



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106302560 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 04

(21) 申请号 201510237776. X

(22) 申请日 2015. 05. 12

(71) 申请人 广州杰赛科技股份有限公司

地址 510310 广东省广州市海珠区新港中路
381 号

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04L 29/06(2006. 01)

H04L 9/32(2006. 01)

H04W 4/02(2009. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

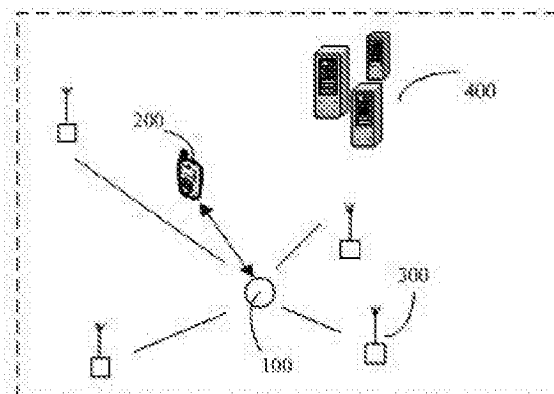
权利要求书1页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

一种信息分享及认证系统

(57) 摘要

本发明实施例提出一种信息分享及认证系统,包括定位认证装置、移动终端、蓝牙基站以及服务器,定位认证装置在蓝牙基站组成的定位网络中获取当前位置信息,服务器根据所述当前位置信息提供关联信息和操作信息,用户利用移动终端查看所述关联信息和确认操作信息,并通过所述认证定位装置进行操作认证。本发明实施例提供的位置关联的信息获取及认证方法,利用室内蓝牙基站获取精确的位置信息后,获取该位置信息关联信息和操作信息,例如产品、服务的介绍、价格以及购买、支付操作等,并利用心跳信息作为鉴权条件,从而实现更加快捷的购物和支付体验。



1. 一种信息分享及认证系统,其特征在于,包括定位认证装置、移动终端、蓝牙基站以及服务器,定位认证装置在蓝牙基站组成的定位网络中获取当前位置信息,服务器根据所述当前位置信息提供关联信息和操作信息,用户利用移动终端查看所述关联信息和确认操作信息,并通过所述认证定位装置进行操作认证。

2. 如权利要求 1 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,所述定位认证装置包括电源模块、心跳传感模块以及蓝牙模块,所述电源模块提供装置电源;所述蓝牙模块获取当前位置信息以及与外界进行通信,所述心跳传感模块获取心电图特征信息并进行认证;所述蓝牙模块获取当前位置信息后,接收基于所述当前位置信息的关联信息和基于关联信息的操作信息,并对这些关联信息和操作信息进行确认操作时,通过心跳传感模块获取心电图特征信息,进行操作认证。

3. 如权利要求 2 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,所述蓝牙模块检测到附近蓝牙基站发出的蓝牙定位信号,计算并获取当前位置信息。

4. 如权利要求 2 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,所述关联信息包括所述当前位置信息附近的产品信息、服务信息。

5. 如权利要求 4 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,所述操作信息包括所述关联信息的查询、比较、支付、送货等操作。

6. 如权利要求 2 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,还包括体温传感模块,用于获取用户当前的体温信息,判断用户当前的身体状态。

7. 如权利要求 2 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,还包括血压传感模块,用于获取用户当前的血压信息,判断用户当前的身体状态。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的信息分享及认证系统,其特征在于,所述鉴权装置根据所述用户当前的身体状态,记录并预存与该身体状态对应的用户心电特征信息。

一种信息分享及认证系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网领域,尤其是信息分享及认证系统。

背景技术

[0002] 物联网技术的实践最早可以追溯到 1990 年施乐公司的网络可乐贩售机,随着互联网技术的发展和各种硬件、应用软件的极大丰富,物联网技术也得到了极大的发展。物联网被视为互联网的应用拓展,物联网的本质概括起来主要体现在三个方面:一是互联网特征,即对需要联网的物一定要能够实现互联互通的互联网络;二是识别与通信特征,即纳入物联网的“物”一定要具备自动识别与物物通信的功能;三是智能化特征,即网络系统应具有自动化、自我反馈与智能控制的特点。

