



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110570919 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(21)申请号 201910899723.2

H04W 4/14(2009.01)

(22)申请日 2019.09.23

A61B 5/00(2006.01)

(71)申请人 深圳甲田科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区粤兴三道2号深圳虚拟大学园院校产业化综合大楼A9

(72)发明人 陈勇明

(74)专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事务所(普通合伙) 44316

代理人 曹卫良

(51)Int.Cl.

G16H 10/60(2018.01)

G16H 50/30(2018.01)

G16H 80/00(2018.01)

G16H 20/60(2018.01)

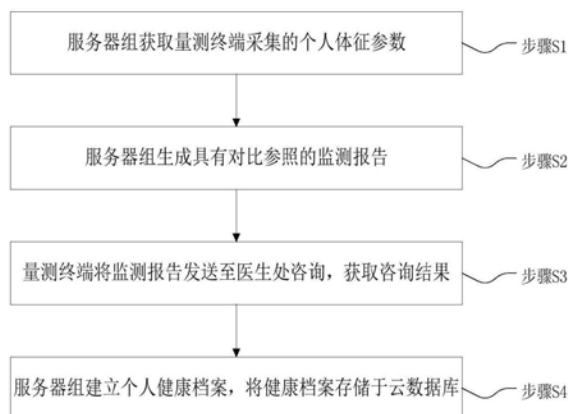
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台

(57)摘要

本发明适用于健康技术领域,提供了一种面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台,包括:服务器组获取量测终端采集的个人体征参数;服务器组将获取的个人体征参数与每个参数预设的阈值范围进行对比,生成具有对比参照的监测报告;量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果;服务器组基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案,将健康档案存储于云数据库。本发明实现了基于体征参数的专业性指导建议,避免延误病情。在发生紧急状况时,量测终端可将医生给出的咨询结果发送至紧急联系人。本发明实现了健康信息采集、健康信息智能分析、健康信息共享及健康服务的综合处理。



1. 一种面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,包括:
服务器组获取量测终端采集的个人体征参数;
服务器组将获取的个人体征参数与每个参数预设的阈值范围进行对比,生成具有对比参照的监测报告;
量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果;
服务器组基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案,将健康档案存储于云数据库。
2. 如权利要求1所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,所述服务器组包括多台云服务器。
3. 如权利要求1所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,所述个人体征参数包括血压、血糖、血氧、心率、心电、体温、体重。
4. 如权利要求1所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,当个人体征参数中的任意一个参数不在该参数的阈值范围内时,服务器组控制警告模块提出警告。
5. 如权利要求1所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果,具体为:
通过量测终端选择及绑定医院医生,将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果:
当咨询结果表明情况严重时,量测终端将咨询结果发送至紧急联系人;
当咨询结果表明情况轻微时,量测终端接收服务器组推送的解决方案及健康指导。
6. 如权利要求1~5任一项所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,其特征在于,大数据分析系统获取云数据库内的若干个人健康档案,基于若干个人健康档案,绘制区域内的疾病地图。
7. 基于如权利要求1~6任一项所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法的平台,其特征在于,包括:量测终端、服务器组及云数据库;
量测终端用于采集个人体征参数、获取咨询结果、将咨询结果发送至紧急联系人及接受服务器组推送的病情解决方案、健康指南;
服务器组用于生成具有对比参照的监测报告,基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案;
云数据库用于存储个人健康档案。
8. 如权利要求7所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警平台,其特征在于,量测终端上设置摄像头,使医生结合监测报告,辅之以远程视频进行诊断及急救。
9. 如权利要求8所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警平台,其特征在于,量测终端内置GPS定位模块。
10. 如权利要求9所述的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警平台,其特征在于,量测终端内置警告模块。

面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台

技术领域

[0001] 本发明属于健康监测技术领域,尤其涉及一种面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台。

背景技术

[0002] 慢性病不是特指某种疾病,而是对一类起病隐匿,病程长且病情迁延不愈,缺乏确切的传染性生物病因证据,病因复杂,且有些尚未完全被确认的疾病的概括性总称。常见的慢性病主要有心脑血管疾病、癌症、糖尿病、慢性呼吸系统疾病。慢性病的危害主要是造成脑、心、肾等重要脏器的损害,易造成伤残,影响劳动能力和生活质量,且医疗费用极其昂贵,增加了社会和家庭的经济负担。

