



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110785756 B

(45) 授权公告日 2023.10.27

(21) 申请号 201880018994.6

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2018.01.26

G06F 16/9535 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110785756 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2020.02.11

CN 102436512 A, 2012.05.02

(30) 优先权数据

US 9386033 B1, 2016.07.05

62/451,050 2017.01.26 US

US 2002142844 A1, 2002.10.03

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

US 2015095354 A1, 2015.04.02

2019.09.18

US 2005021397 A1, 2005.01.27

(86) PCT国际申请的申请数据

US 2012095837 A1, 2012.04.19

PCT/EP2018/051943 2018.01.26

US 2012278194 A1, 2012.11.01

(87) PCT国际申请的公布数据

US 2013031489 A1, 2013.01.31

W02018/138252 EN 2018.08.02

曾丽敏等.“基于自适应用户模型的RSS内容过滤”.《江南大学学报(自然科学版)》.2007,

(73) 专利权人 希尔特尔技术有限公司

Rajani Chulyadyo等.“A Personalized

地址 爱尔兰都柏林

Recommender System from Probabilistic

(72) 发明人 R·梅考克

Relational Model and Users' Preferences”.

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所

《Procedia Computer Science Volume 35》

有限公司 11038

.2014,

专利代理人 曹瑾

审查员 赫连浩博

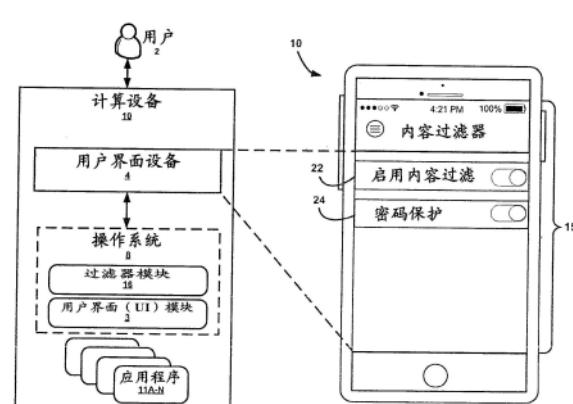
权利要求书3页 说明书21页 附图7页

(54) 发明名称

用于数据内容过滤的方法和装置

(57) 摘要

用于在计算设备上过滤掉数据内容的集成到计算设备的操作系统中的方法、系统和产品，包括由计算设备并且响应于应用程序的网络请求而接收与内容标识符相关联的对象。该方法、系统和产品还包括由计算设备并且基于所选择的过滤标准的指示而确定对象的相应加权概率，并且由计算设备基于加权概率确定用于应用程序的图形元素。该方法、系统和产品还包括由计算设备并且在计算设备的图形用户界面处输出图形元素。



1. 一种用于在具有计算机程序指令和数据的非瞬态计算机可读存储介质上过滤掉数据内容的方法，所述计算机程序指令和数据在所述非瞬态计算机可读存储介质上被实施为过滤在计算设备的图形用户界面上显示的内容，所述计算机程序指令和数据包括指令，所述指令当由至少一个处理器执行时，将所述至少一个处理器配置为执行计算设备的操作，所述操作包括：

由计算设备并且响应于由来自多个应用程序的至少一个应用程序的网络请求中的至少一个网络请求以及执行计算设备的所述至少一个应用程序，接收与显示内容标识符相关联的对象，其中，对象是照片、视频、音频文件、文档、图形、2-D图像、3-D图像、虚拟现实文件、URL以及其任意组合中的至少一个；

由计算设备并且基于用户选择的过滤标准和动态过滤单词的指示，确定对象的相应加权概率；

从远程服务器接收附加的动态过滤单词，使得至少一个处理器基于加权概率和过滤单词的附加动态集合确定更新的加权概率；

由计算设备基于加权概率以及基于相关联的用户账户的用户偏好，确定用于所述多个应用程序中的所述至少一个应用程序的图形元素，其中，基于更新的加权概率，图形元素的一部分中的可能匹配过滤标准的对象在图形元素的所述部分中被替换为不同的图形显示，包括但不限于另一个对象、指示被过滤的内容的图形按钮、指示被过滤的内容的消息、指示被过滤的内容的图形图像或通知以及其任意组合；

由计算设备并且在计算设备的图形用户界面处，输出用于所述多个应用程序中的由用户在相关联用户账户中选择为执行用于对内容进行过滤的计算机程序的每个相应应用程序的图形元素；以及

与用户账户信息相关联地存储附加的动态过滤单词和对象的所生成的更新的加权概率。

2. 如权利要求1所述的方法，还包括：

接收对来自所述多个应用程序的用于对内容进行过滤的至少一个应用程序的选择；以及

与用户账户信息相关联地存储对所述至少一个应用程序的选择和对过滤内容的选择。

3. 如权利要求1所述的方法，还包括由计算设备并且基于与图形元素输出相关联的用户输入和相应的加权概率生成更新的多个加权概率。

4. 如权利要求1所述的方法，其中，确定图形元素至少部分地基于加权概率的预定阈值。

5. 如权利要求1所述的方法，还包括接收包含多个子对象的对象，所述多个子对象中的每个子对象与内容标识符相关联，其中图形元素基于对象的每个子对象的加权概率以及内容标识符。

6. 如权利要求1所述的方法，其中，在计算设备上用于对内容进行过滤的计算机程序接收关于执行用于对内容进行过滤的计算机程序的相应应用程序的访问网络的许可和与用户相关联的账户信息。

7. 如权利要求1所述的方法，其中，所述计算机程序至少部分地集成在非瞬态计算机可读存储介质中，所述计算机程序被集成到计算设备的操作系统以及可下载的应用程序中的

至少一个中。

8. 如权利要求1所述的方法,其中,基于计算设备的用户界面处的用户输入,在计算设备上过滤掉的数据内容被启用或禁用,并且启用过滤掉数据内容进一步对进入到计算设备并且从计算设备发送的所有网络通信的内容进行过滤,网络通信的内容包括在计算设备中接收或存储的对象。

9. 如权利要求1所述的方法,其中,接收对过滤标准的选择的指示需要对计算设备的账户的访问。

10. 如权利要求1所述的方法,还包括基于与对对象的选择相对应的用户输入的更新指示来更新内容过滤器,以用于对图形元素的输出进行过滤。

11. 如权利要求1所述的方法,其中,基于第一模式或第二模式确定图形元素的输出,在所述第一模式中,图形元素包括被过滤的内容的指示,允许访问以查看被过滤的内容,所述第二模式在输出图形元素中不包括被过滤的内容的指示。

12. 如权利要求1所述的方法,其中,对过滤标准的选择的指示是针对与主题相关联的过滤标准组,所述主题由用户输入确定。

13. 如权利要求1所述的方法,其中,对过滤标准的选择的指示是针对与数据类型相关联的过滤标准组。

14. 如权利要求1所述的方法,其中,过滤掉数据内容还包括由计算设备向图形用户界面发送指示,通知用户被过滤的内容。

15. 如权利要求1所述的方法,其中,内容标识符包括元数据、图形内容数据、高速缓存数据和与对象相关联的其它数据。

16. 一种用于由计算设备对内容进行过滤的系统,包括:

第一数据库,包括过滤标准;

第二数据库,包括与相应网络相关联的多个应用程序;

处理器,被配置为响应于由来自所述多个应用程序的至少一个应用程序的网络请求,接收与来自所述多个应用程序中的一个应用程序相关联的相应网络的与显示内容标识符相关联的对象,其中,对象是照片、视频、音频文件、文档、图形、URL以及其任意组合中的至少一个;以及

非瞬态计算机可读存储介质,具有计算机程序指令和数据,所述计算机程序指令和数据在所述非瞬态计算机可读存储介质上被实施为过滤在计算设备的图形用户界面上显示的内容,并且所述非瞬态计算机可读存储介质在耦合到所述处理器的计算设备中被编码,使得所述处理器执行操作,所述操作包括:

基于加权概率,将与对象相关联的接收到的内容标识符与存储在所述第一数据库中的数据进行比较;

从远程服务器接收附加的动态过滤单词,使得至少一个处理器基于加权概率和过滤单词的更新动态集合确定更新的加权概率;

基于内容标识符与所述第一数据库的数据的比较,以及基于相关联的用户账户的用户偏好,确定用于所述多个应用程序中的一个应用程序的图形元素,其中,基于更新的加权概率,图形元素的一部分中的可能匹配过滤标准的对象在图形元素的所述部分中被替换为不同的图形显示,包括但不限于另一个对象、指示被过滤的内容的图形按钮、指示被过滤的内

容的消息、指示被过滤的内容的图形图像或通知以及其任意组合；以及

在计算设备处并且基于比较，为所述多个应用程序中的正在执行用于对内容进行过滤的计算机程序的每个应用程序生成图形元素；以及

与用户账户信息相关联地存储附加的动态过滤单词和对象的所生成的更新的加权概率。

17. 如权利要求16所述的系统，其中，在所述非瞬态计算机可读存储介质上编码的计算机程序包括计算机程序指令，所述计算机程序指令当由所述处理器执行时，通过生成更新的图形元素，使得所述处理器在计算设备的用户界面处生成图形元素并且过滤与过滤标准相关联的对象，所述更新的图形元素将与过滤标准相关联的对象替换为替换内容和被过滤的对象的指示中的至少一个。

18. 一种具有计算机程序指令和数据的非瞬态计算机可读存储介质，所述计算机程序指令和数据在所述非瞬态计算机可读存储介质上被实施为过滤在计算设备的图形用户界面上显示的内容，所述计算机程序指令和数据包括指令，所述指令当由至少一个处理器执行时，将所述至少一个处理器配置为执行操作，所述操作包括：

