



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105193386 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510529470. 1

(22) 申请日 2015. 08. 26

(71) 申请人 浪潮电子信息产业股份有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区浪潮路
1036 号

(72) 发明人 王志广 张新玲

(51) Int. Cl.
A61B 5/00(2006. 01)
A47G 9/10(2006. 01)

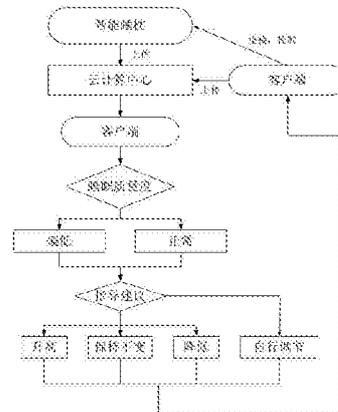
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种基于云计算的智能睡枕系统

(57) 摘要

本发明提供一种基于云计算的智能睡枕系统,基于 C/S 架构,服务器端采用云计算技术,首先获取睡枕目前高度和温度,其次获取测量人的测量数据,例如每个测量人的血压,心跳等测量项;通过云计算中心分析计算给出睡眠质量度及调整建议;客户端显示并控制智能睡枕的高度和温度调节。本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统和现有技术相比,通过将测量人的测量数据上传至云计算中心,云计算中心做出分析计算,并将计算结果在客户端显示,从而实现客户端调整控制睡枕高度、温度,改善人们的睡眠质量,因而,具有很好的使用价值。



1. 一种基于云计算的智能睡枕系统，其特征在于构建方法如下：

基于 C/S 架构，服务器端采用云计算技术，首先获取睡枕目前高度和温度，其次获取测量人的测量数据，例如每个测量人的血压，心跳等测量项；通过云计算中心分析计算给出睡眠质量度及调整建议；客户端显示并控制智能睡枕的高度和温度调节；

在云计算中心中会计算出睡眠质量度，睡眠质量度分为偏低、正常两个等级，具体的计算方法如下：

按照人体正常小压范围为 70-90、大压范围为 90-130、正常心跳 60-100 次；另外设定这三项指标各占 35%，35%，30%；则正常的睡眠质量度范围如下：其中 S_{\min} 代表正常睡眠度范围的最小值， S_{\max} 代表正常睡眠度范围的最大值；

$$S_{\min} = 70*35\%+90*35\%+60*30\%=24.5+31.5+18=74；$$

$$S_{\max} = 90*35\%+130*35\%+100*30\%=31.5+45.5+30=107；$$

因此，可以得到睡眠质量度正常范围 $S=[S_{\min} \quad S_{\max}]=[74 \quad 107]$ ；

当 $S < 74$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议升高智能睡枕的高度；

当 $S > 107$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议降低智能睡枕的高度；

当 $74 < S < 107$ 时，该测量人的睡眠质量度正常，建议保持智能睡枕现有的高度；

对于温度而言，设定智能睡枕的温度正常舒适的睡眠温度应该在 25-27 度；

当智能睡枕温度高于 $> 27^{\circ} \text{C}$ 时，建议降低智能睡枕的温度；

当智能睡枕温度低于 $< 25^{\circ} \text{C}$ 时，建议升高智能睡枕的温度；

在智能睡枕上安装 wifi 模块，高度传感器和温度传感器，实现智能睡枕高度及温度的获取；

客户端显示测量人的睡眠质量度及智能睡枕的调整建议，并通过客户端来调整控制智能睡枕的高度和温度。

一种基于云计算的智能睡枕系统

技术领域

[0001] 本发明涉及云计算应用领域，具体地说是一种基于云计算的智能睡枕系统。

背景技术

[0002] 目前云计算的热潮开始普及，依据互联网+的想法，云计算也逐步的应用于平常生活的方方面面，从而给人们的生活带来了极大的方便。

[0003] 如今的社会竞争激烈，工作压力大，人们的睡眠质量普遍不高，睡眠质量不高会影响工作效率和质量，且身体健康状况也不容乐观。

[0004] 究其根本，原因在与人们对自己的睡枕的高度、温度不太注意。睡枕的高度及温度过高或者过低都会导致睡眠质量太差。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种基于云计算的智能睡枕系统。

[0006] 本发明的技术方案是按以下方式实现的，其构建方法如下：

A) 基于 C/S 架构，服务器端采用云计算技术，首先获取睡枕目前高度和温度，其次获取测量人的测量数据，例如每个测量人的血压，心跳等测量项；通过云计算中心分析计算给出睡眠质量度及调整建议；客户端显示并控制智能睡枕的高度和温度调节；

