```
笔试没过。
数据结构生疏,链表反转实现错误、堆排不会,编码能力一般。
Java 2.0
引用机制不懂;
容器类相关:不懂结构原理, arraylist 较长使用, hashmap/treeset 没用过;
static final 与 final static 差别,不了解;
string/stringbuilder/stringbuffer, 了解 string 不可变表象,不了解实质, builder/buffer
区分错误;
synchronized、lock 能够简单区分差别;
atomic 语义不了解;
thread、runnable 简单用过,不了解区别;
匿名内部类使用规范:使用过,简单了解;
异常 try-catch 机制简单了解 (db 连接,关闭资源);
泛型:偶尔用,基本不了解;
线程池,没了解,印象中用过;
Android 2.0-
listview 多种 cell 不了解;
launchmode 启动模式,知道4种,不了解具体;
view 创建过程不了解;
inflate 仅用过一种形式, parent = null, 其余不知;
view 绘制过程了解(仅知道 onmeasure/onlayout/ondraw,具体不知);
```

1年开发+android

```
view 的 touch 事件传递机制不了解;
ansynctask 原理没概念;
viewstub 不了解;
1.5 年 android
# 笔试 3.5
 堆排序、链表反转实现正确
# Java 基础 2.0+
 引用机制 (可以区分 soft\weak, 虚引用不了解);
 容器类(arraylist 数组实现; linkedlist 双链表; treeset 没用过, hashset 实现 hashmap,
value=null; hashmap, 初始大小,扩容方式*2+1,entry 结构链表+数组; hashtable 线
程安全,继承旧版 dict, 1.7 源代码二次 hashcode)比较了解;
 synchronized、lock 不了解区别;
 Atomic 语义不了解(原子概念不了解);
 thread、runnable 关系与区别不了解;
  线程池 newcachedthreadpool ( 封装 executorservice , 封装 task 执行回调给
unthread);
 泛型不懂;
 static final 与 final static 区别(实际没差别);
```

```
如何扩展功能(继承、switch、接口(单例管理));
 异常 try-catch 仅简单试用,具体不了解;
 exception, throwable, error 不了解;
 匿名内部类不了解;
 性能优化、编程习惯(自我总结和意识不足);
# Android 基础 3.0
 launchmode 可以描述清楚 task 栈的变化;
 fragment、activity(引用方式、内存泄露风险、生命周期、互调方式)了解;
   addview 操作过程 ( new view 过程 , layoutparamter 与 parent 相同 ,
layoutinflate.inflate 接口不了解)
 gravity/layout_gravity能够区分;
 view 创建过程不了解;
 viewstub (view 占位、使用过程中 inflate 初始化,具体为什么要用不清楚);
 view 绘制过程了解(知道 onmeasure( 扩充模式不记得 )/onlayout/ondraw ,viewgroup
绘制不了解, dispatchdraw 不了解);
 view 的 touch 事件传递机制 (dispatch 不记得需要 return, 但是能够大致描述清楚);
 layer-list 不知道;
 shape 效果了解(圆形、线条、渐变、描边、padding);
 view 状态 (focus、enable、press、select);
 文本 span 可实现效果 (变色、加粗、字体、链接);
 硬件加速(manifest 中定义,定义范围不知),具体硬件加速原理不清楚;
```

android 版本兼容(lint 扫 api、2.3tabhost、viewpager,判断版本号,support-v4/7); android 性能优化(view 方面, drawable, 9-patch 代替大图、不同分辨率区分,平铺 当背景图片 no dpi,扁平化、顶层 layout 采用 merge, hierarchyviewer 查看, include 代码复用,图片加缓存, list view 重用、异步加载);

list view (知道类型扩展、view holder、tag、根据 tag 到 view 中取 holder、重用需要重新刷新内部 view 组件) ;

ansynctask 使用,原理了解(3.0前后实现不同,background、线程池、结束之后需要重新 new,不能重新启动);

1年开发+android

笔试没过。

数据结构生疏,链表反转实现错误、堆排不会,编码能力一般。

Java 2.0

引用机制不懂;