接收对过滤标准的选择的指示；

向与来自多个应用程序的至少一个应用程序相关联的网络发送访问请求；

响应于对与来自所述多个应用程序的至少一个应用程序相关联的网络的访问请求，接收与内容标识符相关联的对象，其中，对象是照片、视频、音频文件、文档、图形、2-D图像、3-D图像、虚拟现实文件、URL以及其任意组合中的至少一个；

确定接收到的对象的相应加权概率；

从远程服务器接收附加的动态过滤单词，使得至少一个处理器基于加权概率和过滤单词的更新动态集合确定更新的加权概率；

基于加权概率和所述选择，以及基于相关联的用户账户的用户偏好，确定图形元素，其中，基于更新的加权概率，图形元素的一部分中的可能匹配过滤标准的对象在图形元素的所述部分中被替换为不同的图形显示，包括但不限于另一个对象、指示被过滤的内容的图形按钮、指示被过滤的内容的消息、指示被过滤的内容的图形图像或通知以及其任意组合；

在计算设备处并且基于比较，输出用于所述多个应用程序中的由用户在相关联用户账户中选择为执行用于对内容进行过滤的计算机程序的每个相应应用程序的图形元素；以及

与用户账户信息相关联地存储附加的动态过滤单词和对象的所生成的更新的加权概率。

用于数据内容过滤的方法和装置

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于2017年1月26日提交的临时申请号62/451,050的权益，其全部公开内容通过引用并入本文。

背景技术

[0003] 计算设备的用户可能使用大量不同应用程序中的任何一个应用程序并且暴露于大量数据内容。在执行任何应用程序时，用户可能接收来自网站的信息、照片、广告或其它类型的信息。该信息中的一些信息不受计算设备的用户或使用设备的孩子的父母欢迎。计算设备上的一些应用程序可以使得用户或管理员能够约束对应用程序的访问或约束向该应用程序的设备用户示出的某些内容。一些应用程序可能会针对某些用户过滤掉网站，但是，用户可能经由其它应用程序或文件类型访问该不期望的信息。对计算设备上的内容进行控制要求进入到提供内容控制的每个应用程序中以约束某些类型的内容的艰巨任务，而专门用于控制内容的其它app(应用程序)仅约束某些类型，诸如某些网站，从而留下用户可访问的许多不受欢迎的内容。一些互联网提供商基于网络账户的网络访问请求对内容进行过滤。许多应用程序不让你约束在使用该应用程序时向用户示出的内容。

[0004] 应该认识到的是，本文中对“优选的”或“优选地”的引用仅意为示例性的。

发明内容

[0005] 在一个方面，描述了用于对计算设备的用户可用的内容信息进行过滤的系统、方法和计算机程序产品。

[0006] 例如，用于在计算设备上过滤掉数据内容的方法可以与计算设备的操作系统集成。该方法可以包括由计算设备接收对过滤内容的选择的指示，以及由计算设备接收与内容标识符相关联的对象。该方法还可以包括：由计算设备并且基于内容标识符确定接收到的对象的相应加权概率，由计算设备基于加权概率和选择确定图形元素，以及输出图形元素。

[0007] 在又一个示例中，用于由计算设备的操作系统对内容进行过滤的系统包括：第一数据库，包括多个过滤内容标识符；第二数据库，包括用户选择的过滤内容标识符组；以及处理器，被配置为在本地计算设备中从远程服务器接收与内容标识符相关联的对象。该系统还可以包括在耦合到处理器的计算设备的操作系统中编码的非瞬态计算机可读介质，以将与对象相关联的接收到的内容标识符与存储在该第一数据库中的数据进行比较，将接收到的相关联的内容标识符与用户选择的过滤标识符组进行比较，以及基于相关联的对象与用户选择的过滤内容标识符组的比较来生成图形元素。

[0008] 在另一个示例中，内容过滤系统用于过滤由本地计算设备从互联网计算机网络接收到的内容，所述过滤系统可以在本地计算设备的操作系统中包括至少一个过滤方案。逻辑过滤元素的多个集合；以及耦合到所述本地计算设备和所述互联网计算机网络的远程ISP服务器，本地计算机的所述操作系统将所述过滤元素中的每一个过滤元素与至少一个

过滤方案相关联,所述本地计算设备从互联网计算机网络的远程服务器接收与逻辑过滤元素相关联的对象,并且当本地计算设备的操作系统接收到对象时,利用逻辑过滤元素的所述相关联集合执行所述相关联的过滤方案。

[0009] 在替代的优选实施例中,在非瞬态计算机可读存储介质中实施的计算机程序产品还包括使得耦合的计算机从远程服务器过滤多个内容的编程指令。

[0010] 本文中冠词“一”和“一个”被用于指冠词的一个或多于一个(即,至少一个)语法对象。举例来说,“元素”意味着一个元素或多于一个元素。如本文所使用的,除非另外特别说明,否则单数的使用包括复数(反之亦然)。在整个说明书中,除非上下文另有要求,否则单词“包括”“包括了”以及“包括有”将被理解为暗示包含所陈述的步骤或元素或步骤组或元素组,但不暗示排除任何其它步骤或元素或步骤组或元素组。因此,词语“包括”等的使用指示所列出的元素是要求的或强制性的,但是其它元素是可选的并且可以存在或不存在。

[0011] 在附图和以下描述中阐述了一个或多个示例的细节。根据说明书和附图以及根据权利要求,其它特征和/或优点将是显然的。

附图说明

[0012] 图1是根据本公开的一个或多个方面的图示被配置为执行过滤内容技术中的一种或多种技术的计算设备的示例的概念图。

[0013] 图2是根据本公开的一个或多个方面的图示用于过滤内容的计算设备的示例的框图。

[0014] 图3A和图3B是根据本公开的一个或多个方面的图示包括被过滤的内容的示例图形用户界面的概念图。

[0015] 图4是根据本公开的一个或多个方面的图示用于管理对过滤内容的选择和显示的示例操作的流程图。

[0016] 图5是根据本公开的一个或多个方面的图示用于管理对过滤内容的选择和显示的另一个示例操作的流程图。

[0017] 图6A和图6B是根据本公开的一个或多个方面的图示示例图形用户界面的概念图,该示例图形用户界面包括所选择的用于过滤内容的过滤标准。

[0018] 图7是根据本公开的一个或多个方面的图示用于选择应用内容过滤器的应用程序的示例图形用户界面的概念图。

具体实施方式

[0019] 一般而言,本公开针对可使得计算设备能够对在计算设备的图形用户界面上显示的所有内容进行过滤,从而允许计算设备的用户控制在设备上查看什么内容的技术。内容可以包括照片、图片、视频、文本、声音、图形、虚拟内容或经由计算设备传达给用户的任何其它数据。用户在访问他们的智能计算设备上的应用程序时暴露于太多内容。因为存在用户可获得的太多内容,所以用户有针对每个应用程序过滤特定内容的繁琐任务。大量的内容、描述内容的许多方式以及接收内容的大量应用程序可能使得对于用户来说在其计算设备上针对每个应用程序过滤特定内容变得困难且耗时。另外,即使用户尽可能应用过滤器,不想要的内容仍然可以经由看似安全的网关(诸如Facebook、Twitter、各种聊天室、互联网

或其它内容源)通过网络。本公开的过滤器是防止终端用户暴露于他们不期望暴露于并且期望不被下载到设备的媒体的应用程序。本公开可以涵盖应用程序的父母用途,以及其中个人为设备的其它用户设置过滤控制使得设备和那些终端用户不暴露于所指定的内容的工作或教育环境。

[0020] 过滤器可以通过监视传入的网络内容请求(诸如文本、图像、视频、声音、虚拟现实、声音、图形和其它内容形式)来限制所指定的内容。在一些示例中,过滤器可以检测特定关键词或图案(pattern),以标示内容并抑制内容的显示。在其它示例中,过滤器可以检测要被过滤的数据类型或元数据。过滤器可以在移动设备上运行,作为运行的应用程序,集成到移动平台核心功能中,或者过滤器可以访问核心网络功能。在一些示例中,应用程序可以具有对操作系统的权限,以及可以访问操作系统,以便拦截特定于应用程序的通信。因此,过滤器可以比特定于应用程序的通信拦截更多,并且可以拦截与计算设备上的任何应用程序的通信。因此,或者本公开的过滤器可以是核心网络功能的一部分,或者该过滤器可以访问核心网络功能。应用程序可以授予许可,或同意过滤,以便运行过滤器应用程序。未经许可,该应用程序可能不能在计算设备上运行或安装。

[0021] 用户可以配置内容过滤器。例如,用户可以选择将过滤器“打开”或“关闭”,以投入(engage)过滤器或停止运行过滤器。过滤器设置可以通过受控访问(诸如密码保护或生物测量,诸如触摸识别)来访问。在打开时,过滤器应用程序可以显示对预定话题或过滤标准的选择。话题的列表可以是单个关键词或标准短语的列表。在一些示例中,用户可以配置文本关键词、短语等的个性化列表。由用户输入添加的选择和任何个性化数据可以是确定要过滤的内容的一部分。然后,过滤器可以将每个过滤器应用于文本、图像、音频、视频等的组合,并且可以包括当前和未来的媒体格式,例如虚拟现实。计算设备通常具有用户可以单独或同时运行的多个应用程序。在一些示例中,用户可以从应用程序的列表中选择应用程序来应用过滤器。用户可以通过选择应用过滤器的应用程序,单独选择每个应用程序,来个性化过滤器。在一些情况下,用户可能希望在特定应用程序中不应用过滤器。例如,父母可能不会选择银行应用程序来应用过滤器,因为银行应用程序总是要求登录并且很少接收需要被过滤的内容。在一些示例中,用户可以选择“全部”,指示将过滤器应用于计算设备上的所有应用程序。在用户配置过滤器之后安装的应用程序将被包括在应用过滤器的应用程序的列表中,并且在其中选择“全部”的示例中,过滤器可以自动应用于新的应用程序。所选择的应用程序可能具有需要更改以允许过滤器正确工作的设置。在这些情况下,应用程序可以授予对过滤器应用程序的访问权限,使得数据可以被拦截和过滤。

