

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/048 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780033691.3

[43] 公开日 2009年8月19日

[11] 公开号 CN 101512472A

[22] 申请日 2007.7.12
[21] 申请号 200780033691.3
[30] 优先权
 [32] 2006.7.12 [33] US [31] 60/831,744
[86] 国际申请 PCT/US2007/073393 2007.7.12
[87] 国际公布 WO2008/008913 英 2008.1.17
[85] 进入国家阶段日期 2009.3.11
[71] 申请人 奥比融公司
 地址 美国马里兰
[72] 发明人 R·M·麦康欧切尔
 A·R·纽豪塞尔
 J·C·克里斯特尔 J·K·张
 E·L·弗拉那根

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
 商标事务所
 代理人 朱智勇

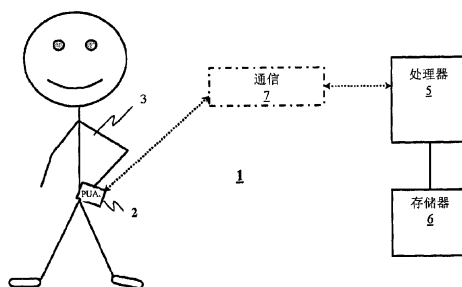
权利要求书3页 说明书23页 附图5页

[54] 发明名称

监控便携式用户设备的使用情况

[57] 摘要

披露用于收集有关便携式用户设备使用情况的数据的方法和系统。监控便携式用户设备在使用中创建的内容以产生内容相关的数据。将内容相关数据传递到使用情况数据处理设备，以便编写使广告商、媒体机构、营销商等组织感兴趣的报告。



1. 一种收集关于 PUA 使用情况的数据的方法，包括：监控在 PUA 使用中创建的内容以产生内容相关数据；并将此内容相关数据传递到使用情况数据处理设备。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中 PUA 包括可用于提供设备到设备通信功能和/或无线网络功能的通信。

3. 根据权利要求 2 的方法，其中 PUA 包括手机、PDA、笔记本电脑、膝上型电脑、PCS 设备和双向无线电之一。

4. 根据权利要求 3 的方法，其中 PUA 的处理器监控在 PUA 使用中创建的内容并进行其他操作。

5. 根据权利要求 1 的方法，其中内容相关数据包括指示所用 PUA 功能类型的数据、指示 PUA 功能使用时间的数据、指示 PUA 功能使用时长的数据、以及涉及使用通信以利用 PUA 收发消息的数据以及与使用 PUA 功能生成的内容相关的数据。

6. 根据权利要求 5 的方法，其中与 PUA 的通信使用相关的数据包括与消息传递的时间、消息大小和目的地相关的数据。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中与使用 PUA 生成的内容相关的数据包括与生成内容主题相关的数据和与内容包含的单词、短语、名称或概念相关的数据中的至少一项。

8. 根据权利要求 1 的方法，其中使用情况数据处理设备包括一个处理器。

9. 根据权利要求 1 的方法，包括收集涉及 PUA 的使用且可从中评估用户身份的数据。

10. 一种收集关于 PUA 使用情况的数据的系统，包括 PUA 之中和之上的监控器，可用于监控在 PUA 使用中创建的内容以产生内容相关数据；以及与监控器联结以接收内容相关数据的通信，可用于将内容相关数据从 PUA 传递到使用情况数据处理设备。

11. 根据权利要求 10 的系统，其中 PUA 包括可用于提供设备到设备通信功能或无线网络功能的通信。

12. 根据权利要求 10 的系统，其中 PUA 包括手机、PDA、笔记本电脑、膝上型电脑、PCS 设备和双向无线电之一。

13. 根据权利要求 12 的系统，其中传感器/探测器的操作由 PUA 的处理器执行，该处理还可执行传感器/探测器功能以外的其他操作。

14. 根据权利要求 10 的系统，其中使用情况数据包括指示所用 PUA 功能类型的的数据、指示 PUA 功能使用时间的数据、指示 PUA 功能使用时长的数据、以及与使用通信以利用 PUA 收发消息的数据以及与使用 PUA 功能生成的内容相关的数据。

15. 根据权利要求 14 的系统，其中与 PUA 的通信使用相关的数据包括与消息传递的时间、消息大小和目的地相关的数据。

16. 根据权利要求 10 的系统，其中与使用 PUA 生成的内容相关的数据包括与生成内容主题相关的数据和与内容包含的单词、短语、名称或概念相关的数据。

17. 根据权利要求 10 的系统，其中监控器可用于收集可从中评估 PUA 用户身份的数据。

18. 一种用于监控用户对 PUA 之使用的方法，其中 PUA 包含一个用于与至少一个其他 PUA 通信的通信接口，它包括通过 PUA 的通信接口检测通信；提供与 PUA 的通信内容相关的通信内容数据；和基于通信数据提供代表至少一种 PUA 使用情况趋势的趋势数据。

19. 根据权利要求 18 的方法，其中通信内容数据包括与生成内容主题相关的数据和与内容中单词、短语、名称或概念相关的数据中的至少一项。

20. 根据权利要求 18 的方法，其中趋势数据储存在 PUA 或外部存储器之一中。

21. 根据权利要求 18 的方法，包括处理趋势数据以产生反映用户偏好的市场研究数据。

22. 一种用于监控用户对 PUA 之使用的系统，其中 PUA 包含一个用于与至少一个其他 PUA 通信的通信接口，它包括一个可用于通过 PUA 的通信接口检测通信和产生与 PUA 通信内容相关的通信内容数据的监控器；和一个与监控器联结的处理器，用于接收通信内容数据并基于通信数据提供代表至少一种 PUA 使用情况趋势的趋势数据。

23. 根据权利要求 22 的系统，其中通信内容数据包括与生成内容主题相关的数据和与内容中单词、短语、名称或概念相关的数据中的至少一项。

24. 根据权利要求 22 的系统，其中趋势数据储存在 PUA 或外部存储器之一中。

25. 根据权利要求 22 的系统，其中趋势数据经处理以产生反映用户偏好的市场研究数据。

监控便携式用户设备的使用情况

[0001] 披露用于监控便携式用户设备 (PUA) 使用情况的方法和系统。

背景

[0002] 媒体机构、营销商、广告商和其他机构很想了解消费者对媒体、广告和产品的看法、偏好、信念和感觉。虽然已经采用各种方法征求消费者在这些方面的意见，但這些方法执行起来代价相对昂贵，而且通过这些方法所获得的意见是否存在偏差也值得怀疑，因为许多消费者在回答对他们提出的明确请求时可能不情愿表达他们的真实观点。因此，一种能够让消费者开诚布公地发表有关此类问题的意见的相对廉价方法必定具有很大的优势。

公告

[0003] 对此申请来说，以下术语和定义应适用：

[0004] 此处使用的术语“数据”表示所有标记、信号、标志、符号、域、符号集、表示方法和所有其他表示信息的物理形式，无论是永久性还是临时性的，也无论是可见、可听、声学、电子、磁力、电磁或以其它方式表现的。术语“数据”用于表示一种物理形式的预定信息，它应被视为包含采用一种或多种不同物理形式的任何和所有相应信息。

[0005] 在此使用的术语“媒体数据”和“媒体”表示广泛提供的数据，无论是通过广播或者通过电缆、卫星、网络、互联网络（包括互联网）、打印、显示、通过储存介质分发还是通过任何其他人类可察觉的方式或技术，也不管这些数据的形式或内容如何，而且包括但不限于音频、视频、音频/视频、文本、影像、动画、数据库、广播、显示（包括但不限于视频显示、海报和布告板）、标牌、信号、网页、印刷介质和流媒体数据。

[0006] 在此使用的术语“研究数据”表示包含以下类型的数据：(1) 涉及媒体使用的数据；(2) 涉及接触媒体的数据；和/或 (3) 市场研究数据。

[0007] 在此使用的术语“演示数据”表示媒体数据、除媒体数据外的内容或向用户显示的消息。

[0008] 在此使用的术语“数据库”表示相关数据的有组织集合，无论数据或其有组织集合的表示方式如何。例如，相关数据的有组织集合的形式可以是表格、图、网格、信息包、数据包、框架、文件、电子邮件、消息、文档、列表或任何其他形式。

[0009] 在此使用的术语“相关”表示确定数据之间或之中关系的过程，包括但不限于同一性关系、对应关系或这些数据到进一步数据的其他关系、数据集的包含关系、数据集的排除关系、数据之间或之中和/或到进一步数据的预定义数学关系以及数据之间或之中存在的共同方面。

[00010] 在此使用的术语“购买”和“正在购买”表示通过交换对价，无论是付款、物物交换或其他在法律上充分的对价，还是作为促销样品，获得货物或服务中或对其的所有权、许可、占有或其他权利的过程。在此使用的术语“货物”和“服务”包括但不限于数据和数据中或对数据的权利。

[00011] 在此使用的术语“网络”包括所有类型的网络和互联网络（包括互联网在内），但不限于任何特定网络或互联网络。

[00012] 术语“第一”、“第二”、“主要”和“次要”在此用于区别元素、集合、数据、对象、步骤、流程、功能、活动或事物，而不用于指定相对位置、时间安排或相对重要性，除非另外明确说明。

[00013] 在此使用的术语“联结”、“联结到”和“与之联结”均表示两个或更多设备、装置、文件、电路、元件、功能、操作、流程、程序、介质、组件、网络、系统、子系统和/或方式之间或之中的关系，其组成为以下一个或多个项目 (a) 连接，无论是直接还是通过一个或多个其他设备、装置、文件、电路、元件、功能、操作、流程、程序、介质、组件、网络、系统、子系统或方式；(b) 通信关系，无论是直接还是通过一个或多个其他设备、装置、文件、电路、元件、功能、操作、流程、程序、介质、组件、网络、系统、子系统或方式；(c) 功能性关系，其中任一或多个设备、装置、文件、电路、元件、功能、操作、流程、程序、介质、组件、网络、系统、子系统或方式的工作全部或部分依赖于任一或多个上述其他项目的工作。

