**广西科技大学**

**普通本科毕业设计（论文）开题报告**

题 目 名 称 基于云开发的扫码点餐小程序的设计

题 目 来 源 毕 业 实 习

专 业 班 级 软件Q174班

学 生 姓 名 周静茹

指导教师姓名 李 明

开题报告日期 2021年2月25日

‘

|  |  |
| --- | --- |
| 一、选题目的和意义 | |
| 选题目的及意义 | 1.选题的目的  随着互联网的发展，传统的人工点餐模式已经无法满足各类餐饮事业的点餐需求，社会上急需一种可以低耗人力、时间和成本的点餐模式。而在当前，微信又推出了一种不需要安装就可以运用的“小程序”,用户到一个新店点餐时无需安装,只需扫一扫就能运用到小程序进行操作，用户自行扫码点餐逐渐成为一种潮流，它操作简单，节约人力，使用户无需再排起长队进行长久的人工点餐的等候，只需根据需求自行扫码点餐。  2.研究的意义  扫码点餐是互联网发展的时代下的一种必然的产物。大数据表明，在当前的发展背景下，越来越多的商家已经取消了传统的人工点餐模式，使用扫码点餐进行营业。扫码点餐的两种模式：(1)每个用户都扫同一个码进行点餐。(2)在每张桌号上贴上对应的二维码给用户扫码。前者适合店面较小的店家，后者则适用比较大型的有较多桌位的店家。两种方式都将服务员点餐再传递给后厨的步骤省略了，只需扫码点餐，后厨就会接收到订单信息。这不仅节约人力，而且不容易造成订单的混乱，能够将各个用户的订单自行进行排序且能控制订单的完成。  使用手机端就能查询菜单的方式，也方便店家在小程序上放上当季新品的推荐，当用户扫码进入小程序就能看到更能利于产品的推广。也在一定程度上为“腼腆”或者“选择困难症”的用户带来福音，而当省下这类用户较长挑选的时间后，店家更能有更多的时间去接待更多的用户，一定程度上也提高了销售额。 |
| 二、国内外研究综述（包括理论渊源及实践发展历史与现状） | |
| 汽车零部件物流的理论基础是精益生产，在实际运作中的目标是实现JIT准时生产。在汽车零部件循环取货的研究上，主要是考虑了零部件物流的特点，循环取货实施条件，循环取货路径优化算法，求解算法研究等方面。国外关于汽车零部件循环取货路径的研究比较广泛，国内逐渐引入，但循环取货作为一种优化的取货模式，其实施过程中对汽车制造企业、第三方物流、供应商三者之间的相互协调性要求高，问题主要体现在物料需求的实时变化，生产计划和交通状况不稳定，信息传达不及时。针对上诉问题，国内外研究的学者从多角度对循环取货进行了研究。  1.国外研究综述  在国外，学者对汽车零部件物流这方面的研究主要是在循环取货运作模式和车辆路径问题上。Steven提出了汽车零部件物流是汽车供应链管理中很重要的一部分，关系到汽车制造企业的在行业内的竞争力。Berman等研究了零部件入场物流过程中对配送策略的选取问题。Satoh阐述了循环取货的运作流程及方法，提出循环取货物流模式不仅可以提高车辆运载能力而且有效的降低了零部件库存成本和循环取货车辆成本。HuangMei等通过分析安吉公司汽车零部件的提货路线，提出了流通提货过程中存在的问题，并借助改进的C-W算法，建立了基于时间窗约束优化牛奶运行路线的数学模型，最后利用C ++程序解决了问题，使得8个采集路径方案得以发展。Lin Yun等在IEEE会议论文中分析了库存与运输的关系，建立了基于牛奶运行模式的ITIO问题优化，设计了自然编码的遗传算法，解决了牛奶运行的车辆调度模型，平衡库存成本和运输成本，以使乳品物流网络系统总成本最小化。  2.国内研究综述  虽然循环取货模式起源于国外，但随着科学技术引入中国市场，国外先进的理论及技术逐渐引入国内，加上外国企业进驻国内，不少国内学者开始研究循环取货的相关理论，研究的理论和运作模式基本相似。例如，国内越来越多的汽车制造企业开始专注于企业上游零部件供应物流整合管理服务的第三方物流集配中心( supply-hub)，对于物料需求计划 ( Material Requirement Planning，MRP) 中的需求零部件采取与第三方物流企业合作共同引进循环取货（Milk-run）。王旭等为了寻求汽车零部件采用循环取货时车辆的最优路径，提出将每个供应商零部件循环、分批提取使车辆尽可能满载的建模思路，建立具有时间、容积和车辆最大行程时间多重约束的车辆调度优化模型，设计了用于求解该模型的改进启发式节约算法。张利成等分析了汽车零部件循环取货的特点，建立了路径优化的模型，将复杂的VRP问题通过系统聚类法转化成多个规模较小的TSP问题，并用蚁群算法进行求解，算例验证了其有效性。王双金对汽车零部件入厂物流循环取货路径优化进行了新的界定，通过改进的蚁群算法求解新的车辆路径模型，有助于B汽车制造企业利用软件自动生成循环取货路径方案。王觐,孙洋，姜舒曼,汪金莲等结合汽车零部件入厂物流实际情况，构建循环取货模型并进行路径优化，在蚁群算法基础上结合粒子算法等，利用MATLAB软件进行仿真应用,并取得较好的效果。 | |
| 三、主要研究内容、关键问题和预期目标 | |