[0022] 关键词可以是计算设备用于确定过滤内容的数据的一个示例。关键词列表可以是任意的,并且还可以包括来自模板的已经是过滤器的一部分的预定列表,以过滤掉普遍话题,例如诸如暴力或战争。根据本公开的技术,计算设备可以自动地对用户从计算设备上的任何或所有应用程序选择的内容进行过滤。然后,计算设备可以过滤所选择的内容,使得内容不是图形用户界面显示的一部分。在一个示例中,用户可以选择与用户想要过滤的话题相关联的单词组。单词组与话题、主题或题材相关联。例如,父母可能希望他们的年幼的孩子在使用iPad时不会看到需要父母指导的话题或“成人”内容,并且计算设备可以在设置或控制屏幕之一处向用户呈现(作为一个示例)可以包括“战争、暴力、性、毒品”或者可以包括其它单词的列表。用户可以从包括该多个主题的主题列表中进行选择,并且可以选择词语

中的一个或多个词语。在其它示例中,过滤器可以具有对组的选择,其可以包含与每个相应组的话题或题材相关联的多个单词。单词组可以允许用户理解具体的组可以过滤什么以及过滤具体的话题的范围。例如,一个组可能包括单词“战争、枪、暴力、射击、格斗、流血、战斗、格斗、空袭、受伤、爆炸”,以及可能与“战争与冲突”相关联的其它单词。在一些示例中,用户可以在计算设备的呈现敏感显示器处或通过计算设备的语音命令输入与他们希望过滤的话题相关联的单词,诸如在先前呈现的示例中,用户可以选择该组,并键入“恐怖主义”以扩展“战争与冲突”的话题。在其中用户可以确定要在内容过滤中使用的至少一些关键词的示例中,可以呈现允许用户输入这样的单词的用户界面,例如在计算设备的图形用户界面处显示的键盘,或者计算设备可以具有利用支持硬件(诸如麦克风和声音扬声器)进行命令的能力。在一些示例中,用户输入的单词可以或者在本地计算设备上(例如,在过滤器应用程序中)或者在远程服务器中保存,并且类别的组可以被更新为针对用户的偏好的机器学习技术和更新过滤器。

[0023] 计算设备可以利用与用户输入的单词相关联的单词来扩展用户的输入。在本公开的其它方面,过滤器可以自动确定与单词组的其它关联、与该组相关联的话题的其它关联或与由用户选择的组中的每个单词的其它关联,并且也可以过滤那些关联。单词关联技术扩展过滤器,以确定还不在所选择的组中但与主题相关并且会允许不想要的内容被显示的单词。利用单词关联和单词确定扩展单词组可以扩大内容过滤的范围,并帮助防止显示被过滤的内容。在一些示例中,计算设备可以通过改变用户提供的输入单词来使用动态过滤,并且在没有用户输入的情况下自动确定特定类别的不同单词。例如,过滤器可以具有与特定类别相关联的所存储的单词,这些单词可以用作替代和附加关键词。在其它示例中,计算设备可以使用解析技术来确定用于动态分类的内容过滤的其它关键词。还可以使用其它技术,诸如搜索网络、应用程序、数据电子表格和其它数据源,以寻找除了由用户输入的特定关键词之外或者作为由用户输入的特定关键词的替代而使用的关键词。在还有的其它示例中,动态分类的内容过滤可以在远程服务器上完成,并且过滤器可以接收替代和附加关键词以包括在计算设备的过滤器中。例如,云服务提供商可以将动态数据实时地或作为软件更新提供给计算设备。远程服务器可以使用技术来查找和确定更适合作为类别的关键词的其它单词,并且可以向用户的计算设备发送指令以修改计算设备的过滤关键词而无需用户知道或被通知,并且因此使过滤器修改自动化。

[0024] 一旦用户完成过滤器的配置,设备然后就可以在后台静默运行而不中断在计算设备上执行的任何应用程序,并且在计算设备上连续运行,并且在一些示例中,过滤器可以连续地与操作系统集成地运行。内容过滤器应用程序可以拦截所有网络通信。在一个示例中,在请求图形内容的输出的情况下,过滤器可以在可能的情况下识别特定于应用程序的请求响应,利用包含标准消息而不是所标示的内容的信息,计算设备可以确定兼容的内容并且对于该应用程序利用兼容的内容替换所标示的内容。请求响应还可以包括在计算设备上保存数据或者改变在计算设备上执行的应用程序的功能或计算设备的设置。过滤器识别所有类型的请求响应,并且可能要求授予对过滤器应用程序的用于访问与特定应用程序相关联的数据和账户的许可。

[0025] 替代地,在其它示例中,响应被抑制,因此用户不会看到内容,或者在被过滤的内容原本会在其中显示的图形区域中看到空内容。例如,暴力的图形图片被过滤,并且未过滤

的图片原本会在其中出现的区域现在为空白或阴影。在一些示例中，被过滤的可以是整个图片或照片，并且在其它示例中，计算设备可以使用对象识别技术来识别照片中计算设备确定为要被过滤的内容的对象，并且在这个示例中，计算设备可以仅过滤对象或对象的一部分，并且不会干扰图片或照片的其余部分。使用部分对象过滤，计算设备允许用户在仍然过滤不想要的内容的同时看到未受干扰的部分图像。

[0026] 在本公开的其它方面，用户可以选择不同的过滤模式，这些模式确定用户可能想要看到的被过滤的内容的水平。例如，第一模式可以是标准模式，其中用户可以查看被过滤的内容。例如，被过滤的内容被替换为图形显示，该图形显示允许用户敲击图形按钮以在图形用户界面的显示处示出被过滤的内容，或者将当前显示扩展为包括该内容，或者在新窗口或图形中示出该内容。用户还可以输入或指示内容是否仍然是被过滤的内容的一部分，或者内容是否应该不被过滤并且成为不包含被过滤的内容的图形用户界面显示的一部分。与被过滤的内容相关联的用户的输入可以更新被过滤的内容组，从而允许计算设备学习计算设备应该过滤什么内容或与内容的关联，或者允许计算设备学习什么内容或与内容的关联，计算设备不应该与过滤内容关联。第二模式可以是父母控制或在公司工作设置中，其中被过滤的内容不能由用户(即，孩子或雇员)查看。父母可以访问他们的账户(例如，过滤器应用程序账户或管理员账户，以访问设备设置)，例如，以查看被过滤的内容或改变过滤内容的偏好。第二模式有助于限制用户(诸如孩子)暴露于被过滤的内容。

[0027] 可能存在与外部实体或主机服务器等的交互。该功能可以在运行的应用程序本地计算设备中。如果内容过滤器尚未被安装在计算设备上，那么用户可以下载并安装应用程序，并且可以获得对已安装的应用程序的升级，以及接收更新后的配置等。在一些示例中，运行功能可以主要是在本地计算设备上，使得计算设备维持处理速度。在其它示例中，过滤器可以在外部服务器上运行，并且远程完成应用程序的功能，或者过滤器可以访问远程服务器以获得数据，诸如过滤器组选择、单词关联和用户输入单词的替代、用户输入、更新等。远程服务器可以用作在计算设备上本地运行的过滤器的备份，从而辅助工作或接管功能。

[0028] 过滤器在计算设备上作为后台进程运行，计算设备例如但不限于移动智能电话、平板电脑、电视、手表、智能眼镜或个人膝上型电脑或台式电脑。应用程序可以作为单独的应用程序安装，可从特定于设备平台的app商店或网站下载，也可以被嵌入到操作系统中。通过使应用程序成为操作系统的一部分或核心功能的一部分，可以允许应用程序连续运行。对于这两种情况，过滤器应用程序可以接收更新并且在单独的可下载文件中维护。

[0029] 因为过滤器应用程序可以在后台运行或作为操作系统的一部分运行，所以过滤器可以通过由计算设备发布的标准协议(在一个示例中，诸如HTTP和HTTPS)拦截传入的网络流量。计算设备将每个拦截的响应的数据发送到计算设备内或位于外部服务器上的匹配平台，其中匹配平台将接收到的网络数据的与过滤器的配置的标准相比进行解析和匹配图案。匹配平台是计算资源，诸如集成到过滤器应用程序中或与过滤器分离的程序，用作互联网上可由过滤器应用程序访问的外部资源。除了上面的HTTP示例之外，匹配技术可以应用于文本、图像、音频、视频和任何其它媒体格式，包括尚待创建的媒体格式。过滤器将配置的设置用作启动基于文本的匹配的初始基础。

[0030] 文本基础匹配可以包含标准文本解析规则。图像、视频和音频匹配将要求更复杂的技术，诸如机器学习算法、对象识别或匹配过程中的人工交互。在一些示例中，匹配技术

可以包括但不排除：基本文本解析、机器学习和人类交互。匹配技术还可以涉及由外部联网资源执行的匹配，以及本地运行的匹配。除了匹配内容之外，过滤器应用程序还可以接收元数据、源数据、位置数据或与对象相关联并与内容或对象一起接收到的其它辅助数据。过滤器可以使用本文描述的技术来基于辅助（例如，元数据、文件大小等）确定过滤对象的内容。

