



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103794030 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201410088333. 4

(22) 申请日 2014. 03. 11

(71) 申请人 大连华云志节发展有限公司

地址 116000 辽宁省大连市高新区火炬路
1号A座105号

(72) 发明人 王志良 薛云雷 唐景华

(74) 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

代理人 范烁 李洪福

(51) Int. Cl.

G08B 21/04 (2006. 01)

G08B 25/10 (2006. 01)

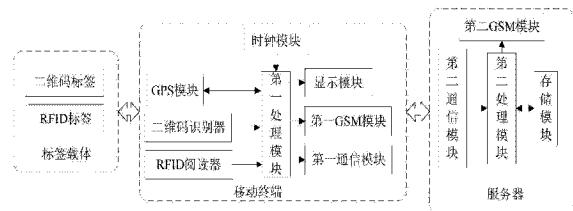
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于老人摔倒的智能救助系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于老人摔倒的智能救助系统，其包括标签载体、连接标签载体的移动终端、和连接移动终端的服务器；所述标签载体由老人携带，其上承载有用于存储老人基本信息的二维码标签和RFID标签；所述移动终端包括：二维码识别器、RFID阅读器、时钟模块、GPS模块、第一通信模块、第一GSM模块、显示模块；连接二维码识别器、RFID阅读器、时钟模块、GPS模块、第一通信模块的第一处理模块；所述服务器包括：第二通信模块、存储模块；连接第二通信模块的第二处理模块；本发明便于路人及时了解老人的基本情况，利于亲属尽快采取救助措施。



1. 一种用于老人摔倒的智能救助系统,其特征在于包括标签载体、连接标签载体的移动终端、和连接移动终端的服务器;所述标签载体由老人携带,其上承载有用于存储老人基本信息的二维码标签和 RFID 标签;所述老人基本信息至少包括姓名、年龄和亲属电话号码;

所述移动终端包括:

用于对二维码标签进行识别并解析出相应的老人基本信息的二维码识别器;

用于读取 RFID 标签中存储的老人基本信息的 RFID 阅读器;

用于提供时钟信号的时钟模块;

用于对移动终端进行定位并输出移动终端位置信息的 GPS 模块;

第一通信模块;

第一 GSM 模块;

显示模块;

连接二维码识别器、RFID 阅读器、时钟模块、GPS 模块、第一通信模块、第一 GSM 模块和显示模块,用于接收二维码识别器和 RFID 阅读器输出的老人基本信息,根据时钟模块提供的时钟信号获知接收到老人基本信息的时间信息,当接收到所述老人基本信息时,同时控制 GPS 模块对移动终端进行定位,以及控制显示模块对接收的所述老人基本信息进行显示,之后从所述老人基本信息中提取出亲属电话号码发送给第一 GSM 模块,控制第一 GSM 模块根据接收的亲属电话号码自动拨号,并接收 GPS 模块输出的移动终端位置信息,以及控制第一通信模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息发送给服务器的第一处理模块;

所述服务器包括:

用于接收移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息的第二通信模块;

存储模块;

连接第二通信模块和存储模块,用于将第二通信模块所接收的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息存储至存储模块的第二处理模块。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于老人摔倒的智能救助系统,其特征在于所述老人基本信息还包括老人电子病历及其对应的急救方式信息。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于老人摔倒的智能救助系统,其特征在于所述服务器还包括第二 GSM 模块;所述第一处理模块还用于将提取出的亲属电话号码通过第一通信模块和第二通信模块传输给服务器;所述第二处理模块还用于控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所述亲属电话号码。

4. 根据权利要求 3 所述的一种用于老人摔倒的智能救助系统,其特征在于所述存储模块还存储有多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话;当接收到移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息时,所述第二处理模块还用于从存储模块中调取多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话,并结合所述移动终端位置信息确定距离移动终端所在位置最近的医疗机构联络电话,同时控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所确定的医疗机构联络电话。

