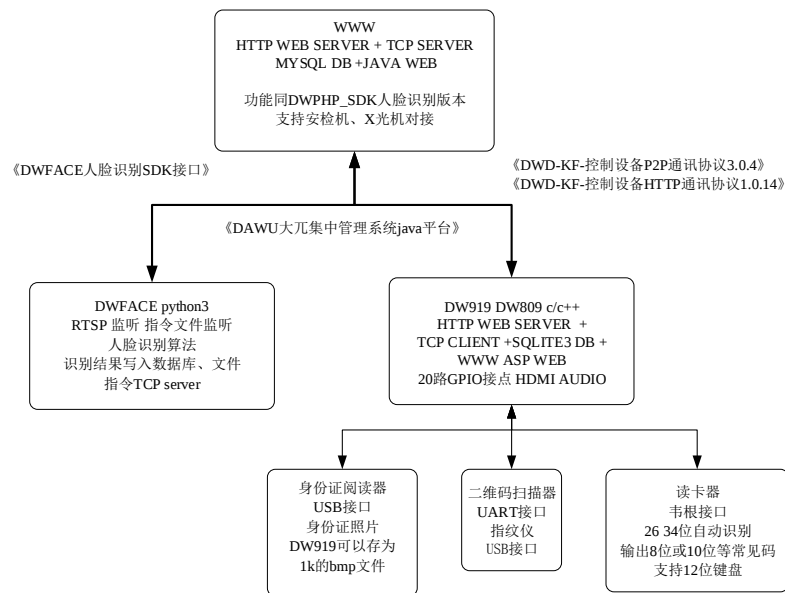


人脸识别及控制系统集成

基本功能及拓展功能

一、系统特点

本系统采用大兀技术优化的核心算法，来实现对照片库进行准确的计算与检索、筛选所需的人员信息，并确保分析的结果能够满足二次统计分析处理的要求，并发送给执行器执行，系统实现架构图如下：



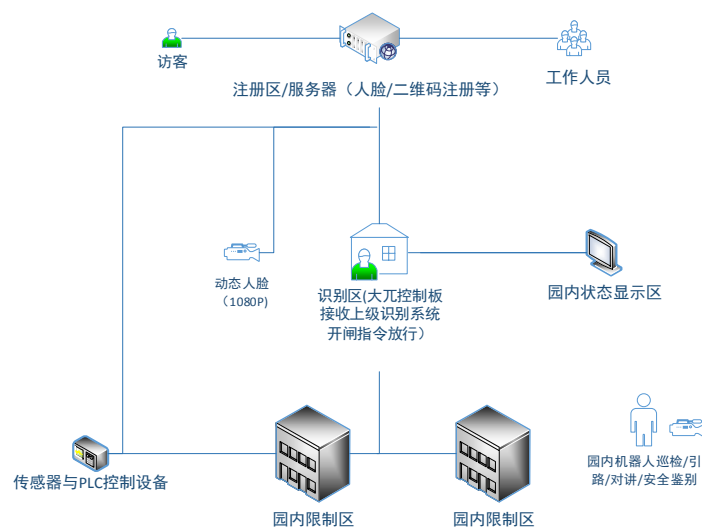
二、应用方向

人脸识别集中管理系统分 6 个类型方向，分别是二代证核验比对系统、动态人脸识别系统、多人人脸跟踪系统、陌生人预警系统、指令防伪检测（活体检测）、人脸识别考勤系统。

系统适合大流量下，大数据检测、比对搜索，机器识别人脸识别系统在 CPU 3GHz 以上，内存 4G 的服务器上可做到动态人脸识别 1:10000，过闸速度在 1 秒内。

管理中心系统软件开源并采用 B/S 架构，网络上的任意计算机经过授权都可以管理设备，可以与各监测点执行器保持 P2P 实时连接，对各输入输出端口自定义，实时采集各监控点变量数据，实时反馈各点工作状态。