[0031] 在一些示例中，可应用的离散块可被重新构造为具有类似的预期格式，但是没有包含所匹配的关键词的内容。如依赖于上下文，重构的数据包括包含文本、视频等的分类内容。通常，过滤器可能约束整篇文章、广告或帖子，而不仅限于其中的特定关键词。什么表示离散且完全包含的分类的单元表示为由特定媒体平台确定。如果用户期望，可以存在以实际被过滤的内容的原始形式查看该内容的选项。这可以通过用户可选按钮来实现，该用户可选按钮提示用户查看原始内容。这允许超出自施加的内容约束的多种使用场景，例如约束在工作场所中在组织中可查看的内容，或者用于父母约束孩子可访问的内容。在这些情况下，可以抑制查看原始内容的选项。安装的应用程序必须同意允许其内容被过滤器应用程序拦截。不服从或不同意阻止应用程序被安装或运行。

[0032] 过滤器应用程序还考虑到当前的安全性考虑因素。当前的移动互联网技术可能对开发可以拦截应用程序自己的网络请求和响应之外的所有网络流量的独立app带来挑战。出于安全原因，主要移动提供商的操作系统（例如，Apple、Google Android 和 Windows Mobile）对默认运行环境应用安全约束，以防止运行这样的独立拦截器应用程序。如果运行这样的独立拦截器应用程序是可能的，则这将允许“中间人”安全攻击的安全漏洞，其中app可以在设备上安装，该app拦截可能被用户以外的实体（黑客、罪犯等）以用户既不想要也不期望的方式（包括窃取信息和以不期望的方式修改设备）使用的网络流量。关于这一点有很多方法，它们涉及绕过默认运行环境，诸如“越狱（Jailbreaking）”或“扎根（Rooting）”设备，其将运行环境改变为约束较少的环境。但是，对于大多数用户来说，这既不简单，是个复杂的过程，也不是由制造商所推荐或支持的，并且通常会使设备的保修无效。

[0033] 计算设备平台可以紧密地集成到设备操作系统中以便安装功能。上述约束必须包括针对过滤器应用程序的例外情况，并且可能涉及来自设备或移动平台供应商的对此支持的合作。在一些情况下，应用程序可以授予对过滤器应用程序的许可，使得过滤器应用程序可以接收用于过滤的内容，并且预期的接收者应用程序可以接收被过滤的内容用于显示。

[0034] 本文描述的是用于过滤要在计算设备的图形用户界面处被过滤的内容的系统、方法和计算机程序。过滤器可以被预先加载到每个新设备，并且可以应用于在图形用户界面处显示内容的所有程序。在一些示例中，过滤器可以是计算设备的操作系统的一部分。将过滤器集成为操作系统的一部分之后，可以成功地过滤来自甚至绕过广告屏蔽软件等的最具挑战性的内容源的内容。内置保护器改善了用户体验移动设备的方式，并转移消费者远离而不是暴露于不想要的内容。在其它示例中，过滤器可以后来安装在计算设备上。

[0035] 在整个本公开中，基于或者方法或者系统描述了若干示例性实施例。但是，本领域技术人员将能够在方法、系统和计算机程序产品中的至少一个中实现本发明。

[0036] 本公开的技术可以提供一个或多个优点。例如，通过自动识别和过滤所有应用程序的特定内容和在图形用户界面处显示的内容，本公开的技术可以减少为每个应用程序创建内容过滤器所需的时间量，并且可以通过防止内容通过至图形用户界面的显示来改善过滤。本公开的技术可以随着时间的推移通过“学习”用户偏好（例如，通过分析过滤上下文和

先前的过滤用户选择)来改进内容过滤。通过过滤所有内容而不限于一种具体类型的数据或在计算设备上执行的一个特定应用程序,以及通过智能地选择应该被过滤的内容并允许用户进一步以不同模式输入过滤更新,本公开的技术可以提供更好的用户体验,并且可以减少用户在图形用户界面显示处过滤内容所需的工作量,并降低想要的材料被过滤的风险。

[0037] 图1是根据本公开的一个或多个方面的图示被配置为执行过滤内容技术中的一种或多种技术的计算设备的示例的概念图。如图1所示,计算设备10可以与用户2相关联,并且包括应用程序11A-N(统称为“应用程序11”)、过滤器模块16和用户界面(UI)设备4。在本公开中,关于不同附图标记使用“A-N”不应该被理解为暗示对于所描绘的组件必须有相同数量的项目。相反,字母“A-N”仅用于说明目的。

[0038] 计算设备10的示例可以包括但不限于便携式或移动设备,诸如移动电话(包括智能手机)、膝上型计算机、台式计算机、平板计算机、智能电视平台、手表、智能眼镜、个人数字助理(PDA)、服务器、大型机等。如图1的示例所示,计算设备10可以是平板计算机或智能手机。在一些示例中,计算设备10可以包括UI设备4、用户界面(UI)模块3、过滤器模块16和应用程序11。实现本公开的技术的计算设备10的其它示例可以包括图1中未示出的附加组件。

[0039] 计算设备10的UI设备4可以用作计算设备10的输入设备并且用作输出设备。例如,UI设备4可以使用电阻式触摸屏、表面声波触摸屏、电容式触摸屏、投射式电容触摸屏、压敏屏幕、声学脉冲识别触摸屏或其它呈现敏感屏幕技术而起到输入设备的作用。UI设备4可以使用液晶显示器(LCD)、点阵显示器、发光二极管(LED)显示器、有机发光二极管(OLED)显示器、电子墨水或能够向计算设备10的用户输出可视信息的类似单色或彩色显示器中的任何一个或多个而起到输出设备的作用。

[0040] 计算设备10的UI设备4可以包括呈现敏感屏幕,其可以从计算设备10的用户接收触觉用户输入。UI设备4可以通过检测来自计算设备10的用户的一个或多个敲击和/或手势(例如,用户用手指或触控笔触摸或指向UI设备4的一个或多个位置)来接收触觉用户输入。UI设备4的呈现敏感屏幕可以向用户呈现输出。UI设备4可以将输出呈现为用户界面(例如,图形用户界面(GUI)15),该用户界面可以与由计算设备10提供的功能相关。例如,UI设备4可以呈现在计算设备10上执行的各种功能和应用程序,诸如电子消息应用程序、地图应用程序等等。

[0041] 计算设备10可以包括用户界面(“UI”)模块3和过滤器模块16。模块3和16可以使用驻留在计算设备10中并在计算设备10上执行的软件、硬件或硬件和软件二者的混合来执行本文描述的操作。计算设备10可以用多个处理器执行模块3和16。计算设备10可以执行模块3和16作为在底层硬件上执行的虚拟机。

[0042] UI模块3可以执行一个或多个功能,以从与计算设备10相关联的组件(诸如过滤器模块16)接收数据(诸如用户输入或网络数据),并将这样的输入发送到与计算设备10相关联的其它组件(诸如过滤器模块16)。使用该数据,UI模块3可以使得与计算设备10相关联的其它组件(诸如UI设备4)基于该数据提供输出。例如,UI模块3可以从过滤器模块16接收数据,使得UI设备4在GUI 15处的图形用户界面显示处显示被过滤的内容。UI模块3可以以各种方式实现。例如,UI模块6可以是可下载或预安装的应用程序或“app”。在另一个示例中,

UI模块6可以被实现为计算设备10的硬件单元的一部分。在另一个示例中,UI模块6可以被实现为计算设备10的操作系统(例如,操作系统8)的一部分。

[0043] 过滤器模块16可以包括在计算设备10上执行任何种类的操作的功能。应用程序11可以包括文本应用程序、照片查看器、社交网络服务、视频应用程序、电子邮件应用程序、文字处理器、电子表格、web浏览器、多媒体播放器、服务器应用程序、图像捕获应用程序、音频应用程序等。如关于在图1的示例所描述的,过滤器模块16可以包括过滤器应用程序的使得用户2能够共享对象的功能。过滤器模块16可以以各种方式在计算设备10上实现。例如,过滤器模块16可以是可下载或预安装的应用程序或“app”。在另一个示例中,过滤器模块16可以被实现为计算设备10的硬件单元的一部分。在另一个示例中,过滤器模块16可以被实现为计算设备10的操作系统(例如,操作系统8)的一部分。

[0044] 如本文使用的词语“对象”是涵盖如其一般和普通含义的广义词语,包括但不限于数据文件、照片、视频记录、音频记录、文档、图形、文本、网站及其组合。文件可以适于计算设备能够捕获、接收或存储的任何数据。虽然本公开使用将图像作为媒体对象的非限制性示例来图示本公开的各种技术,但是本公开的技术可以应用于其它类型的对象并且不限于图像。

[0045] 如图1所示,GUI 15可以包括允许用户2与计算设备10交互的用户界面。GUI 15可以包括图形内容,诸如文本、图像、视频、音频或任何其它可以可视觉显示的图形对象或音频对象。用户2可以在计算设备10上与GUI 15交互,以选择要被过滤的内容,并且在一些示例中,以查看可过滤内容的不同类别。在一些示例中,用于在计算设备上过滤掉数据内容的方法可以直接集成到计算设备的操作系统中。在其它示例中,内容过滤器应用程序与操作系统一起紧密地运行,但是用户可以稍后下载的单独的应用程序。所安装的应用程序11必须同意允许其内容被过滤器拦截,不然不服从/不同意将导致该应用程序被阻止在计算设备10上安装或运行,并且在一些示例中,应用程序(或相关联的网络)必须授予访问应用程序数据的许可。

