



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104956384 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201480006476. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 01. 31

G06Q 10/10(2012. 01)

(30) 优先权数据

G06Q 50/00(2012. 01)

13/756, 214 2013. 01. 31 US

G06F 17/30(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 07. 29

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/014304 2014. 01. 31

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/121142 EN 2014. 08. 07

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 本杰明·罗特勒

格雷戈里·罗伯特·阿罗约

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限

责任公司 11287

代理人 宋献涛

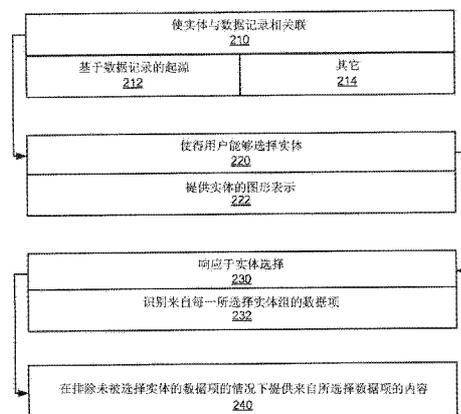
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

选择与具有置于所选择状态中的表示的实体相关联的数据项以用于显示

(57) 摘要

多个实体各自与对应数据项组相关联。将表示指派给所述多个实体中的每一实体。可通过用户输入将所述多个实体中的任何一或多个实体的所述表示置于所选择状态中。可基于置于所述所选择状态中的所述表示过滤来自所述集合的数据项。



1. 一种用于从集合提供数据项的方法,所述方法由一或多个处理器实施且其包括:
 - (a) 使多个实体中的每一实体与对应数据项组相关联,与所述多个实体中的每一实体相关联的所述对应数据项组为所述集合的部分;
 - (b) 将表示指派给所述多个实体中的每一实体;
 - (c) 使得所述多个实体中的任一或多个实体的所述表示能够置于所选择状态中;和
 - (d) 过滤所述数据项集合以显示来自所述所指派表示置于所述所选择状态中的每一实体的所述数据项组的数据项。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中(a)包含使每一实体与起源于所述实体或由所述实体所传达的数据项组相关联。
3. 根据权利要求1所述的方法,其中(c)包含提供包含所述多个实体中的每一实体的所述表示的面板。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中(c)包含使得用户能够将任何两个或两个以上表示置于所述所选择状态中,且其中(d)包含提供来自所述所指派表示置于所述所选择状态中的每一实体的所述数据项组的至少一个数据项。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中(b)包含提供表示对应人员的虚拟形象。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中所述集合中的每一数据项对应于文件、文档或记录中的一者。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中(d)包含仅在显示区域的至少一部分中显示来自所述数据项组的数据项以用于显示来自所述集合的数据项。
8. 根据权利要求1所述的方法,其进一步包括使得用户能够从一个实体的第一表示滑动或切换到另一实体的第二表示以便将所述第一表示或所述第二表示中的任一者或两者置于所述所选择状态中。
9. 一种系统,其包括:
 - 存储器,其存储数据项集合;和
 - 处理器,其用以:
 - 使多个实体中的每一实体与过滤器参数相关联;
 - 提供所述多个实体中的每一实体的表示;
 - 使得用户能够将任一或多个实体的所述表示置于所选择状态中;和
 - 基于与由置于所述所选择状态中的每一表示所表示的所述实体相关联的过滤器参数来过滤所述数据项集合。
10. 根据权利要求9所述的系统,其中所述处理器基于包括所述数据项集合的一部分且来源于所述实体或由所述实体所传达的对应数据项组,使所述多个实体中的每一实体与所述过滤器参数相关联。
11. 根据权利要求10所述的系统,其中所述处理器通过仅提供来自与其表示置于所述所选择状态中的所述一或多个实体相关联的所述对应数据项组的数据项以用于显示来过滤所述数据项集合。
12. 根据权利要求9所述的系统,其中所述处理器将所述表示显示为虚拟形象。
13. 根据权利要求9所述的系统,其中所述数据项集合中的每一数据项对应于文件、文档或记录中的一者。

14. 一种计算装置,其包括:
存储器,其存储数据项集合;和
处理器,其用以:

使多个实体中的每一实体与对应数据项组相关联,与所述多个实体中的每一实体相关联的所述对应数据项组为所述数据项集合的部分;

将表示指派给所述多个实体中的每一实体;

使得将所述多个实体中的任何一或多个实体的所述表示能够置于所选择状态中;和

仅选择来自所述所指派表示置于所述所选择状态中的所述多个实体中的每一实体的所述数据项组的数据项以用于显示于显示区域的至少一部分中来显示来自所述数据项集合的项。

15. 根据权利要求 14 所述的计算装置,其中所述数据项集合中的每一数据项对应于文件、文档或记录中的一者。

选择与具有置于所选择状态中的表示的实体相关联的数据项以用于显示

背景技术

[0001] 内容和数据项管理越来越社会化。用户现在可通过过多线上来源和应用程序来分享消息、图像和文档。

附图说明

[0002] 图 1 为用于显示与实体相关联的数据项的实例系统。

[0003] 图 2A 为用于显示与实体相关联的数据项的实例方法。

[0004] 图 2B 为用于基于与特定实体相关联的过滤参数从集合过滤数据项的实例方法。

[0005] 图 3A 到图 3F 说明用于基于所选择实体或实体组,显示来自集合的数据项的各种实例接口。

[0006] 图 4 说明其上可实施本文中所描述实例的计算机系统的实例硬件图。

具体实施方式

[0007] 本文中所描述实例使得用户能够基于实体选择(例如,朋友或联系人)过滤数据项。在选择一或多个实体的情况下,可出于呈现起源于或相关于所选择实体的目的过滤数据项。

[0008] 在一个实例中,多个实体中的每一实体与对应数据项组相关联。将表示指派给多个实体中的每一实体。可通过用户输入将多个实体中的任何一或多个实体的表示置于所选择状态中。基于实体选择,选择数据项以用于显示。

[0009] 在变化形式中,系统包含存储器和处理器。存储器存储数据项集合。处理器使多个实体中的每一实体与过滤器参数相关联。提供每一实体的表示。用户可通过输入选择任何一或多个实体的表示。可基于与由置于所选择状态中的每一表示所表示的实体相关联的过滤器参数来过滤集合。

[0010] 再者,实例包含具有存储器和处理器的计算装置。存储器存储数据项集合。处理器使多个实体中的每一实体与对应数据项组相关联。将图形表示指派给多个实体中的每一实体,且可将任何一或多个实体的图形表示置于所选择状态中。从数据项组选择所指派表示置于所选择状态中的每一实体的数据项。可在显示区域的至少一部分中显示数据项以用于显示来自项集合的项。

[0011] 本文中所描述的一或多个实施例提供以编程方式执行或作为计算机实施方法执行由计算装置所执行的方法、技术和动作。以编程方式意味着通过使用代码或计算机可执行指令。以编程方式执行的步骤可是自动的或可并非自动的。

[0012] 可使用编程模块或组件实施本文中所描述的一或多个实施例。编程模块或组件可包含程序、子例程、程序的一部分或能够执行一或多个所陈述任务或功能的软件组件或硬件组件。如本文中所使用,模块或组件可独立于其它模块或组件地存在于硬件组件上。替代性地,模块或组件可为其它模块、程序(program)或机器的分享元件或程序(process)。

[0013] 此外,可通过使用可由一或多个处理器执行的指令来实施本文中所描述的一或多个实施例。这些指令可载运于计算机可读媒体上。下文通过诸图所展示或描述的机器提供处理资源和其上可载运和 / 或执行用于实施本发明实施例的指令的计算机可读媒体的实例。具体来说,通过本发明实施例所展示的众多机器包含处理器和用于保存数据和指令的各种形式存储器。计算机可读媒体的实例包含永久性存储器存储装置(例如,个人计算机或服务器上的硬盘驱动器)。计算机存储媒体的其它实例包含便携式存储单元,例如 CD 或 DVD 单元、闪存存储器(例如,载运于许多蜂窝电话和个人数字助理(PDA)上)和磁存储器。计算机、终端、具备网络功能的资源(例如,例如蜂窝电话的移动装置)均为利用处理器、存储器和存储于计算机可读媒体上的指令的机器和装置的所有实例。另外,可以计算机程序形式或能够载运此程序的计算机可用载体媒体形式实施实施例。

