

“你帮我助” 软件开发文档

化学化工学院 叶瑶 519110910009

一、 功能需求

1、物品有公共的信息（物品名称，物品说明，物品所在地址，联系人手机，邮箱）。为了便于管理和查询，物品可以分成不同的类别（例如食品、书籍、工具等），不同类别的物品可能有不同的属性（例如食品有保质期，数量；书籍有作者，出版社等）。

2、互帮互助系统有两种类型的用户：管理员和普通用户。

- 管理员可以设置新的物品类型（定义物品类型的名称和各个属性），修改物品类型。

- 普通用户在添加物品时先选择物品类型，然后再填入物品信息。普通用户搜寻物品时，需要先选择类型，再输入关键字，关键字可以再用户名称和说明中进行匹配。

普通用户需要注册（填入基本信息，包括住址，联系方式等），管理员批准后才能成为正式用户。

3、为了便于使用上述功能，软件需要提供 GUI。

二、 软件实现

“你帮我助”软件在学期中的时候以 Python 命令行的方式实现，有简单的显示物品列表、查询物品、增加物品、删除物品四项功能。通过课程的学习，在学期末重新编写了程序，使软件功能更为全面，并使用 Python 的 tkinter 库提供了 GUI，使用 txt 文档存储用户信息和物品信息。