[00014] 在此使用的术语“传递”和“正在传递”包括从源到目的地传送数据，和向通信介质、系统、频道、网络、设备、线路、电缆、光线、电路和/或链路传输数据，以便传送到目的地。在此使用的术语“通信”包括一个或多个通信介质、系统、频道、网络、设备、线路、电缆、光线、电路和链路。

[00015] 在此使用的术语“消息”包括待传递、正在传递或已经传递的数据。

[00016] 在此使用的术语“处理器”表示以硬件、软件或此两种方式实施而且能够或不能编程的处理设备、装置、程序、电路、元件、系统和子系统。在此使用的术语“处理器”包括但不限于一个或多个计算机、硬连接电路、信号修改设备和系统、用于控制系统的设备和机器、中央处理单元、可编程设备和系统、现场可编程门阵列、应用专用集成电路、芯片系统、由独立元件和/或电路组成的系统、实际机器、虚拟机器、数据处理器、处理设施和上述项目的任意组合。

[00017] 在此使用的术语“存储器”和“数据存储器”表示临时或永久保留数据并可提供所保留数据的数据存储设备、装置、程序、电路、元件、系统、子系统以及存储介质。

[00018] 术语“调查对象”、“小组成员”和“参与者”在此可互换使用，并指一个有意或无意参加一项通过电子、调查或其他方式收集其活动信息的研究的个人。

[00019] 在此使用的术语“家庭”应从广义理解为包括家人、生活在同一住址的家庭、一群生活在同一住址相关或无关的人以及一群生活在共同设施（例如联谊会、公寓住宅或其他类似结构或布局）中的人（合计无关人数不超过预定数目）。

[00020] 在此使用的术语“活动”包括但不限于购买行为、购物习惯、观看习惯、计算机、互联网使用、接触媒体、个人态度、意识、观点和信念以及在此讨论的其他活动形式。

[00021] 在此使用的术语“便携用户设备”（在此出于方便缩写简称为“PUA”）表示电气或非电气设备，可由用户贴身携带或随附或者放在能够由用户携带或随附的实际物体（例如公文包、手袋）之上、之中或之内，并至少拥有一项主要对此用户有利的功能，包括但不限于手机、个人数字助理（简称“PDA”）、Blackberry[®] 设备、收音机、电视、游戏系统（例如 Gameboy[®] 设备）、笔记本电脑、膝上型电脑、GPS 设备、个人音频设备

(例如 MP3 播放器)、DVD 播放器、双向无线电、个人通信设备、远程信息设备、远程控制设备、无线耳机、腕表、便携式数据存储设备(例如 Thumb™ 驱动器)、照相机、录音机、无键盘输入设备、戒指、梳子、钢笔、铅笔、记事本、钱包、工具、手电筒、器具、眼睛、衣物、皮带、带扣、表链、首饰、饰品、鞋或其他足部穿着(例如凉鞋)、外套、帽子以及组合上述任何物品或其功能的设备。

[00022] 在此使用的术语“研究设备”表示 (1) 经配置或以其它方式支持收集、存储和/或传递研究数据或者与其他设备配合来收集、存储和/或传递研究数据的便携式用户设备; 和/或 (2) 研究数据收集、存储和/或传递设备。

[00023] 在此使用的术语“有益于用户的功能”表示由使用 PUA 的人启动或执行的功能, 其对此人有主要好处。

[00024] 一种收集关于 PUA 使用情况的数据的方法, 包括: 监控在 PUA 使用中创建的内容以产生内容相关数据; 并将此内容相关数据传递到使用数据处理设备上。

[00025] 一种收集关于 PUA 使用情况的数据的系统, 包括 PUA 之中和之上的监控器, 可用于监控在 PUA 使用中创建的内容以产生内容相关数据; 以及与监控器联结以接收内容相关数据的通信, 可用于将内容相关数据从 PUA 传递到使用情况数据处理设备。

[00026] 一种用于监控用户对 PUA 之使用的方法, 其中 PUA 包含一个用于与至少一个其他 PUA 通信的通信接口, 它包括通过 PUA 的通信接口检测通信; 提供与 PUA 的通信内容相关的通信内容数据; 和基于通信数据提供代表至少一种 PUA 使用情况趋势的趋势数据。

[00027] 一种用于监控用户对 PUA 之使用的系统, 其中 PUA 包含一个用于与至少一个其他 PUA 通信的通信接口, 它包括一个可用于通过 PUA 的通信接口检测通信和产生与 PUA 通信内容相关的通信内容数据的监控器; 和一个与监控器联结的处理器, 用于接收通信内容数据并基于通信数据提供代表至少一种 PUA 使用情况趋势的趋势数据。

[00028] 以下公告结合附图介绍方法和系统的某些实施例, 其中:

[00029] 图 1A 示出包括由用户使用的和配置作为研究设备的便携式用户设备（简称“PUA”）在内的各种监控系统；

[00030] 图 1B 为示出图 1A 中的监控系统某些细节的框图；

[00031] 图 1C 为示出图 1A 中的监控系统某些细节的框图，包括一个与接驳站联结的 PUA；

[00032] 图 2A 和 2B 为示出图 1A-1C 中主动监控 PUA 使用情况的监控系统操作的流程图；

[00033] 图 3 为示出图 1A-1C 中监控 PUA 使用情况的监控系统操作的流程图；和

[00034] 图 4 为示出图 1A-1C 中提供代表一种或多种 PUA 使用趋势的监控系统操作的流程图。

[00035] 以下描述监控一个或多个用户对 PUA 之使用的方法和系统的各种实施例。参见附图，图 1A 和 1B 是一个监控系统 1 的示意图，其中包括用户 3 使用的 PUA 2 和处理器 5。在某些与图 1A 和 1B 中实施例在其他方面对应的实施例中，PUA 2 由不包含 PUA 的研究设备所取代。处理器 5 可包括一个或多个处理器，它们集中或相互分离，位于一个或多个机构内或者由其控制。如图所示，PUA 2 可与处理器 5 通过允许数据在 PUA 2 和处理器 5 之间交换的通信 7 联结。在某些实施例中，PUA 2 通过通信 7 以无线方式联结到处理器 5。

[00036] 在一些实施例中，监控系统 1 也包括用于存储数据的存储器 6，这些数据包括但不限于由中央处理器 5 接收和/或处理的数据。在某些实施例中，存储器 6 也包括集中或相互分离位于相同或不同位置的一个或多个存储单元。在某些实施例中，存储器 6 包含在处理器 5 中。

[00037] 图 1B 进一步详细示出监控系统 1 的一个实施例，其中 PUA 2 经修改后可使用无线通信 8 与处理器 5 进行无线通信。PUA 2 包括一个用于通过通信 8 传递和接收数据的通信接口 9。如图所示，PUA 2 也包括一个允许 PUA 2 用户输入消息到 PUA 2 中的消息输入 11。消息输入 11 与 PUA 2 的通信接口 9 联结，这样使用消息输入 11 输入的消息

可从 PUA 2 通过通信 8 传递。不用说，使用消息输入 11 输入的消息也可传递到处理器 5 或到其他 PUA 2，或者传递到其他位置或与通信 8 联结的设备。在图 1B 所示的图解实施例中，消息输入 11 包括以键盘形式出现的多个按键 11a。但消息输入 11 的配置可改变，例如消息输入 11 可包括一个或多个按键、按钮、开关、键盘、麦克风、摄像机、触摸板、加速计、动作探测器、触摸屏、书写板、滚动点击轮或类似装置。

[00038] 在图 1B 示出的示意配置中，PUA 2 也包括一个用于检测一个或多个参数的传感器或探测器 13。传感器/探测器 13 检测到的一个或多个参数包括但不限于 PUA 2 的剩余电量、一个或多个用户生物统计功能或参数、PUA 2 的位置、PUA 2 位置的变化、用户对 PUA 的数据输入、PUA 2 外部的声音、PUA 2 的运动、对 PUA 2 施加的压力或其他物体对 PUA 2 的冲击。在某些实施例中，传感器/探测器 13 检测用户本人体内或体表携带信号发射器 14 发出的存在指示信号或个人识别信号。在这些实施例之一中，信号发射器 14 包括一个由用户佩戴或携带的设备，例如戒指、项链、首饰、腕表、钥匙链或衣物等发射预定信号指示用户存在或佩戴或携带设备用户的身份。该信号可作为传感器/探测器 13 可接收的声学信号、无线电射频或其他电磁信号或化学信号或者电信号发射。在某些实施例中，信号发射器 14 包括一个植入用户体内的设备，例如植入用户皮下。在某些实施例中，传感器/探测器 13 包括多个分别用于检测一个或多个多种参数的传感器或探测器。

[00039] 如图 1B 所示，传感器/探测器 13 与 PUA 2 的通信接口 9 联结，使得传感器/探测器 13 的传感或检测数据可从 PUA 2 传递到处理器 5。虽然图 1B 中所示的 PUA 2 包括消息输入 11 和传感器/探测器 13，但不用说，在其他实施例中，这些元件之一可根据 PUA 2 的设计和监控系统 1 的要求进行移除。

[00040] 如图 1A 所示，图 1B 中显示的监控系统 1 的示意配置包括与处理器 5 联结或其内含的存储器 6 以存储数据，其中包含处理器 5 接收和/或处理的数据。存储器 6 中存储的数据也可由处理器 5 在需要时检取。

[00041] 图 1A 和 1B 中显示的 PUA 2 可用交流电源或其他电源供电，或者使用一节或多节电池或其他机载电源（出于简化和清晰目的未显示出来）。不用说，用于为 PUA 2 供电的电池包括适于用在特定 PUA 2 中的所有类型的电池，无论能否充电。在某些实施

