



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106510686 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201611099363.0

(22)申请日 2016.12.02

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司
地址 450018 河南省郑州市郑东新区心怡路278号16层1601室

(72)发明人 董海廷

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

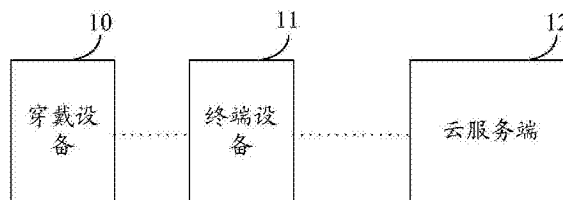
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

基于云服务的心脏疾病诊断系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于云服务的心脏疾病诊断系统,包括:穿戴设备,至少设置有用采集人体的心电数据并将心电数据发送至终端设备的采集器;终端设备,用于将心电数据发送给云服务器端;云服务器端,用于将心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将诊断结果返回给通信终端设备。本发明基于云服务的心脏疾病诊断系统,实现了对用户心脏疾病的实时、快速、高效的诊断。



1. 一种基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,包括:
穿戴设备,至少设置有用于采集人体的心电数据并将所述心电数据发送至终端设备的采集器;
所述终端设备,用于将所述心电数据发送给云服务端;
所述云服务端,用于将所述心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将所述诊断结果返回给所述终端设备。
2. 根据权利要求1所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述云服务端还用于根据诊断结果对用户病况作出轻度、中度、严重的级别分类,并在分类为中度或者严重级别时,向所述终端设备发出提示用户及时治疗的提示信息。
3. 根据权利要求1所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述云服务端还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,向所述终端设备发送警示信息。
4. 根据权利要求3所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述云服务端还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,触发所述终端设备向预设号码发出通话请求。
5. 根据权利要求1所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述终端设备包括:
个人信息记录模块,用于记录用户的个人信息,包括姓名、性别以及年龄;
心电数据展示模块,用于根据用户输入的查询指令展示用户的心电数据、采集时间以及相应的诊断结果。
6. 根据权利要求5所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述心电数据展示模块还用于在所述采集器采集用户的心电数据过程中实时显示用户的心电图。
7. 根据权利要求5所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述终端设备还包括:
数据统计模块,用于将用户历史各次的诊断结果形成统计列表,并标记出病况变化趋势。
8. 根据权利要求1所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述穿戴设备还设置有用于采集人体体温的体温传感器,或/和用于测量卡路里消耗的计步器。
9. 根据权利要求1-8任一项所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述采集器通过蓝牙或者红外线方式与所述终端设备传输数据。
10. 根据权利要求1-8任一项所述的基于云服务的心脏疾病诊断系统,其特征在于,所述终端设备通过WIFI与所述云服务端传输数据。

基于云服务的心脏疾病诊断系统

技术领域

[0001] 本发明涉及云服务应用技术领域,特别是涉及一种基于云服务的心脏疾病诊断系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,健康问题开始日益受到人们的重视。心脏疾病作为一类非常普遍的疾病,严重威胁着人类的健康,因此对心脏疾病的诊断成为关注的问题。

[0003] 现有技术中,对心脏疾病的诊断方式是,病人到专业医院进行诊断,首先通过复杂的且庞大的心电采集设备采集病人的心电图数据,然后由医生对采集的心电数据进行分析,医生根据心电数据对病人情况作出诊断结果。显然这种诊断方式并不能满足实时性应用要求,而心脏疾病具有突发性和不可预测性,在现场诊断时间上的延误会增大病人的生命风险。

发明内容

[0004] 鉴于此,本发明提供一种基于云服务的心脏疾病诊断系统,与现有技术相比,能够实现心脏疾病的实时、快速、高效的诊断。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种基于云服务的心脏疾病诊断系统,包括:

[0007] 穿戴设备,至少设置有用于采集人体的心电数据并将所述心电数据发送至终端设备的采集器;

[0008] 所述终端设备,用于将所述心电数据发送给云服务器端;

[0009] 所述云服务器端,用于将所述心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将所述诊断结果返回给所述通信终端设备。

[0010] 可选地,所述云服务器端还用于根据诊断结果对用户病况作出轻度、中度、严重的级别分类,并在分类为中度或者严重级别时,向所述终端设备发出提示用户及时治疗的提示信息。

[0011] 可选地,所述云服务器端还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,向所述终端设备发送警示信息。

[0012] 可选地,所述云服务器端还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,触发所述终端设备向预设号码发出通话请求。

[0013] 可选地,所述终端设备包括:

[0014] 个人信息记录模块,用于记录用户的个人信息,包括姓名、性别以及年龄;

