



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103610445 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310611821. 4

(22) 申请日 2013. 11. 26

(71) 申请人 深圳市倍轻松科技股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区深南东路
5033 号金山大厦 22 楼

(72) 发明人 马学军 蒋传乐

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.
A61B 5/00 (2006. 01)

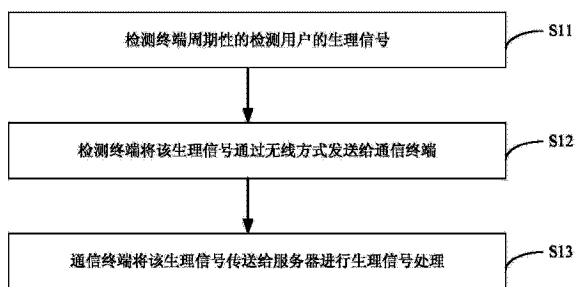
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

生理信号的检测处理方法及系统

(57) 摘要

本发明适用通信服务领域, 提供了一种生理信号的检测处理方法及系统, 所述方法包括: 检测终端周期性的检测用户的生理信号; 检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端, 所述生理信号包括: 生理数据和时间戳; 通信终端将所述生理信号传送给服务器进行生理信号处理。本发明提供的技术方案具有实时监测监控的优点。



1. 一种生理信号的检测处理方法,其特征在于,所述方法包括:
检测终端周期性的检测用户的生理信号;
检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端,所述生理信号包括:生理数据和时间戳;
通信终端将所述生理信号传送给服务器进行生理信号处理;
所述生理数据包括:通过无创检测获取的生理数据。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述服务器进行生理信号处理具体为:
依据所述生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线,并依据所述变化曲线生成建议信息,并将所述建议信息返回给通信终端。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法在检测终端周期性的检测用户的生理信号之前还包括:
检测终端接收通信终端发送的时间戳,依据所述时间戳对时钟进行同步调整。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端具体包括:
检测终端每间隔一设定时间开启无线功能,通过无线方式将所述生理信号发送给通信终端,通信终端每间隔一设定时间开启无线功能,接收所述生理信号。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述方法在检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端之前还包括:
检测终端把本次生理数据与生理阈值相减得到差值,将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留,并传输到通信终端。
6. 一种生理信号的检测处理系统,其特征在于,所述系统包括:检测终端、通信终端和服务器,其中
检测终端,用于周期性的检测用户的生理信号;将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端,所述生理信号包括:生理数据和时间戳;
通信终端,用于将所述生理信号传送给服务器;
服务器,用于进行生理信号处理;
所述生理数据包括:通过无创检测获取的生理数据。
7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述服务器具体用于:
依据所述生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线,并依据所述变化曲线生成建议信息,并将所述建议信息返回给通信终端。
8. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,
所述检测终端,还用于接收通信终端发送的时间戳,依据所述时间戳对时钟进行同步调整。
9. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述检测终端,具体用于每间隔一设定时间开启无线功能,通过无线方式将所述生理信号发送给通信终端,所述通信终端,具体用于每间隔一设定时间开启无线功能,接收所述生理信号。
10. 根据权利要求9所述的系统,其特征在于,所述检测终端,还用于把本次生理数据与生理阈值相减得到差值,将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留,并传输到通信终端。

生理信号的检测处理方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于通信服务领域,尤其涉及一种生理信号的检测处理方法及系统。

背景技术

[0002] 医疗服务信息化是国际发展趋势。随着信息技术的快速发展,国内越来越多的医院正加速实施基于信息化平台、HIS 系统的整体建设,以提高医院的服务水平与核心竞争力。信息化不仅提升了医生的工作效率,使医生有更多的时间为患者服务,更提高了患者满意度和信任度,无形之中树立起了医院的科技形象。因此,医疗业务应用与基础网络平台的逐步融合正成为国内医院,尤其是大中型医院信息化发展的新方向。

[0003] 新医改形势下,如何选择正确、现实的模式和路径实现医疗服务信息化?如何解放思想、健全法规,既确保公共医疗的公益性属性,又有效利用第三方社会力量快速健康发展?日前,首都知名专家学者汇聚一堂,就新医改形势下医疗服务信息化与预约挂号走向进行了深入研讨。

[0004] 国际发展趋势

[0005] 在过去几年,美国医疗服务信息化行业取得了长足发展。Google 跟美国的医疗中心合作,为几百万名社区病人建立了电子档案,医生可以远程监控。微软也推出了一个新的医疗信息化服务平台,帮助医生、病人和病人家属实时了解病人的最新状况。英特尔也在几年前推出数字化医疗平台,通过 IT 手段帮助医生与患者建立互动。IBM 公司也在这方面有很大的努力。

