塔里木大学

毕业论文（设计）开题报告

课题名称 基于微信的垃圾分类小程序

学生姓名 卓士钦

学 号 5011218436

所属学院 信息工程学院

专 业 计算机科学与技术

班 级 2018级4班

指导教师 劳东青

起止时间 2021年11月13日

塔里木大学教务处制

**填 表 说 明**

一、学生撰写《开题报告》应包含的内容：

1.本课题来源及研究的目的和意义；

2.本课题所涉及的问题在国内（外）研究现状及分析；

3.对课题所涉及的任务要求及实现预期目标的可行性分析；

4.本课题需要重点研究的、关键的问题及解决的思路；

5.完成本课题所必须的工作条件及解决的办法；

6.完成本课题的工作方案及进度计划；

7.主要参考文献（不少于10篇）。

二、本报告必须由承担毕业论文（设计）课题任务的学生在接到“毕业论文（设计）任务书”的两周内独立撰写完成，并交指导教师审阅。

三、开题报告字数在3000字以上，由学生在本报告册内填写，页面不够可自行添加A4纸张，可打印，但须做到美观，签字处须手写。

|  |
| --- |
| 开题报告正文   1. **选题背景**   随着人们生活水平的提高，产生的垃圾也越来越多，而进行垃圾分类管理能将这些垃圾转化为新能源，同时能让这些垃圾得到有效的处理，这样能减少对土壤的危害性，同时还能防止出现污染空气的现象。生活中垃圾无处不在，可以分为不同的类别，主要包括可回收垃圾、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾，这样可以有效地处理垃圾，并针对不同的垃圾采取不同的处理方法。随着人们生活水平的提高，垃圾越来越多。由于我国垃圾没有进行分类处理，现代的垃圾含有化学物质，有的会导致人们发病率提升。如果通过填埋或者堆放处理垃圾，即使远离生活场所对垃圾进行填埋，并且采用了相应的隔离技术，也难以杜绝有害物质渗透，这些有害物质会随着地球的循环而进入到整个生态圈中，污染水源和土地，通过植物或者动物，最终影响到人们的身体健康。  **2.研究目的及意义**  **目的：**  通过对垃圾进行分类管理，可以最大限度地回收垃圾资源，同时减少垃圾处理量，通过垃圾分类收费，再进行人工处理，转化为新能源。同时，很多垃圾在生活中无法自行分解，产生大量有毒物质，会严重污染土壤，从而导致农产品产量逐渐下降，也在一定程度上导致动物死亡。分类处理可以有效降低危害性。  **意义：**  本系统可以  （1）节省土地资源  垃圾填埋和垃圾堆放等垃圾处理方式占用土地资源，垃圾填埋场都属于不可复场所，即填埋场不能够重新作为生活小区。且生活垃圾中有些物质不易降解，使土地受到严重侵蚀。将垃圾分类，去掉可以回收的、不易降解的物质，减少垃圾数量达60%以上。 　　（2）再生资源的利用 　　垃圾的产生是源于人们没有利用好资源，将自己不用的资源当成垃圾抛弃，这种废弃资源的方式对于整个生态系统的损失都是不可以估计的。在垃圾处理之前，通过垃圾分类回收，就可以将垃圾变废为宝，如回收纸张能够保护森林，减少森林资源的浪费；回收果皮蔬菜等生物垃圾，就可以作为绿色肥料，让土地能够更加肥沃。 　　（3）提高民众价值观念 　　垃圾分类是处理垃圾公害的最佳解决方法和最佳的出路。进行垃圾分类已经成为一个国家发展的必然路径。垃圾分类能够使得民众学会节约资源、利用资源，养成良好的生活习惯，提高个人最终的素质素养。一个人能够养成良好的垃圾分类习惯，那么他也就会关注环境保护问题，在生活中注意资源的珍贵性，养成节约资源的习惯。   1. **国内外现状**   目前我国实行“可持续发展”的政策，十四五规划更是强调要加快构建废旧物资循环利用体系，实现垃圾减量化、资源化和无害化。垃圾分类回收是目前实现这一目标的最好方法。近年来，垃圾分类已成为不少城市探寻可持续发展的一个焦点。2020年是十三五的收官之年，我国垃圾分类工作也取得了显著成绩。广州作为全国第一批生活垃圾分类试点城市，垃圾分类工作起步较早。2020年以来，广州市推动全市1.8万个生活垃圾分类投放点升级改造，截止至11月底，升级改造率已超过90%。北京于今年5月初开始实行垃圾分类，截止至12月初，《条例》实施超过半年，垃圾分类成效初显。北京市家庭厨余垃圾分出量达每日4246吨，较实施前增长了13倍。通过厨余垃圾和可回收物的源头分类，以及源头减量措施不断深化，进入到末端处理设施的生活垃圾处理量，即其他垃圾量1.6万吨/日，同比去年下降32%。  在国外，垃圾的分类和处理不只有详细的法律规定，而且有科学的管理方法。1965年，美国制订了《固体废弃物处置法》，1976年修订更名为《资源保护及回收法》，1990年又推出了《污染预防法》。这些法律不仅确定了资源回收的“4R原则”，即recovery（恢复）、recycle（回收）、reuse（再用）、reduction（减量）；而且将处理废弃物提高到了事先预防、减少污染的高度。社区规定每周二收一次生活垃圾，可回收垃圾则是周二和周五两次。居民只需按时把垃圾桶置放到门前路边即可，收垃圾的工人会按时装到垃圾车上。对于公寓式住宅，则是有集中垃圾存放点，可回收和不可回收也是明显区分。在德国，各种垃圾都被严格分类，尤其是对生活垃圾的严格分类，已经成为展现德国人严谨细致的代表性案例。德国是第一个为“垃圾经济”立法的国家。在法律支持下，德国建立了“双向回收系统”。该系统“一收一送”，一方面由制造商、包装商、分销商和垃圾回收部门多方投资成立专业回收中介公司，建立起统一的回收系统；另一方面，公司组织垃圾收运者集中回收消费者废弃的包装，分类送到相应的资源再利用厂家进行循环使用，能直接回收的则送返制造商。