

图书基本信息

书名：<<Android核心原理与系统级应用高效开发>>

13位ISBN编号：9787121173615

10位ISBN编号：7121173611

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：韩超

页数：434

字数：717000

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>

内容概要

《android核心原理与系统级应用高效开发》是一本介绍android核心开发的技术图书，主要目标是让android的开发者更深入地理解android系统，让开发的过程更正确、更有效率。

本书主要由两大部分组成，第1篇自下而上介绍android核心框架层的结构，并将开发的技巧和要点蕴含于其中；第2篇偏重系统级的应用层，关注android开发过程中的重点方面。

《android核心原理与系统级应用高效开发》为android系统级别的开发者系统化而有条理性地展示了庞大的android系统的软件结构，点明开发思路；android应用程序的开发者可以通过本书加深认识，拓展开发手段；从事android硬件移植的开发者可以通过本书加深对系统全局的了解。

作者简介

韩超

中国大陆地区Linux和移动设备领域的资深工程师、架构师。

长期从事一线开发工作，兼具开发实践经验和完备的教育思维模式。

韩超是中国大陆地区较早开发Android系统的人员，曾从事系统框架、芯片移植适配和移动产品等开发领域；也曾经引领各种技术人员进入Android领域，并组织参与技术交流。

曾出版《Android系统原理及开发要点详解》、《Android系统级深入开发——移植与调试》、《Android经典应用程序开发》、《Android核心原理与系统级应用高效开发》等作品。

书籍目录

第1篇 Android核心框架层开发

第1章 Android系统框架

1.1 Android系统基础结构

1.2 Android的开发环境

1.2.1 开发环境

1.2.2 源代码获取

1.2.3 编译Android源代码

1.2.4 仿真器运行

1.2.5 使用工具

1.3 系统结构和代码结构

1.3.1 软件系统结构

1.3.2 源代码结构

第2章 编译结构和各种构建

2.1 Android的系统构建

2.1.1 编译环境要求

2.1.2 构建流程

2.1.3 环境设置

2.1.4 系统构建结果

2.2 各种部件的构建

2.2.1 Android.mk的语法

2.2.2 各种部件的构建方式

2.2.3 预编译内容的安装

2.3 Android编译的板级支持

2.3.1 支持一个板的工作

2.3.2 buildspec.mk文件的作用

2.3.3 vendersetup.sh和lunch命令

2.3.4 BoardConfig.mk文件的作用

2.3.5 AndroidProducts.mk文件

2.3.6 AndroidBoard.mk文件

2.3.7 编译中的层叠加

第3章 本地层基础部分

3.1 本地层基础部分结构

3.2 C语言基础：Bionic

3.2.1 Bionic各个部分的结构

3.2.2 Bionic的头文件

3.2.3 内存泄露的检查库

3.2.4 属性系统的支持

3.3 C语言底层库

3.3.1 Log库

3.3.2 C语言工具库libcutils

3.3.3 属性和套接字支持

3.4 init可执行程序和相关脚本

3.4.1 init可执行程序的结构

3.4.2 启动脚本init.rc

3.4.3 init的内建动作和初始化

- 3.4.4 init的循环
- 3.4.5 设备管理功能
- 3.5 shell工具
 - 3.5.1 shell程序sh
 - 3.5.2 命令工具箱toolbox
- 3.6 Android属性和套接字机制
 - 3.6.1 属性机制
 - 3.6.2 套接字机制
- 第4章 本地层框架部分
 - 4.1 本地层框架部分结构
 - 4.2 框架层的工具库libutils
 - 4.2.1 libutils的结构
 - 4.2.2 基本的定义和类型
 - 4.2.3 数据结构和容器类
 - 4.2.4 工具类
 - 4.2.5 引用计数和强弱引用指针
 - 4.2.6 线程类及相关辅助功能
 - 4.2.7 文件操作的监听循环
 - 4.3 作为全局守护进程的可执行程序
 - 4.3.1 app_process
 - 4.3.2 keystore
 - 4.3.3 installd
 - 4.3.4 vold
 - 4.3.5 netd
 - 4.4 Binder的IPC机制结构
 - 4.4.1 Android Binder机制的层次结构
 - 4.4.2 具体Binder的实现
 - 4.5 Binder库以及相关内容
 - 4.5.1 具体Binder的实现
 - 4.5.2 Binder库的核心功能
 - 4.5.3 Binder框架和具体IPC结构的实现
 - 4.5.4 IServiceManager相关
 - 4.5.5 Binder库中的其他部分
 - 4.6 servicemanager可执行程序和服务的实现
 - 4.6.1 服务管理器可执行程序和服务的实现
 - 4.6.2 在系统中实现“服务”
 - 4.6.3 servicemanager对服务的管理
 - 4.6.4 Android中本地服务的层次结构
- 第5章 本地的启动流程、调试和设计结构
 - 5.1 Android启动流程的本地阶段