B) 在云计算中心中会计算出睡眠质量度，睡眠质量度分为偏低、正常两个等级，具体的计算方法如下：

按照人体正常小压范围为 70-90、大压范围为 90-130、正常心跳 60-100 次；另外设定这三项指标各占 35%，35%，30%；则正常的睡眠质量度范围如下：其中 S_{\min} 代表正常睡眠度范围的最小值， S_{\max} 代表正常睡眠度范围的最大值；

$$S_{\min} = 70*35\%+90*35\%+60*30\%=24.5+31.5+18=74；$$

$$S_{\max} = 90*35\%+130*35\%+100*30\%=31.5+45.5+30=107；$$

因此，可以得到睡眠质量度正常范围 $S=[S_{\min} \quad S_{\max}]=[74 \quad 107]$ ；

当 $S < 74$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议升高智能睡枕的高度；

当 $S > 107$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议降低智能睡枕的高度；

当 $74 < S < 107$ 时，该测量人的睡眠质量度正常，建议保持智能睡枕现有的高度；

对于温度而言，设定智能睡枕的温度正常舒适的睡眠温度应该在 25-27 度；

当智能睡枕温度高于 $> 27^{\circ} \text{C}$ 时，建议降低智能睡枕的温度；

当智能睡枕温度低于 $< 25^{\circ} \text{C}$ 时，建议升高智能睡枕的温度；

C) 在智能睡枕上安装 wifi 模块，高度传感器和温度传感器，实现智能睡枕高度及温度的获取；

D) 客户端显示测量人的睡眠质量度及智能睡枕的调整建议，并通过客户端来调整控制智能睡枕的高度和温度。

[0007] 本发明的优点是：

本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统和现有技术相比，通过将测量人的测量数据上传至云计算中心，云计算中心做出分析计算，并将计算结果在客户端显示，从而实现客户端调整控制睡枕高度、温度，改善人们的睡眠质量，因而，具有很好的使用价值。

附图说明

[0008] 图 1 为一种基于云计算的智能睡枕系统的结构示意图。

[0009] 实施方式

下面结合附图对本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统作以下详细说明。

[0010] 本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统，其构建方法如下：

A) 基于 C/S 架构，服务器端采用云计算技术，首先获取睡枕目前高度和温度，其次获取测量人的测量数据，例如每个测量人的血压，心跳等测量项；通过云计算中心分析计算给出睡眠质量度及调整建议；客户端显示并控制智能睡枕的高度和温度调节；

B) 在云计算中心中会计算出睡眠质量度，睡眠质量度分为偏低、正常两个等级，具体的计算方法如下：

按照人体正常小压范围为 70-90、大压范围为 90-130、正常心跳 60-100 次；另外设定这三项指标各占 35%，35%，30%；则正常的睡眠质量度范围如下：其中 S_{\min} 代表正常睡眠度范围的最小值， S_{\max} 代表正常睡眠度范围的最大值；

$$S_{\min} = 70*35\%+90*35\%+60*30\%=24.5+31.5+18=74；$$

$$S_{\max} = 90*35\%+130*35\%+100*30\%=31.5+45.5+30=107；$$

因此，可以得到睡眠质量度正常范围 $S=[S_{\min} \quad S_{\max}]=[74 \quad 107]$ ；

当 $S < 74$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议升高智能睡枕的高度；

当 $S > 107$ 时，该测量人的睡眠质量度偏低，建议降低智能睡枕的高度；

当 $74 < S < 107$ 时，该测量人的睡眠质量度正常，建议保持智能睡枕现有的高度；

对于温度而言，设定智能睡枕的温度正常舒适的睡眠温度应该在 25-27 度；

当智能睡枕温度高于 $> 27^{\circ} \text{C}$ 时，建议降低智能睡枕的温度；

当智能睡枕温度低于 $< 25^{\circ} \text{C}$ 时，建议升高智能睡枕的温度；

C) 在智能睡枕上安装 wifi 模块，高度传感器和温度传感器，实现智能睡枕高度及温度的获取；

D) 客户端显示测量人的睡眠质量度及智能睡枕的调整建议，并通过客户端来调整控制智能睡枕的高度和温度。

[0011] 下面参照图 1，阐述一种基于云计算的智能睡枕系统的具体实现流程：

1、首先在智能睡枕上面安装 wifi 模块，高度传感器，温度传感器。

[0012] 2、其次，搭建云数据平台，通过 wifi 模块获取智能睡枕目前的高度和温度，并上传到云计算平台。

[0013] 3、测量人通过客户端将测量项的测量值上传至云计算中心。云计算中心根据计算算法给出测量人的睡眠质量度，并在客户端显示。睡眠质量度包括偏低和正常。

[0014] 4、云计算中心根据测量人睡眠质量度，在客户端显示调整意见。智能睡枕的高度和温度的调整建议包含：降低、升高、保持不变。

[0015] 5、根据客户端显示的调整建议,客户端连接到智能睡枕,从而控制调整智能睡枕的高度和温度,从而提高测量人的睡眠质量度。另外,如果给出的调整建议自己不能接受,可以自行设定高度及温度。

[0016] 本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统其加工制作非常简单方便,按照说明书附图所示即可加工。