以上如二次开发可与标准软件简单对接调用函数即可使用，也可与底层协议直接对接，大兀人脸识别在智慧工厂、智慧工地、学校应用拓扑图：



三、服务器产品参数：



A:默认发小型人脸主机（预装大元人脸识别与控制系统集成，即装即用）

产品尺寸：12.8*13.5*4.8cm

散热系统：铝合金外壳导热

处理器：英特尔

运行内存：4G/8G

固态硬盘：16G/32G/60G/120G

整机功耗：约 20W

操作系统：linux

通电开机：支持（BIOS 中设置）

安装方式：桌面、壁挂、嵌入式

电源适配器：DC12V-5A

环境测试：-40——80℃，7*24 小时不间断运行

B:大型服务器级联（根据项目定制）



默认 Intel Xeon E5-2697 v2 处理器；12 核 24 线程；主频 2.7GHZ；内存 64g，具体根据项目增减定制。

摄像头参数：像素 200 万、最低照度 0.01lux、cmos 传感器（可自备此参数摄像头，不限品牌）。

控制器参数：见大兀互联网门禁控制板（<http://www.dawutech.cn/yicms/board/board>）



X 光机及安检门参数：（略）

人脸识别系统关键优势点及性能参数：

- 1, 人脸布控功能
 - 2, 人脸检索
 - 3, 黑白名单, 陌生人报警功能
 - 4, 安检异常、X 光异常继电器输出
 - 5, 门禁授权人脸库功能（安检未通过退回）
 - 6, 摄像头管理
 - 7, 人员进出数据统计, 报表导出
 - 8, 提供 http 协议, 二次开发
 - 9, 人脸识别软件系统 BS 架构
 - 10, rtsp 视频流取值 人脸抓拍 单图多人脸抓拍
 - 11, 人脸检出率 检出率 $\geq 95\%$ 时, 误检率 $\leq 0.1\%$
 - 12, 人脸角度范围 人脸俯仰角小于 30 度, 左右转小于 45 度, 偏航角小于 30 度
 - 13, 年龄段 误差在 5 岁以内, 识别率达 96%
 - 14, 支持人脸像素 瞳间距 15 像素以上可检测, 瞳间距 30 像素以上可识别
 - 15, 支持照片像素 图像像素支持 30*30 至 5000*4000
- *人脸名单库 按需配置
- *人脸识别速度 小于 1 秒

四、系统的登录与注销（以下为 X 光机安检加人脸集成项目案例）

项目基本要求：屏幕显示工号、姓名、扫描状态等、语音播报、人脸识别通过前，所有人员需分 VIP 和普通员工进行无人安检门、X 光机检测，异常会导致闸机提示退出，所有异常需 NVR 录像，所有异常均需抓图保留记录。

1. 系统的登录

- 1.1. 电脑上如果没有火狐浏览器，请先安装
- 1.2. 打开浏览器，在浏览器的地址栏填写系统的 IP 地址。
- 1.3. 填写完 IP 地址后，按回车（Enter）键，进入“DW_FACE”系统的登录界面，填写登录账号 admin 和登录密码 123456 后，点击登录



1.4. 登录后，进入系统的初始化界面



1.5. 大元安检类智慧园区管理系统 SOP

- 设备安装
- 执行器参数设置及人脸识别启动停止

门磁信息表													
添加 修改 删除 人脸识别启动 人脸识别停止													
序号	控制箱	门号	连接状态	最近连接时间	服务器 IP	WEB服务器PORT	TCP服务器PORT	实时上传路径	鉴权方式	摄像头 RTSP	摄像头 IP	摄像头 PORT	控制箱 IP
1	fk1	0	offline	2019-01-10 14:37:03	192.168.2.235	80	1119	/dwaretime.php	jichong	rtsp://admin:DAWU20150	127.0.0.1	80	192.168.2.254
2	fk1	1	offline	2019-01-10 14:37:03	127.0.0.1	80	1119	/dwaretime.php	jichong	127.0.0.1	127.0.0.1	80	192.168.2.254
3	fk1	2	offline	2019-01-10 14:37:03	127.0.0.1	80	1119	/dwaretime.php	jichong	127.0.0.1	127.0.0.1	80	192.168.2.254
4	fk1	3	offline	2019-01-10 14:37:03	127.0.0.1	80	1119	/dwaretime.php	jichong	127.0.0.1	127.0.0.1	80	192.168.2.254
5	fk2	0	offline	2019-01-10 10:22:12	192.168.2.235	80	1119	/dwaretime.php	jichong	rtsp://admin:DAWU20150	127.0.0.1	80	192.168.2.254
6	fk2	1	offline	2019-01-10 10:22:12	192.168.2.235	80	1119	/dwaretime.php	jichong	127.0.0.1	127.0.0.1	80	192.168.2.254
7	fk2	2	offline	2019-01-10 10:22:12	192.168.2.235	80	1119	/dwaretime.php	jichong	rtsp://admin:DAWU20150	127.0.0.1	80	192.168.2.254
8	fk2	3	offline	2019-01-10 10:22:12	192.168.2.235	80	1119	/dwaretime.php	jichong	127.0.0.1	127.0.0.1	80	192.168.2.254