[0046] 在一个示例中,用户2可以通过在GUI 15内显示的控件(例如,内容过滤开关22)处的用户输入来启用计算设备10的过滤器应用程序。当在内容过滤开关22处被启用时,过滤器应用程序开始对计算设备10上运行的所有应用程序11的内容进行过滤,或仅对应用程序11中的所选择的应用程序的内容进行过滤,并对在计算设备10的GUI 15处显示的图形内容进行过滤。用户还可以通过在GUI 15处启用密码来对内容过滤器进行密码保护。在图1的示例中,用户2可以通过在GUI 15内显示的控件(例如,密码保护开关24)处的用户输入来在计算设备10处启用过滤器的密码保护。密码保护可以限制对过滤器控制设置的访问,并且在一些示例中,限制对查看被过滤的内容的访问。

[0047] 在另一个示例中,计算设备10可以响应于由在计算设备上运行的应用程序(诸如应用程序11之一)的请求而接收与内容标识符相关联的对象,诸如图像和文本。请求可以针对对于相应应用程序的网络的访问,或者请求可以针对数据。当在计算设备10上运行时,过滤器模块16可以确定应用程序11中的一个或多个应用程序从网络接收信息。网络可以是应用程序11的与一个或多个相关应用程序进行通信的服务或提供商,并且计算设备10上的相关应用程序可以接收包括对象的信息。例如,社交媒体服务可以将数据从远程网络服务器发送到在计算设备10上执行的相关社交媒体应用程序。在一些示例中,计算设备10响应于

由应用程序11中的对应社交媒体应用程序发送的请求而接收数据。在其它示例中，基于网络或应用程序设置自动发送信息。接收到的信息可以包含图像和描述图像的一些文本，用于更新用户2的社交媒体账户上的社交媒体新闻馈送。过滤器模块16可以在应用程序11中的社交媒体应用程序接收数据之前拦截(一个或多个)社交媒体图像和文本。在社交媒体应用程序之前接收数据允许过滤器模块16确定接收到的数据是否包括用于过滤的内容。

[0048] 由计算设备10接收的(一个或多个)图像和文本可以具有关于对象的图形显示的数据或与对象相关联的数据，所有这些数据可以是内容标识符。例如，图像或文本文件本身可以是对象，并且在一些示例中，对象还可以包括相关联的数据，诸如元数据和其它内容和上下文数据(例如，存储图像所需的字节数、拍摄图像的时间和日期、文件名、对象源、拍摄图像的地理位置、计算设备10的当前位置、与图像相关联的文本标签或图形标签、与图像相关联的对象识别数据、显示数据等)。过滤器模块16可以使用数据(例如，对象数据和相关联的数据)来识别用户可能从用于在GUI 15处显示的图形元素过滤的内容。与对象直接或间接关联的所有数据都是内容标识符，这些内容标识符帮助过滤器应用程序确定对象是否应该被过滤。

[0049] 在一个示例中，过滤器模块16可以确定接收到的对象的相应的加权概率，该加权概率基于所选择的过滤标准的指示。在一个示例中，加权概率可以对应于用户2想要从图形元素显示中过滤接收到的对象的可能性，并且在该非限制性示例中，对应于用户2想要从社交媒体应用程序的新闻馈送中过滤图像的可能性。在一个示例中，用户2配置设置或更新过滤器模块16的设置，以从GUI 15的显示中过滤特定内容。例如，用户2可以选择与用户2想要过滤的内容相关联的单词。这些单词可以出现在GUI 15处的列表中(参见例如图6，其中标记为“战争”的方框230具有指示过滤器中包括与“战争”相关的任何内容的勾(check))。在一个示例中，应用程序11可以是社交媒体应用程序，并且向网络发送请求以在GUI 15上更新对于用户2可查看的新闻馈送(例如，图3)。响应于数据请求，计算设备10可以接收包含内容标识符的数据。在一个示例中，计算设备10的过滤器模块16可以在数据由接收方社交媒体应用程序接收之前使用由应用程序11用于拦截传入的网络流量的如HTTP、HTTPS等标准协议来拦截(即，首先接收或分析)数据。但是，接收到的内容标识符可以不仅仅响应于数据请求。过滤器模块16可以确定由计算设备10接收的内容包含用户2可能想要从GUI 15的显示中过滤的内容。例如，计算设备10可以接收包含文章的旨在用于社交媒体应用程序的数据，包括关于战争地区中的暴力活动的图像和伴随的文本。过滤器模块16被设置为过滤与“战争”相关的内容，如用户2所指示的(参见例如图6，其中标记为“战争”的方框230具有勾，指示过滤器包括在过滤器中的与“战争”相关的任何内容)。该示例使用图像作为接收的对象，但是过滤器模块16可以应用于附加的对象类型，诸如视频、音频等。

[0050] 过滤器模块16可以确定由计算设备10接收的关于战争的图像和文章可以匹配所选择的过滤器设置，或者可能与过滤器设置中所选择的项目相关。过滤器模块16可以使用不同的技术来确定接收到的内容是否可能是用户2会过滤的内容。在一个技术示例中，过滤器模块16对针对所配置的标准(例如，在这个示例中的“战争”)拦截的每个数据进行解析和图案匹配。在该示例中，当过滤器模块16确定存在可能的匹配时，则适用的离散块被重新构造为具有类似的格式，但是没有包含所匹配的关键词的内容。基于文本的匹配可以包含标准文本解析和匹配，但是，图像和视频匹配要求更复杂的技术，诸如机器学习算法或匹配和

确定过程中的人工交互。在一种示例技术中,对象识别可以用于识别图像、照片、视频等中的对象。在一些情况下,过滤器模块16可以识别关键对象或对象内的对象,并确定与过滤标准的匹配。在音频的示例中,声音图案(诸如人说出单词“战争”或者枪开火或爆炸的声音)可被识别为匹配过滤标准。在其它示例技术中,可以识别和使用内容标识符,诸如文件类型、图像或新闻馈送的源信息、发起的web地址、URL、元数据、接收或图像被创建的日期、标题、诸如地理信息之类的对象上下文、诸如来自网络的数据之类的相关联数据(例如,来自其它用户关于图像的评论、关于图像的其它社交媒体帖子等)。在其它技术示例中,过滤器模块16可以执行动态分类的内容过滤或者启发式算法和图案匹配算法的组合来在没有来自用户2的输入的情况下自动确定其它单词或变形,以扩展用于更广泛的和改进的内容过滤的过滤标准。在其它示例中,分类的内容可以使用单词的主列表或可以包含替代词语的相关联词语的子列表。主列表或词语可以是预定的列表、或与话题相关联的词语、或基于用户输入的列表。类似地,子列表可以包含预定的词语或用户输入词语。子列表可以各自通过图案或类别与主列表的词语中的至少一个词语相关联。主列表或列表以及子列表可以本地存储在计算设备10上,或者存储在与计算设备10相关联并且可由计算设备10访问的远程服务器上。

[0051] 过滤器模块16可以在确定用户2可能过滤内容的可能性时考虑其它因素。例如,用户输入(诸如到过滤器的频繁被识别的内容)可能最近被识别,或者可能与计算设备10的上下文(例如,位置、一天中的时间、当前执行的应用程序等)相关。例如,雇员可能不想在工作时观看猫视频,并且可能仅以有限的方式与社交媒体交互以及与仅少数特定的人交互。此外,过滤器模块16还可以使用用户输入来确定选择要包括或不包括的内容或对象。

[0052] 过滤器模块16可以从计算设备10上可用的过滤器中作为所建议的过滤器的一个或多个过滤器拦截对象。过滤可以包括过滤器模块16确定用户将可能从相应应用程序中过滤的过滤器设置标准,诸如新闻馈送中的战争照片。在一些示例中,应用程序11中的一个或多个应用程序提供内容标识符和用户偏好,过滤器模块16在确定对接收到的对象的内容的任何部分或全部进行过滤时可以使用这些内容标识符和用户偏好。由(例如,使用计算机网络)通信地耦合到计算设备10的其它计算设备提供的其它应用程序、网站、服务等可以提供不由应用程序11提供的附加的过滤标准扩展和过滤功能,但是应用程序11可以提供用于由过滤器模块16过滤以便作为内容过滤呈现给用户2的数据。

[0053] 所有这些都可以使用如与由用户2在过滤器模块16的过滤器设置中选择的“战争”相关联的概率。过滤器模块16可以基于为由计算设备10接收的每个对象计算的加权概率来选择要过滤的内容。在一个示例中,加权概率可以对应于用户2将选择相应的对象用于过滤内容从而将该对象从GUI 15处的图形元素的显示中排除的可能性。在描述本公开时计算加权概率可以使用本领域中已知的算法和计算。

[0054] 在另一个示例中,计算设备可以基于加权概率和选择来确定图形元素。过滤器模块16可以确定加权概率,该加权概率指示用户可能基于过滤标准从相应应用程序的图形元素过滤对象的概率。计算设备可以使对象的加权概率基于关于正在被共享的对象的信息、每个内容标识符的特性、相关联的应用程序特性以及计算设备的过滤器设置的上下文。在生成加权概率时,过滤器模块16可以被配置为比起其它因素(诸如一天中的时间)更重地加权某些因素,诸如先前的用户过滤标准选择。

[0055] 过滤器模块16将加权因子应用于包括在加权概率计算中的信息中的每条信息，并为可用过滤器中的每个过滤器生成加权概率。例如，关于正在被共享的对象的信息可以包括对象的类型、对象的大小、与对象相关联的内容、在过滤类似对象时由用户2选择的先前过滤器等。每个应用程序的特性可以包括由每个应用程序提供的隐私控制、过滤器应用程序被配置为过滤的对象的类型、通常在应用程序上查看的内容、由应用程序施加的文件大小限制以及其他特性。

