



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108475536 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201680071235.7

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

(22)申请日 2016.08.01

代理人 邵亚丽

(30)优先权数据

10-2015-0151409 2015.10.29 KR

(51)Int.Cl.

G16H 20/30(2018.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.05

H04L 29/08(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2016/008450 2016.08.01

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/073889 K0 2017.05.04

(71)申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72)发明人 N.A.李 金东建 柳光烈 C.K.李

D.里姆 张珉熙 P.普拉巴卡兰

卢东炫 千才雄

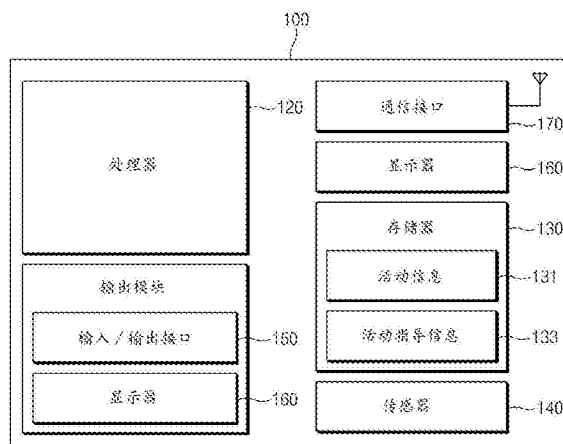
权利要求书3页 说明书28页 附图13页

(54)发明名称

用于提供活动指导信息的方法和支持所述方法的电子装置

(57)摘要

公开了用于电子设备的实施例,该电子设备包括:处理器;电连接到处理器的存储器,该存储器用于存储传感器信息和由处理器运行的一个或多个命令,其中由处理器运行的命令被配置为:基于传感器信息计算动作信息;基于配置的目标生成为动作信息输出的动作指南信息;并且基于来自电子设备的当前运动状态、根据项目参与标准配置的活动参与水平和当前时间当中的至少一个,通过改变来自输出时间、输出时间、输出频率和输出内容当中的至少一个来输出动作指南信息。除了所述实施例之外,还可以有由说明书分析的各种实施例。



1. 一种电子装置,其包括:
传感器,其被配置成收集传感器信息;
处理器,其可操作地连接到所述传感器;以及
存储器,其可操作地连接到所述处理器,被配置成存储传感器信息并且被配置成存储由所述处理器运行的至少一个指令,
其中所述处理器被配置成:
通过使用所述传感器来收集关于与所述电子装置相关的用户的活动信息,所述活动信息的收集包括通过使用所述活动信息来创建对于特定目标的用户的活动量或者对于特定目标的活动参与水平;
至少基于所述活动量或所述活动参与水平来将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或输出内容中的至少一个调整为活动指导参数;以及
通过可操作地连接到所述处理器的输出装置来输出通过使用经调整的活动指导参数创建的活动指导信息。
2. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
识别关于所述电子装置的情况信息;以及
至少进一步基于所述情况信息调整所述活动指导参数。
3. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
在所述活动参与水平相对高时使得所述活动指导信息的输出周期相对短,并且在所述活动参与水平相对低时使得所述活动指导信息的输出周期相对长;
在所述活动参与水平相对高时使得所述活动指导信息的输出数量相对大,并且在所述活动参与水平相对低时使得所述活动指导信息的输出数量相对小;或者
如果当前状态是运动状态则省略所述活动指导信息的输出,并且如果在特定时间段内当前状态是非运动状态则输出所述活动指导信息。
4. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
确定当前状态是运动状态还是非运动状态,并且输出与所确定的当前状态相对应的特定活动指导信息。
5. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
根据当前时间属于的一天的时间带输出其他内容的活动指导信息。
6. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
当要被输出的活动指导信息具有与先前输出的活动指导信息相同的内容时,改变所述活动指导信息的内容并且输出改变的活动指导信息。
7. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
在项目的设置时段期间基于活动信息确定项目参与水平并且存储根据所述项目参与水平的确定的活动参与水平。
8. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
根据所述活动信息的重复程度调整所述活动参与水平。
9. 如权利要求8所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:
当在特定时间段内所述活动信息的大小维持在小于特定值时降低所述活动参与水平,并且当在特定时间段内所述活动信息的大小维持在所述特定值或更大时提高所述活动参

与水平。

10. 如权利要求1所述的电子装置,其中所述处理器被配置成:

分析与所述活动指导信息的创建相关的活动信息的模式;通过将所分析的模式和存储的参考模式进行比较来检测其至少部分类似或相同的模式;参考所检测到的模式计算估计的活动信息;通过将所估计的活动信息与目标进行比较来计算目标达成程度;以及基于所计算的目标达成程度确定所述活动指导信息的内容。

11. 一种用于提供活动指导信息的方法,所述方法包括:

通过使用传感器来收集关于与电子装置相关的用户的活动信息;

通过使用所述活动信息来创建对于特定目标的用户的活动量或活动参与水平;

至少基于所述活动量或所述活动参与水平将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或者输出内容中的至少一个调整至活动指导参数;以及

通过输出装置输出通过经调整的活动指导参数创建的活动指导信息。

12. 如权利要求11所述的方法,其还包括:

至少进一步基于情况信息调整所述活动指导参数。

13. 如权利要求11所述的方法,其中所述活动指导信息的输出包括:

在所述活动参与水平相对高时使得所述活动指导信息的输出周期相对短;以及

在所述活动参与水平相对低时使得所述活动指导信息的输出周期相对长。

14. 如权利要求11所述的方法,其中所述活动指导信息的输出包括:

在所述活动参与水平相对高时使得所述活动指导信息的输出数量相对大,并且在所述活动参与水平相对低时使得所述活动指导信息的输出数量相对小;

如果当前运动状态是运动状态则省略所述活动指导信息的输出,并且如果在特定时间段内当前运动状态是非运动状态则输出所述活动指导信息;以及

确定当前运动状态是运动状态还是非运动状态,并且输出与所确定的当前运动状态相对应的特定活动指导信息。

15. 如权利要求11所述的方法,其中所述活动指导信息的输出包括:

根据当前时间属于的一天的时间带输出其他内容的活动指导信息。

16. 如权利要求11所述的方法,其中所述活动指导信息的输出包括:

当要被输出的活动指导信息具有与先前输出的活动指导信息相同的内容时,改变所述活动指导信息的内容并且输出改变的活动指导信息。

17. 如权利要求11所述的方法,还包括:

在项目的基本设置时段期间基于活动信息确定项目参与水平;以及

存储根据所确定的项目参与水平确定的活动参与水平。

18. 如权利要求11所述的方法,还包括:

根据所述活动信息的重复程度调整活动参与水平。

19. 如权利要求18所述的方法,其中所述活动参与水平的调整包括:

当在特定时间段内所述活动信息的大小维持在小于特定值时降低所述活动参与水平;以及

当在特定时间段内所述活动信息的大小维持在特定值或更大时提高所述活动参与水平。

20. 如权利要求11所述的方法,其中所述活动指导信息的创建包括:

- 分析所述活动信息的模式;
- 通过将所分析的模式与存储的参考模式进行比较来检测其至少部分类似或相同的模式;
- 参考所检测到的模式计算估计的活动信息;
- 通过将所估计的活动信息与目标进行比较来计算目标达成程度;以及
- 基于所计算的目标达成程度确定所述活动指导信息的内容。

用于提供活动指导信息的方法和支持所述方法的电子装置

技术领域

[0001] 本公开涉及与用户的活动相关的活动指导信息的提供。

背景技术

[0002] 近年来,随着对健康的兴趣增加,电子装置已经提供了用于测量和处理用户的健身信息的用户功能。

发明内容

[0003] 【技术问题】

[0004] 尽管用户的锻炼倾向根据他们的个人倾向而不同,但与健身相关的现有用户功能仅提供标准化和一般的锻炼信息。因此,很难使用由常规电子装置提供的锻炼相关的用户功能。

[0005] 本公开提供用于提供活动指导信息的方法和支持所述方法的电子装置,通过所述方法和所述电子装置,个性化活动指导信息可以根据用户的倾向而被提供。

[0006] 本公开还提供用于提供活动指导信息的方法和支持所述方法的电子装置,通过所述方法和所述电子装置,通过根据用户的状态或环境适应性地提供用于提供活动指导信息的时间点或周期,可以减少用户对锻炼功能的排斥,并且可以稳定且一致地达成用户设置的目标。

[0007] 【技术方案】

[0008] 根据本公开的一方面,提供一种电子装置,其包括:传感器,其被配置成收集传感器信息;处理器,其可操作地连接到传感器;以及存储器,其可操作地连接到处理器,被配置成存储传感器信息并且被配置成存储由处理器运行的至少一个指令,其中所述处理器被配置成:通过使用传感器来收集关于与电子装置相关的用户的活动信息,活动信息的收集包括通过使用活动信息来创建对于特定目标的用户的活动量或者对于特定目标的活动参与水平;至少基于活动量或活动参与水平将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或者输出内容中的至少一个调整至活动指导参数;并且通过可操作地连接到处理器的输出装置输出通过使用经调整的活动指导参数创建的活动指导信息。

[0009] 根据本公开的另一方面,提供一种用于提供活动指导信息的方法,该方法包括:通过使用传感器来收集关于与电子装置相关的用户的活动信息;通过使用活动信息来创建特定目标的用户的活动量或活动参与水平;至少基于活动量或活动参与水平将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或者输出内容中的至少一个调整至活动指导参数;以及通过输出装置输出通过经调整的活动指导参数创建的活动指导信息。

[0010] 【发明的有益效果】

[0011] 根据各种实施例,通过识别用户的锻炼倾向并且根据识别的倾向提供适应性活动指导信息,可以最小化用户对锻炼功能的使用的排斥,并且可以稳定且一致地达成用户设置的目标。

附图说明

- [0012] 图1是示出根据实施例的电子装置的示例的视图；
- [0013] 图2是示出根据实施例的处理器示例的视图；
- [0014] 图3是示出根据实施例的活动指导信息提供结构的视图；
- [0015] 图4是示出根据实施例的提供活动指导信息的示例的视图；
- [0016] 图5是示出根据实施例的活动指导信息的示例的视图；
- [0017] 图6是示出根据实施例的用于提供活动指导信息的方法的视图；
- [0018] 图7是示出根据实施例的用于提供活动指导信息的方法的基本设置方法的视图；
- [0019] 图8是示出根据实施例的用于调整活动参与水平的方法的视图；
- [0020] 图9是示出根据实施例的用于创建活动指导信息的方法的视图；
- [0021] 图10是示出根据实施例的用于输出活动指导信息的方法的视图；
- [0022] 图11是根据实施例的与活动指导信息的输出相关的屏幕界面的示例；
- [0023] 图12是示出根据实施例的网络环境中的电子装置的配置的框图；
- [0024] 图13是示出根据各种实施例的电子装置的配置的框图；
- [0025] 图14是示出根据各种实施例的程序模块的配置的框图。

具体实施方式

[0026] 在下文中,可以参考附图来描述本公开的各种实施例。因此,本领域普通技术人员将认识到,在不脱离本公开的范围和精神的情况下,可以对本文所描述的各种实施例进行各种修改、等效和/或替代。关于附图的描述,类似的元素可以用类似的附图标记来标记。

[0027] 在本公开中,本文使用的表述“具有”、“可以具有”、“包括”和“包含”或者“可以包括”和“可以包含”指示对应特征(例如,诸如数值、函数、操作或组件的元素)的存在但是不排除附加特征的存在。

[0028] 在本公开中,表述“A或B”、“A或/和B中的至少一个”或者“A或/和B中的一个或多个”等可以包括相关联的所列项目中的一个或多个的任何和所有组合。例如,术语“A或B”、“A和B中的至少一个”或“A或B中的至少一个”可以指代以下所有情况:(1)包括至少一个A的情况,(2)包括至少一个B的情况或(3)包括至少一个A和至少一个B两者的情况。

[0029] 本公开中使用的诸如“第一”、“第二”等的术语可以用于指代各种元素,而不管顺序和/或优先级,并且可以用于将相关元素与其他元素区分开,但是不限制元素。例如,“第一用户装置”和“第二用户装置”指示不同的用户装置,而不管顺序或优先级。例如,在不脱离本公开的范围的情况下,第一元素可以被称为第二元素,并且类似地,第二元素可以被称为第一元素。

[0030] 将理解,当元件(例如,第一元件)被称为“(可操作地或可通信地)”与另一元件(例如,第二元件)“耦合”/“耦合到”另一元件(例如,第二元件)或者“连接到”另一个元件(例如,第二元件)时,其可以直接与其他元件耦合/耦合到其他元件或者连接到其他元件,或者中间元件(例如,第三元件)可以存在。相比之下,当元件(例如,第一元件)被称为“直接与另一元件(例如,第二元件)耦合/耦合到另一元件(例如,第二元件)”或者“直接连接到”另一元件(例如,第二元件)时,应该理解不存在中间元件(例如,第三元件)。

[0031] 根据情况,本公开使用的表述“被配置成”可以用作例如表述“适合于”、“具有...的能力”、“被设计为”、“适配于”、“被制成”或“能够”。在硬件中术语“被配置成”不能仅意味着“专门被设计为”。相反,表述“被配置成...的装置”可以意味着装置“能够”与另一个装置或其他组件一起操作。例如,“被配置成(或设置为)执行A、B和C的处理器”可能意味着用于执行对应操作的专用处理器(例如,嵌入式处理器)或通用处理器(例如,中央处理单元(Central Processing Unit,CPU)或应用处理器),所述通用处理器通过运行存储在存储器装置中的一个或多个软件程序来执行对应操作。

[0032] 本公开中使用的术语用于描述特定实施例并且不旨在限制本公开的范围。除非另有说明,否则单数形式的术语可以包括复数形式。本文使用的所有术语(包括技术或科学术语)可以具有本领域技术人员通常理解的相同的意义。将进一步理解,除非在本公开的各种实施例中明确地如此定义,否则在词典中定义并且通常使用的术语也应该被解释为相关的相关领域中的惯例(customary),而不是理想化或过于形式化。在一些情况下,即使术语是本公开中定义的术语,它们也不应该被解释为排除本公开的实施例。

[0033] 根据本公开的各种实施例的电子装置可以包括以下各项中的至少一个:例如智能手机、平板个人计算机(Personal Computer,PC)、移动电话、可视电话、电子书阅读器、台式PC、膝上型PC、上网本计算机、工作站、服务器、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便携式多媒体播放器(Portable Multimedia Player,PMP)、运动图像专家组(MPEG-1或MPEG-2)音频层3(Audio Layer 3,MP3)播放器、移动医疗装置、相机或可穿戴装置。根据各种实施例,可穿戴装置可以包括附件类型(例如手表、戒指、手镯、脚链、项链、眼镜、隐形眼镜或头戴式装置(Head-Mounted-Device,HMD))、织物或衣服集成型(例如电子服装)、身体附着型(例如皮肤垫或纹身)或生物可植入型(例如,可植入电路)中的至少一种。

[0034] 根据各种实施例,电子装置可以是家用电器。家用电器可包括以下各项中的至少一个:例如电视(Television,TV)、数字多功能盘(Digital Versatile Disk,DVD)播放器、音频、冰箱、空调、清洁器、烤箱、微波炉、洗衣机、空气净化器、机顶盒、家庭自动化控制面板、安全控制面板、电视盒(例如,Samsung HomeSync™、Apple TV™或Google TV™)、游戏控制台(例如Xbox™或PlayStation™)、电子字典、电子密钥、电子相框等。

[0035] 根据另一个实施例,电子装置可以包括以下各项中的至少一个:各种医疗装置(例如,各种便携式医学测量装置(例如,血糖监测装置、心脏测量装置、血压测量装置、体温测量装置等)、磁共振血管造影(Magnetic Resonance Angiography,MRA)、磁共振成像(Magnetic Resonance Imaging,MRI)、计算机断层摄影(Computed Tomography,CT)、扫描仪和超声波装置)、导航装置、全球导航卫星系统(Global Navigation Satellite System,GNSS)、事件数据记录器(Event Data Recorder,EDR)、飞行数据记录器(Flight Data Recorder,FDR)、车辆信息娱乐装置、用于船只的电子装置(例如,导航系统和陀螺罗经)、航空电子设备、安全装置、车辆的头部单元、工业或家庭机器人、自动柜员机(Automatic Teller's Machine,ATM)、商店的销售点(Points of Sale,POS)或物联网(例如,灯泡、各种传感器、电表或燃气表、喷淋装置、火警器、恒温器、路灯、烤面包机、健身设备、热水箱、加热器、锅炉等)。

[0036] 根据实施例,电子装置可以包括以下各项中的至少一个:家具或建筑物/结构的部

分、电子板、电子签名接收装置、投影仪或者各种测量仪器(例如,水表、电表、燃气表或波长表等)。根据各种实施例,电子装置可以是上面描述的装置中的一个或其组合。根据实施例的电子装置可以是柔性电子装置。此外,根据本公开的实施例的电子装置可以不限于上面描述的电子装置,并且可以根据技术发展包括其他电子装置和新的电子装置。

[0037] 在下文中,将参考附图描述根据各种实施例的电子装置。在本公开中,术语“用户”可以指代使用电子装置的人或者可以指代使用电子装置的装置(例如,人造智能电子装置)。

