**浙 江 科 技 学 院**

**本科毕业设计(论文)**

**开 题 报 告**

**题 目 基于Android的跑步APP的设计与开发**

**学 院 信息与电子工程学院**

**专 业 物联网工程**

**班 级 物联网122班**

**学 号 1120232053**

**学生姓名 冯辰懋**

**指导教师 郑卫红**

**完成日期 2016年3月10日**

**一、选题的背景与意义**

如今，人们越来越注重自身的运动健康。随着移动互联网的发展，以及智能可穿戴设备的出现，通过使用智能手机应用或佩戴动监测设备来感知自身的运动情况，已经慢慢的成为了人们运动健身的―种习惯。相对于其它健身方式，跑步是最简单、最普及的一种，所以开发一款简单易懂，贴近生活的跑步APP具有广阔的前景。

在移动智能手机已经广泛融入人们日常生活的今天，开发一款具有简单界面良好用户体验并且能够记录和回放用户运动轨迹的跑步健身软件具有相当的意义。随着4G技术的大力普及，拥有良好开放性和易用性的Android系统被越来越多的应用，基于Android系统的APP能更快更好的普及。同时，由于人们对户外定位服务的需求，基于位置的服务也逐渐成为热门研究对象。

**二、研究的基本内容与拟解决的主要问题**

基于Android的跑步APP的设计与开发研究的基本内容：

（1）程序的设计与调试，UI设计；

（2）各项功能的实现；

（3）应用的打包与测试。

拟解决的主要问题：

（1）设备的选择；

（2）应用程序主要功能，包括定位跟踪，移动路线标注等；

1. UI设计；

（4）程序优化及测试。

**三、研究的方法与技术路线**

准备工作

（1）查阅相关资料，初步了解技术难点；

（2）熟悉eclipse，Android studio等开发工具；

（3）加强JAVA语言学习；

（4）准备相关素材以及相关SDK。

设计方案

基于Android的跑步APP客户端的主要功能有：

（1）对跑路路线进行纪录。

（2）分析跑步速度，消耗热量。

（3）纪录历史数据。

（4）能拍照并分享到微信朋友圈。

（5）可以输入跑步计划、设置提醒时间。

具体实施

（1）根据设计方案，设计出程序基本框架。

（2）根据框架，使用开发工具编写程序完成相应功能。

（3）设计UI，调试程序并测试功能。

基于Android的跑步APP的结构框图如图1所示。

跑步路线

数据分析

跑步界面

拍照分享

历史记录

主界面

计划设置

图1 APP结构框图

**四、研究的总体安排与进度**

|  |  |
| --- | --- |
| 时 间 | 毕业设计（论文）工作内容 |
| 第一周 ～ 第三周 | 查阅并收集资料 |
| 第四周 ～ 第五周 | 查阅、学习掌握相关开发技术和工具 |
| 第六周 ～ 第八周 | 需求分析与软件总体设计 |
| 第九周 ～ 第十二周 | 完成相关编程，实现功能 |
| 第十三周 ～ 第十五周 | UI设计改进，撰写毕业论文 |
| 第十六周 ～ 第十七周 | 修改完成毕业设计论文稿 |

**五、主要参考文献**

[1] 王有禄, 李代平，于复兴. Android 系统下基于NDK 方式的图形开发[J].计算机系统应用，2012,21（12）: 56-59.

[2] 公磊，周聪.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: 86-89.

[3] 苏亚光，吴亚峰，于复兴.基于Android嵌入式平台传感器应用开发水平仪[J].电脑编程技巧与维护，2011:65-73.

[4] 跑步APP在中国,路在何方[J/OL]. http://www.xzbu.com/7/view-4294362.htm.

[5] 贺文. 咕咚：你该怎样健康地运动 [J].It经理世界，2013，（15）.

[6] 黄金国,罗震.手机应用程序开发架构的研究[J].计算机工程与科学,2010,32(11):141-160.

[7] 李绪成．Java EE实用教程:基于Web Logic和 Eclipse[M]．第二版．北京：电子工业出版社，2011.

[8]之灼.健康类手机应用国外受宠[EB/OL]. http://www.cmt.com.cn/detail/96051.html.

[9] 杨丰盛．Android 技术内幕[M]．北京：机械工业出版社，2011．

[10] 刘进磊，袁清珂，李烨，吕雪.基于的典型人体运动识别算法[J]集成技术，2014年第3期.

[11] 杨杰，杨莉萍.关于JAVA语言在软件开发下的应用[J].信息与电脑（理论版），2015（16）：32-33.

[12]高立军.有关Java语言的安卓手机软件开发的分析[J].学园2015（3）：201.

[13] Jacobson I.,Ng Pan-Wei.Aspect-Oriented Software Development with Use Cases[M]. Addison-Wesley Educational Publishers Inc,2004.

[14] Fiawoo S Y,Sowah R A.Design and development of an Android application to process and Display summarised corporate data[C]//Adaptive Science & Technology (ICAST),2012 IEEE 4th International Conference on. IEEE, 2012: 86-91.

指导教师审核意见：

符合毕业设计要求，同意开题。

指导教师签名：郑卫红

2016年 3 月10 日