

Android 发展的分析与研究

Analysis and Research of the Android

贡知洲 GONG Zhi-zhou; 路昭亮 LU Zhao-liang

(金陵科技学院龙蟠学院 南京 211169)

(Jinling Institute of Technology Longpan College Nanjing 211169 China)

摘要: 随着手机的智能化,涌现出众多手机操作系统,本文从产品的应用技术和推广方面阐述了新一代开放、自由的移动终端平台——Android,分析与研究了 Android 的优势与不足。

Abstract: With the development of intellectualization in mobile phones, it emergent many smart phones operating systems, This paper introduced a new generation of smart phone operating systems of the Android, from the applied technology and popularization of the products, analyzed and studied the advantages and disadvantages of the Android.

关键词: Android 技术 推广

Key words: Android technology popularization

中图分类号:TP39

文献标识码:A

文章编号:1006-4311(2013)02-0185-02

0 引言

Android 是一种以 Linux 为基础的开放源代码操作系统,主要使用于便携设备。Android 操作系统最初主要支持手机。2005 年由 Google 收购注资,并拉拢多家制造商组成开放手持设备联盟(Open Handset Alliance)开发改良,逐渐扩展到平板电脑及其他领域上。2011 年第一季度,Android 在全球的市场份额首次超过 Symbian 系统,跃居全球第一。2012 年 2 月,Android 占据全球智能手机操作系统市场 52.5% 的份额,中国市场占有率为 68.4%^[1]。Android 作为一个开放的移动设备平台,近几年得到了快速发展,市场占有率也不断得到提升,Android 系统也逐渐的发展成为主流手机操作系统之一。

1 Android 的应用技术

随着本文分析与研究,通过了解当前 Android 平台的基本情况,阐述有关技术方面的优势与不足。优势有如下几点:

1.1 可移植性 Android 系统平台基于优化了的 Linux 内核,它提供诸如内存管理、进程管理、设备驱动等服务,同时也是手机硬件的连接层^[2],这使 Android 能够像 linux 一样很方便地被移植到各种平台,这也是 Android 优于 Symbian 的主要原因。

1.2 界面(UI) 由于 Android 的开放式特点,很多厂商推出了定制的界面,如:MOTO Blur、三星 Touchwiz 等等,这为客户提供了丰富的选择。同时,Android 在界面方面的下拉菜单功能尤为突出,为此苹果的 IOS5 以及以后的系统中也添加了此功能,以致 IOS 与 Android 的手机界面越来越像。Android 成为了除 IOS 之外的最受好评的系统之一。

1.3 优化 尽管 Google 推出的第一款 Android 手机 Dream,在 UI、用户体验和部分性能方面相较于苹果毫无

优势可言,甚至存在某些方面的缺陷,但随着 Google 对 Android 系统版本改进和 C/C++NDK 的加入,其后续发布的几款机型已经能够跟得上 iPhone 的脚步,如三星的 Galaxy S 系列也是 iPhone 最大的竞争对手。

1.4 应用 Android 集成了 flash,并在各大厂商强大的配置的支持下,具备了出色的在线视频功能,可以让用户随时随地通过浏览器观看 flash 视频,而 iPhone 却不支持 flash。同时,Android 的开源和免费特性吸引了众多的开发者为其提供应用和服务,并且带给苹果一定的压力,Android 的大多数游戏可以从 IOS 平台上移植过来,对开发者而已,也减少了工作量,因此,Android 在游戏方面也表现不俗。

优点虽然是有目共睹的,但是不足之处也是存在的,有以下几点:

1.5 效率 Android 用的是 Linux 内核,在内核上通过 Java 虚拟机来运行程序。但是 Android 的一些驱动模块被放在了内核外,中间需要其它的命令传递转换过程^[3],因此,在程序运行时执行效率大大降低,并且 Java 只有自动内存回收功能,这个回收的过程可能使正常运行的程序短暂停顿。如果这个停顿是在游戏过程中对使用者来说是不可以忍受的。Google 虽然已经意识到了这个问题,但是它在 Android 2.3 版本中并没有彻底解决这个问题。尽管 Google 通过引入 C/C++NDK 对这个问题进行了改善,但这也只能勉强在内核以上的应用层与 IOS 抗衡。从用户体验上来说,Android 系统在某些机型(如:华为的 c8500)上有卡顿、死机、进程崩溃等问题。

1.6 漏洞 在 Android 2.3.4 之前,几乎所有的 Android 手机都存在重大的验证漏洞,众多用户在享用免费的 wifi 的时候,黑客可通过未加密的无线网络窃取用户的数字证书。

1.7 升级 由于 Android 的升级速度很快,而厂商推出新固件驱动的研发周期较长,这必然会造成配有 Android 系统的手机升级滞后,比如联想乐 Phone 还运行在 1.6 系统,国际版的 i9000 仍处在 2.2 的系统。

1.8 应用 虽然 Android 的 Google Play 中的应用在

作者简介: 贡知洲(1991-) 男,江苏句容人,金陵科技学院,学生,研究方向为计算机科学与技术;路昭亮(1982-) 男,山西长治人,金陵科技学院,助教,研究方向为学生思想教育。

Proteus 仿真使用中的几个缺陷和应对办法

Several Defects and Response Methods in Application of Proteus Simulation

袁惠娟 YUAN Hui-juan; 秦逸平 QIN Yi-ping

(无锡科技职业学院, 无锡 214028)

(Wuxi Professional College of Science and Technology, Wuxi 214028, China)

摘要: Proteus 仿真软件, 是当前 EDA 工具软件的优秀代表。但在使用过程中该软件存在一些缺陷。本文列举了该软件在模拟仿真中存在的几个缺陷以及我们采取的应对方法, 供大家参考和讨论。

Abstract: Proteus simulation software is the excellent representative of current EDA tools software. But there are some defects in the using process of the software. This article lists some defects in simulation software of this software, as well as the response methods, for reference and discussion.

