



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105027111 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201480012378. 1

代理人 孙之刚 景军平

(22) 申请日 2014. 03. 04

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

G06F 17/00(2006. 01)

13/786457 2013. 03. 06 US

G06F 9/44(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 09. 06

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/020051 2014. 03. 04

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/137951 EN 2014. 09. 12

(71) 申请人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 B. M. 曼诺拉歇

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

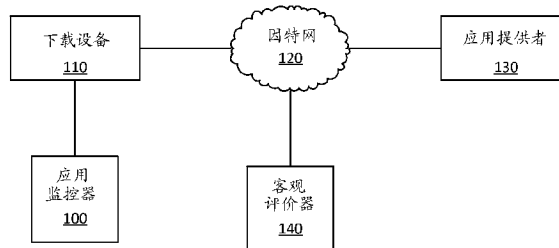
权利要求书2页 说明书9页 附图8页

(54) 发明名称

客观的应用评价

(57) 摘要

示例设备和方法涉及对于应用的客观评价。应用可以已经从服务器或者其他设备被下载到多个设备。一个示例方法包括获取关于应用的客观数据,并且然后根据客观数据计算对于应用的客观评价。客观数据将以电子形式而被收集。当应用被运行在多个设备的(多个)部件上时,一部分客观数据可以由多个设备的(多个)部件收集。客观评价可以在下载应用的设备上、在应用从中被下载的设备上、在云服务中或者在其他位置中被确定。客观评价可以作为可以由计算机、平板、智能手机、或者能够处理和显示电子数据的其他设备显示的电子数据而被提供。



1. 一种方法,包括:

获取涉及由多个设备下载的应用的客观数据,其中所述客观数据的至少一部分包括当该应用被所述多个设备的部件运行时由该部件所收集的电子数据;

确定作为所述客观数据的函数的对于所述应用的客观评价;以及
将所述客观评价作为电子数据来提供。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述客观数据包括所述应用已经被下载的次数、所述应用已经被发起的次数或者所述应用已经被异常终止的次数。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中所述函数是 X/Y , 其中 X 是该应用已经被发起的次数,并且 Y 是该应用已经被下载的次数,或者

其中所述函数是 $(A-B)/C$, 其中 A 是所述应用已经被发起的次数, B 是所述应用已经被异常终止的次数,并且 C 是所述应用已经被下载的次数。

4. 根据权利要求1所述的方法,其中所述客观数据包括每次发起所述应用活跃的时间长度、每次发起用户与所述应用交互的数量、所述应用已经被卸载的次数、在下载和卸载之间的时间量或者在下载和卸载之间的崩溃数量。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述客观数据的至少第一部分是运行在所述多个设备的部件上的监控应用获取的,以及其中所述客观数据的所述第一部分是以监控应用格式而被提供的。

6. 根据权利要求5所述的方法,其中所述客观数据的至少第二部分是从所述应用从中被下载的设备获取的。

7. 根据权利要求1所述的方法,包括:

针对所定义的时间段,获取所述客观数据,以及

针对所述定义的时间段,确定作为在所述确定的时间段内所获取的所述客观数据的函数的所述客观评价。

8. 根据权利要求1所述的方法,包括:

在所述应用从中被下载的所述设备上,确定所述客观评价,

在将所述应用下载到其上的设备上,确定所述客观评价,或者

在既不提供所述应用以供下载也不下载所述应用的设备上,确定所述客观评价。

9. 根据权利要求1所述的方法,包括:

获取涉及所述应用的主观数据,以及

使用所述主观数据来更新所述客观评价。

10. 一种设备,包括:

处理器;

被配置来存储关于由所述设备获取的应用的客观统计信息的存储器;

被配置来确定对于所述应用的客观的基于统计信息的评价的一组逻辑;以及

连接所述处理器、所述存储器以及所述组逻辑的接口;

所述组逻辑包括:

被配置来跟踪关于由所述设备获取的所述应用的客观统计信息的第一逻辑,所述客观统计信息来自已经获取所述应用的多个设备或者是来自提供所述应用的设备;

被配置来作为所述应用已经被获取的次数、所述应用已经被发起的次数以及所述应用

已经崩溃的次数的函数,从所述客观统计信息中计算对于所述应用的所述客观的基于统计信息的评价的第二逻辑;以及

被配置来提供所述客观的基于统计信息的评价的第三逻辑。

客观的应用评价

背景技术

[0001] 可用于计算机、平板、智能电话以及其它计算机设备的大量应用继续以令人印象深刻的速度增长。有如此多的应用可用,以及有如此多的在领域上有重叠或者做相同事情的应用,用户可能被选择所淹没(overwhelm)。对于用户而言,在多个可用的应用之间做出决定可能是困难的。常规地,用户可以求助帮助决定下载哪个应用的应用评价。但是,常规的应用评价往往是主观的。

[0002] 例如,对于应用的主观用户评价可以取决于用户对应用的体验。例如,示出在世界各地不同地方天气的天气应用可能会被基于用户对这个应用的体验而被过高地评价或者过低地评价。但是,用户是否具有好的体验可能会受到例如用户对图标尺寸感觉如何、某些特征(例如,雷达、气温)是否被提供、应用花费多长时间来加载或者由个人品味所评估的其它项目的主观因素影响。

[0003] 尽管主观评价给用户提供了些价值,但是主观评价可以基于品味或者需求。由于不同的用户具有不同的品味和需求,所以来自一个用户或者一组用户的主观评价可能不会提供另一个用户或者另一组用户可能希望对其作出决定的信息类型。附加地,主观评价可能受制于操纵,其中用户给出与应用的实际质量不相关的过高或者过低的评价。因此,用户可能寻求除常规的主观评价之外的信息。

发明内容

[0004] 本发明内容被提供来以简化的形式介绍在下文具体实施方式中被进一步描述的概念的选择。本发明内容不是旨在识别要求保护的主题的关键特征或必要特征,也不是旨在被用来限制要求保护的主题的范围。

[0005] 示例设备和方法确定对于应用的客观评价。客观评价可以基于客观事实,例如包括应用被下载的次数、应用被发起(launch)的次数、应用异常中止的次数(例如,崩溃)或者其它事实。在一个实施例中,客观评价可以是客观事实的函数。例如,第一客观评价可以基于应用被下载的次数与该应用被发起的次数的比较。这个第一客观评价提供关于被下载的应用是否曾经被使用过,以及如果被使用过,以多高的频率被使用的信息。每次下载仅有一次发起的应用,相比于每次下载存在数百次发起的应用,具有更低的客观评价。

[0006] 示例设备和方法可以被配置来观察下载、发起、崩溃以及在与在移动设备上、在服务器上、在云服务中或者在这些或者其它地点的组合中的应用相关联的其它事件。示例设备和方法可以基于与客观数据相联系的函数来计算复杂的客观评价。例如,第二客观评价可以考虑应用的发起与崩溃的比率。每十万次发起仅崩溃一次的应用可以收到更高的客观评价,而每十万次发起崩溃一万次的应用可以收到更低的客观评价。示例设备和方法可以呈现一组客观评价以便允许用户基于一个或多个客观评价来做出决定。例如,用户可能想要具有最高发起与下载比以及具有最高的发起与崩溃比的应用。客观评价不会被用户体验或者需求所影响,客观评价只会受实际客观使用数据的影响。

附图说明

[0007] 附图图示了各种不同的示例设备、方法以及在本文所描述的其它实施例。将意识到的是,在图中所图示的元件边界(例如,方框、方框组或者其它形状)表示边界的一个示例。在某些示例中,一个元件可以被设计为多个元件,或者多个元件可以被设计为一个元件。在某些示例中,被示为另一个元件的内部组件的元件可以被实现为外部组件,并且反之亦可。此外,元件可能没有按比例绘制。

