水滴打卡数据库设计说明书

学院：福州大学至诚学院

团队名称：一只水队

指导老师：张栋

目 录

[第一章 引言](#_引言)

[1.1 编写](#_Toc38218963)[目的](#_Toc38218963)

[1.2 背景](#_Toc38218964)

[1.3 定义](#_Toc38218965)

[1.4 参考资料](#_Toc38218966)

[第二章 外部设计](#_Toc38218967)

[2.1 标识符和状态](#_Toc38218968)

[2.2 使用它的程序](#_Toc38218969)

[2.3 支持软件](#_Toc38218970)

[第三章 结构设计](#_Toc38218971)

[3.1 概念结构设计](#_Toc38218972)

[3.2 逻辑结构设计](#_Toc38218973)

[3.3 物理结构设计](#_Toc38218974)

[第四章 运用设计](#_Toc38218975)

[4.1 数据字典设计](#_Toc38218976)

[4.2 安全保密设计](#_Toc38218977)

[第五章 数据库验证验收标准](#_Toc38218978)

[5.1 数据库数据体的验收](#_Toc38218979)

[5.2 数据库安全](#_Toc38218980)[性的验收](#_Toc38218980)

### 引言

* 1. 编写目的

在现在的日常生活中，许多人都喜欢用“打卡”的方式来记录自己的日常生活，或是“打卡”一处处景点，一家家餐厅，亦或是每日健身、学习等长时间坚持的“打卡”。前者更多的是记录生活，便于确定下一个目标。而后者则主要是让自己更加坚定信念，养成一个良好的习惯，直观的了解到自己的时间利用，随着打卡天数和时长的不断增加可以不断的激励自我，将所做的事能够长期坚持下去；同时能够与志同道合者相互竞争，增强自信，激发潜力。此外在之前的问答环节中，图书馆的老师也提到了对打卡小程序的期待，并希望能和图书馆的读书打卡活动相结合。由此我们认为，我们学院的图书馆有一个自己的“打卡”小程序是有必要也有益处的。

1.2背景

1. 待开发软件系统的名称：水滴打卡
2. 本项目的任务提出者：福州大学至诚学院
3. 本项目开发者：一只水队
4. 本项目用户：本校内学生

1.3定义

PK：主键约束

FK：外键约束

Not Null:非空约束

1.4参考资料

1.数据库表结构设计的几条准则

2.数据库表设计（一对多、多对多）

### 外部设计

* 1. 标识符的状态

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据表名称 | 标识符或名称 | 描述 | 状态 |
| 用户表 | 用户的唯一ID | 保存用户信息 | 使用 |
| 管理员表 | 管理员的唯一ID | 保存管理员信息 | 使用 |
| 打卡时长表 | NULL | 保存学生打卡时长 | 使用 |
| 打卡次数表 | NULL | 保存学生打卡的次数 | 使用 |
| 学生排行表 | NULL | 保存学生的排行榜信息 | 使用 |

* 1. 使用它的程序

水滴打卡

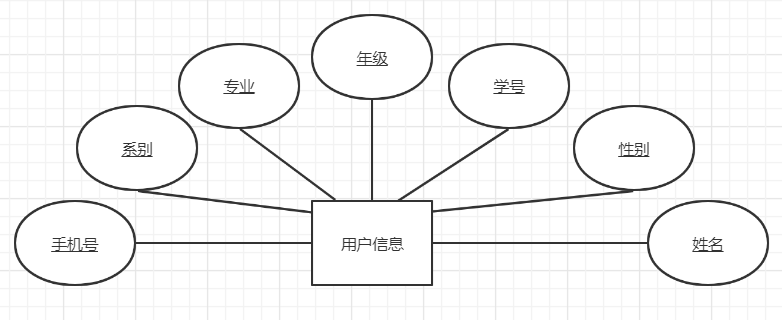
2.3 支持软件

MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB 公司开发，目前属于 Oracle 旗下产品。MySQL是一种关系数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。