[0003] 众所周知,治疗慢性病的过程是一个长期的过程,患者需要在日常生活中加以注意,同时,在病发时需及时就医。为监测患者的日常状态,本领域的技术人员研发了健康监测平台,但是现有技术中的健康监测平台是一种单方监测平台,所得监测结果仅供患者本人参考,一旦出现非正常指标,患者自行判断需要吃药还是就医,无专业性的指导建议,导致延误病情。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台,以解决现有技术中的健康监测平台存在的无专业性的指导建议,导致延误病情的技术问题。

[0005] 本发明提供了一种面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,包括:

[0006] 服务器组获取量测终端采集的个人体征参数;

[0007] 服务器组将获取的个人体征参数与每个参数预设的阈值范围进行对比,生成具有对比参照的监测报告;

[0008] 量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果;

[0009] 服务器组基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案,将健康档案存储于云数据库。

[0010] 进一步地,所述服务器组包括多台云服务器,一台云服务器作为主服务器,其他服务器作为从服务器,做好容灾处理。

[0011] 进一步地,所述个人体征参数包括血压、血糖、血氧、心率、心电、体温、体重,对于孕妇,个人体征参数还包括胎心、胎动。

[0012] 进一步地,当个人体征参数中的任意一个参数不在该参数的阈值范围内时,服务器组控制警告模块提出警告,提醒进行健康风险监测的患者注意该项参数。

[0013] 进一步地,量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果,具体为:

- [0014] 通过量测终端选择及绑定医院医生,将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果;
- [0015] 当咨询结果表明情况严重时,量测终端将咨询结果发送至紧急联系人;
- [0016] 当咨询结果表明情况轻微时,量测终端接收服务器组推送的解决方案及健康指导。
- [0017] 进一步地,大数据分析系统获取云数据库内的若干个人健康档案,基于若干个人健康档案,绘制区域内的疾病地图,为卫生行政部门的决策提供资料。
- [0018] 本发明还提供了一种基于面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法的平台,包括:量测终端、服务器组及云数据库;
- [0019] 量测终端用于采集个人体征参数、获取咨询结果、将咨询结果发送至紧急联系人及接受服务器组推送的病情解决方案、健康指南;
- [0020] 服务器组用于生成具有对比参照的监测报告,基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案;
- [0021] 云数据库用于存储个人健康档案。
- [0022] 进一步地,量测终端上设置摄像头,使医生结合监测报告,辅之以远程视频进行诊断及急救。
- [0023] 进一步地,量测终端内置GPS定位模块。
- [0024] 进一步地,量测终端内置警告模块。
- [0025] 本发明与现有技术相比存在的有益效果是:
- [0026] 本发明中,利用量测终端采集个人体征参数,利用体征参数生成监测报告,并利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果,建立个人健康档案,实现了基于体征参数的专业性指导建议,避免延误病情。同时,在发生紧急状况时,量测终端可自动或者手动的将医生给出的咨询结果发送至紧急联系人,以便紧急联系人了解病情,并及时带患者就医。
- [0027] 本发明建立了个人健康档案,将个人档案存储于云数据库中,实现了健康信息资源共享。
- [0028] 本发明的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警平台可用于社区、医院、诊所等医疗场所,也可用于家庭中,其适用性强。

附图说明

- [0029] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0030] 图1为本发明中实施例1的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法流程图;
- [0031] 图2为本发明中实施例2的面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法流程图。

具体实施方式

- [0032] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具

体细节,以便透彻理解本发明实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

[0033] 实施例1

[0034] 参见图1,本发明提供了一种面向慢病人群的健康风险智能监测及预警方法,包括如下步骤:

[0035] 步骤S1、服务器组获取量测终端采集的个人体征参数;

[0036] 其中,量测终端为智能医疗穿戴设备,所采集的个人体征参数包括但不限于血压、血糖、血氧、心率、心电、体温、体重,对于孕妇,个人体征参数还包括胎心、胎动。

[0037] 面向慢病人群的健康风险智能监测、预警,所需要面对的情况为系统用户量大、并发量高、需处理海量数据处理,因此,本实施例采用分布式的架构设计,使用服务器组。服务器组包括多台云服务器,一台为主服务器,其他为从服务器,做好容灾处理,同时采用微服务思想,对系统服务进行拆分,进一步提高系统的可用性,也方便后期对系统进行扩展。

[0038] 步骤S2、服务器组将获取的个人体征参数与每个参数预设的阈值范围进行对比,生成具有对比参照的监测报告;本实施例中的具有对比参照的监测报告中还可以包括:结合所采集的个人体征参数,利用深度学习、学习迁移、超参数、自适应等算法获得的人体健康综合指标,将人体健康综合指标与根据医院临床健康数据得到的预设的指标阈值范围进行对比得到的监测报告。

