# 测试文档

# 1、引言

## 1.1项目背景

随着公司人员的增多，以及公司人事管理的日趋复杂，公司考勤管理也变得越来越复杂。规范的考勤管理是现代公司提高管理效益的重要保证，而传统的人工管理存在着效率低、不易统计、成本高和易出错等弊端，已经无法适应现代公司的需求。随着计算机技术和通信技术的迅速发展，将传统的人工考勤管理计算机化，建立一个高效率的、无差错的考勤管理系统，能够有效的帮助公司实现考勤公正，使公司的管理水平登上一个新的台阶是有必要的。

## 1.2总体需求

1.2.1 功能需求概述

以中小型公司的考勤管理业务为例，结合科学管理的理论，设计并开发一个公司考勤管理信息系统，提供一个科学合理的考勤管理解决方案，以实现无纸化作业。根据管理权限的不同以及职称的不同将界面划分为不同的层次，系统目标如下：

（1）提供简单、方便的操作。

（2）根据公司原来的考勤管理制度，为公司不同管理层次提供相应的权限功能。

（3）通过考勤管理无纸化的实现，使公司的考勤管理更加科学规范。

（4）节省考勤管理的成本。

（5）提高公司考勤管理的透明度和效率，防止出勤虚假现象。

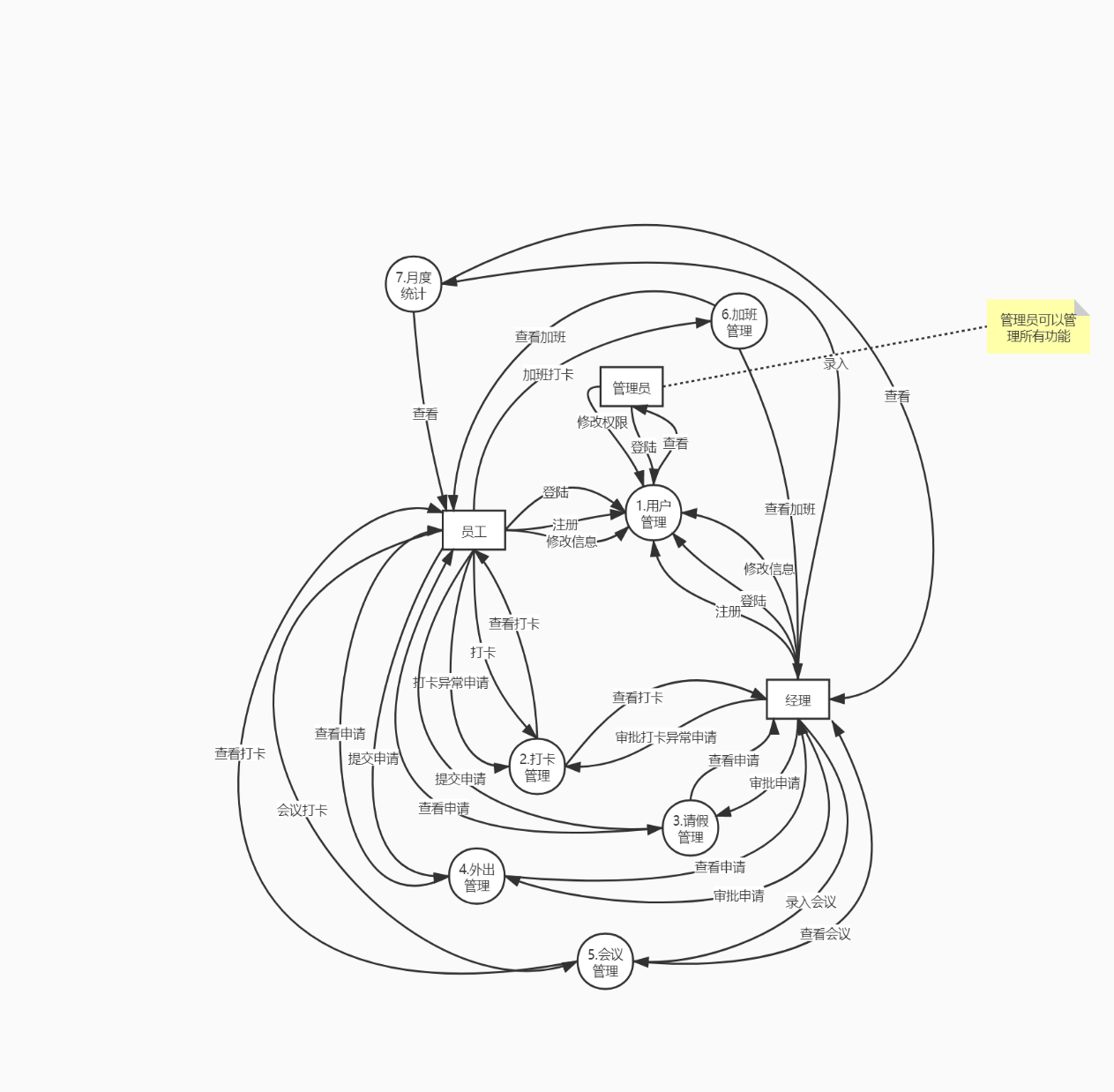
（6）为公司实现整体信息化的其他相关系统提供必要的数据支持。

软件产品的作用范围：

1. 管理员：不用注册，系统自带管理员账号，可以查看修改用户的所有信息，可以查看所有员工的打卡记录，可以查看所有员工请假或外出申请，可以查看所有员工的加班记录，更改权限，查看会议记录
2. 经理：需要注册，可以查看修改自己的密码和所有员工的基本信息，可以查看所有员工的打卡记录，可以查看员工的请假或外出申请并审核员工的申请，可以查看所有员工的加班记录，统计每位员工的该月记录，然后生成该员工的工资条，审核异常打卡记录，录入会议，查看会议记录
3. 普通员工：需要注册，可以查看修改自己的密码和基本信息，可以打卡上班，打卡下班，系统自动判定打卡是否异常。然后可以查看自己的打卡记录（全部、异常、正常），可以提交请假（事假和年假）或者外出申请，自己可以查看申请流程，如果需要加班，员工可以登陆加班打卡界面，系统自动判断是否符合加班打卡条件，

员工可以查看自己的加班记录，申请异常打卡，打卡会议，查看会议记录

本系统的第一层数据流图如下：



1.2.2 性能需求概述

精度：要按照严格的数据格式输入，否则系统不给予响应进行处理。查询时要保证查全率，所有相应域包含查询关键字的记录都应能查到。因为通常有文件的记录会很多，所以本系统采用了两种方法进行查询：直接查询和模糊查询。时间特性要求：一般操作的响应时间应在1~2秒内，对软磁盘和打印机的操作也应在可接受的时间内完成。灵活性：当用户需求，如操作方式，运行环境，结果精度，数据结构与其他软件接口等发生变化时，设计的软件要做适当的调整，灵活性非常大。

1.2.3 约束需求概述

表1数据收集前的系统权限

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 打卡信息 | 外出信息 | 请假信息 | 加班信息 | 会议信息 |
| 普通员工 | 1、2 | 1、2 | 1、2 | 1、 | 1、2 |
| 经理 | 2、3、4 | 2、3、4 | 2、3、4 | 2、3 | 2、3 |
| 管理员 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