5. 根据权利要求 1 所述的一种用于老人摔倒的智能救助系统,其特征在于所述标签载

体为胸卡或手环。

6. 根据权利要求 1 所述的一种用于老人摔倒的智能救助系统，其特征在于所述移动终端可以为手机或平板电脑。

一种用于老人摔倒的智能救助系统

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机和通信领域,具体为一种用于老人摔倒的智能救助系统。

背景技术

[0002] 随着中国人口老龄化,老人独自外出的几率增大,同时老年人在日常生活中,因意外或突发疾病发生摔倒的概率较高,如果没有被及时发现并进行救助,有可能造成生命危险,目前,对于摔倒老人进行救助的话题,已经成为大家关注的社会事件。目前存在有老人摔倒报警器等现有技术,能够在老人摔倒后发出警报通知路人,或短信或电话通知老人亲属或医院,但往往亲属或医院离摔倒现场较远,而从老人摔倒至亲属或救护车赶到摔倒现场的这段时间,往往是营救老人的黄金时间,而在段时间看到老人摔倒的目击路人,由于具有如下问题和困难而不能对老人进行有效急救:①老人年龄较大,摔倒后容易神志不清,路人无法获知老人的亲属联系方式;②老人摔倒后容易进入昏迷状态,路人不知道老人的日常身体状态和过往病史,往往手忙脚乱不知道如何进行急救。

发明内容

[0003] 本发明针对以上问题的提出,而研制一种用于老人摔倒的智能救助系统。

[0004] 本发明的技术手段如下:

[0005] 一种用于老人摔倒的智能救助系统,包括标签载体、连接标签载体的移动终端、和连接移动终端的服务器;所述标签载体由老人携带,其上承载有用于存储老人基本信息的二维码标签和 RFID 标签;所述老人基本信息至少包括姓名、年龄和亲属电话号码;

[0006] 所述移动终端包括:

[0007] 用于对二维码标签进行识别并解析出相应的老人基本信息的二维码识别器;

[0008] 用于读取 RFID 标签中存储的老人基本信息的 RFID 阅读器;

[0009] 用于提供时钟信号的时钟模块;

[0010] 用于对移动终端进行定位并输出移动终端位置信息的 GPS 模块;

[0011] 第一通信模块;

[0012] 第一 GSM 模块;

[0013] 显示模块;

[0014] 连接二维码识别器、RFID 阅读器、时钟模块、GPS 模块、第一通信模块、第一 GSM 模块和显示模块,用于接收二维码识别器和 RFID 阅读器输出的老人基本信息,根据时钟模块提供的时钟信号获知接收到老人基本信息的时间信息,当接收到所述老人基本信息时,同时控制 GPS 模块对移动终端进行定位,以及控制显示模块对接收的所述老人基本信息进行显示,之后从所述老人基本信息中提取出亲属电话号码发送给第一 GSM 模块,控制第一 GSM 模块根据接收的亲属电话号码自动拨号,并接收 GPS 模块输出的移动终端位置信息,以及控制第一通信模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息发送给服务器的第一处理模块;

[0015] 所述服务器包括：

[0016] 用于接收移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息的第二通信模块；

[0017] 存储模块；

[0018] 连接第二通信模块和存储模块，用于将第二通信模块所接收的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息存储至存储模块的第二处理模块；

[0019] 进一步地，所述老人基本信息还包括老人电子病历及其对应的急救方式信息；

[0020] 另外，所述服务器还包括第二 GSM 模块；所述第一处理模块还用于将提取出的亲属电话号码通过第一通信模块和第二通信模块传输给服务器；所述第二处理模块还用于控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所述亲属电话号码；

[0021] 进一步地，所述存储模块还存储有多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话；当接收到移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息时，所述第二处理模块还用于从存储模块中调取多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话，并结合所述移动终端位置信息确定距离移动终端所在位置最近的医疗机构联络电话，同时控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所确定的医疗机构联络电话；

[0022] 进一步地，所述标签载体为胸卡或手环；

[0023] 进一步地，所述移动终端可以为手机或平板电脑。

[0024] 由于采用了上述技术方案，本发明提供的一种用于老人摔倒的智能救助系统，通过基于二维码标签和 RFID 标签的老人基本信息获取方式，快捷方便，节省时间，便于路人及时了解老人的基本情况；同时能够在路人发现摔倒老人的第一时间处理出老人摔倒的位置和发现老人摔倒的时间并通知亲属，使得亲属快速准确的了解老人摔倒信息，利于亲属尽快采取救助措施。

