



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103917993 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201280055171. 3

代理人 刘红 汪扬

(22) 申请日 2012. 11. 07

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06Q 10/00 (2012. 01)

61/557, 537 2011. 11. 09 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 05. 09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2012/056219 2012. 11. 07

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/068936 EN 2013. 05. 16

(71) 申请人 皇家飞利浦有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 L. J. F. 格尔特斯 R. 蒂默

T. R. 布劳维 T. G. H. C. 拉艾马克斯

W. E. C. 鲁皮克

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

72001

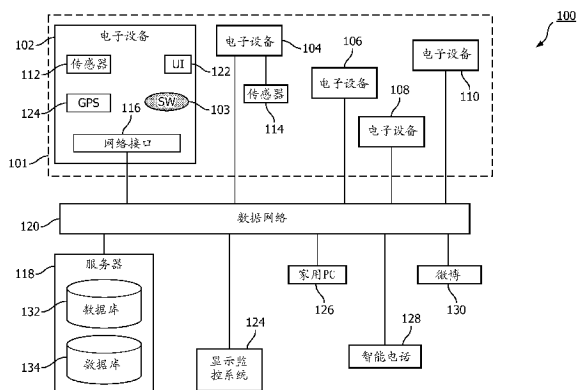
权利要求书3页 说明书12页 附图2页

(54) 发明名称

使用生物传感器来经由数据网络服务分享情绪

(57) 摘要

移动电子通信设备经由数据网络将输入数据上传至服务器。每个设备上传的数据指示该设备的用户的生理或情绪状态以及用户的地理位置。服务器在个体用户的情绪状态和地理位置的联合控制下生成每个个体用户的输出数据。与多个用户相关联的输出数据作为图形符号被再现在一个或多个显示监控器上,因而指示用户人口的情绪的地理分布。



1. 一种在数据网络(120)上提供服务的方法,其中:
该方法包括:经由数据网络从多个用户之中的相应用户的多个移动电子通信设备(101)之中的相应移动电子通信设备接收(202)相应输入数据;
每个相应移动电子通信设备包括相应传感器(112;114)和相应用户接口(122);
相应传感器被配置用于感测指示相应用户的相应生理状态的相应生理参数的相应值;
相应用户接口被配置用于让相应用户将与相应生理状态有关的相应注释输入到相应移动电子通信设备中;
相应输入数据包括:
代表相应生理参数的相应值的相应生理数据;和
代表相应注释的相应注释数据;
该方法进一步包括:
处理(204)相应输入数据,以确定相应用户的相应情绪状态;
确定(206)相应移动电子通信设备的相应地理位置;以及
在相应情绪状态和相应地理位置的联合控制下,生成(208)相应输出数据。
2. 权利要求1的方法,包括:将用户之中的每个相应用户的相应输出数据传送(212)到数据网络上的统一预定地址。
3. 权利要求1的方法,包括:向用户之中的特定用户的多个移动电子通信设备之中的特定移动电子通信设备传送(212)从接收自用户之中的每个相应其他用户的相应多个移动电子通信设备的相应输入数据中生成的相应输出数据。
4. 权利要求1的方法,包括:
为多个用户之中的每个特定用户,确定特定用户简档;以及
向用户之中的特定用户的多个移动电子通信设备之中的特定移动电子通信设备传送(212)从接收自用户之中具有与特定用户简档相匹配的相应用户简档的每个相应其他用户的相应多个移动电子通信设备的相应输入数据中生成的相应输出数据。
5. 权利要求1的方法,包括:
使得用户之中的特殊用户能够提前指定数据网络上的一个或多个特殊目的地址;
确定是否特殊用户已指定一个或多个特殊目的地址;以及
只在特殊用户已提前指定一个或多个特殊目的地址时,才发送在特殊用户的情绪状态和特殊用户的地理位置的联合控制下生成的输出数据到一个或多个特殊目的地址。
6. 权利要求5的方法,其中特殊用户已提前指定多个移动电子通信设备之中的特定移动电子通信设备在数据网络上的特定地址为特殊目的地址。
7. 权利要求1的方法,包括:只在相应情绪状态符合预定标准时,才处理相应输出数据。
8. 权利要求1的方法,其中:
相应移动电子通信设备包括相应导航辅助设备(124),用于确定相应移动电子通信设备的相应地理位置;以及
相应输入数据包括代表相应地理位置的相应地理数据。
9. 一种包括网络接口(116)、用户接口(122)和传感器接口的移动电子通信设备(102);

104 ;106 ;108 ;110), 其中 :

网络接口被配置用于移动电子通信设备与数据网络(120)之间的数据通信 ;

传感器接口被配置用于从可操作来感测指示移动电子通信设备的用户的生理状态的生理参数的值的传感器(112 ;114)接收信号 ;

用户接口被配置用于让用户将有关生理状态的注释输入到移动电子通信设备中 ;

移动电子通信设备被配置用于将输入数据传递到数据网络上的预定地址 ;

输入数据包括代表相应生理参数的值的生理数据以及代表注释的注释数据。

10. 权利要求 9 的移动电子通信设备, 被配置用于在移动电子通信设备检测到用户的生理状态的变化时自动地将生理数据作为输入数据上传至数据网络上的预定地址。

11. 权利要求 9 的移动电子通信设备, 其中 :

用户接口包括用于呈现具有一个或多个预定的用户可选择的选项的菜单的图形用户界面 ;

一个或多个预定的用户可选择的选项之中的每一个特定选项指示用户的一个或多个可能的情绪状态之中的特定情绪状态 ;

用户接口使得用户能够通过用户在图形用户界面中选择一个或多个用户可选择的选项之中的特殊选项将与生理状态有关的注释输入到移动电子通信设备中。

12. 权利要求 9 的移动电子通信设备, 其中 :

移动电子通信设备包括被配置用于确定移动电子通信设备的地理位置的导航辅助设备 ; 以及

输入数据包括代表移动电子通信设备的地理位置的地理数据。

13. 一种控制软件(103), 其被存储在计算机可读介质上并被配置用于安装在具有网络接口(116)、传感器接口和用户接口(122)的移动电子通信设备(102 ;104 ;106 ;108 ;110)上, 其中 :

网络接口被配置用于移动电子通信设备与数据网络(120)之间的数据通信 ;

传感器接口被配置用于从传感器(112 ;114)接收传感器信号, 传感器可操作来感测指示移动电子通信设备的用户的生理状态的生理参数的值 ; 和

用户接口被配置用于使得用户能够与移动电子通信设备交互 ;

控制软件包括 :

第一指令, 用于处理传感器信号, 以生成代表生理参数的值的生理数据 ;

第二指令, 用于从用户接口接收代表由用户经由用户接口输入到移动电子通信设备中的注释的注释数据 ;

第三指令, 用于生成包括生理数据和注释数据的输入数据 ;

第四指令, 用于将输入数据经由数据网络传送至数据网络上的一个或多个预定目的地。

14. 权利要求 13 的控制软件, 其中 :