[0014] 系统描述

[0015] 图 1 为用于显示与实体相关联的数据项的实例系统。系统 100 可实施于多种计算环境中。举例来说,系统 100 可实施于服务器或服务器组合上,并由服务用户所操作的计算装置提供网络服务。在此实施方案中,可经由因特网提供服务且可通过(例如)浏览器接入服务。可进一步在现存网络服务的上下文中提供通过图 1 的实例所描述的功能性。在变化形式中,例如通过图 1 的实例所描述的服务可与具有替代性主要功能性的服务(例如,线上照片存储或分享服务、社交网站、笔记分享服务和 / 或线上文档存档)一起实施。

[0016] 作为替代方案,系统 100 可实施于计算装置上(例如,个人计算机、平板装置或移动计算装置上)。在此实施方案中,系统 100 可用作(例如)应用程序或应用层逻辑。此外,系统 100 可与其它应用程序的资源(例如,联系人数据库、文档文件夹、照片检视器和消息传递应用程序)一起操作。因此,可使用应用层逻辑实施系统 100(例如,呈应用程序或应用程序组合形式)。再者,系统 100 可实施为与计算装置的其它现存资源或应用程序协作以提供包含过滤数据项集合的功能性的应用程序或插件。

[0017] 进一步参考图 1,系统 100 包含用户接口 110 和过滤器逻辑 120。系统 100 还可包含数据存储区(包含实体存储区 122 和数据项存储区 130)或与之协作。用户接口 110 可包含实体选择组件 112 和呈现组件 114。实体存储区 122 可保留对应于多个实体的信息 117(“实体信息 117”),包含个人、群组或组织。在一个实例中,实体可对应于与系统 100 相关联的用户的联系人(例如,存储于计算装置上或与用户帐户一起存储的信息记录中所识别的人员)。在一个实施方案中,实体存储区 122 可保留实体信息 117(例如,人员姓名以及联系人信息或可用以区分实体的其它识别符)。如进一步所描述,个别实体的识别符可与过滤器参数 129 相关联。以此方式,过滤器参数 129 可用以排序或以其它方式过滤对应实体起源或由对应实体所传达的数据项。

[0018] 作为替代方案或添加方案,实体存储区 122 也可包含虚拟形象输入 119。虚拟形象输入 119 可使图像(例如,动画、图标、相片等)与如由实体信息 117 所识别的特定实体相关联。在一个实施方案中,实体存储区 122 使个别实体与对应过滤器参数 129 相关。

[0019] 数据项存储区 130 可对应于保留与系统 100 相关联的用户的数据项的一或多个数据存储区或其它存储器资源。数据项的实例包含文件、文档和记录。数据项的较多特定实例可包含(i)图像(例如,由用户的联系人所传达的上传图像),(ii)由特定实体所编辑或编写的文档,(iii)社交网络帖子或线上评论(例如,TWEETS)和 / 或(iv)消息传递记录

(例如,电子邮件。)在一个实施方案中,数据存储区 130 维持用于与如本文中所描述的过滤实例一起使用的多个类型数据项。

[0020] 在一个实施方案中,系统 100 的用户与用户接口 110 互动以指定通过实体选择 112 作出且对应于特定实体选择的输入 105。举例来说,实体选择 112 可对应于显示对应于实体存储区 122 中所识别实体的虚拟形象的图形面板或其它用户接口特征。虚拟形象可是基于虚拟形象输入 119。输入 105 可由实体选择 112 处理并传达到实体存储区 122 以确定用于所选择实体的对应过滤器参数 129。

[0021] 过滤器逻辑 120 可处理过滤器参数 129 并用信号通知呈现组件 114 的过滤器 125。如通过一些实例所描述,过滤器逻辑 120 可进行操作以基于所选择实体组合(例如,求和)多个过滤器参数 129 来确定过滤器 125。此外,过滤器逻辑 120 可响应于输入 105 来基于如用户输入 105 中所指定的较多或较少过滤器参数 129 调整过滤器 125。

[0022] 在一个实施方案中,呈现组件 114 使用过滤器 125 以排序、过滤或以其它方式组织从数据项存储区 130 所检索的数据项的呈现。呈现组件 114 可向数据项存储区 130 查询 127 数据项集合 123。过滤器 125 可用于过滤、排序或以其它方式优先化数据项集合 123。具体来说,过滤器逻辑 120 可使过滤器 125 基于如由用户输入 105 所指定的与每一所选择实体相关联的过滤器参数 129。呈现组件 114 可使用过滤器 125 以过滤数据项集合 123 以便排除来自非选择性实体的数据项。

[0023] 可根据本文中所描述实例利用各种过滤机制。在一个实施方案中,在排除显示未被选择实体的显示的情况下于给定区中显示所选择实体的数据项。在另一实施方案中,排序或以其它方式组织所选择实体的数据项以使其优先于非选择性实体的数据项。当实施为服务时,呈现组件 114 可提供输出对应于基于如由用户所选择实体的数据项,以经过滤形式显示来自集合的数据项的网页的程序。同样地,当实施为操作于装置上的软件时,呈现组件 114 可配置数据项集合 123 的显现以基于过滤器 125 过滤(例如,排序、组织等)数据项,如由所选择实体所确定。

[0024] 在图 1 的实例中,通过呈现组件 114 所提供的数据项可包含(例如)文件、文件夹、文档和/或记录。在一些实施方案中,通过呈现组件 114 所提供的数据项是异质的。举例来说,可由实体群集许多种类的数据项(例如,图像、文档、邮件)并由于过滤操作显示(或部分显现)所述数据项,如本文中所描述。

[0025] 方法

[0026] 图 2A 为用于显示与实体相关联的数据项的实例方法。图 2B 为用于基于与特定实体相关联的过滤参数从集合过滤数据项的实例方法。可使用例如通过图 1 的系统所描述的组件来实施例如由图 2A 和图 2B 所描述的实例方法。因此,参考系统 100 的组件可是出于说明用于执行所描述步骤或子步骤的合适组件或元件的目的。

[0027] 参考图 2A,使实体与数据记录相关联(210)。数据记录可对应于(例如)电子邮件(或例如即时消息等的其它通信)、文档、图像、文件或文件夹。相关联可(例如)呈链接联系人或实体识别符(例如,如由实体存储区 122 中的实体信息 117 所识别)与对应数据项或数据项组的元数据的形式。此外,数据项可驻留于进行相关联的位置本地和/或远离进行相关联的位置驻留。举例来说,可在网络服务上将实体链接到数据项组,或替代性地当机器接入其中驻留数据记录的网络服务时,用户可在机器上将实体链接到数据项组。

[0028] 在一个实施方案中,实体与数据项之间的相关联可是基于数据项起源 (212)。举例来说,系统 100 可实施为为系统 100 的用户提供帐户的网络服务。用户可将来自不同来源的各种数据项汇总到帐户中。举例来说,帐户可对应于线上图像库,且用户可汇总来自各种来源的图像(例如,来自其它帐户、社交网站、上传等的所分享图像)。在此实例中,实体与对应数据项之间的相关联可是基于(例如)当传达或提供到特定用户时实体为数据项来源(例如,实体与用户分享图像或实体将图像电子邮件给用户等)。在此实施方案中,基于实体为数据项起源,实体可与数据项组相关联(212)。此外,数据项的起源可相关于给定用户。举例来说,数据项的起源可针对于用户为特定的且对应于先前将数据项提供或传达到特定用户的实体。

[0029] 各种替代性依据可用于使实体与数据项相关联(214)。举例来说,在图像的上下文中,可基于实体存在于图像中而使实体与数据项组相关联。举例来说,可执行图像辨识以识别图像内的联系人,且一旦识别可在所述联系人与图像之间进行相关联。

[0030] 作为替代方案或添加方案,实体与数据项之间的相关联可是基于与数据项相关联的元数据,例如识别建立数据项的用户的元数据或识别最后更新数据项的用户的元数据。

[0031] 在消息(例如,电子邮件)的上下文中,基于实体为(例如)消息发送者、消息接收者或消息的复本接收者,可使实体与数据项相关联。再者,基于在消息正文中识别出实体或基于上下文信息认为实体相关于数据项,可使数据项与实体相关联。