[0038] 图1是示出根据实施例的电子装置的示例的视图。

[0039] 参考图1,根据实施例的电子装置100在由用户携带或抓握时可以具有至少一个活动状态(或运动状态或移动状态)。活动状态例如可以包括其中不存在运动或者用户的运动是特定参考值或更少的停止状态、步行活动状态、跑步活动状态、自行车管理状态和车辆使用状态。根据实施例,电子装置100可以在被安装或被保持在用户的手腕、脚踝、颈部或腰部时收集与用户的活动状态相关的传感器信息(或传感器数据)。此外,电子装置100例如可以用便携式电子装置实现。便携式电子装置例如可以用移动电话、智能手机、平板PC、个人数字助理(PDA)、企业数字助理(Enterprise Digital Assistant,EDA)、数字照相机、数字摄像机、便携式多媒体播放器(Portable Multimedia Player,PMP)、个人导航装置或便携式导航装置(Portable Navigation Device,PND)、手持式游戏机、移动互联网装置(Mobile Internet Device,MID)、互联网平板或电子书实现。

[0040] 上述电子装置100可以基于根据活动状态收集的活动信息来提供与基本活动参与水平的设置相关的基本设置功能以及与活动指导信息的创建和输出相关的活动指导功能。基本设置功能例如可以包括根据活动指导项目的早期状态的特定时间段内的活动模式来设置用户的项目参加水平的功能。在基本设置功能执行时段的初始阶段(例如,项目的使用的初始阶段),不设置单独的活动参与水平,并且可以提供根据活动信息的活动指导信息。此外,可以基于用户信息(例如,年龄、体重、工作、身高、用户的健身历史以及属于与用户相同的组的其他用户的信息)来临时设置特定活动参与水平。活动指导功能可以包括在基本设置功能之后的项目使用时段提供活动指导信息的功能。

[0041] 上述电子装置100例如可以包括处理器120、存储器130、传感器140、输出模块(输入/输出接口150和显示器160)以及通信接口170。

[0042] 存储器130可以存储与电子装置100的管理相关的至少一个项目或与项目的管理相关的数据。根据实施例,存储器130可以存储电子装置100的操作系统。此外,存储器130可以存储活动指导信息提供程序。活动指导信息提供程序可以提供旨在由用户通过项目获得的目标设置功能以及输出与目标的达成相关提供的状态信息或者可以赋予动机的各条活动指导信息。活动指导信息提供程序可以提供基于用户的活动信息分析用户的动作模式、与项目相关联的目标达成模式、用户活动参与水平或进展情况的功能。模式可以与活动指导信息的确定相关地使用。活动指导信息提供功能可以提供包括各种信息递送时间点和各种消息内容的信息。

[0043] 就这一点而言,活动指导信息提供程序例如包括与基本设置功能相关的至少一个指令集(或例程、功能、类别或短语)。此外,活动指导信息提供程序可以存储与活动指导信息的创建相关的至少一个指令集以及与活动指导信息的输出相关的至少一个指令集。此

外,活动指导信息提供程序可以存储与基本活动参与水平的调整相关的至少一个指令集以及活动指导信息的改变相关的至少一个指令集。存储在存储器130中的指令集由处理器120运行,并且可以用于活动指导功能。上述存储器130例如可以存在于电子装置100的内部或外部,并且可以是通过通信接口170连接的云服务器。

[0044] 存储器130可以存储活动信息131和活动指导信息133。活动信息131可以包括关于其中收集特定水平的传感器信息的活动区域的信息,关于活动区域中活动的种类(例如,步行、跑步或骑自行车)的信息以及关于其中收集特定水平或更低的传感器信息或不收集传感器信息的非活动区域。关于非活动区域的信息例如可以包括关于不存在电子装置100的运动的时间点、不存在运动的时间区域或者电子装置100的运动是特定水平或更低的时间点或时间区域的信息。此外,当从外部电子装置接收到传感器信息时,非活动区域信息可以包括关于未接收传感器信息的区域的信息。活动信息131例如可以包括基于传感器信息分析的模式信息。

[0045] 活动指导信息133可以包括与基本设置功能相关的第一类型活动指导信息和与活动指导功能相关的第二类型活动指导信息。与第二类型活动指导信息相比,第一类型活动指导信息例如可以是其内容、输出周期和输出时间点可以被不同地定义的信息。此外,第一类型活动指导信息可以包括与第二类型活动指导信息类似的内容,并且可以是具有其表述是另一形式的内容的信息。可以根据活动信息来选择和管理第一类型活动指导信息。可以根据基本活动参与水平、活动信息、输出时间点和输出周期中的至少一个来选择和管理第二类型活动指导信息。

[0046] 传感器140可以包括至少一个传感器模块,所述传感器模块可以根据用户的活动状态收集传感器信息。例如,传感器140可以包括加速度传感器和位置信息收集传感器。此外,传感器140可以包括步测计或计步器。根据各种实施例,传感器140可以包括与用户的位置的确定相关的传感器。例如,电子装置100可以管理诸如GPS、Glonass或Galileo的、基于位置信息收集传感器的卫星导航系统和利用角度/加速度传感器的惯性导航系统。关于电子装置的位置的识别,利用诸如2G、3G、4G或5G的电信的位置识别系统和利用诸如Wi-Fi、BT或BLE的短距离通信的方案。

[0047] 输入/输出接口150例如可以用作可以将用户或另一外部装置输入的命令或数据传送到电子装置100的另一元件(其他元件)的接口。此外,输入/输出接口150可以将电子装置100的(一个或多个)另外的组件接收的命令或数据输出到用户或另一外部装置。输入/输出接口150例如可以包括至少一个物理按钮、触摸按钮、触摸面板或触摸屏。此外,输入/输出接口150可以包括诸如电子笔的输入单元。此外,输入/输出接口150可以包括可以收集音频信号的音频收集装置。根据实施例,输入/输出接口150可以在音频装置上输出与活动指导信息相对应的音频信息或者与代表性活动状态(例如,行走或跑步)相对应的音频信息。根据各种实施例,输入/输出接口150可以通过振动装置或灯输出与活动指导信息相对应的振动信息或灯闪烁信息。

[0048] 显示器160可以用薄膜晶体管液晶显示器(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display,TFT-LCD)面板、发光二极管(Light Emitting Diode,LED)面板、有机LED(Organic LED,OLED)面板、有源矩阵OLED(Active Matrix OLED,AMOLED)面板或者柔性面板来实现。显示器160可以根据特定应用的运行输出运行屏幕。例如,如果在被关闭时收集

对应于特定时间范围的活动状态或更多的传感器信息,则显示器160可以输出与活动状态的改变相对应的信息。根据各种实施例,显示器160可以以特定时间段(例如,分钟、小时、天、三天、周、月、三个月、六个月或一年)为单位输出与活动状态的累积改变相对应的信息。此外,显示器160可以输出包括文本或图像中的至少一个的活动指导信息。

[0049] 通信接口170可以形成与电子装置100的通信功能的执行相关的通信信道。根据实施例,电子装置100可以从外部电子装置接收传感器信息。通信接口170可以将接收到的传感器信息递送到处理器120,并且处理器120可以收集(计算)关于接收到的传感器信息的活动信息。根据各种实施例,响应于处理器120的控制,通信接口170可以将活动指导信息传输到外部电子装置(例如,可穿戴装置)。

[0050] 处理器120可以控制电子装置100的整体操作。根据实施例,处理器120可以用集成电路、片上系统或移动AP来实现。处理器120可以通过使用基于传感器140(例如,加速度传感器、步测计或计步器)收集的活动的信息来分析用户的活动状态,并且可以基于分析的用户的活动状态提供活动指导信息。例如,处理器120可以执行与设置基本活动参与水平的基本设置功能相关的信号处理。此外,处理器120可以基于通过基本设置功能确定的基本活动参与水平、收集的活动的信息和电子装置100的状态中的至少一个来执行用于创建活动指导信息的信号处理以及与活动指导信息的输出相关的信号处理。根据各种实施例,处理器120可以执行与活动参与水平的调整或活动指导信息的改变相关的信号处理。处理器120可以在相同的情况下根据活动参与水平而提供不同条的活动指导信息。此外,处理器120可以管理在相同的情况下仅在特定活动参与水平下提供的活动指导信息。关于信号处理,处理器120可以包括图2中描述的配置。

[0051] 图2是示出根据实施例的处理器120的示例的视图。

[0052] 参考图2,处理器120例如可以包括用户模式分析模块121、活动参与水平处理模块123和活动指导信息处理模块125。

[0053] 用户模式分析模块121可以通过使用传感器140来收集传感器信息。例如,如果电子装置100开启,则用户模式分析模块121可以通过自动或者根据设置激活传感器140来收集传感器信息。此外,用户模式分析模块121可以实时或以特定周期从外部电子装置(例如,可穿戴装置)收集传感器信息。

[0054] 用户模式分析模块121可以分析从传感器140递送的传感器信息的模式。例如,用户模式分析模块121可以设置特定大小的窗口(例如,指示特定时间范围的窗口),并且可以分析在设置窗口范围内的时间段内的传感器信息的模式。根据实施例,用户模式分析模块121可以以分钟、小时、天、周或月为单位管理窗口。在下面的描述中将参考小时单位窗口。例如,当管理12小时单位窗口时,用户模式分析模块121可以参考分钟或小时的单位分析在12小时内收集的传感器信息的模式。用户模式分析模块121可以将分析的模式信息递送到活动参与水平处理模块123或活动指导信息处理模块125。

[0055] 根据各种实施例,用户模式分析模块121的窗口的大小可以以相同的方式应用于基本设置功能和活动指导功能的管理。此外,用户模式分析模块121的窗口的大小可以根据功能的种类(例如,基本设置功能或活动指导功能)而被不同的定义。例如,关于基本设置功能,用户模式分析模块121可以将窗口的大小设置得相对小(例如,一个小时的单位)。此外,关于活动指导功能,用户模式分析模块121可以将窗口的大小设置为相对大(例如,6小时的

单位)或相对小(例如,30分钟的单位)。根据各种实施例,窗口的大小可以根据基本活动参与水平变化。例如,当基本活动参与水平相对高时,可以将窗口的大小设置得相对小,并且当基本活动参与水平相对低时,可以将窗口的大小设置得相对大。

[0056] 活动参与水平处理模块123可以在执行基本设置功能时根据传感器信息的模式设置特定基本活动参与水平。例如,活动参与水平处理模块123可以基于从本公开的用户功能的初始开始时间点的特定时间段(例如,7天、14天或30天)的传感器信息来确定电子装置100的用户的的基本活动参与水平。例如,根据用户设置的目标和通过传感器信息计算的目标达成程度,可以将用户的基本活动参与水平确定为多个水平(或等级)中的任何一个。

[0057] 根据各种实施例,关于用户的基本活动参与水平的确定,可以使用参考值。参考值例如可以包括通过将目标的设置值和目标的设置达成等级除以多个参与水平而获得的值。此外,可以基于使用用户功能的用户的数据(例如,关于由用户设置的目标的历史信息和关于目标达成程度的历史信息)来选择参考值。就这一点而言,活动参与水平处理模块123可以从提供与基本活动参与水平参考相关的信息的服务器接收参考值以管理接收到的参考值。服务器可以从多个电子装置接收关于目标和达成程度的设置的信息,可以基于接收到的信息执行统计分组(例如,具有类似的特征的数据的分组),并且可以设置对应于分组的基本活动参与水平的参考值。例如,服务器可以提供用于确定基本活动参与水平被分配给哪种形式的组的参考值,并且可以将参考值提供给电子装置。

[0058] 根据各种实施例,活动参与水平处理模块123可以确定与基于特定参考值收集的活动信息相对应的用户的基本活动参与水平。活动参与水平处理模块123可以提供通过使用服务器在特定周期或实时提供的参考值来改变先前参考值的训练功能。如果用户的基本活动参与水平被确定,则活动参与水平处理模块123可以将确定的基本活动参与水平信息提供到活动指导信息处理模块125。

[0059] 活动参与水平处理模块123可以基于用户在活动指导功能被管理的时间段期间设置的目标和目标达成程度来识别所收集的活动信息属于哪个活动参与水平。整个活动参与水平例如可以包括基于活动信息和目标达成程度计算的多个水平以及活动参与水平的成就。如上面所描述的,基本活动参与水平可以包括基于特定时段(例如,活动指导信息提供程序的使用的初始阶段处的特定时间段)的活动信息设置的活动参与水平。

[0060] 根据实施例,活动参与水平处理模块123可以确定当设置的目标达成程度满足特定时间段或处于特定次数的特定条件时显示相对高的活动参与水平。活动参与水平处理模块123可以确定当特定时间段内目标达成程度为特定值或更小时显示相对低的活动参与水平。活动参与水平处理模块123可以根据活动信息将活动参与水平递送到活动指导信息处理模块125。

[0061] 根据各种实施例,活动参与水平处理模块123可以调整设置的基本活动参与水平或者在活动指导功能的执行期间获得的的活动参与水平。例如,活动参与水平处理模块123可以在特定值或更大的成就(例如,目标达成程度)被维持特定时间段或更长(例如,7天或更多)时将设置的活动参与水平调整为收集的活动参与水平。根据实施例,当在特定时间段内通过传感器信息的分析确定的活动参与水平在被维持在特定值或更小时被重复创建时,活动参与水平处理模块123可以降低活动参与水平。此外,活动参与水平处理模块123可以在活动参与水平为特定值或更高时提高活动参与水平,因为在特定时间段内目标达成程度是

特定值或更大。当活动参与水平被调整时,活动参与水平处理模块123可以自动改变活动参与水平,并且然后指导该改变(例如,在显示器上输出关于改变的信息或输出与改变相关的音频信息)。此外,活动参与水平处理模块123可以指导活动参与水平的改变,可以根据用户的标识来改变活动参与水平,或者可以根据用户的拒绝来维持先前的活动参与水平。根据各种实施例,当本公开的用户功能被启动时,活动参与水平处理模块123可以在基本设置时段期间再次自动执行活动参与水平设置功能。

[0062] 活动指导信息处理模块125可以基于已经接收到的活动信息、模式信息(例如,当前活动信息所属的活动参与水平)和活动参与水平信息中的至少一个来创建要被输出的活动指导信息或者选择预先存储的活动指导信息中的任何一条。根据实施例,活动指导信息133可以包括用于基本设置功能的信息以及活动指导功能的执行期间使用的信息。活动指导信息处理模块125可以根据电子装置100的用户功能管理状态来选择与基本设置功能相关的活动指导信息或与活动指导功能相关的活动指导信息中的至少一个以输出信息。

[0063] 根据实施例,在使用基本设置功能时,活动指导信息处理模块125可以基于收集的活动信息来选择活动指导信息。例如,活动指导信息处理模块125可以基于通过分析特定先前时间段(诸如小时的单位或天的单位)期间的活动信息获得的模式信息来选择(或创建)要被输出的活动指导信息,并且可以输出选择的活动指导信息。根据各种实施例,活动指导信息处理模块125可以根据用户输入或特定调度时间输出关于基本设置时段的信息(例如,基本设置开始信息、基本设置剩余时间信息或者基本设置经过时间信息)。当满足基本设置功能结束条件时,如果基本设置功能结束(例如,特定时间段过去了),则活动指导信息处理模块125可以输出确定的基本活动参与水平。

[0064] 活动指导信息处理模块125可以在活动指导功能的管理期间基于活动参与水平的种类和目标达成程度来输出不同条的活动指导信息。例如,活动指导信息处理模块125可以根据设置的活动参与水平(例如,在基本设置时段期间设置的活动参与水平或在活动指导功能期间更新的活动参与水平)的种类和目标达成程度来不同地设置要被输出的活动指导信息的内容、活动指导信息的输出时间点或输出周期。

[0065] 例如,当对于相同的目标达成程度设置相对低的活动参与水平时,活动指导信息处理模块125可以输出活动指导信息,使得输出周期变得较小。在输出时间点是不活动的活动时间点时,信息的内容可以包括用于引发健身的积极表述的内容。此外,例如,当对于相同的目标达成程度设置相对高的活动参与水平时,信息的内容可以包括积极表述和消极表述的内容以引发健身,使得输出周期在输出时间点不活动和活动的时间点处(比基本活动参与水平低时)更大。

[0066] 根据各种实施例,根据实施例的电子装置包括:传感器,其被配置成收集传感器信息;处理器,其可操作地连接到所述传感器;以及存储器,其可操作地连接到所述处理器,被配置成存储传感器信息并且被配置成存储由处理器运行的至少一个指令,由处理器运行的指令通过使用传感器来收集关于对应于电子装置的用户的活动信息,所述活动信息的收集包括通过使用活动信息来创建对于特定目标的用户的活动量或活动参与水平,并且由处理器运行的指令被配置成至少基于活动量或活动参与水平将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或者输出内容中的至少一个调整至活动指导参数,以及通过功能性地连接到处理器的输出装置输出通过使用经调整的活动指导参数创建的活动指导信息。

[0067] 根据各种实施例,由处理器运行的指令被配置成识别电子装置的情况信息(例如,电子装置100的运动状态或非运动状态、用户的活动状态或非活动状态、或时间表信息),并且至少还基于情况信息来调整活动指导参数。