[0008] 图 1 图示出了示例的客观评价器。

[0009] 图 2 图示了与客观应用评价相关联的示例方法。

[0010] 图 3 图示了与客观应用评价相关联的示例方法。

[0011] 图 4 图示了示例客观评价器。

[0012] 图 5 图示了被配置来计算客观应用评价的示例设备。

[0013] 图 6 图示了被配置来计算客观应用评价的示例设备。

[0014] 图 7 图示了示例云操作环境。

[0015] 图 8 是描绘了被配置来计算客观应用评价的示例性的移动通信设备的系统图。

[0016] 图 9 图示了与客观应用评价相关联的示例客户端一侧的方法。

具体实施方式

[0017] 示例设备和方法涉及产生对于应用的客观评价。客观评价是根据涉及项目的事实而计算出的评价。客观数据是可观察的数据。例如,应用已经被下载的次数是客观的数据,因为应用已经被下载的事实可以被观察到。客观数据是基于事实的,对于正在被报告的事件或项目的多个观察者而言是相同的。客观数据涉及可以被计数以及描述的项目。主观评价是基于用户的看法所计算的评价。主观评价可以基于事实,但是是基于用户对事实的解释。

[0018] 客观评价可以被购买者用来确定要下载或者以其它方式获取哪个应用(如果存在的话)。客观评价可以根据包括例如应用已经被下载了多少次、所下载的应用已经被发起了多少次、所下载的应用已经被异常终止(例如,崩溃)多少次或者其它客观数据的客观数据而被计算。

[0019] 应用可能已经从(多个)服务器或者其它(多个)设备被下载到多个设备。一个示例方法包括获取关于应用的客观数据以及然后根据客观数据计算对于应用的客观评价。客观数据将被收集为电子数据。在本文中所使用的“电子数据”指的是由在计算机、计算设备(例如,智能电话、平板)或者其它地方中的电路或处理器(例如,微处理器)所处理的数据。可以由人类头脑或者纸和笔所处理的数据不是在本文中所使用的“电子数据”。该数据可以通过包括但不限于无线网络、电缆网络、蜂窝数据信道或者其它信道在内的信道而被收集。

[0020] 在应用被运行在多个设备的(多个)部件(member)上时,客观数据的一部分可以由该(多个)部件收集。客观评价可以在不同位置上被确定。例如,客观评价可以在下载了应用的设备上、在应用从其中下载的设备上、在云服务中、或者在其它位置上被确定。客观评价可以被提供为电子数据,所述电子数据可以由计算机、平板、智能电话或者能够处理以及显示电子数据的其它设备来显示。用户可以查阅(consult)客观数据以便确定是否要下载该应用。

[0021] 图 1 图示了示例客观评价器 140。应用可以驻留在应用提供者 130 上。例如,应用提供者 130 可以是服务器、服务或者应用可以从中被下载或者以其它方式获取的其它设备或过程。下载设备 110 的用户可以从应用提供者 130 下载应用。例如,下载设备 110 可以是计算机、平板计算机、智能电话、游戏控制台或者便携式设备或者可以下载应用的其它设备或过程。下载设备 110 可以通过例如因特网 120 从应用提供者 130 下载应用。应用也可以通过其它通信或者递送系统来下载。应用监控器 100 可以观察与下载设备 110 相关联的活动。例如,应用监控器 100 可以观察哪些应用被下载、应用被运行的次数、应用崩溃的次数、应用运行的时长以及其它可观察的客观项目。

[0022] 客观评价器 140 可以从应用监控器 100、从下载设备 110、从应用提供者 130 或者从其它实体来获取信息,并且然后生成关于该应用的客观评价。由于不同片段的客观数据可以是可用的,所以客观评价器 140 可以使用多个不同的函数来产生多个客观评价。在一个实施例中,用户可以配置客观评价器 140 来获得特定的客观数据,并且甚至可以提供用于计算用户定义的客观评价的函数。客观评价器 140 可以以硬件、软件、或者硬件和软件的组合而被实现。

[0023] 接下来的具体实施方式中的某些部分被以对在存储器内的数据比特的操作的算法和符号表示的形式来提出。本领域技术人员使用这些算法描述以及表示来将他们工作的实质传递给其他人。算法被认为是产生结果的一系列操作。操作可以包括创建和操纵可以采取电子数值形式的物理量。创建或者操纵以电子数值形式的物理量产生离散的、有形的、有用的、现实世界的结果。

[0024] 主要出于共同使用的原因,将这些信号指代为比特、数值、元素、符号、字符、项目、数字以及其它术语已经时常被证明是方便的。但是,应该牢记的是,这些和类似的术语是要与适当的物理量相关联,并且仅仅是被应用于这些量的方便的标记。除非以其它方式明确声明,可以意识到的是,在整个说明书中,包括处理、计算、以及确定的术语指的是计算机系统、逻辑、处理器或者操纵和变换被表示为物理量的数据(例如,电子数值)的类似的电子设备的动作和过程。

[0025] 示例方法可以参考流程图而被更好的理解。出于简单起见,所图示的方法被示出和描述为一系列方框。但是,方法可以不受限于方框的顺序,这是因为在某些实施例中,方框可以以不同于所示出和所描述的顺序发生。此外,可以要求比所有图示的方框更少的方框来实现示例方法。方框可以被组合或者被分离成多个组件。此外,附加的或者可替换的方法可以利用附加的、未图示的方框。

[0026] 图 2 图示了与客观应用评价相关联的示例方法 200。在不同的示例中,方法 200 可以在单个设备上执行,可以部分或者完整地在云中执行,可以在分布式协同操作设备上执行,或者可以以其它方式执行。在不同的示例中,方法 200 可以在设备上执行,所述设备包括但不限于计算机、膝上型计算机、平板计算机、电话以及智能电话。

[0027] 方法 200 可以包括在 210 处获取涉及由多个设备所下载的应用的客观数据。该设备可以是计算机、平板计算机、智能电话或者其它设备。当应用是由多个设备的部件运行时,所获取的客观数据的至少一部分可以是由该部件所收集的电子数据。例如,当应用被发起时,关于该发起存在的信息可以被获取。附加地,其它信息(例如,点击次数、使用时间)可以被获取。如果应用正常终止,则那个信息可以被获取,而如果应用异常终止,则那个信息

也可以被获取。不同类型和不同组的可观察客观数据可以被获取。客观数据可以包括但不限于,应用被下载的次数、应用被发起的次数、应用正常终止的次数、应用异常终止的次数、用户与应用交互的数量、应用活跃的时间量、应用被卸载的次数、在下载和卸载之间的时间量以及在下载和卸载之间的崩溃数量。

[0028] 在不同的实施例以及在不同的配置中,客观数据可以从不同的位置获取。例如,客观数据的至少一部分可以从运行在多个设备的部件上的监控应用获取。在这个示例中,客观数据的该部分可以以监控应用格式(例如软件质量管理(SQM))而被提供。数据可以从应用被下载到其中的多个设备被收集。因此,客观评价可以基于来自多个设备的汇总数据,而不仅仅是来自单个设备的数据。

[0029] 在另一个实施例中,客观数据的至少一部分从该应用从中下载的设备来获取。例如,应用服务器可以提供关于应用被下载的次数信息。该信息可以被推送到客观评价器,可以由客观评价器从所述服务器拉取,可以周期性地或者以其它方式被提供。

[0030] 方法 200 也包括在 220 处,确定作为客观数据函数的对于所述应用的客观评价。在一个实施例中,客观数据包括应用已经被下载的次数、应用已经被发起的次数或者应用已经异常终止的次数。

[0031] 不同的函数可以被用来产生不同的客观评价。在一个示例中,其中用户可以简单地下载应用的人们是否曾经使用那个应用感兴趣,该函数可以是 A/B , 其中 A 是应用已经被发起的次数而 B 是应用已经被下载的次数。在另一个示例中,其中用户对检查应用有多可靠的更复杂的度量感兴趣,该函数可以是 $(X-Y)/Z$, 其中 X 是应用已经被发起的次数, Y 是应用已经异常终止的次数, 并且 Z 是应用已经被下载的次数。其它函数可以被使用, 包括用户定义的函数。附加地, 函数可以包括归一化、离散化、或者以其它方式处理数据。

