



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107658019 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711081649.0

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2017.11.07

(71)申请人 池州学院

地址 247000 安徽省池州市建设西路169号

(72)发明人 陈燕 陈旭东

(74)专利代理机构 安徽信拓律师事务所 34117

代理人 娄尔玉

(51)Int.Cl.

G16H 50/20(2018.01)

G16H 40/67(2018.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/02(2006.01)

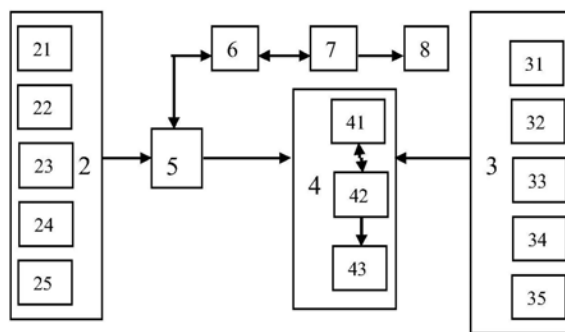
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能疾病诊断系统

(57)摘要

本发明涉及一种智能医疗系统,提供了一种智能疾病诊断系统,包括人机交互输入和输出模块,人机交互输入和输出模块分别双向连接生理信号采集装置、知识数据库管理模块和模糊神经网络学习控制模块;生理信号采集装置输出连接病人动态综合数据库;病人动态综合数据库输出连接模糊神经网络学习控制模块;模糊神经网络学习控制模块用于处理知识数据库管理模块的知识进行模糊推理,提取出决策规则;知识数据库管理模块收集医学知识,将之有系统地表达或模块化,使计算机可以进行推论、解决问题,知识数据库管理模块输出连接模糊神经网络学习控制模块。本发明原理简单、使用方便,让病人通过该系统可以在家中或社区通过台式机或手提电脑随时随地了解自身身体状况,预防疾病或对病症进行较准确的初诊,解决看病效率低,患者看病不够便捷的问题。



1. 一种智能疾病诊断系统,其特征在於,包括人机交互输入和输出模块,用于用户将症状输入系统或系统输出诊断结果,所述人机交互输入和输出模块分别双向连接生理信号采集装置、知识数据库管理模块和模糊神经网络学习控制模块;生理信号采集装置用于采集用户的生理特征参数,所述生理信号采集装置输出连接病人动态综合数据库;病人动态综合数据库用来收集、处理生理信号采集装置采集用户全部知识的信息系统,所述病人动态综合数据库输出连接模糊神经网络学习控制模块;模糊神经网络学习控制模块用于处理知识数据库管理模块的知识进行模糊推理,提取出决策规则;知识数据库管理模块收集医学知识,将之有系统地表达或模块化,使计算机可以进行推论、解决问题,所述知识数据库管理模块输出连接模糊神经网络学习控制模块。

2. 如权利要求1所述的一种智能疾病诊断系统,其特征在於,所述病人动态综合数据库双向输出连接无线传输装置,所述无线传输模块双向连接远程诊断系统,所述远程诊断系统输出连接报警急救单元。

3. 如权利要求1所述的一种智能疾病诊断系统,其特征在於,所述生理信号采集装置包括血压传感器、心率传感器、脉搏传感器、体温传感器、心电图传感器。

4. 如权利要求1所述的一种智能疾病诊断系统,其特征在於,所述模糊神经网络学习控制模块包括神经网络学习模块,神经网络学习模块双向连接微处理器,微处理器输出连接存储电路。

5. 如权利要求1所述的一种智能疾病诊断系统,其特征在於,所述知识数据库管理模块包括神经网络知识结构库、临床症状描述知识库、疾病知识库、治疗方案知识库、历史记录知识库。

6. 如权利要求1所述的一种智能疾病诊断系统,其特征在於,所述无线传输装置为 Zigbee 模块 FZB5600。

一种智能疾病诊断系统

技术领域

[0001] 本发明涉及智能医疗设备技术领域,具体涉及为一种智能疾病诊断系统。

背景技术

[0002] 随着经济和科技的快速发展,人们的生活水平显著提高的同时生活节奏也在不断加快,受工作压力和生活方式的影响越来越多的人诱发了常见的疾病。现在,人们对自身的健康状况越来越重视,但是往往由于人们工作的繁忙,医生的缺少,病情不明显,使患者往往不能及时治疗。所以当前看病难、看病贵已经成为困扰人们生活的一个很普遍的问题,并引起了政府的高度重视。“看病难”就是指人们获得基本医疗服务不方便不快捷,难以在需要的时候得到满足,而小毛病挤大医院是产生看病难的重要因素之一。