控制软件包括用于检测用户的生理状态的变化第五指令 ; 以及

第四指令包括用于根据检测到的用户的生理状态的变化将输入数据中的生理数据自动地上传至数据网络上的预定地址的第六指令。

15. 权利要求 13 的控制软件, 其中 :

用户接口包括图形用户界面；

控制软件包括用于呈现具有一个或多个预定的用户可选择的选项的菜单的第七指令；

一个或多个预定的用户可选择的选项之中的每个特定选项指示用户的一个或多个可能的情绪状态之中的特定情绪状态；

控制软件包括用于响应于用户在图形用户界面中选择一个或多个用户可选择的选项之中的特殊选项来生成注释数据的第八指令。

16. 权利要求 13 的控制软件, 其中：

移动电子通信设备包括被配置用于确定移动电子通信设备的地理位置的导航辅助设备(124)；

控制软件包括：

第九指令, 用于生成代表移动电子通信设备的地理位置的地理数据；

第十指令, 用于生成包括地理数据的输入数据。

使用生物传感器来经由数据网络服务分享情绪

技术领域

[0001] 本发明涉及经由数据网络来提供服务给包括网络接口、用户接口和传感器接口的移动电子通信设备的方法以及被配置用于被安装在这样的移动电子通信设备上的控制软件。

背景技术

[0002] 因特网已使得人们能够比因特网出现之前更快速地找到符合某个预定简档(profile)的个体(individual)。例如,虚拟社区业已来到了前台,其中人们经由因特网来分享其知识、感觉或意见。表述“虚拟社区”指的是经由特定媒体诸如聊天室、社交网站、留言板、微博、发布企业的客户满意度评级的网站、虚拟世界、大规模多玩家游戏等等进行交互的个体的社交网络。表述“社交网络”指的是基于个体之间的相互依存或共性来形成社会结构的一组个体。这样的相互依存或共性的示例是友谊、亲属关系、共享的利益、共同的信念、出席同一活动等等。术语“博客”是表述“网络日志”的融合并且指的是由个体维护并且个体在其上面不时以评论、活动的描述或其他素材诸如图形或视频的形式发布更新的网站的类型。术语“微博”指的是以非常短的帖子为特征的博客。

[0003] 在为 Hyuncheol Park 申请并通过引用并入本文的题为“Community service providing system and method”的 US 专利申请公开 20050004923 中描述在因特网上提供的社区服务的示例。US 专利申请公开 20050004923 的摘要提到用于提供社区服务的系统和方法,其中通过将有关预定通信服务用户的情绪或条件的信息表示为基于预定信息轴配置的情绪地图上的坐标值并以情绪地图上表示的坐标值为基础根据这些坐标值之间的相似或不同的确定结果来生成预定活动,能够间接地确认相应通信服务用户的情绪或条件,并因而通过生成合适的活动也能够提供遇到其他社区成员的机会。为清楚起见,如在 US 专利申请公开 20050004923 的说明书中所使用的特性“情绪地图”涉及多条轴线跨越的抽象空间。多条轴之中的每一条相应轴指的是特殊情绪或心情。如果用户选择地图上的特殊位置,则利用一组坐标值来表征这个特殊位置,其中每个相应坐标值代表相应心情的强度。

[0004] 为了完整性,参考远程生理监控和情感计算的领域。

[0005] 远程生理监控的领域涉及个人的生命体征的遥感。在例如生物遥测术也称为医学遥测术的领域中使用远程生理监控。生物遥测术牵涉遥测术在医学领域中的应用,以便远程监控门诊病人的各种生命体征。远程生理监控也用于例如体育和训练计划中。远程生理监控进一步用于危险环境中,以检查是否有人已摔倒(例如消防队员,警官,军事人员),以便在需要时开始搜索和救援行动。

[0006] 在情感计算的领域中,众所周知的是使用生理监控,以便借助于监控和分析个人的生理参数来检测个人的情绪状态。表述“情感计算”涉及能够识别、解释、处理和模拟人类感觉或情绪的系统 and 设备的领域。情感计算是跨越计算机科学、心理学、生理和认知科学的跨学科领域。

发明内容

[0007] 发明人已认识到：通常，激励人们与一个或多个其他人分享其情绪。这样做的一个可能的原因是：个体喜欢让其他人充当共鸣板，以便在应对他/她的生活中有压力或令人担忧的事件或情况时寻求支持。另一个原因是：作为虚拟社区的成员的个体在其他人对他们/她的情绪做出的响应中寻找灵魂伴侣、情感连接或灵感，以便做出决定。

[0008] 因此，发明人提议在数据网络例如因特网上的一种服务，以使得个人能够与一个或多个特定的其他个体分享他/她的情绪和/或(最好匿名地)有助于创建在地理区域中出席公共活动的人们的情绪的出现的地理地图。

[0009] 更具体地说，发明人提议在数据网络上提供服务的一种方法。该方法包括：经由数据网络从多个用户之中的相应用户的多个移动电子通信设备之中的相应移动电子通信设备接收相应输入数据。每个相应移动电子通信设备包括相应传感器和相应用户接口。相应传感器被配置用于感测指示相应用户的相应生理状态的相应生理参数的相应值。相应用户接口被配置用于让相应用户在相应移动电子通信设备中输入有关相应生理状态的相应注释。相应输入数据包括代表相应生理参数的相应值的相应生理数据。相应输入数据也包括代表相应注释的相应注释数据。该方法进一步包括：处理相应输入数据，以确定相应用户的相应情绪状态；确定相应移动电子通信设备的相应地理位置；以及在相应情绪状态和相应地理位置的联合控制下，生成相应输出数据。

[0010] 于是，该服务生成指示特定移动电子通信设备的用户的情绪状态以及这个用户的地理位置的特定输出数据。结果，特定输出数据能够被映射到用户的环境的地理地图上，并且能够使得该地理地图对于例如在相同环境中的一个或多个个体而言是可访问的。特定用户的情绪状态与地理位置的组合随后可以用于将其他人吸引到相同的地理位置或相反让其他人避开这个地理位置。

[0011] 在当前发明的上下文内，生理参数的示例是：用户的心率或脉搏率，血压，皮电反应，体温，皮肤温度，心脏流(heart flow)，呼吸率等等。在生物遥测术和远程生理监控的领域中，使用被配置用于感测这样的生理参数以及用于产生代表所感测的生理参数的值的输出信号的传感器。时常，这种类型的传感器被称为“生物传感器”。

[0012] 相应用户的相应地理位置可以基于容纳在相应移动电子通信设备上的导航辅助设备例如GPS接收机来确定。指示相应用户的相应地理位置的地理数据随后被包括在相应输入数据中。可替换地，每个相应用户或每个相应移动电子通信设备的地理位置的变化利用在相应移动电子通信设备外部的监控系统来追踪。例如，闭路TV(CCTV)监控系统与计算机控制的标识的组合用于在驻留在特定地理区域内的同时追踪用户之中每个个体用户。可替换地，每个相应移动电子通信设备基于哪些外部接收机能够借助于诸如三角测量或至特殊接收机的接近度(proximity)确定相应用户的相应地理位置来传送相应信号。