[0032] 在一个实施例中,客观数据可以与特定的时间段相关联。因此,在一个示例中,客观数据可以针对所定义的时间段而被获取。在这个示例中,客观评价可以作为在所定义的时间段期间所获取的客观数据的函数,针对所定义的时间段而被计算。

[0033] 方法 200 也包括在 230 处将客观评价作为电子数据提供。电子数据可以被用来将评价呈现在显示器上以便控制自动的过程或者以其它方式。方法 200 可以由不同的过程或不同的设备来执行。因此,方法 200 可以包括在 220 处在应用从中被下载的设备上、在该应用被下载到其上的设备上、或者在既不提供应用以用于下载也不下载该应用的设备上确定客观评估。在一个示例中,客观数据由云服务来获取,并且客观评价由该云服务来计算。随着该获取和计算在云服务上发生,该客观评价也可以作为电子数据由云服务来提供。在一个实施例中,根据其来确定客观评价的原始数据也可以被提供或者显示。

[0034] 图 3 图示了与客观应用评估相关联的示例方法 300。图 3 共享了与结合方法 200 (图 2) 所描述的动作相类似的一些动作。例如,方法 300 包括在 310 处获取客观数据、在 320 处确定客观评价、以及在 330 处提供客观评价。但是,方法 300 也包括在 322 处获取关于应用的主观数据。在一个实施例中,主观数据可以包括例如用户排序(ranking)。在一个示例中,方法 300 可以获取关于主观数据的客观数据。例如,关于主观数据的客观数据可以是主观排序是否存在、主观排序是否基于评论的门限数量、在主观评价中的标准偏差、以及关于主观排序的其它客观信息。

[0035] 方法 300 也可以包括在 324 处使用主观数据更新客观评价。例如,更新客观评价

可以包括提高客观评价、降低客观评价、注释客观评价或者其它动作。例如,所更新的客观评价可以被称之为操纵的客观评价。在一个示例中,当主观数据被用来更新客观评价时,在 330 处提供客观评价可以包括提供操纵的客观评价以及该评价不是完全基于客观数据的指示。

[0036] 尽管图 2 和图 3 图示了串行发生的各种不同的动作,但是将意识到的是,在图 2 和图 3 中所图示的各种不同的动作可以实质上并行发生。作为图示,第一过程可以获取客观数据,第二过程可以计算客观评价,而第三过程可以提供客观评价。尽管三个过程被描述,但将意识到的是,更多或者更少数量的过程可以被使用并且轻量的过程、常规的过程、线程或者其它方法可以被使用。

[0037] 在一个示例中,方法可以被实现为计算机可执行指令。因此,在一个示例中,计算机可读存储介质可以存储如果由机器(例如,计算机)执行会使得机器执行在本文中所描述或要求保护的方法(包括方法 200 和 300)的计算机可执行指令。尽管与上文的方法相关联的可执行指令被描述为被存储在计算机可读存储介质上,但是将意识到的是,与在本文中所描述或要求保护的其它示例方法相关联的可执行指令也可以被存储在计算机可读存储介质中。在不同的实施例中,在本文中所描述的示例方法可以以不同的方式被触发。在一个实施例中,方法可以由用户人工地触发。在另一个示例中,方法可以自动地被触发。

[0038] 在一个实施例中,计算机可读介质可以存储当由计算机执行时控制该计算机来执行用于提供云服务的方法的计算机可执行指令。该方法可以包括确定在一段时间内该应用被下载的次数、确定在一段时间内应用被发起的次数、确定在一段时间内应用崩溃的次数、确定作为在一段时间内应用被下载的次数、在一段时间内应用被发起的次数以及在一段时间内应用崩溃的次数的函数的对于该应用的完全客观的评价。应用被发起的次数以及应用崩溃的次数可以根据从该应用被下载到其中的多个设备所汇总的数据而被确定。

[0039] 在一个实施例中,函数是 $(A-B)/C$, 其中 A 是在一段时间内应用被发起的次数, B 是在一段时间内应用崩溃的次数, 以及 C 是在一段时间内应用被下载的次数。在一个实施例中, A 是由或从应用从中被下载的服务器获取的, 而 B 和 C 是从下载应用的设备来获取的。

[0040] 在一个实施例中,方法可以包括获取识别与应用相关联的主观评价的数据以及操纵作为主观评价的函数的客观评价。该操纵的客观评价可以被称之为操纵的客观评价。

[0041] 在本文中所使用的“计算机可读存储介质”指的是存储指令或者数据的介质。“计算机可读存储介质”不是指传播的信号。计算机可读存储介质可以采取如下形式,包括但不限于,非易失性媒体以及易失性媒体。非易失性媒体可以包括,例如,光盘、磁盘、磁带以及其它媒体。易失性媒体可以包括,例如,半导体存储器、动态存储器以及其它媒体。计算机可读存储介质的常见形式可以包括,但不限于软盘、柔性碟、硬盘、磁带、其它磁性介质、专用集成电路(ASIC)、紧致盘(CD)、其它光学介质、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、存储器芯片或卡、存储棒、以及计算机、处理器或者其它电子设备可以从中读取的其它媒体。

[0042] 图 9 图示了与客观应用评价相关联的示例的客户端一侧的方法 900。方法 900 包括在 910 处在移动设备(例如,电话)上生成客观数据。该客观数据可以包括但不限于,应用被下载的次数、应用被发起的次数、应用正常终止的次数、应用异常终止的次数、用户与应用进行交互的次数、应用活跃的时间量、应用卸载的次数、在下载和卸载之间的时间量以及

在下载和卸载之间的崩溃次数。

[0043] 方法 900 也可以包括在 920 处向客观评价器提供客观数据。提供客观数据可以包括通过包括无线网络、电缆网络、蜂窝数据信道或者其它信道在内的信道发送数据。

[0044] 图 4 图示了示例客观评价器 440。尽管图 1 图示了单个下载设备 110 和单个应用提供者 130,但是图 4 图示了其中多个不同的应用可以由多个下载设备(例如,410、412、... 408)从多个不同的应用提供者(例如,430、432、... 438)来下载的更复杂的环境。所下载的应用可以由多个不同的应用监控器(例如,400、402、... 408)来进行监控。应用可以通过例如因特网 420 来从提供者流向目的设备。其它的递送机制可以被使用。客观评价器 440 可以获取来自提供者、下载设备、监控器或者来自其它位置的客观信息,并且然后将所获取的客观信息处理成(多个)客观的评价。

[0045] 图 5 图示了设备 500,其包括处理器 510、存储器 520、一组逻辑 530、以及连接处理器 510、存储器 520 以及该组逻辑 530 的接口 540。该组逻辑 530 可以被配置来根据与应用相关联的实际观察的数据来计算对于该应用的客观评价。例如,设备 500 可以是计算机、膝上型计算机、平板计算机、个人电子设备、智能电话或者可以访问和处理数据的其它设备。

[0046] 在一个实施例中,设备 500 可以通过包含该组逻辑 530 已经被转换为专用计算机的通用计算机。设备 500 可以通过例如计算机网络来与其它设备、过程或者服务进行交互。

[0047] 该组逻辑 530 可以包括被配置来跟踪关于由设备 500 所获取的应用的客观统计信息的第一逻辑 532。在一个实施例中,第一逻辑 532 可以被配置来跟踪来自已经获取应用的多个设备的统计信息,以及来跟踪来自提供该应用的设备的统计信息。

[0048] 该组逻辑 530 也可以包括被配置来根据客观的统计信息计算对于应用的客观的基于统计信息的评价的第二逻辑 534。在一个实施例中,第二逻辑 534 可以被配置来计算作为该应用已经被获取的次数、该应用已经被发起的次数、以及该应用已经崩溃的次数的函数的客观的基于统计信息的评价。不同的函数可以被用来根据客观的数据来计算评价。