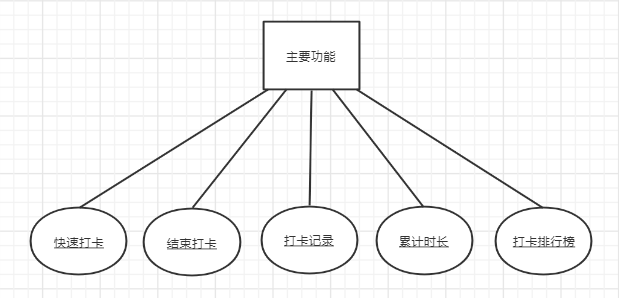
### 结构设计

3.1概念结构设计

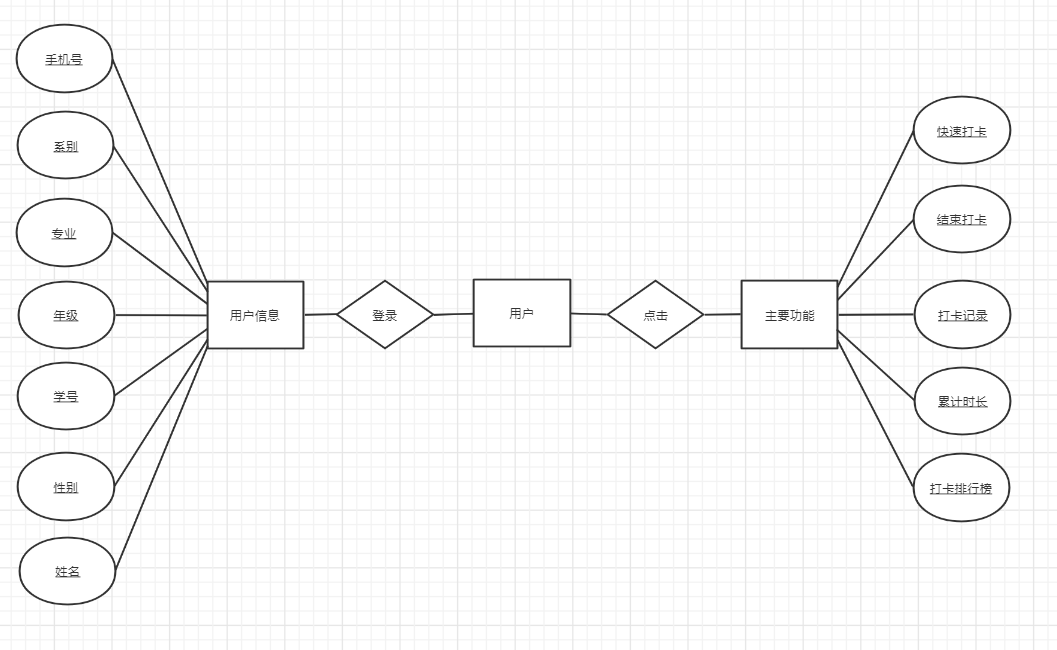
学生信息（学号，性别，姓名，年级，专业，系别，手机号）



功能（打卡成功时间，累计时长）



完整ER图



3.2逻辑结构设计

学生用户表结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 描述 |
| 学号 | INT | 10 | PK | NOT NULL | 学生学号 |
| 名字 | VARCHAR | 30 |  | NOT NULL | 学生姓名 |
| 性别 | CHAR | 2 |  | NOT NULL | 学生性别 |
| 年级 | CHAR | 5 |  | NOT NULL | 学生年级 |
| 系别 | VARCHAR | 255 |  | NOT NULL | 学生系别 |
| 专业 | VARCHAR | 255 |  | NOT NULL | 学生专业 |
| 手机号 | INT | 20 |  | NOT NULL | 学生手机号 |
| 密码 | CHAR | 20 |  | NOT NULL | 登录密码 |

功能表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 描述 |
| 学号 | INT | 10 | PK | NOT NULL | 学生学号 |
| 名字 | VARCHAR | 30 |  | NOT NULL | 学生名字 |
| 打卡时间 | DATETIME | 255 |  | NOT NULL | 学生打卡成功时间 |
| 打卡天数 | INT | 255 |  |  | 累计打卡天数 |
| 打卡累计时长 | TIME | 255 |  |  | 累计打卡时长 |

3.3物理结构设计

数据库名称为: shuididaka

mysql> USE shuididaka;

Database changed

mysql> CREATE TABLE User

-> (

-> sno INT(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

-> name VARCHAR(30) NOT NULL

-> sex CHAR(2) NOT NULL

-> grade CHAR(5) NOT NULL

-> department VARCHAR(255) NOT NULL

-> major VARCHAR(255) NOT NULL

-> password CHAR(20) NOT NULL

-> PRIMARY KEY ( sno )

-> )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;

mysql> USE shuididaka;

Database changed

mysql> CREATE TABLE Main

-> (

-> sno INT(10) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

-> name VARCHAR(30) NOT NULL

-> suctime DATETIME(255) NOT NULL

->acutime TIME(255)

-> counts INT(255)

-> PRIMARY KEY ( sno )

-> )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;