

基于Android平台的捐赠宝APP开发与实现

徐语欢, 罗兰, 刘润清, 吴小涛*

黄冈师范学院数学与统计学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2025年4月26日; 录用日期: 2025年6月20日; 发布日期: 2025年6月30日

摘要

为了减少资源浪费并增强捐赠信息的透明公开性, 满足群众捐赠、受赠的需要, 本文基于Android平台开发了捐赠宝APP, 实现捐赠者与受赠者的高效链接, 促进物质资源的有效利用。捐赠宝APP的前端以Lonic框架为基础, 后端使用Springboot + Mybatis + Mysql整合框架。本文详细介绍了捐赠宝APP的系统概述、系统设计、数据库设计和系统实现过程。实践结果显示, 捐赠宝APP运行流畅, 操作快速、方便, 是一个实用性极强, 适用范围广的物品捐赠平台。

关键词

捐赠宝APP, Android Studio, Lonic, Springboot + Mybatis + Mysql

Development and Implementation of Donation Treasure APP Based on Android Platform

Yuhuan Xu, Lan Luo, Runqing Liu, Xiaotao Wu*

College of Mathematics and Statistics, Huanggang Normal University, Huanggang Hubei

Received: Apr. 26th, 2025; accepted: Jun. 20th, 2025; published: Jun. 30th, 2025

Abstract

In order to reduce resource waste and enhance the transparency and openness of donation information, and meet the needs of the public for donations and recipients, this article developed the Donation Treasure APP based on the Android platform, which enables efficient connection between donors and recipients and promotes the effective utilization of material resources. The front-end of the

*通讯作者。

文章引用: 徐语欢, 罗兰, 刘润清, 吴小涛. 基于 Android 平台的捐赠宝 APP 开发与实现[J]. 软件工程与应用, 2025, 14(3): 751-764. DOI: 10.12677/sea.2025.143066

Donation Treasure APP is based on the Lonic framework, and the back-end uses the integrated framework of Springboot + Mybatis + MySQL. This article provides a detailed introduction to the system overview, system design, database design, and implementation process of the Donation Treasure APP. The practical results show that the Donation Treasure APP runs smoothly, operates quickly and conveniently, and is a highly practical and widely applicable item donation platform.

Keywords

Donation Treasure APP, Android Studio, Lonic, Springboot + Mybatis + Mysql

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

全球化经济的迅猛发展和人们生活水平的显著提升,使得现有物质资源逐渐丰富,但同时资源浪费现象也日益严重。尤其是部分人闲置物品的堆积,成为了一个普遍而难以解决的社会问题。许多人在日常生活中积累了大量的衣物、书籍、鞋子等物品,这些物品在被遗忘于角落的同时,却在其他地方存在着巨大的需求。这种供需之间的错位,不仅造成了资源的闲置与浪费,也反映出当前社会资源分配的不平衡。如何高效地将闲置物品流转 to 真正需要的人手中,已经成为一个迫切需要解决的社会问题。这不仅是实现资源再利用的必然要求,更是推动社会公益事业发展的关键问题。闲置物品的有效流转,不仅能够减少资源浪费,同时还能为弱势群体提供帮助,传递社会的温暖与关怀,促进社会和谐发展。

本文基于 Android 平台和 Lonic 的跨平台移动应用开发实践[1],实现应用的前端界面设计与交互功能。基于 Spring Boot + MyBatis + MySQL 的后端服务开发,构建稳定可靠的数据存储与管理服务,开发了一款面向大众的捐赠类移动应用——捐赠宝 APP。捐赠宝 APP 旨在通过数字化技术,搭建一个高效、便捷的闲置物品流转平台,打破时间和空间的限制,促进闲置物品的合理流转,激发公众的公益意识,鼓励更多人参与到闲置物品捐赠的行动中来,从而推动公益事业的可持续发展。

2. 系统概述

2.1. 用户功能

在用户注册与登录方面,用户可以通过手机号或自定义起名进行注册,并设置个人密码。注册完成后,用户可以使用注册信息登录系统,获得平台账号。通过账号登录平台,用户在首页可以享受捐赠故事分享。在捐赠界面用户可以在捐赠界面捐赠闲置物品,包括衣物、鞋子、书籍等,提供了物品分类选项(如衣物、鞋子、书籍等),用户需选择物品类别,需填写物品数量、详细描述(如衣物尺码、书籍名称、作者等),以及写明自己的地址以方便工作人员收集。在捐赠记录查询界面,用户可以在查询界面查看自己的捐赠记录,包括物品类别、数量、详细描述、捐赠日期和物品状态。在个人中心界面,用户可以查看个人信息、修改密码、管理捐赠记录、管理地址等。

2.2. 管理员功能分析

管理员通过用户名和密码登录系统后台。在捐赠物品审核方面,管理员可以查看用户发布的捐赠物品信息,并进行查看操作。提供捐赠物品查看列表,显示物品的基本信息(如物品类别、数量、描述等)。