[0068] 根据各种实施例,根据实施例的电子装置包括:处理器;以及存储器,其电连接到所述处理器并且被配置成存储由处理器运行的至少一个指令,并且由处理器运行的指令基于传感器信息的收集或传感器信息的大小来收集活动信息,基于设置的目标来收集针对活动信息输出的活动指导信息,并且活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量和输出内容中的至少一个基于电子装置的运动状态、根据项目参加水平设置的活动参与水平以及当前时间中的至少一个被不同地输出。

[0069] 根据各种实施例,由处理器运行的指令在活动参与水平相对高时可以使得活动指导信息的输出周期相对短,并且在活动参与水平相对低时可以使得活动指导信息的输出周期相对长。

[0070] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成在活动参与水平相对高时使得活动指导信息的输出数量相对大,并且在活动参与水平相对低时使得活动指导信息的输出数量相对小。

[0071] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成如果当前状态是运动状态则省略活动指导信息的输出,并且如果在特定时间段内当前状态是非运动状态(没有任何运动)则输出活动指导信息。

[0072] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成确定当前状态是运动状态还是非运动状态,并且输出与确定的当前状态相对应的特定活动指导信息。

[0073] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成根据当前时间所属的时间带(例如,早晨、下午、晚上等)输出不同内容的活动指导信息。

[0074] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成改变活动指导信息的内容,并且当要被输出的活动指导信息具有与先前输出的活动指导信息相同的内容时输出改变的活动指导信息。

[0075] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成在项目的基本设置时段期间基于活动信息确定项目参与水平并且存储根据项目参与水平的确定的活动参与水平。

[0076] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成根据活动信息的重复程度来调整活动参与水平。

[0077] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成当活动信息的大小在特定时间段内被维持在特定值或更小时降低活动参与水平,并且当活动信息的大小在特定时间段内被维持在特定值或更大时提高活动参与水平。

[0078] 根据各种实施例,由处理器运行的指令可以被配置成:分析与活动指导信息的创建相关的活动信息的模式;通过将分析的模式和存储的参考模式进行比较来检测其至少一部分类似或相同的模式;参考检测到的模式计算估计的活动信息;通过将估计的活动信息与目标进行比较来计算目标达成程度;并且基于计算的目标达成程度确定活动指导信息的内容。

[0079] 根据各种实施例,根据一个实施例的电子装置包括以下各项中的至少一个:传感器,其被配置成收集传感器信息;或通信接口,其被配置成从外部电子装置接收传感器信

息;处理器,其电连接到所述传感器或所述通信接口;以及存储器,其电连接到所述处理器并且被配置成存储由处理器运行的至少一个指令,并且由处理器运行的指令基于传感器信息的收集或传感器信息的值来收集活动信息,基于设置目标来收集将针对活动信息输出的活动指导信息,并且活动指导信息的输出时间点、输出周期和输出数量中的至少一个基于电子装置的运动状态、根据项目参加水平设置的活动参与水平以及当前时间中的至少一个被不同地输出。

[0080] 图3是示出根据实施例的活动指导信息提供结构的视图。

[0081] 参考图3,关于活动指导信息提供结构,本公开的用户可以以各种形式提供用于相同的传感器信息的活动指导信息(例如,见解消息(insight message))。

[0082] 例如,活动指导信息提供结构可以包括输出时间点(递送时间)、分析的用户模式以及要被提供的活动指导信息(见解消息)结构。根据实施例,递送时间例如可以包括早晨、特定时间段、可变时间以及用户固定时间。此外,用户模式可以包括指导项目的初始执行阶段的活动参与水平(低、中、高,等)。在活动指导信息中,多个内容或表述中的至少一个可以包括根据设置的活动参与水平或属于收集的活动信息的活动参与水平的另一条消息信息。

[0083] 处理器120可以基于信息要被输出到电子装置100的时间点和收集的传感器信息来分析用户的活动模式,并且可以确定与分析的活动模式相对应的活动指导信息。活动指导信息可以包括是否达成用户设置的目标、有助于目标的达成的活动指导信息、目标的达成的奖励信息、当前进展的用户功能执行状态信息、项目提醒、用户功能观察状态信息、监测的活动概要信息以及从与功能相关的程序递送的系统信息。

[0084] 根据各种实施例,本公开的活动指导信息提供结构可以被划分为与指导项目的执行的初始阶段相对应的基本设置时段和将被管理的活动指导功能管理时段。在活动指导功能管理时段期间,处理器120可以根据活动参与水平(在指导项目的执行的初始阶段和活动指导功能管理时段期间被分类为项目参加水平等的水平(例如,高、中或低))、收集的活动信息、活动指导信息的输出时间点等来输出各种形式的活动指导信息。

[0085] 处理器120可以将基本设置时段(例如,与指导项目的执行的初始阶段相对应的特定时段)和活动指导功能管理时段分类以输出各种形式的活动指导信息。此外,处理器120可以考虑用户的活动状态和初始运动时间点而调整活动指导信息的输出时间点。

[0086] 在基本设置时段期间,处理器120可以在达成设置的目标的特定水平(例如,40%或80%)的时间点处递送活动指导信息。如果基本设置时段过去了,则处理器120可以另外地递送活动指导信息,所述活动指导信息指示如果确定估计的目标达成程度(例如,基于用户在一天内从特定时间点到当前时间点期间的总活动时间计算的目标达成可能性)在用户的非活动状态下的特定时间点处低(例如,20%),则用户必须尽他或她的最大努力来达成目标。

[0087] 基本设置时段是指定的特定时间段,并且可以在项目的用户的初始阶段被指定为14天或20天。在基本设置时段期间,处理器120可以输出被分类为包括积极内容的信息的活动指导信息,使得用户可以感觉到感兴趣,同时对健身项目的排斥感被降低。处理器120可以输出被分类为提高目标达成程度所需的包括消极内容的信息的活动指导信息以及如果基本设置周期过去了则包括积极内容的活动指导信息中的至少一个。

[0088] 根据各种实施例,处理器120可以考虑用户的动作是将改变还是维持在动作指导

信息的内容中((通过利用步数、电话使用等)考虑用户的活动或不活动状态)而输出活动指导信息。例如,处理器120可以递送需要处于需要动作的变化的状态(时间点)中的用户的动作(状态)的变化的活动指导信息。根据实施例,如果预测用户处于不活动状态并且在当前状态中难以达成特定目标,则处理器120可以递送允许动作的内容的活动指导信息。在另一实施例中,即使预测在用户处于活动状态的时间点处难以达成目标,处理器120也可以不递送活动指导信息。当需要动作的变化的内容的动作指导信息被创建时,处理器120可以使用引发动作的变化的内容的数据库。电子装置100包括用于动作的变化的各种预先数据库(例如,包括请求将状态从不活动状态改变为活动状态的内容的消息以及请求活动状态的维持的内容的消息)。

[0089] 例如,预先数据库可以包括诸如Halfway!达成50%的目标,几乎完成!达成90%的目标,不落后!估计的活动分钟数少于目标数20的消息。在必须输出动作的变化的任何时间点的输出条件信息可以与消息映射。

[0090] 根据各种实施例,当在基本设置时段期间设置的目标达成失败时,处理器120可以输出在第二天的初始运动时间点处要达成哪个目标达成水平的活动指导信息。如果基本设置时段过去了,则处理器120可以在第二天早晨的初始运动时间点处输出关于以下情况的活动指导信息:(例如,2周、2个月或3个月)连续未达成设置的目标的情况或者在特定时间段(例如,7天)内连续达成目标之后在特定时间段(例如,一天)内未达成目标的情况。处理器120可以在第二天早晨的初始运动时间点处输出关于以下情况的活动指导信息:在特定时间段或更长时间(例如,7天)内达成目标的两倍或更多倍的情况,或者(例如,一周6天或更多、2周12天或更多、或者1个月27天或更多内)目标的达成很少失败的情况。

[0091] 根据各种实施例,在基本设置时段期间,处理器120可以在昨天目标的达成失败时递送到达了目标达成的哪个水平以提高用户对项目的使用的动机(motive)并且使用户适应健身项目。如果基本设置时段过去了,为了使用户不感到厌烦,则处理器120可以在特定水平或更高的例外情况(诸如几乎一致地达成目标、未一致地达成目标或者目标达成水平一致地很高的情况)下输出活动指导信息,而不针对目标达成的失败递送日常反馈的情况。

[0092] 根据各种实施例,处理器120可以识别用户的初始早晨运动时间点以在对应时间点输出活动指导信息。然后,处理器120可以考虑电子装置100的电话使用模式、当前时间和步数来确定初始早晨运动时间点。

[0093] 根据各种实施例,处理器120可以递送与前一天的目标达成程度相关的活动指导信息或者可能给予用户动机并且适合于允许用户为达成目标制定计划的、初始早晨运动时间点处的最近目标达成情况。

[0094] 上述活动指导信息例如可以包括“真棒!过去2周实现98%的目标。”、“目标平均超过200分钟。尝试设置新的目标。”、“几乎!昨天只比目标低5分钟。”、“1个月没有实现目标(平均低于20分钟)。”、“尝试设置新的目标。更积极且改善你的健康。”

[0095] 图4是示出根据实施例的提供活动指导信息的示例的视图。

[0096] 参考图4,电子装置100的处理器120可以根据活动参与水平不同地给出活动指导信息的输出时间点、周期和输出内容中的至少一个。根据实施例,处理器120可以执行处理,使得活动指导信息输出时间点可以根据活动指导信息的输出数量变化。例如,当设置的基本活动参与水平或活动参与水平(例如,根据用户的项目参加水平的水平)相对低(例如,

低)时,和输出活动指导信息次数大的情况相比,处理器120可以以小的次数输出活动指导信息。

[0097] 参加水平的值例如可以被分类为活动指导信息提供程序的使用时间或使用次数。例如,参加水平的值可以参考预先设置的参考值进行分类,诸如以特定时间为单位设置目标、目标达成程度以及目标达成数量。

[0098] 此外,处理器120可以增加活动指导信息的输出数量,使得当基于收集的传感器信息的分析(或者通过基于传感器信息计算活动信息并分析计算的活动信息)确定在特定时间段期间用户的活动量(或活动信息)变得更接近用户设置的目标或者参加水平(或参与水平)趋于增加时,用户可能感兴趣并且有动机。

[0099] 如附图所示,处理器120可以输出通过当前活动信息分析的、与相对低的基本活动参与水平或低活动参与水平(例如,在活动指导功能的执行期间获取的活动参与水平)相对应的用户的活动信息的活动指导信息,所述活动指导信息的量相对小。此外,处理器120可以输出与相对高的基本活动参与水平或相对高的活动参与水平相对应的用户的活动信息的活动指导信息,所述活动指导信息的量大。在基本活动参与水平或活动参与水平中使用的活动指导信息可以包括不同的内容。此外,当在相同的活动参与水平处收集相同的活动信息时,处理器120可以输出新的活动指导信息,在所述新的活动指导信息中关于先前的活动信息输出的活动指导信息的内容或表述中的至少一些是不同的。

[0100] 图5是示出根据实施例的活动指导信息的示例的视图。

[0101] 参考图5,处理器120可以根据输出时间点(递送时间)、活动参与水平(用户模式)和设置的目标达成条件不同地设置要被输出的活动指导信息。另外,处理器120还可以根据基本活动参与水平来使活动指导信息不同以输出活动指导信息。例如,处理器120可以根据用户的监测基于传感器信息来识别目标达成状态。例如,培训(onboarding)活动参与水平(基本活动参与水平)可以表示达成特定目标的D%的状态,低活动参与水平可以表示达成目标的D%或更少的状态,中间活动参与水平可以表示达成目标的状态,高活动参与水平可以表示在特定时间段(x天)内达成目标的两倍或更多的状态。处理器120可以在早晨在培训用户(项目的初始用户)的电子装置100上输出与目标的D%的达成相对应的活动指导信息。

[0102] 处理器120可以在早晨在用户的电子装置100上输出请求新的目标的设置的活动指导信息,所述活动指导信息表示在特定时间段内获取的低活动参与水平。处理器120可以在早晨输出活动指导信息,所述活动指导信息指导在特定时间段内获取的活动信息指示中间活动参与水平的用户的目标的达成。处理器120可以在早晨输出活动指导信息,所述活动指导信息指示在特定时间段内获取的活动信息指示高活动参与水平的用户的极好活动量。根据各种实施例,处理器120可以根据当前显示的活动参与水平(参加水平、以及基本活动参与水平或活动参与水平)来催促项目用户,可以通过建议新的目标来引发对项目的兴趣,并且可以一致地维持项目参加水平。处理器120可以参考在提供活动指导信息的过程中的先前设置的活动参与水平,根据当前获取的活动信息属于的活动参与水平来输出各条活动指导信息。

[0103] 根据各种实施例,当诸如电子装置100的计算能力的限制或者电池的电力不足的若干限制发生时,处理器120可以通过连接到外部的电子装置、云服务器或特定服务器来执行以下各项中的至少一个:模式的分析(例如,活动信息属于的活动参与水平的确定)、活动

指导信息的递送时间点的确定、或者活动指导信息的内容的调整,并且可以输出从对应的外部装置接收的执行结果。

[0104] 图6是示出根据实施例的用于提供活动指导信息的方法的视图。

[0105] 参考图6,在操作601中,电子装置100(例如,处理器120)可以执行基本设置操作(例如,在项目的使用的初始阶段或初始化的项目的重新使用的初始时间段期间的操作)。例如,如果安装了与本公开的用户功能相关的项目并且接收到与基本设置相关的输入事件,则电子装置100的处理器120可以进入基本设置状态。关于基本设置操作,处理器120可以连接到电子装置100或外部电子装置1202(例如,可穿戴装置或可以收集感测信息的各种OT装置)以收集传感器信息并从传感器信息中获得活动信息。此外,处理器120可以设置来自用户的目标设置值。就这一点而言,处理器120可以提供与目标的设置相关的屏幕界面。在基本设置操作中,处理器120可以通过使用获得的用户的活动信息来分析用户的活动模式,可以基于分析的内容创建可以通过其实现设置的目标的活动指导信息,并且可以确定活动指导信息的输出时间点。

[0106] 指导项目的执行的初始状态可以包括在用户在特定时间段内或者以特定次数或更多地使用活动指导信息提供程序的过程中、在提供特定活动指导信息的同时确定活动参与水平的过程。上述基本设置过程可以被定义为默认或者可以根据用户的选择来调整。例如,基本设置过程例如可以包括管理过程直到在项目的初始执行之后过去了特定天数(例如,14天)的过程。根据各种实施例,可以基于用户的个人信息(例如,年龄、工作、由用户输入的正常锻炼量或性别)来不同地定义基本设置过程中的时间段。此外,根据各种实施例,可以根据用户的项目参加水平来灵活地管理基本设置过程中的时间段。例如,如果用户的天(或周)的项目参加水平是特定值或更少(或更多),则可以将较长时间段定义为基本设置时段。此外,如果用户的天(或周)的项目参加水平是特定值或更多(或更少),则可以将较短时间段定义为基本设置时段。在基本设置操作中,如果特定时间段过去了,则处理器120可以基于特定时间段期间的活动信息来确定活动参与水平。处理器120可以在基本设置操作中为项目提供指导信息、活动引发信息等。

[0107] 在操作603中,处理器120可识别活动参与水平是否已被确定。当活动参与水平未被确定时,处理器120分支到操作601以再次执行以下操作。

[0108] 当活动参与水平已经被确定时,在操作605中处理器120可以根据活动参与水平来管理活动指导功能。例如,处理器120可以根据用户的项目参加水平来确定特定活动参与水平。根据实施例,处理器120可以根据基本设置过程中的项目参与水平来将活动参与水平确定为低、中和高。例如,如果用户管理项目14天中的3天、7天或10天(例如,设置每日目标并为特定参考值或更高的目标的达成行动),则活动参与水平可以根据使用时间段被定义为低、中和高。根据各种实施例,可以根据用户的个人信息不同地应用上述活动参与水平。例如,即使对于项目的相同使用时间段,相对老的用户的活动参与水平可能高于相对年轻的用户的活动参与水平。

[0109] 处理器120可以参考确定的活动参与水平并且然后在特定时间间隔(例如,参考诸如实时、每天、每周和每月的另一时间段)分析由用户输入的目标的目标达成程度。基于此,处理器120可以预测在特定时间段内是否将达成用户设置的目标。例如,处理器120可以转换一个或多个用户的过去的项目使用历史(或者基本设置过程中的使用历史),可以执行聚

类,并且可以参考聚类组的平均使用历史来计算目标的达成的可能性的预测率。

[0110] 根据各种实施例,处理器120可以基于达成设置的目标的日期的模式来提供活动指导信息。处理器120可以将用户(或多个用户)的过去目标达成模式与最近特定时间段的达成模式进行比较以提供它们之间的差异。例如,如果在最近的特定时间段内达成目标的n%或更多(或更少),则处理器120可以提供用于目标的达成的活动指导信息。此外,处理器120可以针对特定时间段和倾向分析目标达成频率,并且可以根据分析结果提供活动指导信息。

[0111] 根据实施例,所述如果用户在特定时间段内达成用户设置的目标的约两倍或更多,则处理器120可以输出指示必须增加用户的目标的活动指导信息。此外,如果设置的目标达成程度是一半,则处理器120可以输出推荐降低目标的活动指导信息。