[0003] 目前,对物联网技术的具体应用化非常多,例如智能家居技术,通过网络把家庭内的各个系统关联管理,统一控制;又例如车联网技术,通过网络把一个区域内的车辆关联起来,实现监控、调度、追踪等等应用。目前提出来很多未来发展方向,大的如智慧地球、智慧城市,小到智慧水务、智慧燃气等等,可以预见,以物联网技术为核心的新一代互联网技术将会极大的改变人们的工作和生活。

[0004] 物联网技术的要义就是物物相连,信息互通。当前的物联网系统中,基于位置服务和移动支付的应用的越来越多,例如各种 LBS 应用,和基于 NFC 的移动支付等手段,但是位置服务和移动支付目前是各自独立的两种应用,可是人们在实际生活中,基于位置的支付是常常出现的,例如在购物商场,在某一排货架上看中了某商品,然后从货架上将该商品拿到购物车上,然后再到收银台排队支付购买费用,这种模式可以说是所有卖场或者超市都采用的最通常的模式,但实际情况是,人们的这种购买体验是非常差的,人们更希望得到例如如下的体验:第一、在某一排货架上看中了某商品,能够得到该类商品的其他信息,例如价格、性能、参数、指标、保质期、用途以及存放位置等,从而用最短的时间从中选择最合适的产品;第二、利用移动支付手段直接支付该商品的价格,而不需要在收银台排队等候支付;第三、直接在某一区域提取打包好的商品,或者商家统一安排物流送货上门。

[0005] 在这个过程中,基于位置信息的感知,尤其是高精度室内定位技术,以及安全、便捷的移动支付手段是关键,目前尚无能够实现这种需求的系统或者方法出现。

发明内容

[0006] 本发明实施例提出一种信息分享及认证系统,包括定位认证装置、移动终端、蓝牙基站以及服务器,定位认证装置在蓝牙基站组成的定位网络中获取当前位置信息,服务器根据所述当前位置信息提供关联信息和操作信息,用户利用移动终端查看所述关联信息和确认操作信息,并通过所述认证定位装置进行操作认证。

[0007] 更进一步,所述定位认证装置包括电源模块、心跳传感模块以及蓝牙模块,所述电源模块提供装置电源;所述蓝牙模块获取当前位置信息以及与外界进行通信,所述心跳传感模块获取心电图特征信息并进行认证;所述蓝牙模块获取当前位置信息后,接收基于所

述当前位置信息的关联信息和基于关联信息的操作信息,并对这些关联信息和操作信息进行确认操作时,通过心跳传感模块获取心电图特征信息,进行操作认证。

[0008] 更进一步,所述蓝牙模块检测到附近蓝牙基站发出的蓝牙定位信号,计算并获取当前位置信息。

[0009] 更进一步,所述关联信息包括所述当前位置信息附近的产品信息、服务信息。

[0010] 更进一步,所述操作信息包括所述关联信息的查询、比较、支付、送货等操作。

[0011] 更进一步,还包括体温传感模块,用于获取用户当前的体温信息,判断用户当前的身体状态。

[0012] 更进一步,还包括血压传感模块,用于获取用户当前的血压信息,判断用户当前的身体状态。

[0013] 更进一步,所述鉴权装置根据所述用户当前的身体状态,记录并预存与该身体状态对应的用户心电图特征信息。

[0014] 本发明实施例提供的位置关联的信息获取及认证方法,利用室内蓝牙基站获取精确的位置信息后,获取该位置信息关联信息和操作信息,例如产品、服务的介绍、价格以及购买、支付操作等,并利用心跳信息作为鉴权条件,从而实现更加快捷的购物和支付体验。

附图说明

[0015] 图 1 展示一种基于蓝牙的定位认证装置图;

图 2 展示一种位置关联的信息获取及认证方法流程图;

图 3 展示一种信息分享及认证系统结构图;