[0006] 中国医学科学院院长助理、中华医学会健康管理学分会副主任委员黄建始指出,医疗服务信息化是医学科学发展的必然趋势,预约就诊在未来将越来越多,最后完全普及。预约就诊就是在知晓自身健康状况和医疗资源信息的情况下进行有目的地就医,是满足人们个性化就医需求的必然。

[0007] 国内发展

[0008] 医疗信息化即医疗服务的数字化、网络化、信息化,是指通过计算机科学和现代网络通信技术及数据库技术,为各医院之间以及医院所属各部门之间提供病人信息和管理信息的收集、存储、处理、提取和数据交换,并满足所有授权用户的功能需求。根据国际统一的医疗系统信息化水平划分,医疗信息化的建设分为三个层次:医院信息管理系统、临床信息管理系统和公共卫生信息化。[1]

[0009] 前瞻网发布的《2013-2017 年中国医疗信息化行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》指出,目前我国大部分医院信息化建设还处于医院信息管理系统建设阶段,即以划价/收费系统、财务系统为中心的医院信息管理系统。

[0010] 卫生部“十二五”规划明确提出卫生信息化是深化医疗改革的重要任务。卫生部已经初步确定了我国卫生信息化建设路线图,简称“3521 工程”,即建设国家级、省级和地市级三级卫生信息平台,加强公共卫生、医疗服务、新农合、基本药物制度、综合管理 5 项业务应用,建设健康档案和电子病历 2 个基础数据库和 1 个专用网络建设。

[0011] 分析指出,在新一轮的政策推动下,预计 2013 年中国医疗 IT 总投资额将达到 240 亿元,2010-2013 年复合增长率保持在 20% 左右。

[0012] 我国卫生部已经初步确定了我国卫生信息化建设路线图,简称“3521 工程”,即建设国家级、省级和地市级三级卫生信息平台;加强公共卫生、医疗服务、新农合、基本药物制度、综合管理 5 项业务应用;建设健康档案和电子病历 2 个基础数据库和 1 个专用网络建设。相对于发达国家来说,我国的医疗信息化程度还处于较低的水平。目前国内医疗行业每年投入 IT 的规模约占卫生机构支出的 0.8% 左右,而发达国家则达到 3%-5% 的水平。我国医疗信息化的未来发展空间广阔。

[0013] 现有的生理信息的处理方法均无法达到实时检测和监控的要求,无法满足广大用户的要求。

发明内容

[0014] 本发明实施例的目的在于提供一种生理信号的检测处理方法,其解决现有技术的无法达到实时检测和监控的问题。

[0015] 本发明实施例是这样实现的,一方面,提供一种生理信号的检测处理方法,所述方法包括:

[0016] 检测终端周期性的检测用户的生理信号;

[0017] 检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端,所述生理信号包括:生理数据和时间戳;

[0018] 通信终端将所述生理信号传送给服务器进行生理信号处理;

[0019] 所述生理数据包括:通过无创检测获取的生理数据。

[0020] 可选的,所述服务器进行生理信号处理具体为:

[0021] 依据所述生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线,并依据所述变化曲线生成建议信息,并将所述建议信息返回给通信终端。

[0022] 可选的,所述方法在检测终端周期性的检测用户的生理信号之前还包括:

[0023] 检测终端接收通信终端发送的时间戳,依据所述时间戳对时钟进行同步调整。

[0024] 可选的,所述检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端具体包括:

[0025] 检测终端每间隔一设定时间开启无线功能,通过无线方式将所述生理信号发送给通信终端,通信终端每间隔一设定时间开启无线功能,接收所述生理信号。

[0026] 可选的,所述方法在检测终端将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端之前还包括:

[0027] 把本次生理数据与生理阈值相减得到差值,将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留,并传输到通信终端。

[0028] 另一方面,提供一种生理信号的检测处理系统,所述系统包括:检测终端、通信终端和服务器,其中

[0029] 检测终端,用于周期性的检测用户的生理信号;将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端,所述生理信号包括:生理数据和时间戳;

[0030] 通信终端,用于将所述生理信号传送给服务器;

[0031] 服务器,用于进行生理信号处理;

[0032] 所述生理数据包括：通过无创检测获取的生理数据。

[0033] 可选的，所述服务器具体用于：

[0034] 依据所述生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线，并依据所述变化曲线生成建议信息，并将所述建议信息返回给通信终端。