注： 1、操作权 2、查询权 3、统计权 4、审批权

1. 可按照员工的打卡情况调整员工的工资。
2. 可按照其他员工的请假情况调整自己的工作。
3. 可按照员工的外出情况调整申请审批。
4. 可按照员工的请假情况调整员工的年假。
5. 可按照员工自身情况安排带薪休假。
6. 可按照员工的加班情况调整员工的工资
7. 可按照员工的出席会议情况安排员工的工作

**1.3 编写目的**

软件测试是为了在软件投入生产性运行之前，尽可能多地发现软件的错误，该文档的读 者对象是软件测试部门，以指导软件测试过程。

**1.4 参考资料**

a.项目的计划任务书、合同或批文；

b.项目开发计划；

c.需求规格说明书；

d.设计文档

**2、测试范围**

**2.1 测试的功能单元**

（1）用户注册

（2）用户登录

（3）生成验证码

（4）删除验证码

（5）查询用户信息

（6）修改用户信息

（7）删除用户信息

（8）添加打卡

（9）查看打卡

（10）删除打卡

（11）提交异常打卡申请

（12）删除异常打卡申请

（13）查看异常打卡申请

（14）审核异常打卡申请

（15）提交请假申请

（16）查看请假申请

（17）审批请假申请

（18）删除请假申请

（19）提交外出申请

（20）查看外出申请

（21）审批外出申请

（22）删除外出申请

（23）添加加班记录

（24）查询加班记录

（25）修改加班时间

（26）删除加班记录

（27）录入会议

（28）删除会议

（29）查看会议

（30）打卡会议

（31）查看会议出勤

（32）删除会议出勤记录

（33）统计用户月记录

（34）查看月数据

（35）删除月数据

（36）更改月数据信息

**2.2 测试各个阶段和划分模块群情况**

第一阶段：用户管理模块--包括单元（1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）

第二阶段：出勤管理模块—包括单元（8）（9）（10）（11）（12）（13）（14）

第三阶段：请假管理模块—包括单元（15）（16）（17）（18）

第四阶段：外出管理模块—包括单元（19）（20）（21）（22）

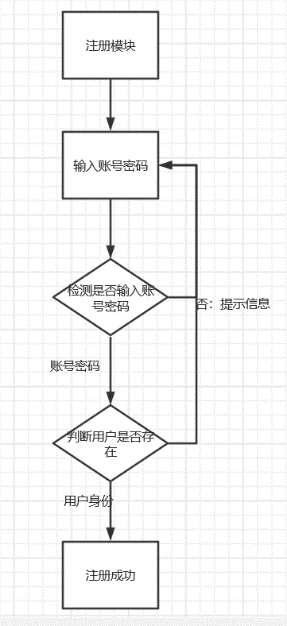
第四阶段：加班管理模块—包括单元（23）（24）（25）（26）

第五阶段：会议管理模块—包括单元（27）（28）（29）（30）（31）（32）