[0032] 可使得用户能够选择特定实体(220)。在一些实例中,可通过用户输入选择实体以便使得用户能够过滤数据项。具体来说,可基于所选择实体与相应数据项的预相关联来过滤数据项。在一个实例中,用户可使用文本键入、菜单选择或其它形式的输入执行选择动作以便选择联系人或其它实体。

[0033] 在一个实施方案中,可借助于图形表示显示实体(222)。举例来说,在一个实施方案中,提供显示实体的图形表示的面板或其它用户接口特征。如通过图 1 的实例所描述,图形表示可呈虚拟形象形式。作为实例,面板或其它用户接口特征可显示一系列虚拟形象,且虚拟形象可对应于如由实体存储区 122 所识别的个别实体。如通过其它实例所描述,虚拟形象可表示或对应于用户的联系人(例如,存在对应联系记录以识别电话或消息传递地址的那些人员)以及用户频繁地与其通信或交换数据项的那些个人。举例来说,在网页的上下文中,用户可滚动实体列表或一系列虚拟形象以便选择一或多个实体。在例如平板计算机的计算装置的上下文中,用户可检视实体表示(例如,虚拟形象)并使用基于触摸输入来选择个别实体(例如,用户可触摸显示屏上的个别虚拟形象)。可提供此类实例的众多变化形式。

[0034] 可记录对应于实体选择的输入并用于选择一或多个多个实体(230)。如更详细地描述,每一实体可与将所述实体与对应数据项组链接或以其它方式预相关联的一或多个过滤器参数相关联。

[0035] 举例来说,在一个实施方案中,在给定系统 100 上使个别实体与数据项组预相关联。当用户选择一或多个实体时,识别来自相关联每一所选择实体的数据项(232)。

[0036] 在一个实施方案中,提供来自与所选择实体相关联的数据项的内容(240)。具体来说,所提供内容可表示从数据项集合所选择的经过滤数据项组。可基于所选择实体确定过滤器,且经过滤数据可为与由用户输入所选择的实体相关联的那些数据。以此方式,可显现

基于与所选择实体相关联的数据项的内容。可在排除与未被选择实体相关联的那些数据项的情况下显现此内容。

[0037] 在一些实施方案中,所显示内容可是混合或不同类型的。举例来说,在线服务上所分享的图像可与邮件和社交网络帖子混合,且过滤可是基于各种数据项的来源或起源。因此,举例来说,用户可选取用于联系人或联系人组的过滤器,且可针对那些所选择联系人显示对应于图像、消息、社交网络评论等的数据项。

[0038] 参考图 2B,计算系统(例如,参见图 4)可执行包含使个别实体与对应过滤器参数相关联(250)的操作。举例来说,联系人列表可表示为图表,且每一联系人可与充当过滤参数的身份或其它识别符相关联。

[0039] 也可使每一实体与表示相关联(260)。举例来说,一些实体可由图像或图形表示。再者,一些实体可与一般非特定图形(例如,问题标志)相关联。

[0040] 用户可操作计算系统以将表示置于所选择状态中(270)。举例来说,如通过图 3A 到 3F 的实例所描述,用户可与用户接口互动以将每一实体的表示置于所选择状态中。

[0041] 接着可基于所选择过滤器参数(与具有呈所选择状态的表示的实体相关联)显示集合(280)。举例来说,来自集合的经过滤数据项组可显示于计算装置的特定区中。

[0042] 实例

[0043] 图 3A 到图 3F 说明用于基于所选择实体或实体组,显示来自集合的数据项的各种实例接口。在计算装置的上下文中提供图 3A 到图 3F 的实例,所述计算装置显现提供例如通过图 1 和图 2A 的实例所描述的过滤机制的呈现。举例来说,平板计算机 300 可操作浏览器以接入使得能够显示数据项 312(例如,图像)且进一步基于联系人过滤数据项的呈现 310(例如,网页)的站点。作为另一实例,平板计算机 300 可操作接入存储于装置上的所接入数据项的应用程序。应用程序可包含用于使得能够显示和过滤数据项的功能性。再者,平板计算机 300 可操作接入网络服务以接收数据项和/或对应于如由各种实例所描述的过滤机制的功能性的应用程序。

[0044] 参考图 3A,平板计算机 300 可根据本文中所描述实例显示呈现 310。呈现 310 可包含个别数据项 312 的组 318。在图 3A 中,所描绘组 318 可与对应实体 311 相关联。实体 311 可对应于用户的联系人、伙伴或朋友。实体或用户可(例如)标记图像组或以其它方式为组提供主题。在实例中,实体 311 可由姓名 313 和虚拟形象 315 表示。组 318 可包含呈现上一个时间处可检视或不可检视的多个图像。

[0045] 在图 3B 中,呈现 310 可补充有通过图形表示识别多个实体的面板 320。具体来说,面板 320 包含多个虚拟形象 328,其中的每一者表示对应实体。用户可与面板 320 互动以将表示个别实体的虚拟形象 328 置于所选择状态中。过滤器设定 322 可通过(例如)将对应虚拟形象 328 置于所选择状态中来识别已选择的那些实体。置于所选择状态中的每一虚拟形象 328 可一起对应于已出于检视呈经过滤状态的实体的数据项的目的而选择的实体(例如,以排除未被选择实体的数据项)。

[0046] 在图 3B 的实例中,过滤器参数 322 可识别已出于过滤数据项目的而选择的那些实体。各种实体可由虚拟形象 328 以图形方式表示并显示于提供为面板 320 的单独用户接口特征中。可从面板 320 中所显示的实体确定过滤器参数 322。在图 3B 的实例中,过滤器参数 322 展示为具有对应于并未放置过滤器的空选择状态。因此,“所有成员”的数据项被描

绘为呈现 310 的部分。举例来说,过滤器设定 322 可识别具有置于所选择状态中的虚拟形象 328 的那些实体。呈现 310 描绘与所选择实体相关联的那些数据项 312。当选择空状态时,并不关于实体指定执行过滤。因此,描绘数据项而不考虑任一用户选择。

[0047] 图 3C 说明用户通过将如面板 320 中所提供的对应虚拟形象 328 置于所选择状态中而选择单一实体的例子。举例来说,用户可使用鼠标来选择特定虚拟形象 328 或替代性地,触摸平板计算机 300 的显示器。过滤器参数 322 可经更新以反映哪个实体处于所选择状态中。呈现 310 可仅显示与所选择实体相关联的那些数据项 312。替代性地,显示区可基于所选择过滤器参数优先化、群集或以其它方式排序数据项。

[0048] 在一个实施方案中,用户可通过轻触或以其它方式重新选择面板 320 中呈所选择状态的虚拟形象 328 而取消选择所选择实体。另外,用户可将多个实体添加到过滤器。举例来说,用户可将多个虚拟形象 328 置于所选择状态中。

[0049] 图 3D 说明用于当过滤数据项时选择多个实体的特定实例。在所提供实例中,作为用于提供将实体指定为所选择状态的输入的机制,用户可执行对应于从面板 320 垂直推动虚拟形象 328 的动作。当选择多个实体时,可朝下垂直移动一个所选择实体的虚拟形象以取消选择所述实体。过滤器参数 322 可显示当前过滤器状态(具体来说为包括过滤器的实体数目)。呈现 310 可显示来自所选择实体中的一些或全部的数据项。

[0050] 在变化形式中,可利用全选和取消选择特征。出于过滤(或并不过滤)呈现 310 中所显示的数据项的目的,用户可提供输入以选择所有实体或取消选择所有实体。

[0051] 图 3E 和图 3F 说明选择多个实体以过滤内容项的实例。在图 3F 中,用户可激活菜单 330 或向下滚动说明虚拟形象 328 和 / 或每一所选择实体的其它身份的列表。用户可任选地滚动菜单以便取消选择个别实体。替代性地,可通过使用菜单 330 选择实体。

[0052] 进一步参考图 3A 到图 3F,可基于实体选择(例如,通过选择面板 320 中的虚拟形象 328)群集呈现 310 中的数据项。在一个实施方案中,每一群集可对应于特定实体。此外,数目 336 或其它定量指定可指定特定群集中的数据项数目。