- 双通道（双向对进对出）

<http://192.168.2.254:1118/home.asp>

admin

123456

- 服务器参数设置

- 人员注册流程

单通道为例（双通道对侧类似）

人员刷卡——卡号记录上传——注册卡号——人员第一次进入通道——切图注册人脸——选择 5 张切图中最清晰者注册保存——人员返回再次刷卡进入——人脸通过

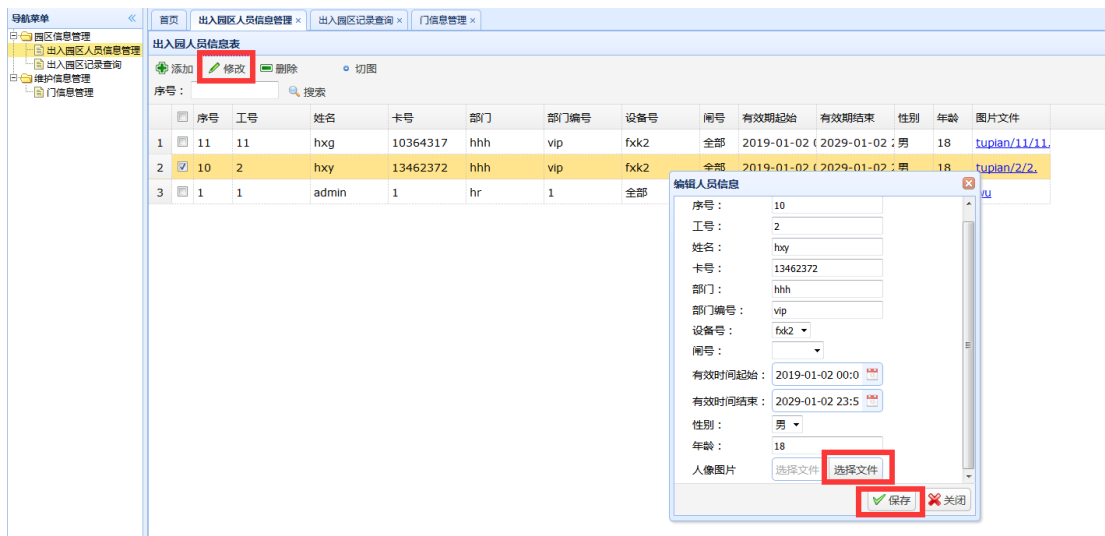
卡号记录：

出入闸信息查询													
序号： 搜索 导出记录													
序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在门内	x光结果	人脸识别	安检结果			
1	1360	13462372	2	1	fk1	2019-01-10 10:58:52	access	out	0	0	0		
2	1359	13462372	2	2	fk1	2019-01-10 10:58:45	access	out	0	0	0		
3	1358	13462372	2	0	fk1	2019-01-10 10:59:09	access	in	0	0	0		
4	1357	13462372	2	2	fk1	2019-01-10 10:58:23	access	out	0	0	1		
5	1356	13462372	2	2	fk1	2019-01-10 10:57:46	access	out	0	0	1		
6	1355	13462372	2	0	fk1	2019-01-10 10:58:08	access	in	0	1	0		
7	1354	13462372	2	1	fk1	2019-01-10 10:57:36	access	out	0	0	0		
8	1353	13462372	2	0	fk1	2019-01-10 10:57:53	access	in	0	0	0		
9	1352	13462372	2	2	fk1	2019-01-10 10:57:24	access	out	0	0	0		
10	1351	13462372	2	2	fk1	2019-01-10 10:57:13	access	out	0	0	0		

- 注册卡号（分 VIP 权限和普通权限，VIP 方可过 X 光机）：



- 切图注册人脸或者照片注册人脸
- 选择 5 张切图中最清晰者注册保存



- 通过流程
 单通道为例（双通道对侧类似）
 人员刷卡进入——人脸通过——语音播报——闸机自动打开
 通过记录（所有标记为 0）

出入闸信息查询										
序号:		搜索		导出记录						
序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在内	x光结果	人脸识别	安检结果
1	1360	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:58:52	access	out	0	0
2	1359	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:45	access	out	0	0
3	1358	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:59:09	access	in	0	0
4	1357	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:23	access	out	0	1
5	1356	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:46	access	out	0	1
6	1355	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:58:08	access	in	0	1
7	1354	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:57:36	access	out	0	0
8	1353	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:57:53	access	in	0	0
9	1352	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:24	access	out	0	0
10	1351	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:13	access	out	0	0