| 主要研究内容 | 本论文主要研究汽车零部件循环取货路径优化和成本节省分析，通过在敦豪物流有限公司柳州分公司（以下简称DHL公司）实习阶段的观察、访谈、资料收集，对该公司物流业务进行综合分析发现该公司新起步的循环取货项目物流运输路径不完善、运输成本高、企业不盈利。再根据公司的物流业务实际情况和循环取货在实际中的应用情况，参考国内外现有文献，结合所学的物流专业知识和优化方法对取货路径进行优化降低物流成本，并针对循环取货运作过程存在的问题提出可行性的解决方案。  第一章是绪论，研究课题的研究背景，研究的目的和意义，概述国内外研究现状，给出本文的研究内容和结构安排。第二章是循环取货运作方法及实施要点概述，研究循环取货的原理、运作流程和实施条件进行详细的分析，重点论述循环取货的规划与设计，最后对企业循环获取的评估标准进行探索。第三章是DHL公司的物流现状、存在问题及解决方案，研究了DHL公司物流现状和业务模式，得出循环取货项目现存的问题并提出合理的解决方案。第四章是汽车零部件循环取货路径优化方案，介绍了节约里程法和蚁群算法优化循环取货运输路径。第五章是基于循环取货路径优化的成本节省效果，通过对比传统的直送供货模式与循环取货供货模式，计算出循环取货最优化的路径节省的物流成本。第六章是结论与展望，对本文研究进行总结，分析优点和缺点，并提出今后的展望。 |
| 需解决的关键问题 | 本论文研究需解决的关键问题是循环取货模式的理论分析及路径优化算法求解最优路径，将结合节约里程法和蚁群算法对路径优化进行研究比较，提供了较为合理的参考路线，大大降低了车辆运输里程和运输成本，以达到降低企业物流成本为目标，提高物流运作水平。 |
| 预期目标 | 采用节约里程法和蚁群算法优化循环取货的路径，减少车辆运输路径，降低运输费用，提高车辆时间利用率。 |
| 四、参考文献及可能存在的问题 | |
| 参考文献 | [1] 范国婷,任乐琦,周灵辉,王妮.[基于微信小程序的二维码点餐系统设计研究](https://kns.cnki.net/KNS8/Detail?sfield=fn&QueryID=0&CurRec=1&recid=&FileName=CFXB201912019&DbName=CJFDLAST2020&DbCode=CJFD&yx=&pr=&URLID=" \t "https://kns.cnki.net/kns8/defaultresult/_blank)[J].赤峰学院学报,2019(12):59-62  [2] 李昊.基于微信小程序的智能推荐点餐系统的设计与实现[J].南京邮电大学  学报，2004(01):69-72  [3] [The Use of Predictive Models in Intelligent Recommendation Systems](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=SJESD8ED2A5FEB179B261EDBDE2010F5D8D5&dbcode=SJES&dbname=scholar_journal_SJES" \t "https://kns.cnki.net/kcms/detail/frame/kcmstarget)[J].Mehmet Ali Salahli,Tokay Gasimzade,Flora Alasgarova,Akber Guliyev.Procedia Computer Science.2016  [4]邓斌权,李剑波,瞿先超.[基于云开发和微信小程序的垃圾分类系统实现](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=DNZS202007034&dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&v=pOBovVKach7G1GxigYr%mmd2BqmiLR6uhTAe5CyR83wGslg13Rani7RXJkquDQDfUOclz" \t "https://kns.cnki.net/kcms/detail/frame/kcmstarget)[J].电脑知识与技术.2020(07):82-84  [5] 郑逸凡.基于云开发的新闻小程序设计与实现[J].电脑编程技巧与维护.2020,(08):125-126+167  [6] 费汉明.基于铁路12306互联网订餐平台的高铁列车扫码点餐系统设计与实现[J].铁路计算机应用.2020,29(05):62-66  [7]Improved visual secret sharing scheme for QR code applications. CHENG Y,FU Z,YU B. IEEE Transactions on Information Forensics and Security . 2018  [8] 赵智敏,李俊峤,谢涛,吴霜霖.基于微信小程序云开发的客观题练习程序设计与开发[J].电子世界.2020,(16):66-67  [9] 张俊,李潇潇,安镇宙.