[0056] 响应于确定过滤器中的每个过滤器的加权概率，过滤器模块16可以避免选择具有大于阈值的相应加权概率值的内容，从而从相应应用程序在GUI 15内显示的图形元素中排除对象。在一个示例中，阈值可以是在过滤器模块16确定每个内容标识符的加权概率值之前确定的可配置阈值。在另一个示例中，可以基于计算出的加权概率值动态地确定阈值，使得仅前三个、五个或一些其它可配置数量的过滤器具有满足或超过阈值的加权概率值。

[0057] 在一个示例中，确定被过滤的内容基于可以基于预定值的阈值。偏好确定模块12可以设置该值。该值可以是基于加权概率的特定数值。阈值可以基于加权概率的百分比。替代地，阈值可以是例如特定数量的“前几个 (top)”加权概率值，因此选择前三个加权概率值。在另一个示例中，通过比较对象的内容标识符和与相应应用程序相关联的一个或多个特性之间的相似的程度，选择对象可以基于加权概率。当加权概率大于阈值时，计算设备10将相对对象选择为过滤，从而避免将对象包括在图形用户界面处的输出中。当加权概率不大于预定值时，计算设备10可以将相对对象选择为在图形用户界面处输出。

[0058] 在一个示例中，由计算设备10并且在计算设备10的GUI 15处输出图形元素。过滤器模块16向UI模块3提供所选择的内容信息的过滤器确定，并且UI模块3输出更新的用户界面(例如，GUI 15)以供在UI设备4处显示。响应于接收到对被过滤的图形输出的选择，在拦截之前，旨在接收被过滤的对象的对应应用程序(诸如共享服务)共享对象(例如，图3的图像110)。过滤器模块16接收选择的指示，并存储关于选择的信息以供稍后在确定下一次内容被过滤的加权概率时检索和包含，并且过滤器模块16生成概率分数。因为过滤器应用程序可以是操作系统的一部分或与操作系统一起紧密地运行，因此在生成更新的被过滤的显示时，特定应用程序不会被显著减慢或中断。

[0059] 取决于用户指示的设置，可以存在可用于查看图形元素的多种模式。例如，过滤器模块16可以具有第一模式或标准模式，其中GUI 15显示不包括被过滤的内容的内容。替代被过滤的内容，GUI 15可以包括(例如，图3)其中如果内容尚未被过滤则可能已显示对象的区域，并且替代地显示指示对象(或对象的一部分)被过滤了的消息。可以存在其中用户2可以输入的图形按钮或显示，指示“示出”或显示被过滤的内容。过滤器模块16还可以具有第二模式，父母/公司控制，其中内容不能被查看。在第二模式中，可以输入密码或访问代码以访问用户账户，从而可以查看被过滤的内容(例如，图3是第二模式的示例)。

[0060] 计算设备10可以保存被过滤的对象。存储对象可以是在本地(诸如在过滤器应用程序中或在与被过滤的图形元素相关联的应用程序中)，或者在远程服务器中(诸如过滤器应用程序网络，或者在应用程序11中的对应应用程序的网络中)。所存储的对象可以用于以后确定应用程序的过滤内容的加权概率。在其它示例中，被过滤的对象不存储在任何设备或网络上。

[0061] 计算设备10可以使用存储在计算设备10内的过滤器模块来过滤内容，或者内容可

以使用远程存储在与计算设备10通信的远程服务器上的模块进行过滤。远程设备可以过滤内容并将得到的显示发送到计算设备10以供用户查看。在另一个示例中，计算设备10可以具有不同的过滤器模块，这些模块在分析不同类型的内容时运行至少一种类型的过滤技术，或者每个模块可以分析特定类型的数据，以确定具体数据类型的内容是否可能包含可过滤的材料。每个模块可以将被过滤的内容发送到中央过滤器模块或显示模块，用于使用接收到的对过滤器模块中的每个过滤器模块的确定来确定显示。

[0062] 图2是根据本公开的一个或多个方面的图示用于过滤内容的计算设备的示例的框图。计算设备10可以包含存储设备30，存储设备30可以包括能够存储诸如软件程序和数据以实现车道确定系统的功能的易失性或非易失性计算机可读存储介质。在一些示例中，存储设备30可以包括非易失性存储元件，诸如磁性硬盘、光盘、软盘、闪存、或电可编程存储器(EPROM)或电可擦除可编程(EEPROM)存储器的形式。例如，存储设备30可以包括随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、闪存或任何其它形式的长期或短期存储器，但不限于此。在一些实施例中，存储器还可以包括硬盘驱动器、软盘驱动器、磁带驱动器、安全数字(SD)卡、数字通用盘随机存取存储器(DVD-RAM)、或任何其它适当形式的计算机可读存储介质。(一个或多个)处理器6可操作地连接到通信单元34、输入设备5、输出模块7、包括呈现敏感屏幕15的用户界面(UI)设备4、存储设备30和(一个或多个)通信信道32。(一个或多个)处理器6还可以连接到计算设备10内的其它模块/设备(未示出)，或者经由适当的接口外部地连接。(一个或多个)处理器6可以包括但不限于微处理器单元、图形处理器单元、数字信号处理器或具有对数据执行计算机程序指令以产生预期输出的能力的任何其它适当的处理器。处理器模块(诸如处理器模块9)可以运行(一个或多个)处理器6，并且可以包括来自包括以下的列表中的多个组件：寄存器、缓冲器、控制逻辑、数据线、算术逻辑单元(ALU)、浮点单元(FPU)和用于执行包括由计算机程序中的指令所指定的算术、逻辑、控制、输入和输出的操作的其它适当组件。

[0063] 计算设备10还可以包括硬件和/或软件模块，包括无线地与互联网通信的天线、捕获照片和视频的相机设备、捕获音频的麦克风、可以提供进行和接收电话呼叫所需功能的呼叫管理模块、发送和接收SMS的短消息服务(SMS)模块、播放多媒体内容(例如：音乐和电影)的媒体播放器模块以及互联网web浏览器(例如：Firefox和Google Chrome)。计算设备10还可以具有安装的附加应用程序，诸如计算器、游戏、日历、文本编辑器和其它适当的应用程序。

[0064] 在优选实施例中，存储设备30可以包括过滤器模块16，其可以执行机器指令或计算机指令，以在输出设备7上产生输出或者将数据发送到外围设备接口或其它适当的接口，并且可以使用(一个或多个)处理器6中的一个或多个处理器，其可以是来自包括单处理器、多处理器、单核处理器和多核处理器的列表中的一个或多个处理器。(一个或多个)处理器6可以执行机器指令或计算机指令，以在输出设备7上产生输出或者将数据发送到外围设备接口或其它适当的接口。在用户设备的替代形式中，可以存在多个硬件处理器、各种类型的存储器和数据总线(未示出)。过滤器模块16可以包括过滤器设置12、内容模块14、匹配模块18和图形模块20。图形模块20可以将被过滤的输出图形显示数据发送到UI模块3，用于在呈现敏感屏幕15处显示应用程序的被过滤的内容。在一些示例中，呈现敏感屏幕15是输出设备7。

[0065] 在另一个实施例中,过滤器模块12可以通过(一个或多个)输入设备5(诸如触摸屏、音频、视觉、键盘和其它基于触觉的设备)中的一个或多个输入设备接收用户输入。过滤器模块16可以执行指令,这些指令包括存储在用户设备(例如,用户设置38、过滤器54或对象52)内的存储器中、外部存储的或借助于无线电波或电磁波传输的程序指令。过滤器模块16可以从数据50检索设备数据,数据50是用于计算设备10的数据存储。

[0066] 过滤器设置12可以接收用户界面设备4处的用户输入,指示启用过滤器应用程序和启用对过滤器应用程序的密码保护。用于访问过滤器模块16的密码和对过滤标准的用户选择(例如,用于确定过滤内容的单词、话题和其它基础)可以存储在用户设置38中。过滤器设置12还可以指示应用程序11中的用户选择的应用程序,在执行过滤器应用程序时,过滤器模块16将内容过滤器应用于这些用户选择的应用程序。过滤器设置12还可以在用户界面设备4处显示表示过滤话题的单词的列表,这些列表或者在用户设置38中或者在过滤器54存储装置中存储。在用户界面设备4处输入并由过滤器设置12接收任何附加的过滤器词语或数据。过滤器设置12可以运行动态分类的内容过滤(包括算法),以扩展由用户输入的单词或者扩展和更新在过滤器模块16中或过滤器存储设备30中存储的过滤标准。动态分类的内容过滤是自动的并且不需要附加的用户输入。它可以在计算设备10上完成,或者由更新过滤器模块16的远程服务器完成。动态过滤的结果存储在存储设备30中,例如在过滤器54或过滤器设置模块12处。单词扩展和关联扩大了过滤器的范围,从而通过自动扩展过滤标准提高了准确性。过滤器设置12可以与网络通信,以将附加的数据确定为匹配和确定内容的标准。过滤器模块16可以将过滤器设置发送到内容模块14。

[0067] 在一些示例中,过滤器设置12可以基于存储的与应用程序11相关联的数据来确定过滤标准。例如,过滤器模块16可以在应用程序11中找到针对相应应用程序、过滤器设置或应用程序使用的过滤器偏好,该过滤器偏好可以有助于用于过滤内容的过滤标准。

