

## 补间动画集合

### 1.1 知识解析

#### 尺寸变化（伸缩）动画

```
<scale
android:interpolator=
    "@android:anim/accelerate_decelerate_interpolator"
android:fromXScale=" 0.0"
android:toXScale=" 1.4"
android:fromYScale=" 0.0"
android:toYScale=" 1.4"
android:pivotX=" 50%"
android:pivotY=" 50%"
android:fillAfter=" false"
android:startOffset=" 700"
android:duration=" 700"
android:repeatCount=" 10" />
```

各属性说明如下：

- fromXScale[float] 、 fromYScale[float] 为动画起始时，X、Y 坐标上的伸缩尺寸 0.0 表示收缩到没有
  - 1.0 表示正常无伸缩
  - 值小于 1.0 表示收缩
  - 值大于 1.0 表示放大
- toXScale [float]、 toYScale[float] 为动画结束时，X、Y 坐标上的伸缩尺寸
- pivotX[float]、 pivotY[float] 为动画相对于组件的 X、Y 坐标的开始位置。从 0%-100%中取值，50%为组件的 X 或 Y 方向坐标上的中点位置 。

## 位置变化动画

```
<translate  
    android:fromXDelta=" 30"  
    android:toXDelta=" -80"  
    android:fromYDelta=" 30"  
    android:toYDelta=" 300"  
    android:duration=" 2000" />
```

fromXDelta、toXDelta 为动画起始结束时 X 坐标上的位置

fromYDelta、toYDelta 为动画起始结束时 Y 坐标上的位置

## 旋转动画

```
<rotate  
    android:interpolator=" @android:anim/accelerate_decelerate_inter  
        polator"  
    android:fromDegrees=" 0"  
    android:toDegrees=" +350"  
    android:pivotX=" 50%"  
    android:pivotY=" 50%"  
    android:duration=" 3000" />
```

- fromDegrees 为动画起始时物件的角度。
  - 当角度为负数——表示逆时针旋转
  - 当角度为正数——表示顺时针旋转
  - (负数 from——to 正数:顺时针旋转)
  - (负数 from——to 负数:逆时针旋转)
  - (正数 from——to 正数:顺时针旋转)
  - (正数 from——to 负数:逆时针旋转)
- toDegrees 属性为动画结束时物件旋转的角度 可以大于 360 度
- pivotX、pivotY 为动画相对于物件的 X、Y 坐标的开始位 说明: 以上两个属性值 从 0%-100%中取值。50%为物件的 X 或 Y 方向坐标上的中点位置。

可以使用<set>将多个动画效果组合起来，形成更丰富的动画效果，如：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:fillAfter="true">

    <alpha
        android:duration="3000"
        android:fromAlpha="1.0"
        android:toAlpha="0.0" >

    </alpha>

    <rotate
        android:duration="3000"
        android:fromDegrees="0"
        android:pivotX="50%"
        android:pivotY="50%"
        android:toDegrees="720" >

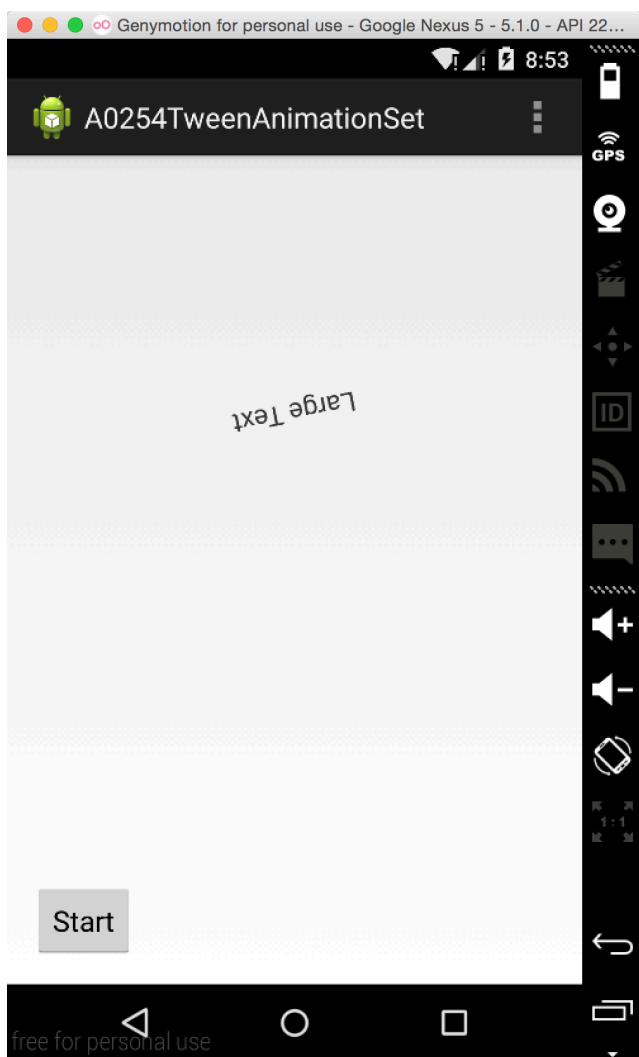
    </rotate>

    <scale
        android:duration="3000"
        android:fromXScale="1.0"
        android:fromYScale="1.0"
        android:pivotX="50%"
        android:pivotY="50%"
        android:toXScale="0.0"
        android:toYScale="0.0" >

    </scale>

</set>
```

## 1.2 功能演示



## 1.4 职业素质

补间动画与逐帧动画在本质上是不同的,逐帧动画通过连续播放图片来模拟动画的效果,而补间动画则是通过在两个关键帧之间补充渐变的动画效果来实现的。补间动画的优点是可以节省空间。