



JIANGXINORMALUNIVERSITY

**学 士 学 位 论 文**

**THESIS OF BACHELOR**

**（2014 —2018年）**

**微助力系统**

**—基于Android的微助力APP的设计与实现**

**—MicroPower System**

**—Design and Realization of the MicroPower Android APP**

指导教师: 李萍

学 院: 软件学院

专 业: 软件工程

姓 名: 靳晓楠

学 号: 1467006015

**定稿时间： 2013年 4月26 日**

微助力

Micropower

# **摘要**

近年来，公益事业作为一种有益于社会的事业正逐渐受到人们的关注，它为构建和谐社会、福利民生等提供基础性保障。现如今众筹的公益方式已经深入到社会生活的方方面面，为更多的公益事业提供了渠道。网络公益众筹已逐步取代传统的众筹模式，成为依靠大众力量来集资的方便、快捷、强有力的公益方式。通过对现如今网络众筹项目的统计分析发现，支教助学类众筹项目的筹款率远远高于其他项目类别的筹款率，资助儿童类别的项目更容易达到筹款目标。此外，在明确了项目的发起者、救助对象、项目信息等内容后，众筹项目的受关注度明显提高。

此APP采用java语言开发，采用SQLServer数据库存储数据

本文主要介绍了微助力APP开发的项目背景和项目意义，对系统的需求分析，概要设计和数据库设计进行了详细介绍，重点表述了系统的功能模块设计与数据库设计，并对系统的架构对技术的难点进行剖析

本系统是由SQL Sever作为后台数据库，以Java为编程语言来开发的。

**关键字：**公益，java，SQL Sever数据库，Android

# **第1章 引言**

## 1.1 项目背景

随着社会生活的飞速发展，贫富差异逐步加大。公益众筹以一种无偿捐赠的形式应运而生，而以互联网平台为依托的公益众筹模式，是一种特殊的众筹方式，它充分发挥社交网络的优势，使资金筹集的速度更快、影响范围更广泛。当今社会，一部分人在享受着经济生活水平的提高所带来的舒适、便捷的生活的同时，又有相当一部分人，生活在贫困山区，满足不了最基本的温饱问题和教育问题。在这样一个环境中，山区儿童作为一个特殊的群体而备受关注。与此同时，经济水平较高的爱心人士渴望献出爱心，却无从得知一个透明公正的平台。此微助力平台的每个助力项目都是在广大志愿者的帮助下发布的，拥有对资助对象的图文详细描述，并且提供了项目发起人、目标金额、已筹金额等。为善款使用透明状况提供了强有力的保证。微助力APP以捐赠为核心，以项目展现的信息值得信赖为目标，改善了贫困山区儿童的生活窘境，解决了爱心人士找不到献出爱心的可靠渠道，闲置物品得不到二次利用等问题。将公益众筹与互联网技术相结合，在广大志愿者的帮助下，通过网络传播，呼吁更多爱心人士参与到我们的平台中，准确、高效地帮助贫困山区儿童。实现在贫困角落的儿童获得生活的保障、闲置物品得到充分利用的效果，让世界因为爱心更加美好。

## 1.2 项目意义

基于Android的微助力APP是一个致力于为贫困山区儿童筹集生活资金、助学基金，求助捐赠、捐赠物品的平台。其旨在为帮助贫困山区儿童筹集生活费、学费，捐赠和募集二手物资，帮助其改善家庭生活状况而设计。该平台提供一个开放、透明的环境，它完全避免了国内大部分公益组织物资捐赠不透明、不公开和善款去向不明确的现状，从而为需要帮助和愿意献出爱心的双方提供一个方便、可靠的渠道。山区贫困儿童在志愿者的帮助下通过在APP上发布助力信息可以使大众获悉自己的情况，同时爱心人士可以及时获取困难人士的信息并尽可能的给予相应的帮助。本APP将实现公益社交APP的所有基本功能，有良好的容错性能，用户输入违法的数据会有提示。扁平化的设计界面，全新感觉，操作简便，一目了然，视图优美等特点。并且采用菜单界面驱动方式，给操作用户带来了极大的便利，对用户友好。不但达到了作为公益社交APP，对偏远山区儿童进行欠款物资帮助的目的；还可以实现二手物资的再利用，既传递了爱心，又不会造成物资的浪费。被捐助者见证分享又可以保证本系统的真实可靠性。系统由发起助力儿童项目，发起二手物品捐赠项目，展示助力项目等模块组成。

## 1.3 可行性研究

### 1.3.1 技术可行性

微助力APP基于安卓平台设计并开发实现，Android是Google历经数年开发的智能手机系统，它是基于Linux内核的开源操作系统，自2007年发布起，经过迭代更新迅速发展完善，到今天已基本成熟。使用Android SDK、java语言和开源的eclipse开发工具。基于对客户端响应速度要求的考虑，决定采用C/S体系架构和MVC架构，使得应用客户端运行数据的压力较小；采用性能稳定的SQLSever 2008关系型数据库管理系统作为后台数据库支持，选择基于不同的开发平台的Android语言，结合可读性高、易维护、易扩展的面向对象编程思想，对系统逐步地进行设计实现。