附图说明

[0025] 图 1 是本发明的结构框图。

具体实施方式

[0026] 如图 1 所示的一种用于老人摔倒的智能救助系统，包括标签载体、连接标签载体的移动终端、和连接移动终端的服务器；所述标签载体由老人携带，其上承载有用于存储老人基本信息的二维码标签和 RFID 标签；所述老人基本信息至少包括姓名、年龄和亲属电话号码；所述移动终端包括：用于对二维码标签进行识别并解析出相应的老人基本信息的二维码识别器；用于读取 RFID 标签中存储的老人基本信息的 RFID 阅读器；用于提供时钟信号的时钟模块；用于对移动终端进行定位并输出移动终端位置信息的 GPS 模块；第一通信模块；第一 GSM 模块；显示模块；连接二维码识别器、RFID 阅读器、时钟模块、GPS 模块、第一通信模块、第一 GSM 模块和显示模块，用于接收二维码识别器和 RFID 阅读器输出的老人基本信息，根据时钟模块提供的时钟信号获知接收到老人基本信息的时间信息，当接收到所述老人基本信息时，同时控制 GPS 模块对移动终端进行定位，以及控制显示模块对接收

的所述老人基本信息进行显示,之后从所述老人基本信息中提取出亲属电话号码发送给第一GSM模块,控制第一GSM模块根据接收的亲属电话号码自动拨号,并接收GPS模块输出的移动终端位置信息,以及控制第一通信模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息发送给服务器的第一处理模块;所述服务器包括:用于接收移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息的第二通信模块;存储模块;连接第二通信模块和存储模块,用于将第二通信模块所接收的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息存储至存储模块的第二处理模块;进一步地,所述老人基本信息还包括老人电子病历及其对应的急救方式信息;另外,所述服务器还包括第二GSM模块;所述第一处理模块还用于将提取出的亲属电话号码通过第一通信模块和第二通信模块传输给服务器;所述第二处理模块还用于控制第二GSM模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所述亲属电话号码;进一步地,所述存储模块还存储有多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话;当接收到移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息时,所述第二处理模块还用于从存储模块中调取多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话,并结合所述移动终端位置信息确定距离移动终端所在位置最近的医疗机构联络电话,同时控制第二GSM模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所确定的医疗机构联络电话;进一步地,所述标签载体为胸卡或手环;进一步地,所述移动终端可以为手机或平板电脑。

[0027] 老人独自外出时随身携带标签载体,所述移动终端由路人持有,当路人看见老人摔倒后通过移动终端的二维码识别器扫描标签载体上承载的二维码标签,所述二维码标签可以用于存储姓名、年龄、亲属电话号码等老人基本信息,同时通过移动终端的RFID阅读器读取标签载体上承载的RFID标签,所述RFID标签用于存储电子病历及其相应的急救方式信息等老人基本信息。

[0028] 当移动终端包括的第一处理模块接收到所述老人基本信息时,所述第一处理模块控制GPS模块对移动终端所在位置进行定位,因为当移动终端的二维码识别器扫描二维码标签和RFID阅读器读取RFID标签时,移动终端所在位置即为摔倒老人的位置,故通过对移动终端进行定位便能获知老人的摔倒位置, GPS模块输出移动终端位置信息给第一处理模块。第一处理模块还用于根据时钟模块提供的时钟信号获知接收到老人基本信息的时间信息,由于二维码识别器扫描二维码标签后,实时进行识别并解析出二维码对应的老人基本信息并传输给第一处理模块,同样地,RFID阅读器读取RFID标签后,实时输出RFID标签存储的老人基本信息并传输给第一处理模块,故第一处理模块接收到老人基本信息的时间即为发现老人摔倒的时间,由此看出,移动终端能够在路人发现摔倒老人的第一时间处理出老人摔倒的位置和发现老人摔倒的时间,而这些信息对于亲属和医疗机构能够及时赶到现场是非常有帮助的,采用二维码和射频标签的信息传递方式快捷方便,节省时间。

[0029] 当移动终端包括的第一处理模块接收到所述老人基本信息的同时,所述第一处理模块还用于控制显示模块对接收的所述老人基本信息进行显示,以便路人能够第一时间了解摔倒老人的基本信息;所述第一处理模块还用于从所述老人基本信息中提取出亲属电话号码发送给第一GSM模块,控制第一GSM模块根据接收的亲属电话号码自动拨号,以便路人第一时间电话告知摔倒老人亲属的当前情况,而之前显示模块所显示的老人基本信息十分便于路人与摔倒老人亲属直接交流。

[0030] 当第一处理模块接收到 GPS 模块输出的移动终端位置信息后,所述第一处理模块控制第一通信模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息发送给服务器;与所述服务器连接的移动终端可以有多个,服务器将移动终端发过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息统一存储至存储模块,从而记录路人对摔倒老人的救助,便于查询救助信息以增加社会爱心和荣誉意识。