[0112] 根据各种实施例,如果在一周期间目标持续达成之后提示目标失败,则处理器120例如可以输出与错误相关的内容的活动指导信息。当目标持续失败一周之后达成目标时,处理器120可以输出包括关于该事实的内容的活动指导信息。在上述功能中,可以通过服务器等向电子装置100提供与用户的过去历史相关的信息。此外,电子装置100可以将活动、模式分析信息等提供给用于用户的过去历史的提供的服务器。

[0113] 图7是示出根据实施例的用于提供活动指导信息的方法的基本设置方法的视图。

[0114] 参考图7,关于基本设置方法,如果与电子装置100的管理相关的输入事件发生了,则在操作701中,电子装置(例如,处理器120)可以识别发生的输入事件是否是基本设置状态的开始相关的输入事件。在事件与基本设置状态的开始不相关的情况下,在操作703中,处理器120可以处理与输入事件种类相对应的功能。与基本设置状态的开始相关的事件例如可以包括用于安装活动指导信息提供程序并请求项目的初始运行的输入事件、用于选择基本设置菜单的输入事件以及用于请求项目的初始化的输入事件。

[0115] 如果与基本设置状态的开始相关的输入事件发生了,则在操作705中,处理器120可以收集基本活动信息。基本活动信息可以包括关于其中收集特定值或更高的传感器信息的时间区域的信息、传感器信息的类型、传感器信息的非收集时间区域、或者其中收集特定值或更少的传感器信息的时间区域。

[0116] 在操作707中,处理器120可以根据收集的活动信息来创建并输出基本活动指导信息。例如,处理器120可以分析基本活动信息的模式。处理器120可以分析存储的参考模式和基于基本活动信息的模式以便基于基本活动信息来识别对应于哪个参考模式。处理器120可以检测对应的参考模式,并且可以选择对应的参考模式映射的基本活动指导信息。处理器120可以通过显示器160或输入/输出接口150输出选择的基本活动指导信息。

[0117] 根据各种实施例,处理器120可以根据活动参与水平提供活动指导信息。例如,处理器120将用户活动参与水平分类为培训、低、中和高,并且提供由用户设置的目标或者在项目开始之后的初始阶段(基本设置阶段)中的短时间段(例如,几天或一至二周)内执行的锻炼信息或进展状态。

[0118] 根据各种实施例,活动指导信息的提供的内容可以在用户当前正在运行的项目刚刚开始时(例如,基本设置的情况下)并且根据在特定时间段项目是否已经被一致地使用(例如,活动参与水平)而改变。例如,在基本设置状态中处理器120可以限制预期降低用户的参与水平的消息的输出。例如,在项目的初始阶段(例如,基本设置),处理器120可以监测

用户的状态并提供事实。此外,处理器120可以相对降低(诸如基本设置状态中参加的努力或引发的)消息的频率。然后,基本设置可以与培训时间相对应。

[0119] 在操作709中,处理器120可以识别是否满足与基本设置状态的结束相关的事件。例如,关于基本设置,处理器120可以识别特定时间段是否过去。此外,关于基本设置功能,处理器120可以识别输入事件的发生,以便指示是否已经收集了特定量或更多的传感器信息、基本活动指导信息是否已输出了特定次数或更多次、以及基本设置状态是否结束。当不满足与基本设置状态的结束相关的条件时,处理器120分支到操作705之前的操作以再次执行以下操作。如果满足与基本设置状态的结束相关的条件,则在操作711中,处理器120可以基于基本活动信息确定活动参与水平并且存储确定的活动参与水平。

[0120] 在操作713中,处理器120可以识别是否满足基本设置的重置条件。重置条件例如可以是用于初始化用户功能或请求基本设置的输入事件发生了的条件。当不存在重置时,处理器120可以完成基本设置功能。如果重置条件发生了,则处理器120可以分支到操作705之前的操作以再次执行以下操作。

[0121] 图8是示出根据实施例的用于调整活动参与水平的方法的视图。

[0122] 参考图8,关于用于调整活动参与水平的方法,在操作801中,电子装置(例如,处理器120)可以收集活动信息。例如,处理器120可以收集活动信息,同时对由传感器140收集的传感器信息中的与特定值或更多的运动相对应的传感器信息和与小于特定值的运动相对应的传感器信息进行分类。

[0123] 在操作803中,处理器120可以基于设置的活动参与水平和活动信息输出活动指导信息。例如,处理器120可以通过分析在当前时间点之前的特定时间范围期间的活动信息来提取模式。处理器120可以从存储的参考模式中检测与提取的模式相同或类似的特定模式。处理器120可以输出检测到的模式映射的活动指导信息。根据各种实施例,处理器120可基于检测到的模式来计算由用户设置的目标的达成预测程度。处理器120可以输出根据达成预测程度设置的活动指导信息。在该操作中,处理器120可以根据活动参与水平或创建活动指导信息的时间点来不同地输出以下各项中的至少一个:活动指导信息是否已经被输出、活动指导信息的输出时机、输出周期、输出数量以及输出内容。

[0124] 在操作805中,处理器120可以基于收集的活动信息来识别活动参与水平改变条件。例如,处理器120可以提取与收集的活动信息相对应的模式,并且可以确定提取的模式与哪个活动参与水平相对应。当提取的模式不同于活动参与水平时,处理器120可以确定满足活动参与水平改变条件。此外,处理器120可以识别提取的模式不同于活动参与水平所维持的持续时间,或者提取的模式与活动参与水平不同的次数。如果在提取的模式与活动参与水平不同的情况下的持续时间或次数是特定值或更多,则处理器120可以确定满足活动参与水平改变条件。

[0125] 当满足活动参与水平改变条件时,在操作807中,处理器120可以基于活动信息调整活动参与水平。例如,处理器120可以基于活动信息降低或提高活动参与水平。例如,当活动参与水平为中等并且提取的、与活动参与水平的变化相关的活动信息的模式为高模式时,活动参与水平可以被改变为高。此外,当提取的模式是关于活动参与程度的变化的低模式时,活动参与水平可以被改变为低。随着活动参与水平改变,处理器120可以改变要被输出的活动指导信息的种类。如上面参考图3等所描述的,可以根据活动参与水平来不同地定

义活动指导信息的内容、输出数量、输出周期和输出时间点。

[0126] 如果不满足活动参与水平改变条件,则处理器120分支到操作801之前的操作以再次执行以下操作。

[0127] 根据各种实施例,虽然已经描述了在基本设置操作的执行之后执行活动指导功能,但是本公开的各种实施例不限于此。例如,本公开的活动指导信息提供程序可以在不管理基本设置时段的情况下,基于活动指导功能根据各种情况提供活动指导信息。就这一点而言,电子装置可以将活动参与水平确定为默认,并且可以根据用户的活动信息(或动作模式)改变活动参与水平。在此操作中,电子装置100可以在特定时间段期间以第一时间段为单位(实时或以一小时为单位)改变活动参与水平,并且可以在特定时间段过去之后以第二时间段为单位(例如,以天为单位、以周为单位或者以月为单位)改变活动参与水平。电子装置参考改变的活动参与水平根据当前活动信息的参加水平创建活动指导信息,并且可以输出创建的活动指导信息。在输出过程中,电子装置100可以将活动指导信息是否要被输出以及活动指导信息的输出时间点、输出数量、输出周期和输出内容中的至少一个设置为活动指导参数,并且可以根据活动指导参数的调整来输出各条活动指导信息中的任何一个。

[0128] 图9是示出根据实施例的用于创建活动指导信息的方法的视图。

[0129] 参考图9,关于用于创建活动指导信息的方法,在操作901中,电子装置(例如,处理器120)可以通过使用传感器140收集活动信息。例如,处理器120可以实时或以特定周期收集传感器信息。处理器120可以将传感器信息分类为与特定值或更多的运动相对应的传感器信息以及与特定值或更少的运动相对应的传感器信息。此外,处理器120可以收集关于不收集传感器信息的时间的信息。处理器可以收集与传感器信息相对应的活动信息、不收集传感器信息的时间等。

[0130] 在操作903中,处理器120可以分析在特定时间区域(例如,窗口)期间累积的活动信息。例如,处理器120可以分析在当前时间点之前的特定时间段(例如,6小时)期间累积的活动信息。处理器120例如可以以图形形式处理不收集传感器信息的区域、收集对应于特定值或更大的传感器信息的区域等,并且可以提取累积的活动信息的模式。

[0131] 在操作905中,处理器120可以计算活动估计信息。处理器120可以从参考模式中检测与提取的模式(例如,6小时的活动模式)相同或类似的模式。就这一点而言,电子装置100可以存储各种参考模式。参考模式例如可以包括各种时间带的模式信息。例如,参考模式可以包括从6a.m.到12p.m.或者从6a.m.到第二天的5:59a.m.的模式信息。处理器120可以使用与类似的模式的检测相关的活动信息收集时间带信息。例如,处理器120可以从参考模式中检测与分析提取的模式的时间带相同的时间带中彼此相同或类似的模式。如果检测到相同或类似的模式,则处理器120可以基于参考模式的剩余时间带中的模式信息来计算活动估计信息。

[0132] 在操作907中,处理器120可以计算估计的目标达成程度。例如,处理器120可以基于由用户设置的目标、活动信息和活动估计信息来计算是否将达成目标或可以达成目标的哪个程度。根据实施例,处理器120可以根据参考模式(例如,当达成目标时的活动模式)计算与由用户设置的目标的达成相关的模式。这里,电子装置100可以存储关于参考模式的信息以便达成设置的目标值。如果检测到与目标的达成相关的参考模式,则处理器120可以通过将活动估计信息中使用的模式信息与参考模式进行比较来计算一致程度或差异程度。当

活动估计信息低于参考模式时,处理器120可以确定估计的目标达成程度低,并且当活动估计信息接近或高于参考模式时,可以确定估计的目标达成程度高。

[0133] 在操作909中,处理器120可以基于活动参与水平、当前时间和估计的目标达成程度中的至少一个来创建活动指导信息。例如,处理器120可以基于分析的信息来创建诸如努力、维持当前状态、动机、用户的当前状态的递送的信息。例如,处理器120结合用户的实时监测信息的分析结果或目标达成形式(达成、未达成等)中的一个或多个以创建活动指导信息(例如,通知、指导、附加信息或图表)。

[0134] 例如,当估计的目标达成程度高时,处理器120可以输出提示可以估计目标的达成的活动指导信息。然后,可以根据当前活动时间段明显小于目标完成设置时间段(例如,30分钟)的情况以及当前活动时间段接近目标完成设置时间段(例如,1小时50分钟)的情况创建不同内容的活动指导信息。例如,当当前活动时间段小于目标完成设置时间段时,处理器120可以创建指导用户做好的内容的活动指导信息以输出创建的活动指导信息。当当前活动时间段接近目标完成设置时间段时,处理器120可以创建指导用户用户已经做得好并且如果用户进一步做一点儿活动就能完美达成目标的活动指导信息以输出活动指导信息。

[0135] 根据各种实施例,处理器120可以使得根据活动参与水平输出的活动指导信息的内容或输出周期不同。例如,当活动参与水平低时,处理器120可以创建并输出与用户的参加水平相符的内容的活动指导信息,并且当活动参与水平高时,处理器120可以创建并输出引发进一步的活动以便达成用户的目标的内容的活动指导信息。

[0136] 根据各种实施例,处理器120可以在重复项目的相同执行结果时在特定时间添加改变而不提供消息。例如,处理器120可以给出比常规提供的时间间隔或特定时间段更随机的位移时间段,而不在特定时间提供分析或活动指导信息以输出活动指导信息。基于此,处理器120可以通过改变活动指导信息的输出的预测来给出防止用户在项目的使用中感觉厌倦的效果。

[0137] 根据各种实施例,处理器120可以针对其中递送活动指导信息的不同时间带递送不同内容。例如,处理器120可以考虑时间递送窗口(其中将提供活动指导信息的时间带,例如早晨时间带和下午时间带)。处理器120可以基于用户的活动信息来分类时间窗口,诸如设置为递送显示点火运动(ignition motion)(第一早晨活动)的活动指导信息的天单位的早晨时间带以及其中用户的活动是积极的下午时间带,并且可以为各个窗口提供不同条的信息(例如,早晨时间带:递送概要信息直到前一天并提供相关的活动指导信息)。

[0138] 根据各种实施例,处理器120可以使用所列举的元素中的一个或多个来创建或选择将被递送给用户的活动指导信息。

[0139] 图10是示出根据实施例的用于输出活动指导信息的方法的视图。

[0140] 参考图10,关于用于调整活动参与水平的方法,在操作1001中,电子装置(例如,处理器120)可以收集活动信息。当没有创建活动指导信息时,在操作1003中,处理器120可以执行特定功能。例如,处理器120可以收集活动信息。

[0141] 在操作1005中,处理器120可以收集电子装置100的情况信息(例如,电子装置的状态信息、运动信息或特定信息)。例如,处理器120可以根据电子装置110是否移动来确定当前状态是活动状态还是不活动状态。处理器120可以在存在特定值或更多的运动(例如,基于包括在电子装置中的传感器的传感器信息来确定运动)时确定当前状态是活动状态,并

且可以在存在特定值或更少的运动或者不存在运动时确定当前状态是不活动状态。

[0142] 在操作1007中,处理器120可以基于状态信息识别是否满足活动指导信息改变条件。例如,当电子装置100在特定时间段或更长时间内维持在不活动状态时,处理器120可以确定满足活动指导信息改变条件。此外,当电子装置100在特定时间段或更长时间内维持在不活动状态并且然后改变为活动状态时,处理器120可以确定满足活动指导信息改变条件。根据各种实施例,如果电子装置100在活动指导信息被输出的时间点处于活动状态,则处理器可以确定满足活动指导信息改变条件。

[0143] 当满足活动指导信息改变条件时,在操作1009中,处理器120改变活动指导信息并且可以通过显示器160和输入/输出接口150中的至少一个输出改变的活动指导信息。例如,处理器120可以执行控制以通过显示器160的屏幕和音频装置输出特定音频信息。根据各种实施例,如果活动指导信息被创建并且输出时间点到来,则如果输出状态处于活动状态,则处理器120可以省略活动指导信息的输出。当活动指导信息的内容包括引发活动的内容时,处理器120可以执行控制以输出补充活动状态的内容的活动指导信息,因为用户开始图像活动。

[0144] 根据各种实施例,当用户在当前活动状态(或用户移动的状态)下输出活动指导信息时,处理器120可以在改变信息之后输出活动指导信息,使得内容具有相对积极的内容。当用户在当前不活动状态下输出活动指导信息时,处理器120可以在改变信息之后输出活动指导信息,使得信息具有相对消极的内容。根据各种实施例,处理器120可以基于基于根据目标达成程度(例如,50%、60%、90%、或95%)的进展程度的进展来确定活动指导信息的提供时间点和内容。

[0145] 当不满足活动指导信息改变条件时,在操作1011中,处理器120可以识别是否满足活动指导信息输出条件。如果不满足活动指导信息输出条件,则处理器120分支到在操作1005之前的操作以再次执行以下操作。

[0146] 如上面所描述的,在递送给用户的活动指导信息中,可以基于项目是否在初始阶段运行和项目的参加水平来调整消息递送的数量和间隔、用户设置的特定时间段或者可以执行用户的项目的时间中的至少一个。处理器120可以将诸如早晨、下午、晚上或睡眠的时间确定为消息递送时间,并且可以识别对应的时间是否已经到来。根据实施例,处理器120可以识别当前时间是否是用户积极行动的时间以及是否达成或几乎达成目标的日期已经到来。根据各种实施例,如果确定递送活动指导信息的时间点,则处理器120可以确定适合于用户的情况的消息。

[0147] 根据各种实施例,处理器120可以根据活动参与水平来做出提供活动指导信息的时间点。例如,当在初始阶段执行项目时,处理器120可以通过频繁地提供信息来引发对项目的兴趣。当项目执行参加水平相对低时,处理器120可以过度频繁地提供活动指导信息,同时使得活动指导信息时间点与另一参加水平相比不同,使得可以降低消息的提供的数量,使得用户不觉得不方便。同时,随着执行参加水平相对增加,处理器120可以通过频繁地提供关于项目执行情况或目标达成程度的信息来引发目标的达成。

[0148] 当不满足活动指导信息输出条件时,在操作1013中,处理器120可以输出活动指导信息。

[0149] 根据各种实施例,根据实施例的用于提供活动指导信息的方法包括:通过使用传

传感器来收集关于与电子装置相对应的用户的活动信息;通过使用活动信息来针对特定目标创建用户的活动量或活动参与水平;至少基于活动量或活动参与水平将用户的活动指导信息的输出时间点、输出周期、输出数量或者输出内容中的至少一个调整至活动指导参数;以及通过输出装置提供通过使用经调整的活动指导信息参数创建的活动指导信息。