[0035] 可选的，所述检测终端，还用于接收通信终端发送的时间戳，依据所述时间戳对时钟进行同步调整。

[0036] 可选的，所述检测终端，具体用于每间隔一设定时间开启无线功能，通过无线方式将所述生理信号发送给通信终端，所述通信终端，具体用于每间隔一设定时间开启无线功能，接收所述生理信号。

[0037] 可选的，所述检测终端，还用于把本次生理数据与生理阈值相减得到差值，将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留，并传输到通信终端。

[0038] 在本发明实施例中，本发明提供的技术方案具有实时监测监控的优点。

附图说明

[0039] 图 1 是本发明提供的一种生理信号的检测处理方法的流程图；

[0040] 图 2 是本发明提供的一种生理信号的检测处理系统的结构图。

具体实施方式

[0041] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0042] 本发明具体实施方式提供一种生理信号的检测处理方法，该方法生理信号处理系统完成，如图 1 所示，包括：

[0043] S11、检测终端周期性的检测用户的生理信号；

[0044] S12、检测终端将该生理信号通过无线方式发送给通信终端，该生理信号包括：生理数据和时间戳；

[0045] S13、通信终端将该生理信号传送给服务器进行生理信号处理。

[0046] 可选的，上述 S13 的处理方法具体可以为：

[0047] 依据该生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线，并依据该变化曲线生成建议信息，并将该建议信息返回给通信终端。

[0048] 上述建议信息具体可以为，养生建议，也可以为其他的建议，例如生理数据高于健康值，上述健康值可以根据医学时数据确定，例如，当生理数据为血压值时，当舒张压高于 140mmHg 时，确定高于健康值。当然上述建议也可以为其他的建议，本发明对建议信息的具体表现形式不变。

[0049] 可选的，上述生理数据包括但不限于：血压、血氧、心率、体温或睡眠监测信息中的一种或多种。需要说明的是，上述生理数据仅仅包括通过无创检测就能获取的信息，不包括需要通过有创检测才能获取的信息，例如血糖、血脂、尿酸等信息。

[0050] 上述方法在 S11 之前还可以包括：

[0051] 检测终端接收通信终端发送的时间戳，依据该时间戳对时钟进行同步调整。

[0052] 此种方式是为了将检测终端和通信终端的时钟调整为一致,因为如果时钟不同步,那么其时间戳将无法非常准确的反应上述生理信号。

[0053] 另外,上述检测终端具体可以为智能手表,上述通信终端具体可以为,手机、IPAD等智能设备。上述无线通信方式具体可以为蓝牙或WIFI等无线通信设备,因为智能手表与手机的距离很短,所以其之间距离传送时间可以忽略。

[0054] 由于手表的特性,对于手机,用户每天进行充电用户感觉非常正常,但是对于手表来说,如果每天充电,则极大的影响了用户使用的感受,所以对于检测终端这样的设备,如何节电是属于一个非常重要的方向,因为对于检测终端如果一直与通信终端保持通信,这无疑会极大的浪费电力,并且通信终端也不可能就执行生理信息检测这一个功能,如果长期的保持通信对通信终端的电力损耗也是非常大的,所以需要一种方式来节省双方的电力。

[0055] 可选,上述S12的实现方法具体可以为:

[0056] 检测终端每间隔一设定时间开启无线功能,通过无线方式将该生理信号发送给通信终端,通信终端每间隔一设定时间开启无线功能,接收该生理信号。

[0057] 可选的,上述S12的实现方式还可以为:

[0058] 把本次生理数据与生理阈值相减得到差值,将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留,并传输到通信终端。此种方式将生理数据与生理阈值相减得到差值,即可获知其生理数据的真实反应情况,例如升高不同带来的血压值的不同等。

[0059] 可选的,上述S12的实现方法还可以为:当本次差值与上次差值之差小于另一阈值时,直接将时间戳发送,由于本次和上次的生理数据变化不大,所以无需发送生理数据,仅仅发送时间戳即可达到相应的效果,并减少数据的流量。

[0060] 一种生理信号的检测处理系统,该系统如图2所示,包括:检测终端21、通信终端22和服务器23,其中

[0061] 检测终端21,用于周期性的检测用户的生理信号;将所述生理信号通过无线方式发送给通信终端,所述生理信号包括:生理数据和时间戳;

[0062] 通信终端22,用于将所述生理信号传送给服务器;

[0063] 服务器23,用于进行生理信号处理;

[0064] 所述生理数据包括:通过无创检测获取的生理数据。

[0065] 可选的,服务器23具体用于:

[0066] 依据所述生理信号和时间戳绘制该生理信号的变化曲线,并依据所述变化曲线生成建议信息,并将所述建议信息返回给通信终端。

[0067] 可选的,检测终端21,还用于接收通信终端22发送的时间戳,依据所述时间戳对时钟进行同步调整。

[0068] 可选的,检测终端21,具体用于每间隔一设定时间开启无线功能,通过无线方式将所述生理信号发送给通信终端,通信终端22,具体用于每间隔一设定时间开启无线功能,接收所述生理信号。

[0069] 可选的,检测终端21,还用于把本次生理数据与生理阈值相减得到差值,将所述差值与本次生理数据对应的时间戳保留,并传输到通信终端。

[0070] 值得注意的是,上述实施例中,所包括的各个单元只是按照功能逻辑进行划分的,

但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0071] 另外,本领域普通技术人员可以理解实现上述各实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,相应的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,所述的存储介质,如 ROM/RAM、磁盘或光盘等。

[0072] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

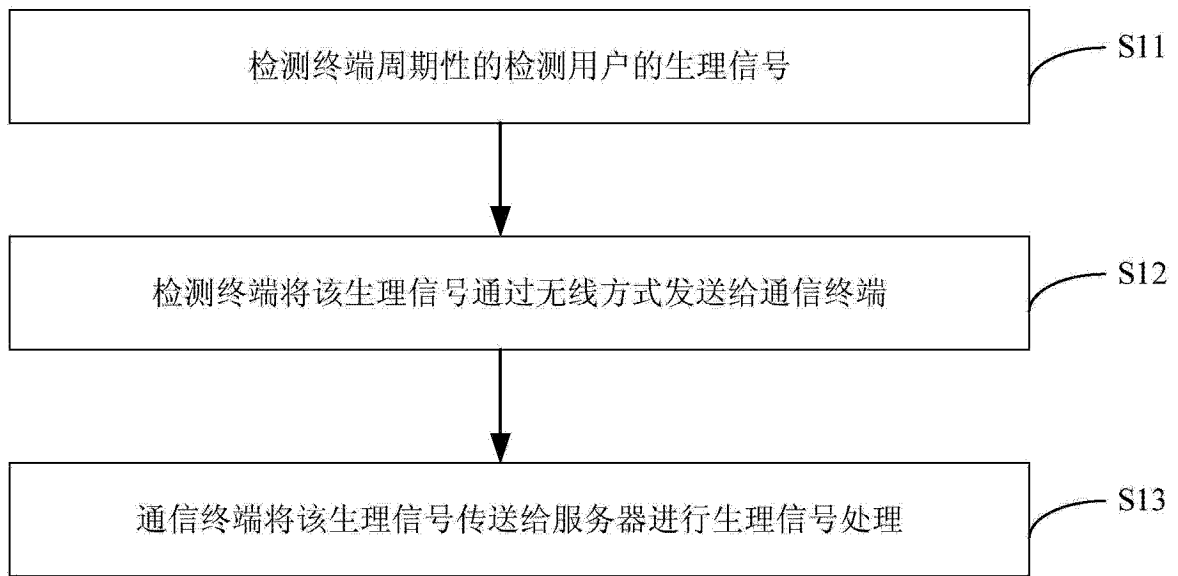


图 1

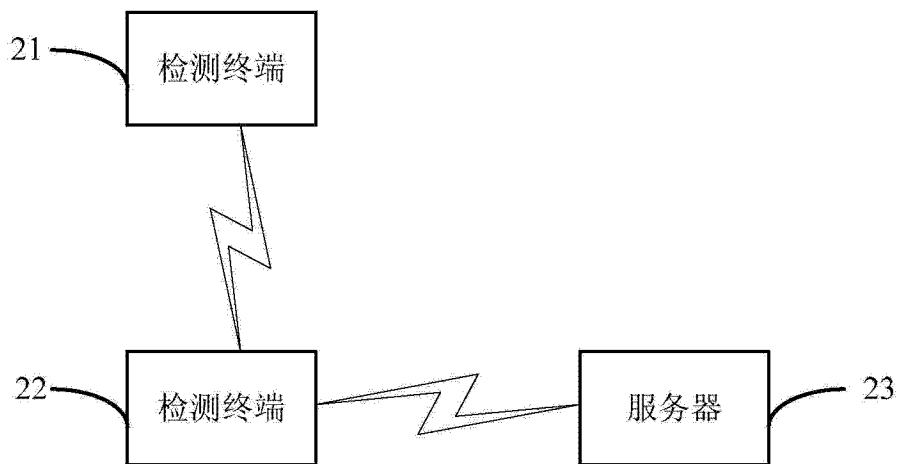


图 2