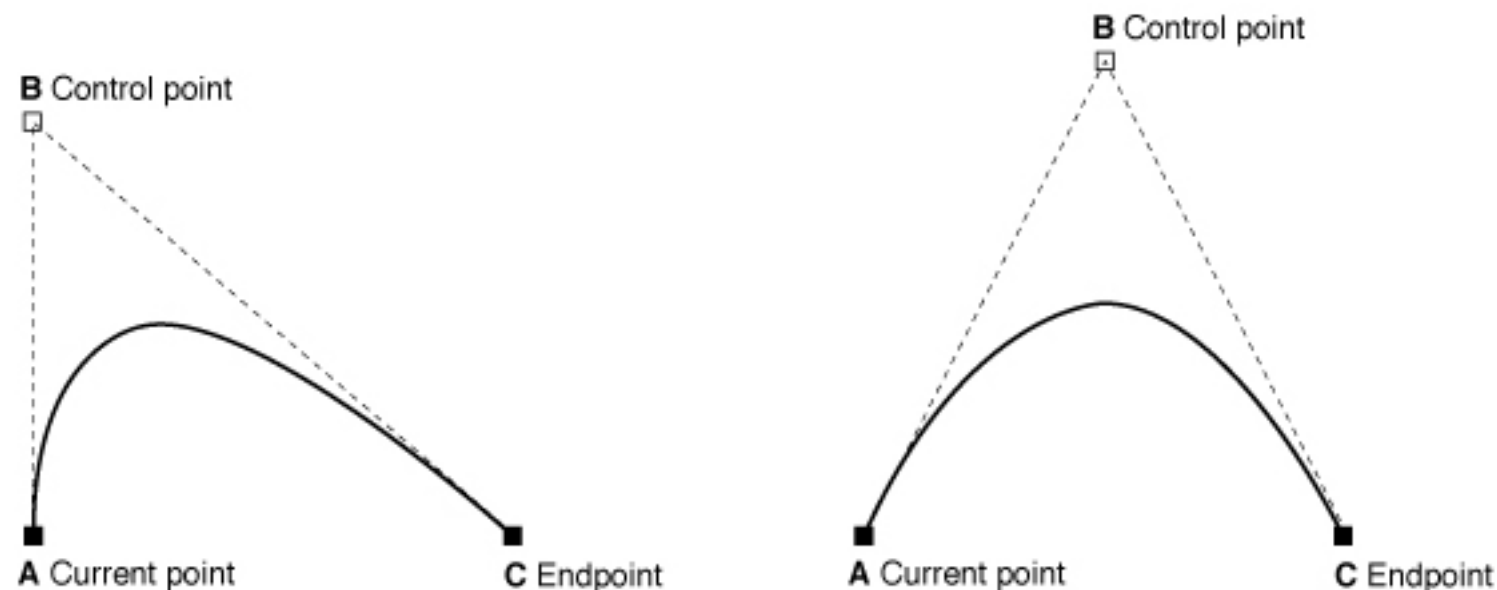
```
- (void)addQuadCurveToPoint:(CGPoint)endPoint  
    controlPoint:(CGPoint)controlPoint
```

Parameters

<i>endPoint</i>	The end point of the curve.
<i>controlPoint</i>	The control point of the curve.

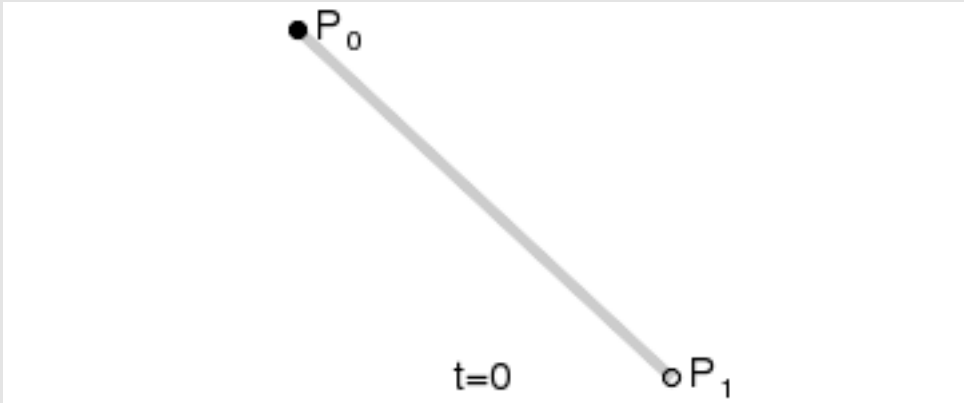
Discussion

This method appends a quadratic Bézier curve from the current point to the end point specified by the *endPoint* parameter. The relationships between the current point, control point, and end point are what defines the actual curve. Figure 3 shows some examples of quadratic curves and the approximate curve shape based on some sample points. The exact curvature of the segment involves a complex mathematical relationship between the points and is well documented online.