[0150] 根据各种实施例,所述方法还可以包括至少进一步基于情况信息调整活动指导参数。

[0151] 根据各种实施例,活动指导信息的提供包括确定当前状态是运动状态还是非运动状态,并且输出与确定的状态相对应的特定活动指导信息。

[0152] 根据各种实施例,根据实施例的用于提供活动指导信息的方法包括:收集传感器信息;基于传感器信息的收集或传感器信息的大小中的至少一个来收集活动信息;基于设置的目标创建要被输出的、对于活动信息的活动指导信息;以及基于电子装置的运动状态、根据项目参加水平设置的活动参与水平以及当前时间中的至少一个来不同地输出活动指导信息的输出时间点、输出周期和输出数量中的至少一个。

[0153] 根据各种实施例,至少一个的输出包括在活动参与水平相对高时使得活动指导信息的输出周期相对短,并且在活动参与水平相对低时使得活动指导信息的输出周期相对长。

[0154] 根据各种实施例,至少一个的输出包括在活动参与水平相对高时使得活动指导信息的输出数量相对大,并且在活动参与水平相对低时使得活动指导信息的输出数量相对小。

[0155] 根据各种实施例,至少一个的输出包括如果当前运动状态是运动状态则省略活动指导信息的输出,并且如果在特定时间段内当前运动状态是非运动状态则输出活动指导信息。

[0156] 根据各种实施例,至少一个的输出包括根据当前时间属于的时间带输出不同内容的活动指导信息。

[0157] 根据各种实施例,至少一个的输出包括改变活动指导信息的内容,并且当要被输出的活动指导信息具有与先前输出的活动指导信息相同的内容时输出改变的活动指导信息。

[0158] 根据各种实施例,方法还可以包括在项目的基本设置时段期间基于活动信息来确定项目参与水平并且存储根据项目参与水平确定的活动参与水平。

[0159] 根据各种实施例,方法还可以包括根据活动信息的重复程度来调整活动参与水平。

[0160] 根据各种实施例,活动参与水平的调整包括当活动信息的大小在特定时间段内维持在特定值或更小时降低活动参与水平,并且当活动信息的大小在特定时间段内维持在特定值或更大时提高活动参与水平。

[0161] 根据各种实施例,活动指导信息的创建包括:分析活动信息的模式;通过将分析的模式与存储的参考模式进行比较来检测其至少部分类似或相同的模式;参考检测到的模式计算估计的活动信息;通过将估计的活动信息与目标进行比较来计算目标达成程度;以及基于计算的目标达成程度确定活动指导信息的内容。

[0162] 图11是根据实施例的与活动指导信息的输出相关的屏幕界面的示例。

[0163] 参考图11,如所示出的,电子装置100的显示器160可以输出活动指导信息1110。例如,电子装置100可以通过显示器160根据用户输入或特定设置来输出消息屏幕。消息屏幕例如可以是包括与电子装置100的管理相关的至少一个消息的屏幕。

[0164] 活动指导信息110例如可以以通知形式通过电子装置的显示器160提供。通知可以是关于目标的进展的活动指导信息。可以通过分析过去用户的活动时间进展来计算目标达成可能性和预期进展程度,并且然后可以输出与其相对应的活动指导信息1110。在所示的图中,过程120预测达成目标是不可能的并且计算预期的活动时间,并且然后指示与用户的目标的差异是42分钟。

[0165] 如上面所描述的,电子装置100可以允许用户在适合的时间点通过基于用户的模式分析内容来选择项目进展状态或提醒功能来与电子装置交互式地管理信息,以基于收集的用户的活动信息完成由用户设置的目标,引发项目执行者长期参加项目。

[0166] 用于提供电子装置的活动指导信息的方法可以包括:通过应用设置目标的操作;利用用户的便携式装置的传感器获得用户的动作状态信息的操作;基于设置的目标创建关于用户的动作状态信息的分析信息的操作;基于分析的信息确定提供给用户的信息的提供时间点、内容和数量中的一个或多个的操作;以及通过用户的便携式装置提供确定的信息的操作。

[0167] 分析的信息可以包括与设置的目标相关的用户的动作模式信息。用户的动作模式信息可以包括用户参与水平、进展模式、目标达成模式、高标准/低标准模式、目标达成中的异常缺陷中的一个或多个。

[0168] 图12是示出根据实施例的网络环境中的电子装置的配置的框图。

[0169] 参考图12,在各种实施例中,电子装置1201和第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器1206可以通过网络1262或局域通信1264彼此连接。电子装置1201可以包括总线1210、处理器1220、存储器1230、输入和输出接口1250、显示器1260和通信接口1270。在各种实施例中,可以从电子装置1201中省略组件中的至少一个,或者其他组件可以被另外地包括在电子装置1201中。

[0170] 总线1210可以是例如将组件1220至1270彼此连接并且在组件之间传输通信信号(例如,控制消息和/或数据)的电路。

[0171] 处理器1220可以包括中央处理单元(CPU)、应用处理器(Application Processor, AP)或通信处理器(Communication Processor, CP)中的一个或多个。例如,处理器1220可以执行关于电子装置1201的至少另一个组件的控制和/或通信的计算或数据处理。

[0172] 存储器1230可以包括易失性和/或非易失性存储器。存储器1230可以存储例如与电子装置1201的至少另一个组件相关联的命令或数据。根据实施例,存储器1230可以存储软件和/或程序1240。程序1240可以包括例如内核1241、中间件1243、应用编程接口(Application Programming Interface, API) 1245和/或至少一个应用程序1247(或“至少一个应用”)等。内核1241、中间件1243或API 1245的至少部分可以被称为操作系统(Operating System, OS)。

[0173] 内核1241可以控制或管理例如用于运行在其他程序(例如,中间件1243、API 1245或应用程序1247)中实施的操作或功能的系统资源(例如,总线1210、处理器1220或存储器1230等)。并且,由于中间件1243、API 1245或应用程序1247访问电子装置1201的单独的组

件,因此内核1241可以提供可控制或管理系统资源的接口。

[0174] 中间件1243可以起到例如中间人的作用,使得API 1245或应用程序1247与内核1241通信以通信数据。

[0175] 并且,中间件1243可以按优先级的顺序处理从应用程序1247接收到的一个或多个工作请求。例如,中间件1243可以将可以使用电子装置1201的的系统资源(总线1210、处理器1220、或存储器1230等)的优先级分配给至少一个应用程序1247的中的至少一个。例如,中间件1243可以通过按照分配给至少一个应用程序1247中的至少一个的优先级的顺序处理一个或多个工作请求来执行对一个或多个工作请求的调度或负载平衡。

[0176] API 1245可以是例如其中应用程序1247控制从内核1241或中间件1243提供的功能的接口。例如,API 1245可以包括用于文件控制、窗口控制、图像处理或文本控制等的至少一个接口或功能(例如,命令)。

[0177] 输入和输出接口1250可以起到例如可以将来自用户或另一外部装置的命令或数据输入传输到电子装置1201的另一组件(或其他组件)的接口的作用。并且,输入和输出接口1250可以将来自电子装置1201的另一组件(或其他组件)接收到的指令或数据输出到用户或另一个外部装置。

[0178] 显示器1260可以包括例如液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、发光二极管(LED)显示器、有机LED(OLED)显示器、微机电系统(Microelectromechanical System, MEMS)显示器或电子纸显示器。显示器1260可以向用户显示例如各种内容(例如,文本、图像、视频、图标或符号等)。显示器1260可以包括触摸屏,并且可以接收例如使用电子笔或用户的身体的一部分的触摸、手势、接近度或悬停输入。

[0179] 通信接口1270可以在例如电子装置1201和外部装置(例如,第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器1206)之间建立通信。例如,通信接口1270可以通过无线通信或有线通信连接到网络1262,并且可以与外部装置(例如,第二外部电子装置1204或服务器1206)通信。

[0180] 无线通信可以使用例如长期演进(Long Term Evolution,LTE)、高级LTE(LTE-Advanced,LTE-A)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带CDMA(Wideband CDMA,WCDMA)、通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunications System,UMTS)、无线宽带(Wireless Broadband,Wibro)或全球移动通信系统(Global System For Mobile Communication,GSM)等中的至少一个作为蜂窝通信协议。并且,无线通信可以包括,例如,局域通信1264。局域通信1264可以包括例如无线保真(Wireless-Fidelity,Wi-Fi)通信、蓝牙(Wireless-Fidelity,BT)通信、近场通信(Near Field Communication,NFC)或全球导航卫星系统(GNSS)通信等中的至少一个。

[0181] MST模块可以基于使用电磁信号的传输数据生成脉冲,并且可以基于脉冲生成磁场信号。电子装置1201可以将磁场信号输出到销售点(POS)系统。POS系统可以通过使用MST阅读器检测磁场信号并将检测到的磁场信号转换成电信号来恢复数据。

[0182] 根据可用区域或带宽等,GNSS可以包括例如全球定位系统(Global Positioning System,GPS)、Glonass、北斗导航卫星系统(在下文中被称为“北斗”)或伽利略(即,欧洲全球卫星导航系统)中的至少一个。在下文中,本文使用的“GPS”可以与“GNSS”互换。有线通信可以包括例如通用串行总线(Universal Serial Bus,USB)通信、高清晰度多媒体接口

(High Definition Multimedia Interface, HDMI) 通信、推荐标准232 (Recommended Standard, RS-232) 通信或普通老式电话服务 (Plain Old Telephone Service, POTS) 通信等中的至少一个。网络1262可以包括电信网络, 例如计算机网络 (例如, 局域网 (Local Area Network, LAN) 或广域网 (Wide Area Network, WAN))、因特网或电话网络中的至少一个。

[0183] 第一电子装置1202和第二外部电子装置1204中的每一个可以与电子装置1201相同或不同。根据各种实施例, 服务器1206可以包括一个或多个服务器的组。根据各种实施例, 可以在电子装置1201中运行的操作的全部或一些可以在另一电子装置或多个电子装置 (例如, 第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器1206) 中运行。根据实施例, 如果电子装置1201应该自动或根据请求执行任何功能或服务, 则其可以请求另一装置 (例如, 第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器106) 执行功能或服务的至少部分, 而不是为自己或除功能或服务之外运行功能或服务。其他电子装置 (例如, 第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器1206) 可以运行所请求的功能或附加功能, 并且可以将运行结果传输到电子装置1201。电子装置1201可以无改变地或另外地处理接收到的结果, 并且可以提供所请求的功能或服务。为此目的, 例如, 可以使用云计算技术、分布式计算技术或客户端-服务器计算技术。

[0184] 图13是示出根据各种实施例的电子装置的配置的框图。

[0185] 参考图13, 电子装置1301可以包括例如图12中所显示的电子装置1201的全部或部分。电子装置1301可包括一个或多个处理器1310 (例如, 应用处理器 (AP))、通信模块1320、订户识别模块 (SIM) 1329、存储器1330、安全模块1336、传感器模块1340、输入装置1350、显示器1360、接口1370、音频模块1380、相机模块1391、电力管理模块1395、电池1396、指示器1397和电机1398。

[0186] 处理器1310可以驱动例如操作系统 (OS) 或应用程序以控制与其连接的多个硬件或软件组件并且可以处理和计算各种数据。处理器1310可以用, 例如, 片上系统 (System On Chip, Soc) 来实施。根据实施例, 处理器1310可以包括图形处理单元 (Graphic Processing Unit, GPU) (未显示) 和/或图像信号处理器 (未显示)。处理器1310可以包括图13所显示的组件中的至少一些 (例如, 蜂窝模块1321)。处理器1310可以将其他组件 (例如, 非易失性存储器) 中的至少一个接收到的命令或数据加载到易失性存储器中以处理该数据并且可以将各种数据存储在非易失性存储器中。

[0187] 通信模块1320可以具有与图12的通信接口1270相同或相似的配置。通信模块1320可以包括, 例如, 蜂窝模块1321、无线保真 (Wi-Fi) 的模块1322、蓝牙 (BT) 模块1323、全球导航卫星系统 (GNSS) 模块1324 (例如, GPS模块、Glonass模块、北斗模块或伽利略模块)、近场通信 (NFC) 模块1325、MST模块1326和射频 (RF) 模块1327。

[0188] 蜂窝模块1321可以通过通信网络提供例如语音呼叫服务、视频呼叫服务、文本消息服务或因特网服务等。根据实施例, 蜂窝模块1321可以使用SIM 1329 (例如, SIM卡) 来识别和认证通信网络中的电子装置1301。根据实施例, 蜂窝模块1321可以执行可以由处理器1310提供的功能的至少部分。根据实施例, 蜂窝模块1321可以包括通信处理器 (CP)。

[0189] Wi-Fi模块1322、BT模块1323、GNSS模块1324、NFC模块1325或MST模块1326可以包括例如用于处理通过对应的模块传输和接收到的数据的处理器。根据各种实施例, 蜂窝模块1321、Wi-Fi模块1322、BT模块1323、GNSS模块1324、NFC模块1325或MST模块1326中的至少

一些(例如,两个或更多)可以被包括在一个集成芯片(Integrated Chip,IC)或一个IC封装中。

[0190] RF模块1327可以传输和接收例如通信信号(例如,RF信号)。尽管未显示,但是RF模块1327可以包括例如收发器、功率放大器模块(Power Amplifier Module,PAM)、频率滤波器或低噪声放大器(Low Noise Amplifier,LNA)、或天线等。根据另一实施例,蜂窝模块1321、Wi-Fi模块1322、BT模块1323、GNSS模块1324、NFC模块1325或MST模块1326中的至少一个可以通过单独的RF模块传输和接收RF信号。

[0191] SIM 1329可以包括例如包括SIM和/或嵌入式SIM的卡。SIM 1329可以包括唯一标识信息(例如,集成电路卡标识符(Integrated Circuit Card Identifier,ICCID))或订户信息(例如,国际移动订户身份(International Mobile Subscriber Identity,IMSI))。

[0192] 存储器1330(例如,图12的存储器1230)可以包括例如嵌入式存储器1332或外部存储器1334。嵌入式存储器1332可以包括以下各项中的至少一个,例如,易失性存储器(例如,动态随机存取存储器(Dynamic Random Access Memory,DRAM)、静态RAM(Static RAM,SRAM)、同步动态RAM(Synchronous Dynamic RAM,SDRAM)等)、或非易失性存储器(例如,一次性可编程只读存储器(One-Time Programmable Read Only Memory,OTPROM)、可编程ROM(Programmable ROM,PROM)、可擦除可编程ROM(Erasable And Programmable ROM,EPROM)、电可擦除可编程ROM(Electrically Erasable And Programmable ROM,EEPROM)、掩模ROM、快闪ROM、快闪存储器(例如,NAND快闪存储器或NOR快闪存储器等)、硬盘驱动器或固态驱动器(solid state drive,SSD))。

[0193] 外部存储器1334可以包括快闪驱动器,例如紧凑型闪存(Compact Flash,CF)、安全数字(Secure Digital,SD)、微型SD、迷你SD、极限数字(extreme Digital,xD)、多媒体汽车(Multimedia Car,MMC)、或记忆棒等。外部存储器1334可以通过各种接口可操作地和/或物理地与电子装置1301连接。

[0194] 安全模块1336可以是具有比存储器1330相对高的安全级别的模块,并且可以是存储安全数据并保证受保护的运行环境的电路。安全模块1336可以用单独的电路来实施并且可以包括单独的处理器。安全模块1336可以包括例如存在于可移除智能芯片或可移除SD卡中或嵌入在电子装置1301的固定芯片中的嵌入式安全元件(embedded Secure Element,eSE)。并且,安全模块1336可以由与电子装置1301的OS不同的OS驱动。例如,安全模块1336可以基于Java卡开放平台(Java Card Open Platform,JCOP)OS操作。

[0195] 传感器模块1340可以测量例如物理量或者可以检测电子装置1301的操作状态,并且可以将测量或检测到的信息转换为电信号。传感器模块1340可以包括例如手势传感器1340A、陀螺仪传感器1340B、气压计传感器1340C、磁传感器1340D、加速度传感器1340E、抓握传感器1340F、接近度传感器1340G、颜色传感器1340H(例如,红色、绿色、蓝色(Red、Green、Blue,RGB)传感器)、生物传感器1340I、温度/湿度传感器1340J、照度传感器1340K或紫外(UV)传感器1340M中的至少一个。另外地或可替代地,传感器模块1340还可以包括例如电子鼻传感器(未显示)、肌电扫描术(Electromyography,EMG)传感器(未显示)、脑电图(Electroencephalogram,EEG)传感器(未显示)、心电图(Electrocardiogram,ECG)传感器(未显示)、红外(Infrared,IR)传感器(未显示)、虹膜传感器(未显示)和/或指纹传感器(未显示)等。传感器模块1340还可以包括用于控制被包括在传感器模块1340中的至少一个或

多个传感器。根据各种实施例,电子装置1301还可以包括被配置为控制传感器模块1340的处理器,所述处理器作为处理器1310的部分或独立于处理器1310。当处理器1310处于休眠状态时,电子装置1301可以控制传感器模块1340。

[0196] 根据各种实施例,传感器模块可以包括血压监测器、血糖监测器、PPG、ECG、EMG、EEG、氧饱和度测量传感器、皮肤水分测量传感器、肥胖测量器以及体温传感器。用于识别用户的生物特征的生物信息传感器可以包括指纹传感器、虹膜识别传感器、面部识别传感器、手形识别传感器、手部血管识别传感器、语音识别传感器以及签名识别传感器,并且可以使用相机、IR相机、触摸传感器和麦克风。

