



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107293012 A

(43)申请公布日 2017. 10. 24

(21)申请号 201710454121.7

(22)申请日 2017.06.15

(71)申请人 合肥讯邦网络科技有限公司

地址 230001 安徽省合肥市庐阳区凤台路
与利辛路交口上城国际新城新界14幢
1705室

(72)发明人 李玲慧 杜亮

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2006.01)

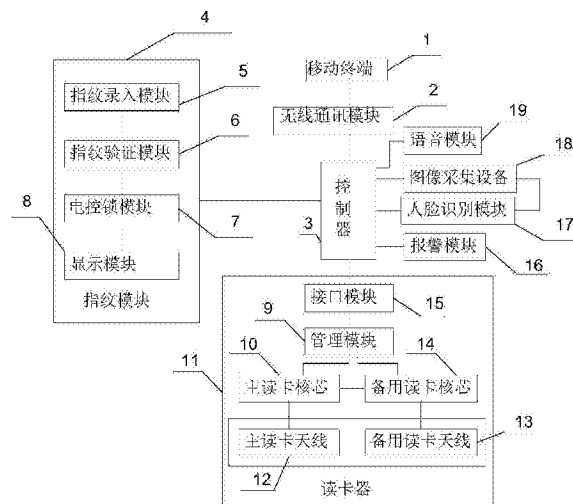
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种基于互联网的门禁管理系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于互联网的门禁管理系统,包括移动终端、无线通讯模块、控制器、指纹模块、读卡器、报警模块、人脸识别模块、图像采集模块和语音模块;所述指纹模块包括指纹录入模块、指纹验证模块、电控锁模块和显示模块,所述读卡器包括管理模块、主读卡核芯、主读卡天线、备读卡核芯和接口模块;所述无线通讯模块、指纹模块、读卡器、报警模块、人脸识别模块、图像采集模块和语音模块均连接至控制器;图像采集模块与人脸识别模块连接。该基于互联网的门禁管理系统设计合理,结构紧凑,智能化水平高,可实现多种方式打开门禁,提高了安全性和管理效率,可靠性好。



1. 一种基于互联网的门禁管理系统,其特征在于,包括移动终端(1)、无线通讯模块(2)、控制器(3)、指纹模块(4)、读卡器(11)、报警模块(16)、人脸识别模块(17)、图像采集模块(18)和语音模块(19);所述指纹模块(4)包括指纹录入模块(5)、指纹验证模块(6)、电控锁模块(7)和显示模块(8),所述读卡器(11)包括管理模块(9)、主读卡核芯(10)、主读卡天线(12)、备读卡天线(13)、备用读卡核芯(14)和接口模块(15);所述无线通讯模块(2)、指纹模块(4)、读卡器(11)、报警模块(16)、人脸识别模块(17)、图像采集模块(18)和语音模块(19)均连接至控制器(3),移动终端(1)连接至无线通讯模块(2);图像采集模块(18)与人脸识别模块(17)连接;

所述指纹录入模块(5)包括指纹摄像头和存储模块,所述指纹验证模块(6)包括指纹对比单元和指纹辨识单元,电控锁模块(7)包括指纹取消单元、指纹修改单元和指纹删除单元;指纹摄像头采集指纹信息,并将指纹信息通过指纹储存模块储存,用户的指纹与指纹储存模块中的指纹通过指纹对比单元进行对比鉴别,当鉴别的结果指纹相符合时,符合结果信息发送给指纹辨识单元进行确认,门禁打开,当指纹对比单元的结果不符合时,用户可以通过读卡器(11)进行刷卡验证,当指纹识别不符合,而且刷卡验证失败时,报警模块(16)发出报警信号,显示模块(8)用于显示验证成功与失败信息;用户可通过电控锁模块(7)进行指纹操作,包括指纹的取消、修改和删除操作;

