南通大学本科生毕业设计（论文）开题报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 张壮壮 | | 学 号 | | 1513062051 | | 专业 | 物联网工程 |
| 课题名称 | 基于Android的音视频播放器的设计与实现 | | | | | | | |
| 阅读文献  情 况 | 国内文献 16 篇 | | | 开题日期 | | 2019年3月13日 | | |
| 国外文献 4 篇 | | | 开题地点 | | JX02-211 | | |
| **一 文献综述与调研报告：（阐述课题研究的现状及发展趋势，本课题研究的意义和价值、参考文献）** 1. 本课题研究的现状及发展趋势 随着时代的发展，社会科技的进步，移动互联网的普及，手机进入了各家各户，基本上人手一个,手机APP的开发需求也逐渐高涨。其中 Android 由于开源的特点迅速得到了市场与用户的拥抱。并随着这些年来 Google 等国际开源组织的大力维护，Android 的性能得到了极大的发展，突破了卡顿与电池两大技术壁垒, 得到了市场的再度认可。所以手机的功能得到了极大发展，已经不仅仅被用来单做通信工具，更多的体现了娱乐功能，比如视频的播放，音乐的盛典，都带给人极大的娱乐体验，放松了人们紧绷的心弦。所以音乐，视频播放器的开发与发展是社会必然的趋势。  智能手机比之传统PC机来说，具有限制的趋势：价格便宜，方便携带，可以随时随地的享受智能手机带来的便利。因此，有很多用户使用手机的时间与精力都大大的提高了，比如在手机上观看视频，畅听音乐，所以一款带着极简主义色彩的音乐视频播放器就应该应运而生，带给人们极简的体验。  在国内由于手机厂商使用开源的 Android OS并且伴随着人口红利，所以就带了极大的价格优势，使人们可以得到极大的性价比与使用体验。而且手机厂商也可以根据国内的用户使用情况对 Android OS进行二次开发，深度定制。国内的手机用户安卓系统的手机比例占了差不多85%左右，苹果系统占了14%左右，剩下1%的是其他很少用的系统，所以Android OS在手机系统的地位无人可以替代。因此把我安卓平台就等于掌握了移动端的趋势。并且中国拥有全球最大的人口所带来的用户群,Android 在国内的发展前景也十分被看好，所以我们可以预见 Android OS 在未来的发展以及 Android 平台开发的前景必定都是极好的。 2. 本课题研究的意义和价值 Android 平台的自身开源特点， 导致各大手机厂商与知名的APP的开发公司都带有自己的特色与定制，并且频繁的更新，导致 Android 手机的碎片化，严重的影响手机的性能，不同 Android OS 之间存在性能与功能上的额差异， 因此不得不针对不同的版本进行适配。随着近年来全面屏的流行与用户的对全面屏的追求，导致手机的屏幕大小，屏宽比都有极大的不同，这就对 Android APP的开发带来了极大的挑战，适配功能占去大量的开发时间，并且收效甚微，可谓是事倍功半，因此本课题会在屏幕性能的适配上会有一定的理解与处理。  手机上除了社交购物支付等软件，最重要的就有一些视频播放器、音乐播放器，所以视频播放器与音乐播放器是每个手机必备的应用。手机APP应用市场上有着种类繁多琳琅满目的相关软件，但是随着应用的升级与迭代，它们都掺杂着广告或垃圾信息，获取大量的获取个人的隐私信息，且软件都将变得臃肿笨重，给用户带来了很不优雅的使用体验，所以一个带有极简主义色彩的音乐视频播放器预计会得到大多数用户的接受与喜爱。  由于臃肿笨重的应用，给用户带来不好的使用体验，而且但多数都是用户所不需要的复杂功能，用户不能快速找到自己想要的功能，所以对本地音乐和视频的播放就显得不够优雅，所以这次毕业设计打算从此入手，作为切入点，制作一个功能简介，支持强大的音乐视频的播放器。  而且一般的应用都会要求获取很多个人的信息，在当今如此注重隐私的大环境下，就带来了很多的不安因素，诸如各类用户隐私数据的泄露事件，所以能在娱乐的情况下，有着极大的安全保障是极好的，不用担心手机中大量的个人隐私数据，因此本次毕业设计不会索取任何的用户隐私数据，不需要用户的任何授权处理，给人以极致的极简优雅的使用体验。  本次毕业设计重点研究视频音乐播放部分，不会涉及到用户的隐私等，并且采用极简的UI涉及模式，给用户一种极简的使用体验。 3. 参考文献 [1]盖索林. Android开发入门指南(第二版)[M].北京:人民邮电出版社，2012;  [2]李佐彬. Android开发入门与实战体验[M].北京：机械工业出版社，2010;  [3]于志龙,郑名杰.AndroidSDK开发范例大全[M].北京:人民邮电出版社,2012;  [4]韩超,粱泉.Android系统原理开发要点详解[M].北京:电子工业出版社,2010;  [5]傅志红,陈兴璐.深入浅出GoogleAndroid[M].北京:人民邮电出版社，2012;  [6]杨丰盛. Android应用开发揭秘[M]. 北京：机械工业出版社，2010;  [7]汪永松. Android平台开发之旅[M]. 北京：机械工业出版社，2010;  [8] JamesGoodwill. Mastering Java Struts[M]. Wiley, 2002(6): 43-44;  [9]叶晓静, 黄俊伟. 基于 Android 系统的多媒体播放器解决方案[J].  现代电子技术,2011;  [10] Mark Murphy Beginning Android 2 Apress  2010  [11]张磊.基Android平台的应用开发研究[J].计算机光盘软件与应用,2011;  [12]李代平. 软件工程（第2版)[M]. 北京：清华大学出版社，2012;  [13]E2ECloud工作室.深入浅出Google Android[M].人民邮电出版社. 2009;  [14]杨丰盛.Android应用开发揭秘[M]. 