例中，PUA 2 的电源来自充电电池或诸如电容器这类其他类型的充电电源，和/或来自辐射能转换器（例如光电转换器），或者机械能转换器（例如微电子发电机）。在某些实施例中，PUA 2 可不时连接到接驳站，用于对 PUA 2 充电和/或将 PUA 2 中存储的数据传输到处理器 5。图 1C 显示了一个与接驳站 15 一起使用的 PUA 2 的实施例。接驳站 15，一般不由用户携带和与 PUA 2 联结，在 PUA 2 由用户携带的同时，经修改可通过接头 16 与 PUA 2 联结。接头 16 可为 PUA 2 和接驳站 15 之间的直接连接以对 PUA 2 充电和/或用于 PUA 2 和接驳站 15 之间的数据传递。在某些实施例中，数据从 PUA 2 通过无线、红外、无线电射频、电容性或感应性链路传递到接驳站。在某些实施例中，数据从 PUA 2 通过手机连接或者其他有线或无线网络或设备联结而传递到处理器 5。

[00042] 如图 1C 所示，在某些实施例中，接驳站连接到电源 17 以在 PUA 2 与接驳站 15 联结时为 PUA 2 的充电提供电源。另外，在某些实施例中，接驳站 15 包括一个经改造通过通信 7 与处理器 5 通信的通信接口 19。在 PUA 2 通过接头 16 与接驳站 15 联结时，存储在 PUA 2 中的数据，例如 PUA 2 在由用户携带时收集的数据，使用接头 16 传输到接驳站 15，然后使用通信接口 19 经通信 7 传递到处理器 5。在这些实施例中，使用接驳站 15（而不是 PUA 2）传递 PUA 2 收集的数据到处理器 5 能够节约 PUA 2 的电量，或使用电量相对较低的内部电源。在某些实施例中，接驳站 15 也用于通过通信 7 从处理器 5 接收数据，并在 PUA 2 与接驳站 15 联结时从接驳站 15 通过接头 16 将接收到的数据传输到 PUA 2。

[00043] 可以理解的是，接驳站 15 的配置不限于图 1C 中显示的配置，并可取决于不同的实施例。例如，在某些实施例中，接驳站仅用于对 PUA 2 充电，并不包括通信接口 19。在此实施例中，接驳站 15 以不同方式作为放置 PUA 2 的支架或标准交流直流适配器，就像手机充电器一样。在其他实施例中，接驳站 15 仅用于在 PUA 2 和处理器 5 间传递数据，并不对 PUA 2 充电。在此实施例中，PUA 2 可连接到独立于接驳站 15 的电源充电或者使用内部电源转换器充电，或更换一节或多节电池。

[00044] 在某些实施例中，在图 1A-1C 显示的 PUA 2 可选择性地包括一个用于输出消息到用户的输出（出于简化和明晰目的而未显示）。此输出的形式可为用于显示文字、一个或多个符号和/或影像的显示屏、用于输出语音邮件或语音消息的扬声器或耳机，或

者一个或多个向用户指示消息的 LED 或灯泡。不用说，这一个或多个输出并不限于这里提供的示例，而且可包括任何经改造适合提供消息给用户的一个或多个输出。

[00045] 在某些实施例中，图 1A 和 1B 中所示的监控系统 1 用于监控 PUA 2 用户的使用行为是否符合至少一个预定使用标准。至少一个预定使用标准包括以下一个或多个标准：携带和/或使用 PUA 2；特定用户携带和/或使用 PUA 2；PUA 2 打开；PUA 2 充电；PUA 2 保持最低电量；PUA 2 正在或已经在某些时间或预定时间段中接驳或连接到接驳站 15 达到预定时间长度；PUA 正常工作，能为用户提供好处；PUA 2 能够收集、储存和/或传递研究数据，或能与其他一个或多个设备配合实现这一目的。监控 PUA 的使用时也可采用上面未提到的其他预定使用标准。

[00046] 在某些实施例中，监控 PUA 2 等研究设备的用户是否按照至少一个预定使用标准进行使用的方法包括传递请求消息到研究设备、请求 PUA 用户应答、接收研究设备传递的回答请求消息的应答消息，并存储表明用户的使用是否符合至少一个预定使用标准和/或用户合规水平的数据。此监控方法在图 2A 中详细描述，其显示了一个由图 1A-1C 中所示监控系统执行操作组成的框图。

[00047] 如图 2A 所示，请求消息首先传递 100 到一个具有双向通信功能以及包含位于远程的 PUA 处理器（如图 1A-1C 中的处理器 5），以请求 PUA 用户应答。在某些实施例中，请求消息包括文本消息、电话、语音邮件、电子邮件、语音消息、声音、多种声音、网页、影像、灯光提醒或其组合或者任何通过 PUA 提交给用户向用户表明请求应答的任何其他数据。如果请求消息是电话、语音邮件、语音消息、声音或多种声音，则此消息使用适当的输出（例如扬声器或耳机等声音再现设备）提交给用户；而若此消息是文本消息、电子邮件、网页或其他影像，则为可视显示；和/或，如果此消息是灯光提醒时，则为一个或多个发光设备（例如 LED 或灯泡）。在某些实施例中，请求消息请求 PUA 用户做出的预定应答或者一般应答，例如确认收到请求消息的应答。在某些实施例中，请求伴随着用户感兴趣的数据，例如对某些网站或内容的访问，例如音乐、视频、新闻或电子优惠券。在某些上述实施例中，获取这些数据是按照请求消息中表达的参数或另外预定的参数提供请求的应答。在某些实施例中，处理器作为一个或多个可编程处理器，运行用来控制与 PUA 和/或其用户以及其他 PUA 通信的通信管理程序，以请求包含可读取合规数据的应答。在上述某些实施例中，这些通信由编程模块预先计划，同时参考或不参

考存储代表这些通信的计划数据的数据库，并通过通信 7 的方式自动执行。在某些这样的实施例中，此通信预先计划和通知给按照计划发起向到 PUA 和/或 PUA 用户呼叫的操作员，以便请求包含可读取合规数据的应答。在某些这样的实施例中，会同时执行上述的自动通信和人工发起通信。

[00048] 作为对请求消息的回答，PUA 中会生成一条应答消息 102。在某些实施例中，此应答消息由使用 PUA 消息输入的用户输入应答消息而生成。具体来说，在应答消息包含代码的某些实施例中，包括字母字符、数字字符或符号或其组合，应答消息使用 PUA 的消息输入来生成。另外，应答消息包含 PUA 中存储的数据，此时，应答消息由通过消息输入选择储存的数据来生成。在其他实施例中，应答消息是通过激活消息输入生成的应答信号，例如通过切换一个或多个开关或者按下消息输入的一个或多个按钮。在应答消息包含一个或多个有声声音时，应答消息由使用消息输入而输入声音来生成。在这些实施例中，消息输入包含一个音频输入设备，例如声学转换器。如上所述，应答消息可在回答对预定应答的请求时或回答一般应答的请求时生成。

[00049] 在 PUA 生成应答消息后，应答消息将通过 PUA 的通信从 PUA 传递并由远程处理器（例如处理器 5）接收 104。在某些实施例中，这些通信包含手机通信、PCS 通信、无线网络通信、卫星通信或蓝牙、ZigBee、电气光学或其他无线链路。在某些实施例中，这些通信包括以太网接口、电话调制解调器、USB 端口、火线连接、电缆调制解调器、音频或视频连接或者其他网络或设备接口。在收到来自 PUA 的应答消息时或者预定时间已过但未收到应答消息时，处理器会提供指示 PUA 的使用是否符合至少一个预定标准和/或用户合规水平的数据。处理器提供的数据然后由处理器储存 106。在某些实施例中，处理器根据是否收到来自 PUA 的应答消息来提供指示用户合规和/或用户合规水平的数据。在其他实施例中，处理器根据应答消息的内容和/或来自 PUA 的应答消息被接收前用去的时间长度和/或其他以下详细讨论的因素来提供合规和/或合规水平数据。在某些实施例中，处理器作为一个或多个运行接收 PUA 和/或 PUA 用户返回的给通信管理程序的数据的合规分析程序模块的可编程处理器，而且该程序会基于这些数据和存储器（例如图 1A-1C 的存储器 6）中储存的合规规则分析用户的合规性。基于这些分析，合规分析程序模块生成指示用户是否符合预定使用标准和/或此合规水平的合规数据。

[00050] 在某些实施例中，可在用户对 PUA 的使用符合预定使用标准或在用户的合规水平高于预先选择的合规水平时向用户提供奖励。此奖励的形式可以是现金、信用、奖品或福利，例如免费服务或者通过 PUA 或其他方式或服务可用于购买或获得奖品的积分。在某些实施例中，奖励包含用户感兴趣的数据，例如对某些网站或内容的访问，例如音乐、视频、新闻或电子优惠券。如图 2A 所示，在生成和/或储存指示合规或合规水平高于预先选择的合规水平的数据时，可决定给予用户奖励 108。给用户的奖励，包括奖励的类型和/或奖励的数量或质量，由监控系统的处理器根据指示用户合规或合规水平的存储数据来确定。在基于用户合规水平确定奖励时，在某些实施例中，向用户提供奖励的条件是用户的合规水平高于预定水平，和/或 108 中确定的奖励类型和/或数额取决于用户合规水平的提高或降低。例如，在某些实施例中，可用于购买商品或服务的奖励给用户的积分在用户应答更大比例的请求消息时更多，或者随用户应答的请求消息的数目增加而增加。

[00051] 因遵守预定的使用标准使用 PUA 而为 PUA 用户提供奖励，可激励用户继续遵守使用要求以赢得奖励或更高的奖励。因此，因正确使用 PUA 而为 PUA 用户提供奖励也促进了未来按照一个或多个预定使用标准来正确使用 PUA。