[0039] 当个人体征参数中的任意一个参数不在该参数的阈值范围内时,或者人体健康综合指标不在预设的指标阈值范围内时,服务器组控制警告模块提出警告,提醒进行健康风险监测的患者注意该项参数或者通知网络绑定医生,可对高风险慢病人群实时监测。

[0040] 步骤S3、量测终端获取监测报告,利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果,具体为:

[0041] 通过量测终端选择及绑定医院医生,将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果:

[0042] 当咨询结果表明情况严重时,量测终端将咨询结果发送至紧急联系人;发送可通过微信、短信、邮件、微博、邮件等方式。

[0043] 当咨询结果表明情况轻微时,量测终端接收服务器组推送的解决方案、健康指导、营养、养生、保健等健康建议。

[0044] 步骤S4、服务器组基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案,将健康档案存储于云数据库。

[0045] 本实施例中的云数据库,完全兼容MySQL协议,适用于面向表结构的场景,支持高性能、高可靠、易用、便捷的MySQL集群服务,对数据库整合备份、扩容、迁移等功能。在使用常规的关系型数据库的同时,结合使用非关系型数据库。采用MVC设计模式,使应用程序的输入、处理和输出分开,分成三个核心部件:模型、视图、控制器,它们各自处理自己的任务,易于扩展和维护,独立于操作系统和数据库平台。

[0046] 实施例2

[0047] 本实施例是在实施例1的基础上,做出的进一步改进,参见图2。

[0048] 在步骤S4之后还包括如下步骤:

[0049] 步骤S5、大数据分析系统获取云数据库内的若干个人健康档案,基于若干个人健康档案,绘制区域内的疾病地图,为卫生行政部门的决策提供资料。

[0050] 本实施例的大数据分析系统可分析全国不同地域、不同年龄、不同性别的血压状况、血糖状况等,得到各种分析统计报告,绘制疾病地图,用不同颜色表示疾病分布,为卫生行政部门的决策提供资料。

[0051] 本发明还公开了面向慢病人群的健康风险智能监测及预警平台,包括:量测终端、服务器组及云数据库;

[0052] 量测终端用于采集个人体征参数、获取咨询结果、将咨询结果发送至紧急联系人及接受服务器组推送的病情解决方案、健康指南;

[0053] 服务器组用于生成具有对比参照的监测报告,基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案;

[0054] 云数据库用于存储个人健康档案。

[0055] 为实现远程医疗,在量测终端上设置了摄像头,使医生结合监测报告,辅之以远程视频进行诊断及急救。

[0056] 当突发危险状况时,为便于定位,量测终端内置GPS定位模块。

[0057] 为对慢性病的监测,及时提醒异常状况,本发明量测终端内置警告模块。

[0058] 本发明还设置了支付模块,支持付费选择所需绑定的医生。

[0059] 本发明利用量测终端采集个人体征参数,利用体征参数生成监测报告,并利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询,获取咨询结果,建立个人健康档案,实现了基于体征参数的专业性指导建议,避免延误病情。同时,在发生紧急状况时,量测终端可自动或者手动的将医生给出的咨询结果发送至紧急联系人,以便紧急联系人了解病情,并及时带患者就医。