容器类相关:不懂结构原理, arraylist 较长使用, hashmap/treeset 没用过;

static final 与 final static 差别,不了解;

string/stringbuilder/stringbuffer, 了解 string 不可变表象, 不了解实质, builder/buffer

区分错误;

synchronized、lock 能够简单区分差别;

```
atomic 语义不了解;
thread、runnable 简单用过,不了解区别;
匿名内部类使用规范:使用过,简单了解;
异常 try-catch 机制简单了解 (db 连接,关闭资源);
泛型:偶尔用,基本不了解;
线程池,没了解,印象中用过;
Android 2.0-
listview 多种 cell 不了解;
launchmode 启动模式,知道4种,不了解具体;
view 创建过程不了解;
inflate 仅用过一种形式, parent = null, 其余不知;
view 绘制过程了解(仅知道 onmeasure/onlayout/ondraw,具体不知);
view 的 touch 事件传递机制不了解;
ansynctask 原理没概念;
viewstub 不了解;
```

```
1年 android+应届
```

```
小孩比较聪明, 动手能力可以。
```

对所接触的知识了解及掌握程度不深,钻研程度不够。

操作系统,自己说不了解,没考察。

研究生网络方向 , 考察了一下网络基础 , 基本概念已经扔的差不多了。

tcp 两个小问题没有思路。

#1000 个字节从 a 点传输给 b 点,需要多少次(mtu、拥塞控制);

#a 点、b 点通过网线链接,握手成功建立连接之后,突然物理断开,接下来会发生什么(keep-alive);

tcp/udp 了解不够深(仅知道长(无)连接、三次握手);

Java 基础 2.5

引用机制(弱、软无法区分)不了解;

各种常见容器类了解使用,都不了解实现原理(仅知道链表、数组、哈希实现,再具体不知);

synchronized、lock 能够简单区分差别;

Atomic 不了解;

thread、runnable 关系与区别简单了解;

线程池 newcachedthreadpool 不了解;

```
泛型不懂;
 java 继承方式了解(接口方式代替多重继承);
 static final 与 final static 不清楚差别 (实际没差别);
 异常 try-catch 机制简单了解 (场景:文件读取, final 关闭 stream 操作);
 能够确定递归全部能够非递归方式替代;
 如何扩展功能(多用接口方式);
 性能优化编程习惯(慎用 static 变量,避免使用大对象, hashmap 替代 list)有一些;
 匿名内部类使用规范讲述不清;
# Android 基础 2.5
 android 版本演进 (3.0fragment) 了解很少;
 android 版本兼容没经验;
 surfaceview 特别之处不清楚(有游戏开发经验);
 硬件加速不了解;
 view 创建过程不了解;
 view 绘制过程了解(仅了解 onmeasure/onlayout/ondraw, viewgroup 相关不了解);
 view 的 touch 事件传递机制不够了解,无法准确描述;
 ansynctask 简单使用过,原理不了解;
 android 性能优化没概念(布局优化、listview);
 文本 span 相关不了解;
 viewstub 不了解;
```

************************************ 笔试没过,后两题没思路、写不出来。 4年开发&android # Java 基础 2.5 引用机制不了解; string/stringbuilder/stringbuffer 了解 (线程安全、创建方式、native 实现、final); 容器类比较了解; hashset/treeset 不了解; hashmap 实现原理简单了解 (hashcode,entry 数组以及链表、扩容,与 hashtable 差别); synchronized、lock 差别不了解; volatile 不了解; Atomic 不了解; thread、runnable 关系与区别简单了解; 线程池 newcachedthreadpool 不了解; 泛型不了解; java 继承方式了解(接口方式代替多重继承); 异常 try-catch 机制简单了解 (final 关闭 db/stream 操作); finalize 关键字简单了解;

```
# Android 基础 2.5
 launchmode 比较了解;
 application、task、process 清晰了解;
 view 创建过程不了解;
 layoutinflate 了解如何获取实例,无法区分 inflate 两种参数形式接口差别;
 view 绘制过程了解;
 view 的 touch 事件传递机制简单了解 ( dispatch\intercepte... ) , 无法准确描述;
 ansynctask 使用过,内部实现简单了解到线程池和 ui 线程;
 硬件加速不了解;
 layer-list 没了解;
 listview 性能优化 (扁平化布局、异步加载、viewholder 复用 view );
 文本 span 相关不了解;
************************************
笔试没过,编码能力不够,写不出来。
5年开发,3年 android
# Java 基础 3
 hashset 实现原理简单了解(value 指向同一对象,元素不能重复),
```