完整代码已发布在 GitHub 上：<https://github.com/WinterYe/vscodeyy>

三、 用例模型图

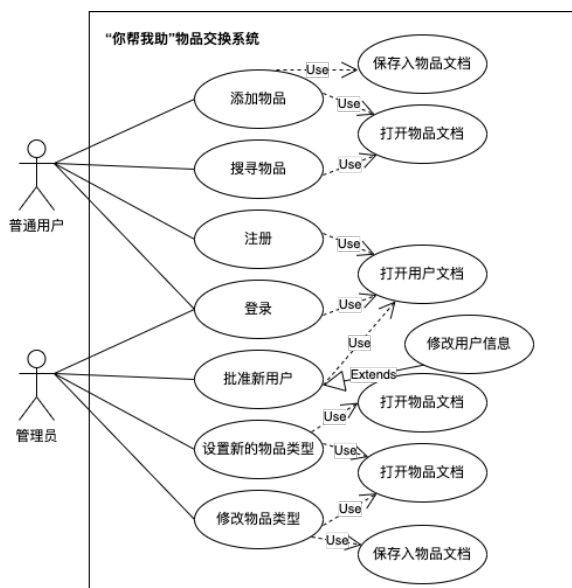


图 3.1 用例图

四、用例顺序图

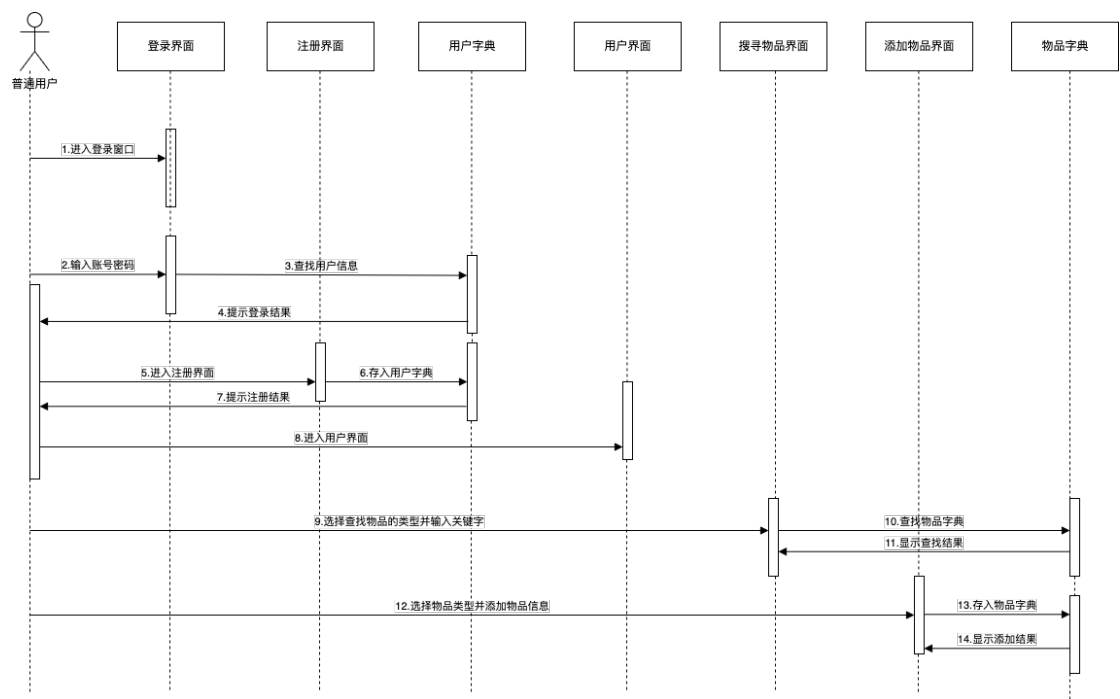


图 4.1 普通用户-用例顺序图

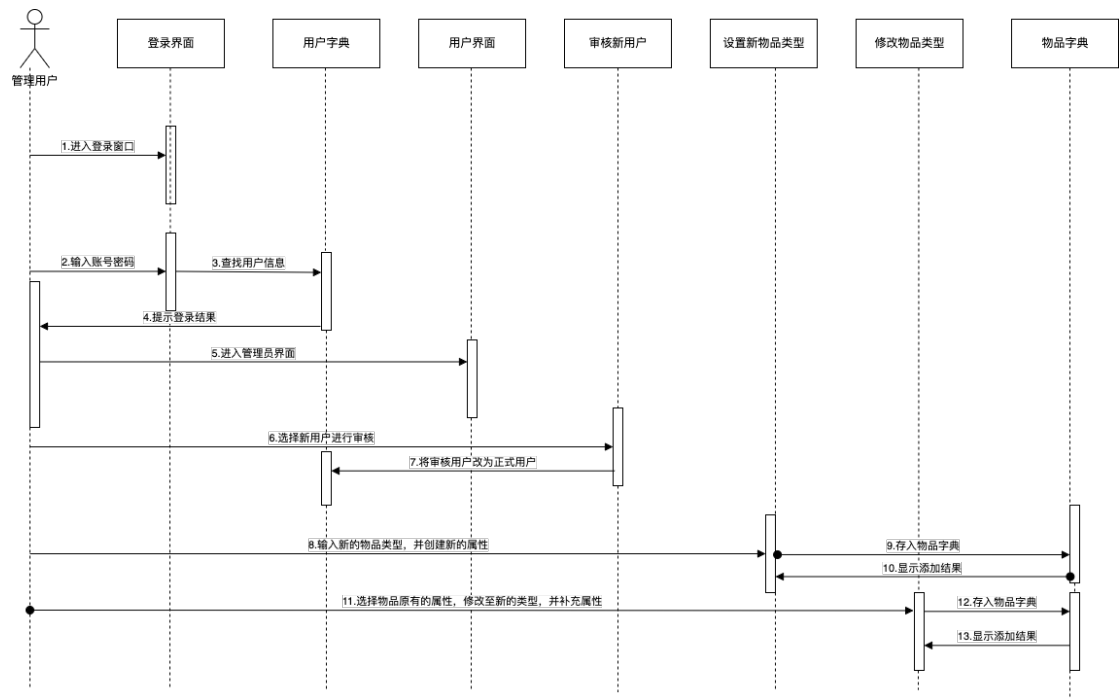


图 4.2 管理用户-用例顺序图

五、 类图

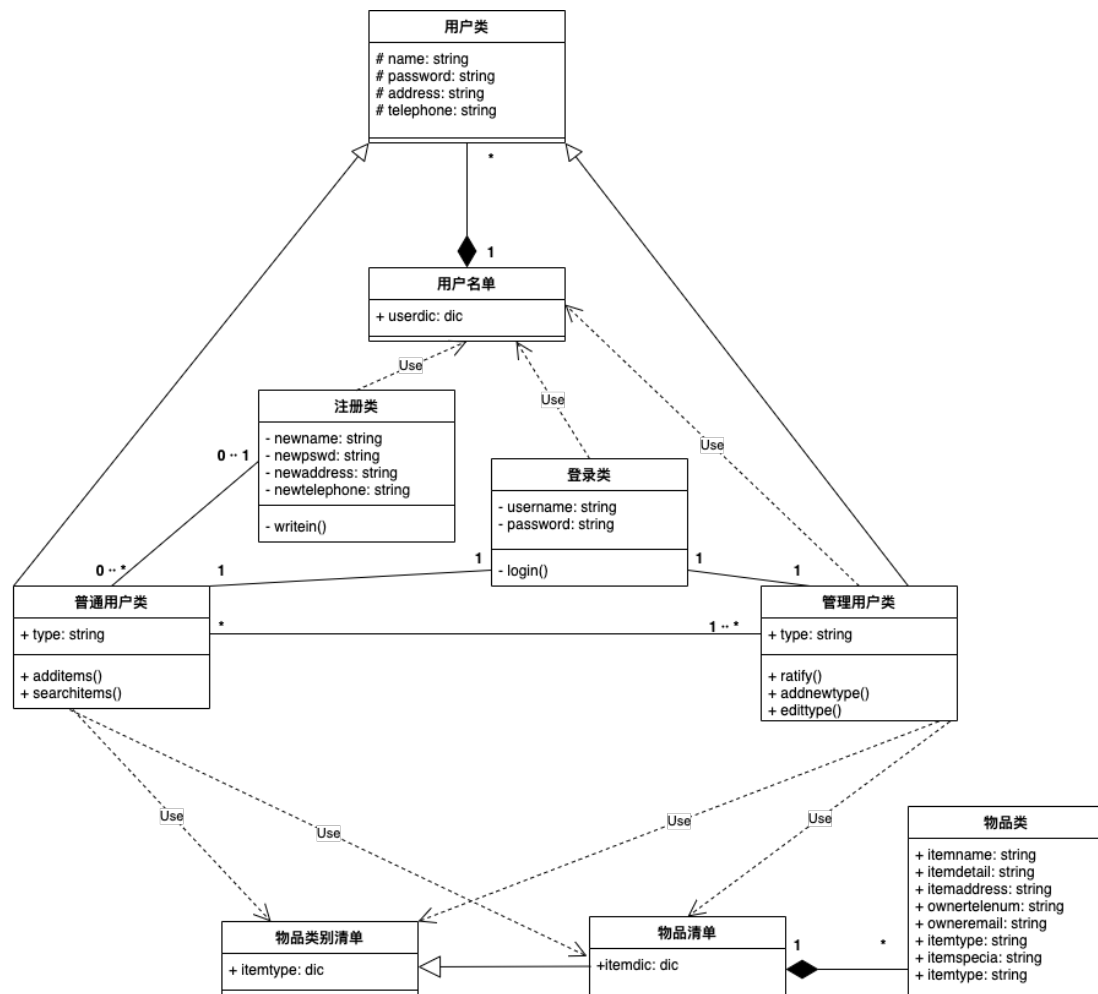


图 5.1 类图

六、 开发总结

在这个开发过程中，我不仅学会了很多 Python 的实用编程知识，也利用了《软件工程》这门课的内容使我的开发过程思路更加清晰，明确的分为 4 个类：登录、注册、管理用户、普通用户逐个进行功能的实现。这也是我主要的四个窗口。管理用户和普通用户都通过登录窗口，输入用户名和密码进行登录，程序会根据 username 文档里的详细信息进行判别。注册界面这需要用户填写详细信息提交管理员审核。管理用户有三项主要功能：新增物品类型、修改物品类型和审核新用户。普通用户有两项主要功能：搜寻物品和新增物品。各种功能都由相应类中的函数具体实现。

在使用 Python 开发软件的过程中，我遇到了很多困难。首先我的编程基础不是特别好，三年前学过 Python，之前在编程课上学的是 C++，平台班课程内容甚至去掉了面向对象程序设计这一部分的内容。在知道软件需要提供 GUI 之后，我思虑再三还是决定使用 Python 的 tkinter 库。我花了一个礼拜的时间来完成这

项大作业，从所有我可以找到的资源进行学习，基本是一个边学边做的过程。最后终于实现全部的功能之后我是很有成就感的，但我也知道我设计的这个程序还有很多的地方需要进一步完善。