**重庆市总工会人脸识别考勤系统**

**需求规格说明书**

****

**2019年8月**

**修订控制页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **文档版本** | **修订点** | **修订原因** | **修订日期** | **修订人** |
| **1** | 1.0 | All | 创建 | 2019.08.04 | 李自演 |
| **2** | 1.1 | 2.2.1.3 | 增加终端人脸识别记录保留功能 | 2019.08.10 | 李自演 |
| **3** | 1.2 | 2.2.2 | 细化考勤状态记录规则说明，明确考勤查看字段，增加各功能细节描述 | 2019.08.12 | 李自演 |
| **4** |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |
| **6** |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |
| **8** |  |  |  |  |  |
| **9** |  |  |  |  |  |

注：对该文件内容增加、删除或修改均需填写此变更记录，详细记载变更信息，以保证其可追溯性。

目 录

[1. 文档说明 1](#_Toc16531306)

[1.1. 编写目的 1](#_Toc16531307)

[1.2. 预期读者 1](#_Toc16531308)

[1.3. 术语与缩写解释 1](#_Toc16531309)

[2. 系统概述 2](#_Toc16531310)

[2.1. 业务需求分析 2](#_Toc16531311)

[2.2. 功能详细设计 3](#_Toc16531312)

[2.2.1. 人脸识别考勤智能终端 3](#_Toc16531313)

[2.2.2. 人脸识别考勤管理平台 4](#_Toc16531314)

# 文档说明

## 编写目的

本文档是重庆市总工会人脸识别考勤系统建设需求规格说明书，主要明确该项目实现功能的范围，明确业务需求，并供设计和开发人员系统设计和开发使用。

## 预期读者

项目经理、产品经理、开发工程师、系统架构师、UI设计师等。

## 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **说明** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 系统概述

## 业务需求分析

重庆市总工会将实行上下班工作作风纪律管理实行“人脸识别考勤，外出办事请假”的制度。启动人脸识别考勤系统，工作日实行3次考勤，对机关工作人员上下班情况进行严格监督管理。业务需求分析如下：

1、部门划分，总共21个部分以及办公室、总工会领导一共23个部门，各部门主要负责人作为本级考勤工作第-责任人，指定2名管理员(AB角配合)具体负责本部门的考勤系统登记或记录工作。办公室负贵市总工会领导、部门主要负责人和突发情况人员的考勤登记或记录工作。

2、考勤时间为法定工作日，考勤分为正常出勤、迟到、早退、旷工四类。

（1）正常出勤

每天考勤3次，分别为:早上9:00前，中午13:00-14:00, 晚18:00 以后。

（2）迟到

早上在9:00-10:00(含10:00)期间考勤的，视为上午迟到。14:00-14:30 考勤的视为下午迟到。

（3）早退

早上8:00-9:00期间考勤、在中午11:30前再次考勤的，视为上午早退;于11:30--14:00期间考勤、在下午17:00 -18:00 期间再次考勤的，视为下午早退。

（4）旷工

早上8:00-9:00 期间未考勤、在13:00--14:00期间考勤的，视为上午旷工；未在13:00-14:00期间考勤、只在18:00后考勤的，或者13:00-14:00期间考勤、未在18:00后考勤的，视为下午旷工。

3、考勤录入登记

（1）请假

请假1个工作日(含1个工作日)以上无法正常出勤人员，应提前1个工作日按程序权限履行请假手续，管理员在考勤系统做好考勤登记。

上午请假半天， 需在13:00-14:00 之间返回考勤上班；下午请假半天，需在12:00 后方可考勤离开。

因事已请假外出，但不能按时返回考勤，按审批权限，电话、短信、微信等报批后，延长请假时间，及时在考勤系统登记。

请假信息没有及时录入考勤系统，考勤机已视为缺勤的，可提供证明材料，按程序审批后，登记作废缺勒记录。

（2）公务外出

出差、 外出组织或参加会议(活动)、调研等，各级管理员应及时在考勤系统进行登记，不再考勤。

4、考勤临时记录

在1个工作日内， 全天能做到3次考勤，但中途因事需外出办理，应向本级负责人报告，市总工会机关各部门负责动态管理，管理员在考勤系统及时做好临时外出记录。

5、各部门负责人能查看本部门的考勤汇总情况，办公室及总工会领导能查看所有员工的考勤汇总情况，同时能查询某人某天的考勤记录，能导出月度汇总考勤记录（按自然月），记录能显示出勤状态（正常出勤、迟到、早退、旷工、请假、公务外出）和相对应的次数。

## 功能详细设计

### 人脸识别考勤智能终端

重庆市总工会办公场所一共10层，为汇源大厦7-14层，29、30层，分别部署人脸识别考勤智能终端，功能设计如下：

#### 人脸检测

在视频中能准确定位人脸位置，具有人脸图像质量评价、图像检测及标准化剪裁功能，当质量分值过低时系统拒绝录入，保证数据的可靠性，提高验证精度。

#### 人脸识别

从摄像头采集的图像中检测人脸，通过抽取采集的人脸照片特征值，形成人脸特征数据，并与人脸特征库中的人脸特征数据模板进行搜索比对，并输出比对结果，根据匹配结果给出是否一致识别判断。并将考勤识别结果记录上传至人脸识别考勤管理平台进行统一管理。

