

Bitmap相关

Bitmap内存模型

GC

- API8之前，同步GC
- API8之后，并发GC

内存

- API10之前
 - Bitmap像素数据——》Native内存
 - Bitmap本身——》Dalvik Heap
- API10之后
 - Bitmap像素数据和本身——》Dalvik Heap

Bitmap的内存回收

Android2.3.3之前

强调回收

Bitmap.recycle()

LRUCache

不用重走编码流程

Android3.0之后

强调复用

BitmapFactory.opyion.inBitmap

限制

- 复用一张存在的Bitmap，内存被复用，避免内存的回收及申请过程
- inMutable设置为true
- API19之前
 - 格式必须jpg、png
 - 同等宽高
- API19之后
 - inSampleSize设置为1
 - 被复用的Bitmap的内存必须大于申请内存的Bitmap

Bitmap占用多少内存

getBytesCount

存储Bitmap的色素需要的最少内存

getAllocationByteCount

API19，内存中为Bitmap分配的内存大小

二者区别

- 一般情况下二者相等
- 复用Bitmap来解码图片，被复用的Bitmap的内存比待分配内存的Bitmap大，那么getBytesCount()表示新解码图片（应该）占用的大小；getAllocationByteCount()表示被复用Bitmap真实占用的内存大小

计算Bitmap占用的内存

- $width * height * \text{一个像素所占的内存}$
- 特殊：加载本地资源图片，占用的内存 = $width * height * \text{一个像素所占的内存} * \text{缩放比例} * \text{缩放比例}$

Bitmap如何压缩

质量压缩

物理体积，保持像素的前提下改变图片的位深及透明度，来达到压缩图片的目的，不会减少图片的像素，解码成bitmap后占用的内存是不变的

内存压缩

BitmapFactory.Options.inSampleSize

一个像素占用多大的内存

- AGRB_8888：4个字节
- ARGB_4444：2字节
- RGB_565：2字节