[0053] 硬件图

[0054] 图 4 为说明其上可实施本文中所描述实施例的计算机系统的框图。举例来说,在图 1 的上下文中,可使用例如由图 4 所描述的计算机系统来实施系统 100。

[0055] 在实施例中,计算机系统 400 包含处理器 404、存储器 406(包含非暂时性存储器)、存储装置 410 和通信接口 418。计算机系统 400 包含用于处理信息的至少一个处理器 404。计算机系统 400 也包含用于存储待由处理器 404 执行的信息和指令的主存储器 406(例如,随机接入存储器(RAM)或其它动态存储装置)。主存储器 406 也可用于在执行待由处理器 404 执行的指令期间存储暂时变量或其它中间信息。计算机系统 400 还可包含用于存储用于处理器 404 的静态信息和指令的只读存储器(ROM)或其它静态存储装置。提供例如磁盘或光盘的存储装置 410 以用于存储信息和指令。通信接口 418 可通过使用网络链路 420(无线或电缆)使得计算机系统 400 能够与一或多个网络通信。

[0056] 在一个实例中,存储装置 410 可存储数据记录集合 411。另外,存储装置 410 可存储识别实体且基于个别实体提供或识别过滤参数的信息 417。存储器 406 可存储用于通过实体过滤数据集合的指令 413。另外,存储器 406 可存储向显示器提供实体的虚拟形象或其它图形表示的过滤指令 413。处理器 404 可执行指令以便使得用户能够通过将图形表示置

于所选择状态中来选择实体并进一步基于选择哪些实体来过滤记录集合以用于显示。

[0057] 计算机系统 400 可包含用于将信息显示给用户的显示器 412, 例如阴极射线管 (CRT)、LCD 监视器和电视机。输入装置 414 耦合到计算机系统 400 以用于将信息和命令选择传达到处理器 404。输入装置 415 可对应于 (例如) 触摸屏或触敏式传感器。输入装置 414 的其它实例包含用于将方向信息和命令选择传达到处理器 404 且用于控制显示器 412 上的光标移动的鼠标、导航球或光标方向键。虽然图 4 中仅描绘一个输入装置 414, 但实施例可包含耦合到计算机系统 400 的任何数目个输入装置 414。

[0058] 根据一个方面, 响应于 (例如) 处理器 404 执行主存储器 406 中所含有的一或多个序列的一或多个指令, 可使用计算机系统 400 来实施例如通过图 1 到图 3F 所描述的实例。可将此类指令从例如存储装置 410 的另一机器可读媒体读取到主存储器 406 中。执行主存储器 406 中所含有的指令序列致使处理器 404 执行如由各种实例所描述的操作。在替代性实施例中, 可代替或结合软件指令使用硬连线电路以实施本文中所描述的实施例。因此, 所描述实施例不限于硬件电路和软件的任何特定组合。

[0059] 尽管本文中已参考随附图式详细地描述示范性实施例, 但此揭示内容涵盖具体实施例和细节的变化形式。预期本文中所描述实施例的范围由权利要求书和其等效物定义。此外, 预期个别地抑或作为实施例的部分所描述的特定特征可与其它所个别描述特征或其它实施例的部分组合。因此, 缺乏描述组合不应排除本发明人主张此类组合的权利。