在捐赠物品管理方面,管理员可以查看所有捐赠物品的详细信息,并进行管理操作。提供捐赠物品管理界面,支持按类别、状态、日期筛选。管理员可以查看捐赠物品的详细信息(如用户信息、物品图片、描述等)。提供捐赠物品的统计功能[2],显示捐赠物品的总数、分类统计等。在用户管理方面,管理员可以查看用户信息,并进行管理操作。提供用户管理界面,显示用户的基本信息(如用户名、注册时间、联系方式等)。提供用户捐赠记录的统计功能,显示用户捐赠的总次数、总物品数量等。管理员可以查看捐赠物品和用户数据,并可以导出用于 Excel 数据分析等。

3. 系统设计

3.1. 系统分层结构设计

(1) 系统架构

在捐赠宝 APP 的前端功能模块实现中,采用了基于 Lonic 框架的前后端分离架构。前端负责与用户交互,通过调用后端提供的 API 接口来获取和提交数据。后端基于 Spring Boot + MyBatis + MySQL 框架,处理业务逻辑和数据存储,确保系统的高效运行和数据的安全管理。这种架构使得前端和后端可以独立开发和测试,提高了开发效率和系统的可维护性。并且捐赠宝 APP 的系统架构采用了经典的三层结构设计,包括表示层、业务逻辑层和数据访问层。表示层由 Lonic 框架构建,负责与用户进行交互,提供直观的用户界面和流畅的操作体验。业务逻辑层基于 Spring Boot 框架实现,处理应用的核心业务逻辑,如用户注册、登录验证、捐赠物品管理等。数据访问层则利用 MyBatis 框架与 MySQL 数据库进行交互,负责数据的持久化存储和检索,确保数据的完整性和一致性。这种分层架构使得系统具有良好的扩展性和可维护性,各层之间通过明确定义的接口进行通信,降低了系统的耦合度。

(2) 关键技术选择

在捐赠宝 APP 的开发过程中,本文选择了 Lonic 框架作为前端开发技术。Lonic 框架具有跨平台开发的优势,可以同时支持 Android 和 iOS 平台,大大减少了开发成本和时间。同时,其丰富的 UI 组件库和便捷的开发工具,便于快速构建出美观、易用的用户界面,提升用户体验。后端选择了 Spring Boot + MyBatis + MySQL 的技术组合,是因为 Spring Boot 提供了快速开发和部署企业级应用的能力,MyBatis 作为优秀的持久层框架,能够灵活地进行 SQL 操作,而 MySQL 作为广泛使用的开源关系型数据库,具有高性能、高可靠性和易于管理的特点,能够满足捐赠宝 APP 对数据存储和查询的需求。捐赠宝 APP 的关键技术选择紧密围绕系统的设计目标展开。在前端,Lonic 框架的跨平台特性使得应用能够在多种移动设备上保持一致的用户体验,降低了开发复杂度,同时其基于 Web 标准的技术栈确保了应用的可访问性和未来的可扩展性。在后端,Spring Boot 的轻量级特性使得系统能够快速启动和响应,简化了开发和部署流程。MyBatis 框架的灵活性允许我们根据实际业务需求编写高效的 SQL 语句,优化数据访问性能。MySQL 数据库的事务支持和数据完整性约束机制,为捐赠物品信息和用户数据提供了可靠的存储和管理,确保了数据的一致性和安全性。这些技术的合理选择和组合,为捐赠宝 APP 的高效、稳定运行提供了坚实的技术基础。

(3) 前端功能设计

捐赠宝 APP 的前端功能设计专注于简洁性、易用性和情感共鸣,以为用户提供高效且温馨的公益参与体验为宗旨。整体界面采用温暖的粉色调,辅之以清晰的布局和引人注目的视觉元素,创造出温馨舒适的使用氛围。首页通过动态轮播图展示出了重要捐赠项目,激发出用户的共鸣;下方的捐赠故事链接则是借助真实案例传递公益力量,引导用户深入地了解平台价值。

在操作流程上,捐赠模块设计简洁明了,整个过程分为了填写物品信息和个人信息两步。用户可以快速完成捐赠操作。查询功能提供快捷的搜索栏和详细的捐赠历史记录,方便了用户追踪捐赠物品的状

态。此外，“我的”模块集成账号管理、地址管理、客服支持等重要功能，极大地满足了用户个性化需求，同时通过在线客服和帮助中心提升用户使用便利性。

捐赠宝 APP 的前端设计既可以通过视觉吸引力和操作便捷性，又降低了用户参与公益的门槛，增强了用户的参与感和信任感，让公益捐赠变得触手可及。

(4) 后端功能设计

捐赠宝 APP 的后端功能设计围绕用户的数据管理、捐赠流程支持以及信息交互与安全维护展开，为前端提供强大的技术支持，确保平台稳定、有序运行。

首先，后端负责用户账号的注册、登录验证以及信息存储，利用加密技术保护用户隐私和数据安全。其次，捐赠流程的核心功能是后端驱动，包含捐赠物品的信息分类管理、物流安排的协调及捐赠状态的实时更新，确保捐赠过程透明高效。此外，后端还支持查询功能，通过数据库检索，快速响应用户对捐赠历史记录和物品流向的查询需求。

