

名词解释

什么是CLI?

命令行界面（英语：command-line interface，缩写：CLI）是在图形用户界面得到普及之前使用最为广泛的用户界面，它通常不支持鼠标，用户通过键盘输入指令，计算机接收到指令后，予以执行。也有人称之为字符用户界面（CUI）。

什么是GUI?

图形用户界面（Graphical User Interface，简称 GUI，又称图形用户接口）是指采用图形方式显示的计算机操作用户界面。

项目目的

应用Python基础知识，理解命令行交互方式，学习软件设计与分析方法。

通过函数定义与调用，掌握代码提取与复用的概念

综合运用基本数据结构和字符串处理等技能

了解需求提出、需求拆解、框架梳理、代码调试的思路与流程。

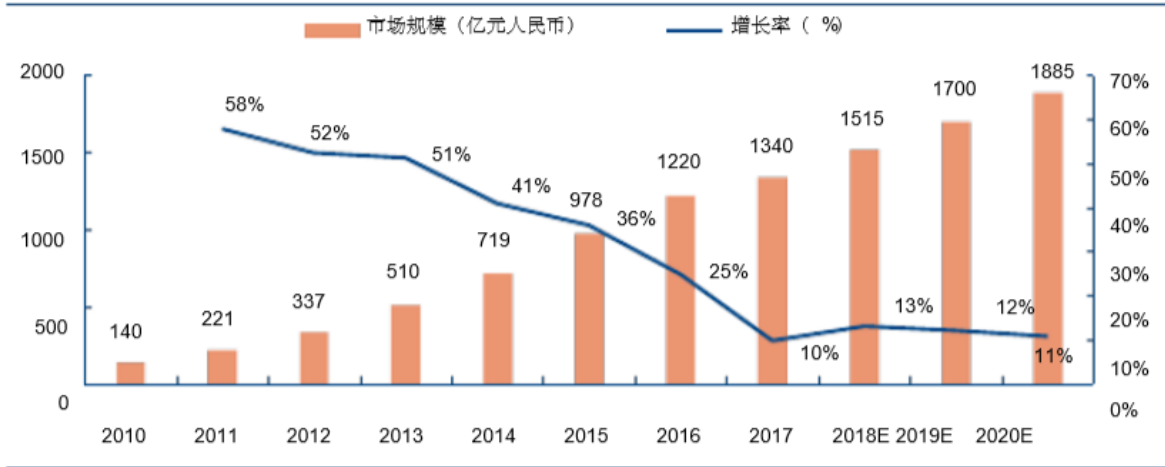
宠物信息管理系统

Pet Information Management System，简称 PIMS。（自己定义的）

项目背景

随着消费能力的提升，人口结构的变化等原因，宠物市场规模在逐年增加，越来越多的宠物店、宠物医院发展了起来。为了提升对于宠物信息的管理效率，提高用户满意度，宠物信息管理系统的需求也会越来越多。主要功能包括：宠物信息录入、查询、修改；宠物服务记录的增加与查询，宠物服务的报价与消费记录查询等。