[0049] 该组逻辑 530 也可以包括被配置来提供客观的基于统计信息的评价的第三逻辑 536。在一个实施例中,第三逻辑 536 可以被配置来向已经获取该应用的另一个设备或者提供该应用的设备提供客观的基于统计信息的评价。例如,提供客观的基于统计信息的评价可以包括将数值存储在存储器 520 中、将数值提供给处理器 510、将数值从设备 500 发送到设备、将评价显示在与设备 500 相关联的显示器上,以及其它动作。

[0050] 在一个实施例中,第一逻辑 532 可以被配置来跟踪一组用户定义的客观统计信息,并且第二逻辑 534 可以被配置来使用被应用于该组用户定义的客观统计信息的用户定义的函数来计算客观的基于统计信息的评价。

[0051] 在不同的实施例中,一些处理可以在设备 500 上执行,以及一些处理可以由外部服务或者设备来执行。因此,在一个实施例中,设备 500 也可以包括被配置来与外部源通信以便通过将来自设备 500 的客观数据的至少一部分提供给服务或者通过从该服务接收统计信息来促进在该服务上计算客观评价的通信电路。在一个实施例中,第三逻辑 536 可以与呈现服务 560 进行交互以便使用用于不同设备的不同呈现来促进对数据的显示。

[0052] 图 6 图示了类似于设备 500 (图 5)的设备 600。例如,设备 600 包括处理器 610、存储器 620、对应于该组逻辑 530 (图 5)的一组逻辑 630 (例如,632、634、636)以及接口

640。附加地,设备 600 可以访问呈现服务 560 (图 5)。但是,设备 600 包括附加的第四逻辑 638。第四逻辑 638 可以被配置来获取关于应用的主观数据以及选择性地操纵作为主观数据的函数的客观的基于统计信息的评价。例如,操纵客观的基于统计信息的评价可以包括改变评价、注释评价、投票提高评价、投票降低评价或者其它动作。投票提高评价可以涉及提供该评价应该被提高的指示,而不是实际上直接改变该评价。类似地,投票降低评价可以涉及提供该评价应该被降低的指示,而不是实际上改变该评价。

[0053] 图 7 图示了示例的云操作环境 700。云操作环境 700 支持将计算、处理、存储、数据管理、应用以及其它功能作为抽象的服务而不是作为独立的产品递送。服务可以由可以被实现为在一个或多个计算设备上的一个或多个过程的虚拟服务器来提供。在一些实施例中,过程可以在服务器之间迁移,而不会中断该云服务。在该云中,共享的资源(例如,计算、存储)可以通过网络被提供给包括服务器、客户端以及移动设备的计算机。不同的网络(例如,以太网、Wi-Fi、802.x、蜂窝)可以被用来访问云服务。用户与该云的交互可以不需要知晓实际上提供该服务(例如,计算、存储)的设备的细节(例如,位置、名字、服务器、数据库)。用户可以经由例如 web 浏览器、瘦客户端、移动应用或者以其它方式来访问云服务。

[0054] 图 7 图示了在云中驻留的示例客观评价服务 760。客观评价服务 760 可以依赖于服务器 702 或者服务 704 来执行处理,并且可以依赖数据仓库 706 或者数据库 708 来存储数据。尽管图示了单个服务器 702、单个服务 704、单个数据仓库 706 以及单个数据库 708,但是服务器、服务、数据仓库以及数据库的多个实例可以驻留在云中,并且因此可以由客观评价服务 760 来使用。

[0055] 图 7 图示了访问在云中的客观评价服务 760 的各种不同的设备。设备包括计算机 710、平板 720、膝上型计算机 730、个人数字助理 740 以及移动设备 750(例如,蜂窝电话、卫星电话)。客观评价服务 760 可以产生关于应用的基于观察的客观评价。该基于观察的客观评价可以是适用于由设备(例如,计算机 710、平板 720...移动设备 750)进行处理和显示的电子数据。该基于观察的客观评价可以包括潜在的购买者或者其他潜在的下载者可以以之作为决定基础的一个或多个评价。该基于观察的客观评价可以基于关于由设备(例如,计算机 710、平板 720...移动设备 750)所下载或使用的应用的数据。在一个示例中,设备(例如,计算机 710、平板 720...移动设备 750)可以将数据推送给服务 760,而在另一个示例中,服务 760 可以从设备(例如,计算机 710、平板 720...移动设备 750)拉取数据。

[0056] 可能的是,使用不同设备的在不同位置处的不同用户可以通过不同的网络或者接口来访问客观评价服务 760。在一个示例中,客观评价服务 760 可以由移动设备 750 来访问。在另一个示例中,客观评价服务 760 的多个部分可以驻留在移动设备 750 上。

[0057] 图 8 是描绘了包括在 802 处一般性地示出的多种可选的硬件和软件组件的示例性移动设备 800 的系统图。尽管为了方便图示,没有示出所有连接,但是移动设备 800 中的组件 802 可以与其它组件通信。移动设备 800 可以是多种多样的计算设备(例如,蜂窝电话、智能电话、手持计算机、个人数字助理(PDA)等)并且其可以允许与诸如蜂窝或卫星网络之类的一个或多个移动通信网络 804 进行无线双向通信。

[0058] 移动设备 800 可以包括用于执行包括信号编码、数据处理、输入/输出处理、功率控制或其它功能的任务的控制器或处理器 810(例如,信号处理器、微处理器、ASIC 或其它控制和处理逻辑电路)。操作系统 812 可以控制组件 802 的分配和使用,并且可以支持应用

程序 814。应用程序 814 可以包括移动计算应用(例如,电子邮件应用、日历、联系人管理器、web 浏览器、消息传送应用)或者其它计算应用。

[0059] 移动设备 800 可以包括存储器 820。存储器 820 可以包括不可移除存储器 822 或可移除存储器 824。不可移除存储器 822 可以包括 RAM、ROM、闪存、硬盘或其它存储器存储技术。可移除存储器 824 可以包括闪存或在 GSM 通信系统中众所周知的订户身份模块(SIM)卡,或诸如“智能卡”之类的其它存储器存储技术。存储器 820 可以被用于存储用于运行操作系统 812 和应用 814 的数据或代码。示例数据可以包括 web 页面、文本、图像、声音文件、视频数据或经由一个或多个有线或无线网络要被发送到一个或多个网络服务器或其它设备或者要从一个或多个网络服务器或其它设备接收的其它数据集。存储器 820 可以被用来存储诸如国际移动订户身份(IMSI)之类的订户识别符以及诸如国际移动设备识别符(IMEI)之类的设备识别符。可以将这种识别符发送到网络服务器以便识别用户和设备。

[0060] 移动设备 800 可以支持包括但不限于触摸屏 832、麦克风 834、摄像机 836、物理键盘 838 或跟踪球 840 的一个或多个输入设备 830。移动设备 800 还可以支持包括但不限于扬声器 852 和显示器 854 的输出设备 850。其它可能的输出设备(未示出)可以包括压电的或其它触觉的输出设备。一些设备可以起到多于一个输入/输出功能。例如,触摸屏 832 和显示器 854 可以被组合为单个输入/输出设备。输入设备 830 可以包括自然用户接口(NUI)。NUI 是使得用户能够以“自然的”方式与设备进行交互的接口技术,而没有诸如鼠标、键盘、遥控器以及其它之类输入设备所施加的人工限制。NUI 方法的示例包括依赖语音识别、触摸和指示笔识别、在屏幕上和在屏幕邻近两处的手势识别、悬浮手势(air gesture)、头部和眼睛跟踪、话音和语音、视觉、触觉、手势以及机器学习的那些方法。NUI 的其它示例包括使用加速计/陀螺仪的运动手势检测、面部识别、3D 显示、头部、眼睛以及凝视跟踪、浸入式增强现实和虚拟现实系统(所有上述这些都提供了更自然的接口)以及用于使用电场感测电极(EEG 和相关方法)感测大脑活动的技术。因此,在一个特定的示例中,操作系统 812 或应用 814 可以包括语音识别软件作为允许用户经由话音命令操作该设备 800 的话音用户接口的一部分。进一步地,该设备 800 可以包括输入设备以及允许经由用户空间手势进行用户交互的软件,诸如检测和解释手势以便提供到游戏应用的输入之类。