图 4 展示一种便捷购物及支付方法流程图。

具体实施方式

[0016] 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,本发明实例在附图中示出,尽管将结合这些实施例来描述本发明,应该理解其并非要将本发明限制为这些实施例。相反,本发明意欲覆盖可包括在所附权利要求所限定的精神和范围内的替换、修改和等效形式。另外,在对本发明实施例的以下详述中,提出了很多具体细节以使本发明得到彻底理解。然而,本领域普通技术人员将认识到,没有这些具体细节也可实施本发明。在其它实例中,为了不不必要地模糊本发明的方面,未详细描述公知的方法、过程、部件和电路。

以下详细描述的一些部分是按照过程、步骤、逻辑块、处理及对可在计算机存储器上执行的数据位的操作的其它符号表示来提出的。这些描述和表示是数据处理领域的技术人员所使用的、为了将其工作的实质最有效地传达给该领域其它技术人员的手段。这里,过程、计算机执行的步骤、逻辑块、进程等通常设想为导致期望结果的步骤或指令的自治序列。所述步骤是需要对物理量的物理操纵的步骤。通常,尽管不必要,这些量采用能够在计算机系统中存储、传递、组合、比较或另外操纵的电或磁信号的形式。已经证明,主要是为了公共使用的原因,将这些信号称作位、值、元素、符号、字符、项目、数字等有时是方便的。

然而,应牢记的是,所有这些和相似的术语应与适当的物理量相关联并且仅仅是适用于这些量的方便标记。除非特别指明,否则如以下描述中所显而易见的,应理解在整个本发

明中,讨论所用的术语,如“关联”或“识别”或“再现”或“需要”或“确定”或“重复”或“执行”或“检测”或“引导”等,指的是电子系统或类似电子计算设备的动作和过程,其将电子设备的寄存器和存储器内的表示为物理(电子)量的数据操纵和变换成电子设备存储器或寄存器或者其它这样的信息存储、传输或显示设备内的类似地表示为物理量的其它数据。

[0017] 图1说明根据本发明的各种例示性实施例的展示基于蓝牙的定位认证装置图。

[0018] 实施例一,所述基于蓝牙的定位认证装置100,包括心跳传感模块101,电源模块104以及蓝牙模块108。

[0019] 本实施例中定位认证装置100可用于基于室内定位的位置信息以及鉴权认证,需要配合定位基站使用,从而确定装置的精确位置,并接受来自于定位基站与所述精确位置相关联的信息,用户根据该信息进行相应的操作,并通过心跳传感获取心电图特征信息完成认证确认操作。

[0020] 心跳传感模块101,用于获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的P波的峰值;更强烈的收缩下心房的QRS波群的峰值以及当心脏放松时更小的T波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0021] 电源模块104,负责提供装置电能。

[0022] 蓝牙模块107,用于进行室内定位和数据传输。蓝牙模块108感应附近的蓝牙基站发出来的定位信号,并根据接收的定位信号,确定装置100在设定地图中的空间位置,并根据所述位置的属性,安排附近的蓝牙基站向其广播相关信息,蓝牙模块108接收相关信息,向用户展示或转发到其他配套电子设备上展示,进行下一步操作。优选的,蓝牙模块108使用蓝牙4.0模块,即低功耗蓝牙模块。

[0023] 优选的,装置100设置成手环,可佩戴在用户的手上,当用户用手提取商品或货物时,方便精确定位获取该商品、货物或服务的信息。

[0024] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置100设置成手环,佩戴在用户手上的时候,就能根据用户手部的的位置定位当前用户感兴趣的商品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续服务提供基础数据。

[0025] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图(ECG)会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的P波的峰值;更强烈的收缩下心房的QRS波群的峰值以及当心脏放松时更小的T波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,但属于个人的独特信号仍然能被探测到,这些独特的信号解析出特定的数学特征,并经过混沌理论生成密钥,成为一种新的认证手段。

[0026] 实施例二,所述基于心跳特征的鉴权装置100,包括心跳传感模块101,存储模块102,振动模块103,电源模块104、体温传感模块105、血压传感模块106以及蓝牙模块107。