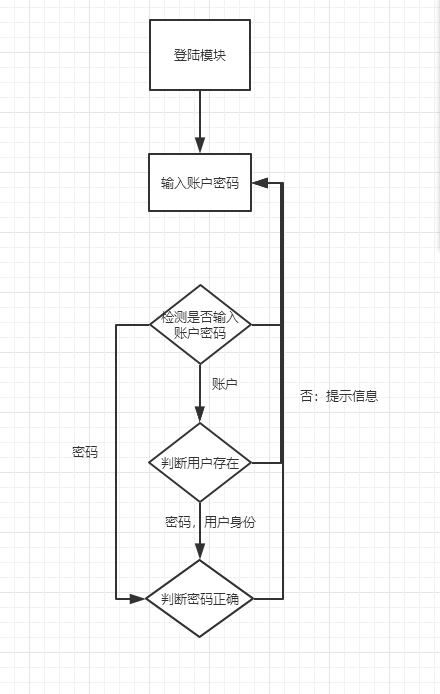
第六阶段：月数据管理模块—包括单元（33）（34）（35）（36）

**2.3 功能流程**

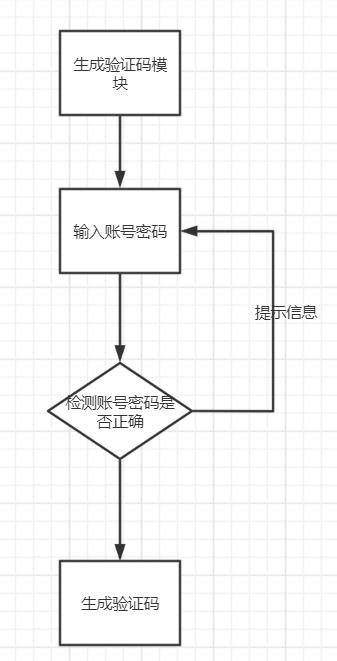
（1）用户注册流程



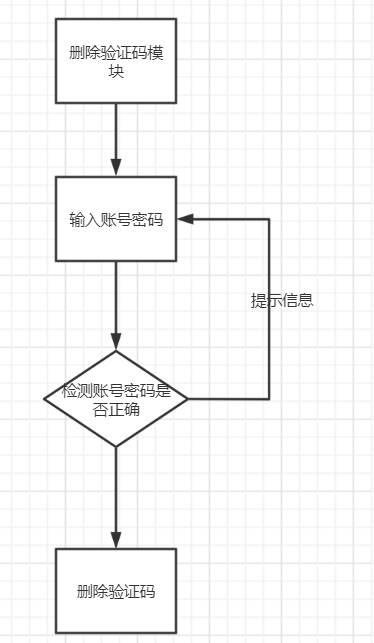
1. 用户登录



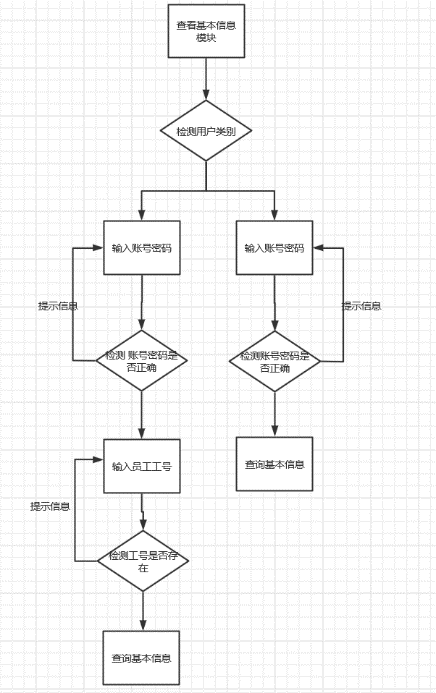
（3）生成验证码



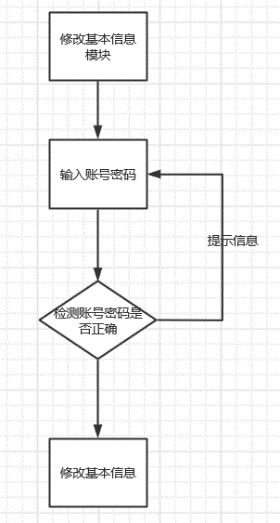
1. 删除验证码



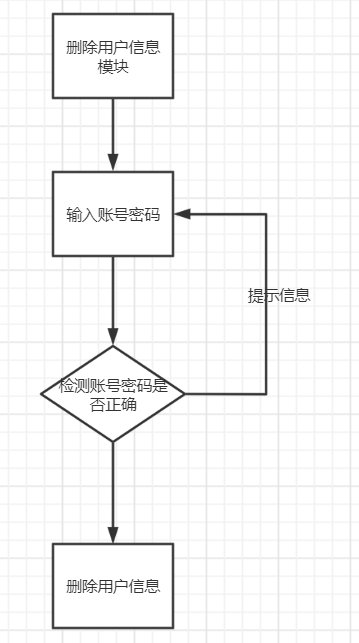
（5）查询用户信息



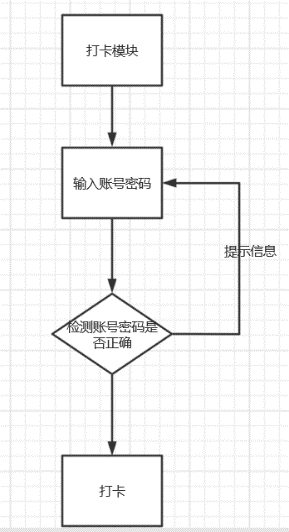
（6）修改用户信息



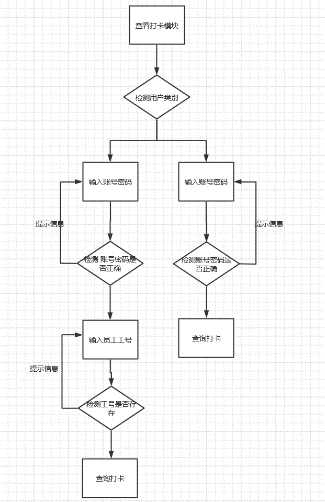
（7）删除用户信息



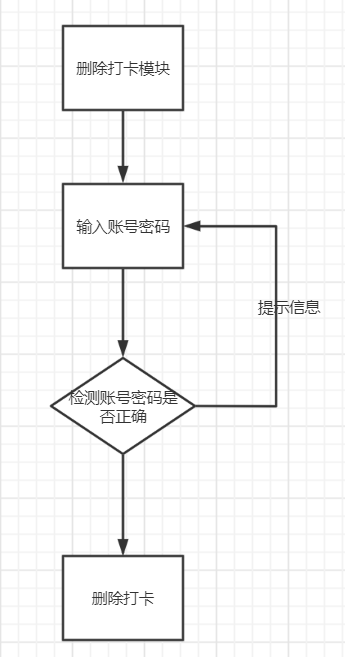
（8）添加打卡



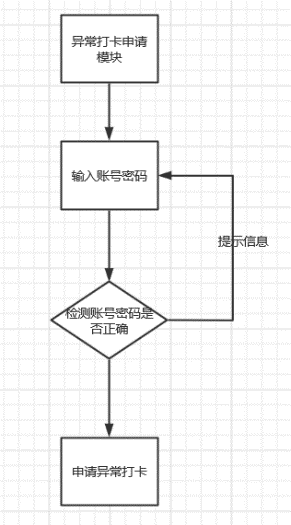
（9）查看打卡



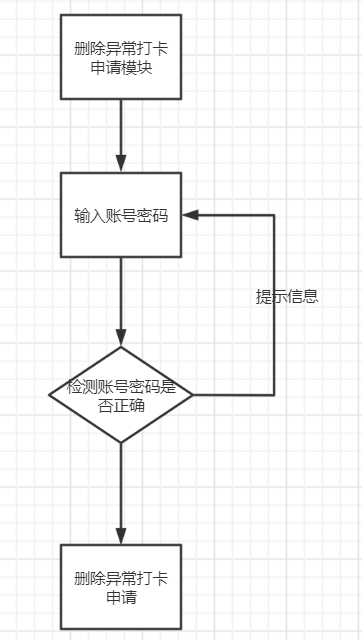
（10）删除打卡



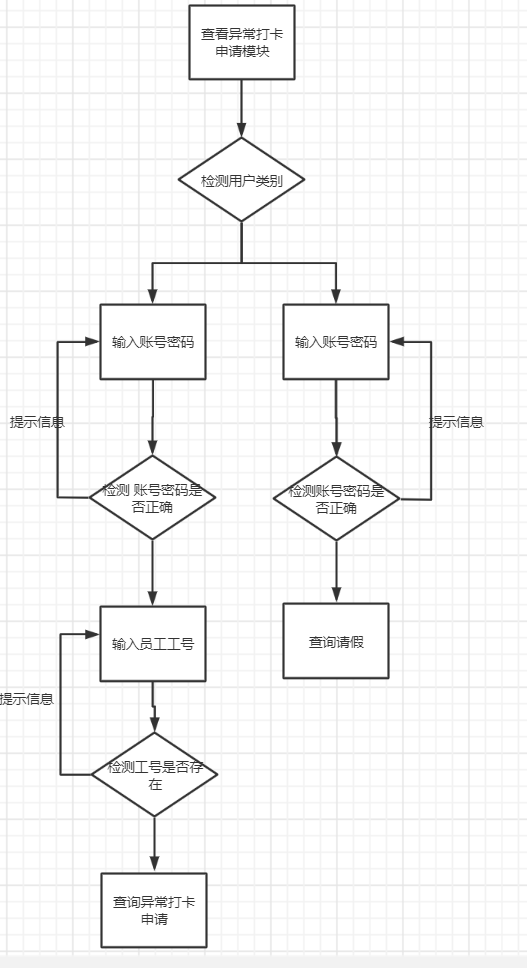
（11）提交异常打卡申请



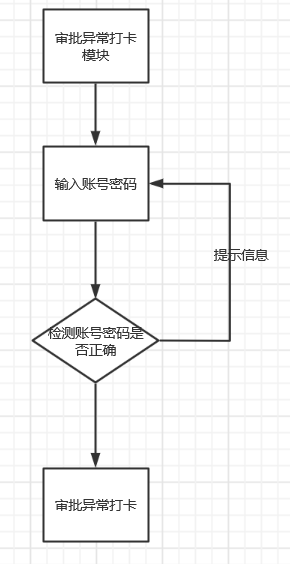
（12）删除异常打卡申请



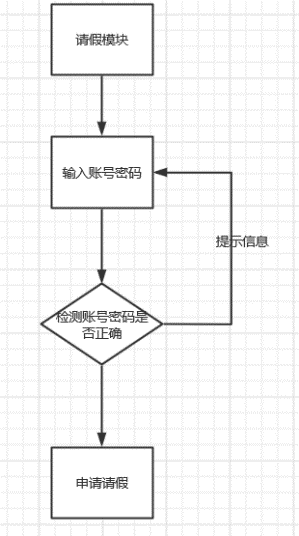
（13）查看异常打卡申请



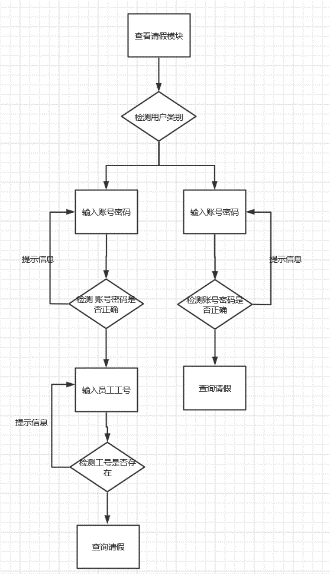
（14）审核异常打卡申请



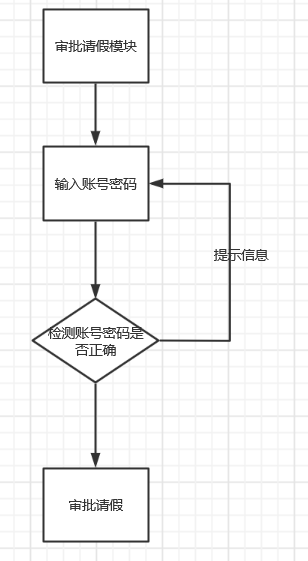
（15）提交请假申请



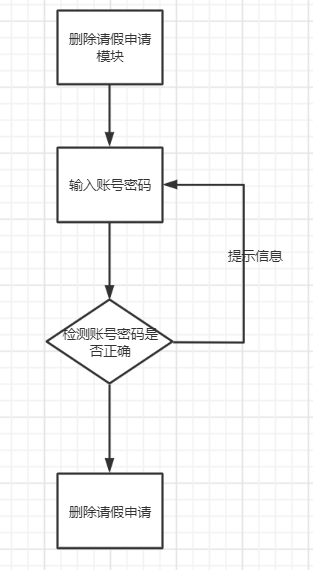
（16）查看请假申请



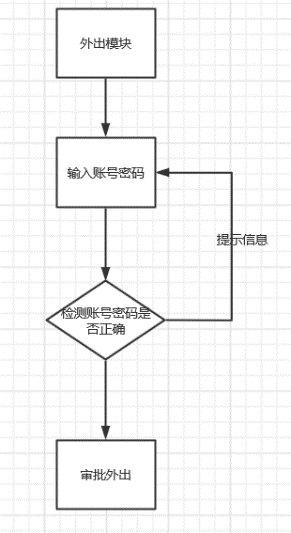
（17）审批请假申请



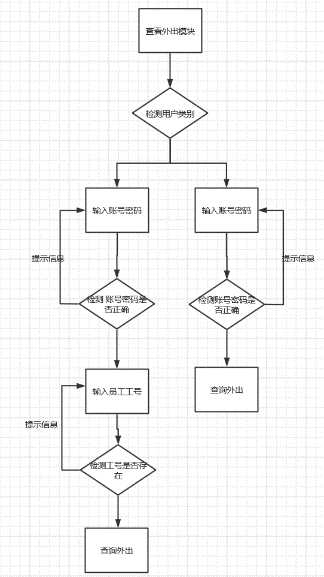
（18）删除请假申请



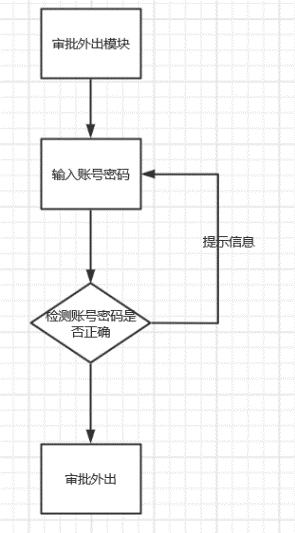
（19）提交外出申请