### 1.3.2 操作可行性

个人安卓智能手机的价格相对比较便宜，性能比较优越。本APP的开发可以为偏远贫困山区的儿童提供帮助，还能做到二手物资的可循环利用，同时为钱款和物资的捐赠流向提供透明的平台，通过山区儿童志愿者的帮助就可以实现，所以本APP在运行上是可行的。对于大部分除游戏外的手机应用APP而言，都提倡界面友好、框架简洁、操作简单、对用户无需任何技术、一上手就可应用自如等要求，本论文所述的系统也不例外，只要能对智能手机的基本操作基本了解，就可快速上手，熟练操作该系统的所有业务操作。对于该系统，我们已经研究和分析了部分系统用户的使用习惯，多数人可以直接使用该系统，进行基本操作。由于该系统在研发过程中完全按照软件需求进行开发，所以对于使用该系统的用户，不需要有关任何相关专业知识便可对系统进行操作。在后期，我们还将调查用户的使用情况，调整系统让用户有更好的体验。

### 1.3.3 社会因素可行性

伴随我国经济发展水平的提高和社会生活的进步，社会财富积累不断增加，公民的慈善意识普遍提升，公益事业越来越受到大众的重视。慈善公益事业在促进社会和谐，提高全民道德水平，促进社会公平发展等方面发挥了极其重要的作用。我国的公益事业起步较晚，相关法律法规、制度机制还很不健全。尤其是近年来众多“慈善门”时间的发生，使得各种隐藏在法律道德意识之下的问题被抛出，引发了社会舆论和大众的关注。针对目前慈善事业存在的捐赠流向“不透明”、善款去向“不公开”的公益事业遗留问题，微助力系统采取了较好的防治措施，例如由志愿者发起助力项目，图文兼备；贫困儿童得到捐赠后分享生活状况，增加可信度。

## 1.4 本文结构

本论文共分为五部分，各部分层次分明，从不同角度对微助力APP功能和技术上做了阐释，

# **系统开发平台和相关知识简介**

## 2.1 Android开发环境搭建

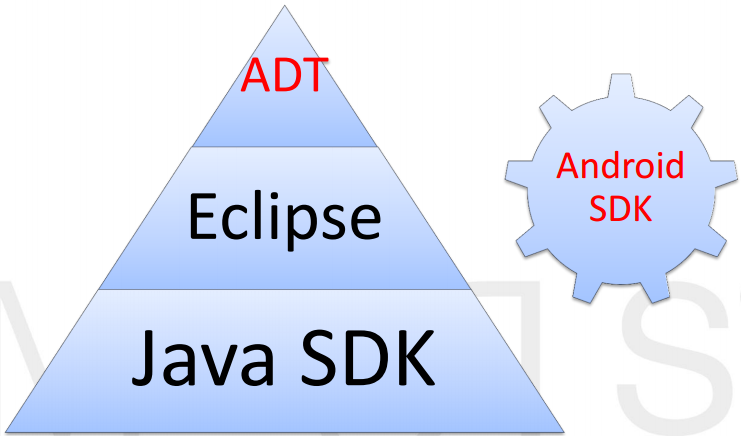
我们自己的程序要依靠java基本的类和API来编写，所以要JDK。

现在所做的Android APP开发是在移动平台上，由Google公司提供的Android系统上运行的程序。Android系统会提供一套FrameWork，给我们一个平台，它来支持我们在改平台上写的代码的运行

基于对编码效率，容错性，调试方便的考虑，我们选择eclipse作为开发工具

他们的协调 集成 工作

在eclipse里面指定JDK的位置，安卓SDK在下载安装之后并不能直接被eclipse所识别，而是需要安装ADT插件，由此才能在eclipse中增加一个配置的选项，从而把Android SDK集成进来。他们的关系如下图所示：



## 2.2 SQLSever2008数据库简介

SQLServer是Microsoft公司推出的关系型数据库管理系统。SQLServer中使用的是结构化查询语言SQL语言。

与非关系型数据库相比，SQLServer作为关系型数据库最大的特点是事物的一致性

通用的SQL语言使得对关系型数据库的操作非常方便，其完整性（实体完整性，参照完整性，用户定义的完整性）使得数据冗余和数据不一致的情况的可能性大大降低，并且支持复杂的查询。

易用性、适合分布式组织的可伸缩性、用于决策支持的数据仓库功能、与许多其他服务器软件紧密关联的集成性、良好的性价比等。性能、可伸缩性及可靠性是基本要求，而进入市场时间也非常关键。