图 2：近年中国宠物行业市场规模及增速



资料来源：《2017 年中国宠物行业白皮书》（含预测）

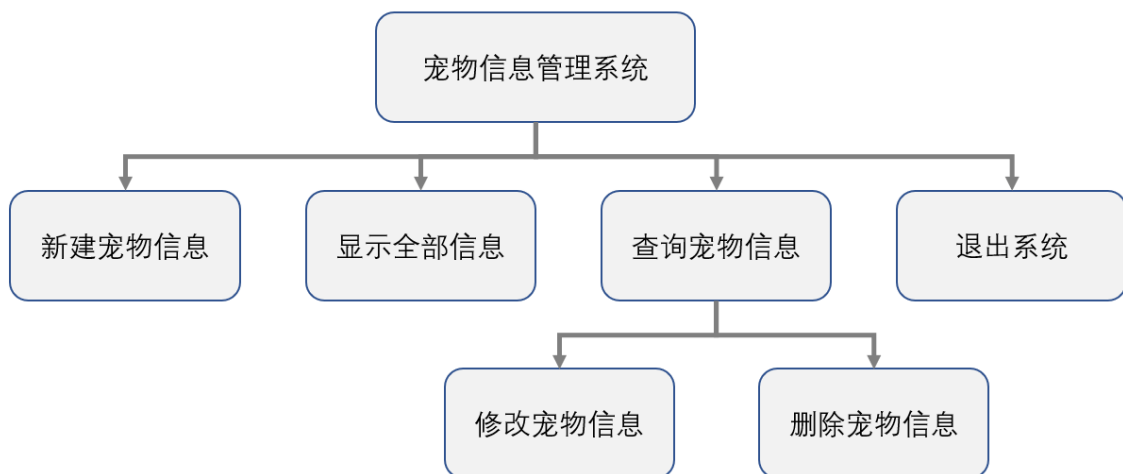
需求分析

1.系统描述

系统1.0版本，主要功能为宠物基本信息的录入、编辑、删除、查询功能。

核心功能包括：新增宠物信息、显示全部宠物信息、查询宠物信息、修改或删除宠物信息，退出系统。

2.功能结构



3.主要功能描述

3.1 主界面：

*****宠物信息管理系统 v1.0*****

1. 新增宠物信息
2. 显示全部信息
3. 搜索宠物信息

0. 退出系统

请选择希望执行的操作：

根据用户输入的功能序号，显示对应操作的引导信息或结果

例如：如果用户输入数字0，则显示欢送信息并退出系统。

请选择希望执行的操作：0

您选择的操作是：0

欢迎再次使用【宠物信息管理系统】

3.2 新建宠物信息

用户如果录入数字1，则提示用户输入宠物的昵称、年龄、性别和体重。

并在输入完成后，提示输入成功信息。

您选择的操作是：1

=====新增宠物信息=====

请输入昵称：咯咯

请输入年龄：3

请输入性别(雄性/雌性)：雄性

请输入体重(kg)：15

【添加 咯咯 成功！】

3.3 显示全部宠物信息

用户如果录入数字2，则显示现有宠物信息列表。

请选择希望执行的操作：2

您选择的操作是：2

=====显示所有宠物信息=====

昵称	年龄	性别	体重
----	----	----	----

咯咯	3	雄性	15
----	---	----	----

如没有任何宠物信息，则显示提示信息，如下：

请选择希望执行的操作：2
您选择的操作是：2
=====显示所有宠物信息=====
【当前没有任何的宠物信息记录，请使用新增功能添加宠物信息！】

3.4 查询宠物信息

用户如果录入数字3，则提示用户输入要搜索的宠物昵称，并根据昵称进行搜索。

搜索到对应信息，以列表形式显示：

请选择希望执行的操作：3
您选择的操作是：3
=====搜索宠物信息=====
请输入要搜索的昵称：咯咯
昵称 年龄 性别 体重

咯咯 3 雄性 15
请选择要执行的操作 [1] 修改 [2] 删除 [0] 返回上级菜单

如果没有搜索到，显示提示消息：

=====搜索宠物信息=====
请输入要搜索的昵称：妞妞
抱歉，没有找到 妞妞

3.5 修改宠物信息

在搜索结果显示后，根据提示输入数字1，进入修改宠物信息的环节，

如果没有录入任何信息，直接回车，则默认保留原有信息；录入信息，则覆盖原有信息。

修改成功后，显示修改成功消息提示。

请选择要执行的操作 [1] 修改 [2] 删除 [0] 返回上级菜单1
姓名：
年龄：
性别(雄性/雌性)：
体重(kg)：15.2
【修改宠物信息成功！】

3.6 删除宠物信息

在搜索结果显示后，根据提示输入数字2，删除对应的宠物信息，并显示删除成功的消息提示。

请选择要执行的操作 [1] 修改 [2] 删除 [0] 返回上级菜单2
【删除宠物信息成功！】

4.不足与扩展

本系统主要侧重核心流程搭建，功能不多，且未作输入校验与异常处理。

未来可以补充的部分有：

- 1.输入的校验与异常处理
- 2.更多维度信息的管理，更多功能
- 3.数据持久化：保存到文件或者数据库中
- 4.用户交互升级为图形界面版

项目制作

1.框架搭建

自顶向下：从框架入手，逐一拆分为具体的业务逻辑，最后细化功能代码。

函数注释：写在函数定义下方的注释。可以通过help函数显示。

TODO：Pycharm工具，可以记录、定位需要完成的代码功能与位置

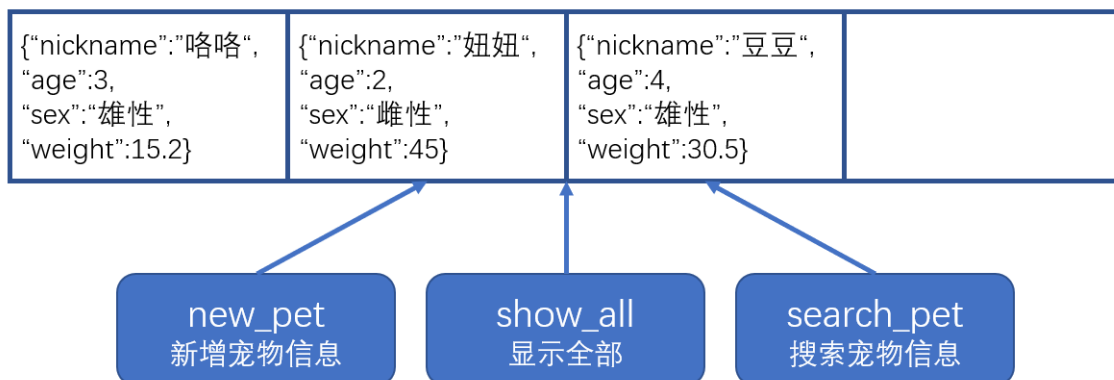
2.新增宠物信息

数据存储结构：

`pets_info` 是一个列表，用来存储宠物信息；每个宠物的信息使用字典格式来存储。

每个函数都要对这个列表进行操作，所以适合做全局变量。

`pets_info` 列表记录的宠物信息



代码流程：

- 提示用户输入宠物信息
- 将输入的信息，保存为一个字典

- 将宠物信息的字典追加到列表中
- 提示用户添加成功

3.显示全部宠物信息

- 判断宠物信息列表中是否为空
- 打印表头
- 逐一打印列表中的每个宠物信息

4.查询宠物信息

- 引导用户输入要搜索的宠物昵称
- 在宠物信息列表中查找对应昵称的宠物信息
- 如果找到了，就打印输出列表
- 如果没找到，就打印输出提示信息
- 提示用户对于找到的信息，进行操作选择

5.修改宠物信息

- 提示用户输入要修改的信息
- 将新录入的信息，替换原有宠物信息
- 如果输入空格就默认保留原有宠物信息

6.删除宠物信息

- 将指定宠物信息从列表中移除

7.发布与运行

- 检查并补充文档和函数注释
- 运行结束时停止在命令提示符界面：添加input语句