

**内蒙古师范大学计算机科学技术学院**

**毕业设计（论文）开题报告**

**题 目： 垃圾分类助手\_\_**

**专 业 信息管理与信息系统**

**学 生 孙付娜**

**学 号 20161102969 \_**

**指导教师 苗忠义**

**日 期 2019年11月16日**

**计算机科学技术学院制**

**说 明**

1. 课题来源及研究的目的和意义

自从2019年7月1日上海颁布垃圾分类的法规后，“垃圾分类”一下子进入了我们的视野，垃圾分类是国家甚至全世界都在竭力推动的事，我国已是世界上最大的垃圾产出国，且保持着 8%—10%的年增长率。如今，全国 2/3 以上的城市深陷 “垃圾围城” 困境，很多城市的垃圾已无处填埋[1]，因此垃圾分类的这场“战争”已经是迫在眉睫。不单是上海，未来国内各市的垃圾分类法律法规必将会连续出台。

垃圾分类是用户的日常行为，日常产生的垃圾都需要进行垃圾分类，而小程序是最适合人们在垃圾分类时用的工具。垃圾分类小程序可以协助用户了解有关垃圾分类的知识，一同时，,当用户在某个垃圾不确定应该怎么分时，可在小程序中进行搜索查询。可是现有上线的小程序对一些垃圾摄影识别会发生分歧，垃圾分类的准确性很重要，因此小程序需求在这一块做得更好。

小程序用完即走，并且小程序依托在大流量的平台上、可根据区域定制开发；客户不需要安装、下载，用户体验相对较好，而且小程序可根据区域定制开发，每个城市生活习惯会有所差异，垃圾分类的法令可能不一样，因此用户使用为本地化服务的垃圾分类小程序比搜索引擎更方便。

1. 垃圾分类在国内外的研究现状及分析

西方很多国家早在前几年就已经开始实施垃圾分类政策，并且不断进行研究与增进。德国是世界上最早实行垃圾分类的国家之一，据统计，2013年德国的生活垃圾产生量约为5000万吨，生活垃圾循环利用率高达65％。德国拥有目前世界上最完善、最健全的环境保 护法律体系[2]；澳大利亚的垃圾处理水平可谓世界领先，无论政策导向、技术支撑、公众参与还是舆论监督等方面皆有独到之处，基本上形成了政府——企业——家庭三位一体的有机复合体系[3];美国城市生活垃圾产生与处理总体情况：城市生活垃圾产生量, 2014年生活垃圾产生量为2.58亿吨，人均垃圾产生量为2.2千克/天，美国近年来的城市垃圾产生总量趋缓。[4]

随着我国经济社会的快速发展，生活垃圾产生量越来越多[5]，自2000年在全国确立8个垃圾分类城市试点以来，我国在垃圾分类上积累了一些经验，但是从总体看我国垃圾分类取得的成果还是极为有限。截至目前，我国启动垃圾分类工作的城市只有46 个[6]，垃圾分类在全国范围内的推进工作也比较缓慢，我国的垃圾分类工作主要存在以下几方面的问题：

1. 缺乏相应的法律法规
2. 相关制度不够完善
3. 国民垃圾分类意识低，缺乏广泛的宣传及教育[7]
4. 论文研究的主要内容

网络上有很多类似的小程序，或多或少都存在问题，而在本人论文中，将重点完善小程序的功能，丰富搜索结果，分类细化，同时使界面简洁易操作，保证无论是青年还是老人都可以轻松使用毫无障碍，在设计时会加入相关新闻和科普，提升国民的垃圾分类意识。

基于上述分析，主要内容如下：

第一部分：识别

* 1. 拍照识别
  2. 文字查询
  3. 语音识别

第二部分：测试及知识普及

上半部分的空间可以用来做知识普及部分，每日更新

测试例如：“xxx”属于以下哪种分类

第三部分：我的

* 1. 邀请好友
  2. 小程序码
  3. 我的地址
  4. 下载“常见垃圾分类说明”海报

1. 论文分析过程中可能遇到的问题以及解决方法

本文研究以垃圾准确分类为基础，通过对各类垃圾准确的定位，为用户提供准确的垃圾处理方法，解决其他类似小程序中存在的问题，进而对垃圾分类助手提供进一步的完善。

制作小程序过程中可能遇到的问题如下：

1.拍照识别不够精准。很多人愿意使用拍照识别垃圾类型的方式，但是一样东西从不同的角度拍摄显示的样子也不一致，容易出现拍照识别不够精准的问题。

解决方法：如果遇到识别有误的情况，需要用户重新上传图片或选择文字输入的方式。

2.每个城市的法令都不相同，可能出现某些物品定位不准的问题。

解决方法：增加用户提建议模块，用户可以提交自己的建议，发现错误之后可以及时改正

3.用户可以选择非授权使用，但是非授权使用可能会导致用户使用不积极

解决方案：授权使用的用户可以获得更多的使用功能，比如说定位到小区，方便了解小区内的情况，方便安排自己的行程。

1. 论文的进度安排以及预期达到的目标

2019年10月初——2019年11月中旬，对论文所需文献资料的整理以及对背景现状进行初步的研究与分析，同时撰写开题报告。

2019年11月中旬——2019年12月中旬，完成初步模型，具体包括：界面设置、功能录入。

2019年12月中旬——2020年1月底，完善小程序的具体内容，例如丰富搜索结果，分类细化。

2020年2月初——2020年2月中旬，检查小程序是否还存在问题，进行修改。

2020年2月中旬——2020年3月上旬完成整体的毕业论文的写作，并且交由论文指导老师检查并修改

2020年3月中旬——2020年4月中旬，正式完成毕业论文的全部工作，并且制作论文毕业答辩的ppt，整理出答辩时所需要的相关材料。

以上为基本要求应尽量完成。如有余力，可尝试：

1.将添加我的小区功能，将标准细化到小区垃圾分类。

2. 改正图片识别不精准的问题。

1. 主要参考文献

[1] 娄子孟.我国垃圾分类现状及对策探究[J].中国市场 2018.13.079

[2] 熊振华，赵明曦，李波，封雪.德国生活垃圾分类经验及对中国垃圾分类工作的建议[J].世界环境2018，(5)：43-47

[3] 李国学，李连芳.澳大利亚垃圾处理的现状以及对我国垃圾处理的战略思考[J].决策咨询通讯，2003，14(4)：78-81

[4] United States Environmental Protection Agency. Advancing sustainable

materials management: 2014. 2016.

[5]宋祥凯. 我国生活垃圾分类管理的现状与发展建议[J].天津科技Vol.44 No.3

Mar. 2017

[6] 周健.我国垃圾分类的现状及对策研究[D].经济师 2018年第4期