[0027] 本实施例中鉴权装置100可用于基于室内定位的位置信息以及鉴权认证,需要配

合定位基站使用,从而确定装置的精确位置,并接受来自于定位基站与所述精确位置相关联的信息,用户根据该信息进行相应的操作,并通过心跳传感获取心电图特征信息,以及用户当前的血压信息、体温信息来判断用户当前的身体状态,与存储模块 102 中与所述身体状态对应的预存的预设用户心电图特征信息做匹配,完成认证确认操作。

[0028] 心跳传感模块 101,用于获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块 101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0029] 存储模块 102 用于存储数据,例如预设用户心电图特征信息等。

[0030] 振动模块 103,用于发出振动信息,提醒用户接受到相关信息。

[0031] 电源模块 104,负责提供装置电能。

[0032] 体温传感模块 105,用于获取用户当前的体温信息。

[0033] 血压传感模块 106,用于获取用户当前的血压信息。

[0034] 优选的,装置 100 根据用户的体温信息和血压信息,判断用户当前的身体状态。

[0035] 蓝牙模块 107,用于进行室内定位和数据传输。蓝牙模块 108 感应附近的蓝牙基站发出来的定位信号,并根据接收的定位信号,确定装置 100 在设定地图中的空间位置,并根据所述位置的属性,安排附近的蓝牙基站向其广播相关信息,蓝牙模块 108 接收相关信息,向用户展示或转发到其他配套电子设备上展示,进行下一步操作。优选的,蓝牙模块 108 使用蓝牙 4.0 模块,即低功耗蓝牙模块。

[0036] 优选的,装置 100 设置成手环,可佩戴在用户的手上,当用户用手提取商品或货物的时候,方便精确定位获取该商品或货物的信息。

[0037] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置 100 设置成手环,佩戴在用户手上的时候,就能根据用户手部的的位置定位当前用户感兴趣的商品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续服务提供基础数据。

[0038] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图 (ECG) 会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据;另外一方面,根据装置 100 中的体温传感模块和血压传感模块获取的数据识别用户的身体状态,选择对应的预存心电图特征信息进行比对。

[0039] 图 2 说明根据本发明的各种例示性实施例的展示位置关联的信息获取及认证方法流程图。

[0040] 装置 100 可基于室内定位获取实时精确位置,再通过位置关联获取相关信息,操

作,并完成认证等系列流程,从而实现快捷操作和认证。用户触发蓝牙定位程序后,蓝牙模块 107 接收来自蓝牙基站发出的蓝牙信号,并通过蓝牙信号获取实时精确位置,蓝牙基站根据实时精确位置,推送与该位置相关的信息,用户确认所述关联信息的相关操作后,装置 100 进入到鉴权认证程序,装置 100 获取用户的心电图特征信息并利用所述信息进行认证。

[0041] 因此,位置关联的信息获取及认证方法步骤包括:

S101,用户触发蓝牙定位程序。蓝牙定位程序的触发,可以使主动式,例如用户操作触发,也可以使被动式,当装置 100 的蓝牙模块 107 检测到蓝牙基站播发的定位信号时,自动触发装置 100 的蓝牙定位程序。

[0042] S102,接收蓝牙基站信号,获取实时精确位置信息。根据蓝牙基站的布设密度,决定了获取位置信息的精度,优选的,所述蓝牙基站的布设为三维布设,所获取的位置信息包含三维信息,即 X、Y、Z 坐标。

[0043] S103,蓝牙基站获取所述位置信息关联的信息后,向所述装置 100 进行播发。装置 100 的位置信息反馈到数据服务器后,数据服务器根据位置信息,调用关联的信息,再通过蓝牙基站播发到装置 100。

[0044] S104,用户确认关联信息的相关操作。所述关联信息,包括向用户提供的文字、语音、视频等用于说明、解释、介绍的信息,提供用户进行的操作的信息,例如查询、比较、支付、送货、时间节点等信息。所述关联信息是基于所述位置信息的,包括在所述位置信息的商品、服务等关联信息,通过位置信息的关联,将用户当前感兴趣的对象与后台数据库连接起来,从而实现无缝信息对接和服务。