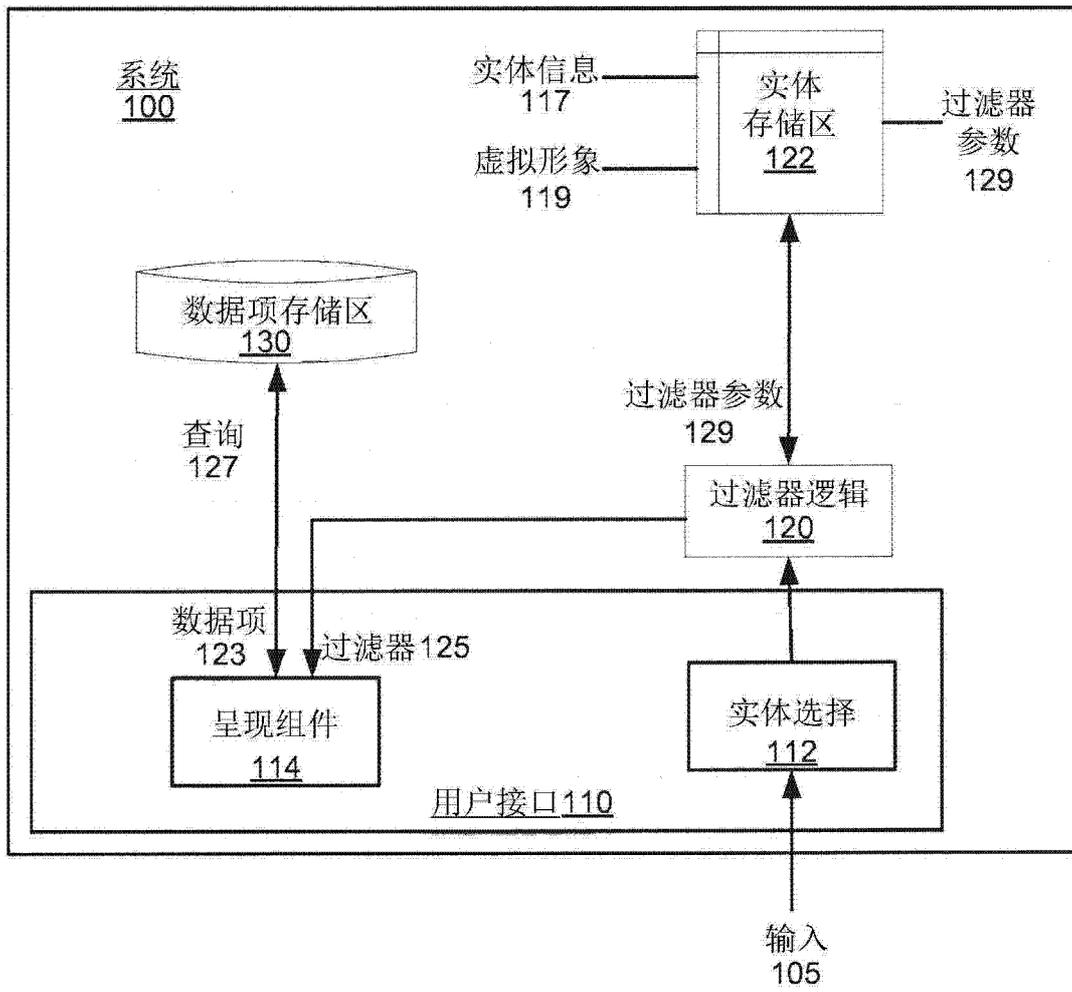


图 1

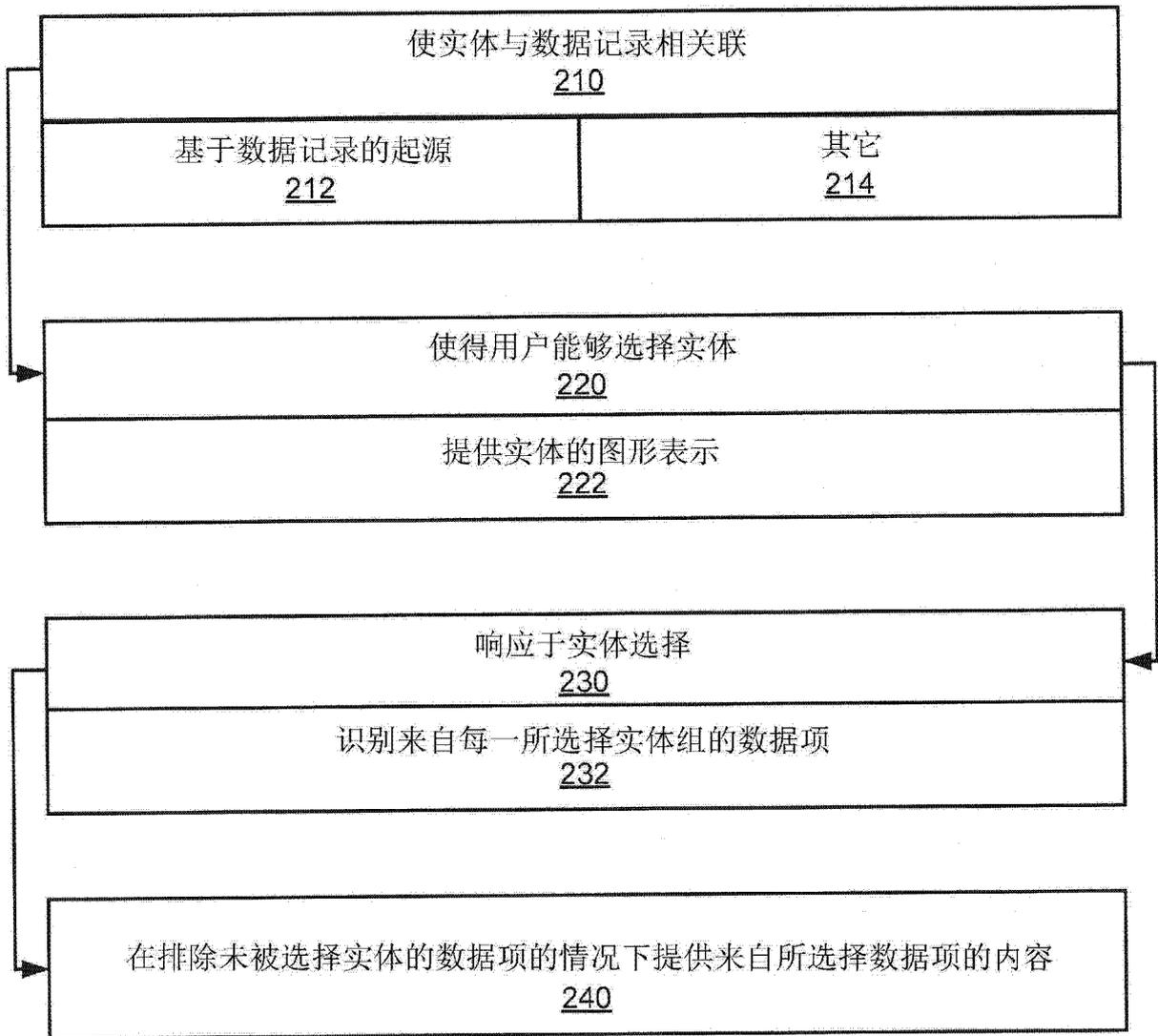


图 2A

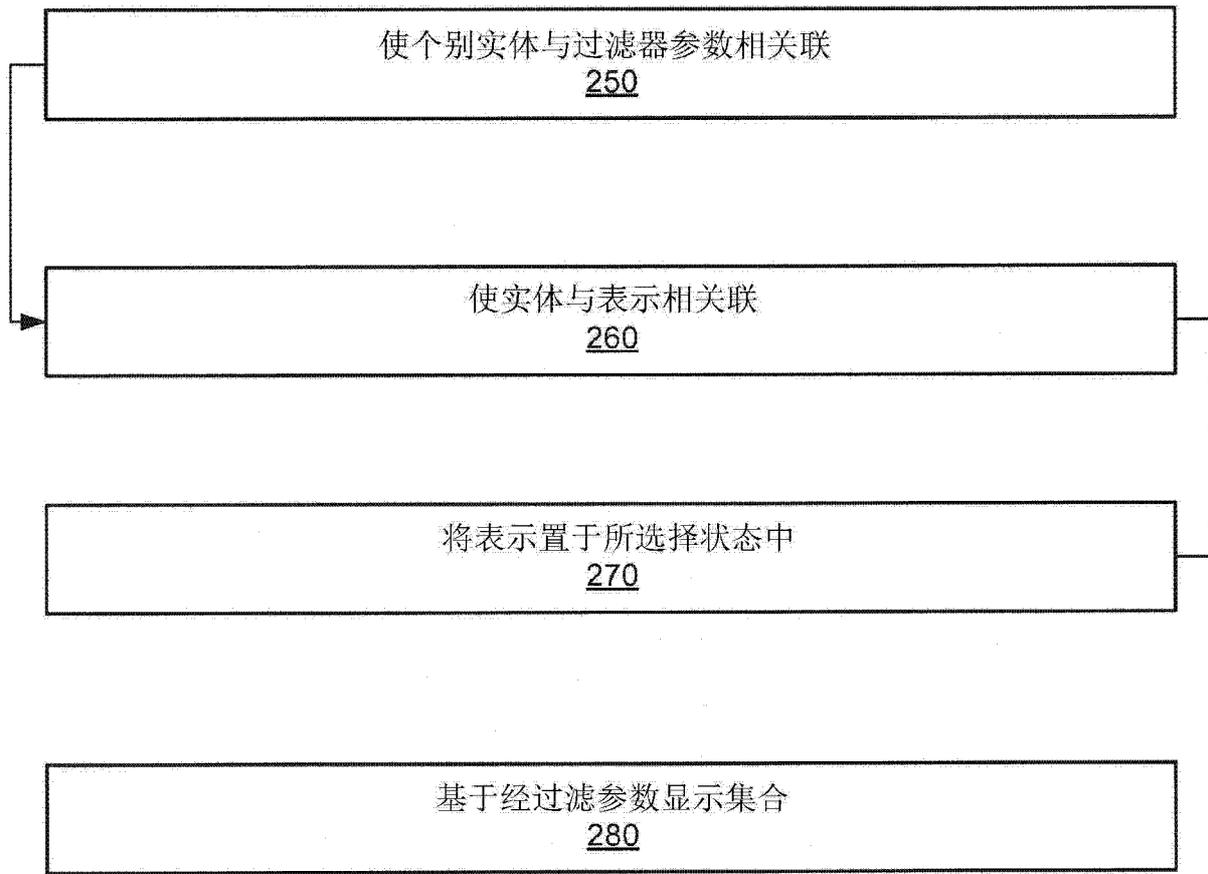