所述管理模块(9)通过接口模块(15)连接至控制器(3),管理模块(9)分别与备用读卡核芯(14)、主读卡核芯(10)连接,主读卡核芯(10)与主读卡天线(12)连接,备用读卡核芯(14)与备读卡天线(13)连接;在主读卡核芯(10)无故障时,主读卡核芯(10)通过主读卡天线(12)读取用户身份信息,并通过管理模块(9)、接口模块(15)将所读取的用户身份信息发送至控制器(3);在主读卡核芯(10)故障时,备用读卡核芯(14)通过备用读卡天线(13)读取用户身份信息,并通过管理模块(9)、接口模块(15)将所读取的用户身份信息发送至控制器(3),另外,该管理模块(9)还可通过接口模块(15)将主读卡核芯(10)的故障信息发送至控制器(3),并将故障信息通过无线通讯模块(2)发送至移动终端(1);

人脸识别模块(17)用于采集人脸信息,并将采集信息发送至控制器(3),控制器(3)通过将用户的人脸信息与储存的人脸信息进行对比鉴别,当鉴别的结果人脸信息相符合时,门禁打开,当人脸信息比对结果不符合时,语音模块(19)语音提示用户刷卡或指纹解锁;人脸识别模块(17)工作时,图像采集模块(18)采集人体图像信息,并将图像信息发送至监控室。

2. 根据权利要求1所述的基于互联网的门禁管理系统,其特征在于,所述控制器上还连接有密码输入模块,所述密码输入模块包括输入按键。

3. 根据权利要求1所述的基于互联网的门禁管理系统,其特征在于,所述人脸识别模块(17)包括数据采集系统、人脸检测系统和人脸辨识系统,所述数据采集系统为CCD相机,所述人脸检测系统用于登记CCD相机所摄取的人脸的位置和人脸的特征,所述人脸辨识系统用于辨识和确认相应的人脸。

4. 根据权利要求1所述的基于互联网的门禁管理系统,其特征在于,所述控制器(3)上还连接有电源模块。

5. 根据权利要求1所述的基于互联网的门禁管理系统,其特征在于,所述显示模块(8)包括液晶显示器。

一种基于互联网的门禁管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及门禁技术领域,具体是一种基于互联网的门禁管理系统。

背景技术

[0002] 门禁系统,在智能建筑领域,意为Access Control System,简称ACS。指“门”的禁止权限,是对“门”的戒备防范。这里的“门”,广义来说,包括能够通行的各种通道,包括人通行的门,车辆通行的门等。因此,门禁就包括了车辆门禁。在车场管理应用中,车辆门禁是车辆管理的一种重要手段,不以收取停车费为目的,主要是管理车辆进出权限。出入口门禁安全管理系统是新型现代化安全管理系统,它集微机自动识别技术和现代安全管理措施为一体,它涉及电子,机械,光学,计算机技术,通讯技术,生物技术等诸多新技术。它是解决重要部门出入口实现安全防范管理的有效措施。适用各种机要部门,如银行、宾馆、车场管理、机房、军械库、机要室、办公间,智能化小区,工厂等。门禁系统早已超越了单纯的门道及钥匙管理,它已经逐渐发展成为一套完整的出入管理系统。它在工作环境安全、人事考勤管理等行政管理工作中发挥着较大的作用。

[0003] 读卡器是门禁系统的重要组成部分,是门禁系统信号输入的关键设备,关系着整个安防系统的稳定性。在传统的门禁系统中,一个读卡器内只有一个读卡核心,读卡核心通过读卡天线读取用户身份信息,并通过相应接口将所读取的用户身份信息传送至控制器,控制器对所接收的用户 ([0004] 人脸识别,特指利用分析比较的计算机技术。人脸识别是一项热门的计算机技术研究领域,人脸追踪侦测,自动调整影像放大,夜间红外侦测,自动调整曝光强度;它属于生物特征识别技术,是对生物体(一般特指人)本身的生物特征来区分生物体个体。将人脸人别技术用于门禁系统可在用户卡丢失的情况下快速实现解锁。

[0005] 指纹识别技术把一个人同他的指纹对应起来,通过将输入的指纹和预先保存的指纹进行比较,就可以验证一个人的真实身份。每个人皮肤纹路在图案、断点和交叉点上各不相同,也就是说,每个人的指纹是唯一的,并且终生不变。因此,将指纹识别技术应用于门禁系统具有很大的进步。但是现有的门禁系统仍然具有使用不方便、智能化水平低的缺点。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种基于互联网的门禁管理系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种基于互联网的门禁管理系统,包括移动终端、无线通讯模块、控制器、指纹模块、读卡器、报警模块、人脸识别模块、图像采集模块和语音模块;所述指纹模块包括指纹录入模块、指纹验证模块、电控锁模块和显示模块,所述读卡器包括管理模块、主读卡核心、主读卡天线、备读卡天线、备用读卡核心和接口模块;所述无线通讯模块、指纹模块、读卡器、报警

