

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102354409 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201110303505. 1

(22) 申请日 2011. 09. 28

(71) 申请人 福州海景科技开发有限公司
地址 350003 福建省福州市软件大道 89 号
福州软件园 A 区 32 号楼二层

(72) 发明人 王小勇

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

G07C 9/00 (2006. 01)

G06K 9/00 (2006. 01)

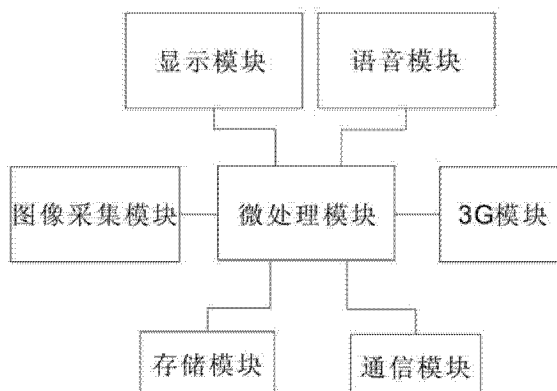
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

基于人脸识别的门禁控制系统

(57) 摘要

一种基于人脸识别的门禁控制系统,其特征在于,包括人脸图像采集模块、微处理器模块、通信模块、后台控制计算机、门禁控制器,人脸图像采集模块将采集到的人脸图像传输至微处理器模块,经处理后通过通信模块将该处理后的人脸图像传输至后台控制计算机,后台控制计算机将该人脸图像与系统数据库中人脸图像进行比对,若采集到的人脸图像存在于上述系统数据库中,则发出一控制信号至门禁控制器去执行开门动作。本发明提供的门禁控制系统,可以通过人脸识别对经常进出门禁系统内部的外部用户进行自动开启门禁,提高了门禁系统的用户体验。



1. 一种基于人脸识别的门禁控制系统,其特征在于,包括人脸图像采集模块、微处理器模块、通信模块、后台控制计算机、门禁控制器,人脸图像采集模块将采集到的人脸图像传输至微处理器模块,经处理后通过通信模块将该处理后的人脸图像传输至后台控制计算机,后台控制计算机将该人脸图像与系统数据库中人脸图像进行比对,若采集到的人脸图像存在于上述系统数据库中,则发出一控制信号至门禁控制器去执行开门动作。

2. 根据权利要求 1 所述的人脸识别的门禁控制系统,其特征在于,所述的人脸图像采集模块与所述门禁控制器采用有线连接,所述的人脸图像采集模块与所述后台控制计算机通过交换机采用 3G 通信方式连接。

3. 根据权要 1 或 2 所述的人脸识别的智能楼宇对讲系统的门禁控制系统,其特征在于所述的人脸图像采集模块与所述的后台控制计算机均包含一个 3G 模块。

4. 根据权要 1 所述的人脸识别的门禁控制系统,其特征在于,该系统还包括一显示模块和一语音模块,所述的显示模块与所述的微处理模块相连,用于显示人脸图像的位置和系统的操作界面;所述的语音模块与所述的微处理模块相连,用于访客与后台管理人员通话处理;所述的通信模块与所述的微处理模块相连,用于与门禁控制器通信。

5. 根据权要 1 所述的人脸识别的智能楼宇门禁控制系统,其特征在于,还包括一个为人脸识别的禁控制系统提供电的 UPS 电源。

6. 根据权要 1 所述的人脸识别的智能楼宇门禁控制系统,其特征在于,当采集到的人脸图像不存在于上述系统数据库中时,则门禁系统发出一警报信号。

基于人脸识别的门禁控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能楼宇中的一种基于人脸识别的门禁控制技术。

背景技术

[0002] 当今社会是一个科技发展迅速,日新月异的社会,智能化管理已经走进了人们的社会生活。同时,人们对自身的安全以及企业的安全越来越重视。要拿什么保证安全,与此同时提高自身的形象和档次呢?