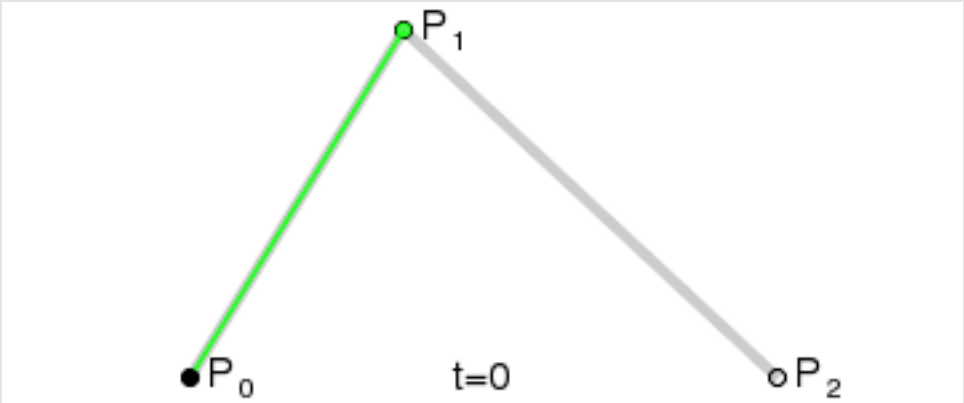


You must set the path's current point (using the [moveToPoint:](#) method or through the previous creation of a line or curve segment) before you call this method. If the path is empty, this method does nothing. After adding the curve segment, this method updates the current point to the value in *point*.

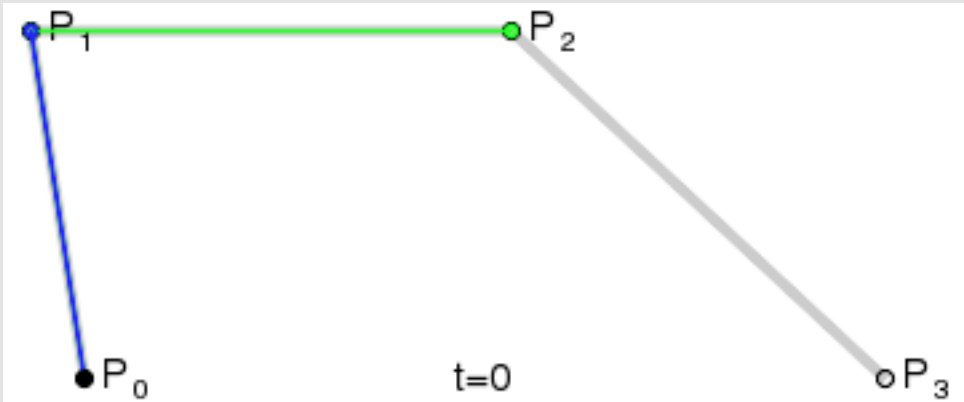
贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系