[0015] 心电数据展示模块,用于根据用户输入的查询指令展示用户的心电数据、采集时间以及相应的诊断结果。

[0016] 可选地,所述心电数据展示模块还用于在所述采集器采集用户的心电数据过程中实时显示用户的心电图。

[0017] 可选地,所述终端设备还包括:

[0018] 数据统计模块,用于将用户历史各次的诊断结果形成统计列表,并标记出变化趋势。

[0019] 可选地,所述穿戴设备还设置有用于采集人体体温的体温传感器,或/和用于测量卡路里消耗的计步器。

[0020] 可选地,所述采集器通过蓝牙或者红外线方式与所述终端设备传输数据。

[0021] 可选地,所述终端设备通过WIFI与所述云服务端传输数据。

[0022] 由上述技术方案可知,本发明所提供的基于云服务的心脏疾病诊断系统,包括穿戴设备、终端设备和云服务端。通过穿戴设备实时采集用户的心电数据,将心电数据发送至用户携带的终端设备,终端设备将用户的心电数据发送给云服务端,云服务端基于建立的心电数据库,将用户心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将诊断结果返回到用户终端设备,从而用户可以实时获得心脏疾病诊断结果。因此,本发明基于云服务的的心脏疾病诊断系统,实现了对用户心脏疾病的实时、快速、高效的诊断。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明实施例提供的一种基于云服务的的心脏疾病诊断系统的示意图。

具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明中的技术方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0026] 本发明实施例提供一种基于云服务的的心脏疾病诊断系统,请参考图1,包括:

[0027] 穿戴设备10,至少设置有用于采集人体的心电数据并将所述心电数据发送至终端设备11的采集器;

[0028] 所述终端设备11,用于将所述心电数据发送给云服务端12;

[0029] 所述云服务端12,用于将所述心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将所述诊断结果返回给所述通信终端设备。

[0030] 其中,穿戴设备10可以是手环或者其他类型的穿戴设备,可由用户方便地穿戴上。通过其设置的采集器可实时采集用户的心电数据。

[0031] 终端设备11可以是用户随身使用的通信设备,如智能手机等。终端设备11将穿戴设备采集的用户心电数据通过无线网络上传到云服务端12,进行分析和诊断。

[0032] 可以看出,本实施例基于云服务的的心脏疾病诊断系统,包括穿戴设备、终端设备和云服务端。通过穿戴设备实时采集用户的心电数据,将心电数据发送至用户携带的终端设

备,终端设备将用户的心电数据发送给云服务端,云服务端基于建立的心电数据库,将用户心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果,并将诊断结果返回到用户终端设备,从而用户可以实时获得心脏疾病诊断结果。因此,本实施例基于云服务的的心脏疾病诊断系统,实现了对用户心脏疾病的实时、快速、高效的诊断。

[0033] 本实施例系统,在云服务端12建立了心电数据库,其中包含大量心电数据信息。云服务端12接收到用户心电数据后,采用机器学习方法进行分析,与心电数据库中数据进行匹配。得出对用户病况的诊断结果。

[0034] 人体心电数据非常复杂且庞大,P、Q、R、S、T各种波分别代表不同的心脏状况,对这些数据分析非常复杂。本实施例基于云服务的的心脏疾病诊断系统,借助云服务端强大资源及计算能力,将对数据复杂的分析由云服务端来处理,不仅可提高对数据诊断的准确性,而且实现了快速、高效的诊断,能够更好地应对突发情况,尽可能缩短时间。

[0035] 优选的,在本发明基于云服务的的心脏疾病诊断系统的另一种实施例中,在上述实施例内容的基础上,所述云服务端12还用于根据诊断结果对用户病况作出轻度、中度、严重的级别分类,并在分类为中度或者严重级别时,向所述终端设备11发出提示用户及时治疗的提示信息。

[0036] 云服务端12根据得出的诊断结果,对用户病况进行级别分类,具体分类为轻度、中度和严重级别。用户病况被分类为中度或者严重级别,表明用户患病较为严重,则云服务端12向用户发送提示信息,以提示用户及时到专业医院进行治疗。

[0037] 优选的,本实施例诊断系统,所述云服务端12还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,向所述终端设备发送警示信息。

[0038] 云服务端12根据得出的诊断结果,若检测到用户病况为突发情况或者可能发生突发情况,则向用户终端设备11发送警示信息,以及时提示用户呼救,提示用户拨打急救电话或者呼叫家人到现场救治,这样防止用户出现意外情况,威胁到生命安全。

[0039] 进一步优选的,所述云服务端12还用于在根据所述诊断结果判断用户病况为突发情况时,触发所述终端设备11向预设号码发出通话请求。

[0040] 可以在终端设备11的应用程序中设置预设号码,云服务端12在根据诊断结果判断用户病况为突发情况时,触发用户终端设备向预设号码发出通话请求,以协助用户呼救。用户可以在终端设备中将家人或者急救中心的电话号码设置为预设号码,当出现突发情况时,存在用户自身可嫩无法呼救的情况,则云服务端协助用户触发通信设备呼救,从而最大程度地保障用户生命安全,争取将危险降到最小范围,

