****



**人脸考勤系统**

测试计划书

**团队成员** 张慧慧202030310212

赵 珊202030310271

刘梦奇202030310276

2021-06-08

目录

[1 引言 3](#_Toc11065)

[1.1目的 3](#_Toc13612)

[1.2 背景 3](#_Toc2271)

[1.3 范围 3](#_Toc27599)

[1.4 参考 3](#_Toc20692)

[1.5 测试环境 4](#_Toc16505)

[2. 模块测试 5](#_Toc31967)

[2.1 系统流程描述 5](#_Toc12122)

[2.2 测试内容 5](#_Toc981)

[2.2.1 注册登录模块测试 6](#_Toc6608)

[2.2.2 信息采集模块测试 6](#_Toc22538)

[2.2.3人脸考勤模块测试 7](#_Toc11655)

[2.2.4 学生信息管理模块测试 8](#_Toc2690)

[2.2.5 班级考勤查询模块测试 9](#_Toc29040)

[3 集成测试 10](#_Toc16499)

[3.1 目的 10](#_Toc4016)

[3.2 测试内容 10](#_Toc22042)

[3.2.1注册登录阶段 10](#_Toc27565)

[3.2.2人脸考勤阶段 10](#_Toc8431)

[3.3 系统测试 11](#_Toc19943)

[3.3.1测试用例编写 11](#_Toc5304)

[3.4 测试策略 12](#_Toc31555)

[3.4.1 测试方法 12](#_Toc27160)

[3.4.2 测试环境 12](#_Toc31720)

[3.4.3 测试工具 12](#_Toc6779)

[4 风险 12](#_Toc13802)

[5 评价标准 13](#_Toc25752)

[5.1 功能方面 13](#_Toc25165)

[5.2 可靠性 13](#_Toc26084)

# 1 引言

## 1.1目的

测试人脸考勤中各功能模块是否满足用户需求，是否有bug，期望实现快速的系统改进，为了在软件投入生产前尽可能地发现软件错误。

## 1.2 背景

人脸考勤系统分为五个不同的模块。在本文中，主要的测试是对五个不同的模块分别进行测试，然后将各个模块进行组合和集成，测试出相应的测试方案。在测试过程中，不同的模块必须满足不同的性能标准。

## 1.3 范围

主要测试软件的功能是否满足用户的需求，性能是否优越，系统存在的问题。对系统各模块进行详细测试，记录测试结果，并对测试结果进行详细分析。在测试过程中，对系统的各个功能模块进行了划分和测试，并对各个模块进行了测试。测试所有可能的结果，并分析测试过程中存在的问题，然后提交测试记录。最后，对软件问题和性能测试进行了全面的分析和记录。

在测试过程中，需要对每个问题进行假设，并根据需求报告文档中存在的项目功能模块和用户需求对系统进行改进。列出可能影响测试的设计、开发或实现的所有风险或意外事件。列出所有可能影响测试设计、开发或实现的约束。

## 1.4 参考

《软件项目管理》 Rajeev T Shandilya 出版社

《UML与模式应用》 机械工业出版社

国家软件工程标准文件

## 1.5 测试环境

|  |
| --- |
| 环境(相关软件、硬件、操作系统等) |
| 服务器部署如下：:   1. 操作系统: Windows10 2. 处理器: Intel(R) Core(TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz 2.11 3. 存储容量: 16.00G |
| 系统内部类型: 64位操作系统，64位处理器 |

# 2. 模块测试

## 2.1 系统流程描述



## **2.2 测试内容**

* 注册登录模块
* 信息采集模块
* 人脸考勤模块
* 学生信息管理模块
* 班级考勤查询模块

### 2.2.1 注册登录模块测试

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能测试 | | | | | | |
| 概述 | | | | | | |
| 测试序号 | | | GN001 | | | |
| 功能描述 | | | 用户注册登录使用系统 | | | |
| 目的 | | | 当用户进行注册和登录时  是否能够正常进入到系统 | | | |
| 测试用例 | | | | | | |
| 序号 | 测试点 | 期望输出 | | 实际情况 | 正确/  错误 | 错误序号 |
| 1 | 输入正确的用户名和密码 | 系统提示  注册/登录成功 | |  |  |  |
| 2 | 输入未注册用户名并且密码为空 | 系统提示  注册/登录失败 | |  |  |  |
| 3 | 输入正确的用户名和错误的密码 | 系统提示  注册/登录失败. | |  |  |  |
| 4 | 输入错误的用户名和正确的密码 | 系统提示  注册/登录失败 | |  |  |  |
| 5 | 用户名和密码  皆为空 | 系统提示  注册/登录失败 | |  |  |  |