[0197] 其中,健康传感器是从用户收集一个或多个生物信号的传感器。例如,健康传感器收集用于测量以下各项中的一个或多个的原始数据:血压、血流量、心率(心率测量(Heart Rate Measurement,HRM)、HRV)、体温、呼吸率、氧饱和度、心/肺音、血糖、腰围、身高、体重、体脂肪、卡路里消耗量、脑波、语音、皮肤电阻、肌电图、心电图、行走、超声波图像、睡眠状态、面部表情(面部)、瞳孔扩张以及眼睛闪烁。可以通过分析生物信号来提取生物特征信息。例如,通过心率变异性(Heart Rate Variability,HRV)获得的脉搏波可以是生物信号,并且可以通过分析生物信号来获得诸如平均心率和心跳分布的主要生物特征信息并且可以通过处理生物特征信息来获得诸如较高应力状态或血管老化程度的次要生物特征信息。健康传感器可以简单地输出收集的用户生物信号,并且可以通过与传感器一起嵌入的处理器装置分析生物信号以输出生物特征信息。因此,通过健康传感器收集的生物信号可以被递送到耦合到传感器的处理器以及传感器装置嵌入在其中的本地装置的处理器以被分析,并且可以用于产生生物特征信息。例如,可以使用其中嵌入了ECG传感器的移动电话,或者可以使用其中嵌入了PPG传感器的手腕(wrist)。

[0198] 作为另一示例,由嵌入在耳夹中的HRV传感器收集的生物信号可以被递送到手表装置或智能手机,并且接收到生物信号的装置可以提取生物特征信息。提取的信息可以被递送到提取生物特征信息的装置或一个或多个其他装置。如果智能手机提取了生物特征信息,则生物特征信息可以通过语音被递送到手表装置的显示器和耳夹。根据各种实施例,可以检测触摸传感器的信号、键输入检测传感器的信号、冲击检测传感器、振动检测传感器或用于有线/无线装置连接的信号。一个传感器可以感测两条或多条信息。例如,加速度传感器可以同时测量用户的运动和步数。在另一个示例中,PPG传感器可以被利用为用于测量用户的心率和压力的生物信息传感器,并且可以被利用为基于接收到的光量的接近度传感器。作为另一示例,ECG信号可以通过用户的心电图的分析来识别用户的情绪、心率和心率变异性(HRV),并且可以用于区分用户的认证。

[0199] 作为实施例,可以在电子装置通电时一直驱动传感器。作为另一实施例,可以根据用户的输入(例如,键输入、按钮输入、GUI输入、手势的识别)来驱动传感器。作为又一实施例,如果一个传感器被操作,则与该传感器相关联的另一传感器可以自动驱动。根据各种实施例,传感器可以被嵌入在电子装置中,并且可以被嵌入在另一个装置中或者可以被安装在外部环境(例如,内部、外部、建筑物或者基站)中。

[0200] 输入装置1350可以包括例如触摸面板1352、(数字)笔传感器1354、键1356或超声输入装置1358。触摸面板1352可以使用例如电容型、电阻型、红外型或超声型中的至少一个。并且,触摸面板1352还可以包括控制电路。触摸面板1352还可以包括触觉层并且可以向

用户提供触觉反应。

[0201] (数字)笔传感器1354可以是例如触摸面板1352的部分或者可以包括用于识别的单独的薄片(sheet)。键1356可以包括,例如,物理按钮、光学键、或者小键盘。超声输入装置1358可以允许电子装置1301使用麦克风(例如,麦克风1388)检测声波并且通过生成超声信号的输入工具来验证数据。

[0202] 显示器1360(例如,图12的显示器1260)可以包括面板1362、全息装置1364或投影仪1366。面板1362可以包括与显示器160或1260相同或相似的配置。面板1362可以被实施为,例如柔性的、透明的或可穿戴的。面板1362和触摸面板1352可以被集成到一个模块中。全息装置1364可以使用光的干涉在空间中显示立体图像。投影仪1366可以将光投射到屏幕上以显示图像。屏幕可以位于例如电子装置1301的内部或外部。根据实施例,显示器1360还可以包括用于控制面板1362、全息装置1364或投影仪1366的控制电路。

[0203] 接口1370可以包括例如高分辨率多媒体接口(HDMI)1372、通用串行总线(USB)1374、光学接口1376或D超小型1378。接口1370可以被包括在例如图2或图12显示的通信接口170或1270中。另外地或可替代地,接口1370可以包括例如移动高清链接(MHL)接口、SD卡/多媒体卡(MMC)接口或红外数据关联(Infrared Data Association,IrDA)标准接口。

[0204] 音频模块1380可以双向地转换声音和电信号。音频模块1380的组件的至少部分可以被包括在例如图12所显示的输入和输出接口1250(或用户接口)中。音频模块1380可以处理通过例如扬声器1382、接收器1384、耳机1386或麦克风1388等输入或输出的声音信息。

[0205] 相机模块1391可以是捕获静止图像和运动图像的装置。根据实施例,相机模块1391可以包括一个或多个图像传感器(未显示)(例如前传感器或后传感器)、镜头(未显示)、图像信号处理器(Image Signal Processor,ISP)(未显示)或闪光灯(未显示)(例如,LED或氙灯)。

[0206] 电力管理模块1395可以管理例如电子装置1301的电力。根据实施例,尽管未显示,但是电力管理模块1395可以包括电力管理集成电路(Power Management Integrated Circuit,PMIC)、充电器IC或电池或燃油表(fuel gauge)。PMIC可以具有有线充电方法和/或无线充电方法。无线充电方法可以包括例如磁谐振方法、磁感应方法或电磁方法等。还可以提供用于无线充电的附加电路,例如线圈环路、谐振电路或整流器等。电池电量可以测量,例如,电池1396的剩余容量以及电池1396在被充电时其电压、电流、或温度。电池1396可以包括,例如,可充电电池或者太阳能电池。

[0207] 指示器1397可以显示电子装置1301或其部分(例如,处理器1310)的特定状态,例如,启动状态、消息状态或充电状态等。电机1398可以将电信号转换成机械振动并且可以生成振动或触觉效果等。尽管未显示,但是电子装置1301可以包括用于支持移动TV的处理单元(例如,GPU)。用于支持移动TV的处理单元可以根据标准(例如,数字多媒体广播(Digital Multimedia Broadcasting,DMB)标准、数字视频广播(Digital Video Broadcasting,DVB)标准或mediaFlo™标准等)来处理媒体数据。

[0208] 根据本公开的各种实施例的电子装置的上述元件中的每一个可以被配置有一个或多个组件,并且对应的元件的名称可以根据电子装置的类型而改变。根据本公开的各种实施例的电子装置可以包括上述元件中的至少一个,一些元件可以从电子装置中省略,或者其他附加元件还可以被包括在电子装置中。并且,根据本公开各种实施例的电子装置的

一些元件可以彼此组合以形成一个实体,从而使得可能以与组合之前相同的方式来执行对应的元件的功能。

[0209] 图14是示出根据各种实施例的程序模块的配置的框图。

[0210] 根据实施例,程序模块1410(例如,图12的程序1240)可以包括用于控制与电子装置(例如,图12的电子装置1201)相关联的资源的操作系统(OS)和/或在OS上运行的各种应用(例如,图12的应用程序1247)。OS可以是例如Android、iOS、Windows、Symbian、Tizen或Bada等。

[0211] 程序模块1410可以包括内核1420、中间件1430、应用编程接口(API)1460、和/或应用1470。程序模块1410的至少部分可以被预先加载在电子装置上,或者可以从外部电子装置(例如,图12的第一外部电子装置1202、第二外部电子装置1204或服务器1206等)下载。

[0212] 内核1420(例如,图12的内核1241)可以包括例如系统资源管理器1421和/或装置驱动器1423。系统资源管理器1421可以对系统资源进行控制、分配或收集等。根据实施例,系统资源管理器1421可以包括处理管理单元、存储器管理单元、或文件系统管理单元等。装置驱动器1423可以包括例如显示驱动器、相机驱动器、蓝牙(BT)驱动器、共享存储器驱动器、通用串行总线(USB)驱动器、小键盘驱动器、无线保真(Wi-Fi)驱动器、音频驱动程序或进程间通信(Inter-Process Communication,IPC)驱动器。

[0213] 中间件1430(例如,图12的中间件1243)可以提供例如应用1470共同需要的功能,并且可以通过API 1460向应用1470提供各种功能,使得应用1470有效地使用电子装置中的有限的资源。根据实施例,中间件1430(例如,中间件1243)可以包括运行时间库1435、应用管理器1441、窗口管理器1442、多媒体管理器1443、资源管理器1444、电力管理器1445、数据库管理器1446、数据包管理器1447、连接性管理器1448、通知管理器1449、位置管理器1450、图形管理器1451、安全管理器1452或支付管理器1454中的至少一个。

[0214] 运行时库1435可以包括例如由编译器使用的库模块,以在应用1470被运行时通过编程语言添加新功能。运行时间库1435可以执行关于输入和输出管理、存储器管理或算术功能的功能。

[0215] 应用管理器1441可以管理例如应用1470中的至少一个的生命周期。窗口管理器1442可以管理在电子装置的屏幕上使用的图形用户界面(Graphic User Interface,GUI)资源。多媒体管理器1443可以确定用于再现各种媒体文件的格式并且可以使用与对应的格式相对应的编码解码器来编码或解码媒体文件。资源管理器1444可以管理应用1470中的至少一个的源代码,并且可以管理存储器或存储空间等的资源。

[0216] 电力管理器1445可以与例如基本输入/输出系统(Basic Input/Output System, BIOS)等一起起作用,可以管理电池或电源,并且可以提供用于电子装置的操作的电力信息。数据库管理器1446可以生成、搜索或改变要在应用1470中的至少一个中使用的数据库。数据包管理器1447可以管理由数据包文件的类型分发的应用的安装或更新。

[0217] 连接性管理器1448可以管理例如诸如Wi-Fi连接或BT连接等的无线连接。通知管理器1449可以通过不干扰用户的方法来显示或通知诸如到达消息、预约和接近通知的事件。位置管理器1450可以管理电子装置的位置信息。图形管理器1451可以管理要被提供给用户或与图形效果相关的用户界面(User Interface,UI)的图形效果。安全管理器1452可以提供用于系统安全或用户认证等的所有安全功能。根据实施例,当电子装置(例如,图1的

电子装置100或图12的电子装置1201)具有电话功能时,中间件1430还可以包括用于管理电子装置的语音或视频通信功能的电话管理器(未显示)。

[0218] 中间件1430可以包括中间件模块,所述中间件模块配置上面描述的组件的各种功能的组合。中间件1430可以提供根据OS的种类来进行专门化以提供分化的功能的模块。并且,中间件1430可以动态地删除一些旧的组件或者可以添加新的组件。

[0219] API 1460(例如,图12的API 1245)可以是例如API编程功能的集合,并且可以根据OS拥有不同的组件。例如,在Android或iOS的情况下,可以根据平台提供一个API集。在Tizen的情况下,可以根据平台提供两个或多个API集合。

[0220] 应用1470(例如,图12的应用1247)可以包括例如如下各项中的一个或多个:主页应用1471、拨号器应用1472、短消息服务/多媒体消息服务(Message Service/Multimedia Message Service, SMS/MMS)应用1473、即时消息(Instant Message, IM)应用1474、浏览器应用1475、相机应用1476、警报应用1477、联系人应用1478、语音拨号应用1479、电子邮件应用1480、日历应用1481、媒体播放器应用1482、相册应用1483、时钟应用1484、健康护理应用(例如,用于测量运动量或血糖量等的应用)或环境信息应用(例如,用于提供大气压力信息、湿度信息或温度信息等的应用)等。

[0221] 根据实施例,应用1470可以包括用于在电子装置(例如,图12的电子装置1201)和外部电子装置(例如,第一外部电子装置1202或第二外部电子装置1204)之间交换信息的应用(在下文中,为了更好的理解和易于描述,被称为“信息交换应用”)。信息交换应用可以包括,例如用于向外部电子装置传输特定信息的通知转发应用或用于管理外部电子装置的装置管理应用。

[0222] 例如,通知转发应用可以包括将由电子装置的其他应用(例如, SMS/MMS应用、电子邮件应用、健康护理应用或环境信息应用等)生成的通知信息传输到外部电子装置(例如,第一外部电子装置1202或第二外部电子装置1204)的功能。并且,通知转发应用可以例如从外部电子装置接收通信信息,并且可以向电子装置的用户提供接收到的通知信息。

[0223] 装置管理应用可以管理(例如,安装、删除或更新)例如与电子装置通信的外部电子装置(例如,第一外部电子装置1202或第二外部电子装置1204)的功能中的至少一个(例如,开启/关闭外部电子装置自身(或部分组件)的功能或调节显示器的亮度(或分辨率)的功能)、在外部电子装置中操作的应用或从外部电子装置提供的服务(例如,呼叫服务或消息服务)。

[0224] 根据实施例,应用1470可以包括根据外部电子装置(例如,第一外部电子装置1202或第二外部电子装置1204)的属性预先设置的应用(例如,移动医疗装置的健康卡应用)。根据实施例,应用1470可以包括从外部电子装置(例如,服务器1206、第一外部电子装置1202或第二外部电子装置1204)接收到的应用。根据实施例,应用1470可以包括预先加载的应用或可以从服务器下载的第三方应用。根据本公开的各种实施例的程序模块1410的组件的名称可以根据OS的种类而不同。

[0225] 根据各种实施例,程序模块1410的至少部分可以用软件、固件、硬件或其至少两种或更多种组合来实施。程序模块1410的至少部分可以由例如处理器(例如,图12的处理器1220)来实施(例如,运行)。程序模块1410的至少部分可以包括例如用于执行一个或多个功能的模块、程序、例程、指令集或过程等。

[0226] 本文使用的术语“模块”可以意味着例如包括硬件、软件和固件中的一个或者其两种或更多种组合的单元。术语“模块”可以与例如术语“单元”、“逻辑”、“逻辑块”、“组件”或“电路”等互换地使用。“模块”可以是集成组件或其部分的最小单元。“模块”可以是执行一个或多个功能或其部分的最小单元。“模块”可以机械地或电子地实施。例如，“模块”可以包括公知的或将在未来研发的专用集成电路 (Application-Specific Integrated Circuit, ASIC) 芯片、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或可编程逻辑器件中的至少一个以便执行某些操作。

[0227] 根据本公开的各种实施例，可以用例如存储在计算机可读存储介质中的、具有程序模块的指令来实施装置 (例如模块或功能) 或方法 (例如，操作) 的至少部分。当指令由处理器运行时，一个或多个处理器可以执行与指令相对应的功能。计算机可读存储介质可以是，例如存储器。

[0228] 本公开的上面描述的实施例能够以硬件、固件或经由能够存储在诸如 CD ROM、数字多功能盘 (DVD)、磁带、RAM、软盘、硬盘或磁光盘的记录介质中的软件或计算机代码的运行来实施；或者经由通过网络下载的最初存储在远程记录介质或非瞬时性机器可读介质上的并存储在本地记录介质上的计算机代码的运行来实施，使得能够使用通用计算机或专用处理器经由存储在记录介质上的这样的软件来呈现本文描述的方法或者以可编程或专用硬件 (诸如 ASIC 或 FPGA) 来呈现本文描述的方法。如本领域中理解的，计算机、处理器、微处理器控制器或可编程硬件包括存储器组件，例如 RAM、ROM、闪存等，所述存储器组件可以存储或接收软件或计算机代码，所述软件或计算机代码当被计算机、处理器或硬件访问和运行时实施本文描述的处理方法。

[0229] 在附图中描述和显示的本公开的实施例被提供为示例以描述技术内容并帮助理解，但是不限制本公开。因此，应该理解，除了本文所列举的实施例之外，基于本公开的技术思想而导出的所有修改或经修改的形式都被包括在本公开中，如在权利要求书及其等同物中所定义的。

[0230] 根据本公开的各种实施例的模块或程序模块可以包括上述组件中的至少一个或多个，一些上述组件可以被省略，或者还可以包括其他附加组件。由模块、程序模块或其他组件运行的操作可以通过连续方法、并行方法、重复方法或启发式方法运行。并且，一些操作可以以不同的顺序运行或者可以省略，并且可以添加其他操作。