图 2B

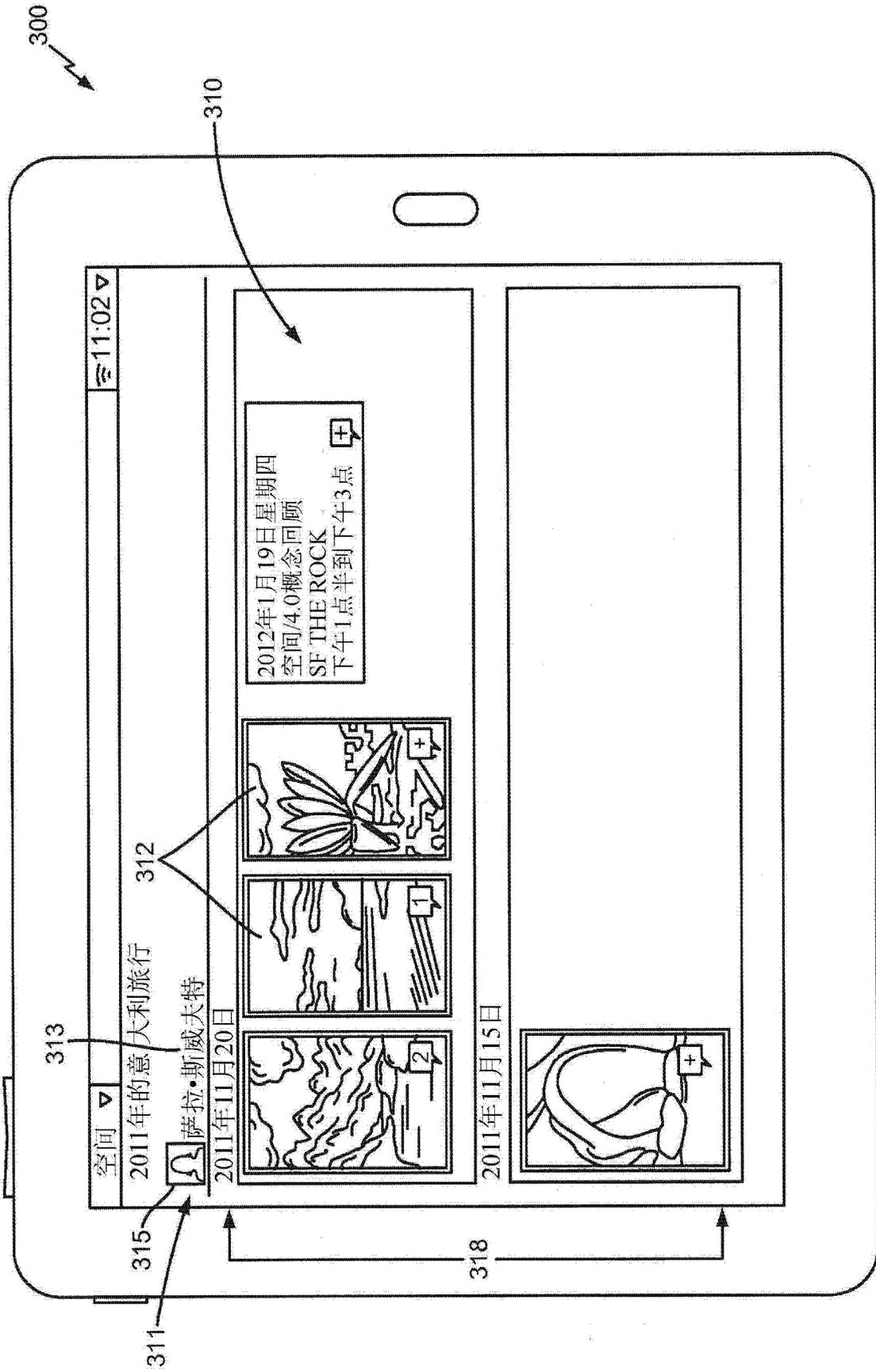


图 3A

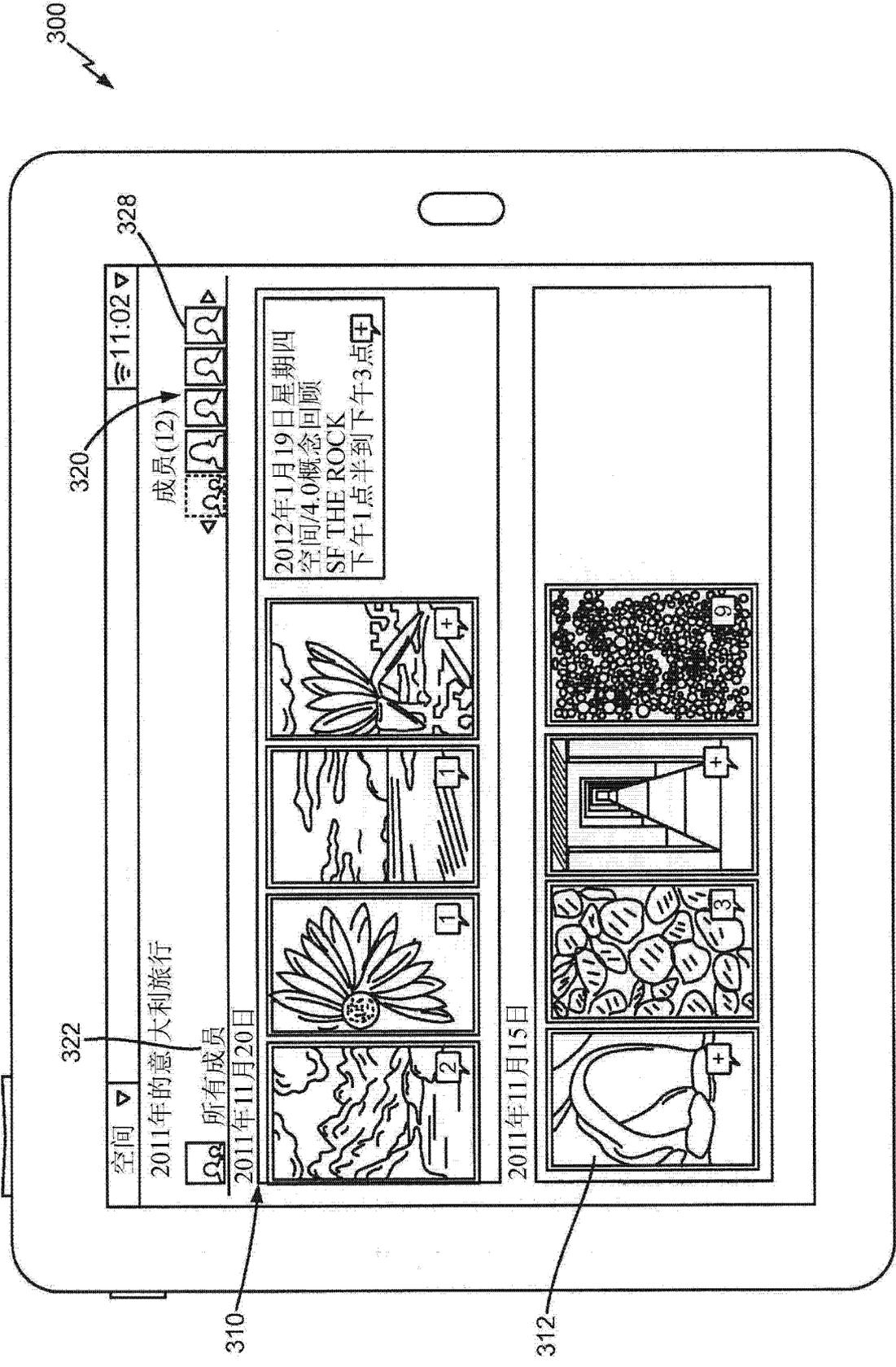


图 3B