- 5.1.1 启动流程概述
- 5.1.2 BootLoader运行及加载
内核
- 5.1.3 Linux内核运行和加载根文件
系统
- 5.1.4 运行用户空间的第一个
进程
- 5.1.5 挂接各个文件系统
- 5.1.6 系统各个进程的运行
- 5.1.7 启动图
- 5.2 Android本地部分的调试
- 5.2.1 标准Linux调试方法
- 5.2.2 使用log的方法
- 5.2.3 Android的特殊调试工具
- 5.3 本地程序的结构设计
- 5.3.1 目标和设计思路
- 5.3.2 守护进程+保留Socket的
设计结构
- 5.3.3 守护进程+本地层Binder的
设计结构
- 第6章 Java运行环境
- 6.1 Dalvik虚拟机和相关工具
- 6.1.1 Dalvik的概述
- 6.1.2 虚拟机的实现和运行
- 6.1.3 Dalvik工具
- 6.1.4 nativehelper库
- 6.2 Java基础库libcore
- 6.2.1 libcore的源代码结构
- 6.2.2 luni目录中的内容
- 6.2.3 libcore中的其他内容
- 第7章 Java框架层
- 7.1 Java框架层结构
- 7.2 Android的Java层的API
- 7.2.1 Java框架层API的含义
- 7.2.2 API的描述文件
- 7.2.3 被隐藏的内容
- 7.2.4 不赞成使用的（过时的）API
- 7.3 Java框架库framework.jar
- 7.3.1 框架库的组成和作用
- 7.3.2 框架库的API
- 7.3.3 框架库的编译结构
- 7.3.4 框架库的各个部分
- 7.3.5 属性机制
- 7.3.6 套接字机制
- 7.4 Java服务库services.jar
- 7.4.1 服务库的组成和作用
- 7.4.2 服务管理器

