



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108460261 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 201810007104.3	CN 104700013 A, 2015.06.10
(22) 申请日 2018.01.03	CN 105378743 A, 2016.03.02
(65) 同一申请的已公布的文献号 申请公布号 CN 108460261 A	CN 104318147 A, 2015.01.28 CN 104077516 A, 2014.10.01 CN 105740720 A, 2016.07.06
(43) 申请公布日 2018.08.28	CN 1875370 A, 2006.12.06
(30) 优先权数据 10-2017-0000626 2017.01.03 KR	CN 104156651 A, 2014.11.19 CN 105389491 A, 2016.03.09 CN 105844462 A, 2016.08.10
(73) 专利权人 三星电子株式会社 地址 韩国京畿道	CN 102822835 A, 2012.12.12 CN 101017462 A, 2007.08.15 CN 104239768 A, 2014.12.24
(72) 发明人 南都延	CN 105748057 A, 2016.07.13 CN 104584025 A, 2015.04.29 CN 104615927 A, 2015.05.13
(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任 公司 11021 专利代理师 黄亮	CN 104299136 A, 2015.01.21 CN 101154252 A, 2008.04.02 CN 101383704 A, 2009.03.11 CN 104951408 A, 2015.09.30 US 2013336545 A1, 2013.12.19
(51) Int. Cl. G06F 21/32 (2013.01)	
(56) 对比文件 CN 103908227 A, 2014.07.09 CN 106256314 A, 2016.12.28 CN 104040521 A, 2014.09.10	

审查员 张瑀琪

权利要求书2页 说明书21页 附图21页

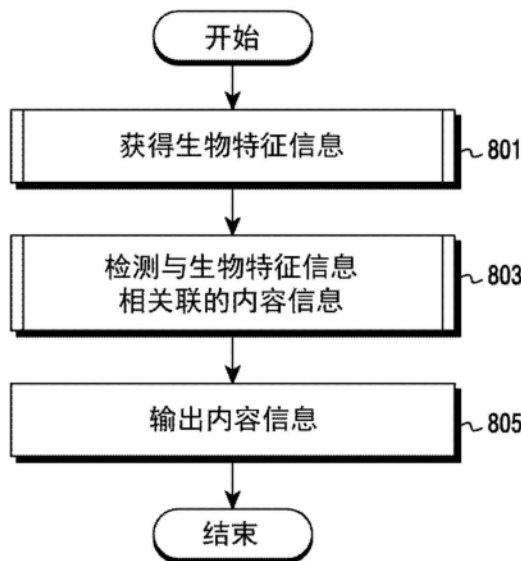
(54) 发明名称

用于管理内容的方法及其电子设备

(57) 摘要

本文公开了电子设备和方法。该电子设备包括生物特征传感器和至少一个处理器。该处理器实现该方法，该方法包括：通过与电子设备电耦合的生物特征传感器来接收生物特征信息，当认证了接收到的生物特征信息时，通过处理器来检测与接收到的生物特征信息相关的至少一个内容，以及输出检测到的与所述生物特征信息相关的至少一个内容。

CN 108460261 B



1. 一种电子设备,包括:  
生物特征传感器;  
至少一个处理器;以及  
与所述至少一个处理器电耦接的存储器,存储能够由所述至少一个处理器执行以进行以下操作的指令:  
通过所述生物特征传感器来接收生物特征信息;  
当认证了接收到的生物特征信息时,检测所述生物特征信息包括多个生物特征输入还是单个生物特征输入;  
以及  
基于检测到所述生物特征信息包括多个生物特征输入:  
识别与所述多个生物特征输入中包括的每一个生物特征输入相关联的多个内容,  
将所识别的多个内容组合成单个认证凭证,以及  
显示包括在其中输入组合后的单个认证凭证的安全字段的屏幕。
2. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述生物特征传感器被配置为检测指纹、虹膜、视网膜或静脉中的至少一项。
3. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以:  
响应于检测到要获取生物特征信息的事件而激活所述生物特征传感器。
4. 根据权利要求3所述的电子设备,还包括通信接口,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以:  
当通过所述通信接口接收到内容请求信号时激活所述生物特征传感器。
5. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以:  
识别在所述电子设备上执行的应用;以及  
检测与所述应用和接收到的生物特征信息相匹配的至少一个内容。
6. 根据权利要求1所述的电子设备,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以:  
当通过所述生物特征传感器接收到多个生物特征输入时,检测与所述多个生物特征输入相对应的输入模式;以及  
检测与检测到的输入模式相对应的内容。
7. 根据权利要求6所述的电子设备,其中,所述输入模式包括以下至少一项:  
所述多个生物特征输入的获取顺序,以及  
针对所述多个生物特征输入中的每个生物特征输入的类型。
8. 根据权利要求1所述的电子设备,还包括显示器,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以控制所述显示器来显示与所述生物特征信息相匹配的内容。
9. 根据权利要求1所述的电子设备,还包括通信接口,其中,所述指令还能够由所述至少一个处理器执行以:  
控制所述通信接口通过所述通信接口向外部设备发送与所述生物特征信息相匹配的内容。

10. 一种电子设备中的方法,包括:  
通过与所述电子设备电耦接的生物特征传感器来接收生物特征信息;  
当认证了接收到的生物特征信息时,通过处理器来检测所述生物特征信息包括多个生物特征输入还是单个生物特征输入;以及  
基于检测到所述生物特征信息包括多个生物特征输入:  
识别与所述多个生物特征输入中包括的每一个生物特征输入相关联的多个内容,  
将所识别的多个内容组合成单个认证凭证,以及  
显示包括在其中输入组合后的单个认证凭证的安全字段的屏幕。
11. 根据权利要求10所述的方法,其中,接收到的生物特征信息包括指纹、虹膜、视网膜或静脉中的至少一项。
12. 根据权利要求10所述的方法,还包括:  
响应于检测到要获取生物特征信息的事件而激活所述生物特征传感器。
13. 根据权利要求12所述的方法,其中,激活所述生物特征传感器包括:  
当从外部设备接收到内容请求信号时激活所述生物特征传感器。
14. 根据权利要求10所述的方法,其中,检测所述内容包括:  
识别在所述电子设备上执行的应用;以及  
检测与所述应用和接收到的生物特征信息相匹配的至少一个内容。
15. 根据权利要求10所述的方法,其中,检测所述内容包括:  
当通过所述生物特征传感器接收到多个生物特征输入时,检测与所述多个生物特征输入相对应的输入模式;以及  
检测与检测到的输入模式相对应的内容。
16. 根据权利要求15所述的方法,其中,所述输入模式包括以下至少一项:  
所述多个生物特征输入的获取顺序,以及  
针对所述多个生物特征输入中的每个生物特征输入的类型。
17. 根据权利要求10所述的方法,其中,输出所述内容包括:在与所述电子设备电耦接的显示器上显示与所述生物特征信息相匹配的内容。
18. 根据权利要求10所述的方法,还包括:  
向外部设备发送与所述生物特征信息相匹配的内容。

## 用于管理内容的方法及其电子设备

### 技术领域

[0001] 本公开的各种实施例涉及用于在电子设备中使用生物特征信息来管理内容的设备和方法。

### 背景技术

[0002] 随着信息通信技术和半导体技术的发展,电子设备已经发展成为提供各种多媒体服务的多媒体设备。例如,多媒体服务可以包括语音呼叫服务、文本消息服务、广播服务、无线互联网服务、相机服务或音乐播放服务中的至少一项。

[0003] 电子设备的用户可以获得使用网页或应用的许可,并且可以输入用户识别信息(例如,ID)和密码以便访问网页或应用。例如,电子设备可以基于通过应用或网页的登录屏幕所接收的用户识别信息和密码来尝试访问网页或应用。当电子设备成功访问网页或应用时,则其可以输出相应网页或应用的服务屏幕(例如,图形用户界面)。

### 发明内容

[0004] 随着电子设备的用户可访问的应用和网页的总数增加,用户必须管理的用户识别信息的总量和密码的个数可能增加。因此,电子设备的用户可能在管理与应用或网页相对应的用户识别信息和密码时面临着困难。

[0005] 为了解决上述问题,电子设备可以存储与网页或应用相对应的访问信息(例如,用户识别信息和密码)。当用户希望访问特定网页或应用时,电子设备可以基于预先存储的访问信息来自动提供用户识别信息或密码中的至少一个。

[0006] 然而,电子设备中预先存储的访问信息可能被未经授权的用户容易地访问,这最终可能破坏了个人信息的安全性和保密性。

[0007] 本公开的各种实施例可以提供用于在电子设备中使用生物特征信息来管理内容的设备和方法。

[0008] 本公开的各种实施例可以提供用于在电子设备中通过指纹识别来管理用户信息(例如,密码)的设备和方法。

[0009] 根据本公开的各种实施例,公开了一种电子设备,其包括生物特征传感器、至少一个处理器以及电耦接至该至少一个处理器的存储器,该存储器存储可由该至少一个处理器执行以进行以下操作的指令:通过生物特征传感器来接收生物特征信息,当认证了接收到的生物特征信息时,检测与接收到的生物特征信息相关的至少一个内容,以及输出检测到的与该生物特征信息相关的至少一个内容。

[0010] 根据本公开的各种实施例,公开了一种电子设备中的方法,该方法包括:通过与该电子设备电耦接的生物特征传感器来接收生物特征信息,当认证了接收到的生物特征信息时,通过处理器来检测与接收到的生物特征信息相关的至少一个内容,以及输出检测到的与该生物特征信息相关的至少一个内容。

## 附图说明

[0011] 根据结合附图给出的以下详细描述,将更清楚本公开的上述和其他方面和特征,在附图中:

[0012] 图1示出了根据本公开各种实施例的网络环境中的电子设备;

[0013] 图2示出了根据本公开各种实施例的电子设备的框图;

[0014] 图3示出了根据本公开各种实施例的程序模块的框图;

[0015] 图4示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中将生物特征信息与内容相匹配的流程图;

[0016] 图5A和图5B示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中将生物特征信息与内容相匹配的屏幕配置;

[0017] 图6示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中将生物特征信息与应用信息相匹配的流程图;

[0018] 图7示出了根据本公开的各种实施例的用于在电子设备中检测应用信息的屏幕配置;

[0019] 图8示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中输出与生物特征信息相对应的内容的流程图;

[0020] 图9A和图9B示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中输出与生物特征信息相对应的内容的屏幕配置;

[0021] 图10示出了根据本公开的各种实施例的用于在电子设备中检测生物特征信息的流程图;

[0022] 图11示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与应用相关联的生物特征信息的流程图;

[0023] 图12A和图12B示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中获得与生物特征信息相关联的应用信息的屏幕配置;

[0024] 图13示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中通过使用生物特征信息进行认证来检测内容的流程图;

[0025] 图14示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与应用相对应的内容的流程图;

[0026] 图15示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与多条生物特征信息相对应的内容的流程图;

[0027] 图16示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与生物特征信息的输入模式相对应的内容的流程图;

[0028] 图17示出了根据本公开各种实施例的通过另一个电子设备来获得与生物特征信息相对应的内容的信号流程图;以及

[0029] 图18示出了根据本公开各种实施例的用于通过彼此交互的电子设备获得与生物特征信息相对应的内容的信号流程图。

## 具体实施方式

[0030] 下文中,参考附图描述了本文的各种示例实施例。然而应当理解的是:并不意图将

本文的各种示例实施限制为所公开的具体形式,与此相反,意在涵盖落入本文的各种示例实施例内的所有修改、等同物和备选。贯穿附图,相似的附图标记表示相似的组件。除非存在上下文中明显差异,否则单数表述包括复数概念。

[0031] 在本文中,表述“A或B”、“A和/或B”等可以包括一起列出的项目的所有可能组合。尽管诸如“第1”、“第2”、“第一”和“第二”之类的表述用于表达相应的组成要素,但是并非意在限制相应的组成要素。当将某组成要素(例如,第一组成要素)称作“操作性地或可通信地耦接”或“连接”到不同的组成要素(例如,第二组成要素)时,该特定组成要素可以直接耦接到该不同的组成要素,或可以经由又一组成要素(例如,第三组成要素)耦接到该不同的组成要素。

[0032] 根据情况,在本文中使用的表述“被配置为”可以按照硬件或软件方式与以下各项互换使用:例如“适用于”、“具有...的能力”、“适于”、“被制作为”、“能够”或“被设计为”。在一些情况下,措辞“被配置为...的设备”可以意味着该设备与其他设备或组件一起“能够...”。例如,“被配置为执行A、B和C的处理器”可以意味着用于执行相应操作的专用处理器(例如,嵌入式处理器)或能够通过执行存储设备中存储的一个或多个软件程序来执行相应操作的通用处理器(例如,中央处理单元(CPU)或应用处理器)。

[0033] 根据本公开的各种实施例的电子设备可以例如包括以下至少一项:智能电话、平板个人计算机(PC)、移动电话、视频电话、电子书(e-book)阅读器、台式PC、膝上型PC、上网本计算机、工作站、服务器、个人数字助手(PDA)、便携式多媒体播放器(PMP)、MP3播放器、移动医疗设备、相机和可穿戴设备(例如,智能眼镜、头戴式设备(HMD)、电子服装、电子手环、电子项链、电子应用配件(accessory)、电子纹身、智能镜子或智能手表)。

[0034] 根据一些实施例,电子设备(例如家电)可以例如包括以下至少一项:电视、数字视频盘(DVD)播放器、音响、冰箱、空调、吸尘器、烤箱、微波炉、洗衣机、空气净化器、机顶盒、家庭自动控制面板、安全控制面板、TV盒(例如,Samsung HomeSync™、Apple TV™或Google TV™)、游戏机(例如,Xbox™和Playstation™)、电子词典、电子钥匙、便携式摄像机和电子相框。

[0035] 根据另一实施例,电子设备可以包括以下至少一项:各种医疗设备(例如,各种便携式医疗测量设备(血糖监控设备、心率监控设备、血压测量设备、体温测量设备等)、磁共振血管造影(MRA)、磁共振成像(MRI)、计算机断层扫描(CT)机和超声波扫描机)、导航设备、全球定位系统(GPS)接收机、事件数据记录仪(EDR)、飞行数据记录仪(FDR)、车辆信息娱乐设备、船用电子设备(例如,船用导航设备和陀螺仪罗盘)、航空电子设备、安保设备、车头单元、家用或工业机器人、银行的自动柜员机(ATM)、商店的销售点、或物联网设备(例如,灯泡、各种传感器、电表或燃气表、洒水器设备、火警、恒温器、街灯、烤面包机、运动器材、热水箱、加热器、锅炉等)。

[0036] 根据一些实施例,电子设备可以包括以下至少一项:家具或建筑物/结构的一部分、电子板、电子签名接收设备、投影仪、以及各种测量仪器(例如水表、电表、气表和无线电波表)。根据本公开的各种实施例的电子设备可以是上述各种设备之一或多个的组合。根据本公开的一些实施例的电子设备可以是柔性设备(可折叠设备)。此外,根据本公开实施例的电子设备不限于上述设备,并可以包括根据技术发展的新型电子设备。

[0037] 下文中,将参考附图来描述根据各种实施例的电子设备。本文所使用的术语“用

户”可以指示使用电子设备的人或使用电子设备的设备(例如,人工智能电子设备)。

[0038] 在下面的描述中,内容可以包含已经被使用或存储在电子设备中的用户的个人信息。例如,内容可以包括以下至少一项:用户识别信息(例如,ID)、认证信息(例如,密码)、应用识别信息、地址簿、图像或日程表。

[0039] 图1示出了根据本公开各种实施例的网络环境中的电子设备101。

[0040] 参考图1,电子设备101可以包括总线110、处理器120(例如,包括处理电路)、存储器130、输入/输出接口150(例如,包括输入/输出电路)、显示器160(例如,包括显示电路)、通信接口170(例如,包括通信电路)以及生物特征传感器180。在一些实施例中,电子设备101可以排除至少一个元件或者可以向其添加其他可选元件。

[0041] 总线110可以包括用于将元件120至180彼此相连且在这些元件之间传输数据(例如,控制消息或数据)的电路。

[0042] 处理器120可以包括中央处理单元(CPU)、应用处理器(AP)、通信处理器(CP)或图像信号处理器(ISP)中的至少一项。处理器120例如可以处理与电子设备101的一个或多个其它元件的控制和/或通信相关的计算或数据。

