<<Android应用性能优化>>

图书基本信息

书名: <<Android应用性能优化>>

13位ISBN编号:9787115272416

10位ISBN编号:7115272417

出版时间:2012-10

出版时间:人民邮电出版社

作者:[法] Herv é Guihot

页数:226

字数:355000

译者:白龙

版权说明:本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介,请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com

<<Android应用性能优化>>

前言

Android已经融入了寻常百姓的生活中。

当今世界, 手机正从功能时代进化到智能时代, 同时又诞生了令人爱不释手的平板电脑。

目前,应用程序开发者的可选择平台主要就是Android和iOS。

Android降低了甚至可以说是打破了移动开发的门槛,应用程序开发者编写Android应用程序只需要一台计算机就够了(当然还要有一些编程知识)。

工具都是免费的,几乎每个人都能写出数百万人会用的应用。

Android可以运行在各种设备上,从平板到电视。

开发者关键要做的就是保证应用可以顺利地在这些设备上运行,而且比竞争对手的还好。

对应用程序开发人员而言,Android开发的门槛已经很低了,你会发现,在许多情况下,自己不过是想要在日益增长的Android应用程序市场上分一杯羹而已。

赖以谋生、实现明星梦,或者只是想使世界变得更美好……无论你编写程序所为何求,性能问题都是 其中的关键。

要想阅读本书,最好能事先对Android应用程序开发基础有所了解,由此方能利用本书的妙诀良方让程 序跑得更快。

尽管借助Android工具和在线文档可以很容易地创建应用程序,但性能优化(有时简直更像是一门艺术而不是科学)却无定法可循。

不管要优化的程序是已有的,还是从头编写的。

本书的目的就是要帮你找到简便的优化方法,以便使程序在几乎所有Android设备上都能取得不错的性 能。

Android允许开发人员使用Java、C/C++,甚至汇编语言,所以,无论是更好地利用CPU特性,还是针对特定问题使用合适的编程语言,相信你可以用多种不同的方法来优化性能。

第1章 优化Java代码。

毫无疑问,你的第一个Android应用程序基本都是用Java开发的。

在这一章,你会了解到,选择算法要比实现算法更重要。

你还将学习如何利用简单的技术(如缓存和减少内存分配)来极大地优化应用程序。

此外,你还将学习让应用程序随时能够保持响应的方法,这是一个非常重要的性能指标。

此外还将介绍高效使用数据库的方法。

第2章 更进一步(或者说更底层,得看谈话对象)领略Android NDK。

尽管自从Android 2.2以后Java代码可以即时编译为机器码,但某些方法用C代码实现可以获得更棒的结果。

NDK还可以让你轻松地将现有代码移植到Android,而无需用Java重写一遍。

第3章 底层的汇编语言。

大多数应用程序开发很少用到汇编语言,但汇编语言能充分利用各个平台的专有指令集。

虽然这会增加复杂度和维护成本,但却是非常强大的优化秘诀。

汇编代码通常仅限于应用程序的某些特定部分,但不应忽略它的优点,仔细而有针对性的优化可以取 得巨大成效。

第4章 探讨如何使用更少的内存来提高性能。

除了学习在代码中使用较少内存的简单方法,你还将了解到,由于CPU的设计方式,内存分配方式和内存访问也会对性能有直接影响。

第5章 如何在Android应用程序中使用多线程,以便保持随时响应,为越来越多可以同时运行多线程的Android设备提升性能。

第6章 测量应用程序性能的基础知识。

除了可以用API来测量时间外,一些Android工具还可以方便地查看应用程序执行时间耗费的具体情况

第7章 确保应用程序合理使用电量的一些方法。

<<Android应用性能优化>>

许多Android设备都由电池供电,因而节电非常重要,没人愿意使用过于耗电的应用。

通过本章所述方法,可以不必牺牲Android程序的特性就能最大限度地减少功耗。

第8章 一些完善应用程序布局和优化OpenGL渲染的基本技术。

第9章 RenderScript。

它是Honeycomb引入的一个相对较新的Android组件。

RenderScript为性能而生,从首次发布以来已经有不少改进。

本章介绍如何在应用程序中使用RenderScript , 顺便学习RenderScript定义的许多API。

我希望你喜欢上这本书,并在里面找到许多有用的技巧。

你会发现,很多技术不独适用于Android,还可以用在很多其他平台上,例如iOS。

就个人而言,我偏好汇编语言,希望能借着Android平台的快速发展以及其对NDK汇编语言的支持, 能使Android吸引到更多的开发者。

至少,他们可以学到一门新技术。

但是,良好的设计和算法常常可以满足所有性能优化的需求,这才是关键。

祝你好运,我期待着你的Android应用程序!