后端也提供客服与用户支持服务，处理用户的咨询和反馈，同时维持帮助中心的内容更新。通过与前端的紧密协作，后端保证了捐赠宝 APP 的整体功能流畅性，为用户提供了安全、便捷的公益参与体验，推动了公益事业数字化发展。

(5) 安全策略

在用户注册和登录时，使用不可逆加密算法对密码加密存储，防止数据泄露后密码被破解。采用 HTTPS 协议加密传输用户数据，防止数据在传输过程中被窃取或篡改。对用户输入进行严格过滤和验证，防止恶意攻击通过输入框注入有害 SQL 代码，保护数据库安全。在后端服务中设置访问控制和权限管理机制，确保只有授权用户和管理员能访问特定资源和功能。捐赠宝 APP 的安全策略设计遵循保护用户隐私、确保数据安全和防止系统漏洞的原则。我们采用了多层次的安全防护机制，包括数据加密、身份验证、访问控制和安全审计等。通过这些策略，捐赠宝 APP 致力于为用户提供良好的可靠、安全的捐赠平台。

3.2. 系统核心模块设计

(1) 登录注册模块

捐赠宝 APP 的登录注册模块是用户进入平台的核心，其设计高效快捷，旨在为用户提供便捷、安全的账号管理服务。注册功能经过用户上传头像、输入用户名及密码并确认等方式完成账号注册。在注册时需注意，若两次密码不一致则提示重新输入密码，直到两次密码保持一致。登录功能则通过验证用户名和密码，快速地引导用户进入 APP 首页，同时针对错误输入提供明确提示，如“密码错误”或“账号不存在”。此外，账号管理功能允许用户在“我的”页面进行注册新账号或退出登录操作。

在技术实现方面，前端采用 HTML、CSS、UI 和 JavaScript 构建页面[3]，并利用表单验证和 Ajax 与后端交互；后端则利用加密存储用户信息并提供 API 接口的方式处理注册、登录请求。安全措施包含密码加密、防止 SQL 注入以及验证码功能，确保用户信息的安全。用户体验设计以简洁布局、即时反馈和快速跳转为主，做到减少用户的操作步骤和等待时间，大大提升使用便捷性和满意度。

(2) 首页功能模块

捐赠宝 APP 的首页模块是用户进入应用后的核心展示区域，通过简洁明了的布局和富有感染力的内容，激发用户捐赠热情，引导用户积极地参与公益捐赠活动。首页主要由轮播图和捐赠故事分享组成。轮播图位于页面顶部，以动态展示的方式呈现当前最紧迫或重要的捐赠项目，通过高质量的图片和简洁的文案来吸引用户注意，如展示贫困地区儿童的笑脸并配以“梦想的第一步”字样，激发用户的共鸣和行动力。轮播图支持手动滑动和自动播放，操作便捷。

轮播图下方是精选捐赠故事的快捷链接，展示三个真实感人捐赠故事，每个故事通过缩略图和简短

标题呈现。用户点击链接后即可进入详情页面,查看捐赠物资的募集、分发过程以及捐赠者与受助者的感人互动,从而感受到自己的善举对他人生活的积极影响。首页整体采用温暖的粉色调和简洁布局,搭配引人注目的图片和文字,营造出温馨快乐的使用体验。底部导航栏包含“首页”、“捐赠”、“查询”和“我的”四个图标及文字说明,方便用户快速切换功能模块。

捐赠宝 APP 的首页模块不仅传递了公益的价值和意义,还通过情感共鸣引导用户深入了解平台的核心功能。其设计注重用户体验,通过视觉吸引力和操作便捷性,让用户在温馨的氛围中感受到公益的力量,激发用户积极参与捐赠活动,为公益事业贡献力量。

(3) 捐赠功能模块

捐赠宝 APP 的捐赠模块是其核心功能之一,旨在为用户提供方便、快捷、高效且透明的捐赠渠道,简化捐物流程,提升用户体验。该模块分为两个主要步骤:填写捐赠物品的信息和填写个人的信息。

在第一步中,用户需要详细地填写与捐赠物品相关的信息,包括物品的类别(如衣服、书籍等)、物品的数量、物品的描述(如新旧程度、是否完好)以及物品的备注(如特殊包装要求)。这些填写的信息将有助于平台对捐赠物品进行分类管理,并保证物品能够精准流向有需求的群体。第二步则要求用户填写个人的信息,如姓名、联系方式、联系地址以及选择取货方式(上门取件或指定捐赠箱)等。这些用户信息将被用于后续的物流安排和捐赠物品的追踪。

捐赠模块的设计亮点在于其简洁清楚的操作流程和清晰的页面布局,用户只需按照操作提示完成信息填写,即可轻松完成捐赠。此外,通过精确的地理定位功能,用户可以快速找到最近的捐赠点,进一步提高捐赠效率。捐赠进程完成后,用户可以在“查询”模块中实时追踪捐赠物品的状态,保障了捐赠过程的透明性。

