大学生创新创业训练计划项目

申 报 表

|  |  |
| --- | --- |
| 推 荐 学 校 | 西安科技大学 |
| 推 荐 学 院 | 计算机科学与技术学院 |
| 项 目 名 称 | 速递回-校园代取快递及纸箱回收系统 |
| 项 目 类 型 | 创业训练项目 |
| 项目所属一级学科代码 | 520 |
| 项 目 负 责 人 | 杨兰 |
| 申 报 日 期 | 2017年3月29日 |

陕西省教育厅 制

二○一七 年 三 月

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | | 速递回-校园代取快递及纸箱回收系统 | | | | | | | | | |
| 项目类型 | | | （ ）创新训练项目 （ √ ）创业训练项目 （ ）创业实践项目 | | | | | | | | | |
| 项目实施时间 | | | 起始时间： 2017年 5 月 完成时间： 2018年 5 月 | | | | | | | | | |
| 申请人或申请团队 |  | | 姓名 | | 学院 | 班级 | | 学号 | | 联系电话 | | E-mail |
| 主持人 | | 杨兰 | | 计算机学院 | 软件工程1502班 | | 1508010205 | | 18392629177 | | 3200509898@qq.com |
| 成 员 | | 贾浩义 | | 计算机学院 | 软件工程1501班 | | 1508010134 | | 18392566838 | | 172097774@qq.com |
| 汪强 | | 计算机学院 | 软件工程1502班 | | 1508010214 | | 18392623639 | | 292821346@qq.com |
| 李浩 | | 计算机学院 | 软件工程1502班 | | 1508010216 | | 17629266416 | | 1394925978@qq.com |
| 胡归航 | | 计算机学院 | 软件工程1502班 | | 1508010215 | | 18392562007 | | 1043361896@qq.com |
| 指导教师 | | 姓名 | | 曹非 | | | 研究方向 | | 计算机系统结构 | | | |
| 年龄 | | 38 | | | 行政职务/专业技术职务 | | | | 讲师 | |
| 主要成果 | | 简介  男，1978年9月生，博士，讲师。2001年7月毕业于西安交通大学计算机科学与技术专业，获得工学学士学位。2004年7月毕业于西安交通大学模式识别与智能系统专业，获得工学硕士学位。2010年7月毕业于中科院计算所计算机系统结构专业，或获工学博士学位。2013年4月就职于西安科技大学计算机学院，工作至今。  教学和科研的学术成果  主持院级教改项目一项，参与校级教改项目两项。主持校培育基金一项。  在学生竞赛、实践活动等方面指导的经历和成绩多次参与并指导学生参加电子设计大赛。 | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指导教师 | 姓名 | 白生宝 | 研究方向 | 大学生创新创业教育 | |
| 年龄 | 29 | 行政职务/专业技术职务 | | 助教 |
| 主要成果 | 白生宝，男，1987年8月生，硕士，助教。2012年7月毕业于中国矿业大学(北京)，获得工学学士学位。2015年7月毕业于西安石油大学，获得工学硕士学位。2015年7月至今，就职于西安科技大学计算机学院。  教学和科研的学术成果  参加工作以来，先后以第一作者或者独作发表论文6篇，负责申报的1项学生工作项目获批陕西省辅导员工作研究课题。承担学校大学生就业指导课、军事理论课的教学任务。  个人1篇学生工作案例获陕西省第二届辅导员工作优秀案例一等奖，被学校评为2015年度学生军训工作先进个人，2016年度辅导员职业能力大赛优秀奖，2016年度计算机学院优秀共产党员。  在学生竞赛、实践活动等方面指导的经历和成绩  2016年指导学生参加大学生创新创业训练计划项目；2016年指导的学生社会实践活动，获评陕西省社会实践优秀团队，个人获评陕西省社会实践工作先进个人。 | | | |

