在iOS 7后，UIView新增加了一个tintColor属性，这个属性定义了一个非默认的着色颜色值，其值的设置会影响到以视图为根视图的整个视图层次结构。它主要是应用到诸如app图标、导航栏、按钮等一些控件上，以获取一些有意思的视觉效果。

tintColor属性的声明如下：

```
var tintColor: UIColor!
```

默认情况下，一个视图的tintColor是为nil的，这意味着视图将使用父视图的tint color值。当我们指定了一个视图的tintColor后，这个色值会自动传播到视图层次结构(以当前视图为根视图)中所有的子视图上。如果系统在视图层次结构中没有找到一个非默认的tintColor值，则会使用系统定义的颜色值(蓝色，RGB值为[0,0.478431,1]，我们可以在IB中看到这个颜色)。因此，这个值总是会返回一个颜色值，即我们没有指定它。

与tintColor属性相关的还有个tintAdjustmentMode属性，它是一个枚举值，定义了tint color的调整模式。其声明如下：

```
var tintAdjustmentMode: UIViewTintAdjustmentMode
```

枚举UIViewTintAdjustmentMode的定义如下：

```
enum UIViewTintAdjustmentMode : Int {
    case Automatic          // 视图的着色调整模式与父视图一致
    case Normal             // 视图的tintColor属性返回完全未修改的视图着色颜色
    case Dimmed             // 视图的tintColor属性返回一个去饱和度的、变暗的视图着色颜色
}
```

因此，当tintAdjustmentMode属性设置为Dimmed时，tintColor的颜色值会自动变暗。而如果我们在视图层次结构中没有找到默认值，则该值默认是Normal。

与tintColor相关的还有一个tintColorDidChange方法，其声明如下：

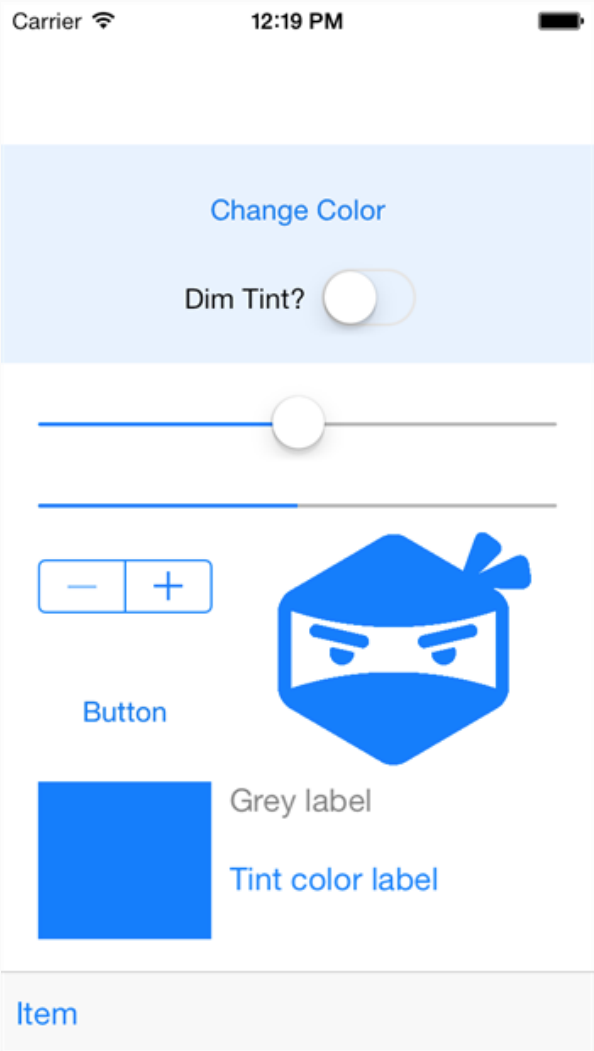
```
func tintColorDidChange()
```

这个方法会在视图的tintColor或tintAdjustmentMode属性改变时自动调用。另外，如果当前视图的父视图的tintColor或tintAdjustmentMode属性改变时，也会调用这个方法。我们可以在这个方法中根据需要去刷新我们的视图。

示例

接下来我们通过示例来看看tintColor的强大功能(示例盗用了Sam Davies写的一个例子，具体可以查看iOS7 Day-by-Day :: Day 6 :: Tint Color，我就负责搬砖，用swift实现了一下，代码可以在这里下载)。