目前政府机要部门、军队机要区域、金融系统敏感区域、智能化楼宇、展览中心、会议中心、重要通道等不同程度采用了各类楼宇门禁系统,一定程度上保障了生命和财产、机密的安全。

[0003] 这些楼宇门禁系统主要是以下几类:

1 密码门禁系统:出入人员直接输入开门密码就可开门,由于安全性差已经淘汰出市场,这里不再评述。

[0004] 1 非接触式 IC 卡 /ID 卡门禁系统:持卡人只需要晃一下卡就可开门,也可刷卡后再输入密码才开门,目前应用最为广泛。非接触式的 IC 卡 /ID 卡门禁系统,存在一个问题,即遗失、冒用及伪造 IC 卡等事件和行为,可以很容易地违规或越权越过门禁系统,存在安全隐患。

[0005] 1 指纹门禁系统:出入人员不需要携带卡,伸出手指摁一下就可开门。指纹门禁系统存在的问题:指纹是接触式识别,不卫生,而且能够伪造假的指纹套进行识别,同样存在安全隐患。另外指纹识别还涉及隐私权,推广时抵触较大,使用较少。

[0006] 正是由于现有智能楼宇门禁系统存在这些局限及安全隐患,已难以满足现代社会的需要,更多的有识之士正期待着新的技术解决这些问题,而人像生物识别技术正好是解决这些问题的很好方案。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种人脸识别的门禁控制系统的解决方案,可以通过人脸识别对经常进出门禁系统内部的外部用户进行自动开启门禁,提高了门禁系统的用户体验。

[0008] 为达到上述目的,本发明提供一种基于人脸识别的门禁控制系统,其特征在于,包括人脸图像采集模块、微处理器模块、通信模块、后台控制计算机、门禁控制器,人脸图像采集模块将采集到的人脸图像传输至微处理器模块,经处理后通过通信模块将该处理后的人脸图像传输至后台控制计算机,后台控制计算机将该人脸图像与系统数据库中人脸图像进行比对,若采集到的人脸图像存在于上述系统数据库中,则发出一控制信号至门禁控制器去执行开门动作。

[0009] 进一步的,所述的人脸图像采集模块与所述门禁控制器采用有线连接,所述的人脸图像采集模块与所述后台控制计算机通过交换机采用 3G 通信方式连接。

[0010] 进一步的,所述的人脸图像采集模块与所述后台控制计算机均包含一个 3G 模

块。

[0011] 进一步的,该系统还包括一显示模块和一语音模块,所述的显示模块与所述的微处理模块相连,用于显示人脸图像的位置和系统的操作界面;所述的语音模块与所述的微处理模块相连,用于访客与后台管理人员通话处理;所述的通信模块与所述的微处理模块相连,用于与门禁控制器通信。

[0012] 进一步的,还包括一个为人脸识别的禁控制系统提供电的 UPS 电源。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明基于人脸识别的门禁控制系统结构图;

图 2 为本发明基于人脸识别的门禁控制系统原理图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下将通过具体实施例和相关附图,对本发明作进一步详细说明。

[0015] 请参考图 1,一种基于人脸识别的门禁控制系统包括人脸图像采集模块、微处理器模块、通信模块、后台控制计算机、门禁控制器,人脸图像采集模块将采集到的人脸图像传输至微处理器模块,经处理后通过通信模块将该处理后的人脸图像传输至后台控制计算机,后台控制计算机将该人脸图像与系统数据库中人脸图像进行比对,若采集到的人脸图像存在于上述系统数据库中,则发出一控制信号至门禁控制器去执行开门动作,当采集到的人脸图像不存在于上述系统数据库中时,则门禁系统发出一警报信号。其中人脸图像采集模块与所述门禁控制器采用有线连接,所述的人脸图像采集模块与所述后台控制计算机通过交换机采用 3G 通信方式连接,人脸图像采集模块与所述的后台控制计算机均包含一个 3G 模块。该系统还包括一显示模块和一语音模块,所述的显示模块与所述的微处理模块相连,用于显示人脸图像的位置和系统的操作界面;所述的语音模块与所述的微处理模块相连,用于访客与后台管理人员通话处理;所述的通信模块与所述的微处理模块相连,用于与门禁控制器通信。该系统还包括一个为人脸识别的禁控制系统提供电的 UPS 电源。