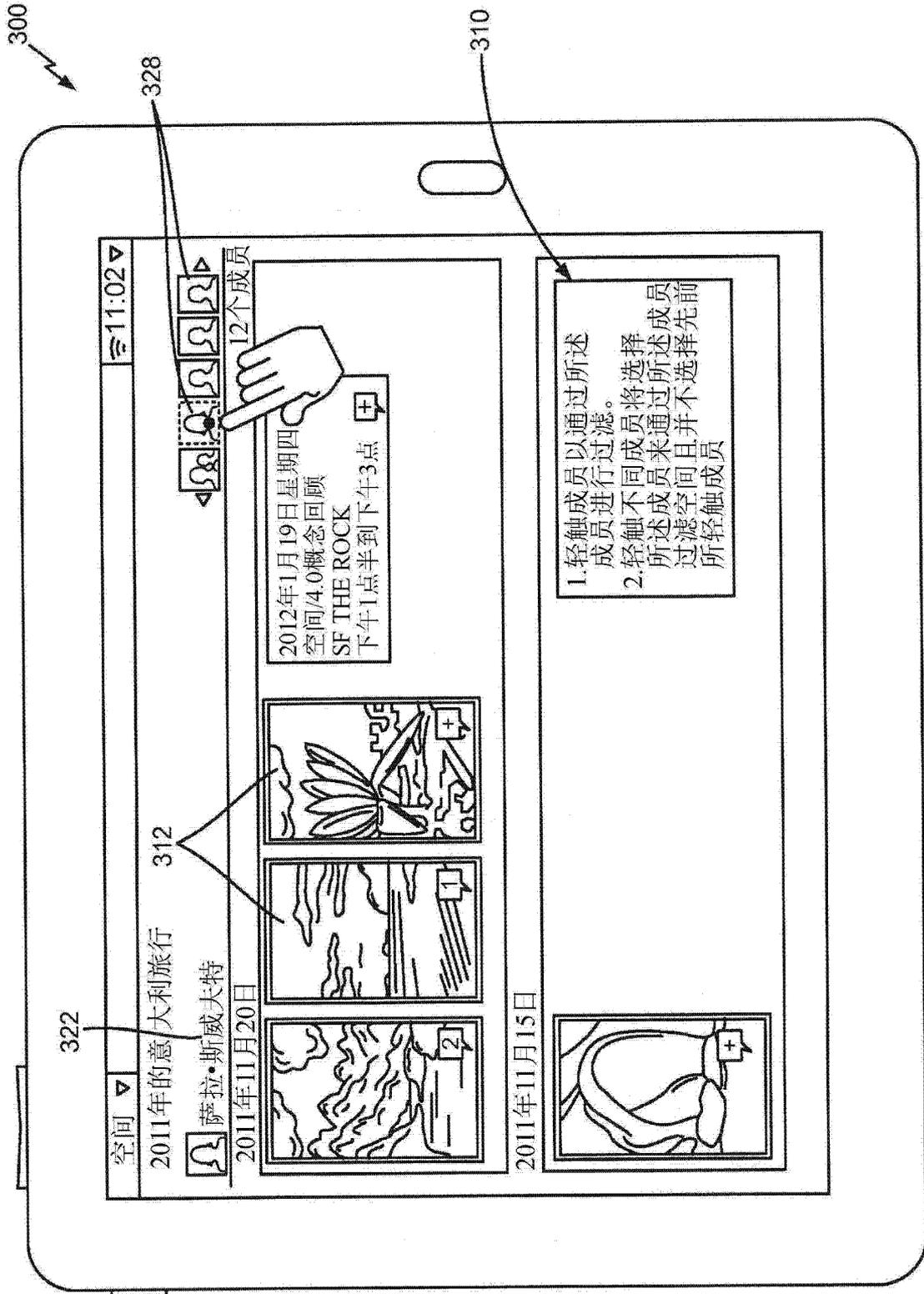


图 3C

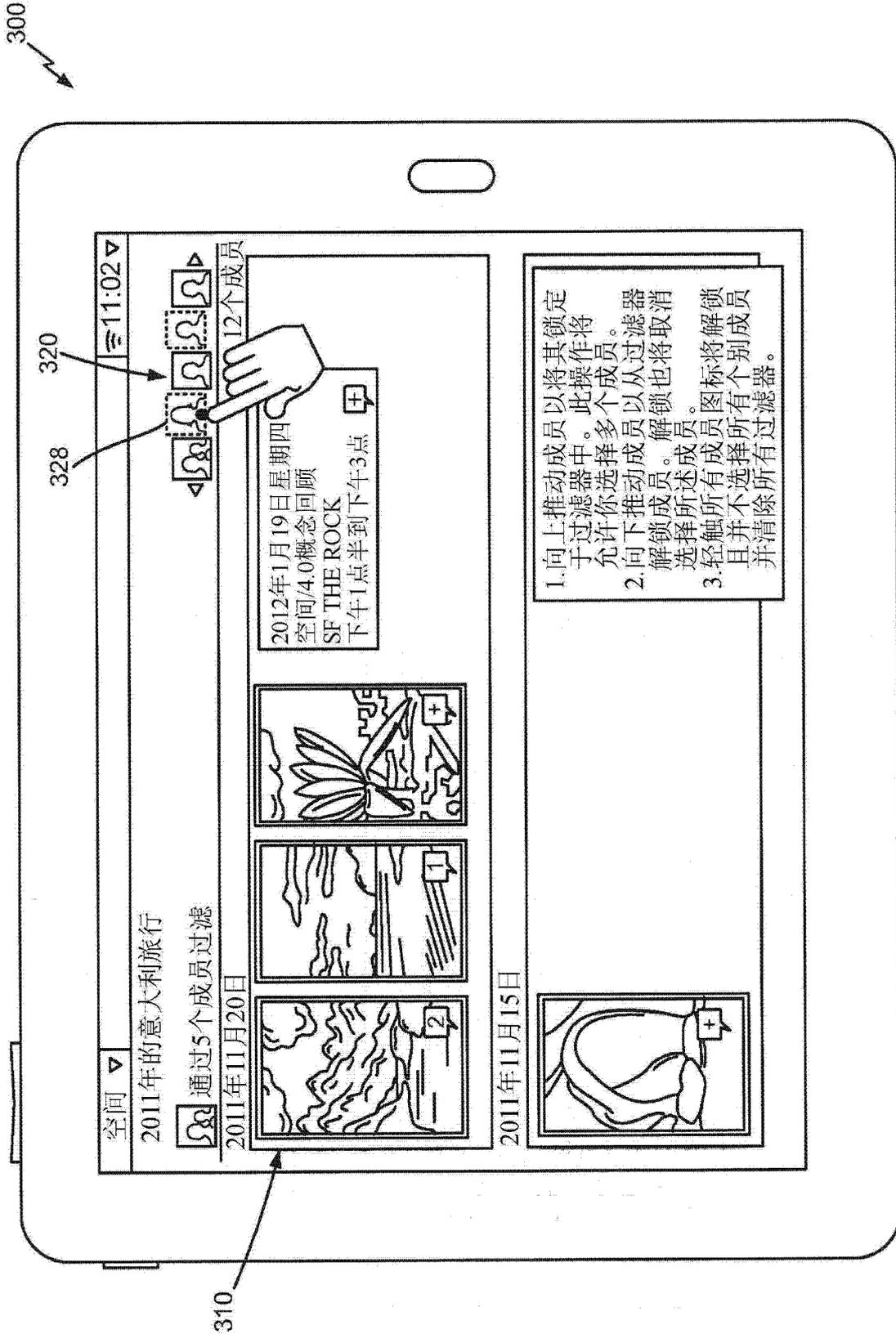


图 3D

300

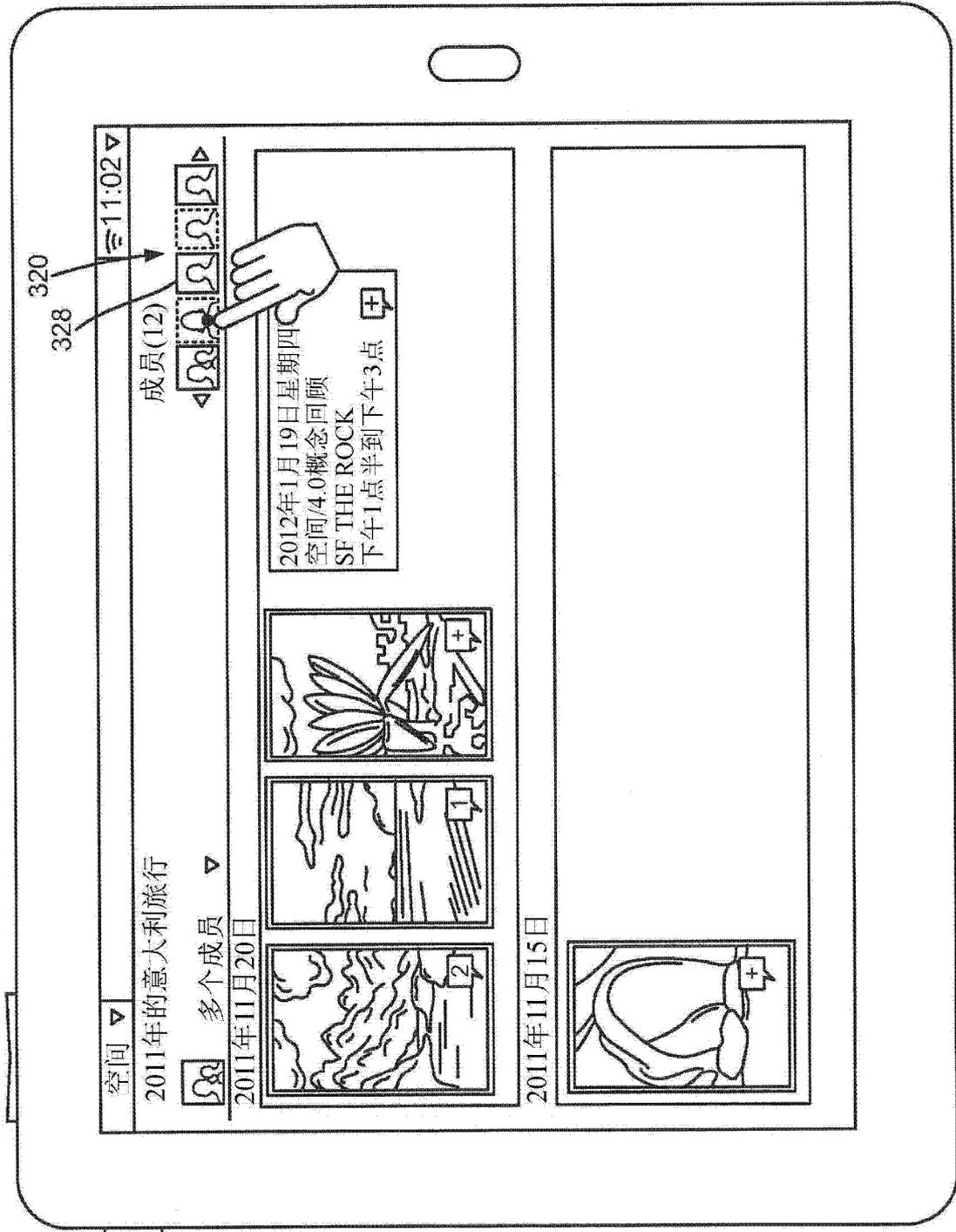