[0043] 根据实施例,处理器120可以执行控制,以便将通过生物特征传感器180获得的用户的生物特征信息与至少一个内容进行匹配,并由此对其进行存储。例如,当检测到内容登记事件发生时,处理器120可以控制显示器160显示内容登记屏幕。处理器120可以执行控制,使得存储器130将通过内容登记屏幕接收到的内容与生物特征信息进行匹配并将其存储在其中。作为示例,处理器120可以基于在内容登记菜单中输入的选择或者响应于内容登记事件而输入的手势中的至少一项来识别是否发生了内容登记事件。例如,当检测到内容登记事件发生时,处理器120可以检测与在电子设备101中运行的应用相对应的内容。处理器120可以执行控制,使得存储器130将通过生物特征传感器180获得的生物特征信息与和应用相对应的内容相匹配,并将其存储在其中。作为示例,当检测到内容登记事件发生时,处理器120可以从在显示器160上显示的应用执行屏幕(例如,GUI)中提取与该应用相对应的内容。例如,与应用相对应的内容可以包含应用的识别信息、与应用相对应的用户识别信息(例如,ID)、或与应用相对应的认证信息(例如,密码)中的至少一项。例如,生物特征信息可以包括与用户的虹膜、视网膜、指纹或静脉有关的至少一条信息。

[0044] 根据实施例,处理器120可以执行控制,使得通过生物特征传感器180来获得用户的生物特征信息。例如,当检测到生物特征信息获取事件发生时,处理器120可以激活生物特征传感器180以获得生物特征信息。作为示例,当在显示器160上显示用于输入密码的服务屏幕(例如,用于登录的GUI)时,处理器120可以确定已经发生了生物特征信息获取事件。例如,用于输入密码的服务屏幕可以包括虚拟键区。例如,当执行与生物特征信息相匹配的应用时,处理器120可以控制激活生物特征传感器180。作为示例,处理器120可以基于与生物特征信息相匹配的应用的识别信息来识别与生物特征信息相匹配的应用。例如,当通过通信接口170从外部设备(例如,第一外部电子设备102或第二外部电子设备104)接收到内容请求信号时,处理器120可以向生物特征传感器180发送激活信号。作为示例,当针对发送了内容请求信号的外部设备的认证成功时,处理器120可以向生物特征传感器180发送激活信号。

[0045] 根据实施例,处理器120可以检测与通过生物特征传感器180获得的生物特征信息

相匹配的内容。例如,在通过生物特征传感器180获得生物特征信息的情况下,处理器120可以使用生物特征信息来执行用户认证处理。如果用户认证成功,则处理器120可以从存储器130中检测与生物特征信息相匹配的内容。例如,当多个内容与通过生物特征传感器180获得的生物特征信息相匹配时,处理器120可以从多个内容中选择与在电子设备101中运行的应用相对应的内容。例如,在通过生物特征传感器180获得多条生物特征信息的情况下,处理器120可以检测与各条生物特征信息相匹配的内容。处理器120可以对与多条生物特征信息相匹配的内容进行组合,以由此创建一个内容。例如,当通过生物特征传感器180获得多条生物特征信息时,处理器120可以检测生物特征信息的输入模式。处理器120可以从存储器130中检测与生物特征信息的输入模式相匹配的内容。例如,生物特征信息的输入模式可以包括具有相同类型的生物特征信息(例如指纹)的输入顺序或者具有不同类型的生物特征信息的输入顺序。例如,处理器120可以通过经由通信接口170从一个或多个外部设备提供的一个或多个内容的组合来创建一个内容。

[0046] 根据实施例,处理器120可以执行控制以输出与生物特征信息相匹配的内容。例如,处理器120可以控制显示器160显示与生物特征信息相匹配的内容。例如,处理器120可以控制通信接口170向外部装置(例如,第一外部电子设备102、第二外部电子设备104或服务器106)发送与生物特征信息相匹配的内容。

[0047] 存储器130可以包括易失性或非易失性存储器。例如,存储器130可以存储与电子设备101的一个或多个其他元件相关的指令或数据。根据实施例,存储器130可以存储生物特征信息和内容的匹配信息。

[0048] 根据实施例,存储器130可以存储软件和/或程序140。例如,程序140可以包括内核141、中间件143、应用编程接口(API)145或应用程序(或应用)147。内核141、中间件143或API 145中的至少一些可以称为操作系统(OS)。

[0049] 内核141例如可以控制或管理用于执行在其他程序(例如,中间件143、API 145或应用程序147)中实现的操作或功能的系统资源(例如,总线110、处理器120或存储器130)。此外,内核141可以提供接口,中间件143、API 145或应用程序147可以通过该接口来访问电子设备101的每一个元件,以由此控制或管理系统资源。

[0050] 中间件143例如可以在API 145或应用程序147与内核141之间起中介作用,以便为了发送和接收数据而与彼此通信。此外,中间件143可以根据从应用程序147接收到的一个或多个操作请求的优先级来处理它们。例如,中间件143可以向应用程序147中的至少一个应用程序147赋予用于使用电子设备101的系统资源(例如,总线110、处理器120、或存储器130)的优先级,并可以处理该一个或多个操作请求。API 145可以是接口,应用147通过该接口来控制由内核141或中间件143提供的功能,并且API145例如可以包括用于文件控制、窗口控制、图像处理或文本控制的一个或多个接口或功能(例如,指令)。

[0051] 输入/输出接口150可以向电子设备101的其他元件传输从用户或其他外部设备接收到的指令或数据。例如,输入/输出接口150可以包括一个或多个物理按钮,例如主页按钮、电源按钮和音量控制按钮。例如,输入/输出接口150可以包括用于输出音频信号的扬声器和用于收集音频信号的麦克风。

[0052] 显示器160可以向用户显示各种类型的内容(例如,文本、图像、视频、图标和/或符号)。显示器160例如可以包括液晶显示器(LCD)、发光二极管(LED)显示器、有机发光二极管



(OLED) 显示器、微机电系统 (MEMS) 显示器或电子纸显示器。

[0053] 显示器160可以包括显示面板和触摸面板。例如,显示器160可以通过触摸面板来接收使用电子笔或用户身体部位的触摸输入、手势输入、接近输入或悬停输入。例如,显示面板和触摸面板可以全部或至少部分地彼此重叠。

[0054] 例如,通信接口170可以建立电子设备101和外部设备(例如,第一外部电子设备102、第二外部电子设备104或者服务器106)之间的通信。例如,通信接口170可以通过无线或有线通信与网络172相连,以由此与外部设备(例如,第二外部电子设备104或服务器106)通信。

[0055] 根据实施例,无线通信可以包括使用以下至少一项的蜂窝通信:LTE、LTE-A(高级LTE)、CDMA(码分多址)、WCDMA(宽带CDMA)、UMTS(通用移动通信系统)、WiBro(无线宽带)、GSM(全球移动通信系统)等。根据实施例,无线通信可以包括使用以下至少一项的短距离通信174:WiFi(无线保真)、蓝牙、蓝牙低功耗(BLE)、ZigBee、NFC(近场通信)、磁安全传输、射频(RF)或体域网(BAN)。根据实施例,无线通信可以包括GNSS。GNSS可以例如是GPS(全球定位系统)、GLONASS(全球导航卫星系统)、北斗导航卫星系统(在下文中称为“北斗”)或伽利略(基于卫星的欧洲全球导航系统)。下文中,在本说明书中“GPS”可以与“GNSS”互换使用。根据实施例,有线通信可以包括以下至少一项:USB(通用串行总线)、HDMI(高清多媒体接口)、RS-232(推荐标准232)/电力线通信或POTS(普通老式电话服务)。网络172可以包括诸如计算机网络(例如LAN或WAN)之类的电信网络、互联网、或电话网络中的至少一项。

[0056] 就其类型而言,第一外部电子设备102和第二外部电子设备104可以与电子设备101相同或不同。根据各种实施例,电子设备101中执行的一些或全部操作可以由一个或多个其他电子设备(例如,电子设备102或104或服务器106)执行。根据实施例,在电子设备101自动执行或根据请求执行特定功能或服务的情况下,电子设备101可以向其他设备(例如,电子设备102或104或服务器106)附加地请求与该功能或服务相关的至少一些功能,或者不是自己执行该功能。其他电子设备(例如,电子设备102或104或服务器106)可以执行所请求的功能或者附加功能,并且可以向电子设备101传输其结果。电子设备101可以通过照原样提供结果或者通过进一步处理该结果来提供所请求的功能或服务。为此,例如,可以使用云计算、分布式计算或客户端-服务器计算技术。

[0057] 生物特征传感器180可以包括用于感测或收集与电子设备101的用户有关的生物特征信息的至少一个传感器。作为示例,生物特征传感器180可以包括用于获得用户的指纹图像的指纹传感器。例如,指纹传感器可以位于以下各项的至少一部分中:电子设备101的主页按钮或显示器160。作为示例,生物特征传感器180可以包括用于认证用户的手或手腕中的血管形状的静脉识别传感器。例如,静脉识别传感器可以使用红外线来检测用户的血管形状。作为示例,生物特征传感器180可以包括虹膜识别传感器,用于检测对于每个人来说独一无二的眼睛的虹膜图案。作为示例,生物特征传感器180可以包括用于检测视网膜的毛细血管图案的视网膜识别传感器。例如,生物特征传感器180还可以包括用于控制至少一个传感器的控制电路。

[0058] 图2示出了根据各种实施例的电子设备201的框图。电子设备201例如可以包括图1中所示的电子设备101的元件的全部或者一些。电子设备201可以包括一个或多个处理器210(例如,AP)、通信模块220、订户识别模块224、存储器230、传感器模块240、输入设备250、

显示器260、接口270、音频模块280、相机模块291、电源管理模块295、电池296、指示器297或电机298。

[0059] 例如,处理器210可以控制与处理器210相连的多个硬件或软件元件,并且可以通过执行操作系统或应用程序来执行对各条数据的处理和计算。例如,处理器210可以实现为系统级芯片(SoC)。根据实施例,处理器210还可以包括图形处理单元(GPU)和/或图像信号处理器(ISP)。处理器210可以包括图2所示的元件中的至少一些(例如,蜂窝模块221)。处理器210可以向易失性存储器加载从一个或多个其他元件(例如,非易失性存储器)接收到的指令或数据,然后处理该指令或数据,并可以将结果数据存储在非易失性存储器中。

[0060] 根据实施例,处理器210可以控制存储器230,以便将通过生物特征传感器240I收集的用户的生物特征信息与内容进行匹配,并因此将其存储在其中。根据实施例,处理器210可以执行控制以使得:当通过生物特征传感器240I获得用户的生物特征信息时,检测并输出与生物特征信息相匹配的内容。

[0061] 通信模块220可以具有与图1的通信接口170相同或类似的配置。通信模块220例如可以包括蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、蓝牙模块225、GNSS模块227、NFC模块228以及RF模块229。

[0062] 例如,蜂窝模块221可以通过通信网络来提供语音呼叫、视频呼叫、文本消息传递或互联网的服务。根据实施例,蜂窝模块221可以使用订户识别模块224(例如,SIM卡)来执行对通信网络中的电子设备201的识别和认证。根据实施例,蜂窝模块221可以执行由处理器210提供的功能中的至少一些。根据实施例,蜂窝模块221可以包括通信处理器(CP)。

[0063] 根据实施例,蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、蓝牙模块225、GNSS模块227或NFC模块228中的至少一些(例如,两个或更多个)可以被包括在一个集成芯片(IC)或一个IC封装中。

[0064] RF模块229可以例如发送和接收通信信号(例如,RF信号)。RF模块229可以包括例如收发机、功率放大模块(PAM)、频率滤波器、低噪声放大器(LNA)、天线等。根据另一个实施例,蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、蓝牙模块225、GNSS模块227或NFC模块228中的至少一个可以通过单独的RF模块来发送和接收RF信号。订户识别模块224可以包括例如采用订户识别模块和/或嵌入式SIM的卡,并且可以包含固有识别信息{例如,集成电路卡标识符(ICCID)}或订户信息{例如,国际移动订户身份(IMSI)}。

[0065] 存储器230(例如,图1的存储器130)可以包括例如内部存储器232或者外部存储器234。内部存储器232例如可以包括以下至少一项:易失性存储器(例如,DRAM、SRAM、SDRAM等)或非易失性存储器{例如,一次性可编程ROM(OTPROM)、PROM、EPROM、EEPROM、掩模ROM、闪存ROM、闪存、硬盘驱动程序、固态驱动器(SSD)等}。外部存储器234可以包括闪速驱动器,例如高密度闪存(CF)、安全数字(SD)、微-SD、迷你-SD、极速数字(xD)、多媒体卡(MMC)或记忆棒等。外部存储器234可以通过各种接口中的任何接口与电子设备201功能连接或物理连接。

[0066] 例如,传感器模块240可以测量物理量,或者可以检测电子设备201的操作状态,从而将所测量到的或检测到的信息转换为电信号。传感器模块240可以包括例如以下至少一项:手势传感器240A、陀螺仪传感器240B、气压传感器240C、磁传感器240D、加速度传感器240E、握持传感器240F、接近传感器240G、颜色传感器240H{例如,红-绿-蓝(RGB)传感器}、生物特征传感器240I(例如,生物特征传感器180)、温度/湿度传感器240J、照度传感器240K

或紫外 (UV) 传感器240M。备选地或附加地,传感器模块240例如还可以包括电子鼻传感器、肌电图 (EMG) 传感器、脑电图 (EEG) 传感器、心电图 (ECG) 传感器、红外 (IR) 传感器、虹膜传感器、和/或指纹传感器。传感器模块240还可以包括用于控制其中包括的一个或多个传感器的控制电路。在一些实施例中,电子设备201可以还包括作为处理器210的一部分或与处理器210分开的处理器,该处理器被配置为控制传感器模块240以便由此在处理器210处于睡眠模式的同时控制传感器模块240。

[0067] 输入设备250可以包括例如触摸面板252、(数字) 笔传感器254、按键256或超声输入设备258。触摸面板252可以使用例如电容型、压力敏感型、红外型或超声型中的至少一种。此外,触摸面板252还可以包括控制电路。触摸面板252还可以包括触觉层,以由此向用户提供触觉反应。例如,(数字) 笔传感器254可以是例如触摸面板的一部分,或可以包括单独的识别片。按键256可以包括例如物理按钮、光学按键或键区。超声输入设备258可以通过麦克风(例如,麦克风288) 来检测在输入装置中产生的超声波,由此识别与检测到的超声波相对应的数据。

[0068] 显示器260(例如,显示器160) 可以包括面板262、全息设备264、投影仪266和/或用于对它们进行控制的控制电路。面板262可以被实现为例如柔性、透明或可穿戴的。面板262可以与触摸面板252被配置为一个或多个模块。根据实施例,面板262可以包括能够获得与用户触摸有关的压力信息(例如,压力坐标和压力强度) 的压力传感器(或力传感器)。压力传感器可以与触摸面板252整体实现,或者可以利用与触摸面板252分离的一个或多个传感器来实现。根据实施例,面板262可以包括用于检测用户触摸的指纹信息(例如,指纹图像) 的指纹传感器。指纹传感器可以与触摸面板252整体实现,或者可以利用与触摸面板252分离的一个或多个传感器来实现。全息设备264可以使用光干涉在空中显示3D图像。投影仪266可以通过将光投影到屏幕上来显示图像。屏幕可以位于例如电子设备201内部或外部。接口270可以包括例如HDMI 272、USB 274、光学接口276或D-超小型(D-sub) 接口278。例如,接口270可以被包括在图1所示的通信接口170中。附加地或备选地,接口270可以包括例如移动高清链路(MHL) 接口、SD卡/多媒体卡(MMC) 接口、或红外数据协会(IrDA) 标准接口。

[0069] 音频模块280可以例如将声音转换为电信号,且反之亦然。音频模块280的至少一些元件可以被例如包括在图1所示的输入/输出接口150中。例如,音频模块280可以处理通过扬声器282、听筒284、耳机286或麦克风288输入或输出的语音信息。相机模块291可以例如是用于拍摄静止图像和运动图像的设备,且根据实施例,可以包括一个或图像传感器(例如,前置传感器或后置传感器)、镜头、图像信号处理器(ISP)、或闪光灯(例如,LED或氙灯)。电源管理模块295例如可以管理电子设备201的电源。根据实施例,电源管理模块295可以包括电源管理集成电路(PMIC)、充电器IC或者电池或燃料表。PMIC可以实现为有线充电类型和/或无线充电类型。无线充电类型可以包括例如磁谐振式、磁感应式或电磁波式,并且还可以提供用于无线充电的附加电路,例如线圈回路、谐振电路或整流器。例如,电池表可以测量电池296的剩余电量、充电电压、电流或温度。例如,电池296可以包括可充电电池和/或太阳能电池。

[0070] 指示器297可以显示电子设备201或其一部分(例如,处理器210) 的特定状态(例如引导状态、消息状态或充电状态)。电机298可以将电信号转换为机械振动,并可以提供振动或体感效果。电子设备201可以包括用于支持移动TV的设备(例如GPU),其能够根据诸如数