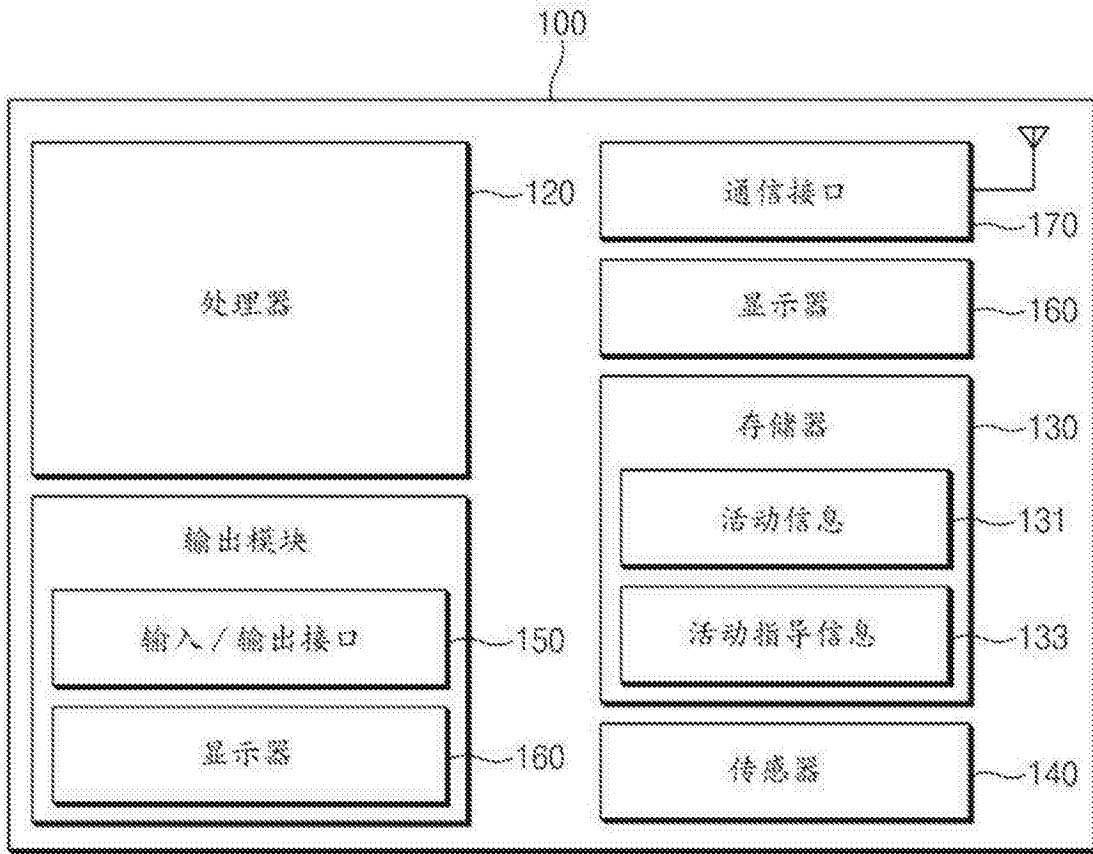


图1

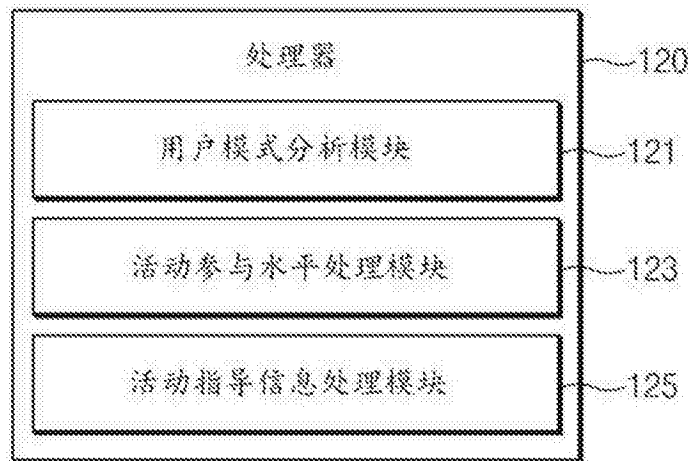


图2

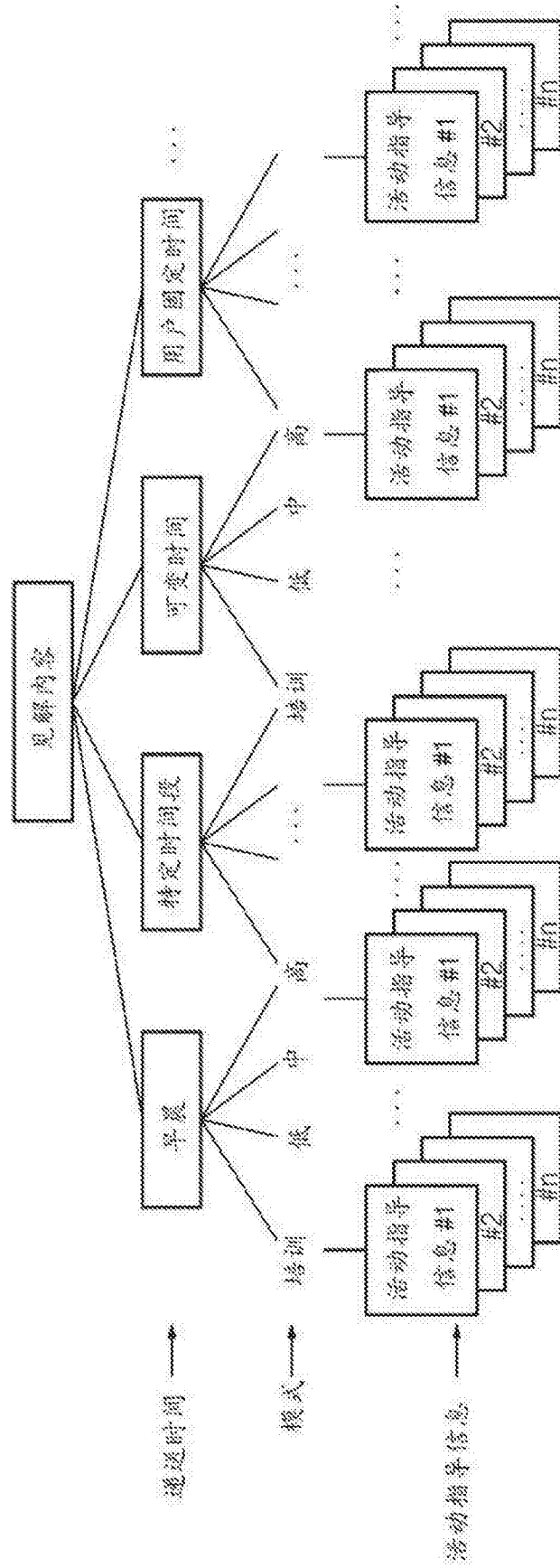


图3

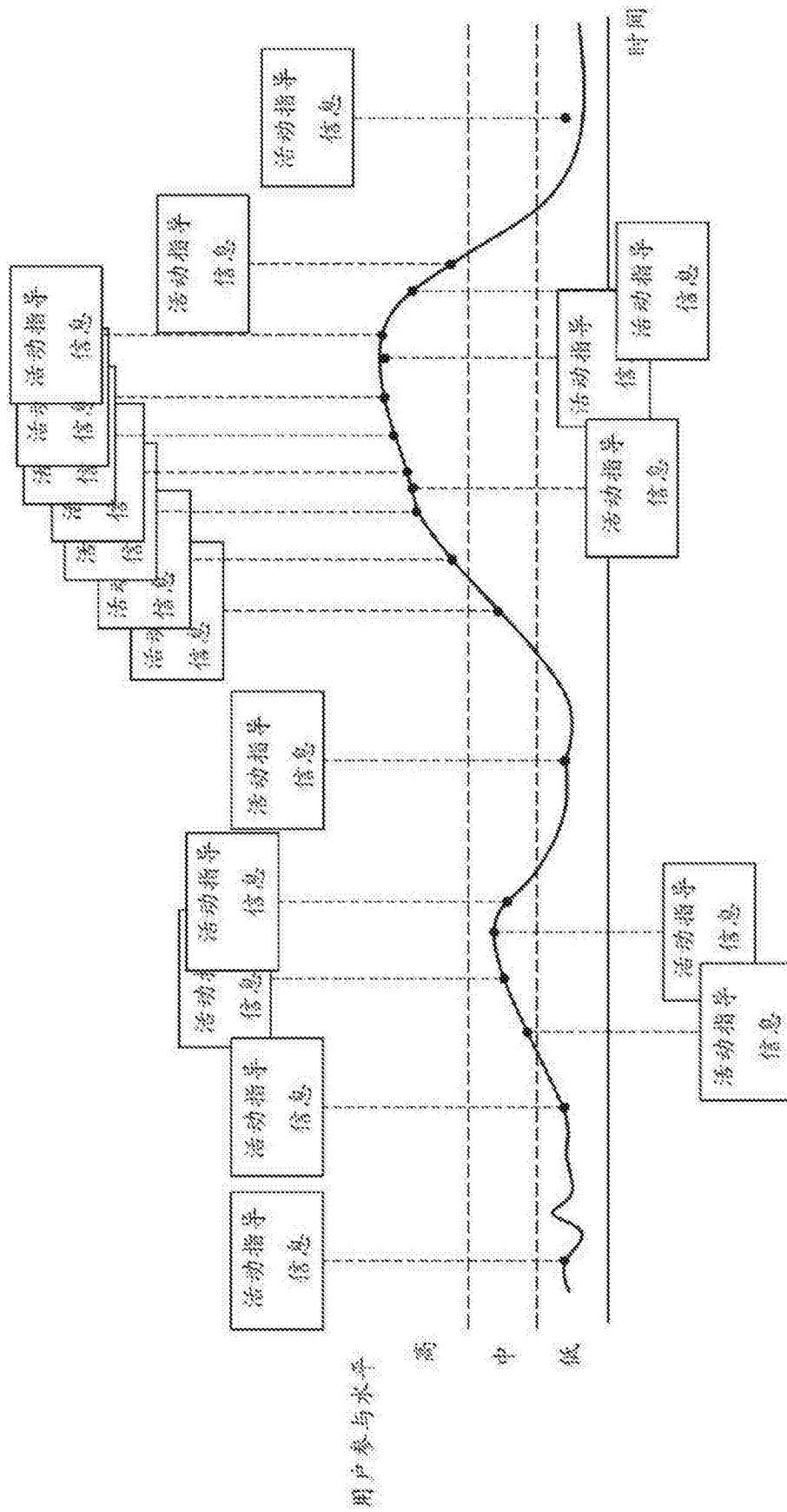


图4

递送时间	用户模式	条件	活动指导信息
早晨	培训	D% 目标进展	D% 目标实现
	低	D% 目标进展以下	尝试设置新的目标
	中	很棒！坚持！
	高	x 天目标以上 2X	升级了！超过目标！
特定时间段