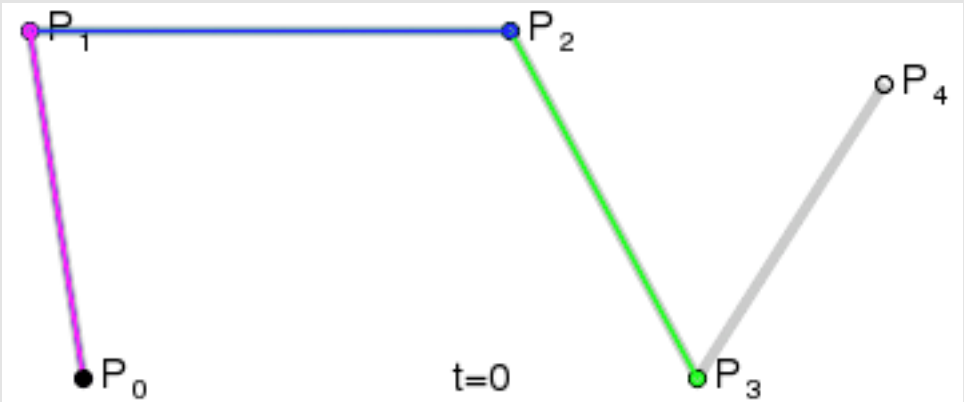
一阶贝塞尔曲线



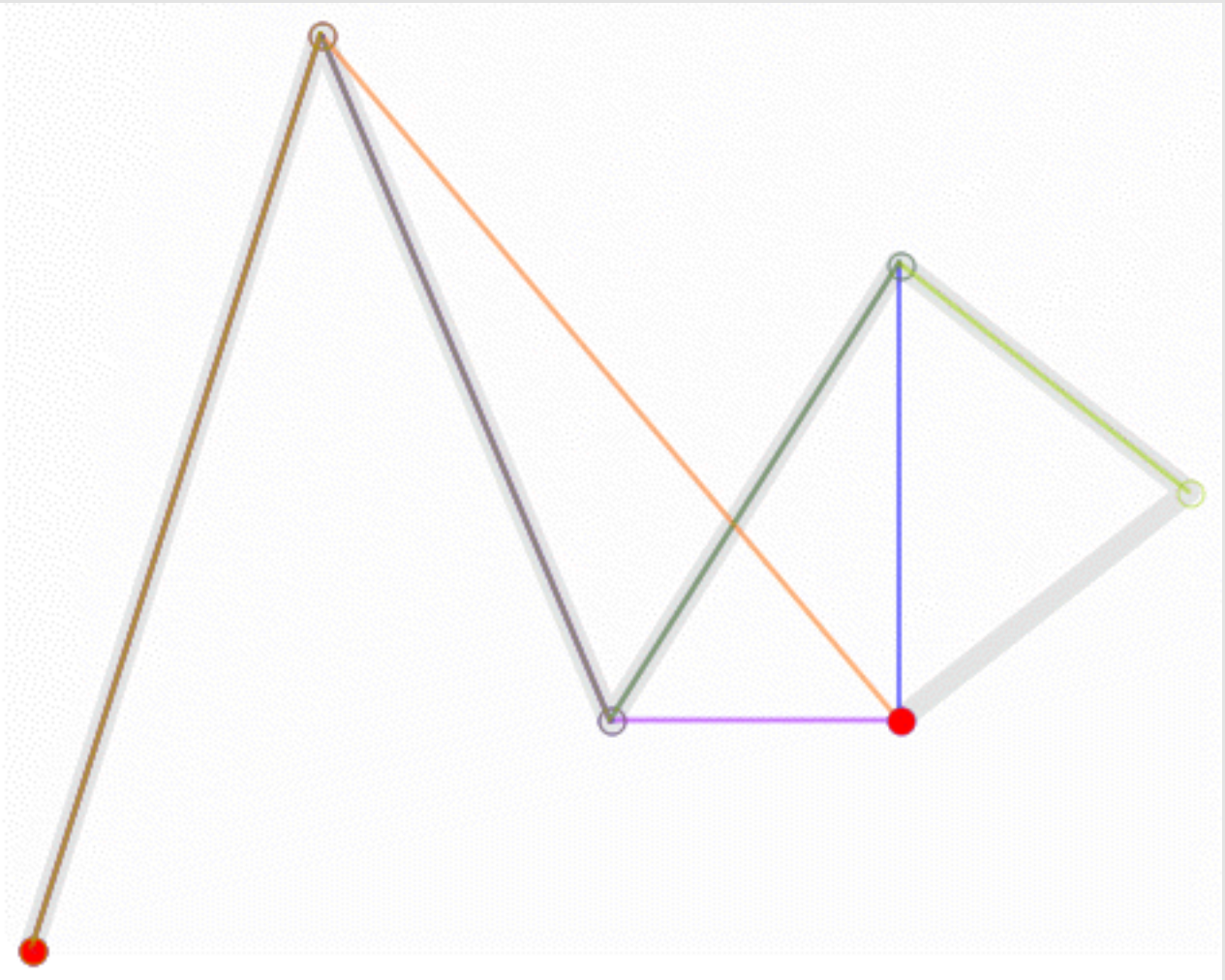
二阶贝塞尔曲线



三阶贝塞尔曲线



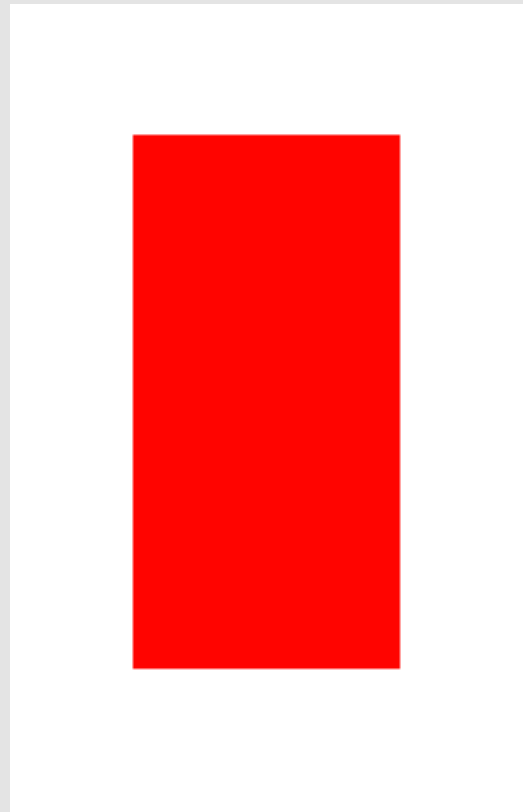
四阶贝塞尔曲线



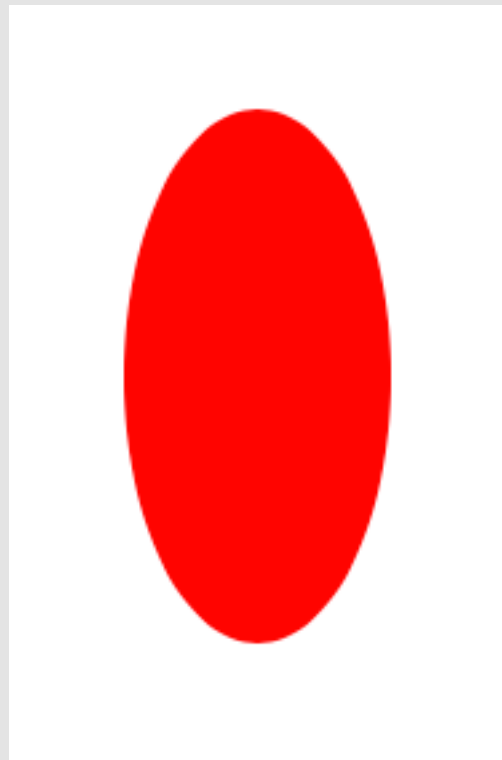
五阶贝塞尔曲线

贝塞尔曲线与CAShapeLayer的关系

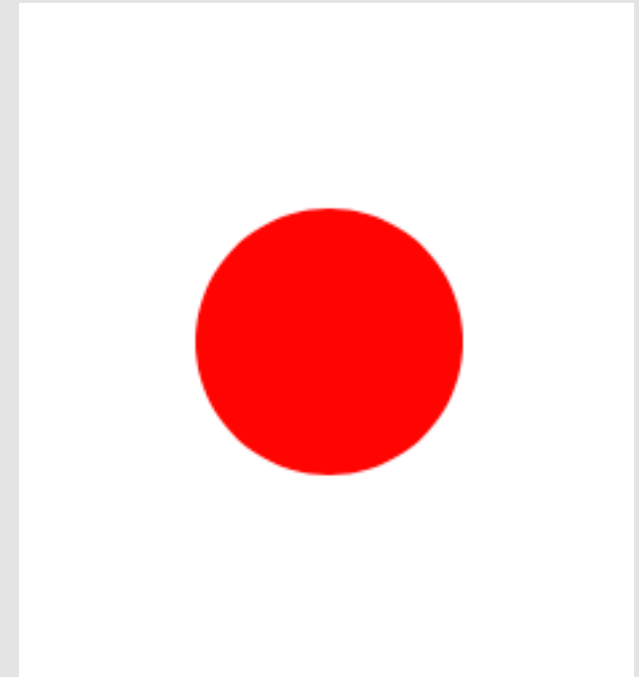
[UIBezierPath bezierPathWith**OvalInRect**:CGRectMake(0, 0, 100, 200)]



[UIBezierPath bezierPathWith**Rect**:CGRectMake(0, 0, 100, 200)]



[UIBezierPath bezierPathWith**OvalInRect**:CGRectMake(0, 0, 100, 100)]



iOS中CAShapeLayer的使用

StrokeStart与StrokeEnd动画

StrokeStart与StrokeEnd动画

- 1、将ShapeLayer的fillColor设置成透明背景
- 2、设置线条的宽度（ lineWidth ）的值
- 3、设置线条的颜色
- 4、将strokeStart值设定成0，然后让strokeEnd的值变化触发隐式动画

StrokeStart与StrokeEnd动画



iOS中CAShapeLayer的使用

用CAShapeLayer实现圆形进度条效果

用CAShapeLayer实现圆形进度条效果

- 1、确定需要设定的参数
- 2、实现细节
- 3、进行测试

极客学院

www.jikexueyuan.com