字多媒体广播 (DMB)、数字视频广播 (DVB) 或 mediaFlo™ 之类的标准来处理媒体数据。本说明书中描述的各个元件可以使用一个或多个组件来配置,并且组件的名称可以依赖于电子设备的类型而改变。根据各种实施例,电子设备(例如,电子设备201)可以通过排除一些元件、通过向其添加其他元件、或通过将其一些元件组合成单个实体同时执行与组合之前所执行的相同功能来配置。

[0071] 图3是根据各种实施例的程序模块的框图。根据实施例,程序模块310(例如,程序140)可以包括用于控制与电子设备(例如,电子设备101)相关的资源的操作系统和/或在操作系统之下操作的各种应用(例如,应用程序147)。例如,操作系统可以是Android™、iOS™、Windows™、Symbian™、Tizen™、Bada™等。

[0072] 参见图3,程序模块310可包括内核320(例如内核141)、中间件330(例如,中间件143)、API 360(例如,API 145)或应用370(例如,应用程序147)。程序模块310的至少一些可以预先加载到电子设备中,或者可以从外部电子设备(例如,电子设备102和104或服务器106)下载。

[0073] 内核320可以例如包括系统资源管理器321或设备驱动程序323。系统资源管理器321可以执行对系统资源的控制、分配或收集。根据实施例,系统资源管理器321可包括进程管理单元、存储器管理单元或文件系统管理单元。设备驱动程序323可以包括例如显示器驱动程序、相机驱动程序、蓝牙驱动程序、共享存储器驱动程序、USB驱动程序、键区驱动程序、Wi-Fi驱动程序、音频驱动程序或进程间通信(IPC)驱动程序。

[0074] 中间件330可以例如提供应用370共同使用的功能,或者可以通过API 360向应用370提供各种功能,以便允许应用370能够使用电子设备内有限的系统资源。根据实施例,中间件330可以包括以下至少一项:运行库335、应用管理器341、窗口管理器342、多媒体管理器343、资源管理器344、电源管理器345、数据库管理器346、包管理器347、连接管理器348、通知管理器349、位置管理器350、图形管理器351或安全管理器352。

[0075] 运行库335例如可以包括库模块,在应用370正被执行的同时,编译器使用该库模块来通过编程语言添加新的功能。运行库335可执行输入/输出管理、存储器管理或算术计算功能。应用管理器341例如可以管理至少一个应用370的生命周期。根据实施例,应用管理器341可以基于应用370的内容请求向安全管理器352发送生物特征信息请求信号。应用管理器341可以向应用370提供从数据库管理器346接收到的内容信息。窗口管理器342可以管理在屏幕中使用的GUI资源。多媒体管理器343可以识别用于再现媒体文件所使用的格式,并且可以通过使用与该格式相对应的编解码器对媒体文件执行编码或解码。资源管理器344可以管理应用370的源代码或存储空间。电源管理器345可以管理例如电池的容量或电量,并可以提供电子设备的操作所使用的电源信息。根据实施例,电源管理器345可以与基本输入/输出系统(BIOS)互相作用。数据库管理器346可以例如创建、检索或改变要由应用370使用的数据库。根据实施例,数据库管理器346可以检索数据库,从而检测与从安全管理器352接收到的生物特征信息相匹配的内容。包管理器347可以管理对以包文件形式分发的应用的安装或更新。连接管理器348例如可以管理无线连接。通知管理器349可以向用户提供诸如接收到的消息、约会或接近通知之类的事件。位置管理器350可以例如管理电子设备的位置信息。图形管理器351可以例如管理要向用户提供的图形效果或与图形效果相关的用户界面。安全管理器352可以例如提供系统安全或用户认证的功能。根据实施例,安全管

理器352可以基于从应用管理器341接收到的生物特征信息请求信号通过生物特征传感器180来收集生物特征信息。

[0076] 根据实施例,中间件330可以包括用于管理电子设备的语音或视频呼叫的电话管理器,或包括能够形成上述元件的功能的组合的中间件模块。根据实施例,中间件330可以提供根据操作系统的类型而专门化的模块。中间件330可以动态地排除一些典型元件或向其添加新的元件。API360例如可以是一组API编程功能,并且可以根据操作系统提供不同的配置。例如,在Android或者iOS的情况下,可以向每个平台提供一个API集合,并且在Tizen的情况下可以为每个平台提供两个或者更多的API集合。

[0077] 应用370例如可以包括以下应用:主页371、拨号器372、SMS/MMS 373、即时消息(IM) 374、浏览器375、相机376、闹钟377、联系人378、语音拨号器379、电子邮件380、日历381、媒体播放器382、相册383、表384、健康护理(例如,测量运动量或血糖)、提供环境信息(例如,提供大气压、湿度或温度信息)等。根据实施例,应用370可以包括能够支持电子设备和外部电子设备之间的信息交换的信息交换应用。例如,信息交换应用可以包括用于向外部电子设备中继特定信息的通知中继应用或者可以包括用于管理外部电子设备的设备管理应用。例如,通知中继应用可以向外部电子设备传输从电子设备的其他应用产生的通知信息,或可以从外部电子设备接收通知信息并从而向用户提供接收到的通知信息。设备管理应用例如可以安装、删除或更新与电子设备通信的外部电子设备的功能(例如,打开和关闭外部电子设备(或其一些元件)或调整显示器的亮度(或分辨率))或在外部电子设备中执行的应用。根据实施例,应用370可以包括根据外部电子设备的属性来指定的应用(例如,用于移动医疗设备的健康护理应用)。根据实施例,应用370可以包括从外部电子设备接收的应用。程序模块310中的至少一些程序模块可以由软件、固件、硬件(例如,处理器210)或其组合来实现(例如,执行),并且可以包括用于执行一个或多个功能的模块、程序例程、指令集或处理器。

[0078] 根据本公开的各种实施例,电子设备可以包括:生物特征传感器;至少一个处理器;以及与该至少一个处理器电耦接的存储器,存储可由所述至少一个处理器执行以进行以下操作的指令:通过该生物特征传感器来接收生物特征信息;当认证了接收到的生物特征信息时,检测与接收到的生物特征信息相关的至少一个内容;以及输出检测到的与该生物特征信息相关的至少一个内容。

[0079] 根据各种实施例,该生物特征传感器可以被配置为检测以下至少一项:指纹、虹膜、视网膜或静脉。

[0080] 根据各种实施例,该指令还可由至少一个处理器执行以响应于检测到要获取生物特征信息的事件来激活生物特征传感器。

[0081] 根据各种实施例,电子设备还可以包括通信接口个,其中,指令还可由至少一个处理器执行以在通过通信接口接收到内容请求信号时激活生物特征传感器。

[0082] 根据各种实施例,指令还可由至少一个处理器执行以:识别在该电子设备上执行的应用;以及检测与该应用和接收到的生物特征信息相匹配的至少一个内容。

[0083] 根据各种实施例,其中,接收到的生物特征信息包括多个生物特征标记,并且指令还可由至少一个处理器执行以:检测与每个相应生物特征标记相匹配的内容;以及基于检测到的内容来产生新的内容。

[0084] 根据各种实施例,指令还可由至少一个处理器执行以:当通过生物特征传感器接收到多个生物特征标记时,检测与多个生物特征标记相对应的输入模式;以及检测与检测到的输入模式相对应的内容。

[0085] 根据各种实施例,其中,输入模式包括以下至少一项:多个生物特征标记的获取顺序以及针对多个生物特征标记中的每个生物特征标记的生物特征信息的类型。

[0086] 根据各种实施例,电子设备还可以包括显示器,并且指令还可由至少一个处理器执行以控制显示器显示与生物特征信息相匹配的内容。

[0087] 根据各种实施例,电子设备还可以包括通信接口,并且指令还可由至少一个处理器执行以控制通信接口向外部设备发送与生物特征信息相匹配的内容。

[0088] 图4示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中将生物特征信息与内容相匹配的流程图;以及图5A和图5B示出了根据本公开各种实施例的将生物特征信息与电子设备上可访问的内容相关的屏幕配置。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0089] 参照图4,在操作401中,电子设备可以验证是否发生内容登记事件。例如,处理器120可以验证是否检测到针对在显示器160的至少一部分中显示的内容登记菜单的用户输入。当检测到与内容登记菜单相对应的用户输入时,处理器120可以确定已经发生了内容登记事件。例如,处理器120可以通过与电子设备101电连接的传感器(例如,图2中的传感器模块240)来验证是否检测到与内容登记事件相对应的手势输入。当检测到与内容登记事件相对应的手势输入时,处理器120可以确定已经发生了内容登记事件。

[0090] 当确定已经发生内容登记事件时,在操作403中,电子设备可以在显示器上显示便于内容登记的服务屏幕。例如,处理器120可以控制显示器160显示用于登记要与生物特征信息相关的密码的服务屏幕500,如图5A所示。例如,处理器120可以使显示器160显示用于登记要与内容相关的指纹图像的服务屏幕540,如图5B所示。

[0091] 在操作405中,电子设备可以基于用于内容登记的服务屏幕来获取要相关的内容和生物特征信息。例如,处理器120可以基于响应于如图5A所示的服务屏幕500的用户输入来识别要与生物特征信息相匹配的密码(内容)。作为示例,处理器120可以基于通过虚拟键区(未示出)接收到的用户输入来获得要与生物特征信息相匹配的密码。作为示例,处理器120可以基于自动生成图标520上的输入来自动产生要与生物特征信息相匹配的密码。例如,处理器120可以自动且任意地生成密码,或者可以通过预定义的密码生成模式或程序来自动生成密码。作为示例,处理器120可以控制显示器160以在密码显示区域510上显示要与生物特征信息相匹配的密码。例如,如图5B所示,处理器120可以在显示服务屏幕540的同时通过生物特征传感器180(例如,指纹传感器)来获取用户的指纹图像。例如,当通过如图5A所示的服务屏幕500完成对密码的输入时,处理器120可以控制显示器160以便显示如图5B所示的请求指纹登记的服务屏幕540。例如,处理器120可以基于输入到确认图标530上的选择来确定完成密码输入。例如,当已经通过图5B所示的服务屏幕540登记了要与内容相匹配的指纹图像时,处理器120可以控制显示器160以显示如图5A所示的请求密码登记的服务屏幕500。

[0092] 在操作407中,电子设备可以验证另一个内容先前是否与生物特征信息相关。例如,处理器120可以从存储器130中存储的匹配表中验证是否存在与在操作405中获得的生

物特征信息相对应的匹配或相关信息。

[0093] 如果另一个内容先前已经与生物特征信息相匹配或相关,则在操作409中,电子设备可以确定是否应该更新与生物特征信息相关的内容。例如,如果另一个内容先前已经与生物特征信息相关,则处理器120可以控制显示器160显示通知窗口,以便通知用户存在与另一个内容的冲突。处理器120可以基于响应于通知窗口的用户输入来确定是否应该更新与生物特征信息相关的内容。例如,处理器120可以确定先前已经与生物特征信息相关的另一个内容的有效性。如果确定与生物特征信息相关的另一个内容是有效的,则处理器120可以确定维持另一个内容与生物特征信息的相关。例如,当另一个内容的有效期已经到期时,处理器120可以确定相应的内容是无效的,并且如果其有效期还没有到期,则处理器120可以确定该内容是有效的。例如,处理器120可以验证先前与生物特征信息匹配的内容是否和要与生物特征信息匹配的内容相同。如果该内容不同于与生物特征信息当前相关或相匹配的内容,则处理器120可以确定对与生物特征信息匹配的内容进行更新。

[0094] 如果确定要更新与生物特征信息匹配的内容,则在操作411中,电子设备可以用新获得的内容来替换之前与生物特征信息匹配的内容。例如,处理器120可以用通过图5A的服务屏幕500获得的密码来替换与通过图5B的服务屏幕540获得的指纹图像匹配的密码。

[0095] 在操作413中,电子设备可以存储与生物特征信息匹配的内容的更新信息。例如,处理器120可以控制存储器130或服务器106,使得在存储器130中存储的匹配表中对与生物特征信息相匹配的内容进行更新。

[0096] 如果不存在先前与生物特征信息匹配的内容,则在操作415中,电子设备可以将生物特征信息与内容匹配并对其进行存储。例如,处理器120可以控制存储器130,以向存储器130中存储的匹配表添加在操作405中获得的生物特征信息和内容的匹配信息。

[0097] 根据实施例,电子设备可以将多个内容与一条生物特征信息进行匹配。在这种情况下,电子设备可以省略图4中的操作407至413。例如,在多个内容与一条生物特征信息相匹配的情况下,处理器120可以控制存储器130以进一步存储用于识别各个内容的附加信息(例如,应用识别信息)。

[0098] 图6示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中将生物特征信息与应用信息相匹配的流程图。图7示出了根据本公开的各种实施例的用于在电子设备中检测应用信息的屏幕配置。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0099] 参考图6,在操作601中,电子设备可以在显示器的至少一部分中显示用于在电子设备中运行的应用的服务屏幕。例如,处理器120可以执行电子设备101中安装的多个应用中的与通过通信接口170接收的用户输入或控制信号相对应的应用。在这种情况下,处理器120可以控制显示器160显示该应用的服务屏幕,例如包括图形用户界面(GUI)在内的服务屏幕。作为示例,处理器120可以控制显示器160以显示如图7所示的应用的登录屏幕700。

[0100] 在操作603中,电子设备可以验证是否发生内容登记事件。例如,处理器120可以验证在显示器160上显示的应用的登录屏幕700中是否检测到与信息保存图标730相对应的选择输入,如图7所示。作为示例,当检测到与信息保存图标730相对应的选择输入时,处理器120可以确定已经发生了内容登记事件。

[0101] 如果确定已经发生内容登记事件,则在操作605中,电子设备可以从应用的服务屏



幕检测与该应用相关联的信息。例如,处理器120可以检测在图7的登录屏幕700的ID输入区域710和密码输入区域720中显示的针对应用的用户ID和密码。处理器120还可以检测应用的识别信息。

[0102] 在操作607中,电子设备可以获得要与应用相关联的信息相关或相匹配的生物特征信息。例如,当从应用的服务屏幕获得与应用相关联的信息时,处理器120可以通过生物特征传感器180(例如,指纹传感器)来获得用户的指纹图像。作为示例,当从应用的服务屏幕获得与应用相关联的信息时,处理器120可以控制显示器160显示请求指纹登记的服务屏幕540,使得用户可以识别指纹图像的登记时间,如图5B所示。

[0103] 在操作609中,电子设备可以验证是否存在要与应用相关联的信息相匹配或相关的、先前已经与生物特征信息相匹配的另一个内容。例如,处理器120可以从在服务器106中存储的匹配表中验证是否存在与在操作607中获得的生物特征信息相对应的匹配信息。

[0104] 如果存在先前已经与生物特征信息相匹配的另一个内容,则在操作611中,电子设备可以确定是否应该更新与生物特征信息相匹配的内容。例如,处理器120可以基于通过输入/输出接口150或显示器160(例如,触摸屏)获得的用户输入来确定是否应该更新与生物特征信息相匹配的内容。

[0105] 如果确定应该对与生物特征信息相匹配的内容进行更新,则在操作613中,电子设备可以通过用新获得的应用相关信息来替换先前与生物特征信息相匹配的另一应用相关联的信息。

[0106] 在操作615中,电子设备可以存储生物特征信息的经更新的匹配信息。例如,处理器120可以控制服务器106,使得用在服务器106中存储的匹配表中的在操作607中获得的的应用相关信息来替换与生物特征信息相匹配的内容信息。

[0107] 如果不存在先前与生物特征信息相匹配的内容,则在操作617中,电子设备可以产生生物特征信息和应用相关信息的相关或匹配,并且存储与其相对应的信息。例如,处理器120可以控制服务器106,以向服务器106中存储的匹配表添加匹配信息,且该匹配信息指示了在操作607中获得的生物特征信息和在操作605中获得的的应用相关信息之间的相关或匹配。例如,应用相关信息可以包括应用识别信息以及与应用相对应的用户识别信息和认证信息。

[0108] 根据实施例,电子设备可以将多条应用相关信息与一条生物特征信息相匹配。在这种情况下,电子设备可以省略图6中的操作609至615。例如,处理器120可以使用应用识别信息来识别与一条生物特征信息相匹配的多个内容。