|  |
| --- |
| **一、项目实施的目的、意义**  2015年岁末，湘潭大学几名法学研究生以不送件上门为由将[快递](http://money.163.com/keywords/5/e/5feb9012/1.html" \o "快递" \t "http://money.163.com/16/0118/05/_blank)公司告上法庭，要求对方赔礼道歉并赔偿两元的交通费。他们认为，根据《快递市场管理办法》规定，企业应当将快件(邮件)投递到约定的收件地址和收件人或者收件人指定的代收人。快递公司应当将快递送到快递单上的指定地点才算完成合同，否则就是违约。近期，中国高校传媒联盟面向全国100所高校的大学生发放问卷，调查结果显示，25.84%的学生需在校园外领取快递。在校园内取快递的同学中，在快递分发点领取的占81.2%，可以收到送上门的快递的占6.74%。鲜有快递直接送到快递单上的收货地点，已经成为校园常态[1-5]。  目前，还存在一个问题就是快递包装过度、循环利用率低等现象普遍存在，给环境带来沉重负担。推进快递包装绿色化，从国家层面到相关企业都已开始行动，采取了研发可降解材料、促进包装循环利用等措施。不过，包装标准滞后、回收循环较难、环保意识不足，仍是三大瓶颈。国家邮政局发布数据，今年“双11”主要电商企业快递订单量达到3.5亿，同比增长59%。根据此前预测，2016年我国将产生300亿个快递包裹，到2018年将达500亿个包裹。与此同时，快递包装回收情况却不乐观。对于消费者来说，收到一个又一个包裹固然开心，但也有着些许烦恼：层层包装的快递箱拆起来很麻烦，拆完后的纸箱、塑料袋等又会造成资源浪费和环境污染，最后往往一扔了之。有数据显示，每回收1吨废纸可造850公斤好纸，可节省木材300公斤，比等量生产减少污染74%。  如何实现校园快递流通的最后一公里，同时减少包装浪费，回收可利用纸箱成为了高校学生群体共同期盼解决的问题[6-13]。本项目拟利用现有互联网+相关技术，开发速递回-校园代取快递及纸箱回收系统，旨在对上述困难寻找合理的解决方案。  **参考文献：**  [1]张锦，陈义友.物流“最后一公里”问题研究综述.中国流通经济.2015.4  [2]杨聚平，杨长春，姚宣霞.电商物流中“最后一公里”问题研究.商业经济与管理.2014.4  [3]周冬娥.生鲜电商“最后一公里”配送风险研究.广东工业大学.2015.4  [4]詹林敏.电子商务物流“最后一公里”配送模式研究.大连理工大学.2015.6  [5]左停，旷宗仁，徐秀丽.从“最后一公里”到“第一公里”--对中国农村技术和信息传播理念的反思.中国农村经济.2009.7  [6]杨聚平.以客户为中心“最后一公里”配送模式研究.对外经济贸易大学.2014.5  [7]戴军.S快递公司“最后一公里”配送优化研究.华南理工大学.2015.12  [8]于方方.基于网络购物“最后一公里”配送模式研究.西安建筑科技大学.2015.6  [9]詹斌，谷孜琪，李阳.“互联网+”背景下电商物流“最后一公里”配送模式优化研究.物流技术.2016.1  [10]刘建平，陈文琼.“最后一公里”困境与农民动员--对资源下乡背景下基层治理困境的分析.中国行政管理.2016.2  [11]黄验然，吴光先.电子商务“最后一公里”配送的收货模式研究.嘉应学院学报.2014.4  [12]杨岩.我国电商物流“最后一公里”配送问题研究.物流工程与管理.2014.10  [13]曾维炯，徐立成.高端农产品价格的“最后一公里”与产业链的失衡发展--基于黑龙江五常市“五常大米”的实证分析.中国农村观察.2014.3 |