[0013] 在本发明中，利用移动电子通信设备上的传感器的生理参数的值的感测以及输入数据自移动电子通信设备至数据网络上的接收机例如因特网上的服务器的传送能够持续进行。即，该服务从每个特殊移动电子通信设备按顺序接收与特殊移动电子通信设备的用户相关联的输入数据。在特殊的某一时刻接收的每个输入数据包括适用于该特殊时刻的生理参数与注释数据之一或二者。每个特殊移动电子通信设备可能已被配置用于例如在时钟的控制下或在移动电子通信设备检测到用户的生理状态的变化时将生理数据作为输入数

据自动上传至数据网络上的预定地址。每个特殊移动电子通信设备可能已被配置用于在检测到用户输入时以注释的形式将注释数据作为输入数据自动上传至数据网络。持续进行这些操作使得接收机能够随着时间的推移而积累生理数据和注释数据以及追踪移动电子通信设备的用户的情绪状态和地理位置的变化。

[0014] 如上所指定的,移动电子通信设备的用户接口被配置用于让用户在移动电子通信设备中输入有关用户的(当前)生理状态的注释。在这个上下文内,注意到:如果只考虑(一个或多个)指示某人的生理状态的生理参数的值,那么确定这个人的情绪状态是困难的。通常,生理参数的值指示情绪的强度,但未必指示情绪的效价(valence)。表述“情绪的效价”在心理学的领域中用于表征情绪的类型。具有正价的情绪的示例是幸福、满足、仁慈等等。具有负价的情绪的示例是愤怒、恐惧、刺激、悲伤。例如,参见 K. H. Kim 等人发表于 Med. Biol. Eng. Comput., 2004, 42, 第419-427页上的“Emotion recognition system using short-term monitoring of physiological signals”或Olivier Villon等人发表于 Proc. IEEE RO-MAN 2006, The 15th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Hatfield, U.K., 2006年9月8日第269-276页, IEEE上的“A User-Modeling Approach to Build User’s Psycho-Physiological Maps of Emotions using Bio-Sensors”。

[0015] 移动电子通信设备是独自为了一个或多个生理参数的值的感测以及为了输入数据到数据网络的传递而设计的专用设备。可替换地,移动电子通信设备包括连接到上述类型的专用传感器或容纳上述类型的专用传感器的例如智能电话或另一可信的个人电子通信设备。

[0016] 本发明的方法的实施例包括:传送这些用户之中每个相应用户的相应输出数据到数据网络上的统一预定地址。术语“统一”用于指示:预定网络地址对于移动电子通信设备的用户之中的每一个用户而言是相同的。

[0017] 例如,考虑正在特定地理区域中举行的群体活动或公共活动。统一预定地址是具有该活动本地的且出席该活动的公众的成员可看见的一个或多个显示监控器的显示监控系统的网络地址。显示监控系统被配置用于将相应输出数据作为相应图形符号在一个或多个显示监控屏幕上再现。相应图形符号的颜色、阴影或形状指示相应移动电子通信设备的用户的当前情绪状态,而相应图形符号在屏幕上的位置指示这个用户的当前地理位置。因此,在屏幕在每个时刻呈现足够大量的图形符号的情况下,公众能够一眼看到在该地理区域内的什么地方当前正在触发什么类型的情绪。在屏幕的某个部分内类似情绪的聚集随后可以充当其他人去参观该地理区域中与屏幕上的该部分相对应的地理部分的建议。

[0018] 作为另一示例,再考虑正在特定地理区域中举办的群体活动或公共活动。统一预定地址是活动的组织者的数据处理系统的网络地址。数据处理系统具有显示监控器,用于将相应输出数据作为相应图形符号在显示监控屏幕上再现。组织者因此能够一眼看到在该地理区域内的什么地方当前正在触发什么类型的情绪。组织者能够使用这个信息例如来计划接下来是否执行多个预定行动中的特定行动以及如果执行的话何时何地执行该特定行动。可替换地,组织者可能能够检测到当在屏幕的一部分中代表具有负价的情绪的图形符号的空间密度的(异常)增加发生时出现的麻烦的第一迹象。

[0019] 本发明的方法的实施例包括:向用户之中的特定用户的多个移动电子通信设备之

中的特定移动电子通信设备发送已从接收自这些用户之中的每个相应其他用户的相应多个移动电子通信设备的相应输入数据中生成的相应输出数据。

[0020] 于是,每一个特定用户在他/她自己的移动电子通信设备上接收与这些用户之中的每个相应其他用户相关联的相应输出数据。假定移动电子通信设备拥有具有显示监控器的图形用户界面,并且假定移动电子通信设备已被配置用于在显示监控器上再现接收到的输出数据。这则使得这个特定用户能够在他/她自己的移动电子通信设备上看到其他用户的情绪状态和地理位置。这随后可以充当这个特定用户去参观除了他/她当前出现在其中的地理部分之外的另一地理部分或避免参观特定地理部分的建议。

[0021] 本发明的方法的进一步实施例包括:为多个用户之中的每一个特定用户,确定特定用户简档;以及向这些用户之中的特殊用户的多个移动电子通信设备之中的特殊移动电子通信设备发送从接收自这些用户之中具有与特殊用户简档相匹配的相应用户简档的每个相应其他用户的相应多个移动电子通信设备的相应输入数据中生成的相应输出数据。

[0022] 在上面的实施例中,这个特定用户的移动电子通信设备将只接收与这些用户之中具有与这个特定用户的用户简档相类似的简档的那些用户相关联的输出数据。与接收和整个人口的用户相关联的输出数据相比,由每一个特殊用户接收的输出数据随后可以更好地充当建议。例如,用户简档包括考虑年龄、性别、职业、种族、国籍、社会阶层、居住地等等之中的任何一个或多个的人口统计简档。作为另一示例,每一个用户提前向演艺活动的组织者登记并指示他/她的对于流派、表演男演员等等的偏爱。作为还一示例,组织者已提前准备好一组预定的用户简档,其中每个用户能够从中选择最适合他/她自己个性的用户简档。

[0023] 本发明的方法的另一实施例包括:使得这些用户之中的特殊用户能够提前指定数据网络上的一个或多个特殊目的地址;确定是否特殊用户已指定一个或多个特殊目的地址;以及只在特殊用户已提前指定一个或多个特殊目的地址的情况下,才发送在特殊用户的情绪状态和特殊用户的地理位置的联合控制下生成的输出数据到这一个或多个特殊目的地址。

[0024] 例如,特殊用户已提前指定:基于利用这个特殊用户的移动电子通信设备提交的输入数据生成的输出数据被发送到第一特殊目的地址、第二特殊目的地址和第三特殊目的地址。第一特殊目的地址是他/她自己的家中的计算机或运行在服务器上的他/她的微博的网络地址。以这种方式,该服务使得这个特殊用户能够保持他/她的情绪的情绪注释和时间演变的历史记录日志或日记。第二特殊目的地址是朋友的数据通信设备(例如家用PC,移动电话)的网络地址,而第三目的地址是另一朋友的其他数据通信设备的另一网络地址。在这个特殊用户离开的同时,这个特殊用户的朋友因而随时了解这个特殊用户的心情。