[0109] 图8示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中输出与生物特征信息相对应的内容的流程图。图9A和图9B示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中输出与生物特征信息相对应的内容的屏幕配置。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0110] 参考图8,在操作801中,电子设备可以使用电连接到或以其他方式耦接到电子设备的生物特征传感器来获得用户的生物特征信息。例如,当确定已经发生用于生物特征信息获取的事件时,处理器120可以激活生物特征传感器180从而获得用户的生物特征信息。作为示例,当如图9A所示在显示器160上显示用于应用或网页的登录屏幕900时,处理器120可以确定已经发生了用于生物特征信息获取的事件。例如,登录屏幕900可以包括ID输入区



域910和密码输入区域920。作为示例,当执行与生物特征信息相匹配的应用时,处理器120可以确定已经发生用于生物特征信息获取的事件。作为示例,当从外部设备接收到内容请求信号时,处理器120可以确定已经发生了用于生物特征信息获取的事件。例如,当确定从外部设备接收到的内容请求信号有效时,处理器120可以确定已经发生了用于生物特征信息获取的事件。

[0111] 在操作803中,电子设备可以检测与生物特征信息相关联的内容信息。例如,处理器120可以使用该生物特征信息来执行用户认证处理。如果用户认证处理成功,则处理器120可以从存储器130或服务器106中存储的匹配表中检测与生物特征信息相匹配的内容信息。作为示例,在存在与生物特征信息相匹配的多个内容的示例中,处理器120可以从多个内容中选择与在电子设备101中运行的应用相对应的内容。例如,处理器120可以通过对通过生物特征传感器180获得的多条生物特征信息相匹配的内容进行组合来创建单个内容。例如,处理器120可以检测与通过生物特征传感器180获得的生物特征信息的输入模式相匹配的内容。

[0112] 在操作805中,电子设备可以输出与生物特征信息相关联的内容信息。例如,处理器120可以控制显示器160显示与生物特征信息相匹配的内容信息。例如,当检测到与指纹图像相匹配的密码时,处理器120可以控制显示器160在显示器160上显示的登录屏幕900的密码输入区域920中显示与指纹图像相匹配的密码(参见940),如图9B所示。作为示例,处理器120可以控制通信接口170,以便向认证服务器发送登录屏幕900中包含的登录信息(ID和密码)。例如,处理器120也可以控制通信接口170,以便向至少一个外部设备(该至少一个外部设备已向电子设备101发送了内容请求信号)发送与生物特征信息相匹配的内容信息。

[0113] 图10示出了根据本公开的各种实施例的用于在电子设备中检测生物特征信息的流程图。以下描述扩展了如图8的操作801中所描述的获得生物特征信息的操作。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0114] 参考图10,在操作1001中,电子设备可以验证是否发生生物特征信息获取事件。例如,处理器120可以控制显示器160显示如图9A所示的用于登陆应用或网页的登录屏幕900。当检测到发生用于显示虚拟键区的事件时,处理器120可以控制显示器160在登录屏幕900的至少一部分中显示虚拟键区922。当显示虚拟键区922时,处理器120可以确定可以输入密码并且已经发生了生物特征信息获取事件。作为示例,当检测到与登录屏幕900的密码输入区域920相对应的用户输入时,处理器120可以确定已经发生了用于显示虚拟键区的事件。

[0115] 如果电子设备未能检测到发生生物特征信息获取事件,则电子设备可以在操作1001中周期性地或连续地验证是否检测到发生生物特征信息获取事件。

[0116] 当检测到发生生物特征信息获取事件时,在操作1003中,电子设备可以激活电连接到电子设备的生物特征传感器。例如,如果确定没有获得生物特征信息,则处理器120可以控制生物特征传感器180保持不活动,以减少电子设备101的功耗。当检测到发生生物特征信息获取事件时,处理器120可以控制激活生物特征传感器180以获得生物特征信息。

[0117] 在操作1005中,电子设备可以使用被激活的生物特征传感器来获得用户的生物特征信息。例如,处理器120可以使用主页按钮930中包括的指纹传感器来获得用户的指纹图像,如图9A所示。

[0118] 根据实施例,当获得用户的生物特征信息时(例如,图10中的操作1005),电子设备

可以检测与所获得的用户的生物特征信息相关联的内容信息(例如,图8中的操作803)。

[0119] 图11示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与应用相关联的生物特征信息的流程图。图12A和图12B示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中获得与生物特征信息相关联的应用信息的屏幕配置。将对图8的操作801中获得生物特征信息的操作进行以下描述。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0120] 参考图11,在操作1101中,电子设备可以执行电子设备中安装的多个应用中的至少一个应用。例如,当处理器120检测到针对待机屏幕上显示的多个应用图标中的任何一个应用图标的用户输入时,处理器120可以执行与检测到用户输入的图标相对应的应用。在这种情况下,处理器120可以控制显示器160显示相应应用的服务屏幕(例如,图形用户界面或“GUI”)。

[0121] 在操作1103中,电子设备可以验证任何存储的生物特征信息是否与在电子设备中运行的应用相关。例如,处理器120可以检测在第二电子设备201中运行的应用的识别信息。处理器120可以验证与应用的识别信息相对应的生物特征信息是否在存储器130或服务器106中存储的匹配表中匹配。

[0122] 如果在电子设备中存在与应用相匹配的生物特征信息,则在操作1105中,电子设备可以输出请求输入生物特征信息的信息。例如,如果存在与在电子设备101中运行的应用相匹配的指纹图像,则处理器120可以识别与该应用相匹配的指纹图像的手指信息(例如,与指纹图像相对应的手指的类型)。处理器120可以控制显示器160输出提示1210(例如,提示词或指令),用于在应用的服务屏幕1200(例如登录屏幕)的至少一部分上正确输入要由用户输入的指纹图像,如图12A所示。作为示例,如果处理器120检测到在显示器160上显示的提示1210的“取消”按钮1212上的输入,则处理器120可以确定将不执行指纹输入。在这种情况下,处理器120可以控制显示器160以显示或维持显示虚拟键区,使得用户可以直接输入应用的登录信息。

[0123] 在操作1107中,电子设备可以激活生物特征传感器,从而获得用户的生物特征信息。例如,如果在显示器160上显示信息提示1210,处理器120可以执行控制,使得可以激活生物特征传感器180。处理器120可以使用被激活的生物特征传感器180来获得用户的生物特征信息。

[0124] 根据实施例,当获得用户的生物特征信息时(例如,图11中的操作1107),电子设备可以检测与所获得的用户的生物特征信息相关联的内容信息(例如,图8中的操作803)。随后,可以将该信息输入到应用GUI的相关部分中,如例如在图12B中输入的ID和密码1220中所见。

[0125] 图13示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中通过对生物特征信息的认证来检测内容的流程图。将对图8的操作803中检测与生物特征信息相关联的内容信息的操作进行以下描述。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0126] 参考图13,当电子设备获得用户的生物特征信息时(例如,图8中的操作801),电子设备可以在操作1301中使用生物特征信息来执行用户认证。例如,当获得用户的指纹图像时,处理器120可以验证与用户的指纹图像相对应的参考指纹图像是否被存储在存储器130

中的一个或多个参考指纹图像中。例如,与用户的指纹图像相对应的参考指纹图像可以包括与用户的指纹图像的相似度等于或大于参考值的参考指纹图像。

[0127] 在操作1303中,电子设备可以验证使用生物特征信息的用户认证是否成功。例如,如果存储的参考指纹图像与输入的用户指纹图像相匹配,则处理器120可以确定用户认证是成功的。如果在存储器130中没有与用户的指纹图像相匹配的参考指纹图像,则处理器120可以确定用户认证失败。

[0128] 如果使用生物特征信息的用户认证成功,则在操作1305中,电子设备可以检测先前与生物特征信息相关或相匹配的内容。例如,如果使用通过生物特征传感器180获得的指纹图像进行用户认证成功,则处理器120可以从在存储器130或服务器106中存储的匹配表中检测与相应的指纹图像相匹配的内容。作为示例,如果使用与拇指相对应的指纹图像进行用户认证成功,则处理器120可以检测与拇指的指纹图像相对应的第一密码。作为示例,如果使用与食指相对应的指纹图像进行用户认证成功,则处理器120可以检测与食指的指纹图像相对应的第二密码。

[0129] 如果使用生物特征信息的用户认证失败,则在操作1307中,处理器120可以输出向用户通知认证失败信息的指示。例如,当使用通过生物特征传感器180获得的指纹图像的用户认证失败时,处理器120可以控制显示器160显示认证失败消息或请求重新输入生物特征信息的消息。作为示例,处理器120可以再次检测用户生物特征信息。

[0130] 根据实施例,当电子设备检测到与用户的生物特征信息相匹配的内容时(例如,图13中的操作1305),电子设备可以输出与用户的生物特征信息相匹配的内容信息(例如,图8中的操作805)。

[0131] 图14示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与应用相对应的内容的流程图。将对图8的操作803中检测与生物特征信息相关联的内容信息的操作进行以下描述。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0132] 参考图14,当获得用户的生物特征信息(例如,图8中的操作801)时,在操作1401中,电子设备可以验证多个内容是否与检测到的用户的生物特征信息相关或相匹配。例如,处理器120可以根据存储生物特征信息和内容的匹配信息的存储器130或服务器106来验证多个内容是否与用户的生物特征信息相匹配。

[0133] 在多个内容与用户的生物特征信息相匹配的情况下,在操作1403中,电子设备可以获得与在电子设备中运行的应用有关的信息。例如,处理器120可以检测在电子设备101中运行的应用的识别信息。作为示例,当在电子设备101中运行多个应用时,处理器120可以检测在显示器160上显示服务屏幕的应用的识别信息。

[0134] 在操作1405中,电子设备可以从与用户的生物特征信息相匹配的多个内容中检测与应用信息相对应的至少一个内容。例如,在多个内容与通过生物特征传感器180获得的小拇指的指纹图像相匹配的情况下,处理器120可以识别在电子设备101中运行的应用的识别信息。作为示例,当在电子设备101中执行网页时,处理器120可以从与小拇指的指纹图像相匹配的多个内容中检测与网页相对应的登录信息(例如,用户识别信息和认证信息)。作为示例,当在电子设备101中执行图库应用时,处理器120可以从与小拇指的指纹图像相匹配的多个内容中检测与图库应用相对应的认证信息(例如,密码)。

[0135] 当一个内容与用户的生物特征信息匹配时,在操作1407中,电子设备可以检测与用户的生物特征信息相匹配的内容。例如,如果一个内容与通过生物特征传感器180获得的无名指的指纹图像相匹配,则处理器120可以检测与无名指的指纹图像相匹配的呼叫应用相对应的认证信息(例如,密码)。

[0136] 根据实施例,在电子设备检测到与应用信息相对应的匹配信息(例如,图14中的操作1405)或者检测到与用户的生物特征信息相匹配的内容(例如,图14中的操作1407)的情况下,电子设备可以输出与用户的生物特征信息相匹配的内容信息(例如,图8中的操作805)。

[0137] 图15示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与多条生物特征信息相对应的内容的流程图。将对图8的操作803中检测与生物特征信息相关联的内容信息的操作进行以下描述。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0138] 参考图15,当获得用户的生物特征信息(例如,图8中的操作801)时,在操作1501中,电子设备可以验证是否已经通过生物特征传感器获得了多条生物特征信息。例如,处理器120可以验证是否已经通过相同类型的生物特征传感器获得了多个生物特征标记(例如,多条生物特征信息)。作为示例,处理器120可以验证是否已经通过指纹传感器检测到与不同手指相对应的多个指纹图像。例如,处理器120可以验证是否已经通过多个不同类型的生物特征传感器获得了多个不同类型的生物特征信息。作为示例,处理器120可以验证是否已经通过指纹传感器和虹膜传感器获得了指纹图像和虹膜图像。

[0139] 如果已经通过生物特征传感器获得了多个生物特征标记,则在操作1503中,电子设备可以检测与每个相应生物特征标记相匹配的内容。例如,在获得多个指纹图像的情况下,处理器120可以如从在存储器130或服务器106中的匹配表检测一样,检测与第一指纹图像相对应的第一内容和与第二指纹图像相对应的第二内容。例如,当通过生物特征传感器180获得指纹图像和虹膜图像时,处理器120可以从存储器130或服务器106中存储的匹配表中检测与指纹图像匹配的第三内容和与虹膜图像匹配的第四内容。

[0140] 在操作1505中,电子设备可以基于与多条生物特征信息相匹配的多个内容来生成单个内容。例如,当获得多个指纹图像时,处理器120可以通过将与第一指纹图像相匹配的第一内容和与第二指纹图像相匹配的第二内容进行组合来创建与网页相对应的密码。例如,当通过生物特征传感器180获得指纹图像和虹膜图像时,处理器210可以通过将与指纹图像相匹配的第三内容和与虹膜图像相匹配的第四内容进行组合来创建与网页相对应的登录信息(例如,ID和密码)。

[0141] 相反,如在操作1507中所见,当通过生物特征传感器而不是多个生物特征传感器检测到单一一条生物特征信息时,电子设备可以检测与用户的单个生物特征标记相匹配的任何内容。

[0142] 根据实施例,在电子设备基于用户的生物特征信息的匹配信息来创建内容(例如,图15中的操作1505)或者检测到与用户的生物特征信息相匹配的内容(例如,图15中的操作1507)的情况下,电子设备可以输出与用户的生物特征信息相匹配的内容信息(例如,图8中的操作805)。

[0143] 根据本公开的各种实施例,当通过生物特征传感器获得多条生物特征信息时,电

子设备可以验证与各条生物特征信息相匹配的内容是否彼此相关。如果与各条生物特征信息相匹配的内容彼此相关,则电子设备可以通过将与各条生物特征信息相匹配的内容进行组合来创建单个内容。作为示例,如果各条生物特征信息与相同的应用识别信息相匹配,则处理器120可以确定与各条生物特征信息相匹配的内容彼此相关。作为示例,如果各条生物特征信息与不同条的应用识别信息相匹配,则处理器120可以确定与各条生物特征信息相匹配的内容彼此不相关。在这种情况下,处理器210可以执行控制,使得彼此独立地输出与各条生物特征信息相匹配的内容。

[0144] 图16示出了根据本公开各种实施例的用于在电子设备中检测与生物特征信息的输入模式相对应的内容的流程图。将对图8的操作803中检测与生物特征信息相关联的内容信息的操作进行以下描述。在下面的描述中,电子设备可以包括图1的电子设备101的至少一些元件(例如,处理器120)。

[0145] 参考图16,当获得用户的生物特征信息(例如,图8中的操作801)时,在操作1601中,电子设备可以验证是否已经通过生物特征传感器检测到多个生物特征标记(例如多条生物特征信息)。例如,处理器120可以验证是否已经通过相同类型的生物特征传感器获得了多条生物特征信息。例如,处理器120可以验证是否已经通过多个不同类型的生物特征传感器获得了多个不同类型的生物特征信息。

[0146] 如果通过生物特征传感器已经检测到多条生物特征信息,则在操作1603中,电子设备可以检测生物特征信息的输入模式。例如,在通过相同类型的生物特征传感器获得多条生物特征信息的情况下,处理器120可以检测与生物特征信息的获取顺序相对应的输入模式。作为示例,当通过指纹传感器获取多个指纹图像时,处理器120可以创建与指纹图像的检测顺序相对应的生物特征信息的输入模式。例如,当通过各种类型的生物特征传感器获取多条生物特征信息时,处理器120可以检测与生物特征信息的获取顺序以及生物特征信息的类型相对应的输入模式。作为示例,当通过指纹传感器和虹膜传感器获取一个或多个指纹图像和一个或多个虹膜图像时,处理器120可以创建与指纹图像和虹膜图像的检测顺序相对应的生物特征信息的输入模式。

[0147] 在操作1605中,电子设备可以检测先前与对应于生物特征信息的输入模式相关和/或相匹配的内容。例如,处理器120可以从存储器130或服务器106中存储的匹配表中检测与生物特征信息相对应的输入模式相匹配的内容。

[0148] 当通过生物特征传感器检测到单条生物特征信息时,在操作1607中,电子设备可以检测与用户的单个生物特征信息相匹配的内容。

[0149] 根据实施例,在电子设备检测到与生物特征信息的输入模式相匹配的内容(例如,图16中的操作1605)或者检测到与用户的生物特征信息相匹配的内容(例如,图16中的操作1607)的情况下,电子设备可以输出与用户的生物特征信息相匹配的内容信息(例如,图8中的操作805)。

[0150] 图17示出了根据本公开各种实施例的通过另一个电子设备获取与生物特征信息相对应的内容的信号流程图。

[0151] 根据实施例,第一电子设备1700和第二电子设备1710可以通过无线通信相互连接(参见1721)。例如,第一电子设备1700可以使用短距离通信或者蜂窝通信来建立与第二电子设备1710的通信链路。