treeset 实现原理简单了解(可排序、接口 compare 自定义)

```
hashmap 实现原理了解 (hashcode,entry 数组以及链表、扩容,与 hashtable 差别)
 lock 不了解, synchronized 关键字了解使用;
 volatile 不了解;
 Atomic 简单了解:
 引用机制简单了解;
 string/stringbuilder/stringbuffer 了解 ( 线程安全、创建方式 );
 泛型不了解;
 异常 try-catch 机制 (注意事项、系统开销较大不易大范围捕获、多个 exception 区分处
理、final 关闭 db/stream 操作、return 执行顺序);
 final、finally、finalize 关键字各自使用场景能够大致描述;
 thread、runnable 关系与区别;
 线程池 newcachedthreadpool 用过但执行逻辑不清楚;
# Android 基础 2.5
 launchmode 比较了解;
 application、task、process 之间的关系比较模糊;
 view 创建过程不了解;
 layoutinflate inflate 能够描述三个参数版本的接口,无法区分差别;
 view 绘制过程不了解;
 view 的 touch 事件传递机制简单了解 ( dispatch\intercepte... ) ,无法能够正确描述;
 ansynctask 使用过,内部实现简单了解到线程池和 ui 线程;
 硬件加速仅了解针对 window/view/activiy/application 进行开关;
```

layer-list 没了解;

《这是 qiuliang 的一个面试反馈》java 3-

android 3+

技术沟通细节

java:

hashmap: 知道 equals 为 true 时, hashCode 须一致; 知道大概实现原理

ConcurrentModificationException: 多线程修改 / 访问导致; 认为单线程不会;

WeakHashMap: 看名字有点概念,但认为是 value 用 WeakReference 管理;

ReferenceQueue 没用过;

generics: wildcard 没怎么用过; 见过 ? extends

finallize(): 知道基本原理; 知道不建议用的原因;

android:

应用和进程: 知道一个 app 可以有多个进程; 不太确定 Application 是否有多个;

task stack: 知道会恢复; 知道 ActivityManager 可以看 RunningTask, RecentTask;

ui 性能优化:

减少层次 (比如使用 RelativeLayout, 使用 ViewStub);

避免耗时操作;

listview: 重用 convertView, 使用 ViewHolder 避免 findViewById;

Bitmap 要 sample size;

用过 traceview, lint, hierarychyviewer, 知道 overdraw

sysdump

知道有这个东西,有一点印象

第一轮面试反馈——候选人杜家杰

中级 2分(5分制)

笔试 1分

思路方面较快、正确、能够进一步优化。

第一题, 思路, 取差比较, C 作答, 代码不正确;

第二题,思路:排序。代码未写;

第三题,思路:链表倒置。代码未写。

Java 基础 2分

synchronized 关键字用法了解;

volatile/AtomicXXX 关键字不了解;

死锁问题与 block 操作混淆;

string/stringbuilder/stringbuffer 无法区分;

happens-before 原则没听说过;

泛型操作概念了解;

reference 机制不了解;

集合框架简单了解;

异常机制不太了解;

throw/try-catch-finally 不了解(return 执行流程不确定)、throws 了解;

Android 基础 2分

view 的 touch 事件传递机制不了解;

ansynctask 简单了解使用,底层实现不了解;

activity 的 lanchmode 简单了解,结合实际分析不正确;

listview 使用及性能优化不了解;

硬件加速不了解;

handler/message/looper,知道简单使用及对应关系;

aidl 进程通信简单了解原理,具体使用细节掌握不够;

布局掌握不够, linearlayout 三等分不会;

其它基础 (数据结构、网络、C/C++/Python、linux等)2分

C/C++基础:较差,无法书写;

数据结构:较差,基本排序算法不会;

网络: ····································
socket 原理描述不清楚;
滑动窗口不了解;
糊涂窗口问题不了解;
拥塞控制不了解;
https 协议实现原理简单了解,具体握手过程不了解;
工程经验 2分
代码/性能优化,没做过;
综合评价:
编码能力不足,专业基础较差;
android 项目较少,实际工程经验不够; ,
Bitmap
知道内存大小占用;
对存放位置有概念;

第一轮面试反馈—候选人刘丁瑜

初级 3分(5分制)

笔试 4分

思路清晰、正确,能够通过引导完善作答。

第一题, 求和取差。C正确作答。错误之处:输入不对;

第二题,小根堆。C 作答,基本正确。错误之处:混用 C++的 new 关键字、堆插入、删除方法中缺少 i 参数声明、堆删除最后节点交换执行顺序不对;