先来看看最终效果吧(以下都是盗图，请见谅，太懒了)：



这个界面包含的元素主要有UIButton, UISlider, UIProgressView, UIStepper, UIImageView, ToolBar和一个自定义的子视图CustomView。接下来我们便来看看修改视图的tintColor会对这些控件产生什么样的影响。

在ViewController的viewDidLoad方法中，我们做了如下设置：

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    println("\(self.view.tintAdjustmentMode.rawValue)")          // 输出：1
    println("\(self.view.tintColor)")                            // 输出：UIDeviceRGBCol

    self.view.tintAdjustmentMode = .Normal
    self.dimTintSwitch?.on = false

    // 加载图片
    var shinobiHead = UIImage(named: "shinobihead")
    // 设置渲染模式
    shinobiHead = shinobiHead?.imageWithRenderingMode(.AlwaysTemplate)

    self.tintedImageView?.image = shinobiHead
    self.tintedImageView?.contentMode = .ScaleAspectFit
}
```

首先，我们尝试打印默认的tintColor和tintAdjustmentMode，分别输出了[UIDeviceRGBColorSpace 0 0.478431 1 1]和1，这是在我们没有对整个视图层次结构设置任何tint color相关的值的情况下的输出。可以看到，虽然我们没有设置tintColor，但它仍然返回了系统的默认值；而tintAdjustmentMode则默认返回Normal的原始值。

接下来，我们显式设置tintAdjustmentMode的值为Normal，同时设置UIImageView的图片及渲染模式。

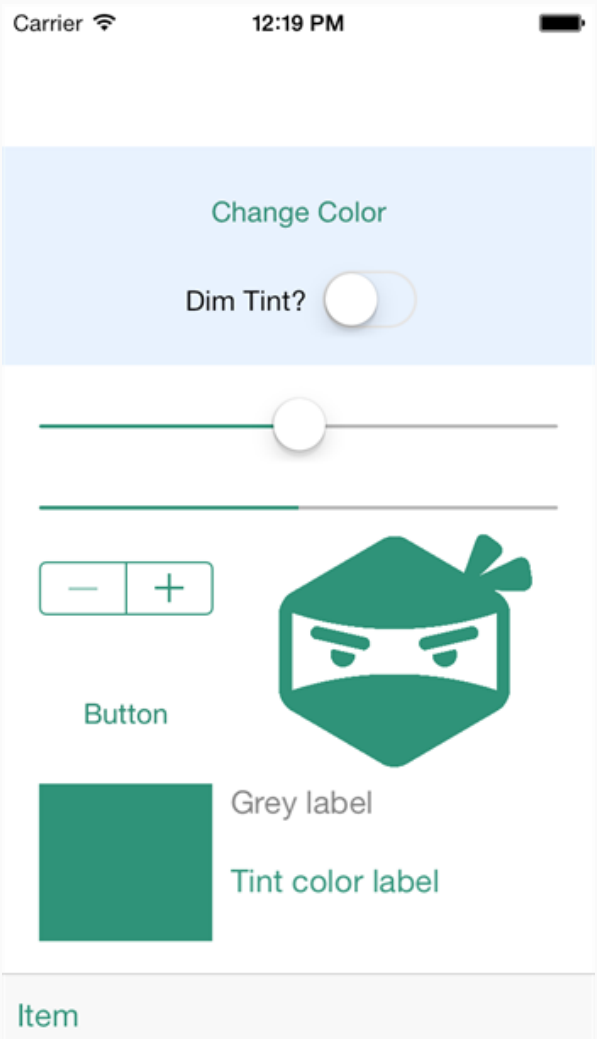
当我们点击”Change Color”按钮时，会执行以下的事件处理方法：

```
@IBAction func changeColorHandler(sender: AnyObject) {

    let hue = CGFloat(arc4random() % 256) / 256.0
    let saturation = CGFloat(arc4random() % 128) / 256.0 + 0.5
    let brightness = CGFloat(arc4random() % 128) / 256.0 + 0.5

    let color = UIColor(hue: hue, saturation: saturation, brightness: brightness, alpha
    self.view.tintColor = color
    updateViewConstraints()
}

private func updateProgressViewTint() {
    self.progressView?.progressTintColor = self.view.tintColor
}
```

这段代码主要是随机生成一个颜色值，并赋值给self.view的tintColor属性，同时去更新进度条的tintColor值。

注：有些控件的特定组成部件的tint color由特定的属性控制，例如进度就有2个tint color：一个用于进度条本身，另一个用于背景。

点击”Change Color”按钮，可得到以下效果：



可以看到，我们在示例中并有没手动去设置UIButton, UISlider, UIStepper, UIImageView, ToolBar等子视图的颜色值，但随着self.view的tintColor属性颜色值的变化，这些控件的外观也同时跟着改变。也就是说self.view的tintColor属性颜色值的变化，影响到了以self.view为根视图的整个视图层次结果中所有子视图的外观。

看来tintColor还是很强大的嘛。

在界面中还有个UISwitch，这个是用来开启关闭dim tint的功能，其对应处理方法如下：