[0152] 根据实施例,当从第一电子设备1700接收到内容请求信号时(参见1723),第二电子设备1710可以获取生物特征信息(参见1725)。第二电子设备1710可以从第二电子设备1710的存储器中检测与生物特征信息相匹配的内容(参见1727)。例如,当门锁设备(第一电子设备1700)检测到发生用于密码输入的事件时,其可以向预先登记的第二电子设备1710发送密码请求信号。当接收到密码请求信号时,第二电子设备1710可以激活生物特征传感器(例如,指纹传感器),从而获取用户的生物特征信息(例如,指纹图像)。第二电子设备1710可以获得与通过生物特征传感器获取的用户的生物特征信息相匹配的密码。

[0153] 根据实施例,当从第二电子设备1710接收到与生物特征信息匹配的内容时(参见1729),第一电子设备1700可以输出相应的内容(参见1731)。例如,门锁设备(第一电子设备1700)可以尝试使用由第二电子设备1710提供的密码来解除门锁设备的锁定状态。作为示例,如果从第二电子设备1710接收的密码与在门锁设备中存储的参考密码匹配,则门锁设备(第一电子设备1700)可以解除其锁定状态。

[0154] 图18示出了根据本公开各种实施例的用于通过彼此交互的电子设备来获取与生物特征信息相对应的内容的信号流程图。

[0155] 根据实施例,可以使用无线通信来连接第一电子设备1800、第二电子设备1810和第三电子设备1820(见1831和1833)。例如,第一电子设备1800可以使用短程通信(例如,蓝牙、无线LAN和BLE)来建立与第二电子设备1810和第三电子设备1820的通信链路。

[0156] 根据实施例,当第一电子设备1800检测到发生用于输出内容的事件时,第一电子设备1800可以向第二电子设备1810和第三电子设备1820发送内容请求信号(参见1835和1837)。

[0157] 根据实施例,当第二电子设备1810从第一电子设备1800接收到内容请求信号时(参见1835),第二电子设备1810可以获取生物特征信息(参见1839)。第二电子设备1810可以从第二电子设备1810的存储器中检测与生物特征信息相匹配的内容(参见1841)。例如,与生物特征信息相匹配的内容可以包括由第一电子设备1800利用的内容的至少一部分。

[0158] 根据实施例,当第三电子设备1820从第一电子设备1800接收到内容请求信号时(参见1837),第三电子设备1820可以获取生物特征信息(参见1843)。第三电子设备1820可以从第三电子设备1820的存储器中检测与生物特征信息相匹配的内容(参见1845)。例如,与生物特征信息相匹配的内容可以包括由第一电子设备1800利用的内容的至少另一部分。

[0159] 根据实施例,当第一电子设备1800从第二电子设备1810和第三电子设备1820接收到与生物特征信息相匹配的内容时(参见1847和1849),第一电子设备1800可以通过对相应的内容进行组合来创建新的内容(参见1851)。例如,保险箱(第一电子设备1800)可以对从第二电子设备1810和第三电子设备1820提供的内容进行组合,从而创建用于解除其锁定状态的密码。作为示例,保险箱(第一电子设备1800)可以使用通过对从第二电子设备1810和第三电子设备1820接收到的内容进行组合而创建的密码来解除其锁定状态。

[0160] 根据本公开的各种实施例,电子设备可以通过对与由电子设备检测到的生物特征信息相匹配的内容和从外部设备提供的内容进行组合来创建新的内容。

[0161] 根据本公开的各种实施例,一种电子设备的操作方法可以包括:通过与电子设备电连接的生物特征传感器来接收生物特征信息;当认证了接收到的生物特征信息时,检测与接收到的生物特征信息相关的至少一个内容;以及输出检测到的与生物特征信息相关的

至少一个内容。

[0162] 根据各种实施例,接收到的生物特征信息包括以下至少一项:指纹、虹膜、视网膜或静脉。

[0163] 根据各种实施例,操作方法还包括:响应于检测到要获取生物特征信息的事件而激活生物特征传感器。

[0164] 根据各种实施例,激活生物特征传感器可以包括当从外部设备接收到内容请求信号时激活生物特征传感器。

[0165] 根据各种实施例,检测内容可以包括:识别在所述电子设备中运行的应用;以及检测与应用和接收到的生物特征信息相匹配的至少一个内容。

[0166] 根据各种实施例,其中,接收到的生物特征信息包括多个生物特征标记,检测内容可以包括:检测与每个相应生物特征标记相匹配的内容;以及基于检测到的内容来产生新的内容。

[0167] 根据各种实施例,检测内容可以包括:当通过生物特征传感器接收到多个生物特征标记时,检测与多个生物特征标记相对应的输入模式;以及检测与检测到的输入模式相对应的内容。

[0168] 根据各种实施例,输入模式可以包括以下至少一项:多个生物特征标记的获取顺序以及针对多个生物特征标记中的每个生物特征标记的生物特征信息的类型。

[0169] 根据各种实施例,输出内容可以包括:在与电子设备电连接的显示器上显示与生物特征信息相匹配的内容。

[0170] 根据各种实施例,方法还可以包括:向至少一个外部设备发送与生物特征信息相匹配的内容。

[0171] 根据各种实施例的电子设备及其操作方法可以管理内容(例如密码)以与用户的生物特征信息(例如指纹、虹膜、视网膜、静脉等)相匹配,由此允许电子设备的用户使用生物特征信息来容易地检测内容,并且通过生物特征信息来改进内容的安全性。

[0172] 本文所使用的术语“模块”可以例如意味着包括硬件、软件和固件之一或者其中两种或更多种的组合在内的单元。“模块”可以与例如术语“单元”、“逻辑”、“逻辑块”、“组件”或“电路”互换使用。“模块”可以是集成组成元件的最小单元或其一部分。“模块”可以是用于执行一个或多个功能的最小单元或其一部分。“模块”可以用机械或电的方式来实现。例如,根据本公开的“模块”可以包括以下至少一项:已知的或将来研发的用于执行操作的专用集成电路(ASIC)芯片、现场可编程门阵列(FPGA)和可编程逻辑器件。

[0173] 根据各种实施例,可以通过以程序模块形式存储在计算机可读存储介质中的命令来实现根据本公开的设备的至少一部分(例如,其模块或功能)或方法的至少一部分(例如,操作)。指令在由处理器(例如,处理器210)执行时,可以使一个或多个处理器执行与该指令相对应的功能。计算机可读存储介质可以例如是存储器230。

[0174] 计算机可读记录介质可以包括硬盘、软盘、磁介质(例如,磁带)、光学介质(例如,高密度盘只读存储器(CD-ROM)和数字通用盘(DVD))、磁光介质(例如,光磁软盘)、硬件设备(例如,只读存储器(ROM)、随机存取存储器(RAM)、闪存)等。此外,程序指令可以包括能够在计算机中通过使用解释器来执行的高级语言代码以及由编译器产生的机器代码。任何上述硬件设备可以被配置为作为一个或多个软件模块来操作,以执行根据本公开的各种实施例

的操作,并且反之亦然。

[0175] 根据本公开的各种实施例的模块或编程模块中的任意一个可以包括至少一个上述元件,可以排除某些元件,或者还可以包括其它附加元件。根据本公开各种实施例的模块、编程模块或其它元件执行的操作可以按串行、并行、重复或启发式方式来执行。此外,一些操作可以根据另一顺序来执行或者可以省略,或者可以增加其他操作。

[0176] 提供本文所公开的实施例仅为了便于描述本公开的技术细节并帮助理解本公开,而并非意在限制本公开各种实施例。因此,应理解:基于本公开各种实施例的技术构思的所有修改和变化或各种其他实施例均落入本公开各种实施例内。