[0016] 如图 2 所示,本发明是采用以下方案实现的,若干个人脸识别前端机对应连接若干个门禁控制器,人脸识别前端机与后台控制计算机通过交换机进行数据通信。使用时,用户先站在任意一个人脸识别前端机前进行注册(注册时候需根据屏幕上人脸的位置以及人脸识别前端机的语音提示进行人脸位置的调整),注册完成后,人脸识别前端机会自动把新注册好的人脸特征数据以及人员基本信息从存储模块中读取出来,通过 3G 模块发送给后台控制计算机,后台管理人员再根据情况编辑该人员的权限,把该人员的人脸特征数据更新到允许该人员进出的门相对应的人脸识别前端机上。当有访客来访时,访客可以按人脸识别前端机的访客键就可以与后台管理人员进行通话,后台管理人员在确认该人员的信息后,可以通过 3G 网络发送一个开门的命令给人脸识别前端机,人脸识别前端机在通过通信模块转发给门禁控制器去执行开门动作。本发明通过采用 3G 模块,实现同一个门禁系统内各个人脸识别终端机所采集到的人脸特征数据共享,实现一机注册多机识别的功能,并且由于采用 3G 模块通信,减少门禁对讲系统布线的复杂性,降低系统的成本,提高了系统的可靠性。

[0017] 而且该系统采用以 ARM 或者 DSP 为硬件平台,具有很强的可扩展性,且运算速度快,提高了人脸识别的识别速度以及识别准确率,大大增强了门禁系统的安全性能。

