<<Android深度探索（卷1）>>

图书基本信息

书名：<<Android深度探索（卷1）>>

13位ISBN编号：9787115298027

10位ISBN编号：7115298025

出版时间：2013-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：李宁

页数：637

字数：969000

内容概要

全书分为4篇，分别从搭建开发环境，Linux驱动和Android HAL的基础知识，开发Linux驱动的高级技术和分析典型的Linux驱动源代码4个方面介绍Android和Linux的底层开发。
本书使用的试验环境是Ubuntu Linux12.04 LTS、Android模拟器和S3C6410开发板。
在第1篇详细介绍了如何搭建和使用这3个试验环境。
第2篇通过3个Linux驱动的完整案例(统计单词个数驱动、LED驱动和蜂鸣器驱动)从不同角度来讨论如何开发一个完整的Linux驱动。
并且通过完整的案例介绍了如何编写Android HAL，以及如何与Linux驱动交互。
第3篇则介绍了开发Linux驱动所需要的高级技术，这些技术包括并发控制、阻塞和非阻塞I/O、异步编程、Linux中断和底半部、时间管理、内存管理和I/O访问。
最后一部分分析了一些典型Linux驱动的源代码(RTC驱动、LCD驱动、音频驱动、块设备驱动、网络设备驱动和USB驱动)。
《Android深度探索(卷1)：HAL与驱动开发》注重理论和实践相结合。
在介绍了大量的基础知识的同时，为每一个知识点提供了完整的案例，使读者可以通过实际的代码更好地理解Linux驱动和Android底层技术。
为了使读者更好地实践本书提供的实例代码，在随书光盘中除了提供源代码文件外，还提供了一个VMWare Ubuntu Linux12.04 LTS的虚拟环境。
读者可以在Windows、Linux和Mac OS X上，通过VMWare打开该虚拟机文件来学习和测试本书的例子(虚拟环境中也带了一套本书提供的例子代码)。
《Android深度探索(卷1)：HAL与驱动开发》适合底层开发的程序员和编程爱好者使用，也适合作为相关培训学校的Android底层开发培训教材。

作者简介

拥有超过10年的软件开发经验，曾任某知名企业项目经理，对Android有深入的研究，是国内第一批Android实践者。

书籍目录

22.9　小结

章节摘录

版权页： 插图： 那么液晶为什么会显示字符、图像呢？
原来这种液态光电显示材料，利用液晶的电光效应把电信号转换成字符、图像等可见信号。
液晶在正常隋况下，其分子排列很有秩序，显得清澈透明，一旦加上直流电场后，分子的排列被打乱，一部分液晶变得不透明，颜色加深，因而能显示字符和图像。
液晶的电光效应是指它的干涉、散射、衍射、旋光、吸收等受电场调制的光学现象。
一些有机化合物和高分子聚合物，在一定温度或浓度的溶液中，既具有液体的流动性，又具有晶体的各向异性，这就是液晶。
液晶光电效应受温度条件控制的液晶称为热致液晶；溶致液晶则受控于浓度条件。
显示用液晶一般是低分子热致液晶。
根据液晶会变色的特点，人们利用它来指示温度、报警毒气等。
例如，液晶能随着温度的变化，使颜色从红变绿、蓝。
这样可以指示出某个实验中的温度。
液晶遇上氯化氢、氢氰酸之类的有毒气体，也会变色。
在化工厂，人们把液晶片挂在墙上，一旦有微量毒气逸出，液晶变色了，就提醒人们赶紧去检查、补漏。
液晶的工作原理如图18—1所示。
从背景灯射出的光线穿过液晶体后（可能只有部分光线穿过），再由滤光器处理色彩像素。
18.1.2 LCD的种类 LCD是LiquidCrystalDisplay的简称，目前被广泛应用在手机等低耗电的计算设备中。
手机的彩色屏幕因为LCD品质和研发技术不同而有所差异，其种类大致有STN、UFB、TFD、TFT和OLED几种。
一般来说能显示的颜色越多越能显示复杂的图像，画面的层次也更丰富。
STN是SuperTwistedNematic的缩写，是我们接触得最多的LCD了，因为我们过去使用的灰阶手机的屏幕都是STN的（即FSTN）。
和TFT相比STN型液晶属于被动矩阵式LCD器件，它的好处是功耗小，具有省电的最大优势。
彩色STN的显示原理是在传统单色STN液晶显示器上加一层彩色滤光片，并将单色显示矩阵中的每一像素分成三个子像素，分别通过彩色滤光片显示红、绿、蓝三原色，就可显示出彩色画面。
与TFT不同，STN属于被动矩阵式LCD，一般最高能显示65536种色彩，色泽不是特别好，亮度不高，所以一般在阳光强的地方，图像看起来比较费劲。
由于价格低廉，是众多中底端彩屏手机的选择，少量高端机型也采用STN。
撇开灰阶STN不提，现在STN主要有CSTN和DSTN之分。
CSTN即Color STN，一般采用传送式（transmissive）照明方式，传送式屏幕要使用外加光源照明，称为背光（backlight），照明光源要安装在LCD的背后。
传送式LCD在正常光线及暗光线下，显示效果都很好；但在户外，尤其在日光下，很难辨清显示内容；而背光需要电源产生照明光线，要消耗电功率。
DSTN（double—layer super—twisted nematic）即双层STN，过去主要应用在一些笔记本电脑上。
也是一种无源显示技术，使用两个显示层，这种显示技术解决了传统STN显示器中的漂移问题，而且由于DSTN还采用了双扫描技术，因而显示效果较STN有大幅度的提高。
由于DSTN分上下两屏同时扫描，所以在使用中有可能在显示屏中央出现一条亮线。

媒体关注与评论

一直想找一个在三种平台上开发的书（Ubuntu Linux、Android模拟器和开发板），本书正好符合我的需求，翻看了一下，作者对Android底层和驱动层的介绍十分详细，配图和代码片段都是选取的很典型很有特点的，说明作者具有很强的理论基础和实战能力，是本不错的驱动开发工具书，总体来说，物有所值~~赞一个！

编辑推荐

3大真实的实验环境：Ubuntu Linux12.04 LTS、Android模拟器和S3C6410开发板。
必知必会的驱动开发技术，包括并发控制、阻塞和非阻塞I/O、异步编程、Linux中断和底半部、时间管理、内存管理和I/O访问等。
6大核心Linux驱动代码分析与实战：RTC驱动、LCD驱动、音频驱动、块设备驱动、网络设备驱动和USB驱动

版权说明