



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103268677 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201310172137. 0

(22) 申请日 2013. 05. 12

(71) 申请人 安徽工程大学

地址 241000 安徽省芜湖市北京中路 8 号

(72) 发明人 辛建芳 慕孟丽 王艳杰

(51) Int. Cl.

G07G 1/00 (2006. 01)

G06K 7/00 (2006. 01)

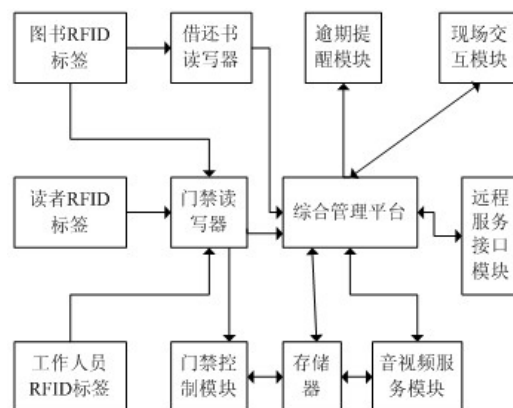
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

图书馆自助服务系统

(57) 摘要

一种图书馆自助服务系统,包括综合管理平台、借还书读写器、图书 RFID 标签和存储器,图书 RFID 标签、借还书读写器、综合管理平台和存储器依次顺序连接,所述图书馆自助服务系统还包括读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、门禁读写器和门禁控制模块,所述门禁读写器分别连接读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、综合管理平台和门禁控制模块,所述门禁控制模块分别连接综合管理平台和存储器。



1. 一种图书馆自助服务系统,包括综合管理平台、借还书读写器、图书 RFID 标签和存储器,图书 RFID 标签、借还书读写器、综合管理平台和存储器依次顺序连接,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、门禁读写器和门禁控制模块,所述门禁读写器分别连接读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、综合管理平台和门禁控制模块,所述门禁控制模块分别连接综合管理平台和存储器。

2. 如权利要求 1 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述门禁控制模块包括门禁控制器、电动开关门、门磁感应器和报警单元,门禁控制器分别连接存储器、综合管理平台、门禁读写器、电动开关门、门磁感应器和报警单元。

3. 如权利要求 2 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述报警单元是声光报警单元。

4. 如权利要求 3 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括音视频服务模块,所述音视频服务模块连接综合管理平台和存储器。

5. 如权利要求 4 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述音视频服务模块包括摄像头、麦克风和喇叭。

6. 如权利要求 1-5 所述的任意一种图书馆自助服务系统,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括逾期提醒模块,所述逾期提醒模块包括短信提醒子模块,短信提醒子模块连接综合管理平台。

7. 如权利要求 6 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述逾期提醒模块还包括邮件提醒子模块,邮件提醒子模块连接综合管理平台。

8. 如权利要求 7 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括现场交互模块,所述现场交互模块包括显示器、鼠标和键盘,显示器、鼠标和键盘分别连接综合管理平台。

9. 如权利要求 8 所述的图书馆自助服务系统,其特征在于:所述现场交互模块还包括语音识别交互装置,语音识别交互装置语音识别交互装置。

10. 如权利要求 1-5 或 7-9 所述的任意一种图书馆自助服务系统,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括连接至综合管理平台的远程服务接口模块,所述远程服务接口模块包括互联网接口和 / 或手机客户端接口。

图书馆自助服务系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种服务系统,尤其涉及一种图书馆自助服务系统。

背景技术

[0002] 图书馆作为收藏书籍的机构,是人们借阅、参考的重要社会公益平台。随着网络化的大范围普及,也逐渐改变了人们的阅读生活习惯。去图书馆实地借书、看书、还书的人逐渐减少。因此传统的图书馆管理系统逐渐不能满足日益增长的人们对图书网络化的要求。随着高等教育事业的快速发展,学校的规模不断扩大,学校的各种基础设施也在不断加强。图书馆是学校的一部分,他作为一种信息资源的集散地,服务于全校教学、科研以及学习生活等方面,是校内一个举足轻重的单位,它的操作和管理就显得尤为重要。图书馆应该能够为用户提供充足的信息和快捷的查询手段,且因图书和用户借阅资料繁多,包含很多数据的管理,为了使图书管理工作规范化、系统化、程序化,避免图书管理的随意性,提高信息处理的速度和准确性,能够及时、准确、有效地查询和修改图书信息,他需要一个高速、快捷、方便地图书管理方法。

[0003] 然而,现有的图书馆管理系统存在以下缺点:(1)过度依赖人工,浪费人力资源,信息的获取也不够充分和完备;(2)不够方便,不能读者的自助服务功能;(3)不够智能化,造成读者借书还书诸多不便。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有的图书馆管理系统浪费人力、容易出错,信息的获取也不够充分和完备,不够方便,不够智能化等缺点,提供一种基于 RFID 技术的更方便、更智能的图书馆自助服务系统,可以灵活、方便的提供自助式的图书馆借还书等服务,提高读者满意度,降低工作人员劳动强度。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种图书馆自助服务系统,包括综合管理平台、借还书读写器、图书 RFID 标签和存储器,图书 RFID 标签、借还书读写器、综合管理平台和存储器依次顺序连接,其特征在于:所述图书馆自助服务系统还包括读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、门禁读写器和门禁控制模块,所述门禁读写器分别连接读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、综合管理平台和门禁控制模块,所述门禁控制模块分别连接综合管理平台和存储器。