[0018] 本发明提供的门禁控制系统,可以通过人脸识别对经常进出门禁系统内部的外部用户进行自动开启门禁,提高了门禁系统的用户体验。

[0019] 上列较佳实施例,对本发明的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

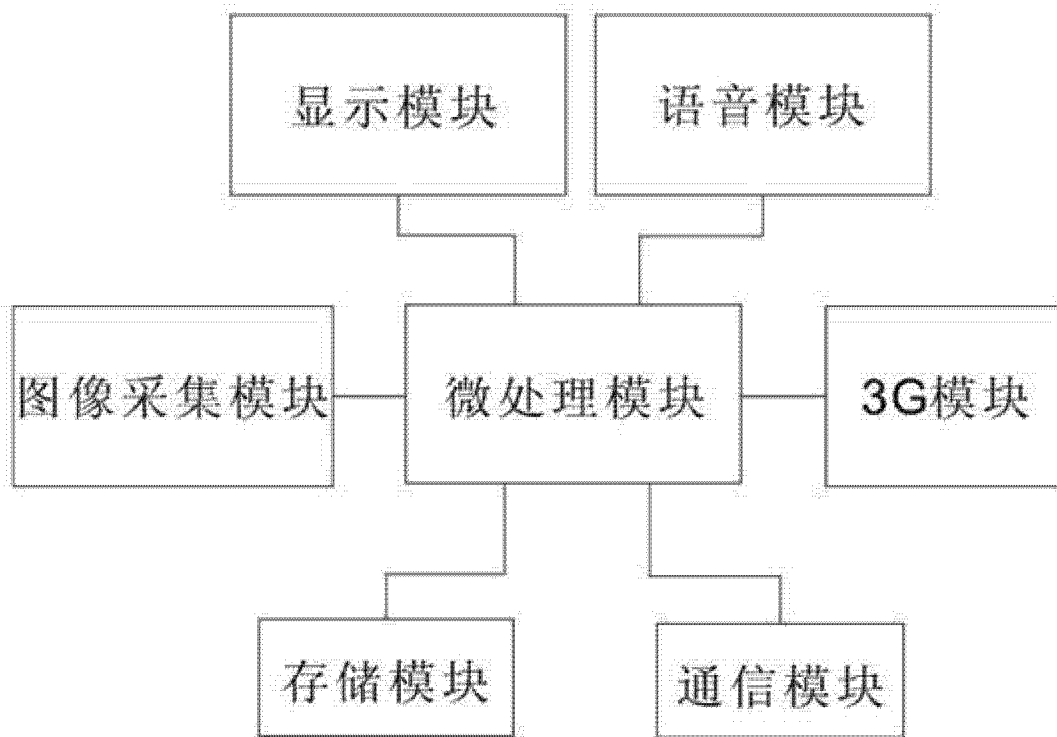


图 1

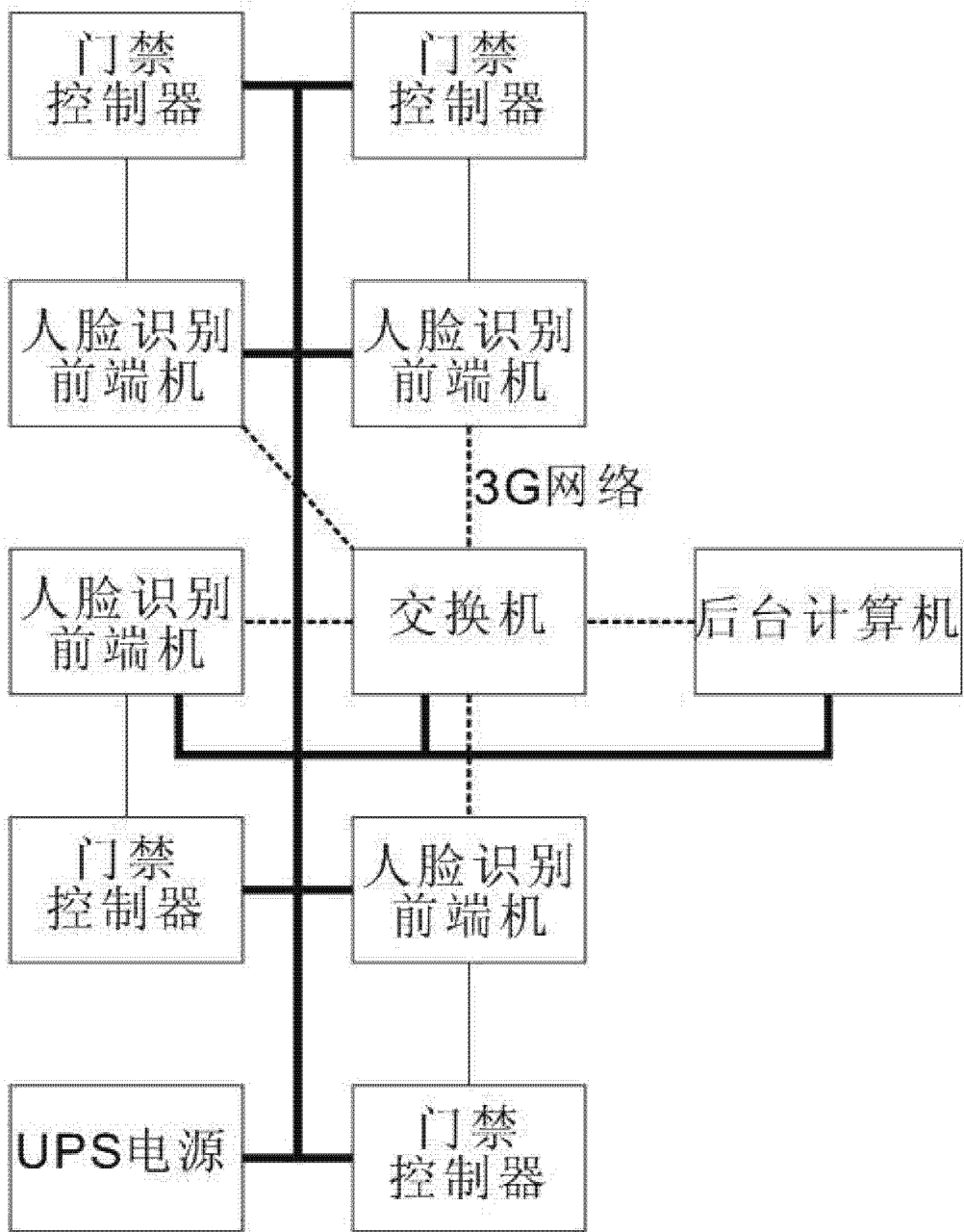


图 2