|  |
| --- |
| **二、项目研究目标和研究内容。**  **1.研究目标**  通过对高校学生快递代取业务的分析，获取最后一公里快递派送的需求和业务流程模型，获得代取人员需要的关键信息，快递信息的获取方式，回收纸箱业务的信息等候，开发B/S模式的系统，对服务端信息管理系统进行设计后，设计和实现android平台下速递回应用，同时在系统安全性方面进行相应的规则设计，确保用户信息安全和代取业务的顺利实现。   1. **研究内容**   **（1）基于地理位置的智能派单算法** 聚类算法：1、基于划分的Kmeans算法。2、 基于密度的DBSCAN算法。用户地理位置信息的聚类实现：本项目用[Python](http://lib.csdn.net/base/python" \o "Python知识库" \t "http://blog.csdn.net/jackaduma/article/details/_blank)实现，依赖numpy, pandas, sklearn, scipy等科学计算library。分布式系统中的任务分配算法：本算法采用双向启动策略，而且能根据系统总负功情况等自动选择发送者或接受者启动，所以称为双向启动自适应算法，同时，利用阈值和阈长两种参数把系统中的节点分为接受节点，负载适中节点和发送节点，它保证了寻找合作节点的优化和寻找速度的提高，是一种启发式算法。(2)盈利模式与风险分析盈利模式：1. 通过满足客户的需求（即快递的代取），从中收取代取费用。2.通过快递纸箱的回收和转卖从中获取一定的利益，并返还用户一定的费用。风险分析：1.由于服务器的不稳定性可能会导致服务器崩溃甚至用户信息的泄露，因此我们需要定期的维护服务器。2.软件自身可能存在BUG或者功能不全，因此我们需要定期对软件进行测试和更新。3.由于工作人员的失误造成用户财产的损失，我们不只要把货物原价赔偿，还要额外赔偿一定损失费。(3)速递回-校园代取快递及纸箱回收系统开发需要对系统的基本处理、系统的[组织结构](http://baike.so.com/doc/429635.html" \t "http://baike.so.com/doc/_blank)、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等。 **3.拟解决的关键问题**  **(1)代取业务规则与实现的可行性**  规则：   1. 每个代取人员每次代取的快件数量不能超过五件，且保证在三小时内将快递送到用户指定位置。   2.每次任务完成后需要用户对本次代取工作及人员进行评价，建立工作人员的信誉度并设置奖惩制度。  可行性：  此APP符合当前校园网络购物的潮流。当前大学生个人事务繁多，鲜有时间去排队取快递。此款APP正好可解决大学生的这类问题，使他们“足不出户”便可拿到快递，省时省力。  **(2)数据的安全性**  为了保证用户数据的安全性，需要进行登陆的身份验证管理、数据库的使用[权限管理](http://www.so.com/s?q=%E6%9D%83%E9%99%90%E7%AE%A1%E7%90%86&ie=utf-8&src=wenda_link" \t "http://wenda.so.com/q/_blank)和数据库中对象的使用权限管理三种安全性保护措施,对用户的身份信息进行加密。  **（3）盈利模式**  为了让更多的人使用本软件，后期还需要解决软件的宣传和推广的问题。解决代取快递的兼职学生的问题。 |

|  |
| --- |
| **三、项目研究与实施的基础条件**  （1）指导老师：项目的指导教师曹非老师有着丰富的课外科技作品指导经验。  （2）项目成员：  组长：杨兰：有c/c++，java，数据结构，数据库等专业课程基础，熟练使用eclipse  成员：汪强：有c/c++，java，数据结构，操作系统，数据库等专业课程基础。  成员：贾浩义：有c++，数据结构，sql数据库等专业课程基础，能独立开发业务。  成员：胡归航：有c++，数据结构，sql数据库等专业课程基础。  成员：李浩：有Java，数据库，数据结构等专业课基础，能独立用Java语言开发软件，熟练sql数据库的使用。  （3） 项目组成员曾参与了学院老师的纵向课题的研究，有着较强的自学能力与研究能力。  （4）项目组成员分工明确，能力互补，建立了良好的合作关系为项目的开发奠定了技术基础。图1和图2为本项目已完成的主要界面图。  201552617195541540 179050928_看图王  图1 登录主界面 图2 业务选择 |