[0068] 当用户在计算设备10上启用过滤器模块16时,内容模块14可以检测到应用程序11中的至少一个应用程序通过通信单元34向无线网络或其它适当的通信网络发送数据请求。响应于(一个或多个)请求,通信单元34可以接收用于更新应用程序11中的相应应用程序的数据。通信单元34可以经由(一个或多个)通信信道32从通信单元34发送和接收数据,从而将数据发送和接收到应用程序11的与所传达的数据相关联的相应应用程序。应用程序11还可以连接到通信单元34以建立到与相应应用程序相关联的网络或远程服务器的适当无线连接。通过通信单元34经由无线网络或其它适当的通信网络(例如,Wi-Fi、诸如蓝牙或Wi-Fi直连的对等连接、或其它适当形式的连接)与远程服务器通信。另外,处理器6通过过滤器模块16连接到适当的存储设备30,以存储和检索数据。计算设备10可以通过有线或无线连接适当地连接到外部设备。通信单元34可以提供所需的包括信号处理(非限制性示例:模拟和数字信号处理)的接口,以与服务器系统通信。计算设备10可以通过一种或多种通信技术进行通信,通信技术包括cdma2000、WCDMA、WiMAX、Wi-Fi、25Wi-Fi Direct、蓝牙、GPRS、3G、4G、LTE、基于卫星的通信以及相关领域的普通技术人员将已知的其它适当的通信技术。过滤器模块16可以检测应用程序11的通信和使用一个或多个协议的数据交换,协议包括互联网协议(IP)、超文本传输协议(HTTP)、超文本传输协议安全(HTTPS)以及任何其它适当的协议。计算设备10还可以同样使用硬连线(诸如通用串行总线(USB)或其它有线连接)连接到其它计算设备。计算设备10可以包括使用已知技术识别设备的当前位置的机制。

[0069] 应用程序11A-N可以是在计算设备10上下载的任何类型的应用程序,诸如社交媒体、新闻源、银行、旅行、游戏、天气、图像采集等,并且可以允许用户通过用户界面(UI)设备4访问相应应用程序的内容。应用程序11中的每个相应应用程序(诸如应用程序11C)可以授予对过滤器模块16的访问权限或许可,从而允许对相应应用程序的内容和网络的访问。当过滤器模块16可以访问应用程序11中的至少一个应用程序时,内容模块14可以拦截旨在该具体应用程序的传入数据并确定接收到的对象的内容。接收到的对象可以旨在应用程序11中的特定应用程序。对象可以是文件(例如,以任何标准、2-D、3-D或虚拟现实格式的图像、音频、视频、文本、图形、照片、文档)。内容模块14可以使用文件类型以及与对象相关联的任何伴随数据来确定对象的内容。通信单元34可以接收用于更新应用程序11中的相应应用程序的数据。通信单元34可以经由(一个或多个)通信信道32从通信单元34发送和接收数据,从而将数据发送和接收到应用程序11中的与所传达的数据相关联的相应应用程序。内容模块14可以确定或识别其它因素,这些其它因素可以提供由计算设备10接收到的对象未提供的附加的内容识别。例如,过滤器模块16可以在应用程序11中找到关于存储的与类似对象相关联的所有存储的数据。

[0070] 内容模块14可以确定内容标识符。内容标识符可以是构成对象的数据(例如,文件类型、源、文件内的对象等),或者它可以是相关联的数据,诸如对象源、元数据、相关联网网站或服务、计算设备10在接收对象时的上下文标识符、应用程序偏好和设置、地理数据、应用程序使用等。一旦识别出内容标识符,内容模块14就可以与匹配模块18通信,以将内容标识符与过滤器设置进行比较。

[0071] 过滤器模块16还可以包括匹配模块18。匹配模块18可以基于存储的指令执行计算,该指令可以在计算设备10处内部存储或者在远程服务器处外部存储。匹配模块18可以执行基本串匹配技术,以确定与对象相关联的内容过滤标识符是否匹配过滤标准。串匹配技术可以包括将单词、单词的一部分或图案与存储在过滤器54中的那些进行匹配。匹配模块18可以对对象的不同部分执行匹配技术,例如诸如对象识别技术,以识别对象内的子对象,或对对象总体执行匹配技术以确定内容标识符。在其它示例中,匹配模块18可以执行用于确定内容是否应该被过滤的其它的有时复杂的技术。例如,匹配模块18可以执行计算以确定由过滤器模块16拦截的对象的加权概率。匹配模块18确定由内容模块14拦截的每个对象或对象内的子对象或内容的加权概率。加权概率指示用户可能选择相应内容以便与对象相关联地过滤的概率。计算设备可以使每个对象的加权概率基于关于正在被过滤的对象的信息、每个应用程序的特性以及计算设备的上下文。在生成加权概率时,过滤器模块16可以被配置为与例如与接收到的对象的日期相关联的元数据相比更重地加权某些因素,诸如对不过滤(即,包括在呈现敏感屏幕(GUI)15处的图形元素中的图形显示中)特定对象的选择的先前用户过滤器设置。在一些示例中,匹配模块18还可以访问来自应用程序11的数据以确定在应用程序11中的特定应用程序中设置的任何用户偏好。匹配模块18可以访问基于用户输入的用户偏好和内容标识符。

[0072] 匹配模块18可以基于用户输入或用户指示来更新加权概率以将其包括在过滤器中。例如,用户通过按下图形显示上的“示出”图形按钮来指示在图形显示中包括对象。概率还可以利用从网络接收到的数据自动更新,诸如动态分类的内容过滤。计算设备10将更新后的概率数据存储在存储设备30中,例如利用对象52存储装置。

[0073] 图形模块20从匹配模块18接收关于对如果存在的话应该过滤什么内容的确定的数据。GUI 15可以包括允许用户2与计算设备10交互的用户界面。GUI 15可以包括图形内容,诸如文本、图像、视频或任何其它可视觉显示的图形对象。用户2可以与GUI 15交互以与其它用户共享对象。图形模块20可以从过滤器设置12接收关于用于被过滤的图形内容的布局格式的数据。例如,如果过滤器设置被设置为以第一模式运行,则图形模块20可以在内容原本在的地方利用空白显示被过滤的内容。然后,图形模块20的对图形显示的确定被发送到应用程序11,用于显示应用程序11中的相应应用程序的被过滤的内容。

[0074] 在一些示例中,图形模块20可以使用用户手势来确定内容的显示。在该示例中,UI设备4可以检测在UI设备4的显示被过滤的内容或示出被过滤的内容的指示的位置处的触摸手势(例如,用户的敲击、轻扫等)。UI设备4可以检测触摸手势,并且作为响应,UI模块3(例如,在数据50中)可以确定触摸手势是否在与图形按钮之一相关联的位置处,这些图形按钮指示显示被过滤的内容。当触摸手势在识别出的显示之一的特定位置或预定距离内时,UI模块3可以使得UI设备4执行图形显示的显示的改变,并且在一些情况下,更新与在特定应用程序中显示的对象相关联的加权概率。

[0075] 用户输入数据可以用于产生可呈现给用户或发送到接口模块(例如,网络接口、用户接口、传感器模块或其它适当的控制模块)的图形元素(例如,图形元素可以显示在屏幕、音频和多媒体上)。在实施例中,处理器模块可以被实现为可以包括多个数字和模拟处理器的单个芯片或多个芯片。用户输入选择要被过滤或不被过滤的对象、接收到的内容标识符(例如,文件类型、源、文件内的对象、源、元数据、计算设备10在接收对象时的上下文标识符、应用程序偏好和设置、地理数据、应用程序使用等)。

[0076] 图3A是图示包括被过滤的内容的示例图形用户界面的概念图。在图3A的示例中,作为来自多个应用程序的一个示例,计算设备示出了来自一个执行的社交媒体应用程序的图形元素。图3A的社交媒体应用程序授予对过滤器应用程序的访问与社交媒体应用程序相關联的网络和数据(诸如被发送的对象,诸如具有图像和文本的新闻馈送更新)的许可,这些数据从网络发送并由计算设备上的社交媒体应用程序接收。过滤器应用程序拦截旨在作为社交媒体应用程序的新闻馈送的更新的对象。在过滤器应用程序确定被拦截的对象包含与过滤标准的匹配之后,过滤器应用程序则可以标记或向社交媒体应用程序发送该对象是与过滤标准的“匹配”的指示。然后,社交媒体应用程序可以从所确定的图形元素中移除匹配的对象。在其它示例中,过滤器应用程序可以确定没有匹配的对象的图形元素配置,并将配置发送到社交媒体应用程序。在两个示例中的任一示例中,配置在针对社交媒体应用程序的所确定的图形元素中可以不包括匹配的对象。

[0077] 图形元素可以具有确定图形元素的配置或布局的不同设置。例如,在标准格式中,社交媒体应用程序可以将指示为“匹配的”对象的对象替换(即,通过不包括对象来过滤它)为对用户110的通知,诸如“内容已被过滤”,该通知告诉用户对象已被过滤并且未被包含在图形显示中。在图3A的示例中,存在图形按钮“示出”120。用户可以在图形按钮“示出”120上敲击,通过在显示上该通知原本在的地方(换句话说,如果过滤器未被启用或不存在,则该对象原本将出现的地方)出现来显示被过滤的内容。在另一个示例中,计算设备可以用社交媒体应用程序的另一个对象替换被过滤的对象。在这个示例中,显示不包含对用户的已过滤任何内容的指示。替代地,社交媒体应用程序(或者在其它示例中,过滤器应用程序)可以