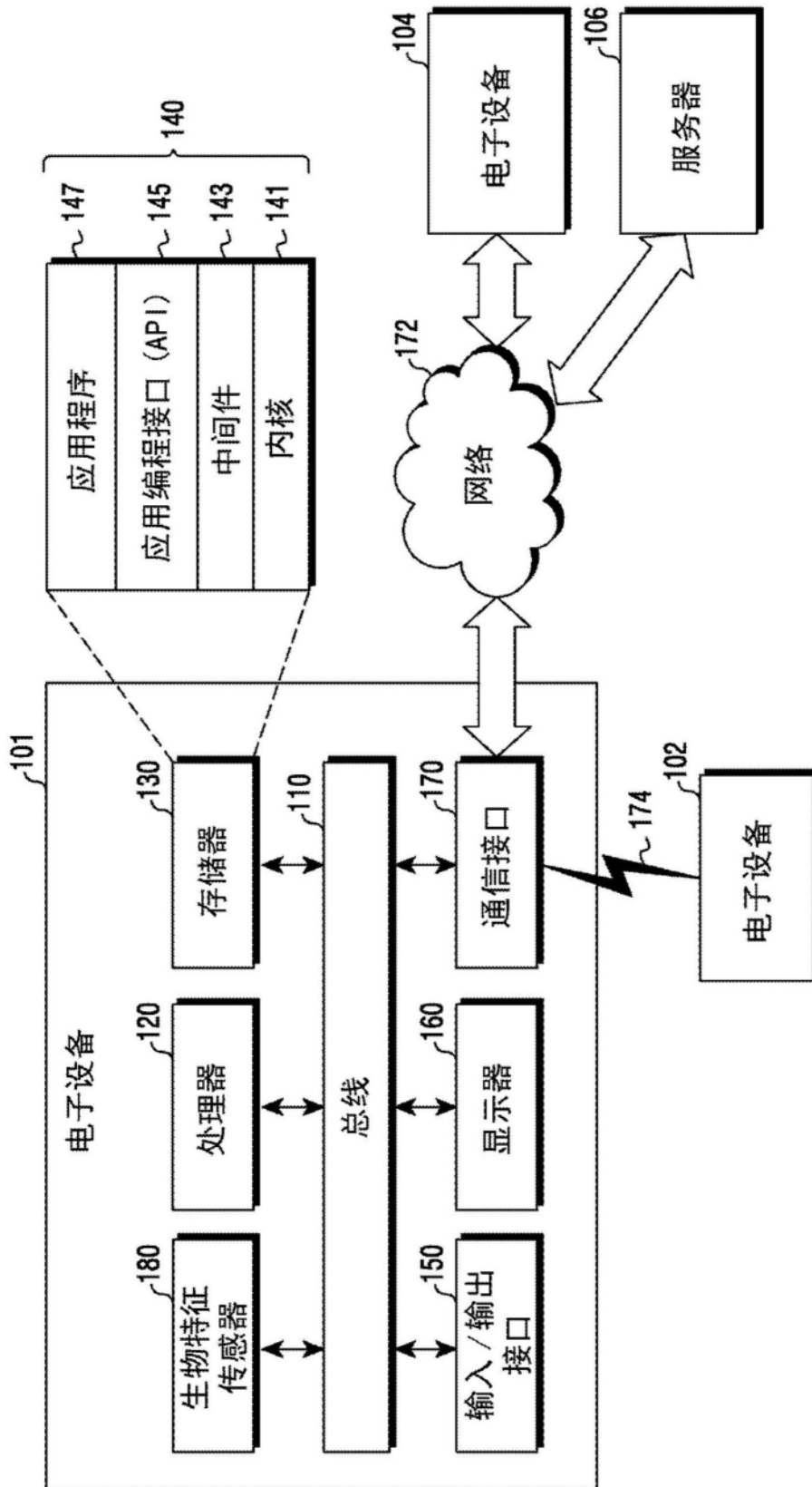


图1

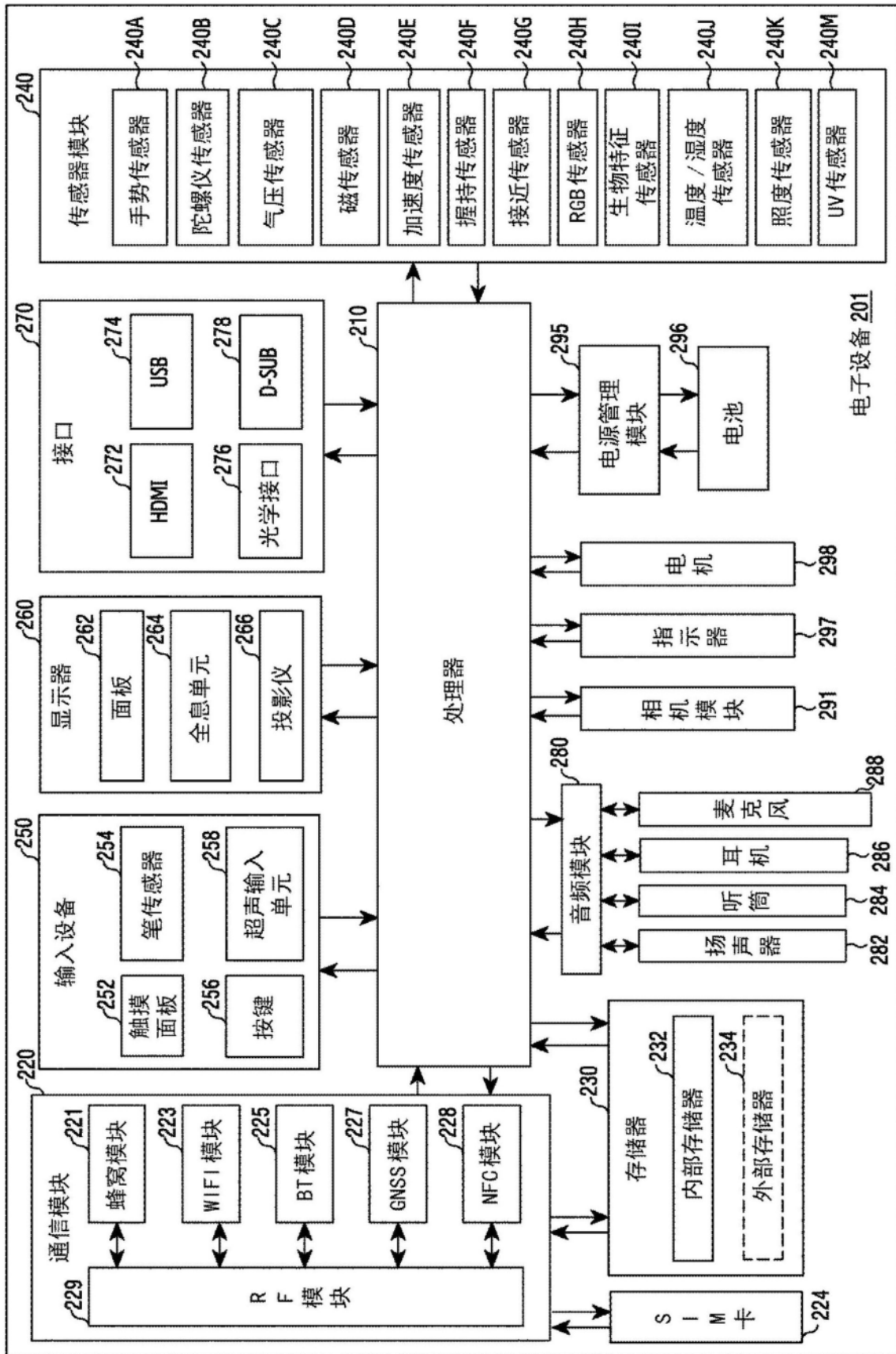


图2

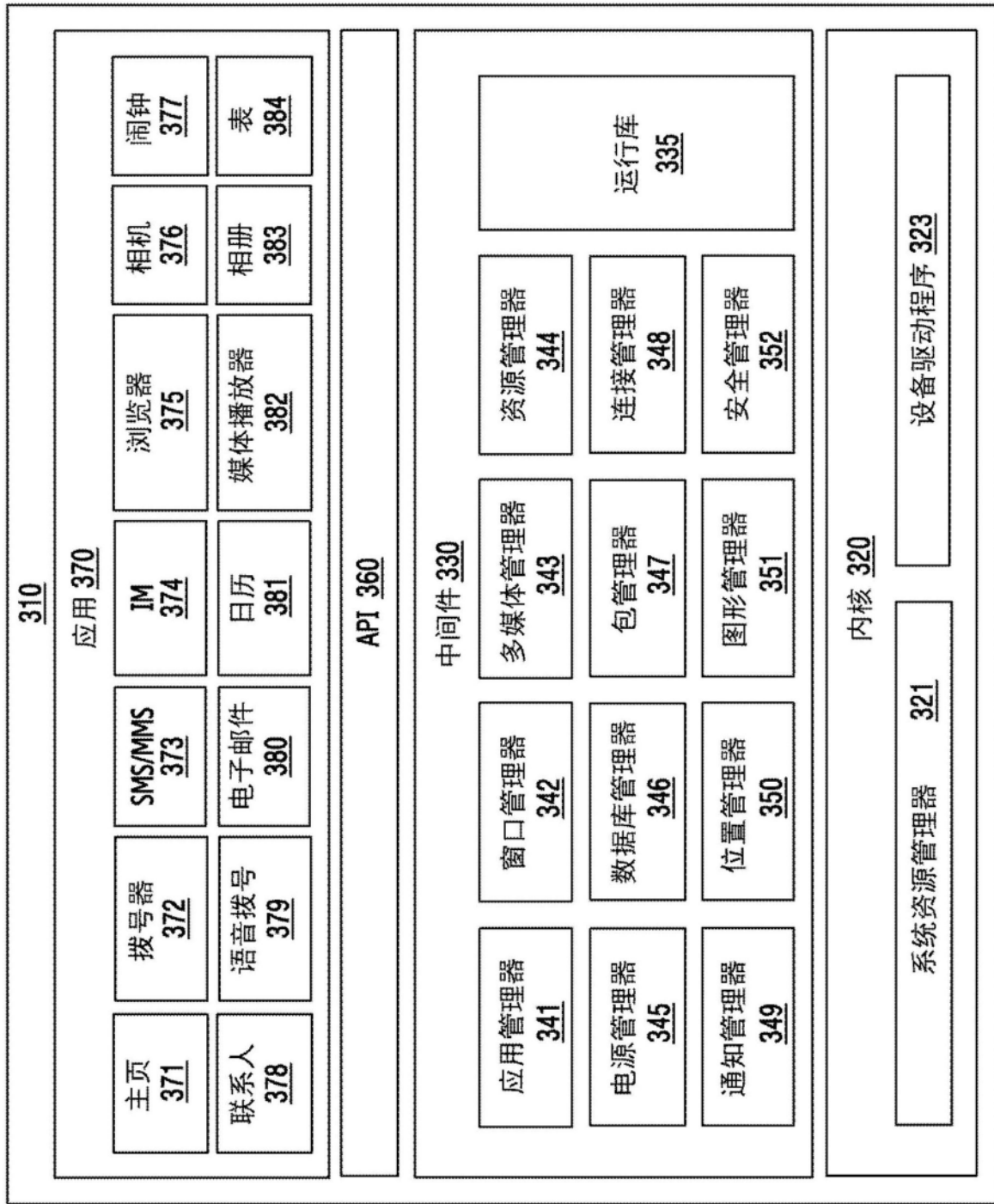


图3

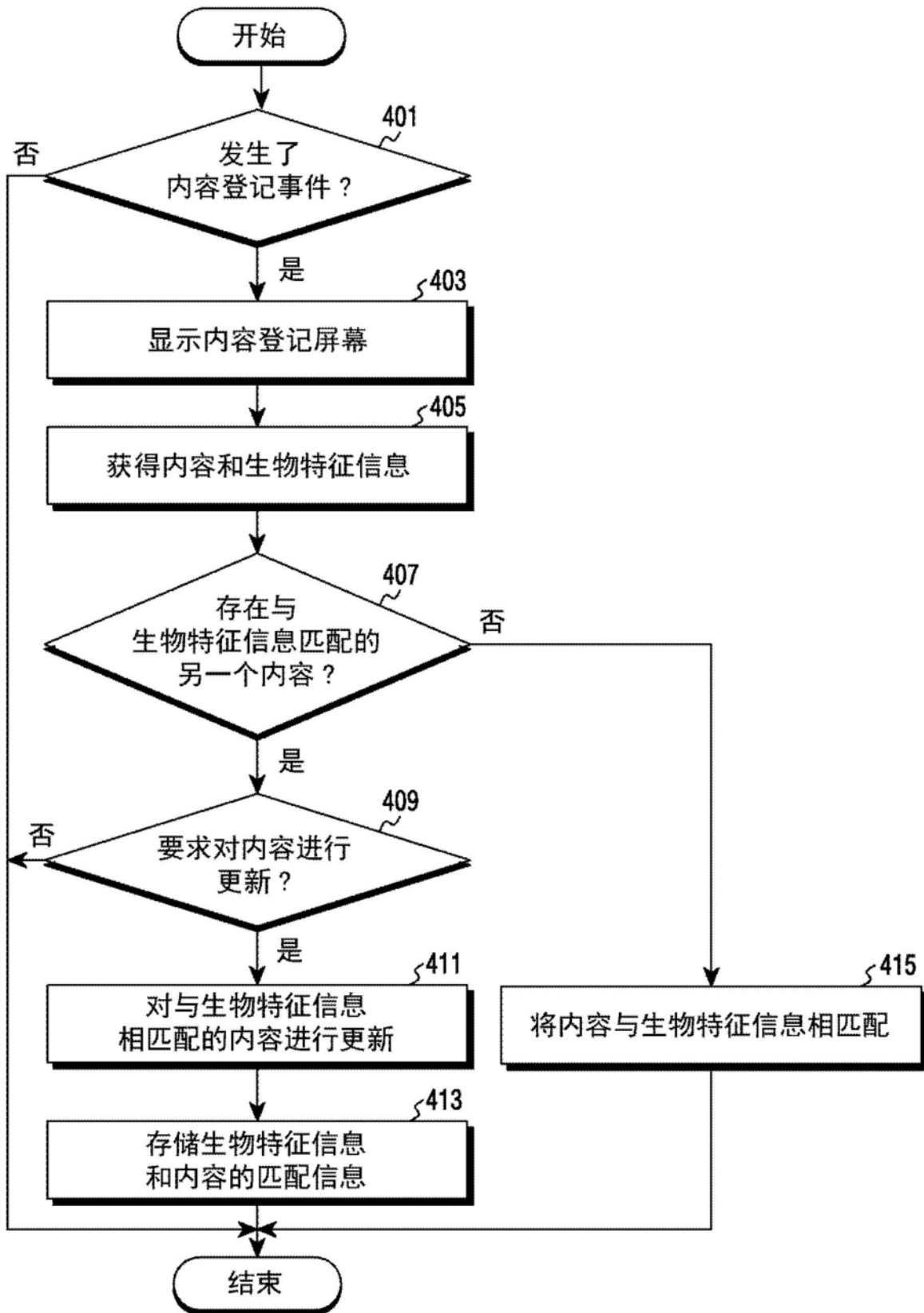


图4

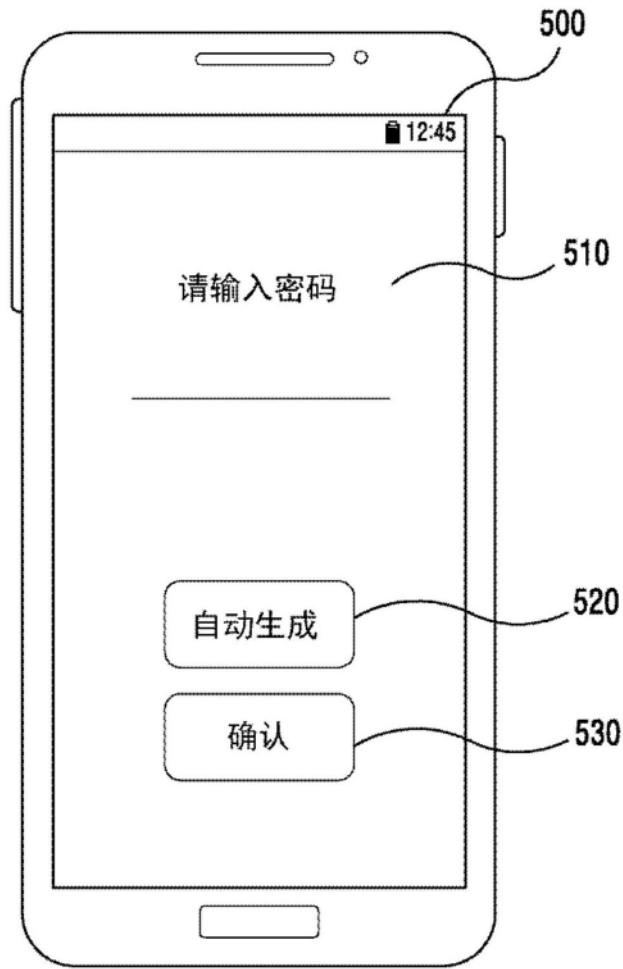


图5A

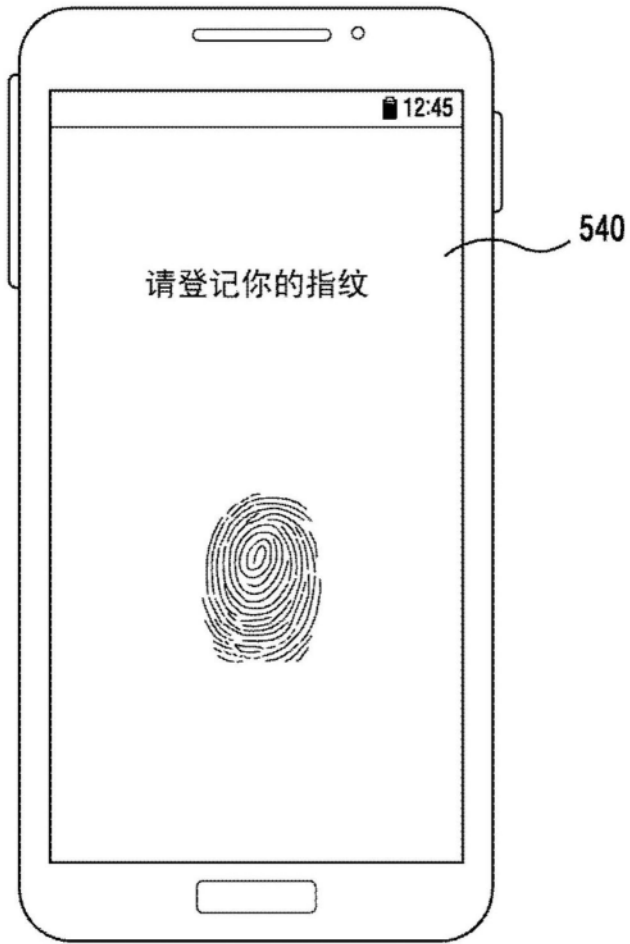


图5B

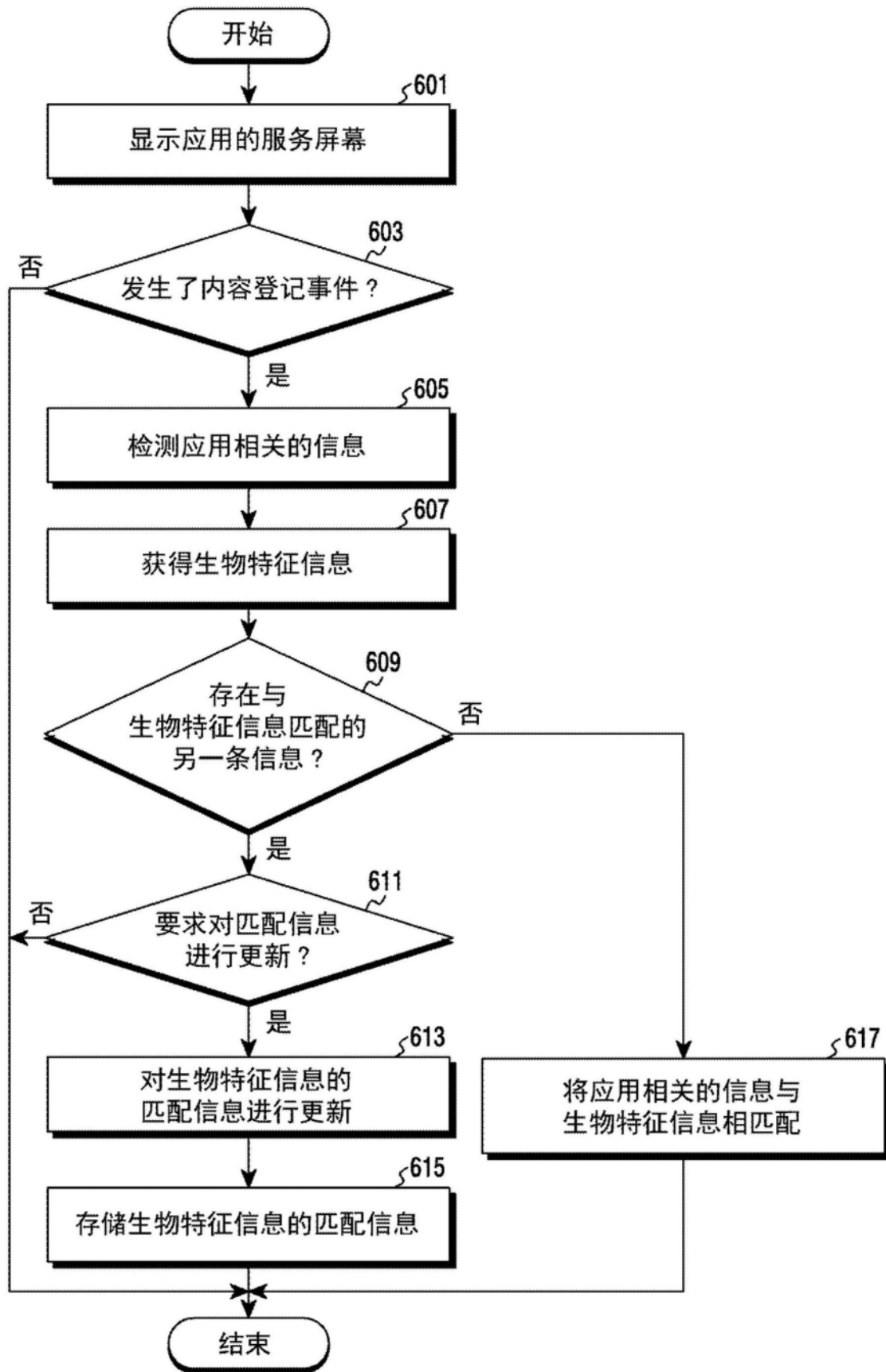


图6