|  |
| --- |
| **四、项目实施方案**  **1.研究基础**  本项目安卓系统用eclipse开发，数据库服务器用sql sever2012，需要硬件笔记本电脑和安卓手机各一台。   1. **工作流程图**   **项目工作流程图见图3所示。**  准备阶段  确认分工  确定项目功能  市场调研  数据规划  建立样例模型  设计数据库  安卓界面  纸箱回收  模块集成  选择业务  登陆app  商品信息  发布任务  需求分析  总体设计  详细设计  代码编写  程序设计  软件测试  软件维护  帮助文档  系统测试  图 3 工作流程 |

|  |
| --- |
| **3、系统架构**  **系统架构如下图4所示。**  登录注册  服务器  纸箱回收记录  后台开始执行  快件分类  提供用户的信息，和快件信息。  跳转个人业务界面  向服务器发送请求用户信息  业务意向  填写个人信息    有良好的用户界面设计  选择快递公司  图4 系统架构 |

|  |
| --- |
| 1. 用户首先注册账户，然后登陆，并且填写个人信息。   （2）如有服务可以选择服务相关业务，并填写个人所需业务的详细信息，以便后台确认。  （3）填写完毕后，后台将会接收到用户所需要的服务，并保存用户信息，然后后台开始分工执行。  （4）用户可以通过app将自己的意见与建议通过评价或某种反馈渠道反馈给我们。 |
| **五、学校可以提供的条件**  本项目组已自行配备了计算机，安卓手机等设备。学校的计算机科学与技术学院的专业实验中心，现有各类专业实验室10个，可配置交换机10台，路由器11台，各类型实验软件若干套，能提供良好的实验场所。计算机学院提供相应的创新实验基金。图书馆有丰富的图书资源、齐全的中外文科技期刊以及电子书刊与网络资源，可以及时、便捷、全面地查阅到最新的国内外相关研究动态，可为本课题提供研究支撑条件。此外，还有经验丰富的老师可以咨询，能够为项目的顺利进行助力。 |
| **六、预期成果**  （1）关于代取快递和回收快递纸箱的软件；  （2）提交研究报告1份。  （3）软件著作权一份。 |
| **七、经费预算**  以下为项目经费预算清单：  1. 软件著作权申请 1000元。   1. **资料整理、打印、装订等费用：** 500元。 2. 书籍费用：500元   **合计**：2000元 |
| **八、导师推荐意见**  随着网络购物的兴起，越来越多的人在网上进行购物，大学校园内学生网上购物也当然屡见不鲜。随着购物人数的增加，学生排队取快递的过程也越来越繁琐。与此同时，快递纸箱的严重浪费也是一个值得重视的问题，该项目是在大学校园内实现代取快递与纸箱回收的功能。该团队想法独特，也符合当前的校园实际，具有切实的可行性。  该团队学习主动，热爱软件开发，效率颇高，并都具有一定开发经验。他们在开发软件所体现的吃苦耐劳精神和学习的能力值得称赞，我相信本项目能够完善得更好。  我乐于作为指导教师，全程参与该项目实施过程。  签名：  年 月 日 |
| **九、院系推荐意见**  该项目研究基础雄厚、创新性好，有助于学生综合实践能力的提升；项目组成员均掌握了java、安卓开发、数据库的使用，同时积极参加省、国家级的各项竞赛，有很好的实践能力；该项目的指导教师曹非常年指导学生的课外科技作品活动，指导经验丰富，科研能力强。经学院审核，同意该项目申报省级大学生创新训练项目。  院系负责人签名： 学院盖章  年 月 日 |
| **十、学校评审意见：**  盖章：  年 月 日 |
| **十一、省教育厅评审意见：**  单位盖章  年 月 日 |