<<Android应用性能优化>>

内容概要

《Android应用性能优化》主要介绍如何调优Android应用,以使应用更健壮并提高其执行速度。 内容包括用Java、NDK优化应用,充分利用内存以使性能最大化,尽最大可能节省电量,何时及如何 使用多线程,如何使用基准问题测试代码,如何优化OpenGL代码和使用Renderscript等。

《Android应用性能优化》面向熟悉Java和Android

SDK的想要进一步学习如何用本地代码优化应用性能的Android开发人员。

<<Android应用性能优化>>

作者简介

Herv é Guihot 目前在联发科技公司(MTK,www,mediatek.com)担任软件工程经理。 他有十多年的嵌入式系统开发工作经验,主要与数字电视技术相关。 目前正在研究如何将Android引入基于ARM的数字家庭平台。

<<Android应用性能优化>>

书籍目录

第1章	Java代码优化
-----	----------

- 1.1 Android如何执行代码
- 1.2 优化斐波纳契数列
- 1.2.1 从递归到迭代
- 1.2.2 BigInteger
- 1.3 缓存结果
- 1.4 API等级
- 1.5 数据结构
- 1.6 响应能力
- 1.6.1 推迟初始化
- 1.6.2 StrictMode
- 1.7 SQLite
- 1.7.1 SQLite语句
- 1.7.2 事务
- 1.7.3 查询
- 1.8 总结

第2章 NDK入门

- 2.1 NDK里有什么
- 2.2 混合使用Java和C/C++代码
- 2.2.1 声明本地方法
- 2.2.2 实现JNI粘合层
- 2.2.3 创建Makefile
- 2.2.4 实现本地函数
- 2.2.5 编译本地库
- 2.2.6 加载本地库
- 2.3 Application.mk
- 2.3.1 为(几乎)所有设备优化
- 2.3.2 支持所有设备
- 2.4 Android.mk
- 2.5 使用C/C++改进性能
- 2.6 本地Acitivity
- 2.6.1 构建缺失的库
- 2.6.2 替代方案
- 2.7 总结

第3章 NDK进阶

- 3.1 汇编
- 3.1.1 最大公约数
- 3.1.2 色彩转换
- 3.1.3 并行计算平均值
- 3.1.4 ARM指令
- 3.1.5 ARM NEON
- 3.1.6 CPU特性
- 3.2 C扩展
- 3.2.1 内置函数
- 3.2.2 向量指令

<<Android应用性能优化>>

2.2	++ +=
3.3	技巧

- 3.3.1 内联函数
- 3.3.2 循环展开
- 3.3.3 内存预读取
- 3.3.4 用LDM/STM替换LDR/STD
- 3.4 总结

第4章 高效使用内存

- 4.1 说说内存
- 4.2 数据类型
- 4.2.1 值的比较
- 4.2.2 其他算法
- 4.2.3 数组排序
- 4.2.4 定义自己的类
- 4.3 访问内存
- 4.4 排布数据
- 4.5 垃圾收集
- 4.5.1 内存泄漏
- 4.5.2 引用
- 4.6 API
- 4.7 内存少的时候
- 4.8 总结

第5章 多线程和同步

- 5.1 线程
- 5.2 AsyncTask
- 5.3 Handler和Looper
- 5.3.1 Handler
- 5.3.2 Looper
- 5.4 数据类型
- 5.5 并发
- 5.6 多核
- 5.6.1 为多核修改算法
- 5.6.2 使用并发缓存
- 5.7 Activity生命周期
- 5.7.1 传递信息
- 5.7.2 记住状态
- 5.8 总结

第6章 性能评测和剖析

- 6.1 时间测量
- 6.1.1 System.nanoTime()
- 6.1.2 Debug.threadCpuTimeNanos()
- 6.2 方法调用跟踪
- 6.2.1 Debug.startMethodTracing()
- 6.2.2 使用Traceview工具
- 6.2.3 DDMS中的Traceview
- 6.2.4 本地方法跟踪
- 6.3 日志
- 6.4 总结

<<Android应用性能优化>>

第7章	延长电池续航时	间
~ I - · -		

- 7.1 电池
- 7.2 禁用广播接收器
- 7.3 网络
- 7.3.1 后台数据
- 7.3.2 数据传输
- 7.4 位置
- 7.4.1 注销监听器
- 7.4.2 更新频率
- 7.4.3 多种位置服务
- 7.4.4 筛选定位服务
- 7.4.5 最后已知位置
- 7.5 传感器
- 7.6 图形
- 7.7 提醒
- 7.8 WakeLock
- 7.9 总结