第三题,链表倒置。C 作答,不够完整。错误之处:缺少 struct 定义、节点类型不对、输入输出链表未实际调用 reverse 操作、输出不对,不应求和;

Java 基础 2.5 分

synchronized 关键字用法较了解;

volatile/AtomicXXX 关键字不了解;

string/stringbuilder/stringbuffer 能够从内存角度理解、从线程安全、性能方面无法区分;

泛型操作比较了解;

4种 reference 了解;

集合框架简单了解;

异常机制及相应处理不了解;

throw/try-catch-finally 比较了解 (return 执行流程不清晰);

Android 基础 2分

view 的 touch 事件传递机制不了解;

```
ansynctask 比较了解;
 activity 的 lanchmode 不了解,结合实际分析不正确;
 webview 知道简单使用;
 硬件加速不了解(知道有 manifest/java 配置方式、具体不了解);
 handler/message/looper 懂得使用,不甚了解;
# 其它基础 (数据结构、网络、C/C++/Python、linux 操作系统等)2分
 C/C++基础:较好;
 数据结构:链表、树、大小根堆排序了解;
 操作系统/linux:
   线程/进程(基本概念简单了解、分段/页地址映射管理、进程/线程上下文、任务栈等简
单理解);
   linux 系统调用 fork、进程启动流程不了解;
   线程/进程通信与同步(同进程、跨进程、pipeline(单双向区别、本质)、信号量、
共享内存、socket)不了解;
 网络:
   socket 原理及使用不了解;
   心跳机制不了解;
   糊涂窗口问题不了解;
   拥塞控制简单了解;
```

TCP/UDP 区别,不了解;

https 协议实现原理不了解;

```
能够设计实现多线程下载;
# 工程经验 2分
 代码/性能优化(布局层级尽量要少、switch 优于 if-else (原理不了解)等);
综合评价:
 优点:
   解决问题思路比较敏捷、比较有 sense;
   根据笔试表现,编码能力不错;
 不足之处:
   专业基础知识面广、但不够夯实;
   工作时间短、实际工程经验及 android 经验不够;
**************************************
《qiuliang 的面试反馈》java 和 android 都是开始工作这一年内学习的,掌握还可以
java:
可以解释清楚 HashMap 的基本实现
对 WeakReference, SoftReference 有基本了解和使用, ReferenceQueue 有一点概念,不
了解具体使用
```

http 常用 header 不了解;

对 c++模版和 java 范型了解基本的实现区别

android:

对 back stack 及 task 有基本理解,知道进程被 kill 后 stack 会被恢复

ContentProvider, 了解使用,知道用一个实例来处理并发访问

service 没怎么用过

之前工作中用过 webview, 基本的控制、回调等都比较熟悉, 知道 jsbridge 的漏洞

ui优化 知道避免io操作 控制view层级 ,listview要复用convertView及使用ViewHolder,

用过 hierarchyviewer 和 traceview

没做过内存方面的分析

android 的源码没有专门看过,偶尔在 eclipse 中看下

业余会用 shell, python 写点小东西

《技术 boss 梁汝波面试反馈》由于一,二面问得比较多,我只简单聊一下:

对编码和设计有简单体会

对 UI, 动画感兴趣

换工作的原因是在 360 频繁响应需求,没有节奏,希望有 lead 能统一协调工作

希望深入熟悉 android 机制和实现,理解 view 绘制原理,实现流畅的 ui,不过业余精力投入到了解 shell, python,正则等技术上了

沟通流畅

再发一个我们组刘成的面试反馈。android有一定的知识广度,但是深度相对欠缺. 3-

看过的书:设计模式/Java 看过一些,都比较久远,不记得书名/作者,只记得是机械工业出版社出版,(貌似是 CoreJava, GoF)

使用的 IDE: eclipse 为主, android studio 用过早期版本, 感觉差不多, 后者补全功能略强 ant/maven/gradle: 项目中使用 ant, 其他有听过, 但不清楚各自的特点.

hierarchyview: 很久以前用过,记得有些设备可用,有些不可用,不清楚为什么 pulltorefresh 原理:看过某个库的实现,但是不记得具体名称/作者.实现了解也不够深入 硬件加速/layerType:不了解

PropertyAnimation: 了解基本使用,对于自定义属性动画,以及实现原理不清楚了解蓝牙/NFC 在 Android 新版本中的增强特性

另外,很重要一点,把相关工具都熟悉一下,lint、hierarchyviewer、mat、findbugs、traceview 等等,用一用,要知道都是干什么的,怎么用的