[0060] 本发明建立了个人健康档案,将个人档案存储于云数据库中,实现了健康信息资源共享。

[0061] 本发明的面向慢病人群的健康风险智能监测、预警平台可用于社区、医院、诊所等医疗场所,也可用于家庭中,其适用性强。

[0062] 以上所述实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本发明的保护范围之内。

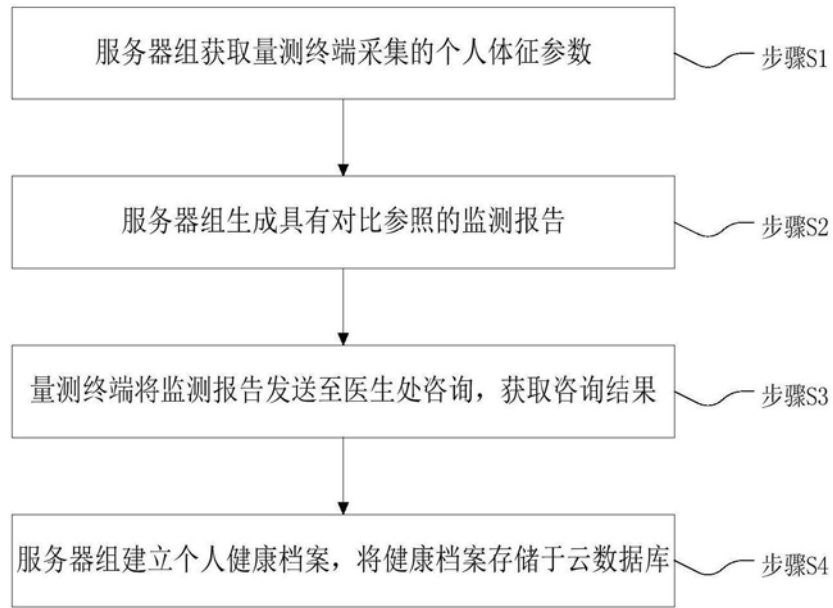


图1

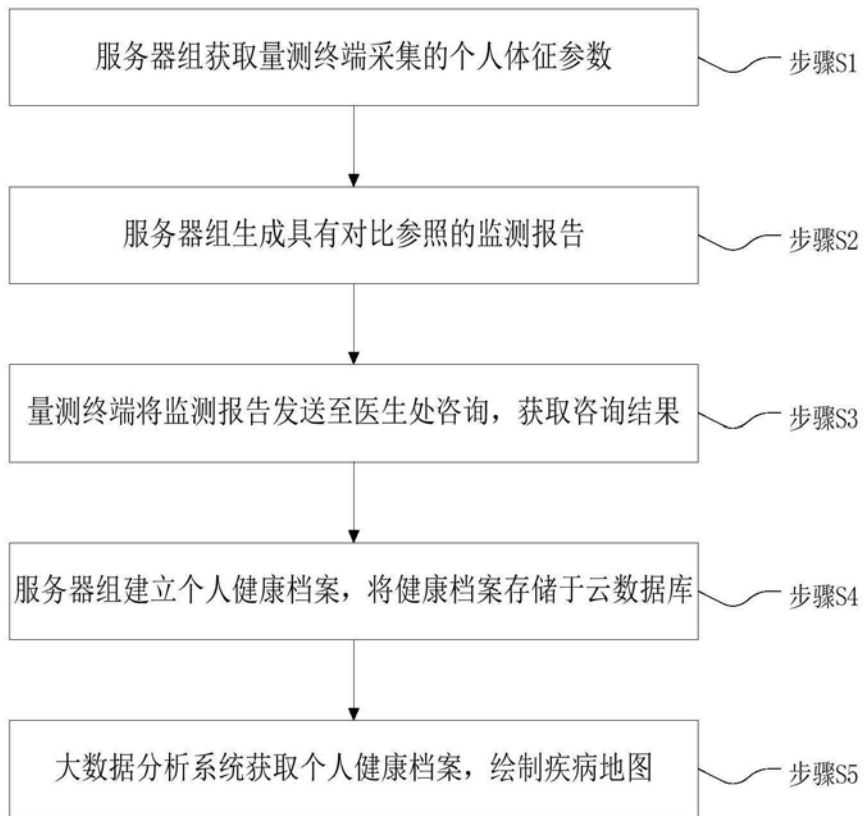


图2

专利名称(译)	面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台		
公开(公告)号	CN110570919A	公开(公告)日	2019-12-13
申请号	CN201910899723.2	申请日	2019-09-23
[标]申请(专利权)人(译)	深圳甲田科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳甲田科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳甲田科技有限公司		
[标]发明人	陈勇明		
发明人	陈勇明		
IPC分类号	G16H10/60 G16H50/30 G16H80/00 G16H20/60 H04W4/14 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/7275 G16H10/60 G16H20/60 G16H50/30 G16H80/00 H04W4/14		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明适用于健康技术领域，提供了一种面向慢病人群的健康风险智能监测、预警方法及平台，包括：服务器组获取量测终端采集的个人体征参数；服务器组将获取的个人体征参数与每个参数预设的阈值范围进行对比，生成具有对比参照的监测报告；量测终端获取监测报告，利用NB-IoT无线传输模块将监测报告发送至医生处进行咨询，获取咨询结果；服务器组基于监测报告及咨询结果建立个人健康档案，将健康档案存储于云数据库。本发明实现了基于体征参数的专业性指导建议，避免延误病情。在发生紧急状况时，量测终端可将医生给出的咨询结果发送至紧急联系人。本发明实现了健康信息采集、健康信息智能分析、健康信息共享及健康服务的综合处理。