2.3 采用C/S结构

除这些SQL Server的优点外，SQLServer还为您的数据管理与分析带来了灵活性，允许单位在快速变化的环境中从容响应，从而获得竞争优势。从数据管理和分析角度看，将原始数据转化为商业智能和充分利用Web带来的机会非常重要。作为一个完备的数据库和数据分析包，SQLServer为快速开发新一代企业级商业应用程序、为企业赢得核心竞争优势打开了胜利之门。作为重要的基准测试可伸缩性和速度奖的记录保持者，SQLServer是一个具备完全Web支持的数据库产品，提供了对可扩展标记语言 (XML)的核心支持以及在Internet上和防火墙外进行查询的能力。

SQL Server的优点众多，但是Microsoft SQL Server和其他数据库产品相比也存在着以下劣势：

1开放性。只能运行在微软的windows平台，没有丝毫的开放性可言。  
　　2可伸缩性，并行性。并行实施和共存模型并不成熟，很难处理日益增多的用户数和数据卷，伸缩性有限。  
　　3性能稳定性。SQLServer当用户连接多时性能会变的很差，并且不够稳定。  
　　4使用风险。SQLServer完全重写的代码，经历了长期的测试，不断延迟，许多功能需时间来证明。并不十分兼容早期产品。使用需要冒一定风险。  
　　5客户端支持及应用模式。只支持C/S模式。

# **系统需求分析与设计**

## 3.1 需求分析

### 3.1.1系统功能需求

开发一个公益社交的APP，首先要明确系统要实现的功能，以及用户期望通过该APP所达到的使用目的。我们的目标是用户通过该平台完成助力信息的发布，用户在该平台上完成物资捐赠，提高平台的可信度。经过一系列的需求分析，微助力系统分为六个子模块，分别是助力儿童、求助捐赠、分享见证、我要捐赠、用户模块和后台管理模块。

游客若使用本系统进行捐助或接受捐助，须登录为用户。用户可以作为被捐赠人上传自己的贫困库，也可以作为社会爱心人士捐出善款，或者献出爱心；被捐人可以将贫困情况发布；系统管理员可以对当前急需帮助的边远山区儿童的家庭情况进行精选，尽快地帮助他们解决眼前问题；已经接受捐助的人收到善款后可以分享自己当前的生活状况；爱心人士可以进行微捐助，即将自己的衣物等物品捐给被捐人；被捐者可以发布自己所需的物品呼吁捐助；系统可与用户通过私下平台进行交流；后台管理员可管理所有用户的基础数据，对用户权限进行限制，审核用过的用户可成为志愿者。

系统功能模块图如下



1. 用户模块

用户模块中包括用户的登录注册、个人资料和收件地址的修改和展示、我发起和参与的项目展示、新用户可申请成为志愿者。



（1）注册登录：游客可以通过手机验证码的方式快速登录注册，成为合法用户；

（2）修改个人资料和收件地址：新用户需实名认证，完善个人资料；

（3）我的项目：该模块用于用户查看自己相关操作的项目；

（4）申请志愿者：新用户可以申请成为志愿者，一经审核，通过后即可成为志愿者帮助贫困山区儿童发布助力项目。

2.求助捐赠模块

该模块对所有需要捐助的贫困山区儿童的贫困情况进行集中发布。用户在注册时选择成为志愿者，一经通过审核，可在该模块发布贫困山区儿童需要帮助的信息，志愿者不但可以通过文字呼吁爱心人士进行捐款捐物，还可通过上传图片让用户更清晰真实的了解贫困山区儿童当前的生活状况，通过填写助力总金额明确该助力项目需要的总资金数目，通过填写助力期数明确儿童每期助力需要的助力资金。志愿者需要认真阅读并同意微助力发起项目须知，否则不予发起。志愿者发起后不会当即显示在前端页面上，而是需要后台管理员审核，一经审核通过才可以被用户看到。

### 3.1.2系统用例设计

### 通过对微助力系统进行了全面具体的分析和设计，

### 图片1

### 3.1.3系统性能需求

### 3.1.4系统运行需求

## 3.2概要设计

## 3.3数据库设计

### 3.3.1 数据库概念结构设计

### 3.3.2 数据库逻辑结构设计

# **第4章 系统关键技术**

# **第5章 个人模块的设计与实现**

一段话说明系统的主要功能以及个人设计实现的一些功能

5.1 模块1

一段话说明该模块的功能和流程

5.1.1 设计思想

详细阐述您的设计思路

5.1.2 部分实现代码和界面

罗列几个界面和代码块

5.2 模块2

一段话说明该模块的功能和流程

5.2.1 设计思想

详细阐述您的设计思路

5.2.2 部分实现代码和界面

罗列几个界面和代码块

………………..把实现的各个模块都按上述方式写好。

本章小结

对该章内容作一个小结

# **第6章 结束语**