[0025] 在本发明的方法的进一步实施例中,特殊用户已将多个移动电子通信设备之中的特定移动电子通信设备在数据网络上的特定地址提前指定为特殊目的地址。

[0026] 于是,有关特殊用户的情绪状态和地理位置的信息以及情绪状态和地理位置的变化被传递至多个移动电子通信设备之中的一个或多个特定移动电子通信设备。例如,为了保持本地历史记录日志,该信息被发送至特殊用户他/她自己的特殊移动电子通信设备。作为另一示例,该信息被发送到他/她的伙伴的一个或多个其他的移动电子通信设备。在后一种情况中,有关情绪状态及其演变的通知可以充当这个用户的伙伴进行合作的建议。

[0027] 为了完整性,从接收自移动电子通信设备之中的特殊移动电子通信设备的输入数据中生成的输出数据可以被发送至对于所有的移动电子通信设备而言是统一的预定网络地址以及被发送至由特殊移动电子通信设备的用户提前指定的一个或多个预定目的地址。

[0028] 本发明的方法的进一步实施例包括:只在相应情绪状态符合预定标准的情况下,才处理相应输出数据。

[0029] 例如,预定标准指定:效价具有预定极性,例如正极性。可替换地,预定标准指定:相应情绪状态属于为出现在某个地理部分内的那些用户登记的大多数的情绪状态。考虑示例应用场景,其中显示监控屏幕向出席活动的公众显示移动电子通信设备的用户的情绪状态及其在该活动所覆盖的地理区域内的地理分布。活动的组织者可以只决定显示当前正体验积极情绪的那些用户的图形符号。可替换地,组织者可以决定该地理区域的每个地理部分仅显示其情绪状态与同一地理部分内的大多数用户的特殊情绪状态相匹配的那些用户的图形符号。

[0030] 如在这个文本中所述的并且如利用一些示例所说明的,输入数据利用本发明中的移动电子通信设备上传并利用例如根据本发明的服务的供应商的服务器来接收。输入数据包括生理数据、注释数据以及可选地包括地理数据。为清楚起见,在此注意到:输入数据形成时间序列的数据项。上传的每一个特定数据项包括以下的一项或多项:1)代表生理参数在正好在上传该特定数据项的时刻之前的时刻所取的特定值的生理数据,2)代表由用户在正好在上传该特定数据项的时刻之前的时刻输入的特定注释的注释数据,以及3)取决于移动电子通信设备是否具有导航辅助设备,代表移动电子通信设备在正好在特定数据项的上传时刻之前的时刻的特定地理位置的地理数据。

[0031] 本发明也涉及包括网络接口、用户接口和传感器接口的移动电子通信设备。网络接口被配置用于移动电子通信设备与数据网络之间的数据通信。传感器接口被配置用于从可操作来感测指示移动电子通信设备的用户的生理状态的生理参数的值的传感器接收信号。用户接口被配置用于让用户将有关生理状态的注释输入到移动电子通信设备中。移动电子通信设备被配置用于将输入数据传递到数据网络上的预定地址。输入数据包括代表相应生理参数的值的生理数据以及代表注释的注释数据。

[0032] 移动电子通信设备的实施例被配置用于在移动电子通信设备检测到用户的生理状态的变化时自动地即无需用户的干预将生理数据作为输入数据上传至数据网络上的预定地址。例如,生理参数的值的范围被分成两个或多个子范围。每当生理参数的值从一个范围改变到另一个范围时,生理数据作为输入数据被上传。在这个方案中,用户的生理状态在值改变范围的一对后续时刻之间的时间间隔中被认为是没有改变的。只要生理状态没有改变,就没必要上传生理数据。这个方案节省移动电子通信设备上的功率和处理时间以及与数据网络上的预定地址相关联的接收机上的处理带宽。

[0033] 在移动电子通信设备的实施例中,用户接口包括用于呈现具有一个或多个预定用户可选择的选项的菜单的图形用户界面。一个或多个预定用户可选择的选项之中的每一个特定选项指示用户的一个或多个可能的情绪状态之中的特定情绪状态。用户接口使得用户能够借助于用户在图形用户界面中选择一个或多个用户可选择的选项之中的特殊选项将与生理状态有关的注释输入到移动电子通信设备中。

[0034] 这个实施例使用具有代表可能注释的图形符号的预配置菜单,以使得用户能够以

用户友好且快速的方式输入注释。

[0035] 例如,菜单中的每一个特定的用户可选择的选项在图形用户界面中被表示为语义地向用户传达特定情绪的特定图形符号。这些图形符号可能已经例如由制造商编程到移动电子通信设备中并且被固定。可替换地,图形符号是移动电子通信设备的用户可编程或者可重新编程的。例如,网络(web)服务可以提供各种各样的图形符号,其中用户能够从中选择个人设置,用户随后能够将个人设置下载到他/她的移动电子通信设备中。作为另一示例,用户他/她自己可以设计图形符号或从网络中下载合适的图形符号并将图形符号安装在移动电子通信设备上,用于菜单中的使用。

[0036] 移动电子通信设备的实施例包括用于确定移动电子通信设备的地理位置的导航辅助设备。输入数据包括代表移动电子通信设备的地理位置的地理数据。

[0037] 于是,这个实施例的移动电子通信设备将地理数据上传至预定地址,以使得接收机能够确定移动电子通信设备的地理位置。移动电子通信设备可能已被配置成只在移动电子通信设备根据预定标准检测到地理位置的变化时才上传地理数据。例如,只要移动电子通信设备保持在地理区域的预定部分内,移动电子通信设备就不上传地理数据。一旦移动电子通信设备的位置从一个预定部分移动到另一个预定部分,移动电子通信设备就上传地理数据。作为另一示例,移动电子通信设备在时钟的控制下上传一系列的地理数据。在某个时刻上传的地理数据则代表移动电子通信设备在那个时刻的地理位置。作为还一示例,移动电子通信设备被配置用于在每个单位时间的地理位置的变化的量级的控制下上传地理数据。当移动电子通信设备并因此用户正在迅速移动时,与移动电子通信设备缓慢移动或保持在相同的地理位置上相比,移动电子通信设备更频繁地上传连续的地理数据。以这种方式,如在接收机上从地理数据中导出的移动电子通信设备的地理位置保持准确而不需要在接收机上连续地接收和处理地理数据。

[0038] 本发明也涉及被配置用于安装在具有网络接口、传感器接口和用户接口的移动电子通信设备上的控制软件。网络接口被配置用于移动电子通信设备与数据网络之间的数据通信。传感器接口被配置用于从传感器接收传感器信号。传感器可操作来感测指示移动电子通信设备的用户的生理状态的生理参数的值。用户接口被配置用于使得用户能够与移动电子通信设备交互。控制软件包括:用于处理传感器信号以生成代表生理参数的值的生理数据的第一指令;用于从用户接口接收代表由用户经由用户接口输入到移动电子通信设备中的注释的注释数据的第二指令;用于生成包括生理数据和注释数据的输入数据的第三指令;以及用于经由数据网络将输入数据传送至数据网络上的一个或多个预定目的地的第四指令。

