



"随便"系统设计说明书

所属学校：福州大学至诚学院

团队名称：不知道取啥名字组

指导老师：张栋

项目时间：2020-2021第二学期

第一章、引言
1.1 编写目的
1.2 前景
1.3 参考资料
第二章、功能模块层次设计+功能模块层次图
第三章、UML 设计图:
第四章、接口设计
5.1 外部接口:
5.2 内部接口:
第五章、数据库设计
6.1 数据库模型
6.2 ER分析、表结构设计
第六章、系统安全和权限设计
7.1 系统安全设计原则
7.2 系统级安全
7.3 应用级安全
7.4 权限管理

第一章、引言

1.1 编写目的

该文档的编写目的是详细说明“随便”小程序的系统内部设计，对后续开发起到参考和指导作用。

1.2 前景

图书馆是学生自习的主要场所，由于缺乏自制力是当今学生存在的主要问题，所以开发此款小程序以用来督促学生养成良好的学习习惯，提高自主学习的效率。

1.3 参考资料

[概要设计说明书 GB8567--88\(系统设计说明书\)](#)

第二章、功能模块层次设计+功能模块层次图

1. 登录:

使用微信小程序进行授权登录之后，需要用户绑定自己的学号并填写用户信息才能继续使用，绑定完的数据会被保存到后端的数据库中。

2. 定位：

用户在使用打卡功能时，用户的定位需要在图书馆的范围内，该功能可以用小程序中的接口来实现。

3. 打卡（签退）：

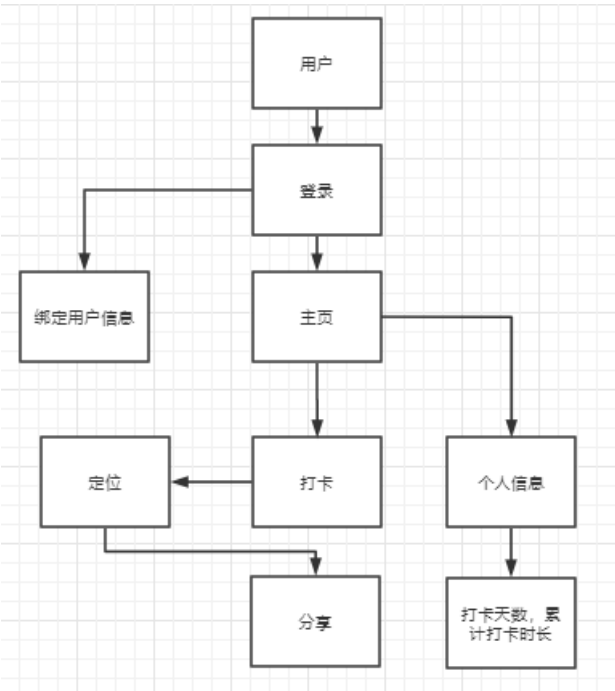
用户在点击打卡时，会先跳出一个定位提示框，若用户在规定范围内，即可完成打卡，否则会弹出打卡失败的提示框。