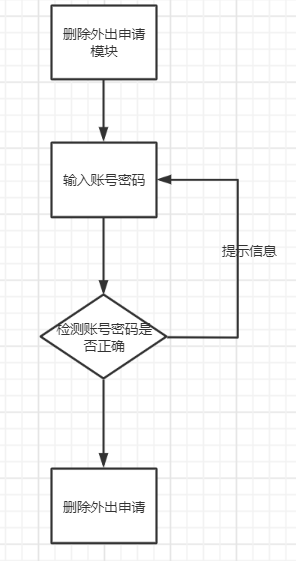
（20）查看外出申请



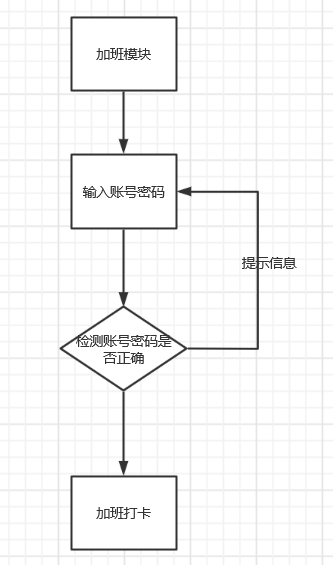
（21）审批外出申请



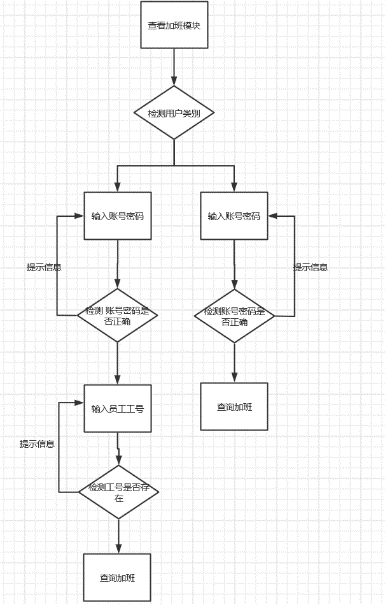
（22）删除外出申请



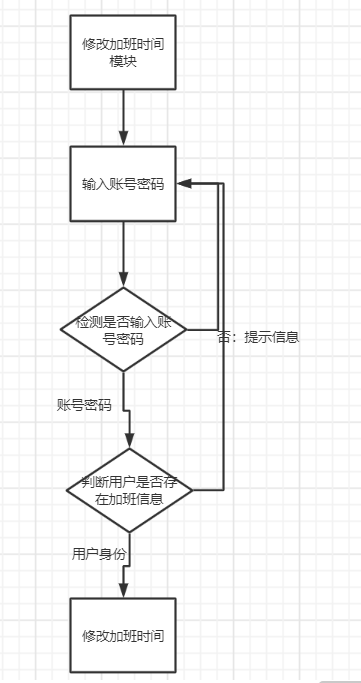
（23）添加加班记录



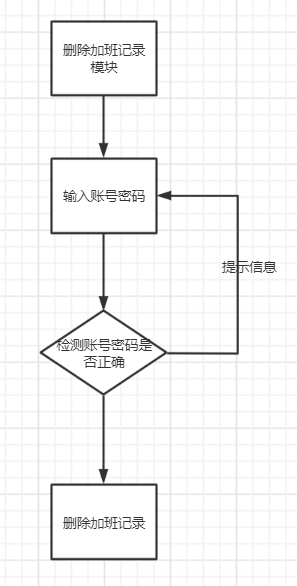
（24）查询加班记录



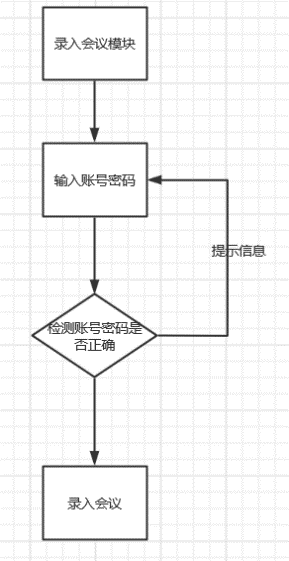
（25）修改加班时间



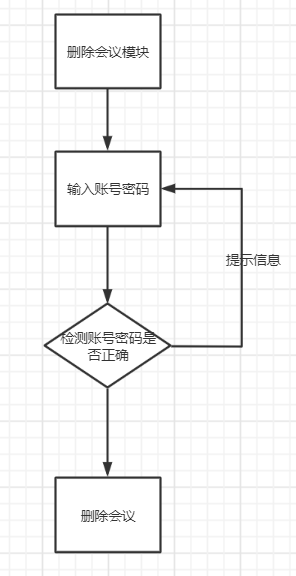
（26）删除加班记录



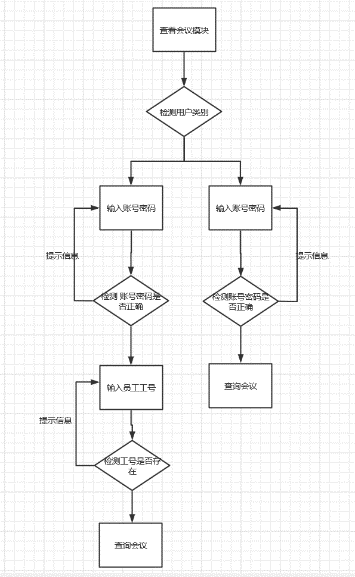
（27）录入会议



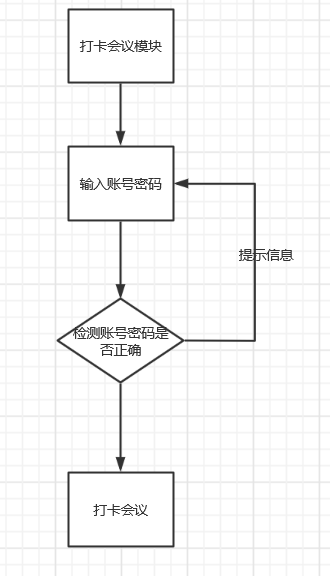
（28）删除会议



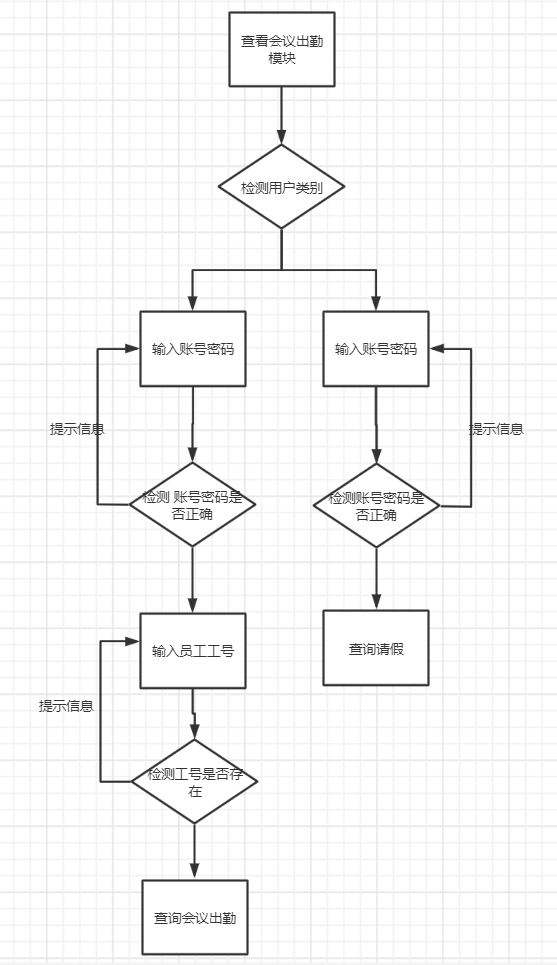
（29）查看会议



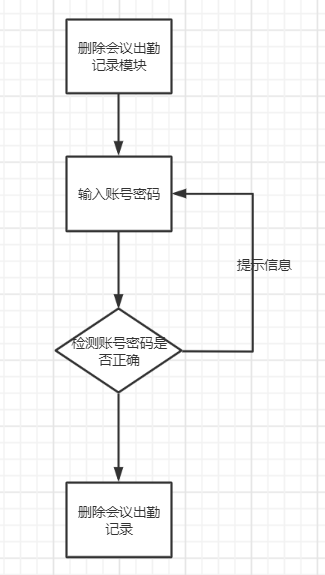
（30）打卡会议



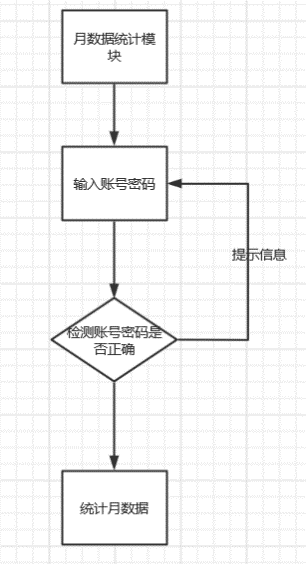
（31）查看会议出勤



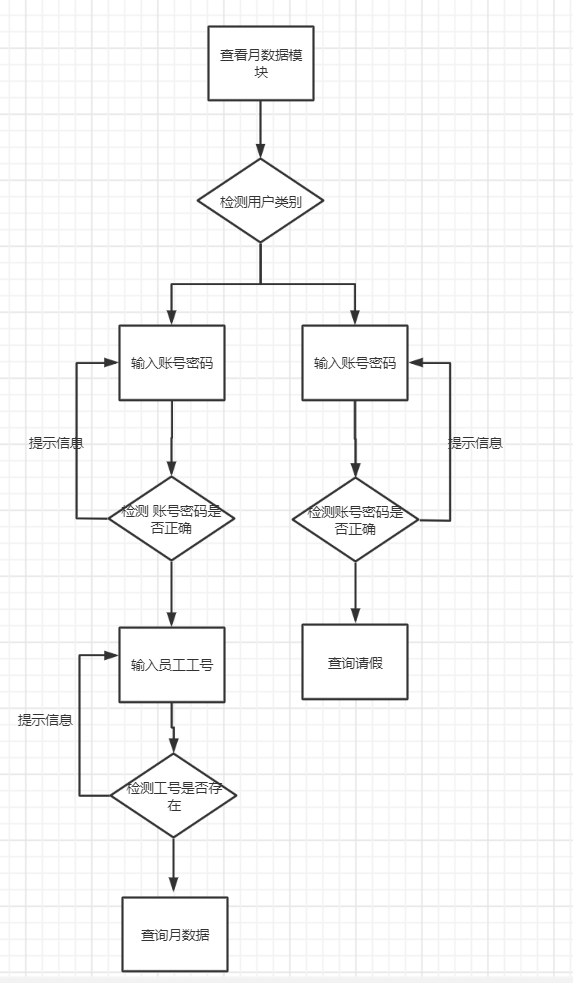
（32）删除会议出勤记录



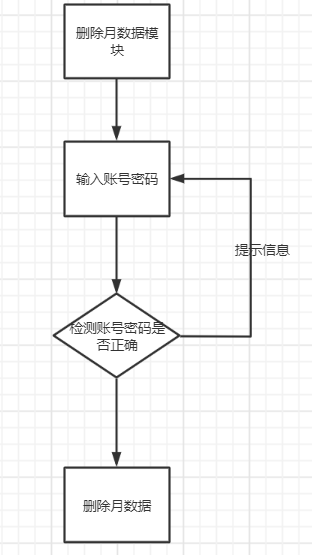
（33）统计用户月记录



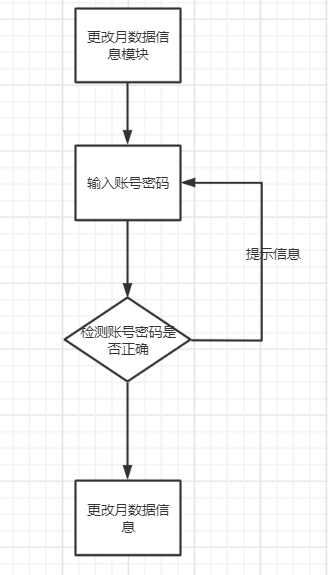
（34）查看月数据



（35）删除月数据



（36）更改月数据信息



**2.4 测试项**

（1）用户注册：

输入花名邮箱密码电话性别姓名

不输入情况

输入错误情况

（2）用户登录：

输入账号

输入密码

不输入情况

输入错误情况

更换用户身份

（3）生成验证码：

输入管理员账号密码

生成验证码

查看生成的验证码

1. 删除验证码：

输入管理员账号密码

删除验证码

查看删除验证码后的结果

1. 查询用户信息：

输入账号密码

查询用户信息、

查看执行后的结果

1. 修改用户信息：

输入账号密码

修改用户信息

查看修改后的结果

1. 删除用户信息：