[0039] 控制软件可以采用存储在计算机可读介质例如磁盘与光盘、固态存储器等等上的方式来提供或者可以作为用于经由因特网或另一数据网络下载的电子文件来提供。

[0040] 移动电子通信设备已被指定为配备有网络接口、传感器接口和用户接口。这样的设备可以利用掌上PC、智能电话或另一移动电话来实施。在这样的设备上安装软件以及挂钩(hook up)合适的传感器使该设备准备好如上参考移动电子通信设备所述来运行。由于几乎每个人现今都具有移动电话,所以控制软件和合适的传感器是在如上所指定的移动电子通信设备的实施例中实现本发明所需要的一切。

[0041] 在控制软件的实施例中,控制软件包括用于检测用户的生理状态的变化的第五指

令,并且第四指令包括用于根据检测到的用户的生理状态的变化将输入数据中的生理数据自动地上传至数据网络上的预定地址的第六指令。

[0042] 在控制软件的实施例中,用户接口包括图形用户界面。控制软件包括用于呈现具有一个或多个预定的用户可选择的选项的菜单的第七指令。一个或多个预定的用户可选择的选项之中的每一个特定选项指示用户的一个或多个可能的情绪状态之中的特定情绪状态。控制软件包括用于响应于用户在图形用户界面中选择一个或多个用户可选择的选项之中的特殊选项而生成注释数据的第八指令。

[0043] 在控制软件的实施例中,移动电子通信设备包括被配置用于确定移动电子通信设备的地理位置的导航辅助设备。控制软件包括用于生成代表移动电子通信设备的地理位置的地理数据的第九指令以及用于生成包括地理数据的输入数据的第十指令。

[0044] 上面参考多个实施例说明了本发明。在这里注意到:不同实施例的特征特性能够被组合到本发明的另一些实施例中。例如,本发明中的方法的另一个实施例包括将这些用户之中的每个相应用户的相应输出数据传送到数据网络上的统一预定地址以及向这些用户之中的特定用户的多个移动电子通信设备之中的特定移动电子通信设备传送相应输出数据,其中从接收自这些用户之中的每个相应其他用户的相应多个移动电子通信设备的相应输入数据中生成相应输出数据。

附图说明

[0045] 通过示例并参考附图进一步详细解释本发明,其中:

图 1 是本发明中的系统的框图;和

图 2 是本发明中的处理的示意图。

[0046] 在附图中,相似或相对应的特性利用相同的参考数字来指示。

[0047] 具体实施方式

图 1 是根据本发明的系统 100 的框图。系统 100 包括多个移动电子通信设备 101,诸如第一移动电子通信设备 102、第二移动电子通信设备 104、第三移动电子通信设备 106、第四移动电子通信设备 108 和第五移动电子通信设备 110。

[0048] 第一移动电子通信设备 102 包括第一传感器 112,第一传感器 112 被配置用于感测生理参数的第一值。生理参数的第一值指示第一移动电子通信设备 102 的用户的生理状态。第一移动电子通信设备 102 的用户在此文本的剩余部分中将被称为“第一用户”。第一传感器 112 可以被配置用于感测两个或多个不同的生理参数的值。即,第一传感器 112 可以被配置用于感测第一生理参数的第一值以及与第一生理参数不同的另一生理参数的另一值。生理参数的第一值以及其他生理参数的其他值随后一起指示第一用户的生理状态。

[0049] 第一移动电子通信设备 102 在图 1 中被显示为容纳(accommodate)第一传感器 112。第二移动电子通信设备 104 在图 1 中被显示为连接到在第二移动电子通信设备 104 外部的第二传感器 114。第二传感器 114 被配置用于感测生理参数的第二值,其中该生理参数可以是但不必是与第一传感器 112 感测的相同类型的生理参数。例如,第一传感器 112 被配置用于感测第一用户的心率或脉搏率,而第二传感器 114 被配置用于感测第二用户的皮电反应。

[0050] 第三移动电子通信设备 106、第四移动电子通信设备 108 和第五移动电子通信设

备 110 之中的每个相应移动电子通信设备包括即容纳或连接到相应传感器(未显示)。相应传感器被配置用于感测相应生理参数的相应值。生理参数的相应值指示第二移动电子通信设备 104 (即“第二用户”)、第三移动电子通信设备 106 (即“第三用户”)、第四移动电子通信设备 108 (即“第四用户”)和第五移动电子通信设备 110 (即“第五用户”)之中的相应移动电子通信设备的用户的生理状态。

[0051] 第一移动电子通信设备 102 进一步包括第一网络接口 116, 以便能够经由数据网络 120 与服务器 118 进行数据通信。类似地, 第二移动电子通信设备 104、第三移动电子通信设备 106、第四移动电子通信设备 108 和第五移动电子通信设备 110 之中的每个相应移动电子通信设备包括用于经由数据网络 120 与服务器 118 进行数据通信的相应网络接口(未显示)。

[0052] 服务器 118 可操作来接收来自第一移动电子通信设备 102 的第一输入数据、来自第二移动电子通信设备 104 的第二输入数据、来自第三移动电子通信设备 106 的第三输入数据、来自第四移动电子通信设备 108 的第四输入数据以及来自第五移动电子通信设备 110 的第五输入数据。第一输入数据包括代表利用第一移动电子通信设备的第一传感器 114 感测的生理参数的第一值的第一生理数据。第二输入数据包括代表利用容纳在第二移动电子通信设备 104 上的传感器感测的生理参数的第二值的第二生理数据。第三输入数据包括代表利用容纳在第三移动电子通信设备 106 上的传感器感测的生理参数的第三值的第三生理数据, 诸如此类。

[0053] 多个移动电子通信设备 101 之中的任何一个可以包括在功能上连接到容纳佩戴在相关用户的身体上或靠近相关用户的身体定位的相关传感器的组件的例如移动电话、智能电话或启用网络功能的掌上 PC。连接可以是有线连接或无线连接。移动电话、智能电话以及启用网络功能的掌上 PC 是通用移动电子通信设备的示例。这样的通用移动电子通信设备被配置用于通过安装如先前所述的专用控制软件 103 来依照本发明进行操作。可替换地, 多个移动电子通信设备 101 之中的任何一个被设计为专用的启用网络功能的生物传感器系统, 其中相关传感器是功能组件。

[0054] 服务器 118 进一步可操作来处理从多个移动电子通信设备 101 之中的相应移动电子通信设备接收的相应输入数据, 以便确定相应移动电子通信设备的相应用户的相应情绪状态。即, 服务器 118 处理第一输入数据以确定第一用户的第一情绪状态、处理第二输入数据以确定第二用户的第二情绪状态、处理第三输入数据以确定第三用户的第三情绪状态, 诸如此类。