还有一点, proguard 也仔细看一下

qiuliang 的最新一个面试反馈。java 略差 2.5, android 还可以 3

java 没怎么系统地深入学过

范型:wildcards

finalize()理解: 知道可能被 gc 调用

反射: unittest 时用过反射,知道可以用于访问 private 方法

听过 WeakHashMap

android

应用与进程关系:知道可以多进程;Application对象是否都有单独实例:不是很确定

service: startService/bindService; 交互: binder;

多进程交互: broadcast, binder (aidl), socket, ContentProvider

ContentProvider: 单个实例

api 版本兼容: 直接判断 sdk_int, 知道 support 包中 ViewCompat

ddms 中工具: debug, 截图, viewanimator, mocklocation, heap, MAT, update Thread

偶尔看下 android 源码

学习:

csdn, 51cto, google, stackoverflow
开源项目:
PullToRefresh, ActionSherlock, ViewPager, SlidingMenu, HorizontalListView, ZXing
用过 HttpClient
之前的项目: android 5-6 人, (ios 也是 5-6, server 20~30), 测试 4-5 个
节奏: 一个星期一个版本
对工作节奏有心里准备
之前团队最长经验的 2.5 年,觉得自己无成长,比较关心团队是否能帮助自己成长

嗯 版本演进、兼容(why)也看一下 各版本的差异
support-v4/7 包,还有里面的 compat
把 android 项目 build 过程直至打包完成 也了解一下

dev 文档

笔试:
每个题单独打分后平均
1. 二分查找实现
2. 从长度为 100 万的整数数组中找出最大的 100 个 (100 万的数组在内存中,数组中数可
能重复)
3. 用单向链表表示十进制整数,求两个整数的和(如给出链表 A、B,返回 C)
打分规则:
每个题按 5 分打 (权重 2 : 4 : 4)
第1题实现5分
第 2 题思路 1.5 分,实现 3.5 分
第 3 题思路 1.5 分,实现 3.5 分
面试知识点:
java 相关:
Q: ArrayList 和 Vector 的主要区别

A: Vector 是同步的,线程安全 Q: Object 类 hashCode(), equals()方法的理解 (a == b 与 a.equagls(b)的区别), 在 HashMap 等类库中如何利用这两个方法的 A: == 判断两个变量是否指向同一个对象, equals 判断两个对象"内容"是否相同; equals()为 true 的两个对象的 hashCode()必须相同, equals 为 false 的两个对象的 hashCode()可以相同; HashMap 用 key 的 hashCode()作为散列值,求余后找到链表, 再在链表中对 key 作 equals()比较. Q: 反射机制理解 Q: finalize(): 做什么,为什么不建议用 Q: WeakReference, SoftReference, ReferenceQueue 理解, WeakHashMap 的原理 Android: Q: Task stack, Activity, 进程,及应用的理解 A: task stack 记录启动的 activity 历史,启动新的 activity 时 push,返回的时候 pop;

Activity 的 launchMode 理解:

standard: 每次启动都创建新实例

singleTop: 如果 stack 顶部有要启动啊@的 activity 的实例,则直接用此实例

(onNewIntent())

singleTask: 此 activity 只能放在 stack 的最底部

singleInstance: 此 acitivity 只能 是 stack 中唯一一个 activity 实例

常用的 Intent flags:

FLAG_ACTIVITY_SINGLE_TOP: 效果等同于 singleTop

FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK: 将 activity 放到"新的" stack 中(默认放当前 stack

中);用非 activity 的 context 来启动 activity 需要加此 flag

FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP: 如果要启动的 acitivity 已经有实例在当前 stack 中,

不启动新的实例,而是将其上面的 activity 都关闭

task stack 由系统管理,进程被系统杀掉或意外 crash 后, stack 仍然保留,再启动改

应用,会恢复 stack 顶部的 activity;

一般一个应用启动一个进程;但 一个应用的 activity, service 等可以运行在不同的进程

中;不同的应用如果证书签名一致也可以设置运行在同一进程中;