输入账号密码

删除用户信息

查看删除后的结果

1. 添加打卡：

输入账号密码

添加打卡信息

查看打卡后的结果

1. 查看打卡：

输入账号密码

查看打卡情况

查看操作后的结果

1. 删除打卡：

输入账号密码

删除打卡信息

查看操作后的结果

1. 提交异常打卡申请：

输入账号密码

输入异常打卡申请意见

查看操作后的结果

1. 删除异常打卡申请：

输入账号密码

查看打卡情况

查看操作后的结果

1. 查看异常打卡申请:

输入账号密码

查看异常打卡情况

查看操作后的结果

1. 审核异常打卡申请：

输入账号密码

输入审批异常打卡意见

查看操作后的结果

1. 提交请假申请：

输入账号密码

输入请假申请

查看操作后的结果

1. 查看请假申请：

输入账号密码

查看请假申请情况

查看操作后的结果

1. 审批请假申请：

输入账号密码

输入审批请假的意见

查看操作后的结果

1. 删除请假申请：

输入账号密码

删除请假申请

查看操作后的结果

1. 提交外出申请：

输入账号密码

输入外出申请信息

查看操作后的结果

1. 查看外出申请：

输入账号密码

查看外出申请情况

查看操作后的结果

1. 审批外出申请：

输入账号密码

输入审批外出申请意见

查看操作后的结果

1. 删除外出申请：

输入账号密码

删除外出申请

查看操作后的结果

1. 添加加班记录:

输入账号密码

输入加班记录

查看操作后的结果

1. 查询加班记录：

输入账号密码

查询加班记录

查看操作后的结果

1. 修改加班时间：

输入账号密码

输入加班时间

查看操作后的结果

1. 删除加班记录：

输入账号密码

删除加班记录

查看操作后的结果

1. 录入会议：

输入账号密码

输入会议代码

查看操作后的结果

1. 删除会议：

输入账号密码

查看打卡情况

查看操作后的结果

1. 查看会议：

输入账号密码

查看会议情况

查看操作后的结果

1. 打卡会议：

输入账号密码

打卡会议

查看操作后的结果

1. 查看会议出勤：

输入账号密码

查看会议出勤情况

查看操作后的结果

1. 删除会议出勤记录：

输入账号密码

删除会议出勤记录

查看操作后的结果

1. 统计用户月记录：

输入账号密码

统计用户月记录

查看操作后的结果

1. 查看月数据：

输入账号密码

查看月数据情况

查看操作后的结果

1. 删除月数据：

输入账号密码

输出月数据情况

查看操作后的结果