捐赠宝 APP 的捐赠模块不仅简化了传统捐赠的复杂流程,还通过技术手段提升了捐赠的透明度和信任感,让用户能够随时随地参与公益捐赠,为社会弱势群体提供帮助,推动资源的有效再分配。

(4) 查询功能模块

捐赠宝 APP 的查询模块是帮助用户查看和管理捐赠记录,提升捐赠过程的透明度和可追溯性。该模块包含两个重要功能:搜索栏和捐赠历史页面。用户可以通过搜索栏输入物品的名称或关键词,快速查找捐赠的物品,并通过物品种类、捐赠日期等条件对已有记录进行筛选,方便用户快速定位特定捐赠记录。捐赠历史页面则详细展示了用户所有的捐赠记录^[4],其中有物品类别、数量、描述、捐赠日期以及物品的当前状态。用户可以通过时间轴查看过去的捐赠活动,了解捐赠物品的去向和状态,从而更好地规划未来的捐赠行为。该功能不仅可以增强用户对捐赠过程的掌控感,还可以通过透明的信息展示提升用户对平台的信任感。从总体上讲,查询模块通过简洁高效的设计,可以帮助用户轻松管理和追踪捐赠活动,进一步推动了公益捐赠事业的透明化和便捷化。

(5) 我的功能模块

捐赠宝 APP “我的”模块是用户快捷进行个性化管理和获取平台支持的核心区域,旨在为用户提供更加方便的账号管理、信息维护以及客服互动等功能,增强了用户对平台的使用体验和信任感。

在“我的”页面,用户可以清晰看到自己的头像和昵称。在这里,头像支持个性化修改,昵称则彰显用户个性。账号管理功能允许用户进行账号注册、退出登录等操作,确保了账号安全。地址管理功能则更加方便用户保存、编辑或删除常用地址信息。这对于捐赠时简化收货地址的填写极为重要,方便用户可随时更新地址以确保捐赠物品的准确送达。

“联系客服”和“客服在线”功能为用户提供即时帮助。无论是技术方面的问题、捐赠的疑问还是其他需求,用户都能通过电话或在线聊天快速得到客服帮助与建议。帮助中心则可以提供详细的使用教程和常见的问题解答,帮助用户更好地掌握 APP 功能。此外,“关于我们”这一模块介绍了平台的背景、

宗旨和隐私政策，让用户对平台有更全面的了解。

“我的”模块通过账号管理、地址管理、客服支持和信息查询等功能，为用户提供了一个高效、便捷的服务中心。它不仅可以满足用户日常使用的基本需求，还通过个性化的设置和即时互动，增强了用户的参与感和满意度，成为捐赠宝 APP 提升用户体验的重要组成部分。

3.3. 数据库设计

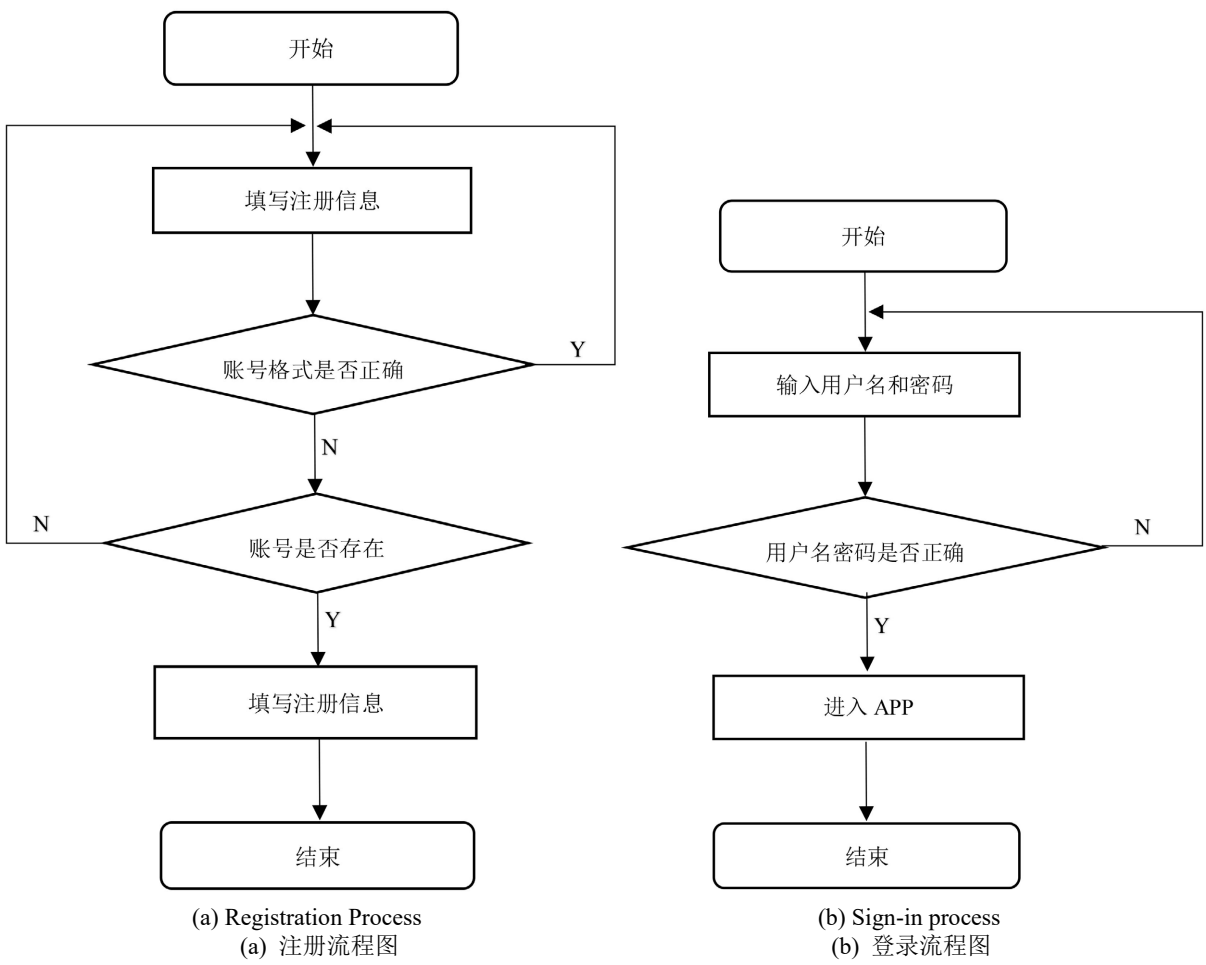
数据库设计是应用开发中至关重要的一环，它不仅决定了应用的性能和可扩展性，还直接关系到数据的完整性和一致性。对于捐赠宝 APP 项目而言，精心设计的数据库结构是确保应用稳定运行和高效处理数据的关键。我们采用关系型数据库管理系统来构建一个结构化、高效的数据库。以下是针对该应用可能涉及的数据库表结构设计，旨在为应用提供坚实的数据支撑。