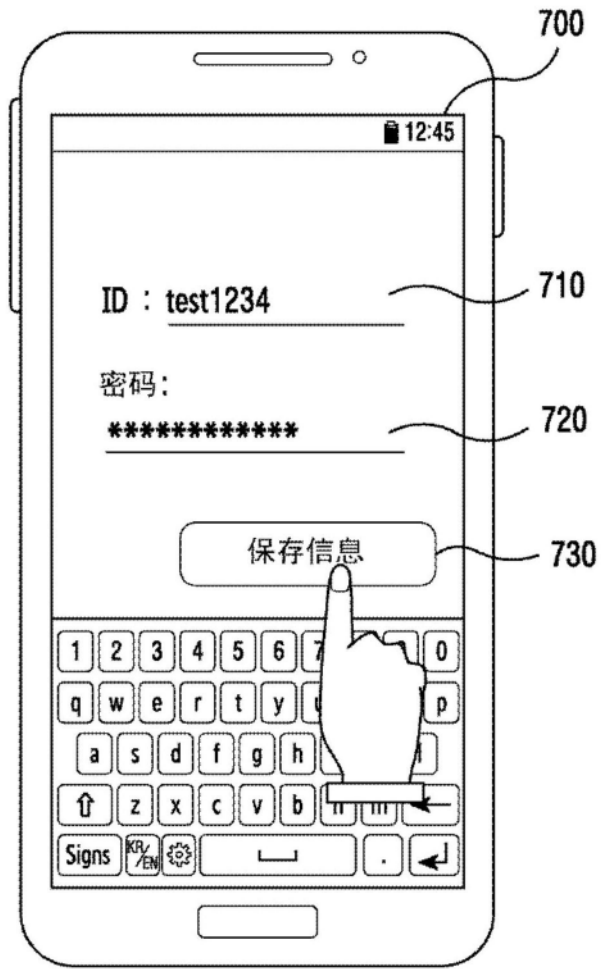


图7



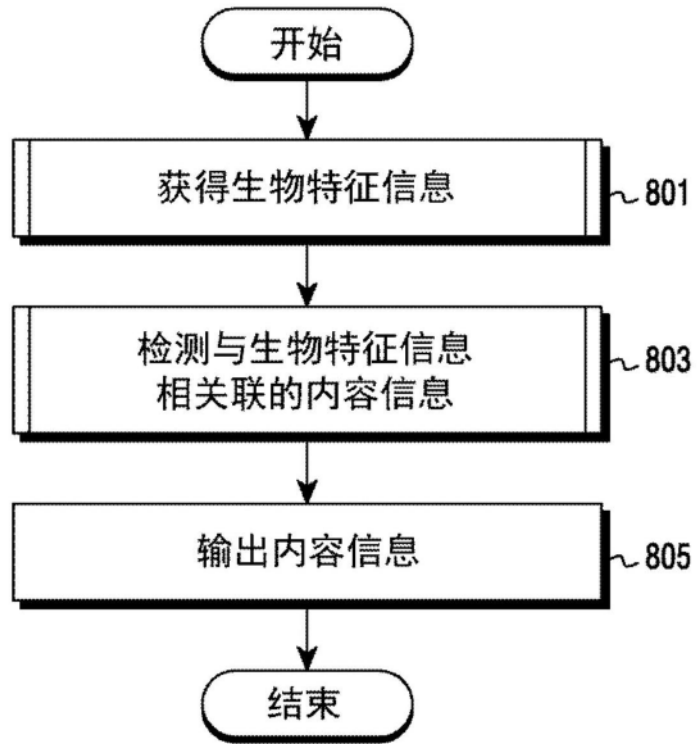


图8

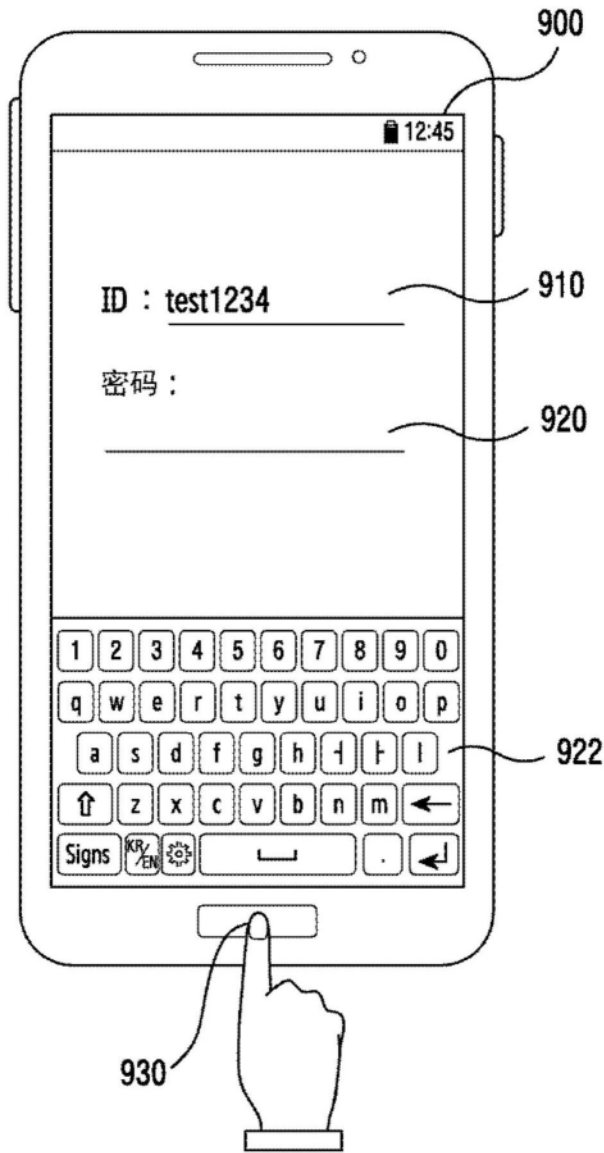


图9A

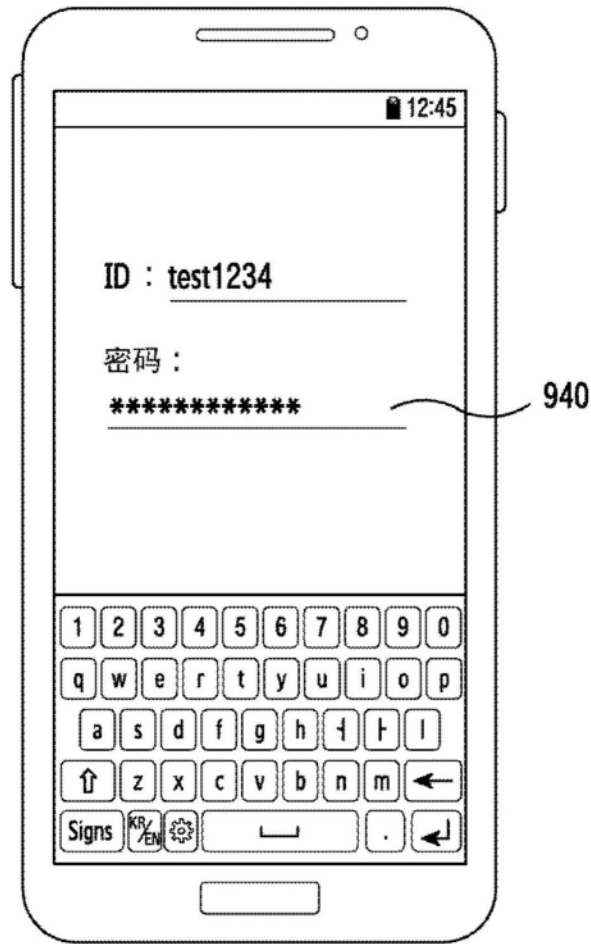


图9B

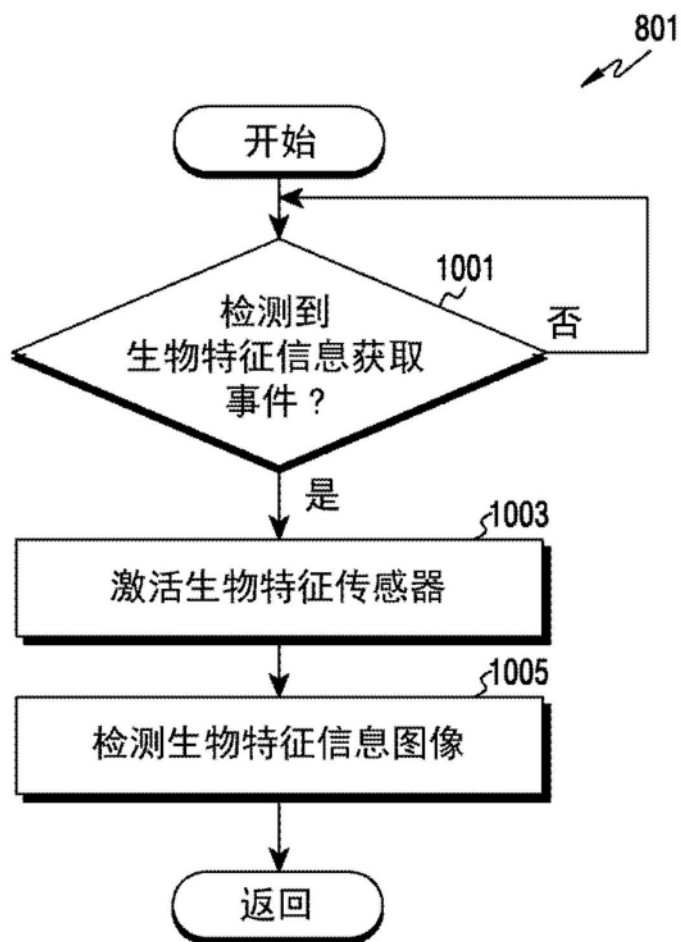


图10

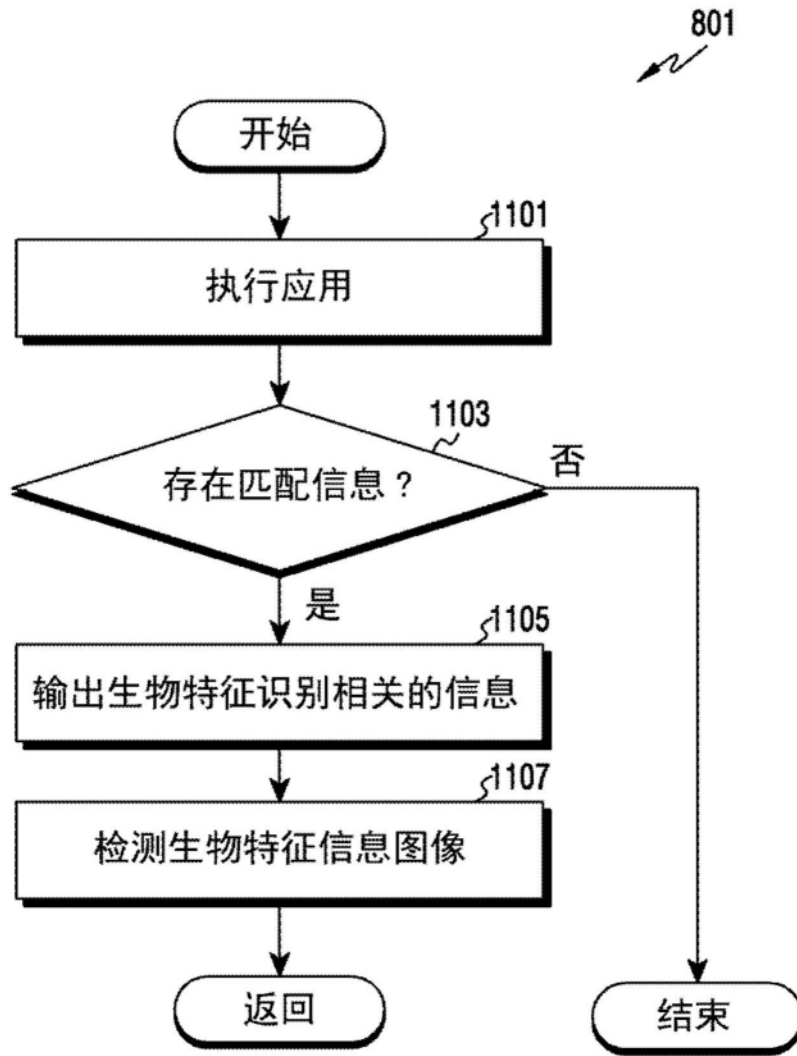


图11

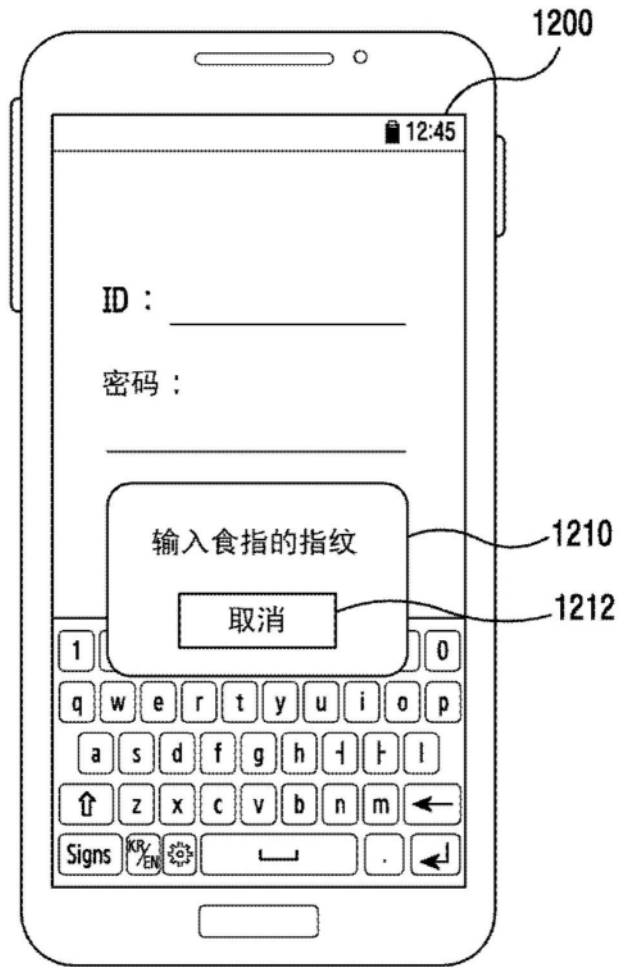


图12A