7.4.3 主要的服务功能

7.4.4 启动结束的处理

7.5 资源包framework-res.apk

7.5.1 资源包的组成和作用

7.5.2 作为API的资源id

7.5.3 资源包AndroidManifest.Xml

文件

7.6 策略库

7.6.1 策略库的组成和作用

7.6.2 策略库的功能和使用

7.7 Java层的Binder机制

7.7.1 Java Binder的框架

7.7.2 Java框架层的Binder使用

7.7.3 Binder中参数和返回值的类型

第8章 Java本地调用

8.1 Android的Java本地调用

8.1.1 JNI的基本概念

8.1.2 Android的JNI实现基础

8.1.3 Android中JNI的存在方式

8.2 在框架中使用JNI

8.2.1 框架层使用JNI的结构

8.2.2 框架层JNI的实现

8.3 在应用程序包中使用JNI

8.3.1 应用程序包的JNI部分

8.3.2 应用程序包中JNI的典型实现方式

8.3.3 结构上的几种变化

8.4 JNI的高级使用

8.4.1 JNI的双向调用

8.4.2 线程的处理

8.4.3 JNIHelp中的特殊处理

第9章 Java启动流程、调试和程序结构

9.1 Java部分的启动流程

9.1.1 启动流程概述

9.1.2 Java系统的守护进程

9.1.3 ZygoteInit 类的执行

9.1.4 系统服务器部分

9.1.5 Java应用程序部分的启动

9.2 Java部分的调试

9.2.1 在Java中使用Log

9.2.2 Java层的命令行程序

9.2.3 代码内容相关的调试

9.2.4 DDMS工具

9.2.5 HierarchyViewer工具

9.3 Java层程序的结构设计

- 9.3.1 目标和设计思路
- 9.3.2 在系统服务器中服务的设计结构
- 9.3.3 Service组件的设计结构
- 第10章 GUI系统和应用程序管理
- 10.1 GUI系统的结构和模块关系
- 10.2 UI框架库及相关
 - 10.2.1 基本类型方面
 - 10.2.2 显示相关
 - 10.2.3 按键和事件的处理
 - 10.2.4 其他内容
- 10.3 Surface图层系统
 - 10.3.1 Surface系统的结构
 - 10.3.2 Surface本地的接口部分
 - 10.3.3 Surface本地实现部分
 - 10.3.4 Surface的JNI代码
 - 10.3.5 Surface的Java部分
- 10.4 2D图形系统
 - 10.4.1 2D图形系统的结构
 - 10.4.2 Skia底层库
 - 10.4.3 图形系统的JNI接口
 - 10.4.4 2D图形包
- 10.5 3D图形系统
 - 10.5.1 OpenGL系统的结构
 - 10.5.2 OpenGL的本地代码
 - 10.5.3 OpenGL的JNI代码
 - 10.5.4 OpenGL的Java类
- 10.6 窗口和视图部分
 - 10.6.1 窗口和视图部分的结构
 - 10.6.2 窗口管理的底层实现
 - 10.6.3 视图实现和上层的窗口管理器的实现
- 10.7 活动和应用程序管理
 - 10.7.1 活动和应用程序管理的结构
 - 10.7.2 活动界面的实现
 - 10.7.3 应用程序管理的实现
- 第2篇 Android系统级应用
- 开发要点
- 第11章 Android应用层接口结构与安全
 - 11.1 Android应用层接口结构
 - 11.1.1 标准应用程序和源代码开发的应用程序
 - 11.1.2 第三方应用程序和预置应用程序
 - 11.2 Android的安全系统

- 11.2.1 安全机制概述
- 11.2.2 Linux的用户和组
- 11.2.3 Android的许可
- 11.3 程序签名问题
 - 11.3.1 Android应用签名的概念
 - 11.3.2 Android应用签名的流程
 - 11.3.3 不同的程序签名
 - 11.3.4 证书生成工具
- 11.4 安全策略
 - 11.4.1 安全策略的几个方面
 - 11.4.2 安全策略的实现
 - 11.4.3 安全策略的定制
- 第12章 应用层的本地内容和NDK开发
 - 12.1 本地应用的标准化
 - 12.2 NDK环境
 - 12.2.1 NDK的基本概念
 - 12.2.2 从几个方面理解NDK的不同含义
 - 12.3 NDK的组成结构
 - 12.3.1 NDK环境的结构
 - 12.3.2 NDK中包含的内容
 - 12.4 NDK开发基础
 - 12.4.1 编译流程
 - 12.4.2 NDK编程要点
 - 12.4.3 开发结构
 - 12.5 使用JNI的方式
 - 12.5.1 NDK中使用JNI工程结构
 - 12.5.2 在本地操作Bitmap位图
 - 12.5.3 在本地使用OpenGL ES绘制
 - 12.5.4 程序实现
 - 12.6 在本地构建应用
 - 12.6.1 本地应用接口基础
 - 12.6.2 实现本地活动的辅助库：
android_native_app_glue
 - 12.6.3 程序实现
- 第13章 预置的应用程序层
 - 13.1 预置应用层程序概述
 - 13.2 预置综合应用程序
 - 13.2.1 主屏幕
 - 13.2.2 设置
 - 13.2.3 联系人和电话
 - 13.2.4 短信息和彩信
 - 13.2.5 浏览器和邮件
 - 13.2.6 音乐