[0055] 特定用户的相应情绪状态的确定可以完全基于从这个特定用户的移动电子通信设备接收的生理数据。即, 服务器 118 可以被配置用于根据预定算法将生理数据映射到多个预定情绪状态之一上。可替换地, 服务器 118 被配置用于根据预定算法将最近接收的生理数据与在以前场合接收的一个或多个生理数据的组合映射到多个预定情绪状态之一上。可替换地或另外, 与响应于从特定用户输入到这个特定用户的移动电子通信设备中的用户输入而生成的注释数据相结合, 特定用户的情绪状态的确定以生理数据为基础。

[0056] 例如, 第一移动电子通信设备 102 包括用户接口 122, 其中第一用户经由该用户接口能够将有关他/她的生理状态的注释输入到第一移动电子通信设备中。注释代表用户的当前情绪状态。例如, 注释描述或以其他方式代表用户的当前情绪状态或指示用户的当前

情绪状态的效价。概念“效价”在前面已论述了。在一种实现方式中,第一移动电子通信设备 102 的用户接口 122 使得第一用户能够选择代表特定效价或代表具有预定效价的特定情绪的各种各样的预定菜单选项之中的特定选项。用户接口 122 包括例如具有用户易读指示的预配置的一组硬键、连同具有用户易读指示的标尺(scale)的滑动器或旋转拨号盘或具有菜单中的软键的图形用户界面、语音识别组件等等。

[0057] 于是,第一用户通过在用户接口 122 中指示当前适用的效价和 / 或他 / 她的当前适用的情绪状态将注释输入到第一移动电子通信设备 102 中。响应于第一用户输入注释,移动电子通信设备 102 生成作为第一输入数据的一部分被发送至服务器 118 的第一注释数据。

[0058] 通过在细节上作必要的修改,上面对于第一移动电子通信设备 102 并针对概念“注释”所指定的内容适用于多个移动电子通信设备 101 之中的每个相应其他的移动电子通信设备。例如,第二移动电子通信设备 104 的第二用户的情绪可以从自利用第二移动电子通信设备 104 上的传感器感测的生理参数的值导出的生理数据中进行确定,或者第二移动电子通信设备 104 包括用于让第二用户在第二移动电子通信设备 104 中输入与代表第二用户的当前情绪状态的他 / 她的生理状态有关的注释的进一步用户接口(未显示)。第二移动电子通信设备 104 生成注释数据并作为第二输入数据的一部分发送到服务器 118。

[0059] 于是,服务器 118 从多个移动电子通信设备 101 之中的每个相应移动电子通信设备接收相应输入数据并处理相应输入数据以确定相应用户的相应情绪状态。

[0060] 服务器 118 也可操作来确定多个移动电子通信设备 101 之中的每个相应移动电子通信设备的相应地理位置并因此确定每个相应用户的相应地理位置。

[0061] 例如,第一移动电子通信设备 102 包括用于生成代表第一移动电子通信设备 102 的当前第一地理位置的第一地理数据的 GPS 接收机 124,并将第一地理数据作为第一输入数据的一部分发送到服务器 118。

[0062] 作为另一示例,第二移动电子通信设备 104 具有用户接口(未显示),其中经由用户接口第二用户能够将与他 / 她的当前地理位置有关的信息输入到第二移动电子通信设备 104 中。第二移动电子通信设备 104 被配置用于生成代表第二用户的地理位置的第二地理数据,并将第二地理数据作为第二输入数据的一部分发送到服务器 118。

[0063] 作为另一示例,系统 100 包括监控系统(未显示),其被配置用于在用户出现在被该监控系统覆盖的特定地理区域内的同时监控多个移动电子通信设备 101 的用户。监控系统包括例如覆盖特定地理区域诸如音乐厅、市政公园、城市广场或这些用户出席的某活动正在那发生的另一地理区域的摄像系统。

[0064] 于是,服务器 118 处理从多个移动电子通信设备 101 之中的每个相应移动电子通信设备接收的相应输入数据并产生相应输出数据。相应输出数据代表相应用户的相应情绪状态以及多个移动电子通信设备 101 之中的相应移动电子通信设备的相应地理位置,并因此代表相应用户的相应地理位置。

[0065] 考虑第一应用场景,其中多个移动电子通信设备 101 之中的用户正出席正在特定地理区域中举办的群体活动或公共活动。例如,这样的活动的示例是足球比赛、音乐节、在 Beaulieu (博略) (UK) 举办的一年两次的 International Autojumble、舞蹈节、音乐会、艺术品拍卖、抗议游行、政治集会、乡村烧烤或另一社交聚会、会议、每年在 Las Vegas (拉斯维

加斯)举办的 Consumer Electronics Show (消费电子展)(CES)等等。服务器 118 将从接收自多个移动电子通信设备 101 之中的相应移动电子通信设备的相应输入数据中生成的相应输出数据传送到显示监控系统 124,其中显示监控系统 124 对于特定地理区域而言是本地的并连接到数据网络 120。显示监控系统 124 包括对于多个移动电子通信设备 101 的用户之中的每个用户而言是可访问的或者对于出席群体活动或公共活动的所有人而言是可访问的一个或多个显示监控器(未显示)。显示监控系统 122 从服务器 118 接收相应输出数据并在相应输出数据的控制下在一个或多个显示监控器上生成相应图形表示。每个相应图形表示指示多个移动电子通信设备 101 之中的相应移动电子通信设备的相应用户的相应情绪状态以及在特定地理区域内的相应用户的相应地理位置。例如,相应图形表示在显示监控器的屏幕上的相应位置指示相应用户在特定地理区域内的相应地理位置,并且相应图形表示的相应图形属性(例如颜色,阴影,形状或符号)指示相应用户的情绪状态。假设活动中的人们以类似的方式在情绪上对来自其共同环境(在这里:活动)的特殊类型的刺激作出反应,显示监控系统 122 向活动的出席者提供有关地理区域的哪些部分正触发什么类型的情绪的信息,这反过来可以充当避开某些部分或去参观某些其他部分的引导。

[0066] 考虑第二应用场景,其中多个移动电子通信设备 101 的用户正出席正在特定地理区域中举办的群体活动或公共活动。服务器 118 接收相应输入数据,并处理相应输入数据以产生相应输出数据。每个相应输出数据代表用户之中的相应用户的当前情绪状态和当前地理位置。用户之中的每个特殊用户已提前指定:在利用他/她的移动电子通信设备提交的特殊输入数据的基础上生成的特殊输出数据被传送到数据网络 120 上的一个或多个特殊地址。例如,第一移动电子通信设备 102 的第一用户已提前指定:基于由服务器 118 从第一移动电子通信设备 102 接收的第一输入数据所生成的第一输出数据被传送到他/她的家中的启用网络功能的个人计算机(PC)126 以及朋友的智能电话 128。第二移动电子通信设备 104 的第二用户已提前指定:基于由服务器 118 从第二移动电子通信设备 104 接收的第二输入数据所生成的第二输出数据被传送到微博服务的另一服务器 130。第三移动电子通信设备 106 的第三用户已提前指定:基于由服务器 118 从第三移动电子通信设备 106 接收的第三输入数据所生成的第三输出数据被传送到第一移动电子通信设备 102 以及第四移动电子通信设备 108。第一用户、第三用户和第四用户碰巧是出席公共活动的朋友。第一移动电子通信设备 102 和第四移动电子通信设备 108 被配置用于经由数据网络 120 接收数据以及用于在容纳在第一移动电子通信设备 102 和第四移动电子通信设备 108 之中的相应移动电子通信设备上的相应显示监控器上再现接收的数据。在上面的第二应用场景中,多个移动电子通信设备 101 的用户之中的特殊用户在出席活动的同时使得一个或多个其他个体随时了解他/她的情绪状态。