1. 更改月数据信息：

输入账号密码

更改月数据信息

查看操作后的结果

**2.5 测试环境和资源**

运行环境：Windows xp 、 Windows NT 或 Windows 2000 操作系统

测试软件环境： Chrome

**2.6 项目通过准则**

功能测试用例覆盖通过率 100 ％，非功能性测试用例覆盖率达到 80 ％。 较小缺陷： 使操作者不方便或遇到麻烦，但它不影响功能的操作和执行，如个别不影响产 品理解的错别字，文字排列不整齐等一些小问题，不超过 5 个 一般缺陷： 系统的次要功能没有完全实现，但不影响用户的正常使用。例如：提示信息不 太准确或用户界面差，操作时间长等一些问题。不超过 3 个 严重缺陷： 系统主要功能部分丧失，数据不能保存，系统的次要功能完全丧失或者服务受 到明显的影响不超过 1 个。 致命缺陷： 系统任何一个主要功能完全丧失，用户数据受到破坏，系统崩溃、悬挂、死机， 或者危及人身安全不超过 0 个。

**3. 测试过程**

**3.1 由流程图导出测试流图**

**3.2 单元测试**

（1） 测试描述

对于各种类型用户分别进行登录及该用户可选各个功能测试

（2）期望结果

注册模块：各类型用户分别注册账号是否都能注册成功并进入登录页面

登录模块：用各类型用户分别登录看是否都能在正确输入后正常登录，错误输入后进行有效错误提示

管理员功能：

1. 在管理员类型用户登陆后正确显示用户管理模块、出勤模块、请假模块、外出模块、加班模块、会议模块、月数据统计模块。
2. 选择用户管理模块后，可以正确显示查询基本信息，修改基本信息，删除基本信息、生成验证码、删除验证码；选择查询后显示基本信息，选择修改后输入修改信息，正确显示，选择生成、删除验证码可以正确生成和删除
3. 选择出勤模块，可以正确显示查询打卡、删除打卡、查询异常打卡；选择查询可以正确显示页面，选择删除可以删除打卡
4. 选择请假模块，可以正确显示查询请假信息，删除请假；选择查询请假可以正确显示页面，选择删除可以删除请假
5. 选择外出模块，可以正确显示查询外出信息，删除外出；选择查询外出可以正确显示页面，选择删除可以删除外出
6. 选择加班模块，可以正确显示查看加班，删除加班；选择查询加班可以正确显示页面，选择删除可以删除加班记录
7. 选择会议模块，可以正确显示查看会议记录，删除会议记录；选择查询会议可以正确显示页面，选择删除可以删除会议记录
8. 选择月数据模块，可以正确显示查看月数据，删除月数据；选择查询月数据可以正确显示页面，选择删除可以删除月数据