图 3E

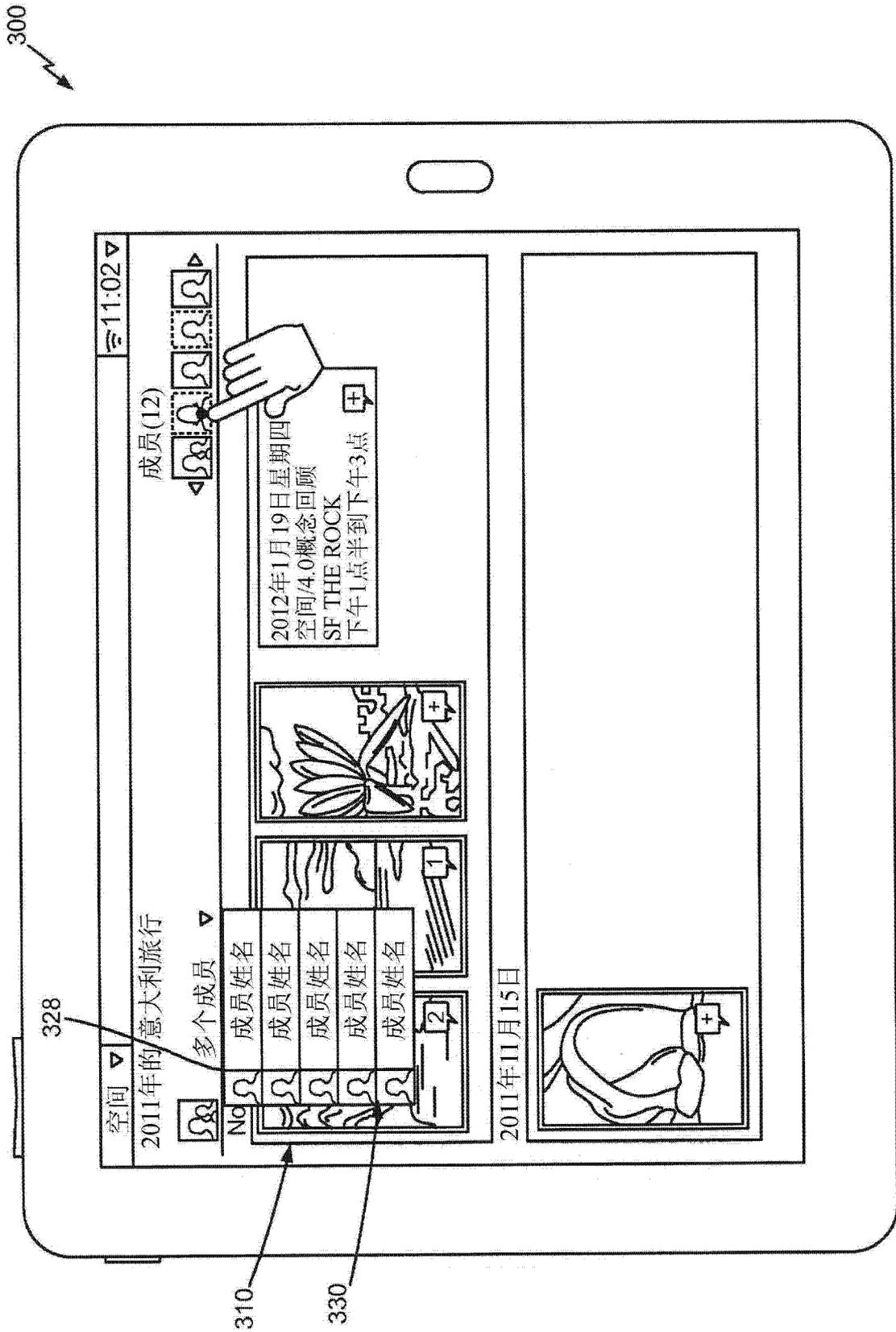


图 3F

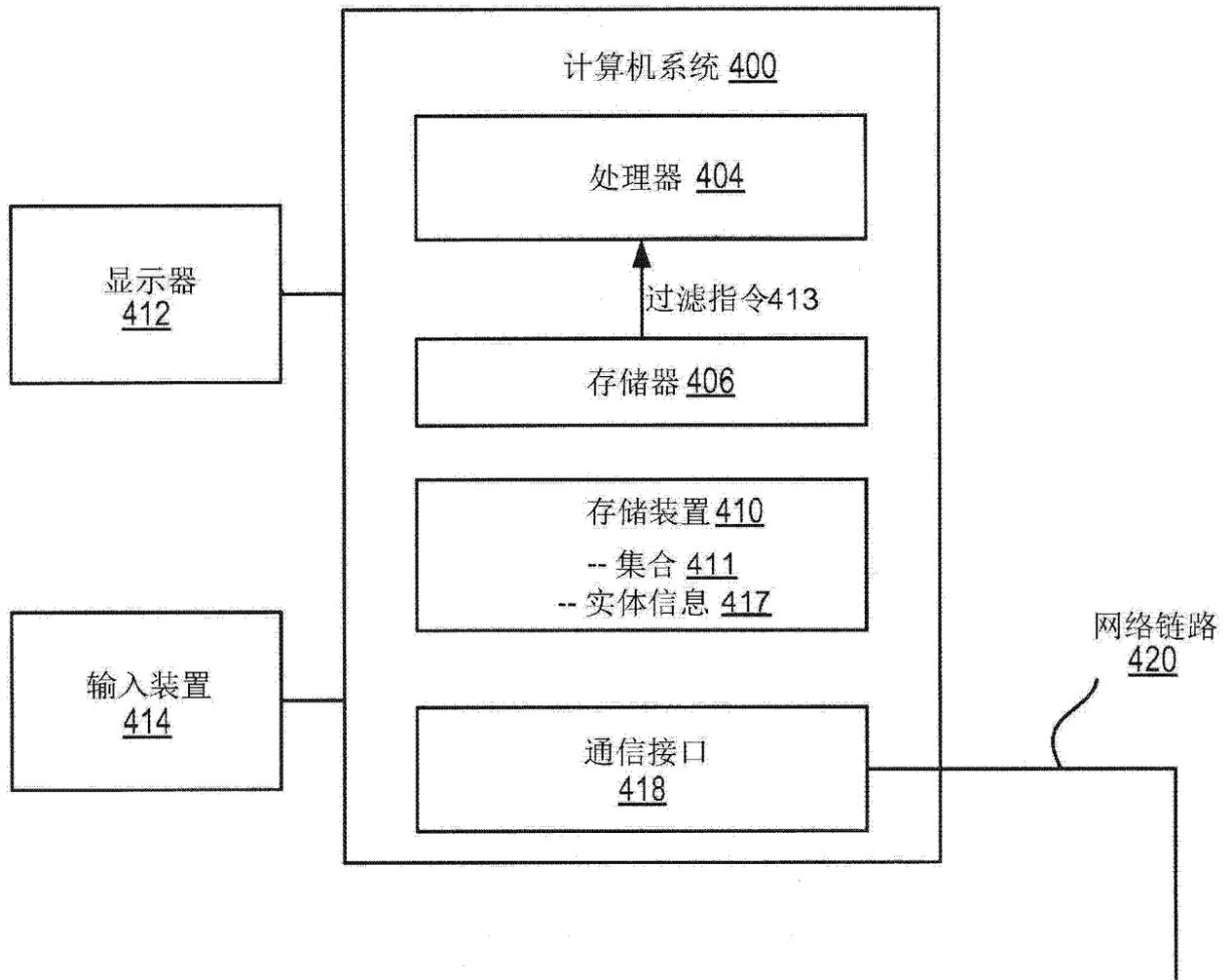


图 4