[0045] S105,心跳传感模块 101 获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块 101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0046] S106,心电图特征匹配认证。将获取的心电图特征信息与存储模块 102 中存储的预存心电图特征信息进行匹配,输出认证结果。

[0047] 由于每颗心的大小和形状都不一样,因此心电图的峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据。

[0048] 优选的,S105 中,还包括装置 100 中的体温传感模块 106 和血压传感模块 107 获取的体温数据和血压数据,并识别用户的身体状态。

[0049] 优选的,S105 中,还包括根据所述 S103 中识别的用户身体状态,选择对应的预存心电图特征信息进行比对。

[0050] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置 100 设置成手环,佩带在用户手上的时候,就能根据用户手部的位置定位当前用户感兴趣的商品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续服务提供基础数据。

[0051] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图(ECG)会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的P波的峰值;更强烈的收缩下心房的QRS波群的峰值以及当心脏放松时更小的T波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据;另外一方面,根据装置100中的体温传感模块和血压传感模块获取的数据识别用户的身体状态,选择对应的预存心电特征信息进行比对。

[0052] 图3说明根据本发明的各种例示性实施例的展示信息分享及认证系统结构图。

[0053] 信息分享及认证系统,包括定位认证装置100、移动终端200、定位基站300以及服务器400,定位认证装置100、移动终端200之间可通信,定位基站300和服务器400之间可通信。

[0054] 定位认证装置100触发定位机制,当定位认证装置100进入到定位基站300覆盖的区域中,检测到定位基站300发出的定位信号后,触发定位认证装置100的定位机制,利用定位基站300发出的定位信号,确定实时位置信息。该实时位置信息被服务器400通过定位基站300获得后,解读并确认该实时位置信息的关联信息,以及关联信息的播发策略,经由定位基站300向定位认证装置100播发,定位认证装置100将其转发到与其关联的移动终端200上面进行查看和操作。

[0055] 在另外一个实施方式中,实时位置信息被服务器400通过定位基站300获得后,解读并确认该实时位置信息的关联信息,以及关联信息的播发策略后,定位基站300直接向与定位认证装置100关联的移动终端200广播,用户可以直接才移动终端200上进行查看和操作。

[0056] 在另外一个实施方式中,移动终端200上的操作,包括选取物品、查看详细信息、支付费用等,并与服务器400进行通信,完成上述操作。

[0057] 优选的,定位认证装置100为环形,可佩戴在用户手上,检测用户心跳脉搏和实时精确定位用户手的位置。

[0058] 定位认证装置100,包括心跳传感模块101,电源模块104以及蓝牙模块108。

[0059] 本实施例中定位认证装置100可用于基于室内定位的位置信息以及鉴权认证,需要配合定位基站使用,从而确定装置的精确位置,并接受来自于定位基站与所述精确位置相关联的信息,用户根据该信息进行相应的操作,并通过心跳传感获取心电图特征信息完成认证确认操作。

[0060] 心跳传感模块101,用于获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的P波的峰值;更强烈的收缩下心房的QRS波群的峰值以及当心脏放松时更小的T波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0061] 电源模块104,负责提供装置电能。

[0062] 蓝牙模块 107,用于进行室内定位和数据传输。蓝牙模块 108 感应附近的蓝牙基站发出来的定位信号,并根据接收的定位信号,确定装置 100 在设定地图中的空间位置,并根据所述位置的属性,安排附近的蓝牙基站向其广播相关信息,蓝牙模块 108 接收相关信息,向用户展示或转发到其他配套电子设备上展示,进行下一步操作。优选的,蓝牙模块 108 使用蓝牙 4.0 模块,即低功耗蓝牙模块。

[0063] 优选的,装置 100 设置成手环,可佩带在用户的手上,当用户用手提取商品或货物时,方便精确定位获取该商品或货物的信息。

[0064] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置 100 设置成手环,佩带在用户手上的时候,就能根据用户手部的位置定位当前用户感兴趣的物品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续服务提供基础数据。

[0065] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图 (ECG) 会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,但属于个人的独特信号仍然能被探测到,这些独特的信号解析出特定的数学特征,并经过混沌理论生成密钥,成为一种新的认证手段。