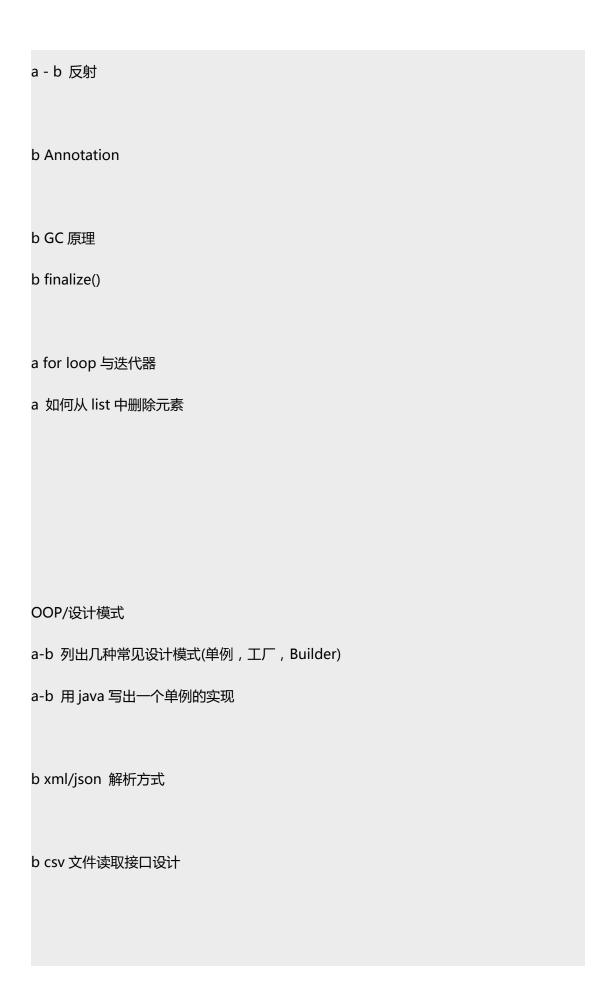
Q: service 运行在哪个线程?如何启动和停止

A: main thread

startService, bindService stopService (stopSelf), unbindServide, Q: ContentProvider 理解 Q: BroadCastReceiver 理解 Q: touch event 分发及处理流程 A: dispatchTouchEvent, onIntercept, onTouchEvent, 父 view 及子 view 处理流程 Q: view layout 过程 A: measure -> layout, 自定义 view 需要覆盖 onMeasure, onLayout Q: UI 优化 A: view tree 层级不要过深(<11); AdapterView 不会对每个 item 用生成一个 view, 而是只对可见的 item 生成 view, view 会被重用,Adapter 的 getView 要注意重用 convertView; 同时用 viewHolder 避免重复 findViewById 分析工具: hierarchy viewer, lint (layoutopt)看 UI traceview 看函数调用时间 Q: 内存分析相关



a finaly
并发:
a synchronized,
a AtomicXXX
b ExecutorService
b ConcurentHashMap
a 基本类型 , 引用类型 大小
a 数组大小
a 内部类/匿名类:知道对外部的 this 引用
范型:
a 基本用法: 类 , 方法
b wildcards
b 是否知道是编译时处理
a 接口 / 抽象类区别



```
Android
a activity 生命周期 (必须, 不清楚迅速 pass)
a-b 应用和进程关系
a-b task 和 activity launchMode, intent affinity(flags), task 被恢复情况(加分)
b activity.onSaveInstanceState()
a support 包, fragment 使用
ANR
a 什么是 ANR
b 如何看 ANR log
service:
a 运行在那个线程?
a 如何启动 / 停止?
a-b acitivty 如何与 service 交互 (intent, ServiceConnection, aidl, Messenger)
b STICKY, NOT_STICKY (深入)
contentprovider:
a 有几个实例?
a 运行在那个线程?注意线程安全?
```



a
Q : ImageView: scaleType
a
Q: 自定义 ViewGroup
a onMeasure, onLayout
Q: LayoutInflate.inflate attach=false 与 parent=null 差别
a
Q: UI 优化
b
A: view tree 层级不要过深(<11);
AdapterView 不会对每个 item 用生成一个 view,而是只对可见的 item 生成 view, view
会被重用,Adapter 的 getView 要注意重用 convertView; 同时用 viewHolder 避免重复
findViewById
分析工具:hierarchy viewer, lint (layoutopt)看 UI
traceview 看函数调用时间
Q: 硬件加速
b

Q: 内存分析相关

b

A: ddms 中 heap, allocation tracker

MAT 分析引用情况

Q: Bitmap 及图片加载

a-b Bitmap decode: inJustDecodeBounds, inSampleSize, InPurgable,

in Preferred Config

b 占用大小

b 存储位置: native heap, java heap

b 异步加载设计,磁盘缓存设计