[基于微信小程序的教学评价平台设计与实现](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=RJDK202011024&dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&v=V81bKPUIWb%mmd2FLT7F7LfYnOfofaWw2LPRiWhkane6B0PUseI%mmd2BSNYswB%mmd2Feq4GewuuhE" \t "https://kns.cnki.net/kcms/detail/frame/kcmstarget)[J].软件导刊.2020(11):106-109  [10] 范国婷,曹飞虎,王秀友,杨颖.[基于Java Web的进销存管理系统设计](https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?filename=HZJS201804012&dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&v=miy191V7HcLzSDty21iUIq6y%mmd2F5XgcV7rbtTTuSDH1epqUtpm6wqniIZtCcJ%mmd2BbC7O" \t "https://kns.cnki.net/kcms/detail/frame/kcmstarget)[J].廊坊师范学院学报(自然科学版).2018(04)  [11]微信小程序开发详解[M].清华大学出版社,闫小坤, 2017  [12] Learn Objective-C for Java Developers.James Bucanek.Apress.2009 |
| 可能存在的问题 |  |
| 五、论文结构框架（具体到三级标题） | |
| 论文主要结构框架如下：  一、绪论  （一）研究背景  （二）研究的目的和意义  1.研究的目的  2.研究的意义  （三）国内外研究现状  1.国外研究现状  2.国内研究现状  （四）研究的内容与结构安排  二、循环取货运作方法及实施要点概述  （一）循环取货模式  1.Milk-run原理  2.基于第三方物流承运商循环取货运作流程  3.循环取货的优点  4.传统供货模式与循环取货模式的比较  （二）DHL公司循环取货实施条件及职责  1.SGMW职责  2.组装厂职责  3.零件供应商职责  4.DHL职责  （三）循环取货的规划与设计  1. Milk-run的前期数据准备  2. Milk-run规划过程研究  3. Milk-run的评估标准  三、DHL公司的物流现状、存在问题及解决方案  （一）DHL公司物流现状及业务模式  1.DHL公司简介  2.DHL公司的物流现状  3.DHL公司的业务模式  （二）现存的问题分析  （三）解决的方案  四、汽车零部件循环取货路径优化方案  （一）节约里程法优化线路  1.节约里程法描述  2.节约里程法应用  （二）蚁群算法优化线路  1.蚁群算法描述  2. 蚁群算法应用  （三）路径优化方案分析  五、基于循环取货路径优化的成本节省效果  （一）循环取货节省成本组成  （二）循环取货模式的运输成本节省分析  1.循环取货运输线路优化模型  2.循环取货运输线路优化成本节省关键因素  3.循环取货线路优化物流成本节省分析  六、结论与展望  （一）论文结论  （二）论文展望  参考文献  附录  致谢 | |
| 六、论文进度安排 | |
| （包括开题、搜集资料、论文各部分完成的具体时间及初稿、修改稿完成的时间）  1.选题。2021.3.9前完成。在经过了一定资料的查找，确定了大概的方向以及清晰认知选题意义的基础上确定题目。2. 调查、梳理、分析资料。2021.3.9前完成。现场/实际调查和分析；将实际需求和理想需求进行对比酌情确定实现的初步功能。3.论文开题。2021.3.15日前完成，有目的根据选题方向在中国知网进行文献检索、企业资料汇总分析等选题调研工作，完成开题报告及报告论文详细提纲，交指导老师审批签署意见。4.撰写论文初稿。2021.4.10日前完成，完成论文初步框架及内容成文，交指导老师审批。5.完成论文二稿。论文经过修改，内容及图表修改、调整、补充齐全，论文结构基本成型，观点正确，逻辑关系基本合理，修改稿交指导老师审批。2021.4.20前完成。6.论文定稿。最后完成文字图表的编辑性修改，条目格式及装订顺序规范，正式装订好论文，并连同其他资料交指导老师审查。2021.4.30前完成。  7.论文查重。提交论文进行重复性检测。2021.5.5前完成。  8.论文答辩。对论文的成形进行答辩。2021.5.14日完成。 | |
| 七、指导老师审查意见 | |
| 指导老师签字 年 月 日 | |

说明：1、第一至六项由学生填写，字数不少于2000字，要求用计算机打印；

2、由指导教师审查并填写审查意见后，申请开题答辩；

3、由专业教研室审批合格后，再将开题报告返回给学生本人。