4. 个人信息：

包括用户的个人信息（学号、姓名、系别、专业）、累计打卡天数、累计打卡时长。

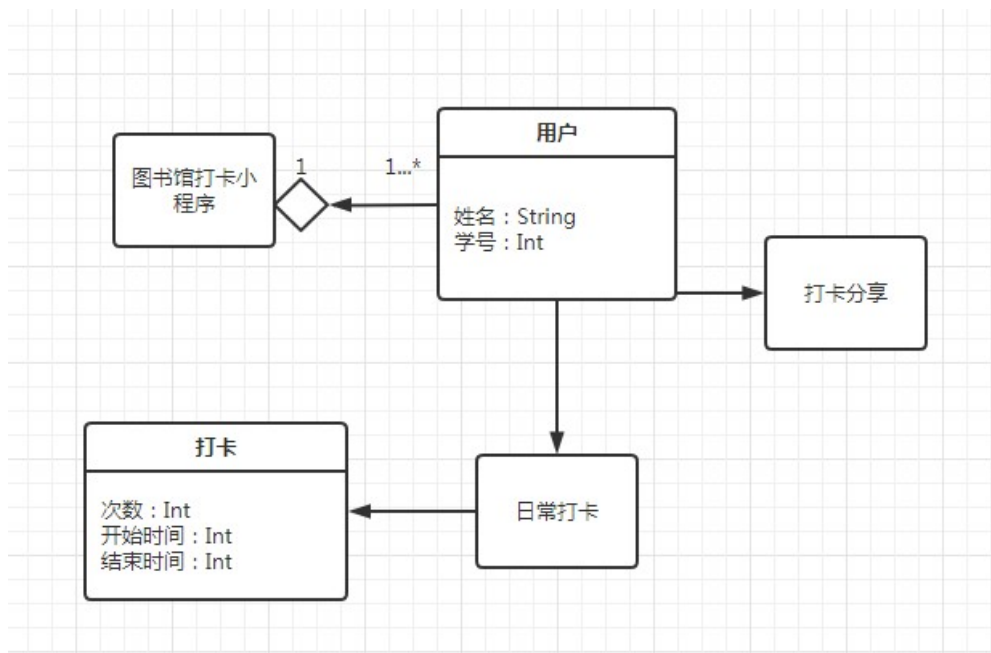
5. 分享：

打卡或签退完成后会生成图片，可以将图片分享给微信好友。

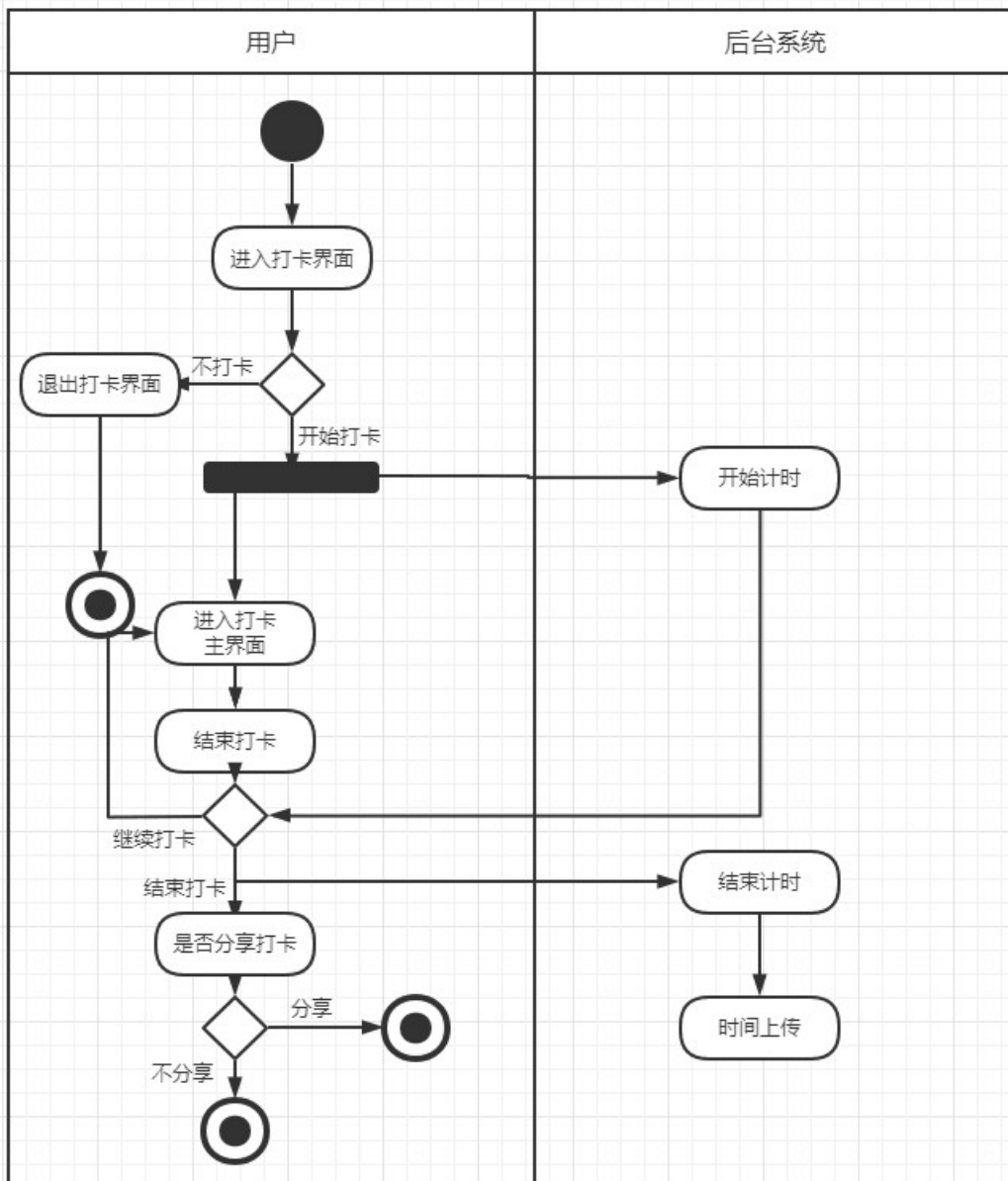


第三章、UML 设计图：