[0061] 无线调制解调器 860 可以被耦合到天线 891。在某些示例中,RF 滤波器被使用并且处理器 810 不需要针对所选择的频段来选择天线配置。无线调制解调器 860 可以支持处理器 810 和外部设备之间的双向通信。一般性地,该调制解调器 860 被示出,并且其可以包括用于与移动通信网络 804 通信的蜂窝调制解调器和/或其它基于无线电的调制解调器(例如,蓝牙 864 或 Wi-Fi 862)。无线调制解调器 860 可以被配置用于与诸如用于在单个蜂窝网络中、在蜂窝网络之间或者在移动设备和公共交换电话网络(PSTN)之间进行数据和话音通信的 GSM 网络之类的一个或多个蜂窝网络进行通信。

[0062] 移动设备 800 可以包括至少一个输入/输出端口 880、电源 882、诸如全球定位系统(GPS)接收器之类的卫星导航系统接收器 884、加速计 886 或可以是 USB 端口、IEEE 1394(火线)端口、RS-232 端口或其它端口的物理连接器 890。由于可以删除或添加其它组件,所以图示的组件 802 不是必需的或全部包括的。

[0063] 移动设备 800 可以包括被配置来提供用于移动设备 800 的功能的专用逻辑 899。例如,逻辑 899 可以提供客户端以用于与服务(例如,服务 760,图 7)进行交互,以用于收集

客观数据或者用于将客观的、观察的数据(例如,下载、发起、崩溃、点击、使用时间、卸载)提供给服务。移动设备 800 可以下载应用,然后运行将关于应用的客观数据提供给服务的监控应用。

[0064] 下文包括在本文中所使用的选择的术语的定义。这些定义包括落入术语的范围之内的以及可以被用于实现的组件的各种不同的示例或者形式。示例不是旨在为限制性的。术语的单数和复数形式两者都可以在定义之内。

[0065] 对“一个实施例”、“实施例”、“一个示例”以及“示例”的提及指示这样所描述的(多个)实施例或者(多个)示例可以包括特定的特征、结构、特性、属性、元素或者限制,但是并非每个实施例或者示例必须包括那个特定的特征、结构、特性、属性、元素或者限制。此外,对短语“在一个实施例中”的反复使用未必指的是相同的实施例,尽管其有可能是。

[0066] 在本文中所使用的“数据仓库”指的是可以存储数据的物理或者逻辑实体。例如,数据仓库可以是数据库、表、文件、列表、队列、堆、存储器、寄存器或者其它物理存储库。在不同的示例中,数据仓库可以驻留在一个逻辑或者物理实体中,或者可以分布在两个或多个逻辑或者物理实体之间。

[0067] 在本文中所使用的“逻辑”包括,但不限于执行(多个)功能或(多个)动作或者引起来自另一个逻辑、方法或者系统的功能或者动作的硬件、固件、在机器上执行中的软件或者每一个的组合。逻辑可以包括软件控制的微处理器、离散逻辑(例如,ASIC)、模拟电路、数字电路、编程的逻辑器件、包含指令的存储器设备以及其它物理设备。逻辑可以包括一个或多个门、门的组合或者其它电路组件。在描述多个逻辑上的逻辑时,将多个逻辑上的逻辑并入一个物理逻辑是可能的。类似地,在描述单个逻辑上的逻辑时,将该单个逻辑上的逻辑在多个物理逻辑之间进行分布是可能的。

[0068] 就在具体实施方式或者权利要求中使用术语“包括”或者“包含”这点来讲,当该术语被用作权利要求中的过渡词时对它进行解释时,其是旨在以与术语“包括”相类似的方式为包括性的。

[0069] 就在具体实施方式或者权利要求中使用术语“或”(例如,A 或 B)来讲,其是旨在意指“A,或 B,或 A 和 B 两者”。当申请人意图指示“仅 A 或仅 B,而不是两者”时,则术语“仅 A 或仅 B,而不是两者”将被使用。因此,在本文中使用术语“或”是包括性的,而不是排它性的用法。参见, Bryan A. Garner 的 A Dictionary of Modern Legal Usage 《现代法律用法词典》,第 624 页(1995 年,第二版)。

[0070] 尽管已经以特定于结构特征或者方法动作的语言描述了主题,但是将理解的是,在所附的权利要求中所定义的主题未必局限于上文所描述的特定的特征或动作。相反,在上文中所描述的特定的特征和动作是作为实现权利要求的示例形式而公开的。