经理功能：

1、在经理类型用户登陆后正确显示用户管理模块、出勤模块、请假模块、外出模块、加班模块、会议模块、月数据统计模块。

2、选择用户管理模块后，可以正确显示查询基本信息，修改基本信息，删除基本信息；选择查询后显示基本信息，选择修改后输入修改信息，正确显示

3、选择出勤模块，可以正确显示查询打卡、删除打卡、查询异常打卡、审批异常打卡；选择查询可以正确显示页面，选择删除可以删除打卡，选择审批异常打卡后进行审批

4、选择请假模块，可以正确显示查询请假信息，删除请假，审批请假；选择查询请假可以正确显示页面，选择删除可以删除请假，选择审批请假可以进行审批

5、选择外出模块，可以正确显示查询外出信息，删除外出，审批外出；选择查询外出可以正确显示页面，选择删除可以删除外出，选择审批外出可以进行审批

6、选择加班模块，可以正确显示查看加班，删除加班；选择查询加班可以正确显示页面，选择删除可以删除加班记录

7、选择会议模块，可以正确显示录入会议、查看会议记录，删除会议记录；选择录入会议可以正确显示输入页面，选择查询会议可以正确显示页面，选择删除可以删除会议记录

8、选择月数据模块，可以正确显示统计月数据、查看月数据，删除月数据；选择统计月数据可以显示统计页面，选择查询月数据可以正确显示页面，选择删除可以删除月数据

员工功能：

1、在员工类型用户登陆后正确显示用户管理模块、出勤模块、请假模块、外出模块、加班模块、会议模块、月数据统计模块。

2、选择用户管理模块后，可以正确显示查询基本信息，修改基本信息，删除基本信息；选择查询后显示基本信息，选择修改后输入修改信息，正确显示

3、选择出勤模块，可以正确显示打卡，查询打卡、删除打卡、查询异常打卡；选择查询可以正确显示页面，选择删除可以删除打卡，选择打卡可以进入打卡页面进行打卡

4、选择请假模块，可以正确显示申请请假、查询请假信息，删除请假；选择查询请假可以正确显示页面，选择删除可以删除请假，选择申请请假可以进入请假页面进行申请

5、选择外出模块，可以正确显示申请外出，查询外出信息，删除外出；选择查询外出可以正确显示页面，选择删除可以删除外出，选择申请外出可以进入外出页面进行申请

6、选择加班模块，可以正确显示打卡加班，查看加班，删除加班；选择查询加班可以正确显示页面，选择删除可以删除加班记录，选择打卡加班可以进入加班页面进行打卡

7、选择会议模块，可以正确显示打卡会议、查看会议记录；选择打卡会议可以正确显示打卡加班页面，选择查询会议可以正确显示页面

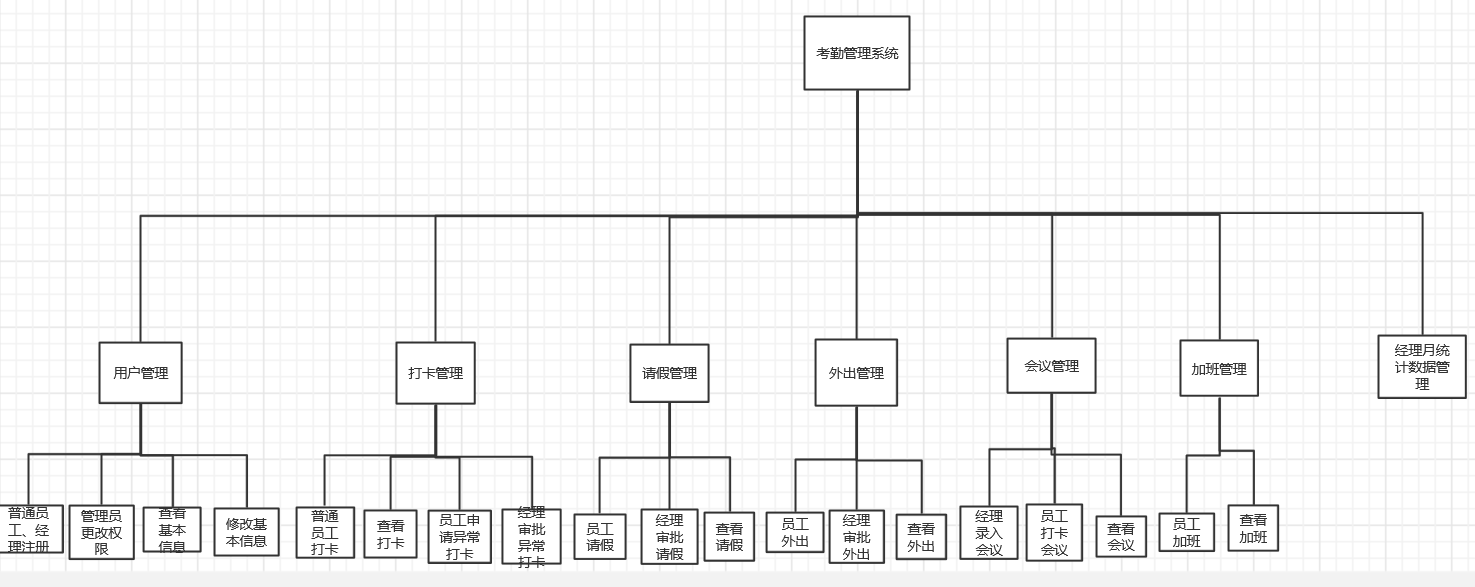
8、选择月数据模块，可以正确显示查看月数据；选择查询月数据可以正确显示页面

**3.3 组装测试**

采用自低向上集成的测试方法，将系统分为用户管理模块、出勤管理模块、请假管理模块、外出管理模块、加班管理模块、会议管理模块、月数据统计模块，在用户管理模块中有注册功能，登陆功能，不同用户登陆有员工界面、经理界面、管理员界面。员工界面包含用户管理模块中的查询基本信息、删除基本信息、修改基本信息功能，出勤管理模块中的打卡、查看打卡、删除打卡、异常打卡申请，请假管理模块中的申请请假、查看请假、删除请假，外出管理模块中的申请外出、查看外出、删除外出，加班管理模块中的打卡加班、查看加班、修改加班信息，会议管理模块中的打卡会议、查看会议、月数据统计模块中的查看月数据。

管理员界面包含用户管理模块中的生成验证码、删除验证码、查询基本信息、删除基本信息、修改基本信息功能，出勤管理模块中查看打卡、删除打卡，请假管理模块中的查看请假、删除请假，外出管理模块中查看外出、删除外出，加班管理模块中的查看加班、删除加班，会议管理模块中的查看会议、删除会议，月数据统计模块中的查看月数据、删除月数据。经理界面包含用户管理模块中的查询基本信息、删除基本信息、修改基本信息功能，出勤管理模块中的查看打卡、删除打卡、异常打卡审批，请假管理模块中的查看请假、删除请假、审批请假，外出管理模块中的查看外出、删除外出、审批外出，加班管理模块中的查看加班、删除加班，会议管理模块中的查看会议、删除会议，月数据统计模块中的统计月数据、修改月数据、查看月数据。测试自底向上，先测试底层功 能、然后一步一步向上拓展。

3.3.1 桩模块设计



3.3.2 详细步骤

（1)） 以主控模块作为测试驱动模块,把对主控模块进行单元测试时引入的所有桩模块用实 际 模块替代;

（2)依据深度优先的集成策略,每次只替代一个桩模块;

（3）每集成一个模块立即测试一遍;

（4）每组测试完成后,着手替换下一个桩模块;

（5）为避免引入新错误,须不断进行回归测试(即全部或部分地重复已做过的测试)。

（6）从第二步开始,循环执行上述步骤,直至整个程序结构构造完毕。

**3.4 测试用例**

（1）用户注册

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| {  "age": 22,  "code":"AKPT",  "flowerName": "zhang",  "gender": "男",  "grade": "员工",  "id": 20200009,  "mail": "2324564534@qq.com",  "name": "张",  "password": "zhang2020",  "telephone": "13544645345"  } | 注册信息及成功 | 注册信息及成功 |
| {  "age": 22,  "code":"APT",  "flowerName": "zhang",  "gender": "男",  "grade": "员工",  "id": 20200009,  "mail": "2324564534@qq.com",  "name": "张",  "password": "zhang2020",  "telephone": "13544645345"  } | 验证码错误 | 验证码错误 |

（2）用户登录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| Zhangyi  Zhangyi0001 | 登录正确，返回用户信息 | 登录正确，返回用户信息 |
| Zhangyi  zhangyi0002 | 花名或密码错误 | 花名或密码错误 |
| Zhangshier  Zhangshier0012 | 花名不存在 | 花名不存在 |

(3)生成验证码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 4 | Id及长度为4的验证码 | Id及长度为4的验证码 |
| 300 | 错误提示 | 错误提示 |