根据2014年的一项调查显示，90%的德国人会自觉遵守垃圾分类规则，近80%的德国人认为，为环保做贡献对个人来说都很重要。垃圾回收已经成为德国人的环保“标签”之一。   1. **任务要求及可行性分析**   （1）任务要求  本系统要求用户打开小程序后可以按照物品名称查询它属于什么垃圾分类，可以按照垃圾分类包括可回收垃圾，有害垃圾，厨余湿垃圾，其他干垃圾查看热搜榜单垃圾，可以上传图片自动识别它是什么垃圾分类，科普知识模块查询一些垃圾相关的新闻文章资讯。并可以在线测评。  （2）可行性分析  经济可行性  本系统所需要的开发工具都是可以网上直接免费下载的，不需要什么成本，而采用的Java技术，和MysSQl数据库都是上课老师教的知识，都可以熟练应用。开发完成后，只需要简单的维护管理，费用是非常少的，所以是完全可行的。  技术可行性  本次开发对硬件方面没有什么太大的要求，常用的电脑硬件都可以满足开发条件。而技术采用Java语言,数据库采用MySQL数据库，体积非常的小，而且安装很简单，处理速度也非常的话，可以保证数据安全。  操作可行性  本次设计的界面全部采用的极简的设计，用户可以一目了然的就查看系统上所有的功能，所有的操作按钮，非常的简单易操作，随着网络普及，相信任何一个人都可以轻松的操作。不存在什么难度，使用者也不需要具备什么专业知识，所以本系统在操作方面是非常可行的。   1. **课题需要重点研究的、关键的问题及解决的思路**   本系统重点研究的、关键问题是帮助人们解决垃圾分类的难题。解决思路是采用用户上传垃圾照片，本系统可以自动识别出垃圾内容并给出分类结果，帮助用户把垃圾扔到正确的垃圾箱里。   1. **完成本课题所必须的开发条件及关键技术**   本系统采用微信开发者工具和MySQL数据库开发。微信开发者工作是微信官方提供的针对微信小程序的开发工具，集中了开发，调试，预览，上传等功能。微信团队发布了微信小程序开发者工具、微信小程序开发文档和微信小程序设计指南，全新的开发者工具，集成了开发调试、代码编辑及程序发布等功能，帮助开发者简单和高效地开发微信小程序。  本系统的关键技术为微信小程序技术，微信小程序是一种不用下载就能使用的应用，也是一项创新，经过将近两年的发展，已经构造了新的微信小程序开发环境和开发者生态。微信小程序也是这么多年来中国IT行业里一个真正能够影响到普通程序员的创新成果，已经有超过150万的开发者加入到了微信小程序的开发，与我们一起共同发力推动微信小程序的发展，微信小程序应用数量超过了一百万，覆盖200多个细分的行业，日活用户达到两个亿，微信小程序还在许多城市实现了支持地铁、公交服务。微信小程序发展带来更多的就业机会，2017年小程序带动就业104万人，社会效应不断提升。  **7、完成本课题的工作方案及进度计划**  第1周到第5周：根据所选课题查阅相关文献资料，充分了解课题研究，完成开题报告;  第6周到第10周：学习掌握相关技术，根据设计要求，完成环境配置;  第11周到第16周：根据课题研究，进行图像建模;  第17周到第21周：功能实现，在原有进度完成的基础上，进行改良，优化模块结构及性能，检查问题并解决;  第22周到第26周：系统性测试，撰写课程设计论文及相关文案准备，完成设计;  第27周到第30周：论文撰写，完成答辩;   1. **参考文献**   [1]刘思雨,梁鹏,蔡枫楠,张一然.基于信息可视化设计的北极熊环保垃圾分类应用小程序开发与研究[J].信息与电脑(理论版),2021,33(24):156-158.  [2]车轶轩.试谈基于小程序的校园垃圾分类回收系统设计与推广[J].电脑编程技巧与维护,2021(09):86-87.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2021.09.033.  [3]肖俐华,何学良,聂永怡,袁晴若,李瑞林,杨飒.基于JavaScript的智能垃圾分类系统的设计与实现[J].技术与市场,2021,28(09):22-25.  [4]黄丽师,熊春荣.微信小程序垃圾分类小卫士[J].电子世界,2021(09):14-15.DOI:10.19353/j.cnki.dzsj.2021.09.006.  [5]张巧岭.基于微信小程序的垃圾分类系统的设计与实现[J].电子世界,2020(21):185-186.DOI:10.19353/j.cnki.dzsj.2020.21.079.  [6]白佳宁,李前珍,陈银,魏齐林.基于小程序的校园垃圾分类回收系统设计[J].现代商贸工业,2020,41(24):149-151.DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2020.24.077.  [7]“全国垃圾分类”小程序正式上线[J].城乡建设,2019(24):5.  [8]王爽.微信小程序在垃圾分类中的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2019,31(22):66-68.  [9]李颖.垃圾分类 用手机一查便知[J].计算机与网络,2019,45(14):34-35.  [10]罗鑫,杨嘉颖,容漫萍,梁莹.微信小程序在城市社区环保中的设计与应用[J].电脑知识与技术,2019,15(08):254-257.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2019.0819.  学生签名  年 月 日 |
| 指导教师审阅意见（不少于50字）  指导教师签名  年 月 日 |