(1) 数据库 E-R 图设计

捐赠宝 APP 的注册流程图、登录流程图、物品捐赠流程图和捐赠物品查询流程图分别如图 1 所示。

(2) 数据库表设计

捐赠宝 APP 数据库表的设计采用的是 Sqlite 数据库管理工具,该数据库表的主要功能是添加、修改、查询、储存数据等，方便管理员快速管理数据、用户之间快捷捐赠和受赠物品，实现捐赠资源的高效流通。Table_admin 管理员信息表、Table_user 用户信息表、Table_search 查询信息表和 Table_donate 捐赠信息表分别如表 1~4 所示。



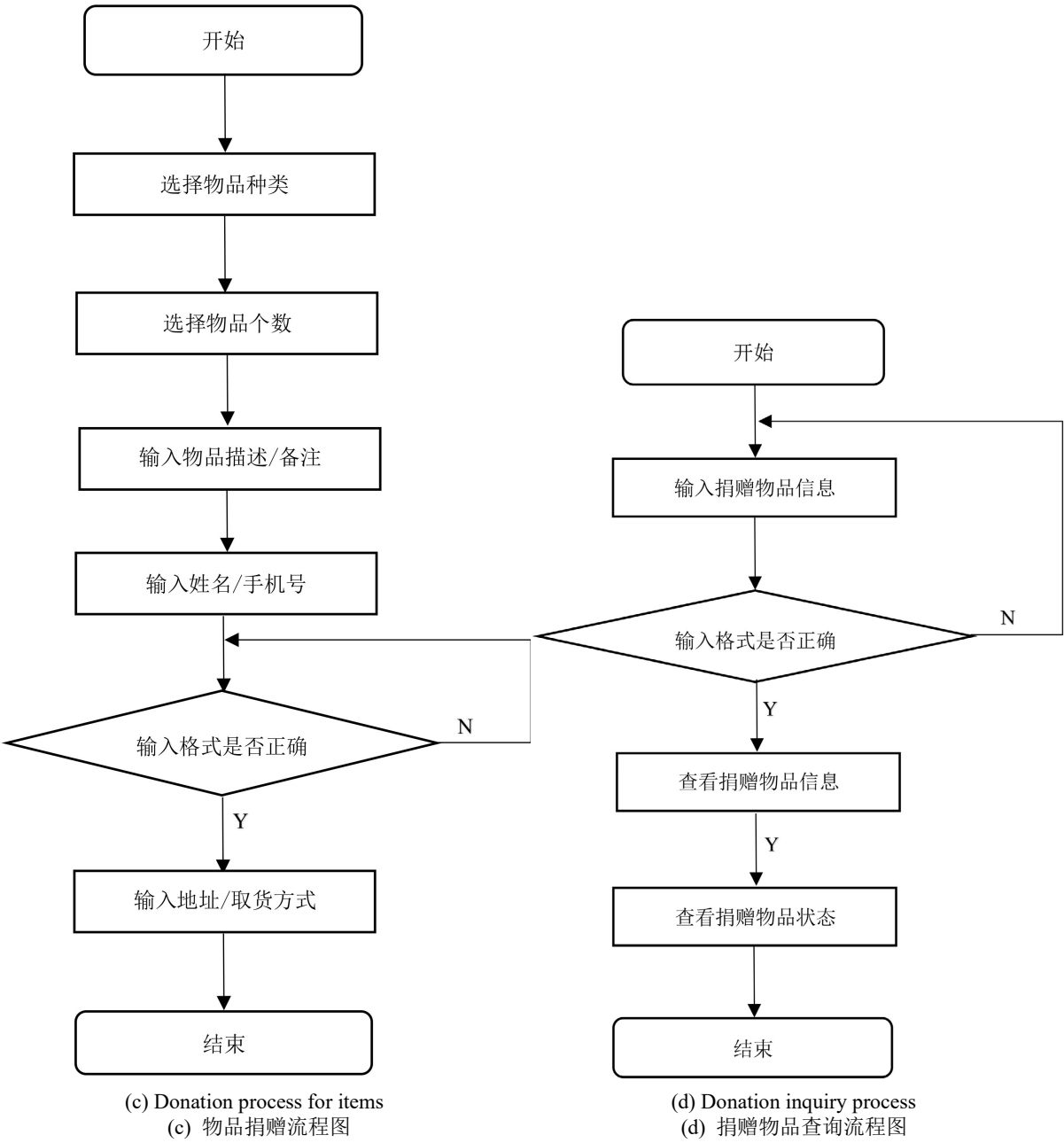


Figure 1. E-R diagram of database
图 1. 数据库 E-R 图

Table 1. Table_admin administrator information table
表 1. Table_admin 管理员信息表

列名	数据类型	数据长度	是否主键	是否可控	数据说明
id	int	20	是	是	管理员编号
username	varchar	45	否	是	管理员姓名
password	varchar	45	否	是	管理员密码

Table 2. Table_user user information table
表 2. Table_user 用户信息表

列名	数据类型	数据长度	是否主键	是否可控	数据说明
id	int	20	是	否	用户编号
username	varchar	45	否	是	用户姓名
password	varchar	45	否	是	用户密码
address	varchar	45	否	是	用户地址
contact	int	11	否	是	联系方式
kinds	varchar	45	否	是	物品种类
number	int	20	否	是	物品数量

Table 3. Table_search query information table
表 3. Table_search 查询信息表

列名	数据类型	数据长度	是否主键	是否可控	数据说明
id	int	20	是	是	管理员编号
username	varchar	45	否	是	用户姓名
kinds	varchar	45	否	是	物品种类
number	int	20	否	是	物品数量
contact	int	11	否	是	联系方式
detail	varchar	45	否	是	物品描述
condition	varchar	45	否	是	物品状态