[00052] 在某些实施例中，监控系统也给到 PUA 用户传递一条消息，指示对 PUA 预定使用标准的合规性和/或合规水平和/或用户赢得的奖励 110。传递到用户的消息的形式可为通过 PUA 或以其它方式传递的文本消息、电话、语音邮件、语音消息、电子邮件、影像或其组合。在一些实施例中，此消息可采用发光指示的形式，例如通过点亮 LED 或灯泡以指示 PUA 的使用是否合规或用户是否赢得了奖励。如图 2A 所示，给用户奖励 108 的决定和给用户的信息传递 110 是由监控系统在监控用户对 PUA 的使用中的可选操作。在一些配置中，例如奖励的决定被省略而监控系统继续传递消息给用户，指示用户的合规性和/或合规水平。但在其他配置中，监控系统确定给用户的奖励并自动提供给用户，例如直接发送奖励给用户或将奖励授予用户的账户，而无须传递任何消息给用户以指示用户的合规性、合规水平或赢得的奖励。在某些实施例中，当监控系统已经确定用户未符合标准时，其会发送一条或多条消息给用户和/或用户的 PUA 以通知此不合规行为，同时伴有或不伴有鼓励未来合规的消息内容。在某些这样的实施例中，通知不合规行为的消息以多种不同形式发送，例如同时通过可自动或人工生成的文本消息和语音电话。在某些实施例中，奖励决定由一个或多个可编程处理器做出，该处理器运行接收合规分析程序模

块产生的合规数据的奖励决定程序模块，而此奖励模块基于储存的规则，例如存储器 6 中储存的规则，产生奖励数据、指定（如有）何种奖励（包括类型和数量）以给予生成合规数据的用户。基于奖励数据，通信管理程序模块给 PUA 和/或其用户传递奖励通知、和/或传递指令到一个服务（例如商品或服务的供应商，其中可包括内容和其他数据）以提供决定的奖励给用户或用此奖励贷记到用户的账户。

[00053] 在某些实施例中，对研究设备使用的监控方式是：传递请求消息到研究设备、请求消息请求研究设备用户应答、接收来自研究设备用于回答请求消息而传递的应答消息，并决定用户对研究设备之使用是否符合至少一个预定使用标准。图 2B 示出了监控系统对监控研究设备，即用户的 PUA，的使用的实施例。在某些以其它方式与图 2B 的实施例相对应的其他实施例中，用户的 PUA 用不包含 PUA 的研究设备取代。

[00054] 如图 2B 所示，在 200 位置，请求消息从监控系统发送到 PUA，应答消息在 PUA 中生成 202 并传递到监控系统，以回答请求消息，而监控系统从 PUA 接收应答消息 204（或记录未接收）。监控系统执行的这些操作与图 2A 中的操作（即上述 100、102 和 104）相似，因此出于清晰和简化目的而不在此详述。如图 2B 中进一步显示，在接收自 PUA 的应答消息后，监控系统确定用户对 PUA 的使用是否符合至少一个预定使用标准 205。由监控系统的处理器做出此确定 205。如上所述，预定标准包括但不限于携带 PUA；特定用户携带 PUA；PUA 打开；对 PUA 充电；PUA 保持最低电量；PUA 接驳或连接到接驳站达到预定时间长度和/或在某些时间或预定时间段中接驳或连接达到预定时间长度；PUA 正确工作；和 PUA 能够收集、储存和/或传递研究数据，或其他一个或多个设备配合使用来实现这一目的。

[00055] 在某些实施例中，根据来自 PUA 的应答消息至少一次接收或未接收 204、应答消息的接收时间和应答消息的内容，确定对 PUA 的使用是否符合预定标准 205。例如，当此决定 205 是根据接收或未接收到的 PUA 应答消息做出时时，处理器在从 200 中请求消息发送到 PUA 开始未在约定时间段内接收到应答消息时确定 PUA 的使用不合规。在上述某些实施例中，在一天当中按固定时间间隔将请求用户应答（例如文本消息或语音提示）的请求消息发送到 PUA 时，则按照日间部分或虚计划来确定时间间隔，而用户应答的提示（如果有的话）则用于确定给用户的奖励的数量。

[00056] 当基于应答消息的接收时间确定对预定使用标准的合规性时，处理器确定发送请求消息到 PUA 时间和接收 PUA 的应答消息的时间之间已过去多少时间并将其与选定的合规应答时间进行比较。某些实施例中的合规应答时间对所有用户、所有 PUA、所有请求消息类型、所有地点和所有时间都是固定的时间段。在某些其他实施例中，合规应答时间是基于用户的人口统计信息或个人档案选择的。在某些实施例中，合规应答时间取决于请求消息的类型和/或其内容。在某些这样的实施例中，合规应答时间在消息中指定，例如“请在十分钟内应答”。在某些实施例中，合规应答时间基于接收其的 PUA 的类型来选定，例如手机或黑莓设备的应答时间相对短于个人音频或 DVD 播放器，后者更合适有相对较长的应答时间。在某些实施例中，合规应答时间基于向用户提供请求消息的方式来选择。例如，如果消息的接收通过有声提醒或设备震动向用户指示，则可预期应答时间短于仅通过可视方式提供消息的方式。在某些实施例中，合规应答时间基于一天中的时间来选择。例如在早上或下午的驾驶时间中，应答时间可能加长，因为用户可能不能象晚上在家时那样快速应答。在某些实施例中，合规应答时间基于用户的位置来选择。例如，在某些地方，可能比其他地方更快地应答消息是常见的。在某些实施例中，合规应答时间基于上述两种或多种因素的组合来选择。

[00057] 如果请求消息发送和接收到应答之间的时间少于所选的应答时间，则确定用户对 PUA 的使用符合预定标准。但是，如果用去的时间多于选择的应答时间，则确定 PUA 的使用不符合预定标准。在某些实施例中，发送请求消息 200 和接收应答消息 204 之间用去的时间长度用于确定用户对预定使用标准的合规水平。具体来说，由处理器确定的合规水平将取决于处理器多快收到应答消息，隐藏发送请求消息 200 和接收应答消息 204 之间用去的时间越短，合规水平就越高。

[00058] 在基于应答消息内容确定用户对 PUA 的使用是否符合至少一个或多个预定标准时，处理器确定应答消息的内容是否符合预定参数。在这些实施例中，一条符合预定参数的选择应答消息，由传递到 PUA 的请求消息请求 200，而在确定合规性和/或合规水平时，处理器会将从 PUA 接收到的应答消息 204 与请求的应答进行比较。在一个示意实施例中，传递到 PUA 的请求消息 200 包括对用户密码或特定代码的请求，例如用户的屏幕名称或真名，而且作为对请求消息的回答而收到的应答消息 204 由处理器和预先储存的数据进行比较，例如数据库中储存的密码、代码、屏幕名称或真名，以确定 PUA 的使用是否符合预定标准 205。如果收到的应答消息与储存的消息相符，即储存在数据库中的密

码、名称（例如用户选择的屏幕名称或真名）或代码，那么处理器会认定用户符合预定标准。通过请求选择的应答消息，例如密码、名称或代码，监控系统不仅能确认 PUA 正被用户携带和/或使用，而且能确认 PUA 正在被某个特定用户携带和/或使用。

[00059] 在某些实施例中，为了补充或代替其他请求的信息，请求的应答包含来自用户的信息，例如在接收消息时或其他时候用户在做什么、用户的位置或在各时间点的位置、用户接触、已购买或使用、计划购买或使用的媒体或产品、用户的想法和/或用户的看法。在某些实施例中，为了补充或代替其他请求的信息，请求的应答包含关于 PUA 工作状态的信息（例如由其指示或由用户决定）、是否和/或何时用户执行一些操作（例如接驳 PUA 或对其充电）和/或用户是否和/或如何携带 PUA。

[00060] 在某些实施例中，处理器基于消息内容确定 PUA 用户的合规水平 205。在此示意实施例中，收到的应答消息 204 与数据库中存储的数据相比较，例如密码、名称或代码，并基于应答消息与储存数据的匹配程度确定合规水平。在某些这样的实施例中，第一级或最高合规水平在应答消息与储存消息匹配时认定，而低于第一级的次一级合规水平在应答消息与储存消息不匹配时认定，而第三级或最低合规水平在未从 PUA 收到应答消息 204 时认定。在一些实施例中，如果接收到应答消息但与储存的消息不匹配，则可确定多种不同的中间合规水平以代替第二级合规水平。在这些实施例中，认定的水平是基于应答消息和预先储存数据之间的相似程度。因此，例如从 PUA 接收的应答消息 204 与储存的消息只差一个字符时的中间合规水平会高于从 PUA 接收的应答消息完全与储存的消息不同时的中间合规水平。

[00061] 在某些实施例中，用户的合规性和/或合规水平的认定不仅基于应答消息的内容，而且基于应答消息的接收时间。在某些这样的实施例中，用户的合规性将取决于应答消息是否与储存的数据匹配以及多快从 PUA 收到应答消息。在某些这样的实施例中，最高的合规水平是从 PUA 接收的应答消息与储存的数据匹配而且发送请求消息到 PUA 和接收到应答消息之间用去的时间少于选择的时间来确定。如果应答消息与储存的数据不匹配和/或发送请求消息和接收到应答消息之间用去的时间多于选择的时间，则认定的合规水平 205 选择为最高和最低合规水平之间的一个水平。如果未从 PUA 收到应答消息，则监控系统会认定合规水平最低或不合规。