1. 删除验证码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |
| 20200011 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |

1. 查询用户信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200003 | 该名用户信息 | 该名用户信息 |
| 20200012 | 输入的id不存在 | 输入的id不存在 |
| 20201000 | 该经理的信息 | 该经理的信息 |

1. 修改用户信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 修改成功用户信息 | 修改成功用户信息 |
| 20200012 | 输入的id不存在 | 输入的id不存在 |

1. 删除用户信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200005 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |
| 202000001 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |
| 20201000 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |

1. 添加打卡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| Zhangyi | 打卡成功及打卡时间 | 打卡成功及打卡时间 |
| Zhangling | 花名不存在 | 花名不存在 |
| liyi | 打卡成功及打卡时间 | 打卡成功及打卡时间 |

1. 查看打卡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| Zhangyi 2020-09-13 8：00：00 1 2 | 查询结果 | 查询结果 |
| Lisan 2020-09-13 8：00：00 1 2 | 花名不存在 | 无记录 |

1. 删除打卡

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200002 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |
| 20202121 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |

1. 提交异常打卡申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200003 迟到 | 用户信息及提交成功 | 用户信息及提交成功 |
| 20201111 迟到 | Id不存在 | Id不存在 |
| 20200004 | 用户信息及提交成功 | 用户信息及提交成功 |

1. 删除异常打卡申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 该id无异常打卡申请 | 删除成功无输出 |
| 20201111 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |
| 20200004 | 删除成功，无输出 | 删除成功，无输出 |

1. 查看异常打卡申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 该id无异常申请 | 查询成功无输出 |
| 20200005 | 查询成功输出用户相关信息 | 查询成功输出用户相关信息 |
| 20200000 | Id不存在 | 查询成功无输出 |

1. 审核异常打卡申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200002 2 | 该id无异常申请 | 该id无异常申请 |
| 20200006 2 | 审核成功 | 审核成功 |
| 20200000 2 | Id不存在 | Id不存在 |

Result输入其他数字审核成功

1. 提交请假申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| { "days": 1,  "endTime": "2020-10-09",  "id": 20200001,  "reason": "休息",  "startTime": "2020-10-10",  "type": 1} | 请假申请信息及成功 | 请假申请信息及成功 |
| { "days": 1,  "endTime": "2020-10-09",  "id": 20200000,  "reason": "休息",  "startTime": "2020-10-10",  "type": 1} | 无id | 无id |

1. 查看请假申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200005 | 请假信息 | 请假信息 |
| 20200002 | Id无请假申请 | 查询成功，无输出 |

1. 审批请假申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200005 1 | 审核信息及成功 | 审核信息及成功 |
| 20200001 1 | Id无请假申请 | Id无请假申请 |

1. 删除请假申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200006 | 删除成功无输出 | 删除成功无输出 |
| 20200001 | 该id无请假申请 | 删除成功无输出 |

1. 提交外出申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| {  "days": 1,  "endTime": "2020-09-15",  "id": 20200005,  "reason": "www",  "startTime": "2020-09-14"  } | 提交成功，显示外出申请信息 | 提交成功，显示外出申请信息 |
| {  "days": 1,  "endTime": "2020-09-15",  "id": 20200000,  "reason": "www",  "startTime": "2020-09-14"  } | Id不存在 | Id不存在 |
|  |  |  |

1. 查看外出申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200004 | 查看成功显示外出信息 | 查看成功显示外出信息 |
| 20200007 | 该id无外出申请 | 查看成功显示无内容 |
| 20200000 | Id不存在 | 查看成功显示无内容 |

1. 审批外出申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200004 1 | 审批成功 | 审批成功 |
| 20200007 1 | Id无外出申请 | Id无外出申请 |
| 20200000 1 | Id不存在 | Id不存在 |

1. 删除外出申请

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200002 | 删除成功 | 删除成功 |
| 20200007 | Id无外出申请 | 删除成功 |
| 20200000 | Id不存在 | 删除成功 |

1. 添加加班记录
2. 查询加班记录

（25）修改加班时间

（26）删除加班记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 删除成功无输出 | 删除成功无输出 |
| 20200006 | 该id无请假申请 | 删除成功无输出 |

（27）录入会议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| {  "content": "ssss",  "endTime": "2020-09-14 11：00：00",  "id": 20200005,  "name": "会议5",  "startTime": "2020-09-14 9：00：00",  "verificationCode": "eeee"  } | 录入会议成功 | 录入会议成功 |
| {  "content": "ssss",  "endTime": "2020-09-14 9：00：00",  "id": 20200006,  "name": "会议6",  "startTime": "2020-09-14 11：00：00",  "verificationCode": "ffff"  } | 时间有误 | 录入会议成功 |

（28）删除会议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200001 | 删除成功 | 删除成功 |
| 20200007 | Id不存在 | 删除成功 |

（29）查看会议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200005 | 查看成功 | 查看成功 |
| 20200008 | Id不存在 | 查看成功 |

（30）修改会议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| {  "content": "q",  "endTime": "2020-09-14 11：00：00",  "id": 20200005,  "name": "会议5",  "startTime": "2020-09-14 8：00：00",  "verificationCode": "c73XRdvF"  } | 修改成功 | 修改成功 |
| {  "content": "q",  "endTime": "2020-09-14 11：00：00",  "id": 20200009,  "name": "会议5",  "startTime": "2020-09-14 8：00：00",  "verificationCode": "c73XRdvF"  } | Id不存在 | 修改成功 |

（31）查看会议出勤

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 0001 zhangyi 0 1 1 | 查询成功 | 查询成功 |
| 0001 zhangshi 0 1 1 | 查询成功无记录 | 查询成功无记录 |

（32）删除会议出勤记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入 | 应输出 | 实输出 |
| 20200002 | 删除成功 | 删除成功 |
| 20200000 | Id不存在 | 删除成功 |

（33）统计用户月记录

（34）查看月数据

（35）删除月数据

（36）更改月数据信息

**3.5 系统测试**

3.5.1 恢复测试

采用各种办法使系统发生以下故障：

（1）软件在使用过程中所使用的计算机突然断电或者计算机系统突然崩溃

（2）软件出现不可预测的 BUG

（3）软件使用过程网络连接突然断开 基于（1）（ 2）两点的故障，检测软件是否能够实时保护数据并存储，做到数据不因故障 而丢失对于故障（3），检测软件是否能检测到异常的连接断开并能尝试重连或给出错误信息。

3.5.2 安全测试

(1)想方设法截取或破译口令；

(2)专门定做软件破坏系统的保护机制；

(3)故意导致系统失败，企图趁恢复之机非法进入；

(4)试图通过浏览非保密数据，推导所需信息

3.5.3 强度测试

(1)当中断的正常频率为每秒一至两个时，运行每秒产生十个中断的测试用例；

(2)定量地增长数据输入率，检查输入子功能的反映能力；

(3)运行需要最大存储空间(或其他资源)的测试用例；

(4)运行可能导致虚存操作系统崩溃或磁盘数据剧烈抖动的测试用例；

3.5.4 性能测试

虽然从单元测试起，每一测试步骤都包含性能测试，但只有当系统真正集成之后，在真实环 境中才能全面、可靠地测试运行性能，系统性能测试是为了完成这一任务。性能测试有时与 强度测试相结合，经常需要其他软、硬件的配套支持

**3.6测试机构及人员**

由于软件规模较小，所以所有测试任务都由软件的开发人员完成。