[0066] 另一个实施例中,所述基于心跳特征的鉴权装置 100,包括心跳传感模块 101,存储模块 102,振动模块 103,电源模块 104、体温传感模块 105、血压传感模块 106 以及蓝牙模块 107。

[0067] 本实施例中鉴权装置 100 可用于基于室内定位的位置信息以及鉴权认证,需要配合定位基站使用,从而确定装置的精确位置,并接受来自于定位基站与所述精确位置相关联的信息,用户根据该信息进行相应的操作,并通过心跳传感获取心电图特征信息,以及用户当前的血压信息、体温信息来判断用户当前的身体状态,与存储模块 102 中与所述身体状态对应的预存的预设用户心电图特征信息做匹配,完成认证确认操作。

[0068] 心跳传感模块 101,用于获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块 101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0069] 存储模块 102 用于存储数据,例如预设用户心电图特征信息等。

[0070] 振动模块 103,用于发出振动信息,提醒用户接受到相关信息。

[0071] 电源模块 104,负责提供装置电能。

[0072] 体温传感模块 105,用于获取用户当前的体温信息。

[0073] 血压传感模块 106,用于获取用户当前的血压信息。

[0074] 优选的,装置 100 根据用户的体温信息和血压信息,判断用户当前的身体状态。

[0075] 蓝牙模块 107,用于进行室内定位和数据传输。蓝牙模块 108 感应附近的蓝牙基站

发出来的定位信号,并根据接收的定位信号,确定装置 100 在设定地图中的空间位置,并根据所述位置的属性,安排附近的蓝牙基站向其广播相关信息,蓝牙模块 108 接收相关信息,向用户展示或转发到其他配套电子设备上展示,进行下一步操作。优选的,蓝牙模块 108 使用蓝牙 4.0 模块,即低功耗蓝牙模块。

[0076] 优选的,装置 100 设置成手环,可佩戴在用户的手上,当用户用手提取商品或货物的时候,方便精确定位获取该商品或货物的信息。

[0077] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置 100 设置成手环,佩戴在用户手上的时候,就能根据用户手部的的位置定位当前用户感兴趣的商品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续服务提供基础数据。

[0078] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图(ECG)会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据;另外一方面,根据装置 100 中的体温传感模块和血压传感模块获取的数据识别用户的身体状态,选择对应的预存心电特征信息进行比对。

[0079] 图 4 说明根据本发明的各种例示性实施例的展示一种便捷购物及支付方法流程图。

[0080] 用户佩戴装置 100 可基于室内定位获取实时精确位置,装置 100 可以设置为一手环,佩戴在用户的手上,当用户用手定位在某个货架的某种商品上面的时候,该精确位置并确定,获取当前用户感兴趣的商品信息,以及其他信息,例如价格、功能、型号、性能、同类产品、促销信息等,这些信息可以反馈到用户面前,用户可对这些信息进行进一步操作,例如查看、选择、放入购买清单,并可对其进行移动支付,通过关联的资金账号完成支付,这种支付可以采用传动的账号密码关联支付,优选的,本实施方案中,采用自动检测用户心电图特征信息并比对,当用户确认支付操作时,在后台自动完成身份认证,并完成后台支付。

[0081] 因此,这种便捷购物及支付方法步骤包括:

S201,用户触发蓝牙定位程序。蓝牙定位程序的触发,可以使主动式,例如用户操作触发,也可以使被动式,当装置 100 的蓝牙模块 107 检测到蓝牙基站播发的定位信号时,自动触发装置 100 的蓝牙定位程序。在购物区域范围内布设蓝牙基站,当用户进入到沟通区域的时候,可自动触发该蓝牙定位程序,或者经由用户确认,打开蓝牙定位程序。

[0082] S202,接收蓝牙基站信号,获取实时精确位置信息。根据蓝牙基站的布设密度,决定了获取位置信息的精度,优选的,所述蓝牙基站的布设为三维布设,所获取的位置信息包含三维信息,即 X、Y、Z 坐标。

[0083] S203,用户的实时精确位置信息会被购物区域服务器获取,并判断所述位置信息是否有关联的产品信息,如果没有,返回到 S202,重新获取新的实时精确位置信息;如果