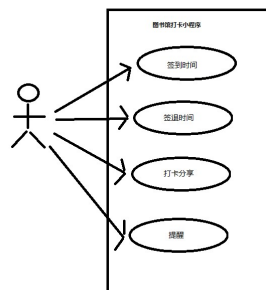
1、类图：



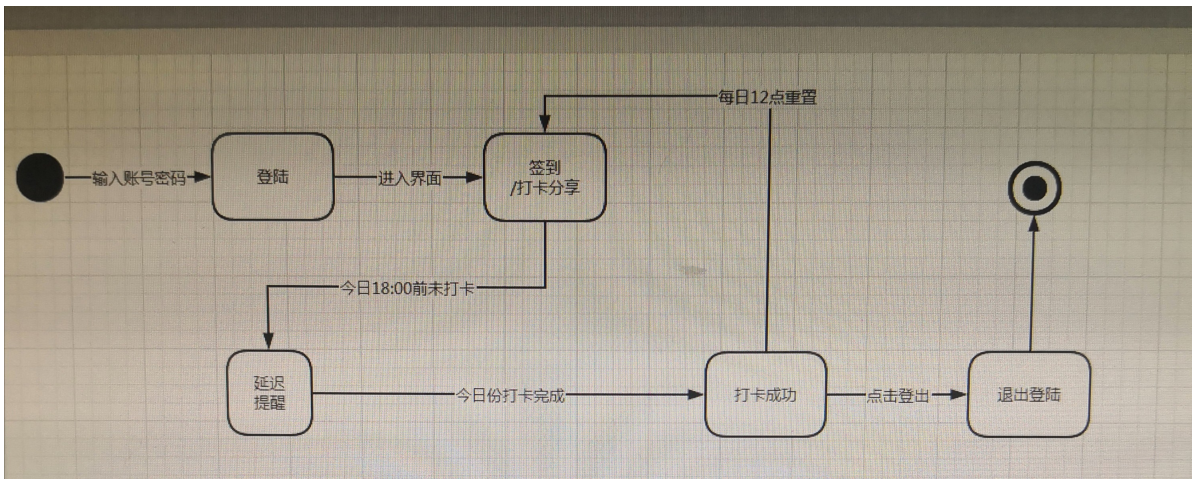
2、活动图：



3、用例图：



4、状态图：



第四章、接口设计

5.1 外部接口:

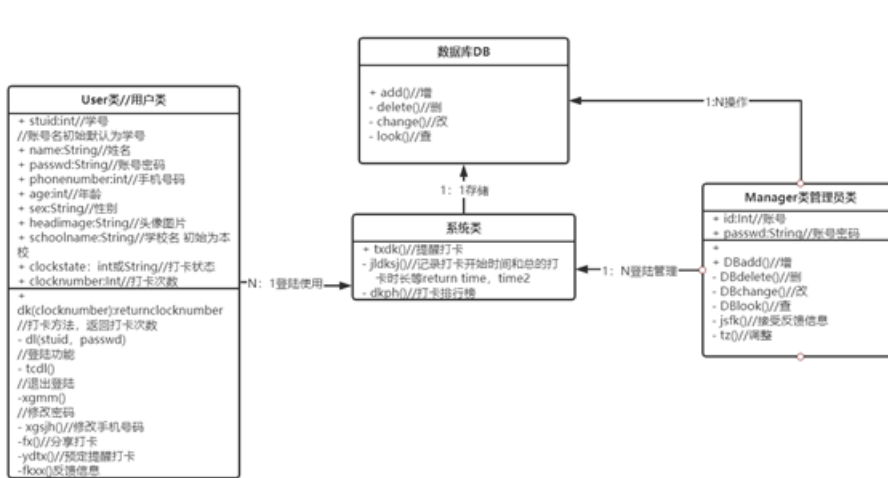
微信小程序接口

5.2 内部接口:

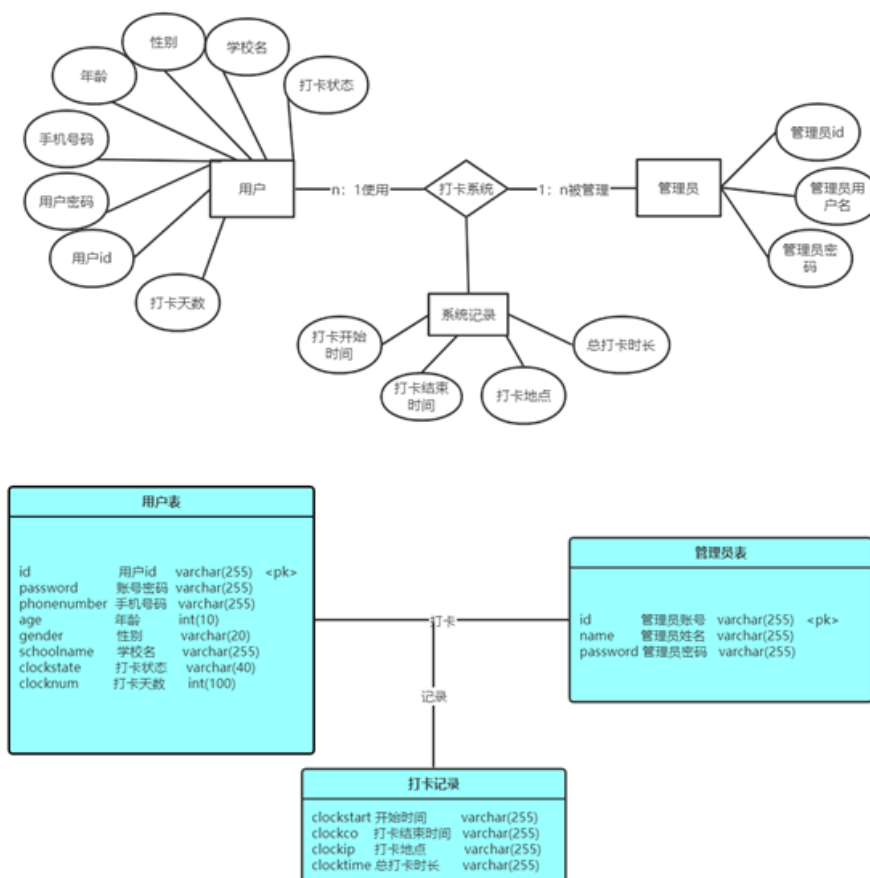
通过高级语言设计接口，进行封装

第五章、数据库设计

6.1 数据库模型



6.2 ER分析、表结构设计



第六章、系统安全和权限设计

通过在对数据库中不同的表设置访问级别，来设置数据库的访问权限，从而保证数据库的安全性，防止被修改。

7.1 系统安全设计原则

1. 每天进行数据备份是保障系统安全的重要手段，保证备份安全
2. 系统设置用户的标识以鉴定是否是合法用户，将合法用户设置成学生身份，保证用户身份不被盗用，保证数据安全。
3. 系统对不同的数据设置不同的访问级别，限制访问用户可查询的处理数据类别和内容，保证网络安全。
4. 系统对不同用户设置不同的权限，区分不同的用户，如区分学生和管理员，保证访问安全。

7.2 系统级安全

为了保证系统安全，需要严格制定系统安全的策略：通过防火墙将前台和后台进行隔离，防止非管理员进入后台，同时对每次异常进行记录。

7.3 应用级安全

对用户的密码进行加密，以及设置密码复杂度，密码历史等。

7.4 权限管理

权限管理是对用户进行系统权限划分。主要分为管理员和学生。

学生：主要是能够使用功能，但不能修改数据。

管理员：主要是管理数据，保护数据的安全。