[0003] 另外,据联合国统计世界60岁以上人口将由2000年6亿增至2050年的将近20亿,预计其所占比例将增加一倍,医疗保险费用的急剧上升随之成为急需面对的主要社会问题之一,人们的健康保健问题越来越受到医学界和科学界的重视。全科医生对人们的健康指导有一定作用,但是我国全科医学教育培养存在体系不健全,全科医生人力资源配置总量不足,卫生人员能力不强,体系不完善和政策保障机制有待健全的现状。因此目前能够帮助人们进行检查指导的家庭保健医生数量极其有限,存在医疗人员不足,资源匮乏等现象。

[0004] 本发明为了解决上述问题,旨在设计具有家庭保健医生知识的智能决策系统,让病人通过该平台可以在家中或社区通过台式机或手提电脑随时随地了解自身健康状况,预防疾病或对病症进行较准确的初诊,能真正做到“小病不出社区”,有效改善看病难现象。

发明内容

[0005] 本发明为了解决上述问题,从而提供一种智能疾病诊断系统。

[0006] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种智能疾病诊断系统,包括人机交互输入和输出模块,用于用户将症状输入系统或系统输出诊断结果,所述人机交互输入和输出模块分别双向连接生理信号采集装置、知识数据库管理模块和模糊神经网络学习控制模块;生理信号采集装置用于采集用户的生理特征参数,所述生理信号采集装置输出连接病人动态综合数据库;病人动态综合数据库用来收集、处理生理信号采集装置采集用户全部知识的信息系统,所述病人动态综合数据库输出连接模糊神经网络学习控制模块;模糊神经网络学习控制模块用于处理知识数据库管理模块的知识进行模糊推理,提取出决策规则;知识数据库管理模块收集医学知识,将之有系统地表达或模块化,使计算机可以进行推论、解决问题,所述知识数据库管理模块输出连接模糊神经网络学习控制模块。

[0007] 优选的,所述病人动态综合数据库双向输出连接无线传输装置,所述无线传输模块双向连接远程诊断系统,所述远程诊断系统输出连接报警急救单元。

[0008] 优选的,所述生理信号采集装置包括血压传感器、心率传感器、脉搏传感器、体温传感器、心电图传感器。

[0009] 优选的,所述模糊神经网络学习控制模块包括神经网络学习模块,神经网络学习

模块双向连接微处理器,微处理器输出连接存储电路。

[0010] 优选的,所述知识数据库管理模块包括神经网络知识结构库、临床症状描述知识库、疾病知识库、治疗方案知识库、历史记录知识库。

[0011] 优选的,所述无线传输装置为Zigbee模块FZB5600。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是让病人通过该系统可以在家中或社区通过台式机或手提电脑随时随地了解自身生理特征参数,预防疾病或对病症进行较准确的初诊,也可以将这些生理特征参数通过无线传输模块发送给医疗专家进行远程诊断,解决看病效率低,患者看病不够便捷的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0014] 附图标记:人机交互输入和输出模块1、生理信号采集装置2、血压传感器21、心率传感器22、脉搏传感器23、体温传感器24、心电图传感器25、知识数据库管理模块3、神经网络知识结构库31、临床症状描述知识库32、疾病知识33库、治疗方案知识库34、历史记录知识库35、模糊神经网络学习控制模块4、神经网络学习模块41、微处理器42、存储电路43、病人动态综合数据库5、无线传输模块6、远程诊断系统7、报警急救单元8。

具体实施方式

[0015] 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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种智能疾病诊断系统,包括人机交互输入和输出模块1,用于用户将症状输入系统或系统输出诊断结果,人机交互输入和输出模块1分别双向连接生理信号采集装置2、知识数据库管理模块3和模糊神经网络学习控制模块4;生理信号采集装置2用于采集用户的生理特征参数,生理信号采集装置2输出连接病人动态综合数据库5;病人动态综合数据库5用来收集、处理生理信号采集装置2采集用户全部知识的信息系统,病人动态综合数据库5输出连接模糊神经网络学习控制模块4;模糊神经网络学习控制模块4用于处理知识数据库管理模块3的知识进行模糊推理,提取出决策规则;知识数据库管理模块3收集医学知识,将之有系统地表达或模块化,使计算机可以进行推论、解决问题,知识数据库管理模块3输出连接模糊神经网络学习控制模块4。

[0017] 用户在使用该系统时,通过生理信号采集装置2采集自身的生理特征参数,并且通过人机交互输入和输出模块1输入自身的症状,病人动态综合数据库5将生理信号采集装置2的生理参数进行管理并发送给模糊神经网络学习控制模块4,同时人机交互输入和输出模块1将用户输入的症状也发送给模糊神经网络学习控制模块4,模糊神经网络学习控制模块4根据知识数据库管理模块3提供的知识、经验进行学习推理,从而得出诊断结论通过人机交互输入和输出模块1进行输出。