[00062] 在一些实施例中，监控系统也确定和/或提供奖励 206 给符合预定标准的用户 206 和/或发送消息给用户指示至少一次的用户合规、合规水平和给用户的奖励 208。具体来说，在监控系统确定 PUA 的使用是否符合预定使用标准和/或用户的合规水平后，监控系统会继续确定和/或提供给 PUA 用户的奖励 206。然后系统会传递一条消息给用户 208，指示该用户的合规性、合规水平和/或用户赢得的奖励。监控系统执行的这些操作由类似于图 2A 所述的操作（106 和 108），因此在此不再详细描述。在与图 2A 相关的上述实施例中，奖励的确定和/或提供 206 以及指示合规性、合规水平和/或奖励的消息的传递 208 是可选的。另外，在与图 2A 相关的上述实施例，在某些实施例中，奖励的确定和/或提供是在没有传递消息给用户时进行的，而在其他实施例中，消息的传递 208 是在没有确定和/或提供奖励 206 时进行的。

[00063] 在某些监控方法和系统的实施例中，监控系统监控一个或多个参数，例如生物统计参数、研究设备外的声音、其他物体对研究设备的冲击、研究设备的运动、研究设备与用户本人的距离、研究设备与用户本人体内或身上存在指示器或个人识别设备的距离、施加到研究设备上的压力、研究设备的充电、其电量、研究设备的接驳、研究设备的数据输入（例如消息）、研究设备的位置和/或研究设备位置的改变，以确定研究设备之使用是否符合至少一个预定标准。在一个示意实施例中，监控系统通过监控以下至少一项来产生监控数据：用户的心脏活动、用户的大脑活动、用户的呼吸活动、用户的脉搏、用户的血氧水平、用户的腹鸣（胃肠道鸣音）、用户的步态、用户的声音、用户的按键、小键盘或键盘使用特征（例如按键敲击识别）、用户的血管分布、用户的面部或耳部特征、用户的空气生化指标（有时被称为用户的“体味特征”）、用户的肌肉活动、用户的体温、研究设备外的声音、研究设备的运动、施加到研究设备上的压力、研究设备的充电、其电量、研究设备的接驳、其他物体对研究设备的冲击、用户对研究设备的数据输入、研究设备的位置和研究设备位置变化，并基于监控数据确定用户研究设备之使用是否符合至少一个预定标准。

[00064] 再次参见图 1B，生物统计参数 222、外部声音、压力指示信号、个人识别信号 224、PUA 位置、PUA 位置变化 226、数据输入 228 和/或其他物体对 PUA 的冲击、施加到 PUA 上的压力、PUA 的运动、充电、电量、接驳 230 的监控在 PUA 2 中由传感器/探测器 13 与 PUA 的处理器（为简化和明晰目的而未显示）配合进行。如上所述，某些实施例中的传感器/探测器 13 包括多个监控多种参数的传感器和/或探测器。在传感器/探

测器 13 监控 PUA 用户的一个或多个生物统计参数 222 时, 传感器/探测器 13 包括用于监控用户心脏活动的一个或多个心脏监控器、用于监控用户大脑活动的一个或多个 EEG 监控器、用于监控用户呼吸活动的呼吸监控器(包括但不限于用户的呼吸速率)、脉搏监控器、脉搏血氧计、用于监控用户腹鸣和/或声音的声音探测器、用于检测表示用户步态的步态传感器和/或步态分析仪(例如也可用于监控肌肉活动的运动传感器或加速计、一个用于根据其输出影像信号随时间改变而检测运动的摄像机、一个用于监控用户体温的温度传感器、一个或多个用于拾取 EKG 和/或 EEG 信号的电极以及一个用于检测用户指纹或掌纹的指纹或掌纹扫描仪。在监控用户的视网膜或虹膜图案时, 传感器/探测器 13 包括一个用于扫描、检测或以其它方式感知用户视网膜或虹膜图案的低强度光源。在检测用户的手部几何特征时, 传感器/探测器 13 包括一个配置由光学传感器或其他成像设备以采集用户手部预定参数的设备, 例如手的形状、手指长度、手指厚度、手指曲度和/或其一部分。在检测用户体味特征时, 传感器/探测器 13 包括一个电子传感器、一个化学传感器和/或一个配置为化学传感器阵列的电子或化学传感器, 其中各个化学传感器可检测特定气味或其他生化指标。在检测用户的血管分布时, 传感器/探测器 13 包括一个光学或其他辐射能扫描或成像设备以检测用户手部或其他身体部位的血管分布或其他组织结构或者血流或血压特征。在检测用户的面部或耳部特征时, 传感器/探测器 13 包括一个摄像机、光学扫描仪或其他足以识别一个或多个面部特征或者用户耳部或其他身体部位一个或多个特征的设备。在某些这样的实施例中, 传感器/探测器 13 安装在 PUA 2 之中或之上, 而在其他实施例中, 传感器/探测器 13 与 PUA 2 分离并通过电缆或者无线电射频、感应、声学、红外或其他无线链路与其通信。

[00065] 在 PUA 2 的传感器/探测器 13 监控 PUA 的外部声音 224 时, 传感器/探测器 13 包括一个声学传感器, 例如麦克风或任何其他适于检测外部声音的声音探测器。在某些实施例中, 监控外部声音的传感器/探测器 13 与处理器配合以分析检测到的外部声音。传感器/探测器 13 检测到的外部声音包括但不限于环境噪音、PUA 2 摩擦用户衣物或其他外部物体的声音、车辆声音(例如发动机噪音和开关车门的声音特征)、用户的声音特征、PUA 的掉落、平均大气噪音水平等等。在传感器/探测器 13 从信号发射器 14 接收存在指示信号或个人识别信号的实施例中, 传感器/探测器 13 包括一个可用于接收信号的设备, 例如无线电射频接收机、麦克风、光学传感器、感应拾取器、电容拾取器、化学传感器或传导连接。

[00066] 在传感器/探测器 13 监控用户数据输入 228（例如控制 PUA 多种操作的消息或输入，例如利用其上运行的应用程序，如游戏）的实施例中，传感器/探测器 13 包括一个用于感知用户给消息输入施加压力的压力传感器。作为替代或补充，传感器/探测器 13 包括一个实用程序，例如在 PUA 的处理器上运行的按键记录程序，以确定和记录其使用。

[00067] 在监控位置变化 226 的实施例中，传感器/探测器 13 直接或间接检测 PUA 位置的变化。PUA 位置的变化检测通过检测 PUA 的位置和 PUA 位置随时间的变化而完成。在此情况下，传感器/探测器 13 包括一个卫星定位系统，例如 GPS 接收机、超宽带位置检测器、手机位置检测器、到达位置检测器的角度、到达位置检测器的时间差异、增强信号强度位置检测器、位置指纹识别位置检测器、惯性位置监控器、短距离位置信号接收机或任何其他合适的位置检测器。这些方式同样也可用于确定 PUA 的位置。PUA 位置变化的间接检测通过检测与 PUA 位置直接或间接相关的预定参数，并从预定参数的变化中确定 PUA 的位置是否改变来完成。传感器/探测器 13 检测的这些预定参数之一可以是 PUA 接收的无线电射频信号强度的变化，而在此情况下，传感器/探测器 13 包含一个无线电射频信号接收机。在位置变化数据可用时，这些数据在某些实施例中用于确定 PUA 是否和何时曾经或正在被用户携带。

[00068] 在传感器/探测器 13 监控其他物体对 PUA 2 的冲击 230 时，传感器/探测器 13 包括一个用于测量其他物体对 PUA 2 冲击的预定水平的冲击检测器。在某些实施例中，传感器/探测器 13 包括一个用于在其他物体冲击 PUA 2 时检测相对较大加速的加速度计。

[00069] 在监控对 PUA 施加压力的实施例中，会在 PUA 外壳上放置或与之机械联结一个压力传感器以接收对外壳施加的压力。在某些这样的实施例中，随时间和/或外壳上位置变化的压力量值经过分析以确定 PUA 是否正在或曾经被携带和/或其使用方式和/或未使用的事件。

[00070] 在监控 PUA 运动的某些实施例中，PUA 的摄像机用作运动传感器。在某些这样的实施例中，摄像机输出的影像数据的变化（或是整个影像或者其一个或多个部分）在处理确定运动或影像随时间的运动范围以检测 PUA 是否被平移或旋转。产生指

示影像运动或运动范围的运动矢量的技术已广为人知，并在这里的某些实施例中用于评估 PUA 是否运动和/或此运动的范围。在某些这样的实施例中，摄像机输出的影像数据（或是整个影像或者其中一个或多个部分）的光线强度或色彩组成随时间的变化用于检测 PUA 的运动。在监控 PUA 运动的某些实施例中，光敏设备，例如 PUA 的光敏二极管，用作运动传感器。描述运动特征的光敏设备输出随时间的变化用于指示 PUA 是否被携带。

[00071] 如图 1C 所示，在某些实施例中，一个或多个参数也包括 PUA 中的剩余电量、PUA 的充电和/或将 PUA 与接驳站联结来接驳 PUA 的事件。在这样的实施例中，监控系统通过监控 PUA 中的剩余电量和/或 PUA 在接驳站的接驳而产生监控数据。在监控 PUA 接驳的实施例中，监控系统监控 PUA 与接驳站联结的时间长度、PUA 与接驳站联结的时间范围、PUA 接驳的时间、PUA 脱离接驳状态的时间、PUA 是否与接驳站接驳和/或自 PUA 上次在接驳站接驳后过去的时间。

[00072] 监控系统对一个或多个参数 222-230 的监控，如上所述，产生指示至少 PUA 是否被携带和/或以一种或多种不同方式使用的监控数据。例如，如果监控包括对用户的一个或多个生物统计参数的监控，则监控数据指示至少是否检测到正在监控的生物统计参数。同样，在监控 PUA 位置变化、外部声音、数据输入、压力、运动、光线改变和/或其他物体对 PUA 的冲击时，监控数据包括指示至少是否监测到这些参数之一的数据。指示 PUA 中检测到的一个或多个参数的监控数据依次会指示 PUA 被携带和/或使用，而指示没有检测到一个或多个监控参数的监控数据指示 PUA 未被携带或使用。