● 安检未通过流程

单通道为例（双通道对侧类似）

人员刷卡进入——安检未通过——语音播报——身后返回闸机 10 秒后自动打开未通过记录（安检标记为 1）

出入闸信息查询										
序号:		搜索		导出记录						
序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在内	x光结果	人脸识别	安检结果
1	1360	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:58:52	access	out	0	0
2	1359	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:45	access	out	0	0
3	1358	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:59:09	access	in	0	0
4	1357	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:23	access	out	0	1
5	1356	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:46	access	out	0	1
6	1355	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:58:08	access	in	0	1
7	1354	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:57:36	access	out	0	0
8	1353	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:57:53	access	in	0	0
9	1352	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:24	access	out	0	0
10	1351	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:13	access	out	0	0

● 人脸未通过记录

单通道为例（双通道对侧类似）

人员刷卡进入——人脸未通过——语音播报——身后返回闸机 10 秒后自动打开未通过记录（人脸标记为 1）

出入闸信息查询										
序号:		搜索		导出记录						
序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在内	x光结果	人脸识别	安检结果
1	1360	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:58:52	access	out	0	0
2	1359	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:45	access	out	0	0
3	1358	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:59:09	access	in	0	0
4	1357	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:58:23	access	out	0	1
5	1356	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:46	access	out	0	1
6	1355	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:58:08	access	in	0	1
7	1354	13462372	2	1	fxk1	2019-01-10 10:57:36	access	out	0	0
8	1353	13462372	2	0	fxk1	2019-01-10 10:57:53	access	in	0	0
9	1352	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:24	access	out	0	0
10	1351	13462372	2	2	fxk1	2019-01-10 10:57:13	access	out	0	0

● X 光机未通过记录

双通道为例（单通道无）

人员刷卡进入——X 光未通过——语音播报——身后返回闸机 10 秒后自动打开未通过记录（X 光标记为 1）

1.6. 摄像头配置及控制系统配置

在一般设置添加摄像头 RTSP 地址，图中服务器等信息为 DW809/919 硬件控制系统信息，如没有闸机、门禁、执行开关等大元系统相关硬件可不填

序号	控制器	闸号	连接状态	最近连接时间	服务器 IP	WEB服务器PORT	TCP服务器PORT	实时上传路径	鉴权方式	摄像头 RTSP
1	fxk2	0	offline	2019-03-23 19:21:52	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
2	fxk2	1	offline	2019-03-23 19:21:52	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
3	fxk2	2	offline	2019-03-23 19:21:52	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
4	fxk2	3	offline	2019-03-23 19:21:52	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
5	fxk1	0	offline	2019-03-23 10:00:36	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
6	fxk1	1	offline	2019-03-23 10:00:36	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
7	fxk1	2	offline	2019-03-23 10:00:36	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150
8	fxk1	3	offline	2019-03-23 10:00:36	127.0.0.1	80	1119	/dwrealtime.php	jizhong	rtsp://admin:DAWU20150

1.7. 识别结果，在出入园信息查询——实时监控序号链接查看抓拍图片等。

序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在内	x光结果	人脸识别	安检结果
1	13462372	8	2	fxk2	2019-03-25 10:48:48	access	in	0	1	0
2	09458974	3	2	fxk2	2019-03-25 10:48:43	reject01	in	0	0	0
3	13462372	8	2	fxk2	2019-03-25 10:48:38	reject00	out	0	0	0
4	13462372	8	2	fxk2	2019-03-25 09:29:19	access	in	0	1	0

1.8. 安检报警结果，在基本状态——实时监控序号链接查看实时报警录像

序号	卡号	工号	闸号	设备号	刷卡时间	是否放行	是否在内	x光结果	人脸识别	安检结果
111	486	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:14:34	access	out	0	0
112	485	13462372	8	2	fxk2	2019-03-23 17:14:35	access	in	0	0
113	484	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:14:23	access	out	0	0
114	483	13462372	8	2	fxk2	2019-03-23 17:14:24	access	in	0	0
115	482	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:14:02	access	out	0	0
116	481	13462372	8	2	fxk2	2019-03-23 17:14:04	access	in	0	0
117	480	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:13:47	access	out	0	0
118	479	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:13:47	access	out	0	0
119	478	13462372	8	2	fxk2	2019-03-23 17:13:48	access	in	0	0
120	477	13462372	8	1	fxk2	2019-03-23 17:13:29	access	out	0	0

1.9. X 光结果，在基本状态——实时监控序号链接查看 X 光照片及录像。

1.10. 系统环境安装，如采用整机人脸服务器则是已经封装好直接使用，如用户自备服务器需根据授权机器码进行安装。

1.11. 对接 DW 系列控制执行器硬件，请参见 DWD-KF-控制设备 P2P 通讯协议 3.0.1 及相关产品手册。

1.12.选装统计折线图和柱状图。



*本公司可以根据需要对产品进行升级，恕不事先声明。产品请以实物为准，本文档中全部图片随时会更新仅作参考。