

西安科技大学

毕业设计(论文)开题报告

题 目	<u>基于Android平台的应用及用户数据备份软件</u>
院、系(部)	<u>计算机学院</u>
专业及班级	<u>软件工程专业09-2</u>
姓 名	<u>王 鑫 骅</u>
指 导 教 师	<u>付 燕</u>
日 期	<u>2013年03月15日</u>

西安科技大学毕业设计(论文)开题报告

题 目	基于Android平台的应用及用户数据备份软件	选题类型	应用型
<p>一、选题背景</p> <p>选题目的和意义</p> <p>随着移动设备的越来越普及以及硬件的提升，移动设备的功能也越来越完善，移动设备的系统平台也日渐火热起来。目前国内最常见的移动开发平台有 Android，iOS ，Symbian，Windows Phone，而市场占有率最高的，还是 Android 系统。目前全球已经拥有超过 1.36 亿部 Android 手机，这也就意味着谷歌的移动操作系统的全球市场份额达到了 75%。</p> <p>Android 是基于 Linux 内核的半开放原始作业系统，主要用于移动设备，由 Google 成立的 Open Handset Alliance(OHA，开放手持设备联盟)持续领导与开发中。Android 系统最初由安迪·鲁宾（Andy Rubin）开发制作，并于 2005 年 8 月被 Google 收购。2007 年 11 月，Google 与 84 家硬件制造商、软件开发商及电信营运商成立 OHA 来共同研发改良 Android 系统。随后，Google 以 Apache 免费开源许可证的授权方式，发布了 Android 的源代码。让生产商推出搭载 Android 的智能手机，Android 作业系统后来更逐渐拓展到平板电脑及其他领域上。</p> <p>Android 作为一种半开放的系统，其特点之一就是可以较为方便地对手机进行刷机。所谓刷机，通俗来讲就是给手机重装操作系统，从而获得更好的使用体验或更多的权限。因此刷机已成为 Android 系统用户经常进行的操作之一。在刷机过程中，用户安装的软件以及联系人、通话记录、短消息等用户数据往往都会丢失，因此，需要开发一款数据备份软件，并且在安全性上应比较完善，以提高数据备份软件的可用性及实用性。</p> <p>国内外发展现状</p> <p>在国外市场中，较为代表性的两个同类产品是钛备份和 SMS Backup&Restore。这两个产品都可称得上是同类中的精品，但都需付费，在国内购买很不方便，且有各自的不足之处。</p> <p>SMS Backup&Restore：只能备份短信及通话记录，定位明确，功能丰富而设置合理，唯一的问题在于不支持备份其他数据。</p> <p>钛备份：功能最为强大，可备份几乎所有用户数据，但设置过于繁琐，而且对于中文的本地化支持不好，更加大了软件的复杂程度。</p>			

国内的有 Go 备份，及各厂家深度定制的 ROM 中的备份。这些现有的产品都能基本完成手机上用户数据的备份工作，但是它们在功能上、易用性上都各自存在着一些不足。尤其是安全性方面由于备份的数据往往存储在 SD 卡上，如果这些数据是直接明文保存（包括文本格式、XML 格式、SQLite 数据库格式等）的，那么恶意软件可能将其读取出来，并回传至指定的服务器，造成隐私信息泄露。较好的做法应该是对这些数据进行加密，密码保存在内部存储，由系统托管或者由用户使用时输入。

因此，在分析了以上应用的不足以后，本软件应在实现基本的备份还原功能外，加强对于安全性的重视。比如对备份文件进行加密，其中对 zip 文件可使用密码加密，对 xml 文件可对其中内容使用 AES，BASE64 等加密算法加密后，再进行存储。在实现以上功能的同时，软件应遵守 Android4.0 的设计规范进行开发，使用 Holo UI 的界面风格，并尽量使用 Fragment 替代传统的 Activity。

参考文献

- [1] 王向辉,张国印,赖明珠. **Android 应用程序开发(第二版)**[M].清华大学出版社,2012.
- [2] 范怀宇.**Android 开发精要**[M].机械工业出版社,2012.
- [3] 余志龙,陈昱勋等.**Google Android SDK 开发范例大全**[M].人民邮电出版社,2009.
- [4] Grant Allen, Mike Owens 著.杨谦,刘义宣,谢志强译.**SQLite 权威指南(第二版)**[M].电子工业出版社,2012.
- [5] 张海藩.**软件工程导论(第五版)**[M].清华大学出版社,2011.
- [6] Elliotte Rusty Harold. **Java 语言与 XML 处理教程**[M].电子工业出版社,2004.
- [7] 梁栋.**Java 加密与解密的艺术**[M].机械工业出版社,2010.

二、主要研究内容、研究思路及工作方法或工作流程

1、研究内容

- 1) 遵循 Android 4.0 平台开发规范进行开发。
- 2) 在 Android 平台下获取应用及数据，并压缩为 Zip 文件。
- 3) 通过读取 SQLite 数据库，获取联系人和短信等信息，将信息通过算法加密后存入 XML 文件。
- 4) 通过各网盘提供的 API，实现云端备份功能。

2、设计思路

第一阶段：多方收集相关资料，并对资料进行整理。

第二阶段：进行需求分析及总体设计，找出重点难点，并予以分析，考虑解决方案。了解同类软件对相似问题的解决方法，加入自己的思路进行分析。

第三阶段：对加密算法进行分析，并给出其实现。

第四阶段：搭建整体框架，完成编码工作实现各功能。并完成论文。

3、设计方法

- 1) 对软件进行可行性分析。
- 2) 确定软件应实现的功能。
- 3) 设计基础框架，进行前端 UI 设计。
- 4) 对加密算法进行分析和实现，在了解 Android 数据存储方式的基础上，确定备份还原的操作流程。
- 5) 使用 Eclipse 作为 IDE 进行开发，编码实现。
- 6) 整理并编写论文。

三、毕业设计(论文)工作进度安排								
总计 16 周，具体进度安排如下								
3 - 5 周，调研、收集资料，写出系统需求分析报告和可行性报告；								
6 -14 周，系统规划、设计和程序开发；								
15-16 周，整理材料，完善论文，系统验收；								
17-18 周，装订论文，答辩。								
指导教师意见	<div>指导教师签字:_____</div> <div>年 月 日</div>							
院系部毕业设计(论文)领导小组审核意见	难度	B	份量	A	综合训练程度	A	是否隶属科研项目	否
	<div>教学院长(主任)_____</div> <div>(公 章)</div> <div>年 月 日</div>							