[0067] 为了服务器 118 能够有选择地发送从接收自多个移动电子通信设备 101 之中的特定移动电子通信设备的特定输入数据中生成的特定输出数据到数据网络 120 上的一个或多个特殊目的地,服务器 118 包括数据库 132。数据库 132 为第一用户、第二用户、第三用户、第四用户和第五用户之中的每个相应用户存储代表由相应用户提前指定的一个或多个相应目的地的相应目的地数据。

[0068] 考虑第三应用场景,其中服务器 118 包括另一数据库 134,其例如基于所声明的偏爱、人口统计信息等等为用户之中的每一个特定用户存储特定用户简档。例如,服务器 118

向第一移动电子通信设备 102 传送从移动电子通信设备 101 之中其相应用户具有与第一用户的用户简档相匹配的相应用户简档的每个相应其他的移动电子通信设备所提交的相应输入数据中生成的相应输出数据。即,第一用户的第一移动电子通信设备 102 从服务器 118 接收代表其他用户之中其用户简档与第一用户的用户简档相匹配的任何其他用户的情绪和地理位置的输出数据。第一用户随后能够确定在地理区域内的什么地方具有志趣相投的人。可替换地或另外,服务器 118 向第一移动电子通信设备 102 发送有关该地理区域的哪一个地理部分基于具有类似用户简档的人们的情绪的聚集而当前有可能包含志趣相投的人的建议。

[0069] 图 2 是根据本发明的处理 200 的示意图。处理 200 说明适用于多个移动电子通信设备 101 之中的每个个体移动电子通信设备的数据的处理。

[0070] 在处理 200 的第一步骤 202 中,当前从特定移动电子通信设备例如第一移动电子通信设备 102 接收输入数据。

[0071] 在第二步骤 204 中,基于在第一步骤 202 中接收的当前输入数据,确定特定移动电子通信设备的用户的当前情绪状态。输入数据包括代表利用生物传感器感测的单个生理参数的一个或多个值的生理数据。生理数据也可以代表多个集合,这些集合之中的每个特定集合包括多个生理参数之中的特定生理参数的一个或多个值。正如前面所指定的,当前情绪的效价不能可靠地从一个或多个生理参数的当前值中推断出。于是,输入数据也包括代表由用户经由设备的用户接口有意地输入到特定移动电子通信设备中的注释的注释数据。注释随后被解释为来自用户的有关他/她的情绪状态的主观评论。随后从当前生理数据与当前注释数据的组合中推断出用户的当前情绪状态。

[0072] 在第三步骤 206 中,确定特定移动电子通信设备的用户的当前地理位置。用户的当前地理位置能够以各种各样的方式来确定。例如,使用计算机控制的标识和 CCTV 监控系统来追踪用户。作为另一示例,用户被给予 RF 信标,其中经由外部检测器来检测其地理位置。例如,信标传送利用一个或多个检测器接收的信号。每个信标接收的信号强度随后能够用于基于例如至一个或多个信标的接近度或通过三角测量来确定信标的位置。作为另一示例,用户被给予 RF 标签,其中每当用户经过近距离内的检测器时,经由与 RF 标签交互的一个或多个外部检测器来确定其地理位置。作为还一示例,用户随身携带特定移动电子通信设备。出于本发明的所有实际目的,用户的当前地理位置等于特定移动电子通信设备的当前地理位置。用户的当前地理位置随后能够例如从作为输入数据的一部分接收的地理数据中进行确定。地理数据可能已利用容纳在特定移动电子通信设备上的导航辅助设备生成。可替换地,用户可能已在特定移动电子通信设备中输入指示他/她的行踪的注释。可替换地,根据来自特定移动电子通信设备的携带输入数据的信号的强度和/或根据三角测量来确定用户的当前地理位置。

[0073] 可以按照这个顺序或以相反顺序一个接一个地执行第二步骤 204 和第三步骤 206,或者可以彼此独立地例如实质上同时地执行第二步骤 204 与第三步骤 206。

[0074] 在第四步骤 208 中,在第二步骤 204 中确定的当前情绪状态与第三步骤 206 中确定的当前地理位置的联合控制下生成输出数据。当前输出数据因此代表用户的当前情绪状态以及当前地理位置。这个输出数据随后能够用于例如在显示监控器的屏幕上象征性地代表用户或者能够被发送到可以充当这个用户的日记的历史记录日志,从而给出在一天中的

不同时刻的情绪状态和地理位置。

[0075] 在第五步骤 210 中,确定这个用户的当前输出数据将被传送到数据网络 120 上的哪个目的地或哪些目的地。这一个或多个目的地可能已提前确定了。这一个或多个预定目的地可以取决于当前情绪状态和 / 或当前地理位置。例如,特定移动电子通信设备的用户已提前指定:仅在情绪状态的效价为正的时候,输出数据才被传送到某个目的地。可替换地或另外,用户可能已指定:输出数据被传送到其用户具有与特定移动电子通信设备的用户的用户简档相匹配的用户简档的其他移动电子通信设备。

[0076] 在第六步骤 212 中,经由数据网络 120 传送当前输出数据到第五步骤 210 中所确定的一个或多个目的地。

[0077] 在第六步骤 212 之后,处理 200 进入第七步骤 214。

[0078] 在第七步骤 214 中,处理 200 等待,直至下一个处理周期开始,其中处理 200 返回到第一步骤 202。下一个处理周期开始于在下一个周期的第一步骤 202 中从特定移动电子通信设备接收到接下来的随后当前的输入数据的时候。