[0018] 在一个实施例里,为了避免系统误诊,可以远程连接医疗专家进行远程诊断,所以在病人动态综合数据库5双向连接无线传输装置6,无线传输模块6双向输出连接远程诊断

系统7,远程诊断系统7输出连接报警急救单元8,如果远程医疗诊断系统7给出需要急救的诊断结论,那么将启动报警急救单元8。

[0019] 生理信号采集装置2包括血压传感器21、心率传感器22、脉搏传感器23、体温传感器24、心电图传感器25。

[0020] 在另一个实施例里,模糊神经网络学习控制模块4包括神经网络学习模块41,神经网络学习模块41双向连接微处理器42,微处理器42输出连接存储电路43,神经网络学习模块41可以充分逼近任意复杂的非线性关系并且可以采用分布处理,可以快速进行大量计算。

[0021] 为了让模糊神经网络学习控制模块4诊断更加准确,知识数据库管理模块3涵盖的知识充分,包括神经网络知识结构库31、临床症状描述知识库32、疾病知识33库、治疗方案知识库34、历史记录知识库35。

[0022] 无线传输装置6为Zigbee模块FZB5600,其功耗低、可靠性高、信号传输距离远且抗干扰性强,可有效的提高监护装置的性能。

[0023] 本发明原理简单、使用方便,让病人通过该系统可以在家中或社区通过台式机或手提电脑随时随地了解自身身体状况,预防疾病或对病症进行较准确的初诊,也可以将身体症状通过无线传输模块发送给医疗专家进行远程诊断,解决看病效率低,患者看病不够便捷的问题。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

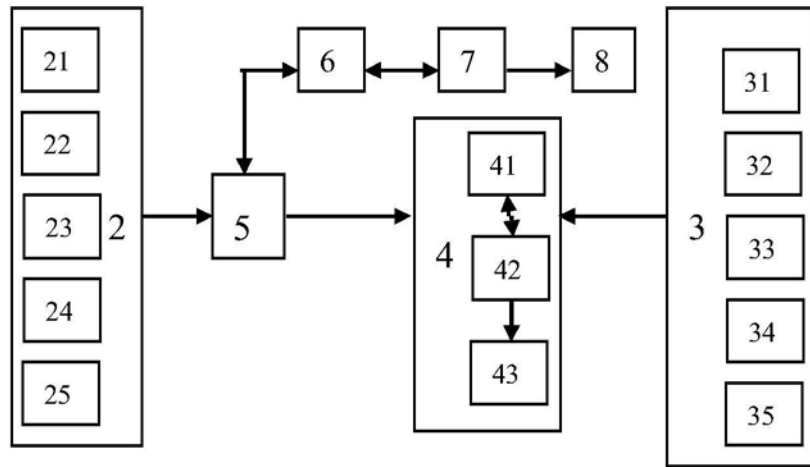


图1

| | | | |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种智能疾病诊断系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN107658019A | 公开(公告)日 | 2018-02-02 |
| 申请号 | CN2017111081649.0 | 申请日 | 2017-11-07 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 池州学院 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 池州学院 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 池州学院 | | |
| [标]发明人 | 陈燕 陈旭东 | | |
| 发明人 | 陈燕 陈旭东 | | |
| IPC分类号 | G16H50/20 G16H40/67 A61B5/0402 A61B5/024 A61B5/021 A61B5/0205 A61B5/02 A61B5/00 | | |
| CPC分类号 | A61B5/02055 A61B5/02 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/0402 A61B5/7264 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明涉及一种智能医疗系统，提供了一种智能疾病诊断系统，包括人机交互输入和输出模块，人机交互输入和输出模块分别双向连接生理信号采集装置、知识数据库管理模块和模糊神经网络学习控制模块；生理信号采集装置输出连接病人动态综合数据库；病人动态综合数据库输出连接模糊神经网络学习控制模块；模糊神经网络学习控制模块用于处理知识数据库管理模块的知识进行模糊推理，提取出决策规则；知识数据库管理模块收集医学知识，将之有系统地表达或模块化，使计算机可以进行推论、解决问题，知识数据库管理模块输出连接模糊神经网络学习控制模块。本发明原理简单、使用方便，让病人通过该系统可以在家中或社区通过台式机或手提电脑随时随地了解自身身体状况，预防疾病或对病症进行较准确的初诊，解决看病效率低，患者看病不够便捷的问题。