[0041] 在本发明基于云服务的的心脏疾病诊断系统的又一种实施例中,在上述各实施例内容的基础上,所述终端设备11包括:

[0042] 个人信息记录模块,用于记录用户的个人信息,包括姓名、性别以及年龄;

[0043] 心电数据展示模块,用于根据用户输入的查询指令展示用户的心电数据、采集时间以及相应的诊断结果。

[0044] 可以在终端设备11中设置相应的应用程序,与穿戴设备以及云服务端建立通信连接实现该诊断功能。用户在终端设备应用程序中可进行注册,建立个人账号,记录用户的个人信息,包括姓名、性别以及年龄等。用户在通信设备中应用实时诊断功能时,打开相应应用程序,使终端设备11与穿戴设备10以及云服务端12建立通信连接,则可开始对用户进行

实时的诊断。

[0045] 所述心电数据展示模块还用于在所述采集器采集用户的心电数据过程中实时显示用户的心电图。在对用户心电数据采集诊断过程中,在终端设备中能够实时显示用户的心电图,使用户可以实时查看。

[0046] 用户在终端设备10中可以对诊断数据及诊断结果进行管理和查询。基于通信终端设备内存较小,因此将对用户采集的心电数据存储在云服务器端12,用户想要查看数据或诊断结果时可输入查询指令,终端设备从云服务器端下载并展示给用户。用户可以查看历史各次监测的心电数据或诊断结果。

[0047] 进一步的,所述终端设备11还包括数据统计模块,用于将用户历史各次的诊断结果形成统计列表,并标记出病况变化趋势。从而用户可以根据列表观察自身病况的变化情况,掌握病况变化趋势。

[0048] 本实施例中,可选的,所述穿戴设备10还可设置用于采集人体体温的体温传感器,或/和用于测量卡路里消耗的计步器。通过体温传感器可获取用户体温,监测用户体温变化。计步器通过统计步数、距离、速度、时间等数据,测算用户卡路里消耗。

[0049] 在上述各实施例中,所述采集器可通过蓝牙或者红外线方式与所述终端设备11传输数据。

[0050] 在上述各实施例中,所述终端设备11通过WIFI与所述云服务器端12传输数据。

[0051] 本实施例基于云服务的心脏疾病诊断系统,设备简单,代价小,适合于家庭使用,并且对疾病诊断具有实时性,能够快速诊断,还可针对诊断结果快速地作出相应的处理措施,这样能够更好的应对突发状况,尽可能的缩短挽救生命的时间,为用户生命安全提供最大保障。

[0052] 以上对本发明所提供的基于云服务的心脏疾病诊断系统进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

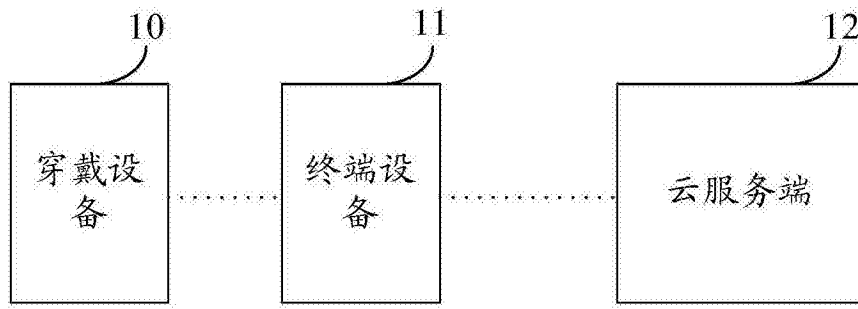


图1

专利名称(译)	基于云服务的心脏疾病诊断系统		
公开(公告)号	CN106510686A	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	CN201611099363.0	申请日	2016-12-02
[标]申请(专利权)人(译)	郑州云海信息技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	郑州云海信息技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	郑州云海信息技术有限公司		
[标]发明人	董海廷		
发明人	董海廷		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/01 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0006 A61B5/01 A61B5/1118 A61B5/6802 A61B5/681 A61B5/746 A61B5/747		
代理人(译)	罗满		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于云服务的心脏疾病诊断系统，包括：穿戴设备，至少设置有用于采集人体的心电数据并将心电数据发送至终端设备的采集器；终端设备，用于将心电数据发送给云服务器端；云服务器端，用于将心电数据与心电数据库中数据进行匹配得出诊断结果，并将诊断结果返回给通信终端设备。本发明基于云服务的心脏疾病诊断系统，实现了对用户心脏疾病的实时、快速、高效的诊断。