[0017] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

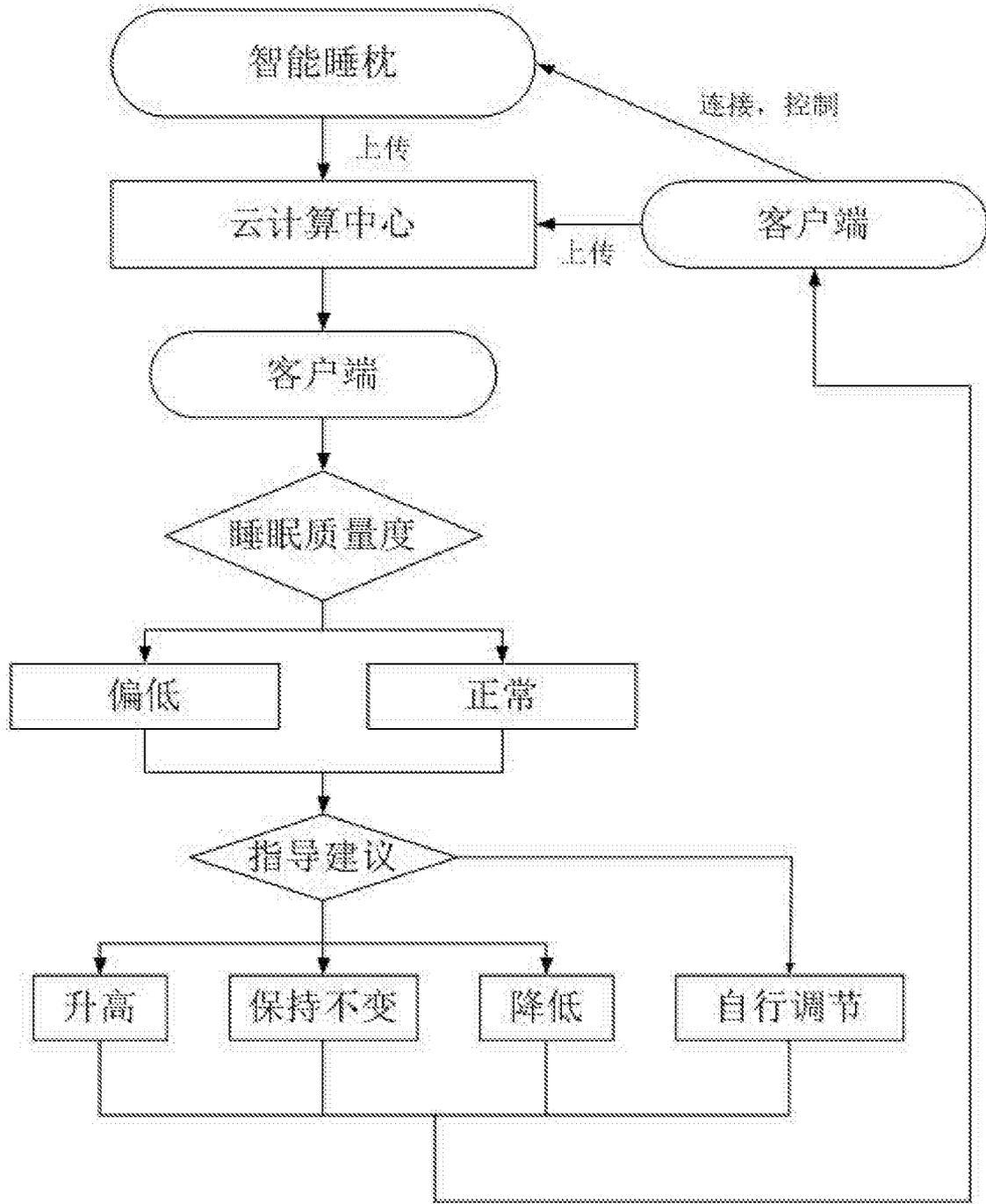


图 1

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种基于云计算的智能睡枕系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN105193386A | 公开(公告)日 | 2015-12-30 |
| 申请号 | CN201510529470.1 | 申请日 | 2015-08-26 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 浪潮电子信息产业股份有限公司 | | |
| [标]发明人 | 王志广 张新玲 | | |
| 发明人 | 王志广 张新玲 | | |
| IPC分类号 | A61B5/00 A47G9/10 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明提供一种基于云计算的智能睡枕系统，基于C/S架构，服务器端采用云计算技术，首先获取睡枕目前高度和温度，其次获取测量人的测量数据，例如每个测量人的血压，心跳等测量项；通过云计算中心分析计算给出睡眠质量度及调整建议；客户端显示并控制智能睡枕的高度和温度调节。本发明的一种基于云计算的智能睡枕系统和现有技术相比，通过将测量人的测量数据上传至云计算中心，云计算中心做出分析计算，并将计算结果在客户端显示，从而实现客户端调整控制睡枕高度、温度，改善人们的睡眠质量，因而，具有很好的使用价值。