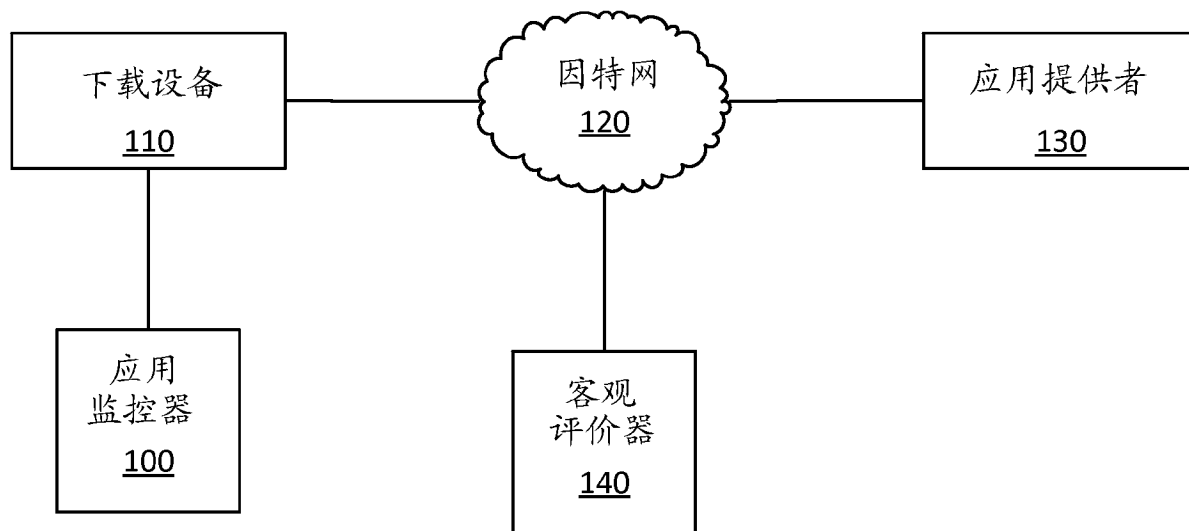


图 1

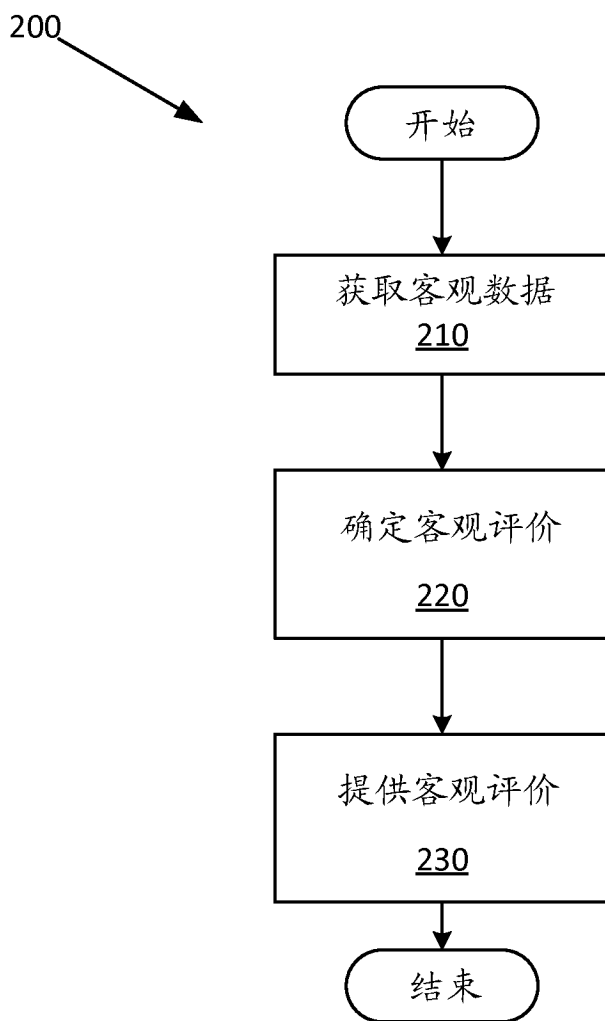


图 2

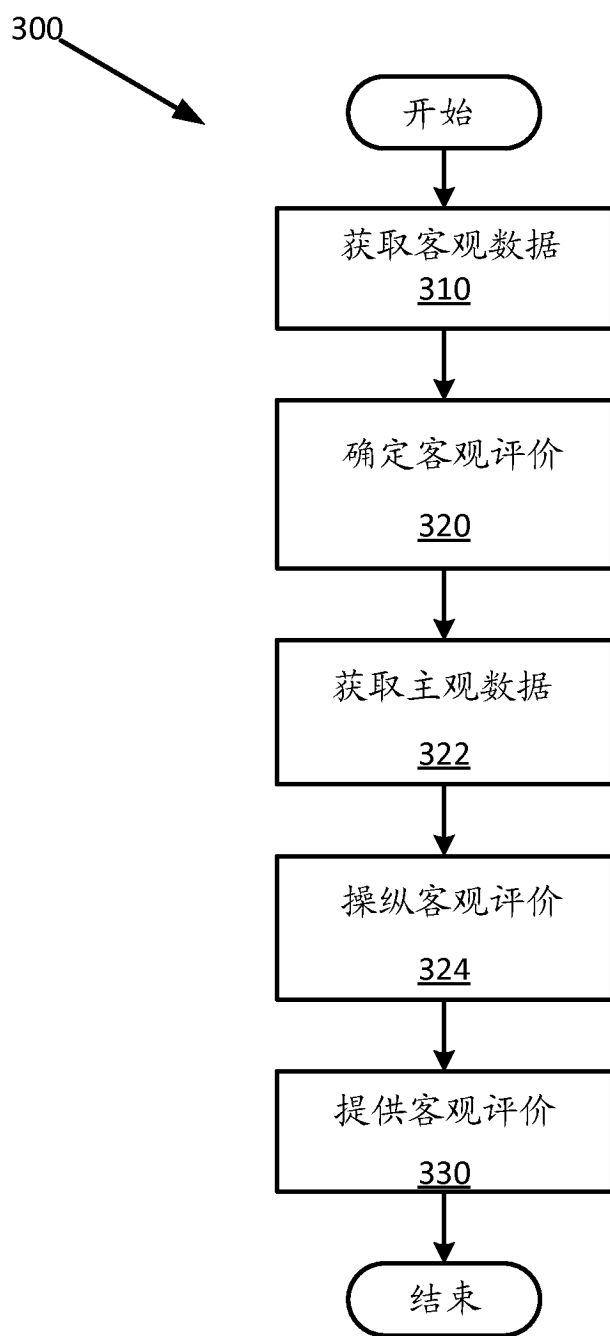


图 3