[0006] 进一步的改进,所述门禁控制模块包括门禁控制器、电动开关门、门磁感应器和报警单元,门禁控制器分别连接存储器、综合管理平台、门禁读写器、电动开关门、门磁感应器和报警单元。

[0007] 进一步的改进,所述报警单元是声光报警单元。

[0008] 进一步的改进,所述图书馆自助服务系统还包括音视频服务模块,所述音视频服务模块连接综合管理平台和存储器。

[0009] 进一步的改进,所述音视频服务模块包括摄像头、麦克风和喇叭。

[0010] 作为本发明上述实施方案的更进一步的改进,所述图书馆自助服务系统还包括逾期提醒模块,所述逾期提醒模块包括短信提醒子模块,短信提醒子模块连接综合管理平台。

[0011] 进一步的改进,所述逾期提醒模块还包括邮件提醒子模块,邮件提醒子模块连接综合管理平台。

[0012] 进一步的改进,所述图书馆自助服务系统还包括现场交互模块,所述现场交互模块包括显示器、鼠标和键盘,显示器、鼠标和键盘分别连接综合管理平台。

[0013] 进一步的改进,所述现场交互模块还包括语音识别交互装置,语音识别交互装置语音识别交互装置。

[0014] 作为本发明上述实施方案的更进一步的改进,所述图书馆自助服务系统还包括连接至综合管理平台的远程服务接口模块,所述远程服务接口模块包括互联网接口和 / 或手机客户端接口。

[0015] 本发明的有益效果是:

(1) 不过多依赖人力,节约人力资源,降低工作人员劳动强度,并且不会造成错误信息,信息的获取也足够充分和完备;

(2) 更加方便,实现借还书的自助式服务,提高读者满意度;

(3) 增加智能门禁管理,实现无障碍通行;

(4) 增加逾期提醒功能,实行人性化管理。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构及工作原理方框图。

[0017] 图 2 是本发明门禁控制模块结构框图。

[0018] 图 3 是本发明音视频服务模块结构框图。

图 4 是本发明远程服务接口控制模块结构框图。

[0019] 图 5 是本发明现场交互模块结构框图。

[0020] 图 6 是本发明逾期提醒模块结构框图。

具体实施方式

[0021] 在对本发明进行详细阐述之前,首先对本发明中反复提及的 RFID 做个说明,RFID 为 Radio Frequency Identification 的简称,中文直译为射频识别技术,RFID 技术是 21 世纪发展最快的高新技术之一,随着 RFID 芯片成本的不断降低,RFID 技术展现出巨大的市场应用潜力。作为物联网核心技术的 RFID 技术是一种非接触式的自动识别技术,它通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据,识别过程无须人工干预,并可应用于各种工作环境。

[0022] RFID 系统频段主要分为四个频段:低频(125kHz)、高频(13.56MHz)、超高频(433MHz、860 ~ 960MHz)和微波段(2.45GHz 或以上)。每一种频率都有它的特点,被用在不同的领域,而超高频 RFID 产品具有识读距离长,能够实现高速识读和多标签同时识读等优点,因此在制造业生产线系统中广泛采用超高频 RFID 系统。一个基本 RFID 系统由电子标签(Tag)、读写器、天线三部分组成。其中,电子标签作为信息存储设备,每个标签具有唯一 ID 且不可更改;读写器可对标签发出读写命令;天线负责在读写器和电子标签间传输

射频信号。RFID 系统工作原理如图 1 所示：上位机发送命令使阅读器工作，阅读器通过天线发出读或写命令（射频信号），电子标签接收到读写器发出射频信号后，通过感应产生电流使标签芯片工作，读出标签信息并通过标签天线发送至读写器，或者发出准备接受数据信息等待读写器写入标签信息。读写器在获取标签信息后，可通过其接口将信息传送至上位机进行处理。

[0023] 下面结合附图和实际使用对本发明作进一步详细的说明。

[0024] 一种图书馆自助服务系统，包括综合管理平台、借还书读写器、图书 RFID 标签和存储器，图书 RFID 标签、借还书读写器、综合管理平台和存储器依次顺序连接，其特征在于：所述图书馆自助服务系统还包括读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、门禁读写器和门禁控制模块，所述门禁读写器分别连接读者 RFID 标签、工作人员 RFID 标签、综合管理平台和门禁控制模块，所述门禁控制模块分别连接综合管理平台和存储器，不过多依赖人力，节约人力资源，降低工作人员劳动强度，并且不会造成错误信息，信息的获取也足够充分和完备。

[0025] 所述门禁控制模块包括门禁控制器、电动开关门、门磁感应器和报警单元，门禁控制器分别连接存储器、综合管理平台、门禁读写器、电动开关门、门磁感应器和报警单元。所述报警单元是声光报警单元。