有,进入 S204。

[0084] S204,蓝牙基站获取所述位置信息关联的产品信息,并向所述装置 100 进行播发。在另外的一个实施方式中,蓝牙基站获取所述位置信息关联的产品信息,并向所述装置 100 关联的移动终端 200 进行播发。

[0085] S205,用户确认购买操作。所述关联的商品信息,包括向用户提供的文字、语音、视频等用于说明、解释、介绍商品的信息,提供用户进行的操作的信息,例如查询、比较、购买、支付、送货、时间节点等操作信息。一旦用户进行了确认购买操作,进入到 S206。

[0086] S206,心跳传感模块 101 获取用户的心跳数据,形成心电图。所述心跳传感模块 101,可以采用光反射测量模式或者电势测量模式,前者主要为光电传感测量,后者为电极传感测量,根据测量的信息,绘制心电图,所述心电图至少包括三个峰值信息:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值,根据心电图的这些峰值信息,形成心电图特征信息。

[0087] S207,心电图特征匹配认证。将获取的心电图特征信息与存储模块 102 中存储的预存心电图特征信息进行匹配,输出认证结果。

[0088] 由于每颗心的大小和形状都不一样,因此心电图的峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据。

[0089] 优选的,S206 中,还包括装置 100 中的体温传感模块 106 和血压传感模块 107 获取的体温数据和血压数据,并识别用户的身体状态。

[0090] 优选的,S207 中,还包括根据所述 S103 中识别的用户身体状态,选择对应的预存心电图特征信息进行比对。

[0091] 本实施例通过部署的蓝牙基站发出的蓝牙信号进行精确定位,可以实现在室内环境中的精确位置信息的获取,尤其是,装置 100 设置成手环,佩带在用户手上的时候,就能根据用户手部的的位置定位当前用户感兴趣的物品,从而实现了人和物在空间信息上的相互关联和信息化,能够为后续购买服务提供基础数据。

[0092] 本实施例利用心跳信息进行鉴权,是因为人的心跳特征属于潜意识控制的一种生物规律特征,是一种天然的随身携带的个人密码,且难以被复制,可以作为快捷认证的有效方法。一幅心电图 (ECG) 会记录三个峰值:收缩上心房脉冲的 P 波的峰值;更强烈的收缩下心房的 QRS 波群的峰值以及当心脏放松时更小的 T 波的峰值。每颗心的大小和形状都不一样,因此这些峰值的高度、长度以及间距都存在个体差异。而且尽管人们在运动或受到压力时,心率会加速,峰值的间距也会随之发生变化,人们的这些身体状态可以通过体温和血压得到体现,为了进一步提高心电信息认证的可靠性,用户可以事先将在某些特殊身体状态下,例如运动、喝酒、压力等情况下的心电信息提升记录并预存下来,作为不同身体状态模式下的识别认证依据;另外一方面,根据装置 100 中的体温传感模块和血压传感模块获取的数据识别用户的身体状态,选择对应的预存心电图特征信息进行比对。

[0093] 以上所述是本发明的优选实施方式,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,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为