### 2.2.2 信息采集模块测试

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能测试 | | | | | | |
| 概述 | | | | | | |
| 测试序号 | | | GN002 | | | |
| 功能描述 | | | 学生个人信息录入 | | | |
| 目的 | | | 是否可以正常准确的录入信息 | | | |
| 先决条件 | | | 已注册登录进入系统 | | | |
| 测试用例 | | | | | | |
| 序号 | 测试点 | 期望输出 | | 实际输出 | 正确/  错误 | 错误  序号 |
| 1 | 照片成功拍摄，  个人信息录入 | 信息成功采集，  同步到数据库 | |  |  |  |
| 2 | 按钮功能 | 可及时响应相应功能 | |  |  |  |
| 3 | 摄像头功能 | 可正确打开/关闭 | |  |  |  |
| 4 | 照片成功采集，  个人信息未录入 | 系统提示  信息采集失败 | |  |  |  |
| 5 | 照片未采集，  个人信息已录入 | 系统提示  信息采集失败 | |  |  |  |
| 6 | 信息录入，  未连接数据库 | 系统提示  信息同步失败 | |  |  |  |
| 7 | 人脸距离过远 | 系统提示  未识别到人脸 | |  |  |  |
| 8 | 拍摄多个人 | 系统提示  存在多张人脸已忽略 | |  |  |  |
| 9 | 拍摄的不是人脸 | 系统提示  未识别到人脸 | |  |  |  |
| 10 | 多次拍摄同一个人 | 系统提示  信息重复采集 | |  |  |  |
| 11 | 不同角度拍摄 | 信息成功采集 | |  |  |  |
| 12 | 多次录入相同  学生信息 | 系统提示  信息重复采集 | |  |  |  |

### 2.2.3人脸考勤模块测试

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能测试 | | | | | | |
| 概述 | | | | | | |
| 测试序号 | | | GN003 | | | |
| 功能描述 | | | 学生人脸打卡考勤 | | | |
| 目的 | | | 是否能够正确识别人脸考勤 | | | |
| 先决条件 | | | 注册登录进入系统 | | | |
| 测试用例 | | | | | | |
| 序号 | 测试点 | 期望输出 | | 实际输出 | 正确/  错误 | 错误  序号 |
| 1 | 学生信息已录入，  人脸完全显示屏幕 | 系统提示  考勤成功 | |  |  |  |
| 2 | 同时出现多个学生 | 系统提示存在多张人脸，考勤失败 | |  |  |  |
| 3 | 学生信息未录入 | 系统提示  考勤失败 | |  |  |  |
| 4 | 重复考勤 | 系统提示  考勤成功 | |  |  |  |
| 5 | 人脸未完全  出现在屏幕 | 系统提示  考勤失败 | |  |  |  |
| 6 | 拍摄角度不同 | 系统提示  考勤失败 | |  |  |  |
| 7 | 图片考勤 | 系统提示  考勤失败 | |  |  |  |

### 2.2.4 学生信息管理模块测试

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能测试 | | | | | | |
| 概述 | | | | | | |
| 测试序号 | | | GN004 | | | |
| 功能描述 | | | 学生个人信息查询 | | | |
| 目的 | | | 是否能正常查询学生个人信息 | | | |
| 先决条件 | | | 注册登录系统 | | | |
| 测试用例 | | | | | | |
| 序号 | 测试点 | 期望输出 | | 实际输出 | 正确/  错误 | 错误  序号 |
| 1 | 输入查询学生  正确信息 | 个人详细信息 | |  |  |  |
| 2 | 输入查询学生  错误信息 | 系统提示  该学生不存在 | |  |  |  |
| 3 | 输入信息为空 | 系统提示  请输入查询信息 | |  |  |  |