[00073] 在某些实施例中，产生的监控数据指示至少 PUA 是否被充电和/或 PUA 是否按照预定时间参数接驳到接驳站。在监控 PUA 充电情况时，监控数据包括指示至少 PUA 是否在充电的数据，而在某些实施例中，监控数据指示 PUA 中剩余电量是否高于预定最低值。在监控包括对接驳站处 PUA 接驳的监控时，监控数据指示至少 PUA 是否在任何时间接驳到接驳站，而在一些实施例中，监控数据指示 PUA 是否在接驳站接驳预定时间长度、PUA 接驳的频率、PUA 接驳的时间、PUA 脱离接驳的时间和/或 PUA 接驳的时间范围中的一项或多项。在这些实施例中产生的监控数据可用于确定 PUA 的使用是否符合 PUA 充电和/或接驳的标准。

[00074] 在某些实施例中，监控数据包括可用于确认 PUA 用户身份的数据。例如，如果传感器/探测器监控用户的一个或多个生物统计参数，则监控数据包括指示或涉及一次或在预定时间内多次检测到的用户的心率或其他心脏活动或参数、EEG、血氧水平、呼吸速率或其他呼吸活动或参数、腹鸣、步态、声音、声音分析、按键、小键盘或键盘使用特征、指纹、掌纹、手部集合特征、脉搏、视网膜或虹膜图案、气味特征或其他生化指标、肌肉活动模式、血管分布、面部或耳部特征、签名和/或体温中的一项或多项。在其他例子中，如果监控 PUA 的位置变化，则监控数据可包括与 PUA 的具体位置或位置变化相关的数据和/或与在一次或在预定时间内多次检测到的 PUA 的具体无线电射频信号强度相关的数据。

[00075] 在某些实施例中，PUA 2 的传感器/探测器 13 包括一个可供用户输入数字手写签名以评估谁在使用 PUA 的数字书写板。根据已知的手写识别技术，PUA 的存储器储存签名识别软件，以控制 PUA 处理器，从而比较当前用户通过数字书写板的签名输入和一个或多个用户手写签名的储存模板来确定其是否相匹配。（出于简化和清晰目的而未显示存储器和处理器。）基于匹配过程的结果，会产生数据指明当前用户的签名是否与任一储存模板相匹配，以评估当前 PUA 用户身份。用户签名的模板在签名识别软件的培训模式下产生，其中每个潜在用户使用数字书写板输入一个或多个签名，由 PUA 的处理器据此生成相应模板，然后储存在其存储器中。在某些这样的实施例中，PUA 包含一个数字书写板方便用户执行某项功能，例如记事，因此无需提供一个专用数字书写板。

[00076] 在某些实施例中，传感器/探测器 13 包含一个麦克风和一个用于识别 PUA 2 用户身份的语音声纹识别技术。根据已知的语音声纹识别技术，PUA 的存储器储存语音声纹识别软件，以控制处理器比较当前用户通过麦克风的语音输入和一个或多个可能用户的储存语音声纹来确定它们是否相匹配。基于匹配过程的结果，会产生数据指明当前用户的语音声纹是否与任一储存语音声纹所代表声音相匹配，以评估当前 PUA 用户身份。一个或多个潜在用户的语音声纹在语音识别软件的培训模式下产生，其中每个潜在用户对 PUA 的麦克风说话，以产生可由其处理器从中生成语音声纹的数据，然后储存在其存储器中。各种这样的实施例在不同的条件下提取用户的语音声纹。在一个这样的实施例中，用户的语音声纹在用户为应答监控系统的请求消息而使用 PUA 进行语音通话时提取。在其他这样的实施例中，PUA 的处理器连续或在预定时间点、或以预定间隔、或在使用 PUA 通话时、或在来自 PUA 麦克风的输出表明有人对其说话时（例如通过其输出量级和/或时

间和/或频率特征等所指示)，从其麦克风的输出中提取语音声纹。将提取的语音声纹与储存的语音声纹进行比较，以评估使用 PUA 的人的身份。

[00077] 在某些实施例中，传感器/探测器 13 包括一个成像设备（例如摄像机）或其他辐射能检测器（例如通过 CCD 或光电二极管阵列实现的行式扫描仪），该设备用于输入代表用户物理特征的影像或行扫描的数据，例如虹膜、视网膜、用户面部、手指、手掌、手或耳朵的全部或部分的影像，以评估 PUA 2 用户的身份。在使用虹膜或视网膜影像时，输入数据经处理可提取虹膜或视网膜图案代码。面部影像经处理可提取用户独有的数据，例如代表面部骨骼结构的签名或特征组。手指、手掌或手的影像经处理可提取指纹或掌纹或其他特征数据，例如手部几何特征或组织血管结构。根据已知图案识别技术，PUA 的存储器储存图案识别软件，以控制处理器将当前用户的虹膜或视网膜图案代码、面部签名或特征组或其他通过成像设备方式输入的特征数据与储存的正确用户的图案代码、签名、特征组或其他特征数据相比较，在这种情况下可以决定它们是否匹配。这些特征数据可储存在存储器 50 中或独立设备、系统或处理设备的存储中。基于匹配过程的结果，PUA 的处理器会在图案识别软件的控制下产生用于评估当前 PUA 用户的身份的数据。每个潜在用户的图案代码、签名、特征组或其他特征数据在图案识别软件的培训模式下产生，其中潜在用户的相应身体特征可使用成像设备扫描或成像一次或多次，并由 PUA 的处理器从中产生所需数据，然后储存在其存储器中。在某些实施例中，相关的身体特征可从多个不同的方向扫描或成像以产生所需的数据。在某些上述实施例中，PUA（例如手机）包括一个支持用户受益功能（例如数码照相或摄像）的数码相机，因此不必提供一个专用成像设备或扫描仪。

[00078] 在某些实施例中，键盘动态技术可用于评估用户的身份。根据已知键盘动态技术，PUA 的存储器储存按键敲击监控软件以控制处理器收集手机按键敲击特征参数，例如指示用户按下 PUA 2 的按键 11a 多长时间、两次敲击之间的时间延迟（称为“等待时间”）和删除键等特殊按键使用频率的数据。而输入速度和用户采用按键组合的方式（例如键盘快捷方式）等其他参数仍可由处理器监控。这些参数通过一种已知方式处理以产生总结用户按键使用风格的特征组，然后将其与代表一个或多个潜在用户风格的储存特征组进行比较。基于这种比较的结果，会生成数据指明当前用户的按键使用风格是否与储存特征组中所代表一个或多个潜在用户的风格相匹配，以便评估 PUA 当前用户的身份。代表潜在用户的按键使用风格的特征组在软件的培训模式下产生，其中每个潜在用户将使用

PUA 的一个或多个按键以产生数据，PUA 的处理器利用该数据生成特征组，然后储存在其存储器中。

[00079] 在某些实施例中，传感器/探测器 13 包括一个运动敏感设备，例如加速度计，以产生与 PUA 2 运动相关的数据。此数据用于产生定义 PUA 的运动特征以及携带者步态的特征组。根据已知的步态识别技术，PUA 的存储器储存模式识别软件以控制其处理器，从而比较当前用户的步态特征组和代表潜在用户步态的储存参考特征组，来确定它们是否匹配。基于匹配过程的结果，会产生数据指明当前用户的步态是否与储存特征组所代表的步态相匹配，以识别 PUA 的当前用户。分别代表潜在用户步态的各特征组在模式识别软件的培训模式下产生，其中每个潜在用户携带 PUA 行走，同时运动敏感设备产生数据，处理器利用该数据生成相应的参考特征组，然后储存在 PUA 的存储器中。在某些这样的实施例中，PUA 包含一个作为输入设备提供有利于用户的功能（例如游戏控制输入或滚动命令输入）的加速度计，因此不必提供一个专用加速度计作为运动敏感设备。

[00080] 在某些这样的实施例中，可采用多个设备和模式识别技术，这比起仅使用一种模式识别技术更能准确和可靠地识别用户。在某些实施例中，可采用一个或多个这样的模式识别技术或其他被动数据收集技术来评估用户身份。这样的检测可基于由 PUA 的处理器确定的代表每个潜在用户特征的储存特征组和监控特征组之间的差异数量。在处理器产生指示用户身份的数据时，在某些实施例中，处理器可控制 PUA 的扬声器、耳机或可视显示屏向用户提供一条消息以请求用户应答，并可从其应答中确定用户身份，或者处理器可发送一条消息到监控系统（出于简化和明晰目的而未显示），指示应向用户提供一条消息。在后者中，监控系统应答来自处理器的此类消息，发送一条消息到 PUA 提供给用户以请求用户的相应回答，以便处理器或监控系统从中确定用户的身份。用户对此类消息的应答可用于确定用户的身份。

[00081] 在某些实施例中，关于 PUA 执行有利于用户功能的使用情况的数据由监控系统收集。具体来说，关于此类 PUA 使用情况的数据的收集包括监控对 PUA 的使用，以在 PUA 内产生使用情况数据，并将使用情况数据从 PUA 传递到使用情况数据处理设备。此实施例在图 3 中示出。这对于收集关于用户如何使用 PUA 的通信功能的营销数据特别有用，例如手机、PDA、笔记本和膝上型计算机、黑莓设备、PCS 设备、双向无线电以及其他拥有设备到设备通信功能或无线网络功能的 PUA。

[00082] 如图 3 所示，监控系统监控用户对 PUA 的使用 280 并基于此监控在 PUA 内产生使用情况数据 282。如果采用图 1B 中显示的监控系统，对 PUA 使用情况的某些监控由传感器/探测器 13 执行，其检测对 PUA 执行的一个或多个功能的使用。例如，如果 PUA 包括一个生成和传递文本消息给另一个 PUA 的功能，则 PUA 2 中的传感器/探测器 13 检测何时用户生成和/或通信文本消息，以及在 PUA 2 中产生涉及文本消息的生成和传递的使用情况数据。在某些这样的实施例中，传感器/探测器 13 的操作由 PUA 的处理器执行，该处理器可执行超出传感器/探测器 13 功能的额外工作。