```
@IBAction func dimTimtHandler(sender: AnyObject) {
    if let isOn = self.dimTintSwitch?.on {

        self.view.tintAdjustmentMode = isOn ? .Dimmed : .Normal
    }

    updateViewConstraints()
}
```

当tintAdjustmentMode设置Dimmed时，其实际的效果是整个色值都变暗(此处无图可盗)。

另外，我们在子视图CustomView中重写了tintColorDidChange方法，以监听tintColor的变化，以更新我们的自定义视图，其实现如下：

```
override func tintColorDidChange() {
    tintColorLabel.textColor = self.tintColor
    tintColorBlock.backgroundColor = self.tintColor
}
```

所以方框和”Tint color label”颜色是跟着子视图的tintColor来变化的，而子视图的tintColor又是继承自父视图的。

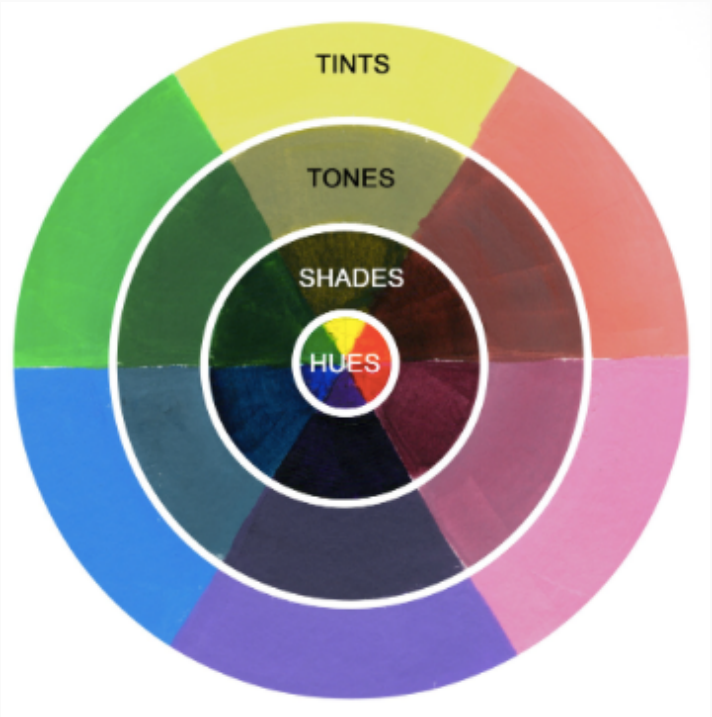
在这个示例中，比较有意思的是还是对图片的处理。对图像的处理比较简单粗暴，对一个像素而言，如果它的alpha值为1的话，就将它的颜色设置为tint color；如果不为1的话，则设置为透明的。示例中的忍者头像就是这么处理的。不过我们需要设置图片的imageWithRenderingMode属性为AlwaysTemplate，这样渲染图片时会将其渲染为一个模板而忽略它的颜色信息，如代码所示：

```
var shinobiHead = UIImage(named: "shinobihead")
// 设置渲染模式
shinobiHead = shinobiHead?.imageWithRenderingMode(.AlwaysTemplate)
```

题外话

插个题外话，跟主题关系不大。

在色彩理论(color theory)中，一个tint color是一种颜色与白色的混合。与之类似的是shade color和tone color。shade color是将颜色与黑色混合，tone color是将颜色与灰色混合。它们都是基于Hues色调的。这几个色值的效果如下图所示：



一些基础的理论知识可以参考Hues, Tints, Tones and Shades: What's the Difference?或更专业的一些文章。

小结

如果我们想指定整个App的tint color，则可以通过设置window的tint color。这样同一个window下的所有子视图都会继承此tint color。

当弹出一个alert或者action sheet时，iOS7会自动将后面视图的tint color变暗。此时，我们可以在自定义视图中重写tintColorDidChange方法来执行我们想要的操作。

有些复杂控件，可以有多个tint color，不同的tint color控件不同的部分。如上面提到的UIProgressView，又如navigation bars, tab bars, toolbars, search bars, scope bars等，这些控件的背景着色颜色可以使用barTintColor属性来处理。