[0031] 优选地,所述二维码标签和 RFID 标签存储的老人基本信息还包括老人电子病历及其对应的急救方式信息,所述老人电子病历包括老人患有疾病信息及相应病症,这些通过老人之前的就医记录中获得;急救方式信息与不同的疾病信息和病症相对应,如:患有心脑血管疾病的老人一旦出现晕厥,要让病人平躺在通风的地方,抬高下肢,饮用糖开水或者用力捏患者合谷穴,如果不能恢复要立即送往医院;若摔倒老人突然出现剧烈头痛,伴有呕吐,甚至意识障碍和肢体瘫痪,要让病人平卧,头偏向一侧,以免呕吐物吸入呼吸道;若老人患有心脏病,则需解开颈、胸、腰部比较紧的衣服,尽量保持患者温暖,必要时可用毛毯或衣物盖好,并注意不要摇晃病人或用冰水泼病人以试图弄醒他,不要让他进食及喝水等;移动终端包括的显示模块同样将所述老人电子病历及其对应的急救方式信息显示出来,以便路人获知这些信息,必要时按照相应的急救方式信息进行急救。

[0032] 优选地,所述服务器还包括还第二 GSM 模块;所述第一处理模块还用于将提取出的亲属电话号码通过第一通信模块和第二通信模块传输给服务器;所述第二处理模块还用于控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所述亲属电话号码,便于老人亲属能够通过短信方式了解老人摔倒相关信息,以免持有移动终端的路人由于情况紧急没有将老人摔倒的相关信息全面准确的反映给老人亲属。

[0033] 优选地,服务器包括的存储模块还存储有多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话;当接收到移动终端发送过来的所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息时,所述第二处理模块还用于从存储模块中调取多个医疗机构的位置信息和对应的联络电话,并结合所述移动终端位置信息确定距离移动终端所在位置最近的医疗机构联络电话,同时控制第二 GSM 模块将所述老人基本信息、所述时间信息和所述移动终端位置信息短信至所确定的医疗机构联络电话,所述第二处理模块可以通过查找地图上与移动终端所在位置路程最近的医疗机构位置来确定医疗机构,并调取对应的医疗机构联络电话,实现了将老人摔倒信息通知距离摔倒地点最近的医疗机构,缩短救助时间。

[0034] 本发明提供的一种用于老人摔倒的智能救助系统,通过基于二维码标签和 RFID 标签的老人基本信息获取方式,快捷方便,节省时间,便于路人及时了解老人的基本情况;同时能够在路人发现摔倒老人的第一时间处理出老人摔倒的位置和发现老人摔倒的时间并通知亲属,使得亲属快速准确的了解老人摔倒信息,利于亲属尽快采取救助措施。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

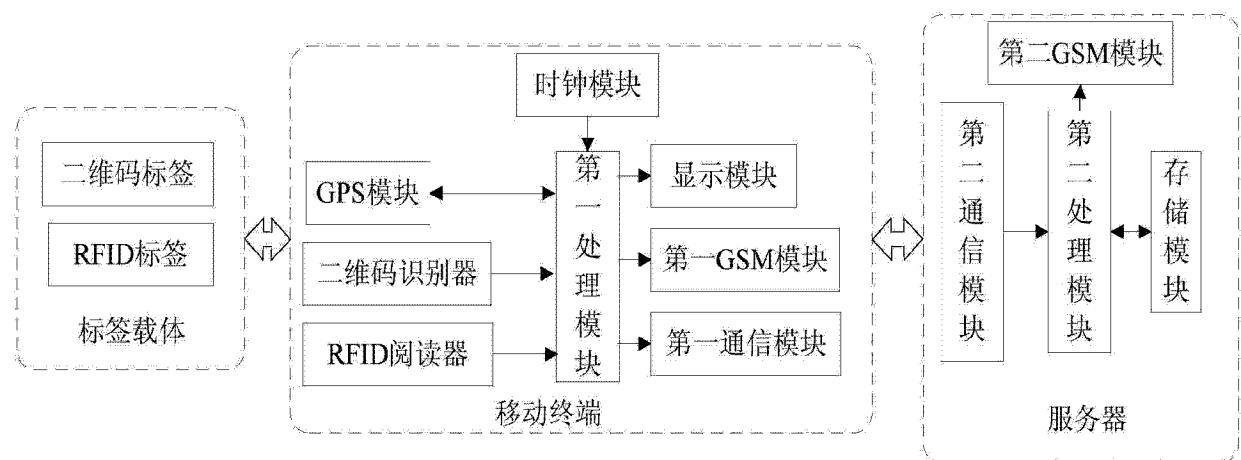


图 1