第8章 图形

- 8.1 布局优化
- 8.1.1 相对布局
- 8.1.2 合并布局
- 8.1.3 重用布局
- 8.1.4 ViewStub
- 8.2 布局工具
- 8.2.1 层级视图
- 8.2.2 layoutopt
- 8.3 OpenGLES
- 8.3.1 扩展
- 8.3.2 纹理压缩
- 8.3.3 Mipmap
- 8.3.4 多APK
- 8.3.5 着色
- 8.3.6 场景复杂性
- 8.3.7 消隐
- 8.3.8 渲染模式
- 8.3.9 功耗管理
- 8.4 总结

第9章 RenderScript

- 9.1 概览
- 9.2 Hello World
- 9.3 Hello Rendering
- 9.3.1 创建渲染脚本
- 9.3.2 创建RenderScriptGL Context
- 9.3.3 展开RSSurfaceView
- 9.3.4 设置内容视图
- 9.4 在脚本中添加变量
- 9.5 HelloCompute

<<Android应用性能优化>>

A = 4			•
9.5.1	l Al	llocat	ıon

9.5.2 rsForEach

9.5.3 性能

9.6 自带的RenderScript API

9.6.1 rs_types.rsh

9.6.2 rs_core.rsh

9.6.3 rs_cl.rsh

9.6.4 rs_math.rsh

9.6.5 rs_graphics.rsh

9.6.6 rs_time.rsh

9.6.7 rs_atomic.rsh

9.7 RenderScript与NDK对比

9.8 总结

<<Android应用性能优化>>

章节摘录

版权页: 插图: Android Market可以让应用发布多个APK,每个针对不同的配置。

例如,可以让一个APK只使用ETC1纹理,另一个用PVRTC纹理——即为使用PowervR的Android设备优化。

这些APK共享相同的AndroidMarket列表,AndroidMarket会为每个设备仔细选择适合的APK。用户不必担心下载并安装的APK是否正确,这一切是自动和透明的。

注意并非所有的Android应用商店都支持此功能,所以如果你打算分发应用到多个商店,还是尽可能用适合所有设备的单一APK吧。

当然,纹理可能不是你需要发布多个APK的唯一原因。

例如,你可能针对旧设备发布小的APK,对较新的设备发布带有更多功能且更大的APK。

虽然可以使用多个APK,但它会使发布流程和维护变得复杂,因此,建议你尽可能尝试发布单一APK

8.3.5着色 OpenGL Es 2.o支持OpenGL Es着色语言(shadillg Language),以取代OpenGL ES 1.x中的固定变换函数和分散的管线(pipeline)。

这种语言基于C,可以让你编写自己的顶点(venex)和片段(fragment)着色来控制OpenGL管线。像C程序一样,着色器可以非常简单,也可极其复杂。

虽然没有必须遵循的单一规则,但你应该尽可能减少着色器的复杂性,这会非常影响性能。

8.3.6场景复杂性显然,渲染复杂的场景比简单的要花的时间长。

一个提高帧速率的方法是简化要渲染的场景,同时保持可接受的视觉质量。

例如,对于可看到的纹理,较远的物体可以减少细节,使用更少的三角形。

简单的对象使用的内存和带宽较少。

8.3.7 消隐 尽管GPU擅长几何运算,并能确定要渲染的物体,但应用应该尽力消隐(Culling)视线以外的物体,这样就不会向那些因为不可见而要丢弃的对象发送绘制命令。

消隐对象(甚至三角形)有许多方法,这些已超出本书的范围,帧速率低于预期可能是考虑不周的消 隐方法造成的。

例如,可以快速消除摄像机(camera)后面的物体。

注意大多情况下你可以启用背面消隐(Backface Culling),这将不会渲染对象背面的三角形。

<<Android应用性能优化>>

媒体关注与评论

"本书详细介绍了优化Android代码的各种规则和技巧,揭开了Android和JAVA核心数据结构的神秘面纱。

最值得称道的是,作者展示了使用缓存、SQLite以及延长电池使用寿命的技术,这是每个严谨的开发 人员都必须要掌握的内容。

"——网友评论"市面上这种书并不多见!

我想把这本书推荐给所有Android高级程序员。

"——网友评论

<<Android应用性能优化>>

编辑推荐

Android应用开发者经常要想尽办法来提升程序性能。

Herve Guihot专著的《Android应用性能优化》主要介绍如何快速高效地优化应用,让应用变得稳定高效。

你将学会利用Android SDK和NDK来混合或单独使用Java、C/C++来开发应用。

把Herve Guihot专著的《Android应用性能优化》的内容学以致用,你的编程技术就会得到关键性的提升,写出的应用就会更为健壮高效,从而广受用户好评,并最终获得成功。

<<Android应用性能优化>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介,请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com