

**【A14】 赋能垃圾分类真正落地见效的信息系统**  
**【锐捷网络】**

**项目概要介绍**

**垃圾分类综合解决方案**

**团队：2100796 糖果齏咸**

## 目录

1. 前言.....	3
2. 创意描述.....	3
3. 功能简介.....	3
4. 特色综述.....	4
5. 开发工具与技术.....	4
(一) 微信小程序.....	4
(二) 微信云开发.....	4
(三) API 调用 .....	4
6. 应用对象.....	4
7. 应用环境.....	4
8. 组织管理.....	5
(一) 团队介绍 .....	5
(二) 项目管理 .....	5
9. 结语.....	5

# 项目概要介绍

## 1. 前言

目前，中国已经将北京、天津、上海等 46 个城市作为垃圾分类重点城市，陆续开始严格实行垃圾分类投放。但垃圾分类依旧面临很大的问题。只有生活垃圾分类宣传教育、分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全链条均融合信息技术，才能有效解决“意识与习惯未根本转变”、“混装混运混处理”等问题，推进垃圾分类工作持续的、真正的落地。

为了宣传垃圾分类教育，本项目通过微信小程序，结合计算机视觉技术，实现垃圾分类识别，面向社区大众，引导教育公众参与垃圾分类和处理，宣传普及生活垃圾分类知识，引导居民养成垃圾分类习惯。

## 2. 创意描述

1. 按上海市、其他城市分别执行不同的垃圾分类标准。
2. 使用垃圾分类知识推广与益智小游戏结合的方式。
3. 增加游戏界面的排行榜以提高用户的积极性。
4. 创新了小游戏垃圾寻踪、垃圾合成回收品。
5. 提出新概念“环保指数”。

## 3. 功能简介

本项目小程序主要包括三个模块：知识宣传、垃圾识别以及垃圾分类小游戏。

(1) **知识宣传模块**：主要功能是垃圾分类知识宣传，系统根据用户登录时选择的城市调用不同的垃圾分类标准并以列表形式显示垃圾种类。

(2) **垃圾识别模块**：主要功能是识别当前垃圾所属种类，包括文字输入查询、拍照识别两种识别方式。

(3) **垃圾分类小游戏模块**：主要通过小游戏的方式增强用户对垃圾分类的印象以提高用户的垃圾分类意识。小游戏包括垃圾寻踪、正确分类、垃圾分类答题、垃圾合成回收品。

## 4. 特色综述

本项目通过将垃圾分类知识宣传与垃圾识别以及多样的垃圾分类小游戏结合的方式，开发的小程序主要内容为垃圾识别，垃圾分类相关知识普及，垃圾分类、垃圾回收、垃圾分类相关知识问答小游戏几大板块。提出“环保指数”概念。使用排行榜、论坛等模块支持游戏数据存储和心得分享。

## 5. 开发工具与技术

### （一）微信小程序

微信小程序是一种全新的连接用户与服务的方式，它可以在微信内被便捷地获取和传播，同时具有出色的使用体验。

### （二）微信云开发

云数据库：无需自建数据库。

云存储：无需自建存储和 CDN。

云调用：原生微信服务集成。

云函数：无需自建服务器。

聚合：一种数据批处理的操作。

### （三）API 调用

调用了百度图像主体识别的 API，得到图片中物品的名称，从而得到垃圾类别。

## 6. 应用对象

社区的所有居民（包括老人与小孩）。

## 7. 应用环境

该项目面向社区，在垃圾分类的宣传栏附近设置一个站点，以“玩游戏送奖品”为途径，赠送纸巾等生活常用小物品，吸引居民的参与。在社区中的多个点位举办垃圾分类的活动，根据参加者年龄的不同，推荐小程序的不同功能。此外，发挥社区党组织的作用，积极宣传。

## 8. 组织管理

### （一）团队介绍

本团队糖果齣威，由五名在校的计算机科学与技术专业的本科大三学生组成，分别是项目经理——张亦骞、技术经理——赵宇阳、产品设计经理——项文佳、技术组长——潘振宇、测试经理——姚斯安。

### （二）项目管理

本项目垃圾分类综合解决方案，是一款通过微信小程序进行垃圾分类知识宣传、垃圾识别的项目。

项目于 2021 年 11 月 24 日完成初稿，2022 年 3 月 5 日完成终稿。

## 9. 结语

结合微信小程序等开发工具与技术，开发一款实用的微信小程序。本项目采用知识宣传、垃圾识别、垃圾分类小游戏模块，将垃圾分类知识推广与小游戏相结合，以小游戏排行榜提高用户对益智小游戏的兴趣。此外，创新“垃圾寻踪”、“垃圾合成回收品”两个小游戏，创新使用“环保指数”概念，记录用户使用小程序的参与情况，提升项目的趣味性。

垃圾分类，是个人和社会团结一致、应当承担的责任。我们相信通过垃圾分类信息系统的开发，能推动垃圾分类的有效实施与落实。