模块、人脸识别模块、图像采集模块和语音模块均连接至控制器,移动终端连接至无线通讯模块;图像采集模块与人脸识别模块连接;

所述指纹录入模块包括指纹摄像头和存储模块,所述指纹验证模块包括指纹对比单元和指纹辨识单元,电控锁模块包括指纹取消单元、指纹修改单元和指纹删除单元;指纹摄像头采集指纹信息,并将指纹信息通过指纹储存模块储存,用户的指纹与指纹储存模块中的指纹通过指纹对比单元进行对比鉴别,当鉴别的结果指纹相符合时,符合结果信息发送给指纹辨识单元进行确认,门禁打开,当指纹对比单元的结果不符合时,用户可以通过读卡器进行刷卡验证,当指纹识别不符合,而且刷卡验证失败时,报警模块发出报警信号,显示模块用于显示验证成功与失败信息;用户可通过电控锁模块进行指纹操作,包括指纹的取消、修改和删除操作;

所述管理模块通过接口模块连接至控制器,管理模块分别与备用读卡核芯、主读卡核芯连接,主读卡核芯与主读卡天线连接,备用读卡核芯与备读卡天线连接;在主读卡核芯无故障时,主读卡核芯通过主读卡天线读取用户身份信息,并通过管理模块、接口模块将所读取的用户身份信息发送至控制器;在主读卡核芯故障时,备用读卡核芯通过备用读卡天线读取用户身份信息,并通过管理模块、接口模块将所读取的用户身份信息发送至控制器,另外,该管理模块还可通过接口模块将主读卡核芯的故障信息发送至控制器,并将故障信息通过无线通讯模块发送至移动终端;

人脸识别模块用于采集人脸信息,并将采集信息发送至控制器,控制器通过将用户的人脸信息与储存的人脸信息进行对比鉴别,当鉴别的结果人脸信息相符合时,门禁打开,当人脸信息比对结果不符合时,语音模块语音提示用户刷卡或指纹解锁;人脸识别模块工作时,图像采集模块采集人体图像信息,并将图像信息发送至监控室。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述控制器上还连接有密码输入模块,所述密码输入模块包括输入按键。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述人脸识别模块包括数据采集系统、人脸检测系统和人脸辨识系统,所述数据采集系统为CCD相机,所述人脸检测系统用于登记CCD相机所摄取的人脸的位置和人脸的特征,所述人脸辨识系统用于辨识和确认相应的人脸;

作为本发明进一步的方案:所述控制器上还连接有电源模块。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述显示模块包括液晶显示器。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

该基于互联网的门禁管理系统设计合理,结构紧凑,可实现多种方式打开门禁,人们可以通过刷卡进入,也可以通过扫描指纹进入,还可以通过人脸识别进入,提高了安全性和管理效率;智能化水平高,可靠性好,在读卡器出现问题时,该管理模块还可通过接口模块将主读卡核芯的故障信息发送至控制器,并将故障信息通过无线通讯模块发送至移动终端,提示工作人员及时维修。

附图说明

[0012] 图1为基于互联网的门禁管理系统的结构示意图。

[0013] 其中:1-移动终端;2-无线通讯模块;3-控制器;4-指纹模块;5-指纹录入模块;6-指纹验证模块;7-电控锁模块;8-显示模块;9-管理模块;10-主读卡核芯;11-读卡器;12-主

读卡天线;13-备读卡天线;14-备用读卡核芯;15-接口模块;16-报警模块;17-人脸识别模块;18-图像采集模块;19-语音模块。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图1,一种基于互联网的门禁管理系统,包括移动终端1、无线通讯模块2、控制器3、指纹模块4、读卡器11、报警模块16、人脸识别模块17、图像采集模块18和语音模块19;所述指纹模块4包括指纹录入模块5、指纹验证模块6、电控锁模块7和显示模块8,所述读卡器11包括管理模块9、主读卡核芯10、主读卡天线12、备读卡天线13、备用读卡核芯14和接口模块15;所述无线通讯模块2、指纹模块4、读卡器11、报警模块16、人脸识别模块17、图像采集模块18和语音模块19均连接至控制器3,移动终端1连接至无线通讯模块2;

