

附件

上海理工大学
程序设计课程设计 C
短学期开题报告

小组编号：26

项目名称：猫咪喂食器

学号：2335060507

姓名：杨紫雯

学院：基础学院

专业：工科试验班（电子信息类）

小组成员：申佳依（2335060506），郑世婷
（2335060508），杨紫雯（2335060507）

任课教师：林剑

2024 年 7 月 2 日

项 目 名 称	猫咪喂食器				
项目实施时间	起始时间： 2024 年 7 月 完成时间： 2024 年 7 月				
	姓名	学号	所学专业	联系电话	E-mail
项目负责人	杨紫雯	2335060507	工科试验班	18101810363	2731336208@qq.com
项目成员 1	郑世婷	2335060508	工科试验班	18081607847	2351170290@qq.com
项目成员 2	申佳依	2335060506	工科试验班	16639160160	761138920@qq.com
项 目 简 介	<p>本项目旨在设计并实现一个基于 C 语言的智能猫咪喂食器。该喂食器能够通过用户预设的喂食时间和喂食量，提供智能化的喂食服务，包括自动喂食、手动喂食、喂食提醒以及数据的持久化存储，且每只猫都能预设不同的喂食量和时间。项目将使用单链表和结构体数组管理猫咪喂食信息，并通过文件保存和读取数据，确保数据在程序重启后仍能保留。</p>				
选 题 意 义	<p>随着宠物猫咪的普及，许多宠物主人面临如何科学合理地喂养宠物猫的问题。对于无法进行规律喂食的猫主人来说，智能猫咪喂食器的设计旨在提高猫咪喂养的便利性和科学性，通过自动化和智能化的方式，帮助宠物主人更好地管理猫咪的饮食，确保猫咪能够按时按量进食。此外，喂食提醒功能可以帮助主人避免忘记喂食，从而提高猫咪的生活质量。对当下养猫普及的情况有现实意义的帮助作用。</p>				
需 求 分 析	<p>时间和喂食量预设功能：用户可以预设每只猫咪的喂食时间和喂食量，数据需保存在文件中，以便下次启动时读取。</p> <p>自动喂食功能：程序能够根据预设的喂食时间和喂食量自动喂食，并记录喂食时间和喂食量。</p> <p>手动喂食功能：用户可以手动触发喂食器进行喂食，并记录喂食时间和喂食量。</p> <p>喂食提醒功能：程序能够在喂食前 5 分钟提供语音或文字提示，提醒用户即将到达的喂食时间。</p> <p>数据持久化：所有预设和喂食记录需要保存到文件中，确保数据在程序重启后仍能保留。</p> <p>用户交互界面：提供友好的菜单和交互界面，方便用户进行操作和查询。</p>				

<div>项目功能模块图</div>	<div></div> <div>小组成员分工： 杨紫雯：主控制模块，预设数据管理，喂食执行 申佳依：时间管理，喂食提醒 郑世婷：用户交互界面，数据持久化</div>
<div>拟用的数据结构</div>	<div>1. 结构体“Cat”，用于存储多只猫咪的信息以及喂食记录，喂食时间等信息，并使用全局变量来跟踪猫咪的数量和喂食记录的数量。 2. 单链表“CatList”， 用于管理多个猫咪的喂食信息。 3. 文件管理：用于写入和读取猫咪的喂食信息，确保数据持久化存储</div>
<div>项目开发日程安排</div>	<div>完成项目设计（1天） 实现数据结构和基本功能，包括链表操作、文件读写等。（2天） 实现时间和喂食量的预设功能。（2天） 实现自动喂食功能和手动喂食功能。（2天） 实现喂食提醒功能和数据持久化存储。（2天） 测试程序并检测（1天） 完成项目报告书（2天）</div>