关键词: Proteus 仿真 软件缺陷

Key words: Proteus simulation software defect

中图分类号: TP39

文献标识码: A

文章编号: 1006-4311(2013)02-0186-02

1 EDA 和仿真软件应用

工科院校的教学过程中, 为了使更形象生动地学好理论, 使学生具备更强的工作实践能力, 都需要学校安排大量的实验活动。电子技术或控制类相关专业的学生, 进行大量的电子线路和产品制作实验, 会涉及到各种仪器设备的使用和大量电子元器件的消耗。

在企事业单位通常的电子产品的设计、开发过程中, 也往往需要大量的试验、测试和验证, 还涉及到大量元器件的损耗、充足的实验检测仪器和设备配备等等客观条

件, 往往会花费很大, 而工作效率很低。

毫无疑问, 在计算机硬件运算能力日新月异的今天, 仿真技术的核心在于仿真软件。有了功能强大的 EDA 仿真软件, 我们可按需要建立欲仿真系统的模型, 并在各种设定的实验条件下对模型进行动态实验。这些实验可以高效、安全地进行, 受环境条件的约束较少, 几乎可以任意改变时间、电压电流、频率、波形等各种预设参数进行效果试验和观察, 这无疑会给我们打开认知世界的新境界。

2 EDA 软件 Proteus

EDA 工具种类很多, 如较适合模数电路的混合仿真的 EWB(Electronic Workbench)软件; 应用于信号与图像处理、控制系统设计、通讯系统仿真等诸多领域的 MATLAB 产品族; 被广泛应用于电路设计和 PCB 设计的

作者简介: 袁惠娟(1965-), 女, 江苏无锡人, 副教授, 研究方向为应用电子技术; 秦逸平(1965-), 男, 江苏无锡人, 研究方向为消费电子产品设计。

2012 年 9 月达到了 67 万, 即将赶超 App Store, 但是 Google Play 中的色情应用泛滥, 分级制度收效甚微, 其有价值的应用比较有限, 从 Android 市场下载 846 个应用, 通过应用安装前安全检测, 检测出 168 个应用存在安全攻击漏洞^[1], 因此, Android 的应用的质量有待提高。

2 Android 的推广战略

2.1 时机 虽然 Android 的发布时间落后苹果的 iOS 近四个月, 但是, Android 更早进入 4G 时代, 且 Android 推出的时候, 正好处在上一代智能手机操作系统 Symbian、Windows Mobile 和黑莓低谷的时期, 抓住了智能手机向触屏时代发展的关键, 在触屏手机市场的占据中夺得先机。

2.2 开源 开源是 Android 能够快速被手机厂商接受的关键因素。在 Android 发布之前, 没有哪一个手机系统的开源程度能够达到 Android 一样的水平。因为 Android 的开源, 打破了以往手机操作系统平台的授权与购买的模式, 并降低了厂商的成本, 提高了 Android 终端的性价比, 使 Android 平台能够更快地被人们接受。

2.3 机型 机型众多是 Android 平台能够快速占据市场的又一大主要因素。因为在短短的两年半时间里, Android 手机型号已经猛增到 277 款, 并超越 Symbian 成为中国智能手机市场上最受用户关注的智能操作系统之

一。而且 Android 智能手机涵盖各个价格段, 能够满足不同层次消费者的需求, 因此 Android 在高中低端市场上都有发展。

2.4 联盟 Android 的发展, 不但有摩托罗拉、三星、HTC、索尼爱立信等众多手机厂商成了的联盟, 还有手机芯片厂商和移动运营商的支持, 据统计, 开放手持设备联盟的创始成员就达到 34 家, 由手机制造商、软件开发商、电信运营商以及芯片制造商共同组成。这使得 Android 的市场遍布了全球。

3 小结

综上所述, Android 之所以能够在众多的智能手机操作系统中脱颖而出, 主要是因为 Android 独特的应用技术和推广策略, 但不可否认 Android 仍有许多不足之处, 需要进一步优化。只有不断的改善, 才能长久的得到市场的认可和支持。

参考文献:

- [1] 沈才樑, 唐科萍, 俞立峰, 甫伟. Android 权限提升漏洞攻击的检测[J]. 电信科学, 2012, 5.
- [2] 公磊, 周聪著. 基于 Android 的移动终端应用程序开发与研究[J]. 计算机与现代化, 2008, 8.
- [3] 姚昱旻, 刘卫国著. Android 的构架与应用开发研究[J]. 计算机系统应用, 2008, 1.