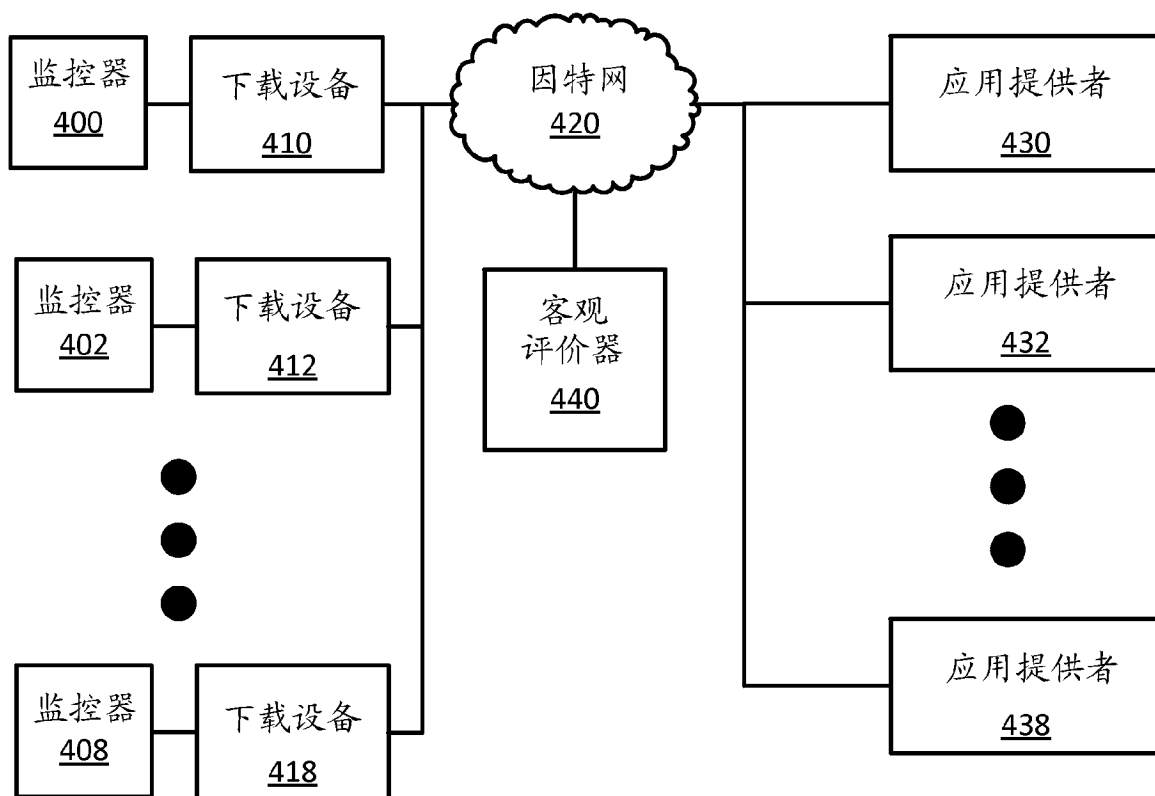


图 4

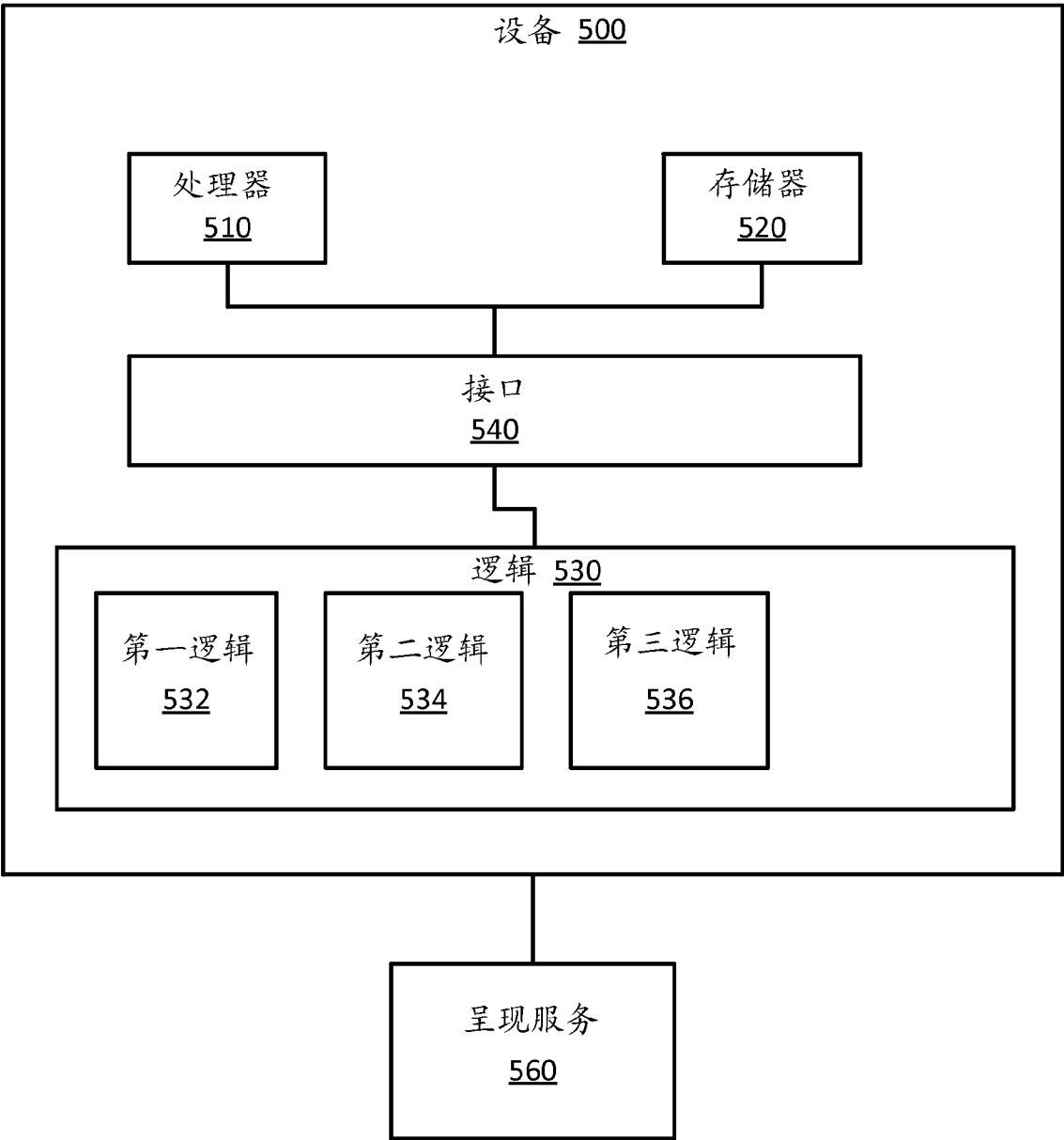


图 5

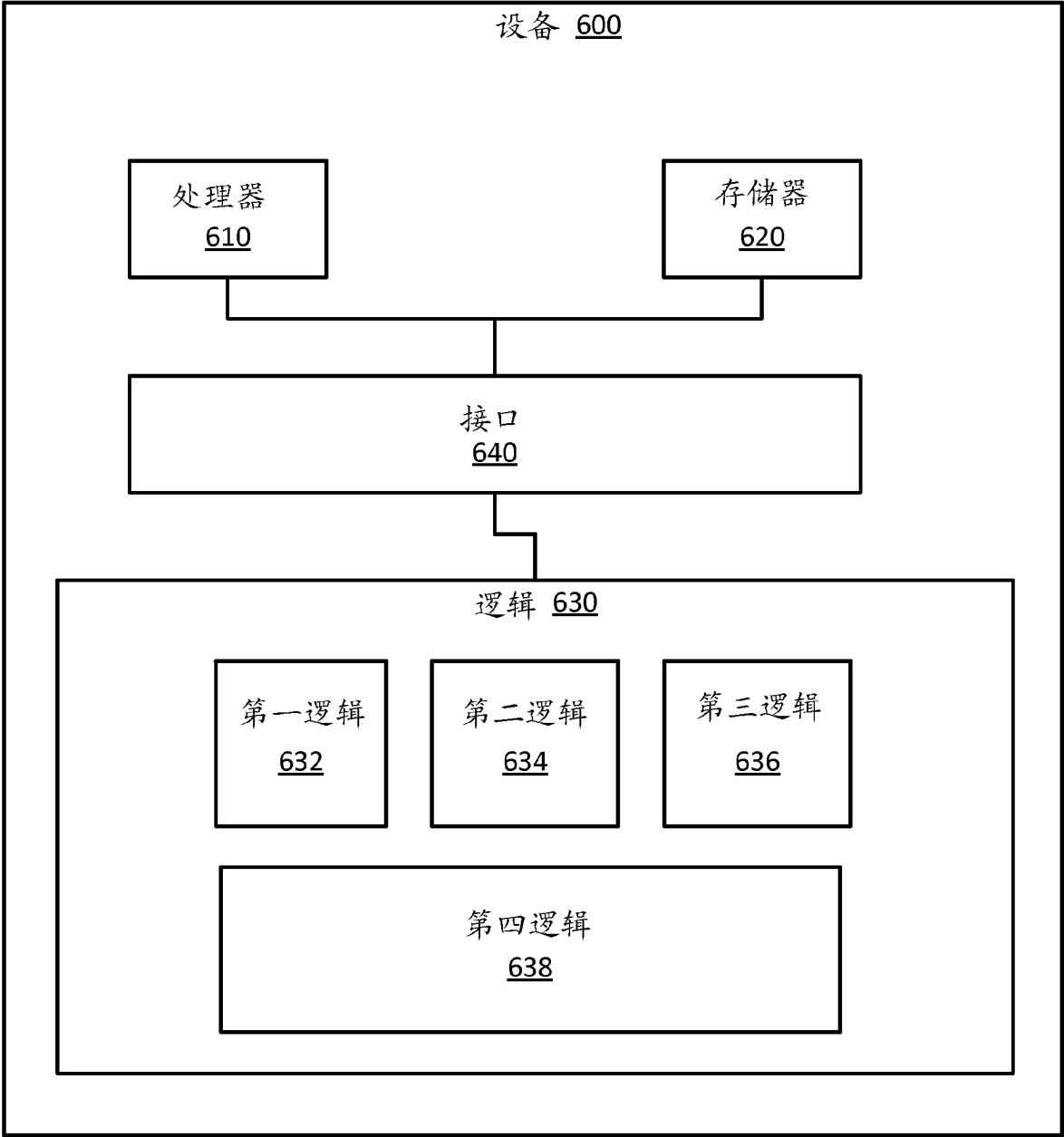


图 6