图5

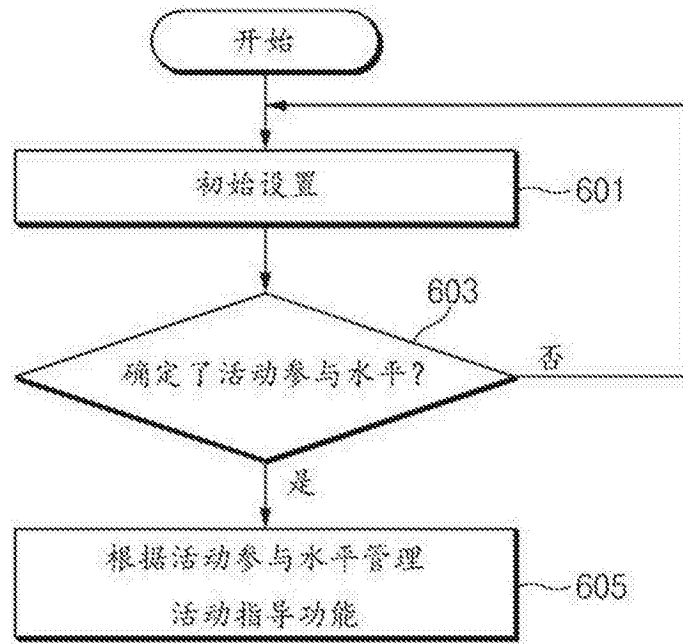


图6

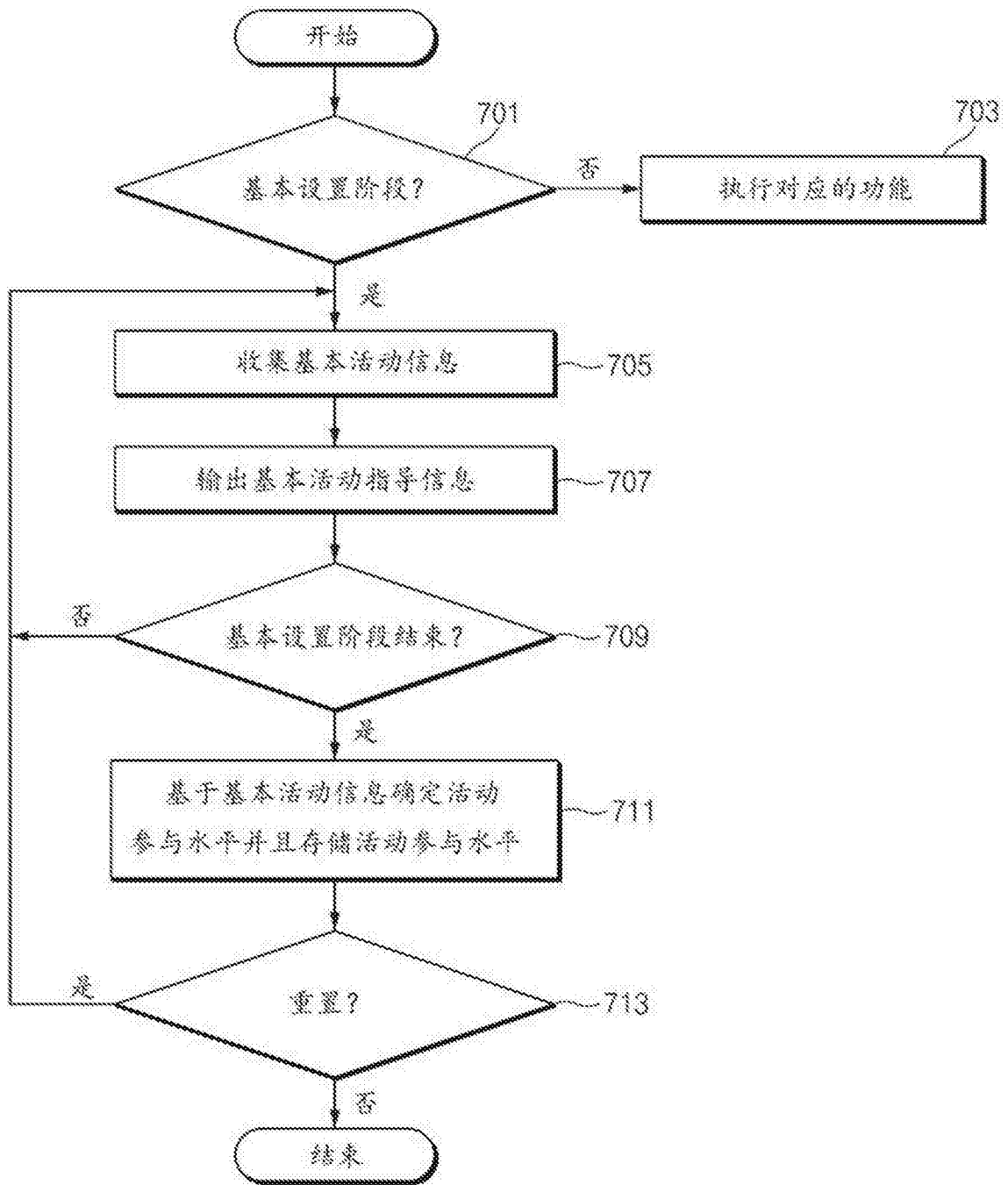


图7

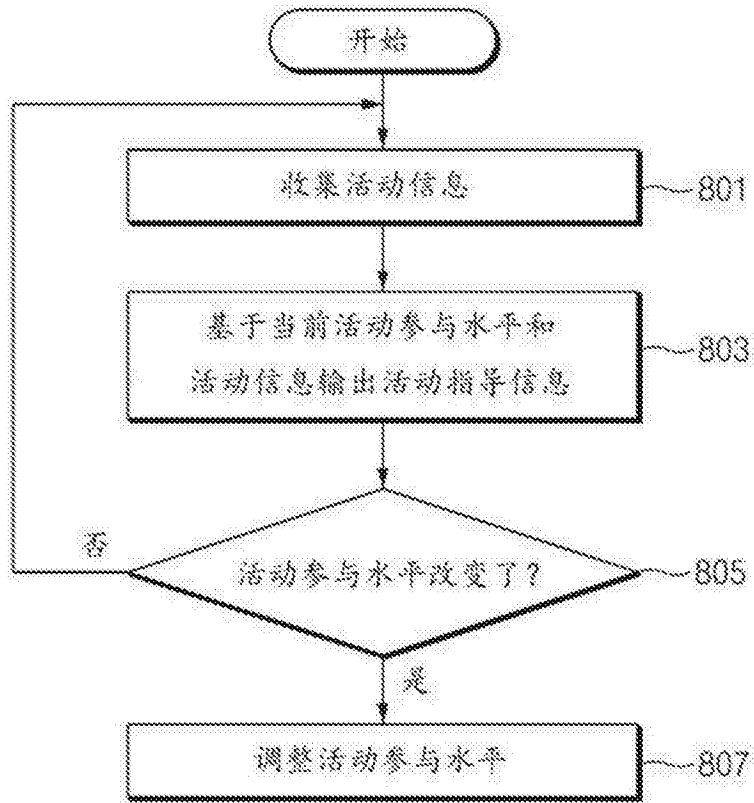


图8

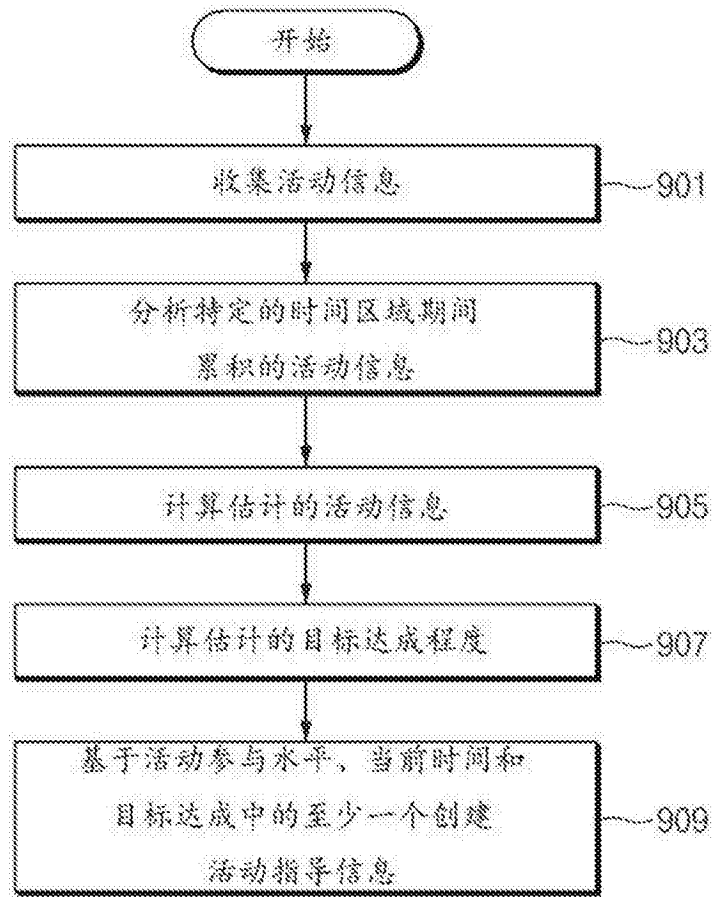


图9

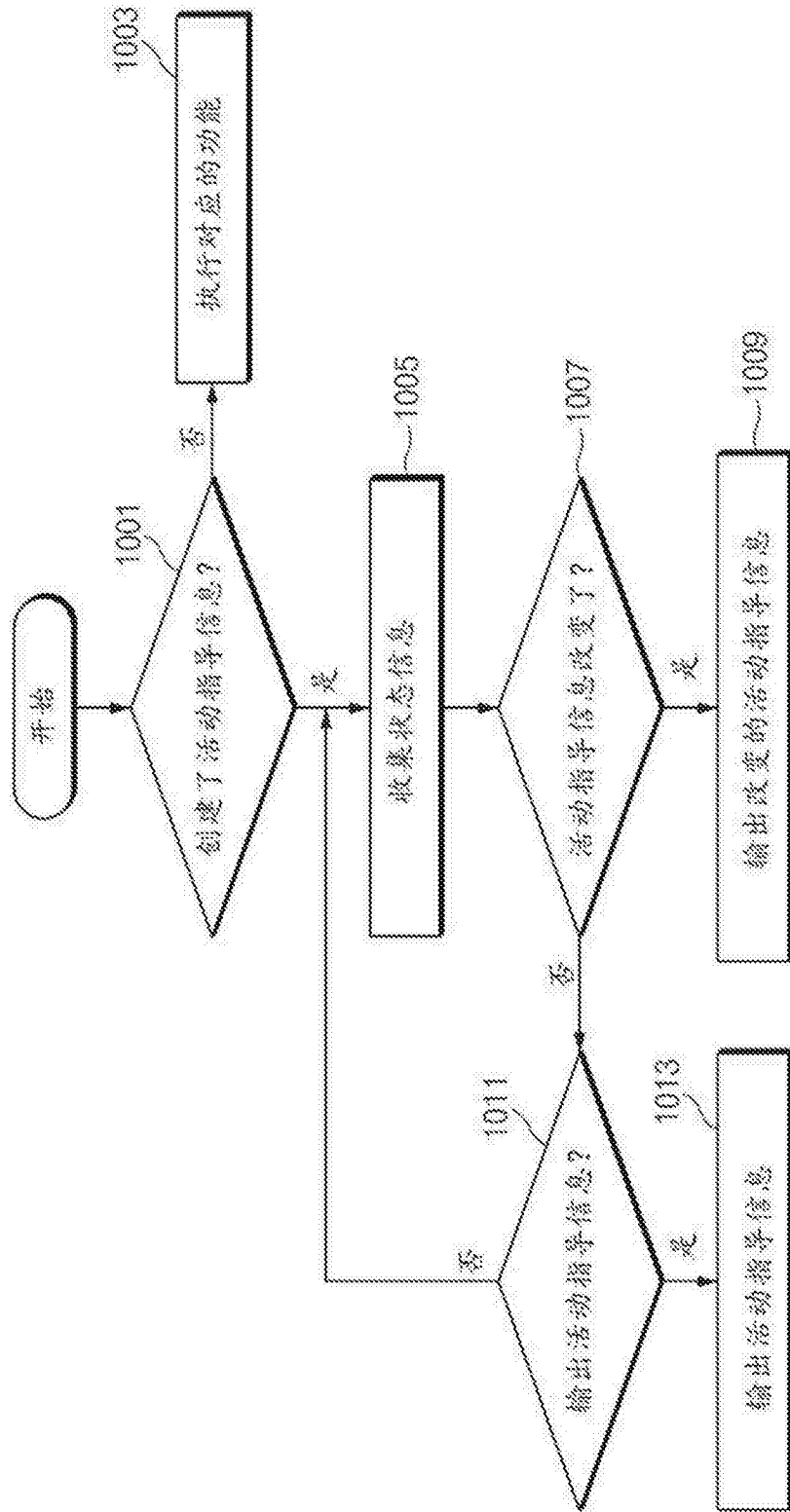


图10



图11

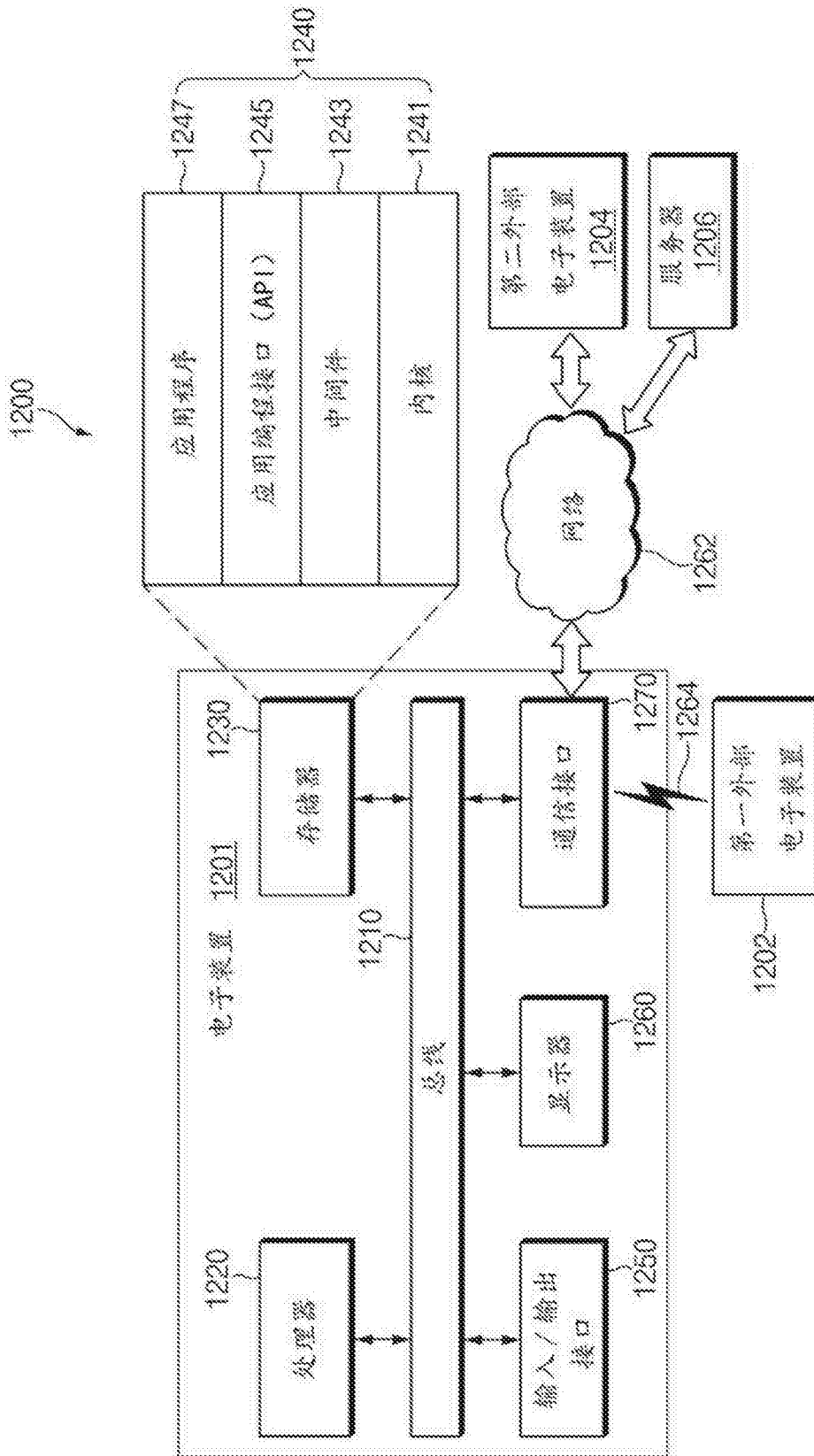


图12

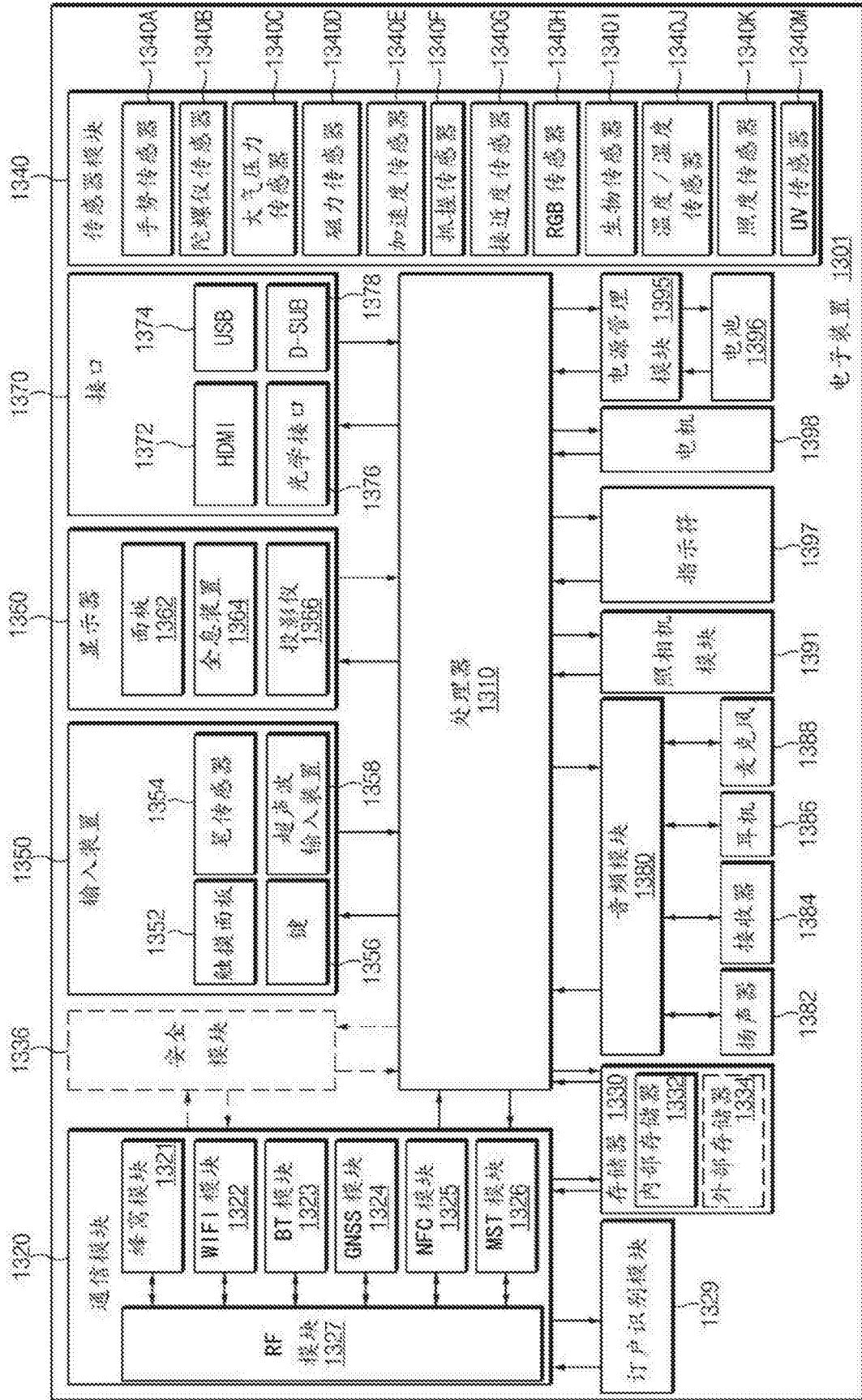


图13

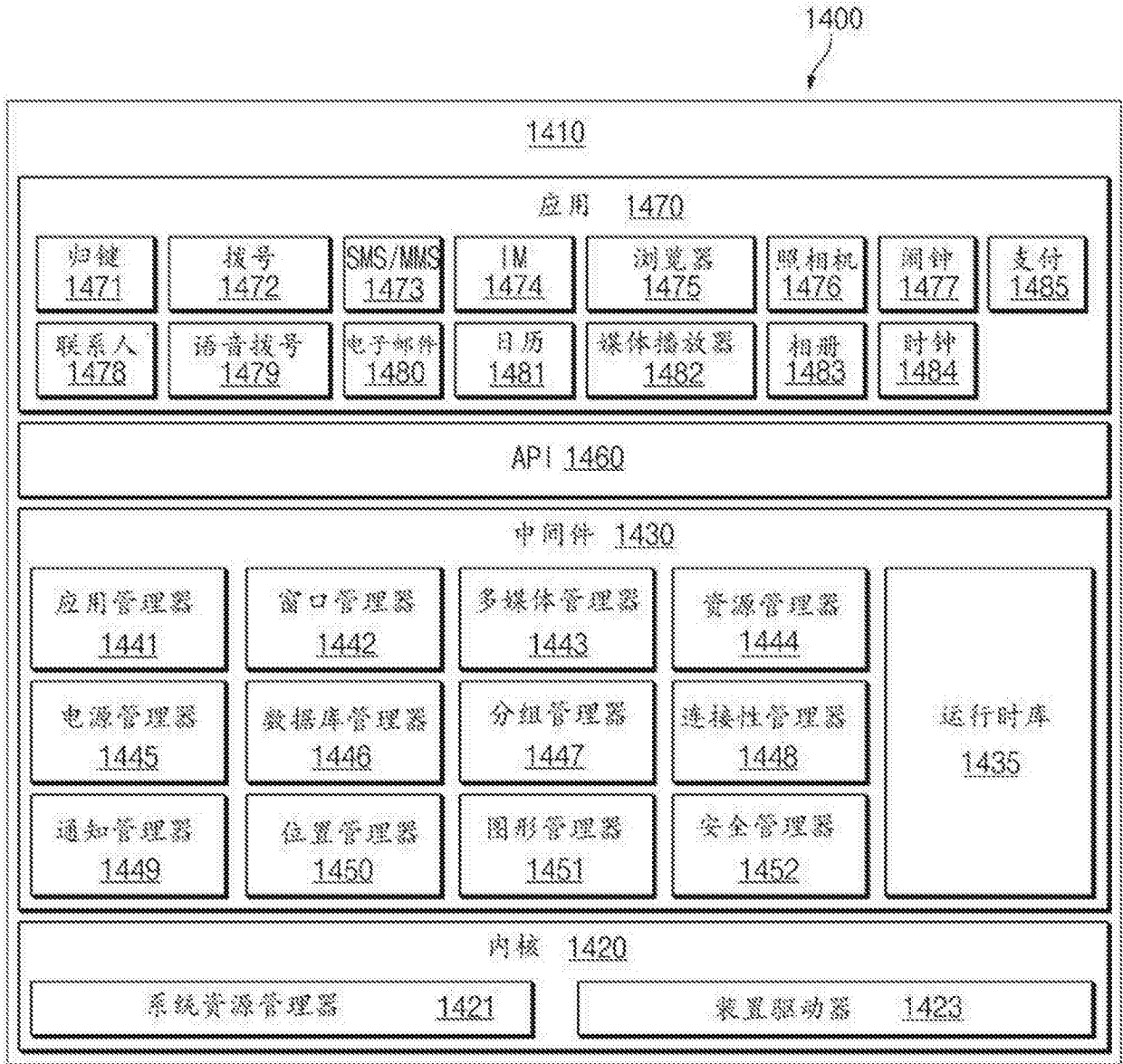


图14