[00083] PUA 2 中产生的使用情况数据包括至少与执行 PUA 功能所产生内容相关的数据。在某些实施例中，使用情况数据还包括指示所用 PUA 功能类型的数据、指示 PUA 功能的使用时间的数据、指示 PUA 功能使用时长的数据，以及与使用通信（如有）以利用 PUA 收发消息相关的数据中的一项或多项。与 PUA 的通信使用相关的数据包括与消息传递时间相关的数据、消息的大小和/或消息传递的目的地，例如接收者的电话号码、电子邮件地址和/或 IP 地址。与由使用 PUA 功能生成的内容相关的数据包括与所生成内容主题相关的数据和/或与内容中所含单词、短语、名称或概念相关的数据，例如“行话”。行话包括广告商和其他企业认为对描述消费者对媒体和广告内容的体验和反应有价值的单词、术语或短语。一些例子包括成对单词的选择，例如“无聊”与“精彩”；“必要”与“不必要”。更多的例子包括传递等级次序（顺序）标准的单词和短语，例如“质量卓越”、“质量好”、“可接受”、“质量差”与“不可接受”、“根本不感兴趣”、“略感兴趣”、“可能会考虑购买”、“有兴趣购买”和“计划购买”与“肯定会购买”。

[00084] 在 PUA 中产生的使用情况数据之后传递 284 到使用情况数据处理设备。使用情况数据处理设备包括一个处理器，例如图 1B 中显示的处理器 5。处理设备经改造可接收和处理使用情况数据以生成与各种趋势相关的趋势数据。处理设备生成的趋势数据包括但不限于以下数据：与 PUA 功能的使用时间、频率和/或方式相关的数据、一个 PUA 功能相对于其他功能的首选程度、用户对某个“行话”、名称、品牌和/或概念的使用、使用某个区域代码、IP 地址和/或电子邮件服务的通信，以及其他与 PUA 使用情况相关的趋势。

[00085] 在某些实施例中，PUA 包括用于至少与另一个 PUA 通信的通信，而监控 PUA 使用情况的方法和系统包括通过 PUA 的通信检测消息的传递、提供与消息内容相关

的数据、提供基于监控数据代表至少一种 PUA 使用趋势的趋势数据。这些实施例在图 4 中示出，其中显示了监控系统执行操作的流程图。

[00086] 在此实施例中，PUA 经改造可使用通信接口与其他 PUA 通信。如图 1B 所示，PUA 2 包括接口 9 的通信，该接口可以使用通信 7 进行通信。在此情况下，其他各 PUA 也包括一个与通信 7 联结的相应接口，例如每个 PUA 都可通过通信 7 与其他 PUA 通信。

[00087] 现在参见图 4，在 PUA 的接口与其他 PUA 或任何其他设备传递消息时，消息的传递在 PUA 中检测到 290。如果采用图 1B 中显示的 PUA 2，则传感器/探测器 13 用于检测 PUA 2 对消息的传递。在某些这样的实施例中，传感器/探测器 13 的操作由处理器提供，该处理器还执行除传感器/探测器 13 操作之外的其他操作。在某些实施例中，PUA 的通信通过检测 PUA 接口和其他 PUA 或设备间的连接来检测。在其他实施例中，PUA 的通信通过检测该接口收发的数据来检测。

[00088] 在检测到 PUA 对消息的传递时，会收集与其相关的监控数据 292，包括至少代表消息内容的数据，例如通信的主题和/或通信中使用的预选单词、名称、概念或影像。在某些实施例中，监控数据包括与通信时间、通信时长、消息长度或大小、消息类型（例如电子邮件、语音、文本消息等）以及消息的来源和/或接收者中一项或多项相关的数据。然后，监控数据经处理 294 可确定用户对 PUA 使用的至少一个趋势并提供与至少一种使用情况趋势相关的趋势数据。如果使用图 1B 中的监控系统 1，则监控数据在 PUA 2 中处理，或首先通过通信 5 传递到处理器 5，然后由处理器 5 处理以提供趋势数据。基于监控数据提供的趋势数据包括与用户使用的 PUA 功能、用户收发消息的类型、用户收发消息的频率、传递消息的时间、通信时长、消息的来源和接收者以及消息内容中至少一项相关的数据。

[00089] 监控系统提供的趋势数据然后储存 296 在 PUA 或外部存储器中。在图 1B 的监控系统 1 中，趋势数据储存在 PUA 2 或存储器 6 中的至少一个中。如果在 PUA 2 中储存趋势数据，该数据然后会传递到外部存储设备，例如监控系统 1 的存储器 6。

[00090] 图 6 和 7 显示的实施例中提供的趋势数据和上述数据可用作市场研究数据，来判断用户的喜好，包括用户对于 PUA 功能的喜好。因此，例如，趋势数据可用于

判断哪些用户最常使用 PUA 的哪些功能，PUA 产品的未来版本中可删除或添加哪些功能。在趋势数据包括与 PUA 用户通信相关数据的实施例中，趋势数据可用于确定一种具体产品、品牌、个人或概念的受欢迎程度或成功与否，以及确定一种具体产品、服务或品牌在市场上的表现。

[00091] 虽然本发明的各实施例已参照具体部件布局和功能等的描述，这些不应被视为所有可能的布局或功能，而且实际上熟知技术者肯定能实现许多其他实施例、修改和变化。