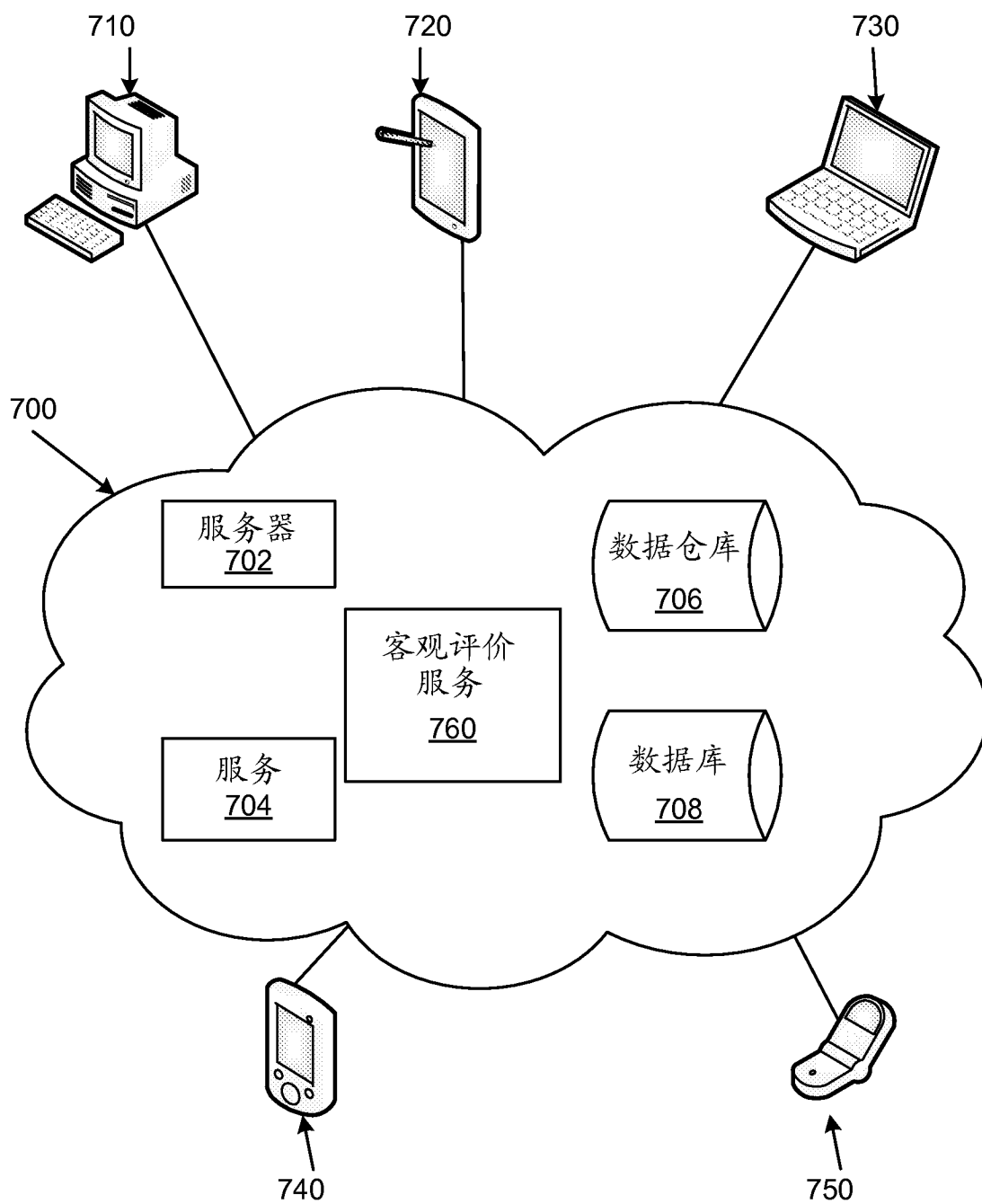


图 7

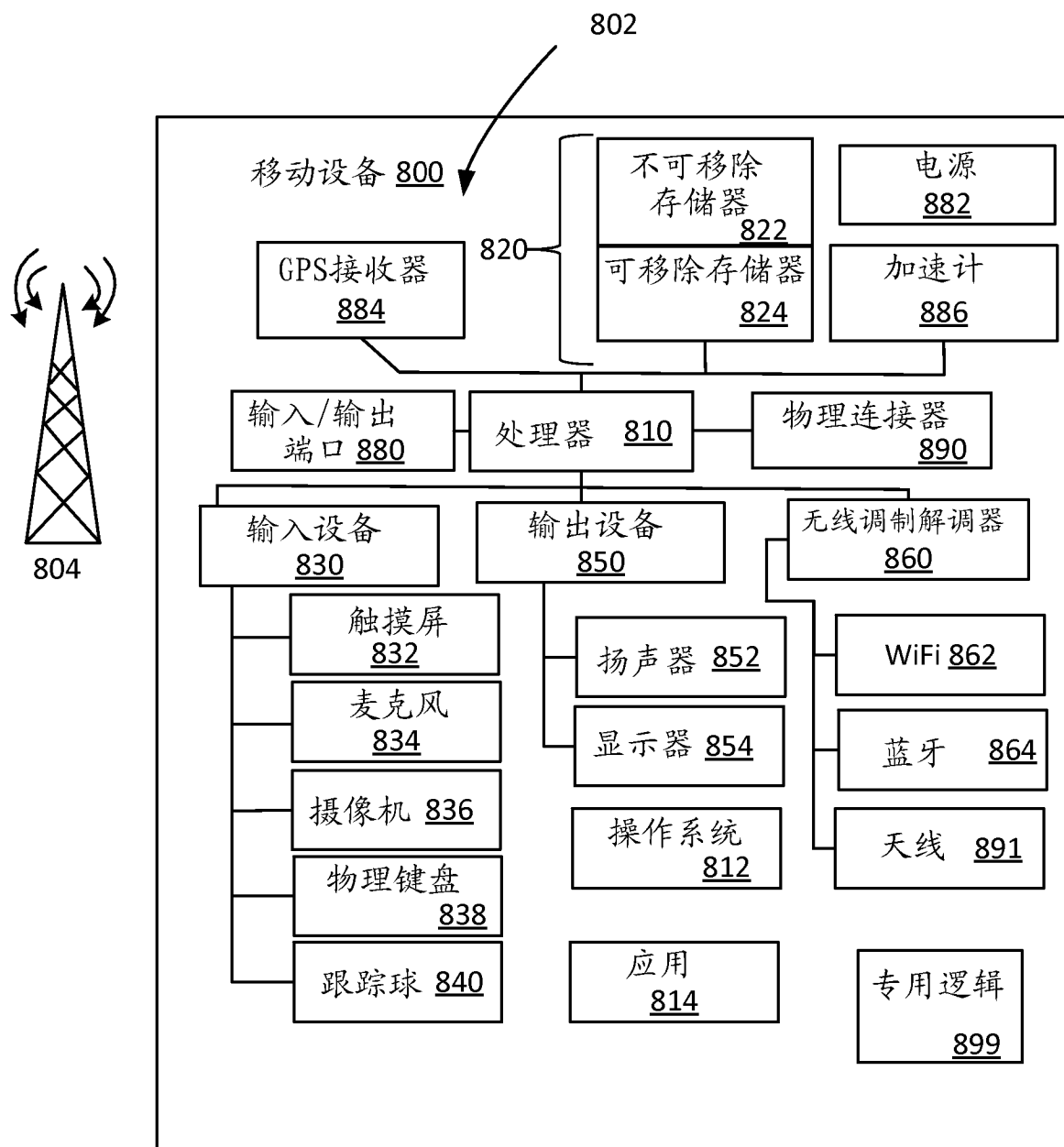


图 8

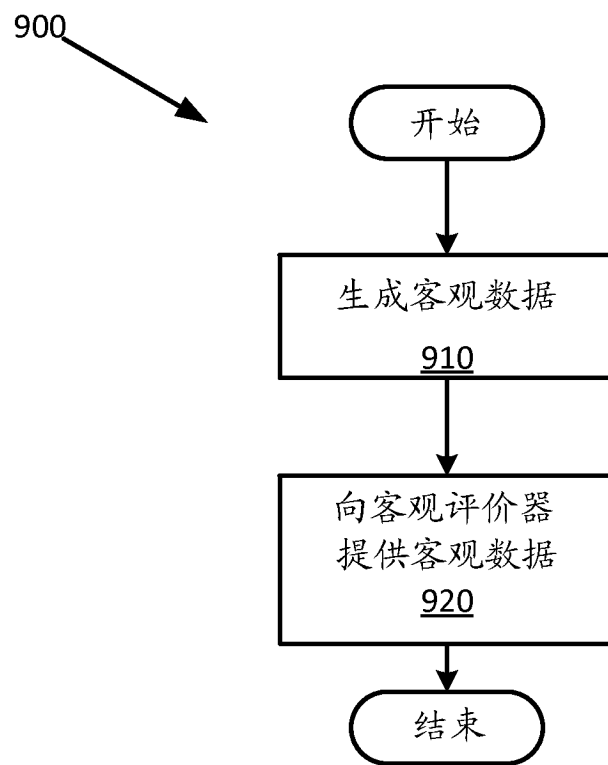


图 9