address	varchar	45	否	是	用户地址
date	int	20	否	是	捐赠日期

Table 4. Table_donate donate information table
表 4. Table_donate 捐赠信息表

列名	数据类型	数据长度	是否主键	是否可控	数据说明
id	int	20	是	是	管理员编号
username	varchar	45	否	是	用户姓名
kinds	varchar	45	否	是	物品种类
number	int	20	否	是	物品数量
contact	int	11	否	是	联系方式
detail	varchar	45	否	是	物品描述
note	varchar	45	否	是	物品备注
address	varchar	45	否	是	用户地址
form	int	20	否	是	取货方式

4. 系统实现

4.1. 前端功能模块实现

通过对市场调研以及数据的统计分析，我们对捐赠宝 APP 的功能做了一定的调整，包括了前端部分

和后端部分。

在当今数字化时代,移动应用已成为连接用户与公益事业的重要桥梁。本研究聚焦于捐赠 APP 项目,旨在通过先进的移动技术,为用户打造一个高效、便捷的捐赠平台,同时为公益事业注入新的活力。本文将深入剖析该系统的实现过程,涵盖前端功能模块与后端功能模块的详细设计与开发细节。本项目致力于实现一个功能完备、性能卓越的捐赠应用,为推动公益事业的发展贡献一份力量。

(1) 注册、登录界面

对于新用户,并没有自己的账号,可以点击登陆页面最下方的“没有账号,立即注册”,跳转到注册页面,注册、登录界面如图 2 所示。



Figure 2. Registration and login interface
图 2. 注册、登录界面

该页面由六部分组成,分别是最上方的标题“注册”,头像,用户名,密码,确认密码以及最下方的注册按键。在注册时,需要先进行头像选择,点击头像,进入手机相册,进行图片选择,选择后,点击“已完成”,即可回到注册页面,并将头像设置完成。点击“用户名”栏,进行输入用户名,可以是数字,也可以是文字。后点击“密码”栏,输入密码,并记下密码。当“密码”栏输入完毕后,点击“确认密码”栏,将方才所记的密码再次输入一遍。最后点击注册键。如果两次密码输入不一样,注册将会失败,并弹出提示信息“密码不一致”。

注册成功后,页面会自动跳转回登陆页面。对于有了自己的账号的用户,可以直接通过“登录”页面进入 APP 界面,如图 2 登录界面。进入“登录”页面后,点击“用户名”输入栏,将已有账号的用户