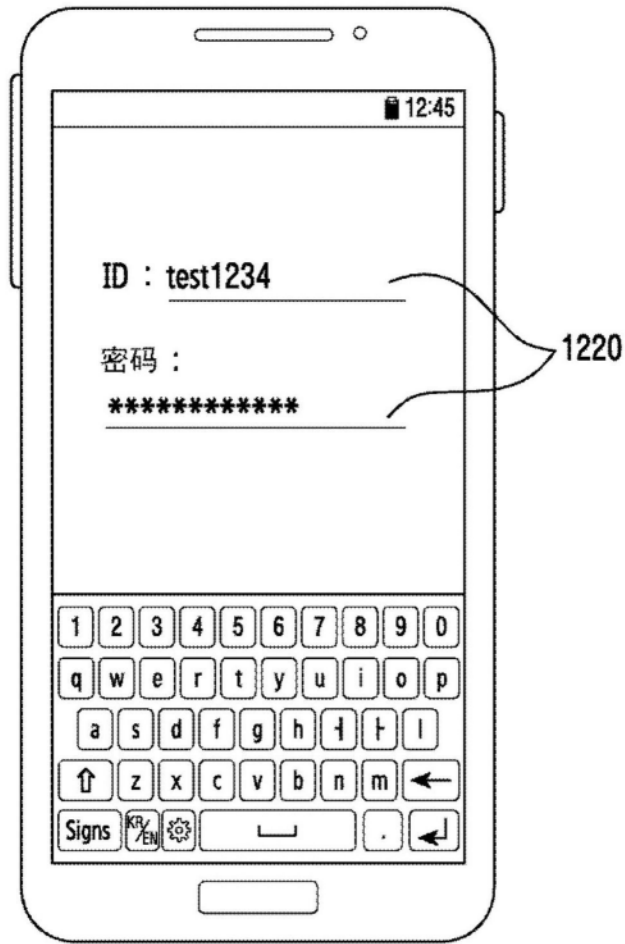


图12B

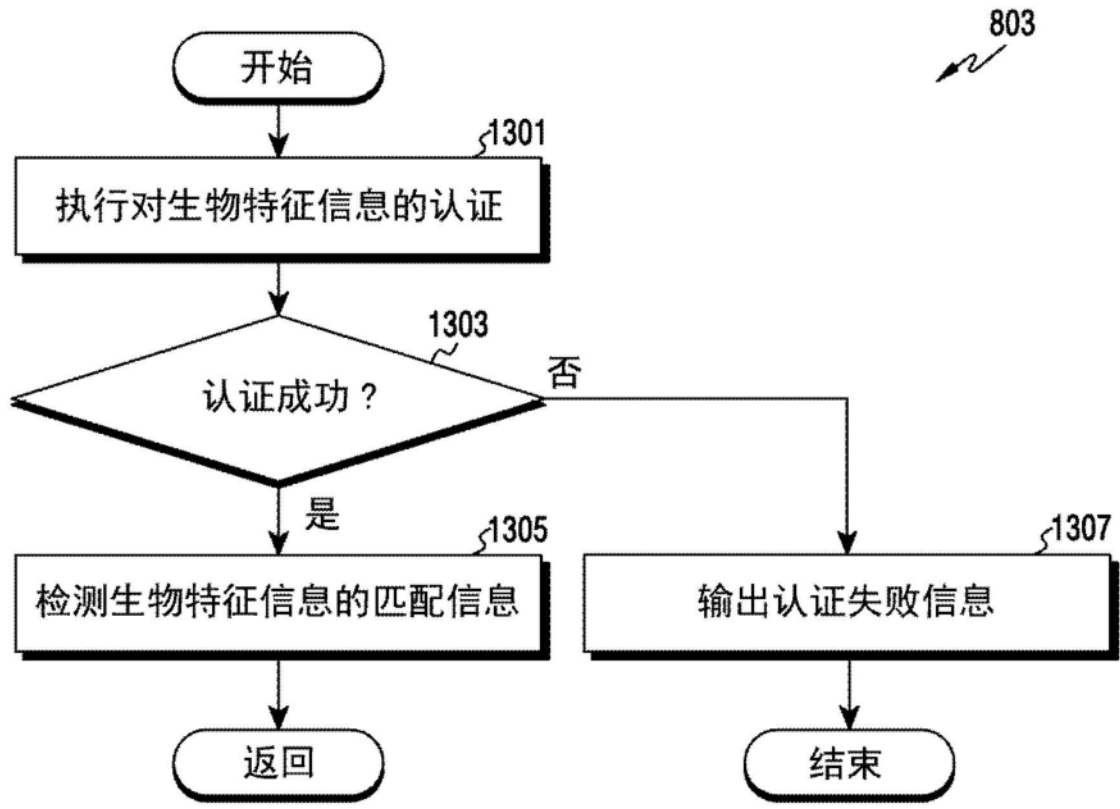


图13



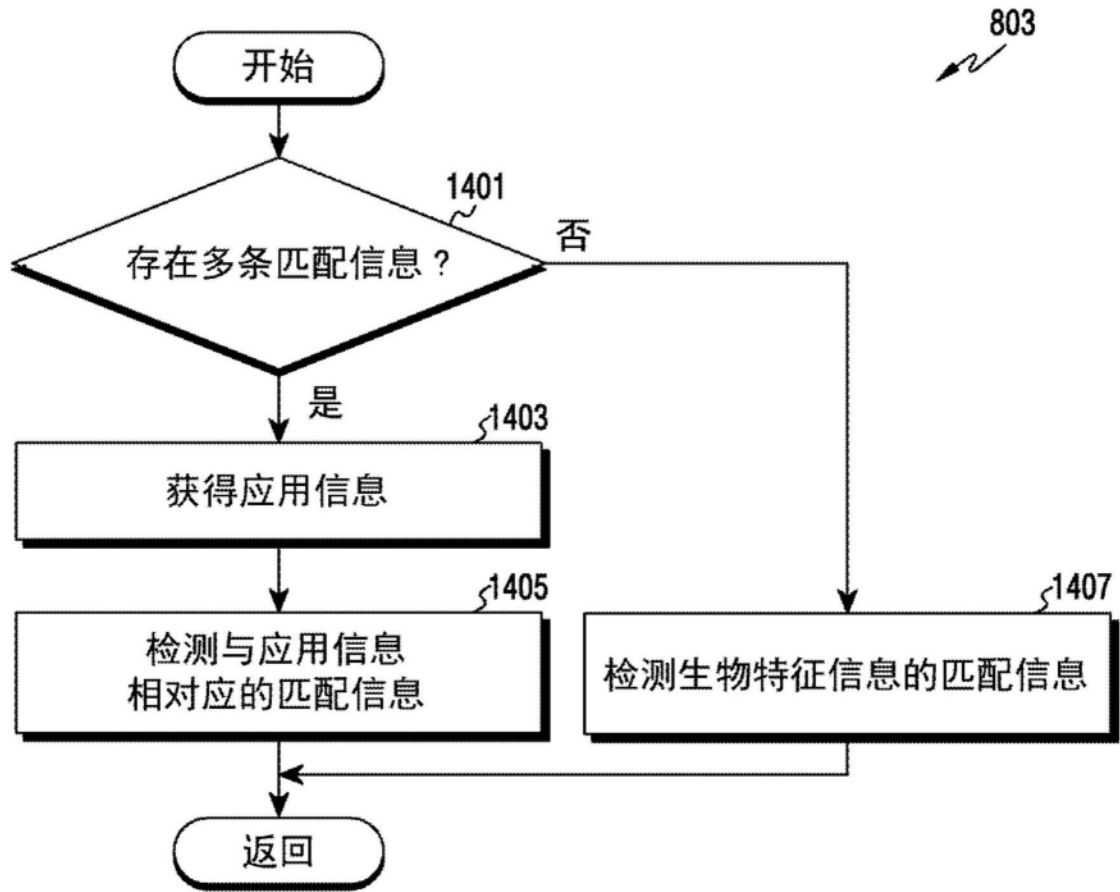


图14

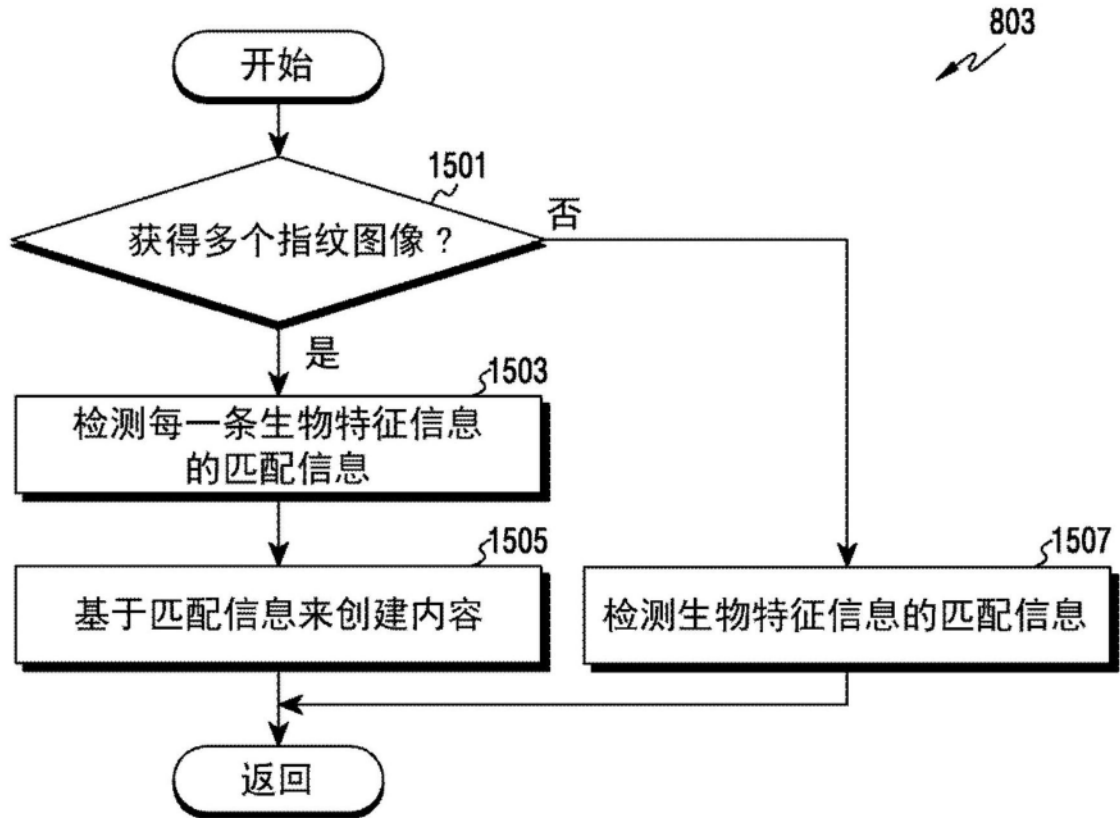


图15

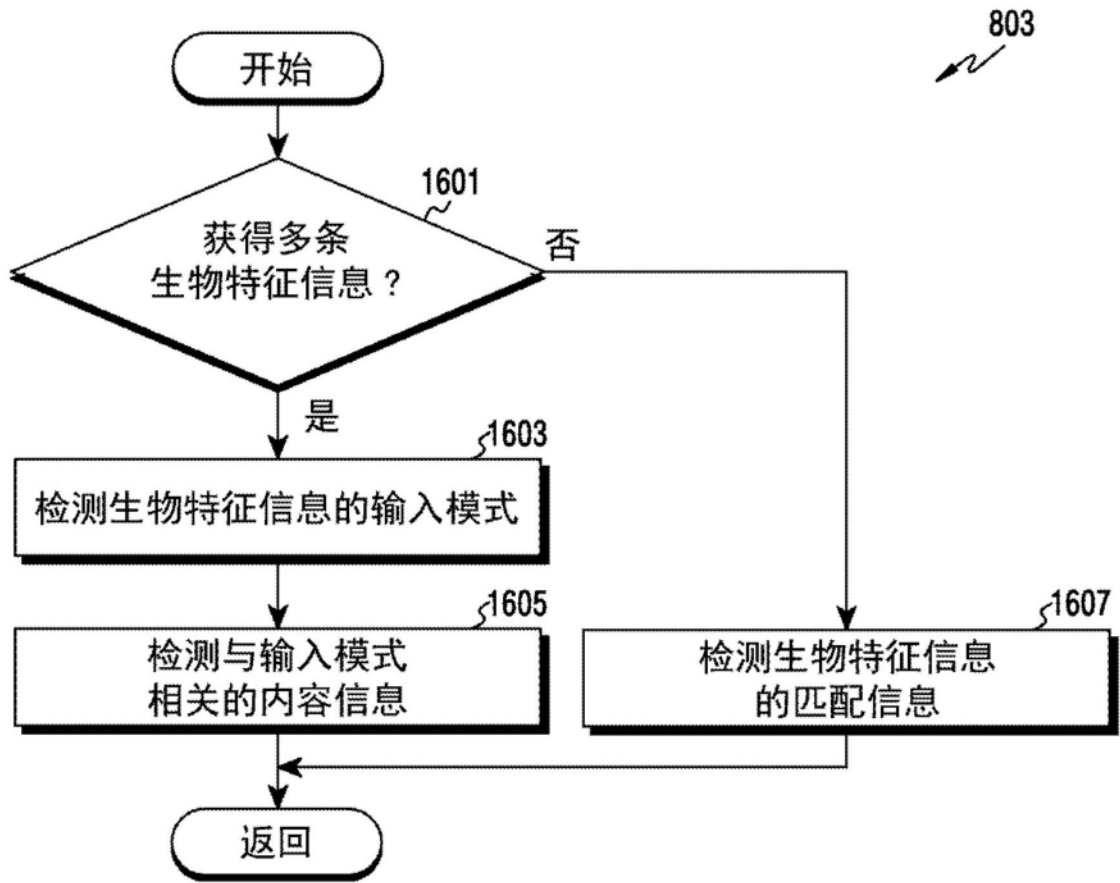


图16

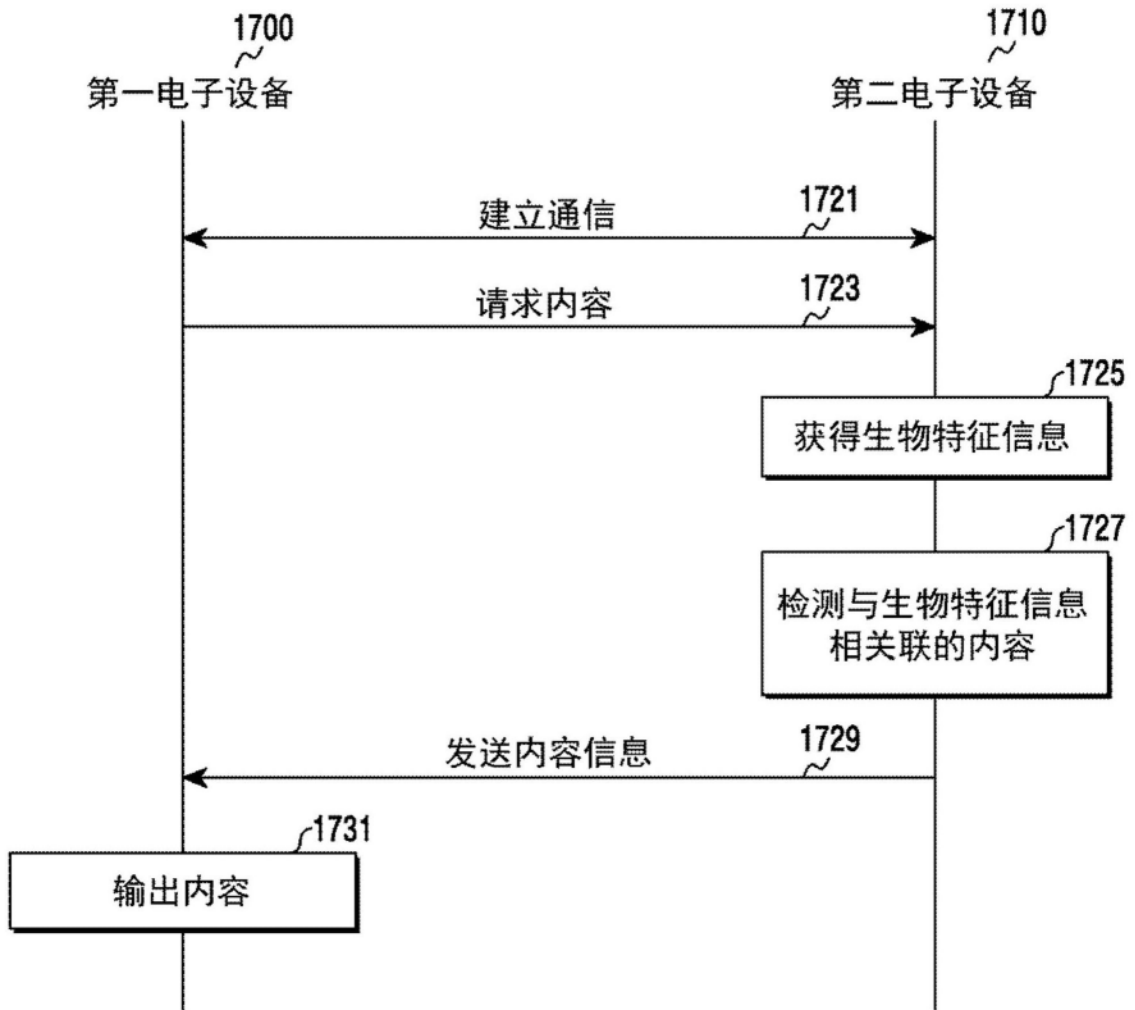


图17

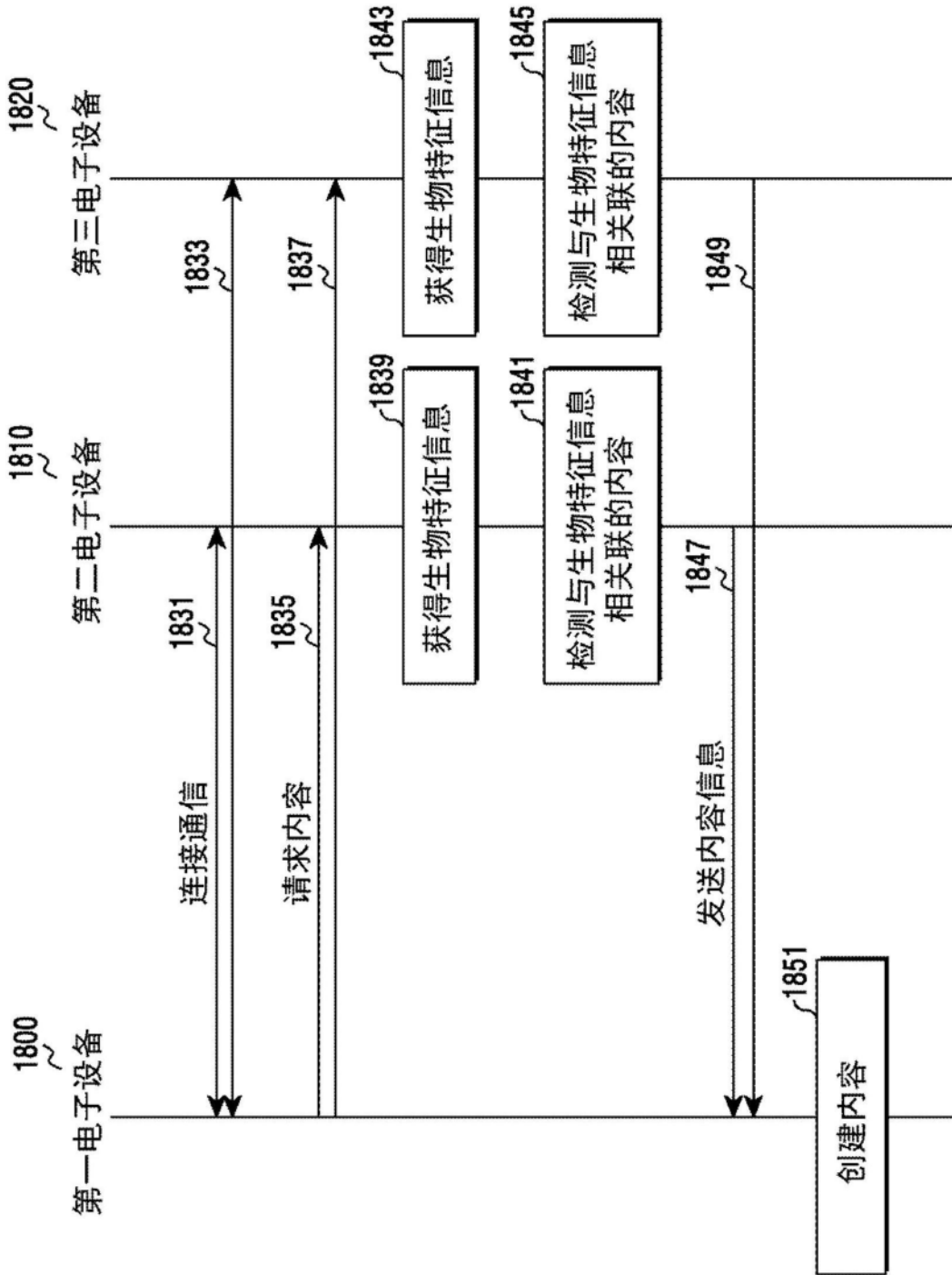


图18