本发明的保护范围。

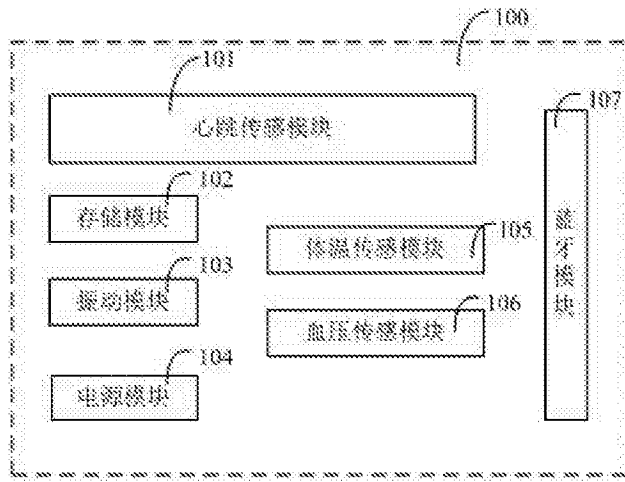


图 1

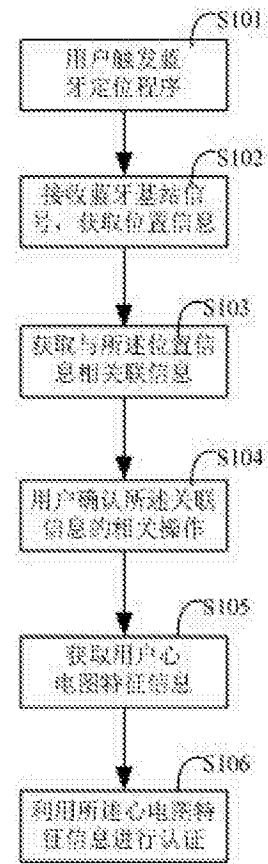


图 2

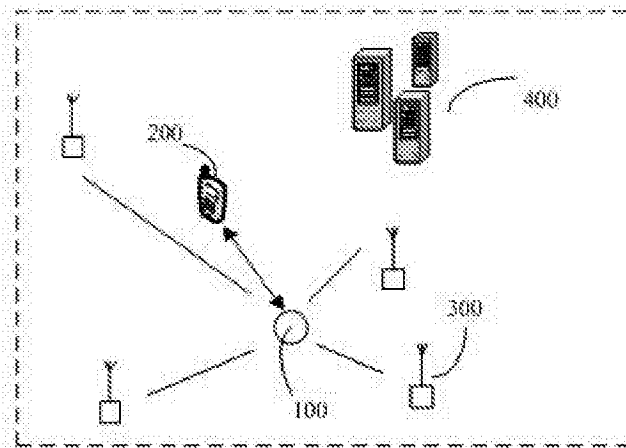


图 3

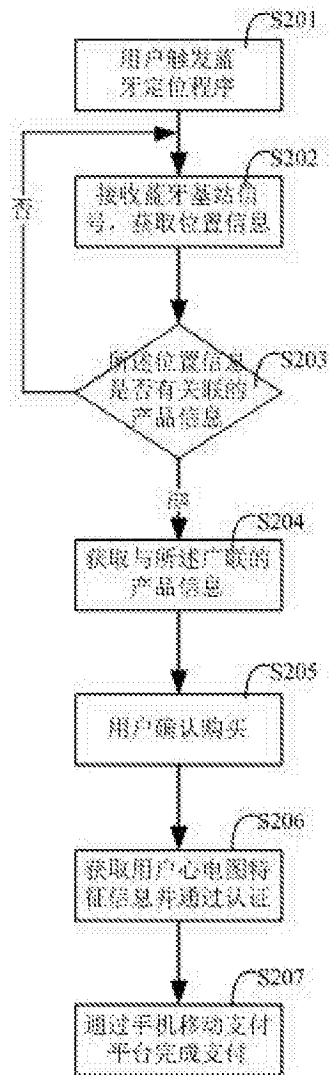


图 4

专利名称(译)	一种信息分享及认证系统		
公开(公告)号	CN106302560A	公开(公告)日	2017-01-04
申请号	CN201510237776.X	申请日	2015-05-12
[标]申请(专利权)人(译)	广州杰赛科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州杰赛科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州杰赛科技股份有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	H04L29/08 H04L29/06 H04L9/32 H04W4/02 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明实施例提出一种信息分享及认证系统，包括定位认证装置、移动终端、蓝牙基站以及服务器，定位认证装置在蓝牙基站组成的定位网络中获取当前位置信息，服务器根据所述当前位置信息提供关联信息和操作信息，用户利用移动终端查看所述关联信息和确认操作信息，并通过所述认证定位装置进行操作认证。本发明实施例提供的位置关联的信息获取及认证方法，利用室内蓝牙基站获取精确的位置信息后，获取该位置信息关联信息和操作信息，例如产品、服务的介绍、价格以及购买、支付操作等，并利用心跳信息作为鉴权条件，从而实现更加快捷的购物和支付体验。