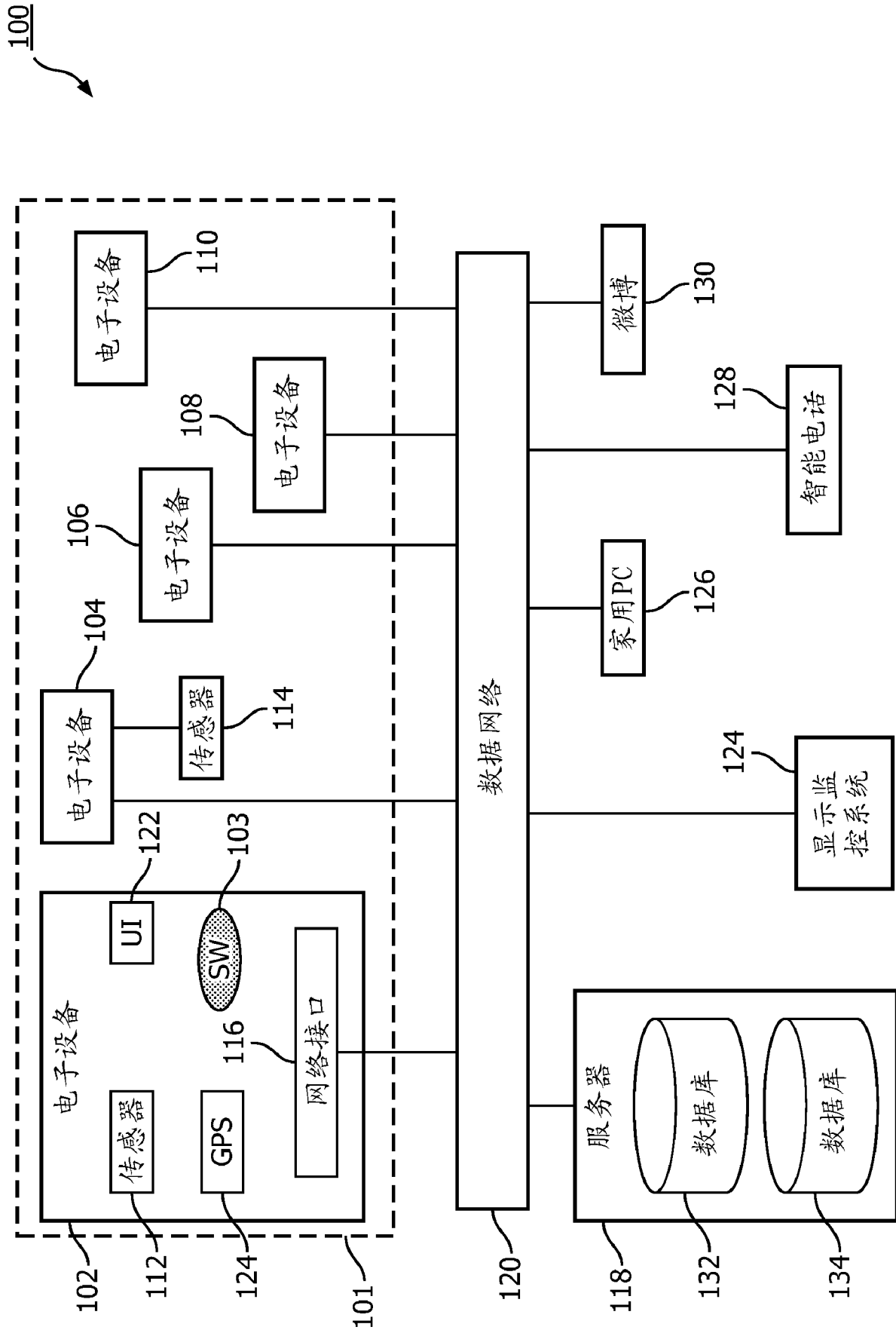


图 1

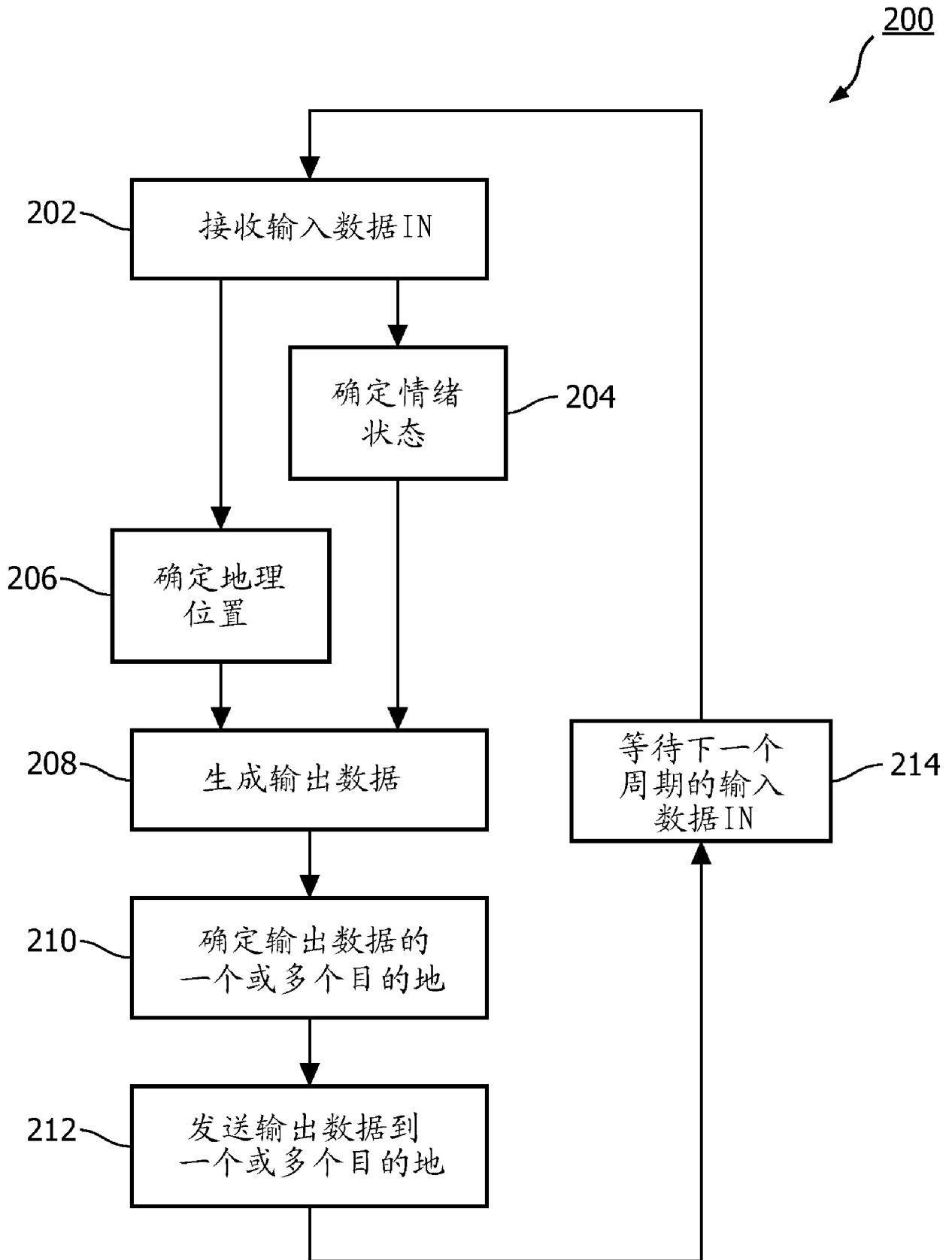


图 2