所述指纹录入模块5包括指纹摄像头和存储模块,所述指纹验证模块6包括指纹对比单元和指纹辨识单元,电控锁模块7包括指纹取消单元、指纹修改单元和指纹删除单元,显示模块8包括液晶显示器;指纹摄像头采集指纹信息,并将指纹信息通过指纹储存模块储存,用户的指纹与指纹储存模块中的指纹通过指纹对比单元进行对比鉴别,当鉴别的结果指纹相符合时,符合结果信息发送给指纹辨识单元进行确认,门禁打开,当指纹对比单元的结果不符合时,用户可以通过读卡器11进行刷卡验证,当指纹识别不符合,而且刷卡验证失败时,报警模块16发出报警信号,显示模块8用于显示验证成功与失败信息;用户可通过电控锁模块7进行指纹操作,包括指纹的取消、修改和删除操作;

所述管理模块9通过接口模块15连接至控制器3,管理模块9分别与备用读卡核芯14、主读卡核芯10连接,主读卡核芯10与主读卡天线12连接,备用读卡核芯14与备读卡天线13连接;在主读卡核芯10无故障时,主读卡核芯10通过主读卡天线12读取用户身份信息,并通过管理模块9、接口模块15将所读取的用户身份信息发送至控制器3;在主读卡核芯10故障时,备用读卡核芯14通过备用读卡天线13读取用户身份信息,并通过管理模块9、接口模块15将所读取的用户身份信息发送至控制器3,另外,该管理模块9还可通过接口模块15将主读卡核芯10的故障信息发送至控制器3,并将故障信息通过无线通讯模块2发送至移动终端1,提示工作人员及时维修;

人脸识别模块17用于采集人脸信息,并将采集信息发送至控制器3,控制器3通过将用户的人脸信息与储存的人脸信息进行对比鉴别,当鉴别的结果人脸信息相符合时,门禁打开,当人脸信息比对结果不符合时,语音模块19语音提示用户刷卡或指纹解锁;图像采集模块18与人脸识别模块17连接,人脸识别模块17工作时,图像采集模块18采集人体图像信息,并将图像信息发送至监控室;

优选的,所述控制器上还连接有密码输入模块,所述密码输入模块包括输入按键。

[0016] 优选的,所述人脸识别模块17包括数据采集系统、人脸检测系统和人脸辨识系统,所述数据采集系统为CCD相机,所述人脸检测系统用于登记CCD相机所摄取的人脸的位置和人脸的特征,所述人脸辨识系统用于辨识和确认相应的人脸;

优选的,所述控制器3上还连接有电源模块。

[0017] 本发明的工作原理是:指纹摄像头采集指纹信息,并将指纹信息通过指纹储存模块储存,用户的指纹与指纹储存模块中的指纹通过指纹对比单元进行对比鉴别,当鉴别的

结果指纹相符合时,符合结果信息发送给指纹辨识单元进行确认,门禁打开,当指纹对比单元的结果不符合时,用户可以通过读卡器11进行刷卡验证,当指纹识别不符合,而且刷卡验证失败时,报警模块16发出报警信号,显示模块8用于显示验证成功与失败信息;用户可通过电控锁模块7进行指纹操作,包括指纹的取消、修改和删除操作;在主读卡核芯10无故障时,主读卡核芯10通过主读卡天线12读取用户身份信息,并通过管理模块9、接口模块15将所读取的用户身份信息发送至控制器3;在主读卡核芯10故障时,备用读卡核芯14通过备用读卡天线13读取用户身份信息,并通过管理模块9、接口模块15将所读取的用户身份信息发送至控制器3,另外,该管理模块9还可通过接口模块15将主读卡核芯10的故障信息发送至控制器3,并将故障信息通过无线通讯模块2发送至移动终端1,提示工作人员及时维修;人脸识别模块17用于采集人脸信息,并将采集信息发送至控制器3,控制器3通过将用户的人脸信息与储存的人脸信息进行对比鉴别,当鉴别的结果人脸信息相符合时,门禁打开,当人脸信息比对结果不符合时,语音模块19语音提示用户刷卡或指纹解锁;图像采集模块18与人脸识别模块17连接,人脸识别模块17工作时,图像采集模块18采集人体图像信息,并将图像信息发送至监控室。