名进行输入,然后点击“密码”输入栏,将已有账号的密码准确输入,点击登录即可进入 APP 首页界面。
注意:若用户名准确,密码错误,系统会自动弹出提示消息“密码错误”,若用户名输入错误,密码输入准确,系统会自动弹出提示消息“账号不存在”,若用户名输入错误,密码输入错误,系统会自动弹出提示消息“账号不存在”。

(2) 系统主界面

捐赠宝 APP 的首页旨在为用户提供一个简洁明了且充满温情的捐赠入口[5],让用户能清晰地了解到捐赠的意义和价值,激发用户的爱心和捐赠热情,从而积极参与到捐赠活动中。首页主要由两个核心部分组成:由捐赠呼吁标语图片切换组成的轮播图和精选捐赠故事分享的快捷链接,首页界面如图 3 所示。



Figure 3. Home page interface
图 3. 首页界面

捐赠呼吁的轮播图：首页顶部是一个动态的轮播图模块，展示了当前平台上最紧迫或重要的捐赠项目。这些轮播图以高质量的图片和简洁有力的文案呈现，吸引用户的注意。例如，当某个地区的儿童需要教育资源时，轮播图会以孩子们的笑脸配上“梦想的第一步”字样，激发用户的共鸣与行动力。这种设计不仅提升了用户对于平台的参与率，还能将用户的善意转化为实际行动。

精选捐赠故事的快捷链接：轮播图下方是三个精选的捐赠故事链接，这些故事从平台上的真实案例中精挑细选，旨在展示捐赠如何改善受赠者的生活，并激励更多用户参与捐赠活动中。每个故事链接由一张缩略图和简短标题构成，例如“坚持给母校捐赠已经成为一种习惯”、“捐助爱心，为贫困山区的孩子们加餐”等，吸引用户点击查看完整捐赠故事内容。这些故事页面将详细讲述捐赠物资从募集到分发的全过程，并附有捐赠者与受助者的感人互动，让用户感受到自己的善举如何带来切实改变。链接的设计突出鲜明且易于点击，无论是关爱留守儿童还是教育支持，每个用户都能找到感兴趣的领域，快速加入到捐赠行动当中。

(3) 捐赠界面

捐赠宝 APP 是一款致力于推动物品捐赠与资源再利用的移动应用，旨在为用户提供一个便捷、透明、高效的捐赠平台。其捐赠功能特别注重用户体验，通过简化流程和清晰的页面设计，让捐赠变得更加直观和轻松。捐赠宝的捐赠页面分为两个主要步骤：填写捐赠物品信息和提供个人信息。

在捐赠宝 APP 的捐赠页面中，用户首先需要提供捐赠物品的详细信息。物品信息包括四个关键项：物品类别、物品个数、物品描述以及物品备注，物品信息界面如图 4 所示。

Figure 4. Fill in the item information interface
图 4. 填写物品信息界面

在捐赠物品信息填写完毕后，用户需要提供个人信息，包括姓名、手机号、地址、取货方式等，以便捐赠平台进行后续处理。

4.2. 后端功能模块实现

(1) 注册登录账号信息存储功能

用户编号、姓名、用户密码、联系方式、物品种类、物品数量等注册登录账号信息都会存储在后端用户管理界面当中，账号信息存储界面如图 5 所示。

新增用户						用户管理
添加用户						刷新
根据关键字搜索可输入"姓名"、"联系方式"进行模糊搜索						请输入关键词
用户编号	用户姓名	用户密码	联系方式	物品种类	物品数量	
1	张三	*****	12358454684	衣服	1	
2	李四	*****	15489645752	裤子	2	
3	王五	*****	85965725456	鞋子	2	
4	李华	*****	15896454365	书籍	5	
5	小明	*****	15896547236	鞋子	2	
6	小华	*****	18745623547	裤子	2	
7	小新	*****	18547123654	书籍	6	
10条/页 第1页/1页						上一页 1 下一页

Figure 5. Account information storage interface
图 5. 账号信息存储界面

(2) 捐赠信息存储和查询功能

新增用户									用户管理
添加用户									刷新
根据关键字搜索可输入"姓名"、"联系方式"进行模糊搜索									请输入关键词
用户编号	用户姓名	物品种类	物品数量	联系方式	物品描述	物品状态	用户地址	捐赠日期	
1	张三	衣服	1	12358454684	男装短袖	已投捐赠箱	湖北省	2024.9.16	
2	李四	裤子	2	15489645752	37码男鞋	上门取件	湖南省	2024.11.17	
3	王五	鞋子	2	85965725456	42码男鞋	已投捐赠箱	江西省	2025.1.12	
4	李华	书籍	5	15896454365	动漫书	上门取件	湖北省	2025.2.12	
5	小明	鞋子	2	15896547236	41码男鞋	已投捐赠箱	广东省	2025.2.13	
6	小华	裤子	2	18745623547	九分裤	上门取件	广西省	2025.2.14	
7	小新	书籍	6	18547123654	科幻书	已投捐赠箱	浙江省	2025.2.20	
10条/页 第1页/1页									上一页 1 下一页

