

Android Shape 的使用

在Android开发中，我们可以使用shape定义各种各样的形状，也可以定义一些图片资源。相对于传统图片来说，使用shape可以减少资源占用，减少安装包大小，还能够很好地适配不同尺寸的手机。

1. shape属性

- shape 属性基本语法示例：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape=["rectangle" | "oval" | "line" | "ring"] > // 定义形状
    <corners //圆角属性
        android:radius="integer"
        android:topLeftRadius="integer"
        android:topRightRadius="integer"
        android:bottomLeftRadius="integer"
        android:bottomRightRadius="integer" />
    <gradient //渐变属性
        android:angle="integer"
        android:centerX="integer"
        android:centerY="integer"
        android:centerColor="integer"
        android:endColor="color"
        android:gradientRadius="integer"
        android:startColor="color"
        android:type=["linear" | "radial" | "sweep"]
        android:useLevel=["true" | "false"] />
    <padding //边距属性
        android:left="integer"
        android:top="integer"
        android:right="integer"
        android:bottom="integer" />
    <size //大小属性
        android:width="integer"
        android:height="integer" />
    <solid //填充属性
        android:color="color" />
    <stroke //描边属性
        android:width="integer"
        android:color="color"
        android:dashwidth="integer"
        android:dashGap="integer" />
</shape>
```

2. 基本属性

Shape可以定义控件的一些展示效果，例如圆角，渐变，填充，描边，大小，边距；shape 子标签就可以实现这些效果，shape 子标签有下面几个属性：**corners**，**gradient**，**padding**，**size**，**solid**，**stroke**：

- **corners (圆角)** 是用来定义圆角

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <corners //定义圆角
    android:radius="10dp" //全部的圆角半径;
    android:topLeftRadius="5dp" //左上角的圆角半径;
    android:topRightRadius="5dp" //右上角的圆角半径;
    android:bottomLeftRadius="5dp" //左下角的圆角半径;
    android:bottomRightRadius="5dp" /> //右下角的圆角半径。
</shape>
```

- **solid (填充色)** 是用以指定内部填充色;

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <solid android:color="#ffff00"/> //内部填充色
</shape>
```

- **gradient (渐变)** 用以定义渐变色, 可以定义两色渐变和三色渐变, 及渐变样式;

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <gradient
    android:type=["linear" | "radial" | "sweep"] //共有3中渐变类型, 线性渐变
    (默认) /放射渐变/扫描式渐变;
    android:angle="90" //渐变角度, 必须为45的倍数, 0为从左到右, 90为从上到下;
    android:centerX="0.5" //渐变中心X的相当位置, 范围为0~1;
    android:centerY="0.5" //渐变中心Y的相当位置, 范围为0~1;
    android:startColor="#24e9f2" //渐变开始点的颜色;
    android:centerColor="#2564ef" //渐变中间点的颜色, 在开始与结束点之间;
    android:endColor="#25f1ef" //渐变结束点的颜色;
    android:gradientRadius="5dp" //渐变的半径, 只有当渐变类型为radial时才能使用;

    android:useLevel="false" /> //使用LevelListDrawable时就要设置为true。设为
    false时才有渐变效果。
  </gradient>
</shape>
```

- **stroke (描边)** 是描边属性, 可以定义描边的宽度, 颜色, 虚实线等;

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <stroke
    android:width="1dp" //描边的宽度
    android:color="#ff0000" //描边的颜色
    // 以下两个属性设置虚线
    android:strokeWidth="1dp" //虚线的宽度, 值为0时是实线
    android:strokeDashGap="1dp" /> //虚线的间隔
  </stroke>
</shape>
```

- **padding (内边距)** 是用来定义内部边距

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <padding
    android:left="10dp" //左内边距;
    android:top="10dp" //上内边距;
    android:right="10dp" //右内边距;
    android:bottom="10dp" /> //下内边距。
</shape>
```

- **size (大小)** 标签是用来定义图形的大小的

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" >
  <size
    android:width="50dp" //宽度
    android:height="50dp" /> // 高度
</shape>
```

3. 特殊属性

Shape可以定义当前Shape的形状的，比如矩形，椭圆形，线形和环形；这些都是通过 shape 标签属性来定义的， shape 标签有下面几个属性：**rectangle**, **oval**, **line**, **ring**:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  android:shape=["rectangle" | "oval" | "line" | "ring"] //shape的形状，默认为矩形，
  可以设置为矩形(rectangle)、椭圆形(oval)、线性形状(line)、环形(ring)
  //下面的属性只有在android:shape="ring"时可用：
  android:innerRadius="10dp" // 内环的半径；
  android:innerRadiusRatio="2" // 浮点型，以环的宽度比率来表示内环的半径；
  android:thickness="3dp" // 环的厚度；
  android:thicknessRatio="2" // 浮点型，以环的宽度比率来表示环的厚度；
  android:useLevel="false"> // boolean值，如果当做是LevelListDrawable使用时值为
  true，否则为false。
</shape>
```

- **rectangle (矩形)**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
  android:shape="rectangle">
  <solid android:color="@color/colorPrimary"/>
</shape>
```

- **oval (椭圆)**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="oval">
    <solid android:color="@color/colorPrimary"/>
    <size android:height="100dp"
        android:width="100dp"/>
</shape>
```

- line (线)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="line">
    <stroke
        android:width="1dp"
        android:color="@color/colorAccent"
        android:dashGap="3dp" // 虚线间距
        android:dashwidth="4dp" // 虚线宽度
    <size android:height="3dp"/>
</shape>
```

- ring (圆环)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="ring"
    android:useLevel="false"
    android:innerRadius="20dp" // 内环的半径
    android:thickness="10dp" // 圆环宽度
    <!--useLevel需要设置为false-->
    <solid android:color="@color/colorAccent"/>
</shape>
```

4. shape用法

- 在res/drawable下新建 shape_text.xml 文件;

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="rectangle">
    <corners
        android:radius="5dp"
        android:topLeftRadius="15dp"
        android:topRightRadius="15dp"
        android:bottomLeftRadius="15dp"
        android:bottomRightRadius="15dp" />

    <gradient
        android:startColor="#FF0000"
        android:endColor="#80FF00"
        android:angle="45"/>

    <padding
        android:left="10dp"
```

```

        android:top="10dp"
        android:right="10dp"
        android:bottom="10dp"/>

<size
    android:width="200dp"
    android:height="200dp"/>

<solid
    android:color="#ffff9d"/>

<stroke
    android:width="2dp"
    android:color="#dcdcdc"/>
</shape>

```

- 在布局中引用 `shape_text.xml` 文件;

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Shape测试"
        android:background="@drawable/shape_text"
        android:textSize="15sp"
        android:textColor="@android:color/black"/>
</LinearLayout>

```