- 13.2.7 相机和录音机
- 13.2.8 画廊
- 13.2.9 搜索
- 13.2.10 时钟、计算器和日历
- 13.3 预置内容提供者
 - 13.3.1 联系人信息提供者
 - 13.3.2 媒体信息提供者
 - 13.3.3 电话信息提供者
 - 13.3.4 下载信息提供者
- 13.4 预置输入法
- 13.5 活动墙纸系统
 - 13.5.1 活动墙纸选择器
 - 13.5.2 几个具体的活动墙纸
- 13.6 实现框架功能的应用程序包
 - 13.6.1 系统界面
 - 13.6.2 设置信息提供者
 - 13.6.3 几个主体为Service组件的应用程序包
- 第14章 Android系统定制
 - 14.1 Android系统定制概述
 - 14.2 普通应用程序的定制
 - 14.2.1 普通应用定制的方面
 - 14.2.2 预置的应用程序的组件可见性
 - 14.2.3 组件的intent-filter
 - 14.3 桌面的定制
 - 14.3.1 桌面程序的入口和功能
 - 14.3.2 桌面程序细节
 - 14.3.3 在桌面之前执行的程序
 - 14.4 系统资源的定制
 - 14.4.1 定义资源的概念和原则
 - 14.4.2 一些配置的数值
 - 14.4.3 可绘制内容的定制
 - 14.4.4 样式和主题的定制
 - 14.4.5 内部布局的定制
 - 14.5 框架内部组件和界面的定制
 - 14.5.1 内部组件
 - 14.5.2 内部界面
 - 14.6 状态栏界面的定制
 - 14.6.1 状态栏界面的功能和布局
 - 14.6.2 状态栏界面
 - 14.7 锁屏界面的定制
 - 14.7.1 锁屏界面的功能
 - 14.7.2 锁屏界面
 - 14.8 开机动画的定制
- 第15章 系统级的调试和测试

15.1 调试

15.1.1 命令行调试工具

15.1.2 界面上的辅助工具

15.2 测试系统和工具

15.2.1 测试系统的结构

15.2.2 Monkey

15.2.3 MonkeyRunner

15.3 代码级别的测试

15.3.1 代码测试框架

15.3.2 代码测试方式

15.4 兼容性及兼容性测试

15.4.1 Android兼容性

15.4.2 CTS兼容性验证

15.4.3 CTS的相关源代码和原理

附录A Android版本演进和

Android 4.x

A.1 Android版本的演进

A.2 编译系统的更新

A.3 本地框架层的更新

A.3.1 init.rc中的关键字

A.3.2 surfaceflinger作为独立的守护进程

A.3.3 netd守护进程

A.4 Java框架的更新

A.4.1 Java框架的API描述

A.4.2 Java类库的升级

A.4.3 Java服务包

A.4.4 工具

A.5 GUI系统的更新

A.5.1 GUI系统

A.5.2 Skia引擎的改动

A.5.3 OpenGL引擎的改动

A.5.4 窗口的变化

A.6 Java应用程序层的更新

A.6.1 SystemUI

A.6.2 桌面

A.6.3 普通应用程序

A.7 本地标准应用和NDK环境

章节摘录

版权页：插图：1.活动管理器服务（ActivityManagerService）活动管理服务定义了系统组件层次的管理功能，是服务库各个功能模块中比较复杂的一个。

am子目录主要负责活动管理功能，其中的主文件是ActivityManagerService.java。

活动管理器服务的主要ActivityManagerService类继承了ActivityManagerNative，实际上继承了以下文件中的接口：frameworks/base/core/java/android/app/IActivityManager.java。

活动管理器服务提供的主要功能如下所示。

- 各个组件的注册和许可（包括Uri许可）的检查。

- Activity组件的启动、返回结果的处理，使用观测者（IActivityWatcher）。

- Service组件的启动、停止、绑定、解除绑定。

- BoardcastReceiver组件的注册、注销，广播的发送。

- 处理应用程序的状态（进程信息的设置获取、杀死进程、应用的错误、崩溃）。

- 关机、唤醒和睡眠等操作。

- 安装系统级别的ContentProvider。

相比其他服务，ActivityManagerService偏重于更上层、综合性的内容。

其管是表示应用程序的Application（包括其运行的进程上下文），Activity、Service、BoardcastReceiver和ContentProvider4种组件，以及相关的Permission。

2.窗口管理器服务（WindowManagerService）窗口管理器服务的主文件是WindowManagerService.java，负责应用程序中窗口相关内容的处理。

WindowManagerService的实现Android GUI系统的运行密切相关。

WindowManagerService类实现了以下文件中定义的接口：

frameworks/base/core/java/android/view/IWindowManager.aidl

frameworks/base/core/java/android/view/IWindowSession.aidl WindowManagerService提供的主要功能如下所示。

- 窗口和View的构建和行为的处理。

- 输入事件的处理。

- 窗口旋转、动画等处理。

- 锁屏界面等特殊屏幕的处理。

3.包管理器服务（PackageManagerService）包管理器服务的主文件是PackageManagerService.java，主要负责系统apk包安装和卸载的相关处理。

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>