机械工业出版社. 2010;  [15]张正政,林耀荣.基于Android系统的影音播放器开发[J].  现代电子技术, 2012;  [16]张玉清,王凯,杨欢. Android 安全综述[J].计算机研究与发展, 2014;  [17]张玉清 王凯 杨欢 方喆君 王志强 曹琛。 计算机研究与发展 2014;  [18]赵亮 张维 基于Android技术的界面设计与研究- 2009;  [19]Bai Y F, School G A. Design and Implementation of Android Music Player[J]. Computer Knowledge & Technology, 2013(4):4-7;  [20]Reto Meier Professional Android Application Development Wrox 2008 | | | | | | | | |
| **二 本课题的基本内容，预计解决的难题**  **1. 课题基本内容:**  本课题是基于Android设计的一个本地视频音乐播放器，使用的技术涉及到xUtils3，Glide、EventBus3、Picasso、ImageLoader等技术。本系统功能包括：本地视频模块：自动扫描本地视频、播放、快进、搜索、亮度调节、点击事件、自动播放下一个，视频解码等;本地音频模块：自动扫描本地音频、音频播放、歌词同步显示、随机顺序播放模式、快进、上一首下一首的切换。  **2. 预计需要解决的难题：**  音视频开源的编码格式的研究，手机界面UI的绘制，不同页面之间的切换和功能点拆分等。 | | | | | | | | |
| 三 课题的研究方法、技术路线  **研究方法：**  1.查阅相关文献资料，了解相关知识;  2.需求分析，将软件整体功能需求一一具体分析;  3.查看网上相关案列以及一些开源项目，学习相关知识;  4.确定开发的整体框架;  5.确定数据库的使用以及使用相关的框架;  6.逐步实现相关功能并分步进行测试;  7.将所有功能正好起来，整体进行测试;  8.完成项目开发，完成论文报告。  **技术路线：**  1. 启动页面延迟两秒进入主页: 做日期的显示欢迎界面, 类似于豆瓣.  2. 快速进入主页面，会实例化多个页面: 设置单例模式，控制只能启动一次.  3. 实现主页面的布局.  4. 自定义RadioButton.  5. 标题栏.  6. 自定义类继承线性布局，把标题栏布局包在里面.  7. 写一个公共的页面 BasePager.  8. 实现各个页面.  9. 把页面初始化.  10. 设置设置RadioGroup的监听.  11. 根据 RadioGroup 的监听切换不同的页面.  12. 读取本地的视频，在6.0动态获取权限.  13. VideoView ，封装 MediaPlayer 继承 SurfaceView.  14. 视频的播放完成的监听，播放出错等监听.  15. 自定义 VideoView 视频视频全屏和默认值设定.  16. 手势识别器，双击，单击，长按，n 秒自动隐藏控制面板.  17. 控制面板绘制.  18. 屏幕横切换生命周期的屏蔽.  19. Activity的生命周期.  20. EventBus.  21. 声音的调节.  22. 亮度的调节.  23. 滑动屏幕改变声音和亮度.  24. 视频进度的更新.  25. 解码框架研究：ffmpeg ,VLC,Vitmaio.  26. Vitmiao的集成.  27. 读取本地音乐.  28. 播放音乐-Service.  29. ServiceConnection使用.  30. 播放器歌曲.  31. 上一首，下一首.  32. 设置播放模式.  33. 通过广播获取当前播放歌曲的事件和名称.  34. 播放歌曲的进度更新.  35. 歌词显示控件 ShowLyricView ,继承 TextView.  36. 绘制歌词.  37. 解析歌词-一行一行的读取，排序，计算每句高亮显示的时间、歌词同步.  38. 标题栏.  39. 软件退出. | | | | | | | | |
| **四 研究工作条件和基础**  1. PC机  2. 熟悉 java 和 Android的相关IDE的使用  3. sqllite数据库的相关了解  4. 具备一定的 Java 基础以及Android 开发基础  5. 相关的书籍文献与优秀开源框架的阅读  6. Android EventBus3.0 RadioGroup等技术的理解与使用  7. 网络编程基础 | | | | | | | | |
| 五、进度计划 | | | | | | | | |
| 起讫日期 | | 工作内容 | | | | | | |
| 2019.02.25-2019.03.12 | | 完成英文翻译及开题准备工作。 | | | | | | |
| 2019.03.13-2019.03.15 | | 完成开题答辩和开题报告。 | | | | | | |
| 2019.03.16-2019.04.21 | | 开展课题研究工作。 | | | | | | |
| 2019.04.22-2019.04.24 | | 中期检查。 | | | | | | |
| 2019.04.25-2019.05.20 | | 开展课题研究工作，并撰写毕业论文。 | | | | | | |
| 2019.05.21-2019.06.11 | | 准备并完成毕设答辩。 | | | | | | |
| 指导教师评语 | | 导师签名： 　 　　年 月 日 | | | | | | |
| 系部意见 | | 系、部主任签名： 　 　　年 月 日 | | | | | | |
| 学院意见 | | 通过开题（　　）  开题不通过（　　）  教学院长签名： 　 　　年 月 日 | | | | | | |