#### 识别记录

能将识别记录进保存，并能实现将记录上传至服务器的功能。

#### 识别记录查询

管理员可在人脸识别终端上对记录进行查询。

### 人脸识别考勤管理平台

在重庆市总工会设置人脸识别服务器，部署人脸识别考勤管理平台，功能设计如下：

#### 考勤对象人脸注册

能够完成对人脸图像的特征提取、人脸特征库入库登记，字段包含员工编号、姓名、性别、所属部门、人脸照片。

#### 考勤人脸特征库管理

提供考勤人脸特征库分类功能（区分不同部门），能够完成对考勤人脸特征库的检索、更新、删除。

#### 人脸特征库分发

能够同步最新人脸特征库到各个人脸识别考勤智能终端。

#### 考勤管理

##### 考勤状态记录

考勤状态分为：正常出勤、迟到、早退、旷工、请假、外出、补卡几大类，分上午、中午、下午三个层面的状态来记录，具体规则如下：

**上午考勤状态：**

正常出勤：早上9:00之前（含9:00）。

上午迟到：9:00至10:00（含10:00）。

上午请假：已提前在系统中进行登记上午请假。

上午外出：已提前在系统中进行登记上午外出。

上午补卡：在系统中登记上午补卡。

**中午考勤状态：**

正常出勤：已有9:00之前（含9:00）考勤记录，或已经有上午请假、上午外出、上午补卡记录，且在11:30至14:00（含14:00）有考勤记录。

上午旷工：无9:00之前（含9:00）考勤记录，也无上午请假、外出、补卡记录，且在10:00至14:00（含14:00）有考勤记录。

上午早退：已有8:00-9:00（含9:00）考勤记录，或已有上午补卡记录，且在10:00至11:30（含11:30）有考勤记录，而11:30:至14:00（含14:00）无考勤记录的；已有8:00-9:00（含9:00）考勤记录或上午补卡记录，且有下午请假或下午外出记录，同时在10:00至12:00（含12:00）有考勤记录的。

中午补卡：在系统中登记中午补卡。

**下午考勤状态：**

正常出勤：已有11:30至14:00（含14:00）考勤记录，且在18:00后有考勤记录。

下午迟到：14:00至14:30（含14:30）

下午早退：已有11:30至14:00（含14:00）考勤记录或中午补卡记录，且在17:00至18:00（含18:00）有考勤记录的。

下午旷工: 已有11:30至14:30（含14:30）考勤记录，且在14:00之后无任何考勤记录的；或无11:30至14:30（含14:30）考勤记录，且在18:00之后有考勤记录的。

下午请假：已提前在系统中进行登记下午请假。

下午外出：已提前在系统中进行登记下午外出。

下午补卡：在系统中登记下午补卡。

##### 考勤登记

需要考勤登记的状态分为请假、外出、临时外出、补卡四类。规则按以下规则进行默认设置。

1、请假登记

提供请假登记入口功能，登记字段包括：请假开始时段（如：8月1日上午）、请假结束时段（如：8月1日下午），请假事由（备注，不超过50字）。请假半天的情况在开始时段和结束时段都选同一时段（如：开始时段选择8月2日上午，结束时段也选择8月2日上午）

2、公务外出（含出差）登记

提供公务外出登记入口功能，登记字段包括：外出开始时间（如：8月1日上午）、外出结束时间（如：8月1日下午），外出事由（备注，不超过50字，出差在此备注体现）。外出半天的时段选择规则同请假半天一致。

3、临时记录

提供临时外勤记录功能：记录字段包括：外出开始时间（如：8月1日 10:00）、外出结束时间（如：8月1日 10:30），外出事由（备注，不超过50字）。

4、补卡

由于临时原因，未能及时进行考勤，可在系统中进行补卡登记，由本部门管理员对考勤状态进行修改，在考勤查看页面，点击某一人员节点考勤状态可对其某个节点的考勤状态进行修改，修改字段为：考勤状态、备注。

##### 考勤查看

提供考勤记录的查询功能，页面默认通过列表形式以记录时间倒序展现所有考勤记录信息，展示字段为：姓名、所属部门、日期、上午考勤时间、上午考勤状态、中午考勤时间、中午考勤状态、下午考勤时间、下午考勤状态、备注（备注显示请假事由、外出事由或补卡备注）。

页面提供查询筛选功能，字段包括：姓名、部门、日期。

点击考勤时间可查看当前时间人脸识别照片记录。

##### 临时外出记录查看

临时外出办事记录不纳入月度汇总统计，但本部门记录管理员需可查看当天的临时外出记录。查看字段包括：姓名、部门、外出开始时间、外出结束时间、备注。

#### 权限划分

本系统重庆市总工会23个部门进行使用，其中21个平行部门，2个上级部门，平行部门可在考勤管理中对本部门的考勤信息进行管理、登记、查询查看。上级部门可在考勤管理中对本部门的考勤信息进行管理、登记、查询查看，同时，可对其余21个下级平行部门的考勤信息进行查询。

#### 月度考勤汇总导出

提供月度考勤记录导出功能，报表内体现字段包含：姓名、部门、出勤天数（出勤天数为当天有正常、迟到、早退、外出、补卡状态的算为1天，周末节假日通用，暂不考虑节假日配置功能）、迟到次数、早退次数、旷工天数、本月最大连续旷工天数、请假天数、公务外出天数。

#### 外部系统调用

外部系统能调用本系统当天请假人员、外出人员的数据。