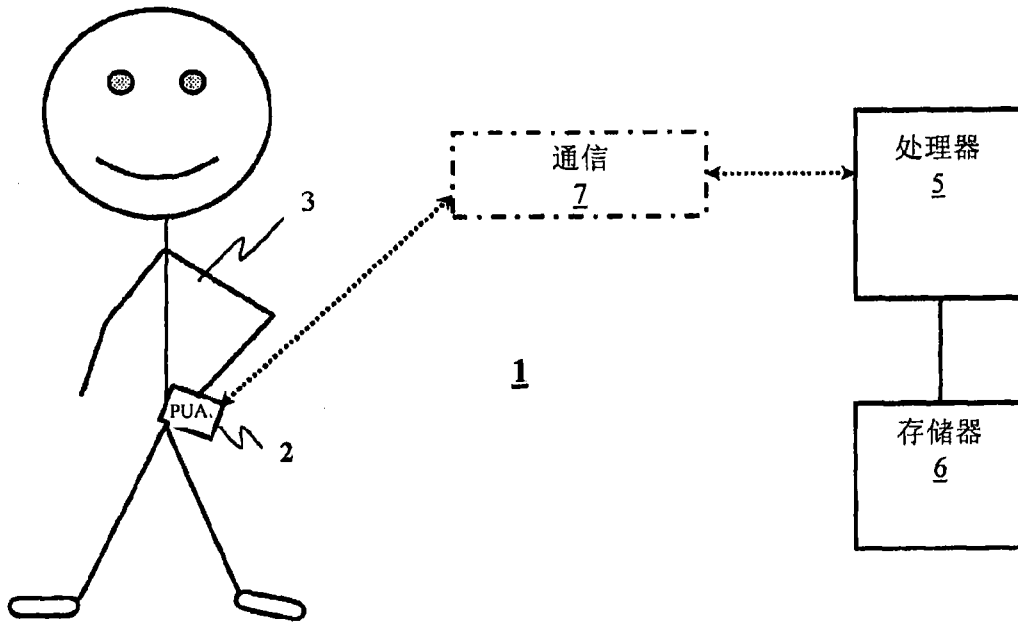


图 1A

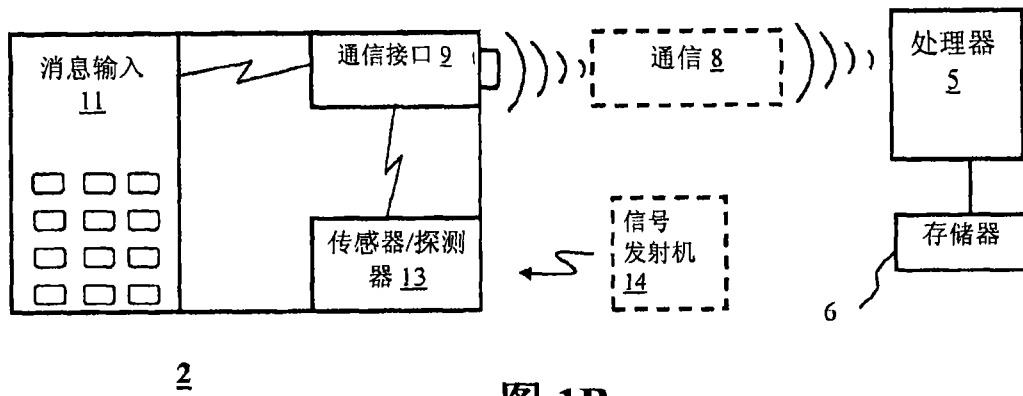


图 1B

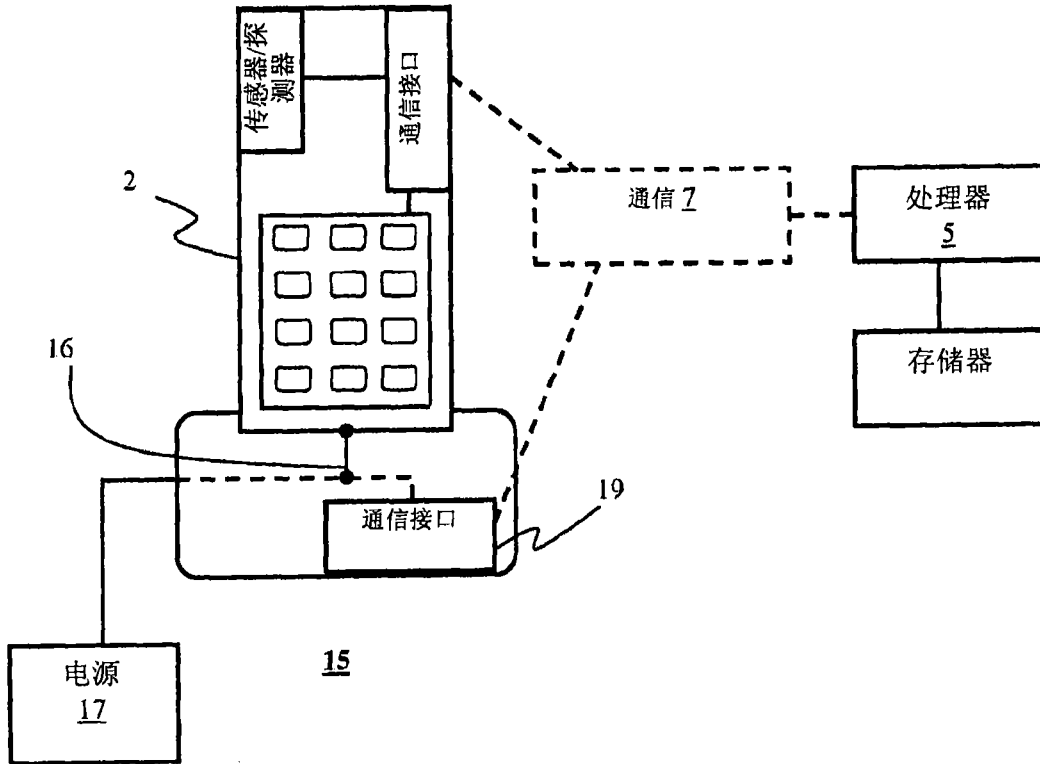


图 1C

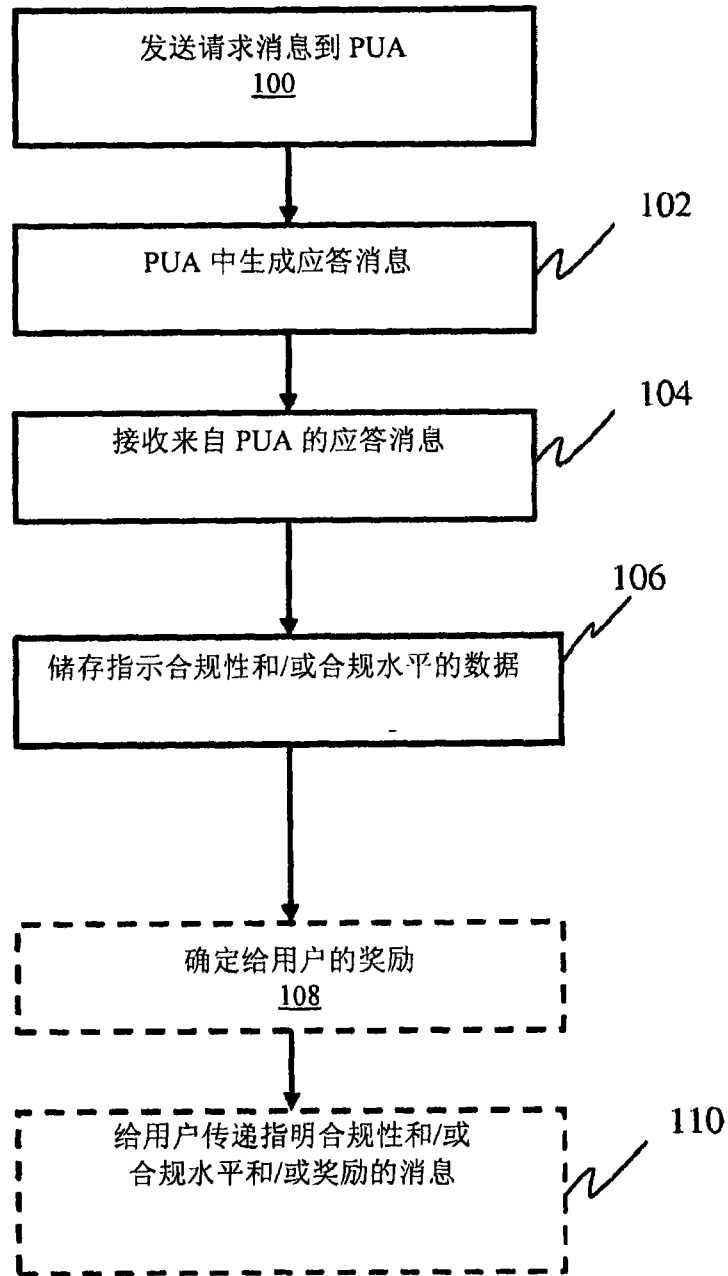


图 2A

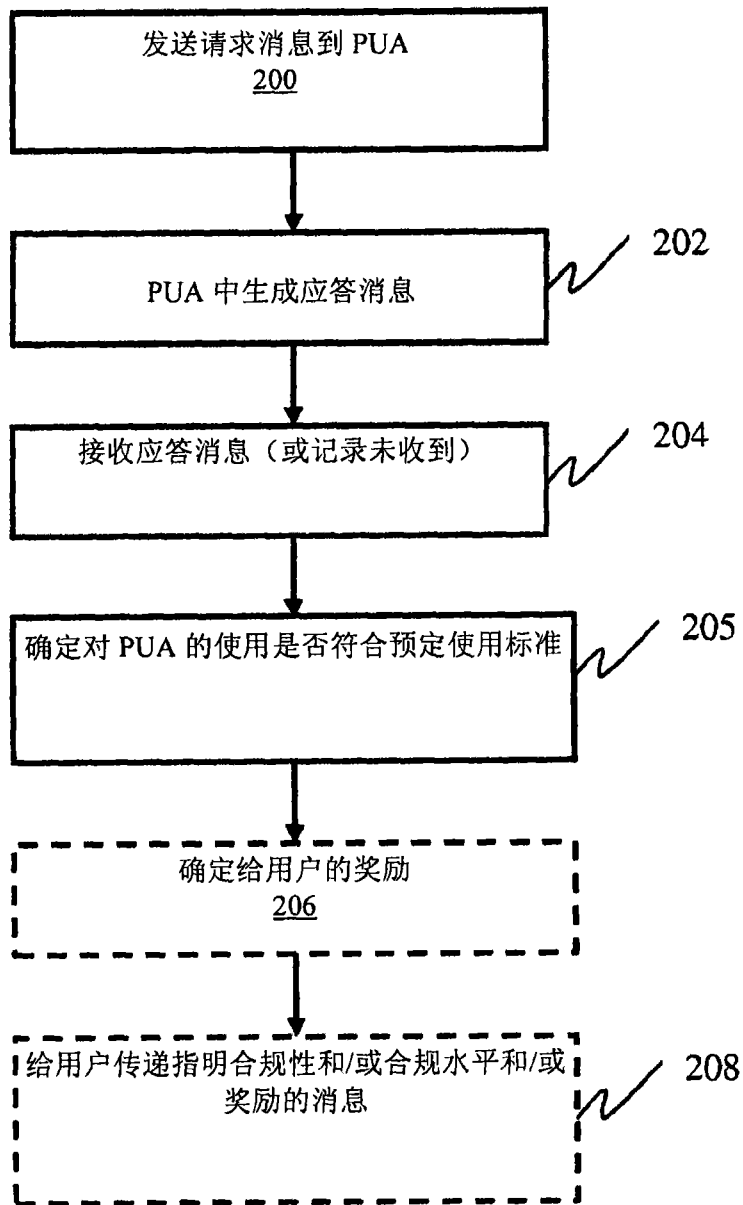


图 2B

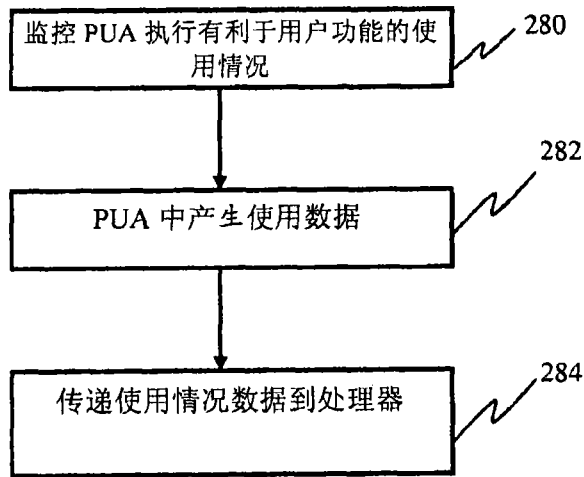


图 3

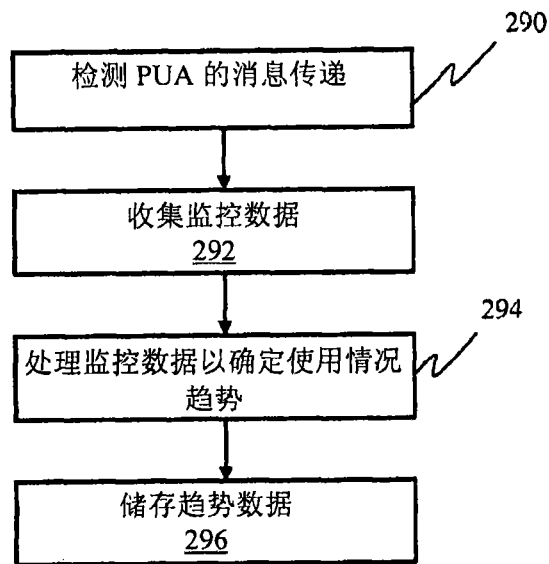


图 4