[0018] 该基于互联网的门禁管理系统设计合理,结构紧凑,可实现多种方式打开门禁,人们可以通过刷卡进入,也可以通过扫描指纹进入,还可以通过人脸识别进入,提高了安全性和管理效率;智能化水平高,可靠性好,在读卡器出现问题时,该管理模块9还可通过接口模块15将主读卡核芯10的故障信息发送至控制器3,并将故障信息通过无线通讯模块2发送至移动终端1,提示工作人员及时维修。

[0019] 在本基于互联网的门禁管理系统的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

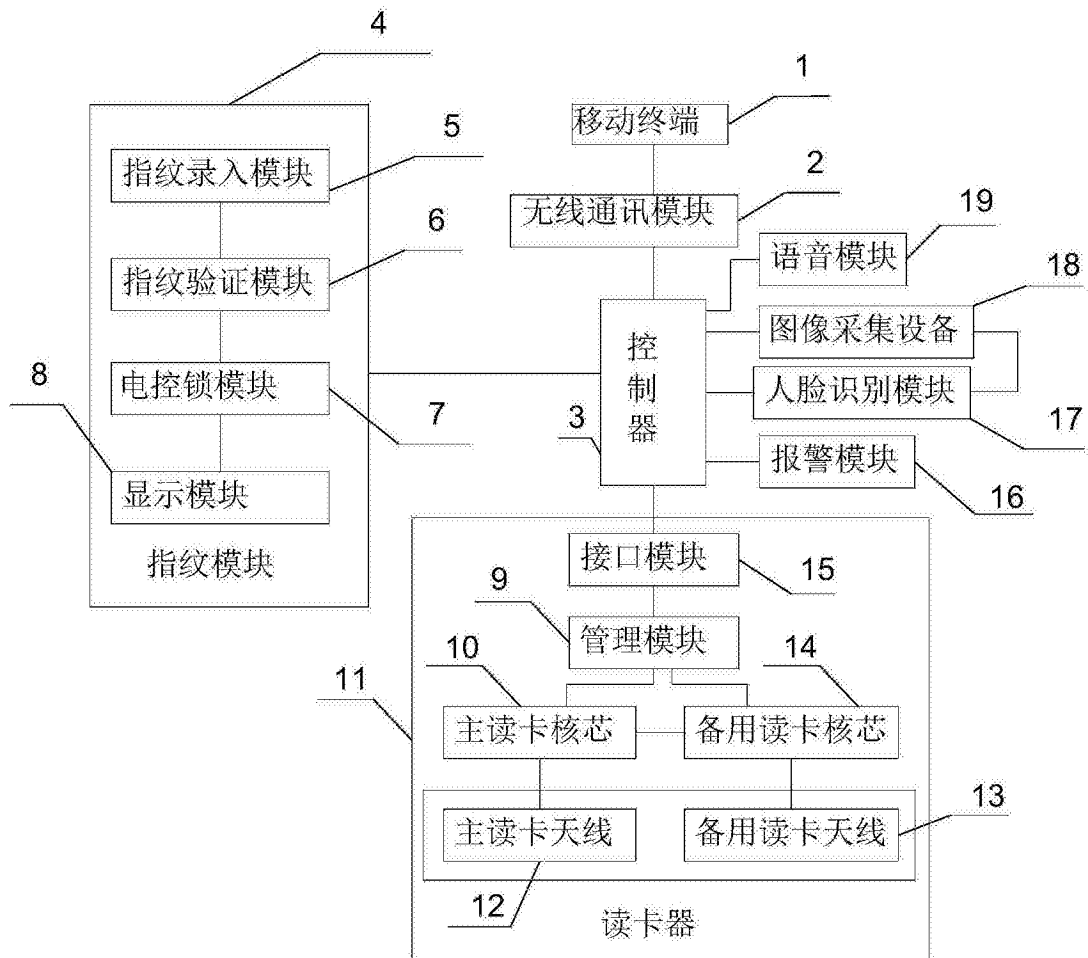


图1