[0026] 所述图书馆自助服务系统还包括音视频服务模块，所述音视频服务模块连接综合管理平台和存储器，所述音视频服务模块包括摄像头、麦克风和喇叭，可以对图书馆进行监测。音视频用于监测突发情况，使得工作人员能够及时地做出相应的措施。

[0027] 作为本发明上述实施方案的更进一步的改进，所述图书馆自助服务系统还包括逾期提醒模块，所述逾期提醒模块包括短信提醒子模块，短信提醒子模块连接综合管理平台。

[0028] 所述逾期提醒模块还包括邮件提醒子模块，邮件提醒子模块连接综合管理平台，方便提醒借书者按时归还。

[0029] 所述图书馆自助服务系统还包括现场交互模块，所述现场交互模块包括显示器、鼠标和键盘，显示器、鼠标和键盘分别连接综合管理平台；所述现场交互模块还包括语音识别交互装置，语音识别交互装置语音识别交互装置。

[0030] 作为本发明上述实施方案的更进一步的改进，所述图书馆自助服务系统还包括连接至综合管理平台的远程服务接口模块，所述远程服务接口模块包括互联网接口和 / 或手机客户端接口。

[0031] 以上对发明的具体实施例进行了详细描述，但本发明并不限制于以上描述的具体实施例，其只是作为范例。对于本领域技术人员而言，任何对该系统进行的等同修改和替代也都在本发明的范畴之中。因此，在不脱离发明的精神和范围下所作出的均等变换和修改，都应涵盖在本发明的范围内。

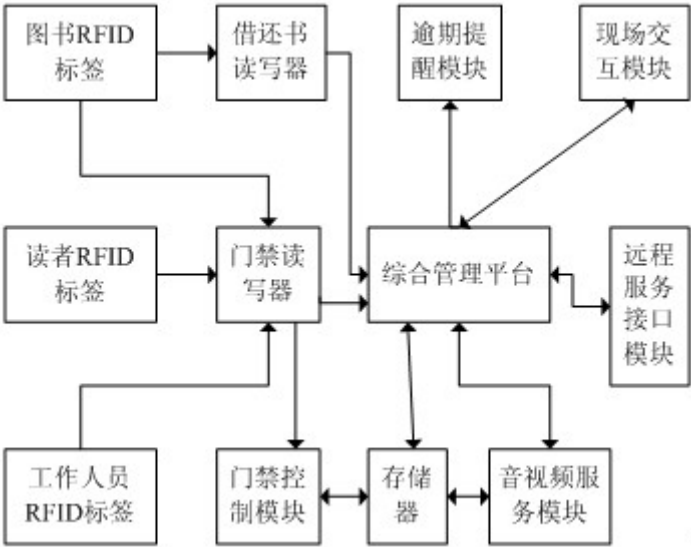


图 1

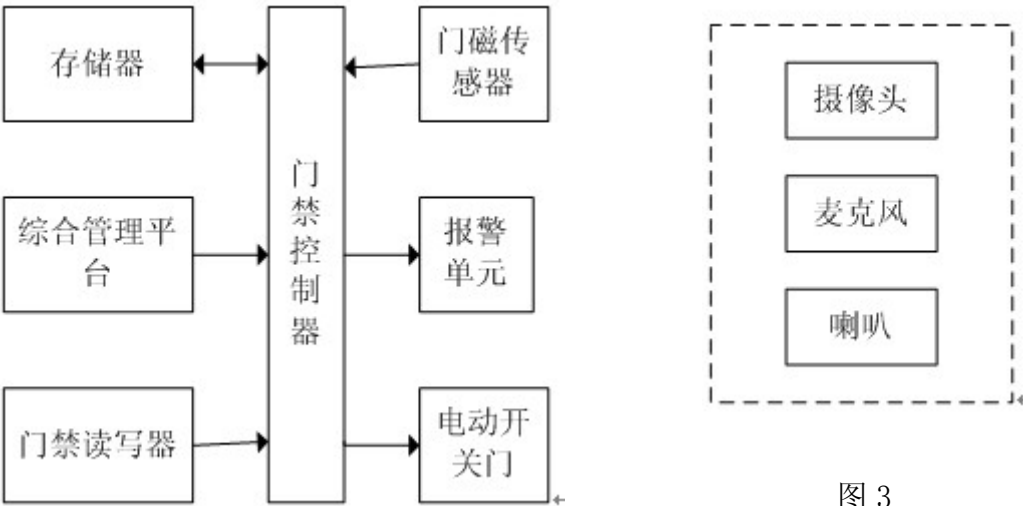


图 2

图 3



图 4

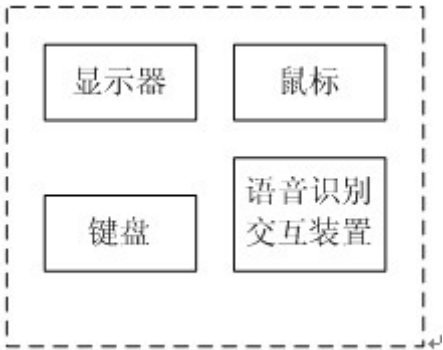


图 5



图 6