Figure 6. Donation information storage interface
图 6. 捐赠信息存储界面

新增用户

用户管理

添加用户

刷新

根据关键字搜索可输入"姓名"、"联系方式"进行模糊搜索

请输入关键词

用户编号	用户姓名	物品种类	物品数量	联系方式	物品描述	物品备注	用户地址	取货方式
1	张三	20	1	12358454684	男装短袖	男装短袖	湖北省	已投捐赠箱
2	李四	45	2	15489645752	37码男鞋	37码男鞋	湖北省	上门取件
3	王五	45	2	85965725456	42码男鞋	42码男鞋	江西省	已投捐赠箱
4	李华	20	5	15896454365	动漫书	动漫书	湖北省	上门取件
5	小明	11	2	15896547236	41码男鞋	41码男鞋	广东省	已投捐赠箱
6	小华	45	2	18745623547	九分裤	九分裤	广西省	上门取件
7	小新	45	6	18547123654	科幻书	科幻书	浙江省	已投捐赠箱

10条/页 第1页/1页

上一页1下一页

Figure 7. Donation information query interface
图 7. 捐赠信息查询界面

捐赠信息查询功能是捐赠宝 APP 的重要组成部分，旨在为用户提供便捷、高效的捐赠记录管理与查询服务[6]。通过简洁直观的界面设计，用户可以快速查看自己的捐赠历史，了解捐赠物品的流转状态，增强捐赠过程的透明度和参与感。查询界面采用清晰的布局，顶部提供筛选工具栏，支持按日期范围、物品类别等条件筛选记录，同时配备搜索框，方便用户快速定位所需信息。捐赠记录以列表形式展示，每条记录显示物品图片、类别、数量、捐赠日期和状态，点击条目可进入详情页面，查看更详细的捐赠信息，如物品描述、接收机构等。此外，查询功能还支持数据导出，用户可将记录导出为 PDF 或 Excel 格式，便于个人数据管理和统计。捐赠信息存储界面、捐赠信息查询界面分别如图 6、图 7 所示。

5. 总结

捐赠宝 APP 是一款旨在便捷化物品捐赠流程的应用程序，通过数字化手段为用户提供一个高效、安全的捐赠平台。该 APP 的设计目的是为了让更多需要帮助的人能够更容易地接受到捐赠，同时也方便捐赠者将不再需要的物品及时捐赠给有需要的人群，推动社会公益事业的发展。

捐赠宝 APP 的界面设计简洁易用，用户可以通过简单的操作流程进行物品捐赠。用户在捐赠物品时，可以通过搜索功能查找附近需要特定物品的机构或个人。如果有符合条件的捐赠目标，捐赠者只需点击选择并填写相关信息，便可以完成捐赠操作。此外，APP 还设有捐赠历史页面，用户可以查看自己以往的捐赠记录，包括捐赠的物品类型、数量和时间等，增强了捐赠过程的透明度和追溯性。捐赠宝 APP 的另一大亮点是其捐赠物品的筛选和分类功能。为了保证捐赠的物品能够精准对接到有需求的群体，APP 会根据物品类型、使用状况、捐赠需求等多个维度对捐赠物品进行分类。这不仅提高了捐赠效率，也避免了物品浪费或不符合需求的情况。此外，捐赠者可以在捐赠前上传物品的照片和详细描述，让受赠者更直观地了解物品的状况。为了确保捐赠物品的安全 and 质量，APP 内的每一笔捐赠都会经过系统审核，确保捐赠的物品符合法律法规和公益要求。同时，捐赠者也可以选择匿名捐赠或者公开捐赠，以此保护个人隐私。

总的来说，捐赠宝 APP 的推出不仅促进了物品捐赠的便捷性和透明度，还通过多种功能提升了用户的参与感和社会责任感。通过该平台，捐赠者和受赠者之间的距离被大大缩短，公益事业也得到了进一

步的发展。未来,捐赠宝 APP 还可以根据用户需求和社会变化,持续优化和完善功能,推动更多人参与到公益事业中来。

基金项目

2024 年湖北省大学生创新训练项目(“互联网+公益”背景下捐赠宝 APP 的开发与实现,S202410514021)。

参考文献

- [1] 孙茜. 基于 Android 平台的零售业物流配送系统设计与实现[D]: [硕士学位论文]. 保定: 河北大学, 2018.
- [2] 许朕瑀, 白云飞, 朱艳. 基于 Android 平台的校园易书 APP [J]. 电子制作, 2023, 31(17): 57-61.
- [3] 曹昕昕, 李小红, 董保莲, 等. 基于 Android 的垃圾分类 App 的设计与实现[J]. 数字技术与应用, 2022, 40(4): 152-154.
- [4] 杨智皓. 基于 Android 和 AutoCAD 的管道信息系统设计与实现[D]: [硕士学位论文]. 济南: 齐鲁工业大学, 2019.
- [5] 李雪莲. 高校移动图书馆信息服务需求分析与功能实现[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京大学, 2018.
- [6] 袁桅, 高旸. 高等教育慈善信托捐赠的国际实践与中国探索——兼论中国高校基金会的责任与挑战[J]. 清华大学教育研究, 2022, 43(6): 38-47.