

Android适配

为什么要适配？

由于Android开源，任何用户、开发者、厂商都可以对Android进行定制，设备多，品牌多，屏幕尺寸多，还有系统版本分布比较大，碎片化比较严重。

适配包括，系统的适配（包含Android平台系统以及厂商的定制系统两方面）和屏幕尺寸的适配。

关于适配的相关概念

单位

- px (pixel) 像素，屏幕上的点，最小独立显示单位
- in：英寸，每英寸相当于2.54厘米

概念

- 屏幕尺寸：屏幕的对角线长
- 屏幕分辨率：指的是屏幕在横向和纵向上的像素点数量，单位是px，比如1080*1920
- 屏幕像素密度：dpi (dots per inch) 每英寸像素点数，比如120dpi，160dpi，它与屏幕尺寸和屏幕分辨率相关。

各单位之间的换算

- Dp或者dip：Density independent pixels 即密度无关像素，注意与dpi不同
 - 以160dpi为基准，1dip = 1px，
- 屏幕密度：density=dpi / 160，因此如果屏幕密度为1，则1dp = 1px，
 - 如果屏幕密度为2，则1dp = 2px
- sp：scale-independent pixels 字体的推荐单位，可以根据文字首选项进行大小缩放
 - 官方建议最小使用12sp，其次尽量使用偶数值。

dpi

mdpi	[120dpi ~ 160dpi]	48px
hdpi	[160dpi ~ 240dpi]	72px
xhdpi	[240dpi ~ 320dpi]	96px
xxhdpi	[320dpi ~ 480dpi]	144px
xxxhdpi	[480dpi ~ 640dpi]	192px

怎么适配？

屏幕适配

切图规则

- 从上面的概念我们知道，160dpi的时候1dp=1px，因此在设计图标时候mdpi：hdpi：xhdpi：xxhdpi：xxxhdpi的比例值为2：3：4：6：8，比如系统icon，mdpi为48*48，则hdpi为72*72，比例值1.5

控件属性

- wrap_content:根据控件内容设置控件的尺寸
- match_parent:根据父控件的尺寸大小设置控件的尺寸
- weight:权重，在线性布局中可以使用此属性来控制控件占用比例

限定符

限定符 *dpi	例如 res/values-hdpi
具体分辨率	例如 res/values-1920x1080
large	例如 res/layout-large
sw最小宽度限定	例如 res/layout-sw600dp
屏幕方向	例如 res/layout-land

.9图片

- 为了不失真的进行拉伸，可以采用这种方式来适配。一般只做小尺寸即可。

使用相对布局禁用绝对布局

- 相对布局能在各尺寸的屏幕上保持控件的相对位置

系统版本适配

- 根据Android系统版本号来区分执行的方法或者代码块
- 例如：

```
if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.KITKAT) {  
    //TO DO  
}  
else {  
    //TO DO  
}
```

- 思考？这里的Build.VERSION_CODES.KITKAT这样写对吗？是否需要自定义一个常量

厂商特定机型的适配

- 例如未读角标的功能适配国内各大厂商，需要根据各大厂商提供的实现方案来编写不同的交互代码。又或者快捷方式的实现等等问题。

其他

- 网络的制式、运营商、语言等