### 2.2.5 班级考勤查询模块测试

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能测试 | | | | | | |
| 概述 | | | | | | |
| 测试序号 | | | GN005 | | | |
| 功能描述 | | | 学生个人信息查询 | | | |
| 目的 | | | 是否能正常查询学生考勤信息 | | | |
| 先决条件 | | | 注册登录系统 | | | |
| 测试用例 | | | | | | |
| 序号 | 测试点 | 期望输出 | | 实际输出 | 正确/  错误 | 错误  序号 |
| 1 | 输入查询学生  正确信息 | 学生考勤信息 | |  |  |  |
| 2 | 输入查询学生  错误信息 | 系统提示  该学生不存在 | |  |  |  |
| 3 | 输入信息为空 | 系统提示  请输入查询信息 | |  |  |  |
| 4 | 输入错误数据格式 | 系统提示  请输入正确格式 | |  |  |  |

# 3 集成测试

## 3.1 目的

集成测试主要是对接口的测试，通常在单元测试的基础上，将所有的程序模块进行有序的、递增的测试。集成测试是检验程序单元或部件的接口关系，逐步集成为符合概要设计要求的程序部件或整个系统。主要目的是判断系统是否满足处理业务流程和数据流的要求，达到标准。 检测系统在业务流程处理中是否存在逻辑严密和错误，检测要求是否有不合理的标准和要求。此阶段测试基于功能完成的测试。

## 3.2 测试内容

通过对人脸识别门禁系统设备中通信功能、服务接口功能、I/O功能进行软件集成测试，尽可能发现并改正软件软件中的错误，提高软件的可靠性，并且验证是否满足EN50128标准中关于SIL2等级认证和软件概要设计的相关要求。

测试流程分为两大阶段，首先是注册登录阶段，其次是人脸识别阶段。

### 3.2.1注册登录阶段

填写用户名及密码进行注册，然后登录。

### 3.2.2人脸考勤阶段

学生在被被抓取照片后可以被识别出身份同时进行签到。

## 3.3 系统测试

系统测试是将已经继承好的软件系统，作为计算机系统的一个元素，与计算机硬件、某些支持软件、数据和人员等其他系统元素结合在一起，在实际运行环境下，对计算机系统进行一系列的集成测试和确认测试。

 系统测试的目标是：通过与系统的需求规格说明进行比较，检查软件是否存在与系统规格说明不符合或与之矛盾的地方，从而验证软件系统的功能和性能等满足规格说明所制定的要求。

### 3.3.1测试用例编写

* 需求测试

查看本项目项目说明文档、需求文档，查看本项目实现的功能是否满足文档设计要求。

* 功能测试

1. 用户是否注册成功，
2. 用户注册成功后是否可以成功登陆。
3. 信息是否正确采集同步到数据库。
4. 人脸是否可被正确识别并考勤。
5. 老师是否可以查看学生个人信息及考勤信息。

* 性能测试

1. 多用户同时注册是否崩溃。
2. 多用户同时考勤签到是否会崩溃。
3. 用户签到后后台响应时间。

* 界面测试

1. 界面布局、字体颜色大小是否符合要求。
2. 页面上按钮是否对齐。

* 可用性测试

（1）界面是否优美，符合用户审美，用户使用起来是否方便快捷。

## 3.4 测试策略

### 3.4.1 测试方法

先进行冒烟测试，看设计的系统是否具备可测试性。对上述提到的功能测试进行黑盒测试。使用Jmeter自动化测Ｃ测试（压力测试、并发性测试等）。

### 3.4.2 测试环境

测试环境包括相关软件、硬件、操作系统等。

服务器部署如下：

1. 操作系统：Windows10 Professional
2. 处理器：Intel® Core™ i7-7700 CPU @ 3.60GHz
3. 内存容量：8.00G
4. 硬盘容量：512G 浏览器：谷歌浏览器

### 3.4.3 测试工具

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工具名称 | 版本 | 说明 |
| Jmeter | V2.13 | 用于测试性能 |

# 4 风险

* 人员不能及时到位

采取的措施：1.提前上报员工需求，2.细分工作

* 工作人员技能不足需要加强

采取的措施：1.加强培训和实践；2.适当修改计划，降低任务强度

* 开发提交日期延迟，测试时间不足

采取的措施：1.尽早完成准备工作；2.检查测试计划，并在允许的情况下进行某些调整。

* 估计不足

采取的措施：1.调整资源投入；2.及时纠正计划并报告修改情况

# 5 评价标准

## 5.1 功能方面

该系统由人脸采集，信息录入，人脸考勤等功能，需要保证签到和信息录入等一系列功能的正常使用，以及数据的正常传输。

## 5.2 可靠性

对于用户输入不符合要求的数据，给予简短准确的提示信息，并在必要时提供帮助。