对要显示的对象进行排序，并且被过滤的对象将不会出现在排序的列表中（或者过滤对象将在排序位置中太低以至于不能显示该对象）。例如，图3A的社交媒体应用程序可以按对象的最后更新日期对对象进行排序，使得对象将按时间顺序发布，包括当另一个用户“喜欢”或评论对象或对象的内容时更新对象的日期。社交媒体应用程序将在图形元素中从社交媒体对象的时间顺序中去除被过滤的对象。

[0078] 在另一个示例中，内容过滤器应用程序可以具有不同的模式。第一模式可以包括在图形用户界面处显示具有图形按钮“示出”120的被过滤的内容110的指示。内容的显示。在这个示例中，呈现敏感显示器可以在呈现敏感显示器的显示图形按钮“示出”120的位置处检测触摸手势（例如，用户的敲击、轻扫等）。呈现敏感显示器可以检测到用户敲击按钮或触摸手势。当计算设备确定触摸手势在识别出的显示之一的特定位置或预定距离内时，过滤器应用程序可以使得图形元素改变为包括被过滤的内容。当用户用手势指示观看被过滤的内容时，计算设备可以在特定应用程序中更新与被显示的对象相关联的加权概率，使得加权概率反映用户查看该内容而不是过滤该内容的可能性。

[0079] 在第二模式中，过滤器应用程序可以具有父母设置或雇主设置，其中图形按钮120可以不被显示，或者可以是不起作用的，并且被过滤的内容不能被查看。在第二模式的示例中，被过滤的内容可以在用户输入账户访问信息（例如，密码、生物测量、识别号码(pin)等）之后被查看。在第二模式的示例中，被过滤的内容根本不能被查看，并且其它对象可以替换被过滤的内容。在这个示例中，仅在用户或账户管理员输入账户访问信息之后被过滤的内容才可以是可查看的。

[0080] 当对象被过滤时，过滤器应用程序可以在图形元素中仅显示对象的与过滤标准“匹配”的一部分，或者可以显示整个对象。例如，社交媒体应用程序上的新闻馈送项目可以具有关于不同文章的多个标题。过滤器应用程序可以过滤关于“战争”的标题，并且包括关于名人和体育的其它标题，除非战争和该标题存在关联。在社交媒体应用程序的新闻馈送中，图形元素显示除了关于战争的标题之外的标题。但是，如果过滤器应用程序基于过滤器配置和设置过滤整个对象，则图形元素中将不会出现任何标题。空间将包括内容被过滤的指示，或者空间将包括替换被过滤的标题馈送的不同新闻馈送内容。

[0081] 图3B是图示包括被过滤的内容的示例图形用户界面的概念图。在图3B的示例中，作为多个应用程序中的一个示例，计算设备示出了来自一个执行的社交媒体应用程序的图形元素。图3B的图形元素可以与图3A不同，因为它既不包括被过滤的内容的指示，也不允许用户查看被过滤的内容140（例如，按下“示出”按钮）。替代地，被过滤的内容只是从图形元素中被省略，从而在被过滤的内容否则将出现的地方出现为空的空间。这个示例可以图示过滤器应用程序的父母或企业模式，其中用户将不能查看被应用程序过滤的内容。

[0082] 在图3B的一些示例中，图形元素显示可以用另一个社交媒体通知来替换被过滤的内容的空的区域。例如，未在图3B中显示，来自Jane Smith 130的通知可以使用来自John Doe或社交媒体应用程序的另一个联系人的第二通知替换。图形元素可以具有不同的设置，这些设置确定在图形用户界面处显示的图形显示元素中包括什么内容，或者用户是否可以查看被过滤的内容。

[0083] 图4是根据本公开的一个或多个方面的图示用于管理对过滤内容的选择和显示的示例操作的流程图。仅出于说明的目的，以下在如图1和2中所示的计算设备10的上下文内

描述示例操作。

[0084] 在一个示例中,计算设备10可以接收对过滤标准的选择(170)。选择可以是用户对预定过滤标准的选择或用户的输入过滤标准。过滤标准也可以是自动动态分类的内容过滤,或不需要用户输入的其它自动的技术。图2的过滤器模块16可以拦截对象(172),诸如图像、文本、视频、图形、声音等。在对象被拦截之后,识别与对象相关联的内容标识符(174)。匹配模块18可以将所选择的过滤标准与和对象相关联的内容标识符进行比较(178)。如果在过滤标准和与对象相关联的内容标识符之间不存在匹配,则匹配模块18可以确定是否存在与该对象相关联的每个内容标识符的概率。匹配模块18可以生成对应的匹配分数或概率,其表示用户2将在内容过滤器中包括相应用对象的可能性(178)。在一些示例中,概率可以是0-1范围内的值。在一些示例中,概率可以被初始化为值0.5。在一个示例中,匹配模块18可以生成相应过滤标准与对象之间的匹配的概率。在另一个示例中,匹配模块18可以基于针对先前被过滤的内容确定的概率与相同的相应用程序的比较以及基于相应的应用程序设置(包括过滤器设置)来确定概率。

[0085] 匹配模块18将确定的概率值与阈值进行比较。在一些示例中,当匹配的概率大于或等于预定值时,则匹配模块18可以确定对象可能包含过滤内容(180)。在其它示例中,图形模块20可以将值与匹配的概率进行比较(180)。如果匹配的概率小于预定值,则用户想要在过滤器中包括对象或其内容的可能性为低(180的“否”分支)并且该对象将可能不包含过滤内容。在该示例中,图形模块20可以将对象包括为图形元素(182)的一部分,例如,类似于在没有应用程序过滤器的情况下图形元素。在不同的示例中,当匹配的概率大于或等于预定值时,则对象或其内容可以可能包括用户将可能过滤的内容(180的“是”分支)。在这个示例中,图形模块20可以避免在图形元素中包括对象(180的“是”分支)。图形模块20可以接收关于(诸如在过滤器设置12中设置的)过滤器设置以及其它用户偏好的数据(184)。图形模块20可以使用该数据来确定图形元素的布局(186)。例如,如果用户已将过滤器设置设置为第一模式,允许用户查看过滤内容,则图形模块20可以用内容已被移除的通知和查看该内容的图形按钮来替换被过滤的对象。基于由图形模块20的图形布局确定,计算设备10显示用于相应用程序11中的相应用程序的图形元素(188)。在其它示例中,过滤器模块16可以仅过滤对象的一部分,例如图像内的对象(换句话说,对象内的子对象),如果那些子对象可能匹配过滤内容但是照片不匹配的话。在这个示例中,对象或照片的未被过滤的部分可以成为图形元素的一部分(186)。图形模块20将图形元素数据(诸如布局、对象等)发送到UI设备4,以根据过滤器设置在计算设备10上的相应用程序11中的相应用程序的图形元素中显示(188)。

[0086] 通过设置阈值,匹配模块18可以选择过滤内容标识符以提高内容过滤器偏好的准确性。在一些示例中,匹配模块18可以基于概率值来对与对象相关联的内容标识符进行排序。匹配模块18可以基于内容标识符的排序来确定对对象的过滤。

[0087] 图5是根据本公开的一个或多个方面的图示用于管理对过滤内容的选择和显示的另一个示例操作的流程图。仅出于说明的目的,以下在如图1和2中所示的计算设备10的上下文内描述示例操作。图5是以一般水平用于计算设备10的机器学习和更新加权概率的过程的示例。

[0088] 在一个示例中,当用户选择要用作过滤标准的过滤词语时,计算设备10可以接收

对过滤标准的选择。用户还可以从计算设备10上的多个应用程序中选择至少一个应用程序,以将过滤器应用程序应用于对应用程序的选择(190)。过滤器应用程序可以从与在计算设备10上执行的应用程序之一相关联并且旨在用于相应应用程序的网络拦截所接收的响应。响应可以包含对象(诸如图像、照片、文档、文本、音频等)以及相关的元数据或可以帮助识别所接收的对象的内容的任何数据(192)。基于这些内容标识符,过滤器模块16可以确定每个内容标识符的与对过滤标准的选择相比的相应加权概率(194)。基于确定的加权概率,确定没有(一个或多个)对象的图形元素(196)。根据过滤器设置,为与对象相关联的相应用程序输出没有(一个或多个)对象的图形元素(198)。图形元素使用用户设置来确定输出,诸如过滤器模块16是否正在以特定模式运行。例如,在第一模式中,被过滤的内容可以在相应用程序的图形元素中用通知替换,从而指示被过滤的内容并且包括图形按钮用以示出被过滤的内容。计算设备10可以在图形用户界面处检测指示,诸如手势(200)。在一个示例中,用户可以敲击图形按钮,使得计算设备10运行改变图形元素的操作,使得图形元素将被过滤的内容显示为如同它没有被过滤一样(202)。一旦看过了,用户就可以将被过滤的内容留在应用程序的图形元素中。过滤器模块16可以将其解释为“不过滤”返回到相应用程序的图形元素的特定内容(202),并且相应地减小与该被过滤的内容相关联的加权概率(204)。在其它示例中,在查看被过滤的内容之后,用户可以通过输入附加词语或过滤标准来更新过滤标准(200)。过滤器模块16可以更新并存储过滤标准(202)并且可以执行动态过滤,以将输入的词语扩展为包括其它单词以及与输入的过滤标准的关联(202)。在一个示例中,过滤器模块16可以确定输入的过滤标准与其它过滤标准词语类似,并且将输入的过滤标准解释为确认内容应该被过滤(202)。过滤器模块16通过增加被过滤的内容的加权概率的相应的值来更新这些加权概率(204)。计算设备10可以存储生成的或者增加或者减少的加权概率,以供将来用于过滤内容。

[0089] 图6A是图示根据本公开的一个或多个方面的示例图形用户界面的概念图,该示例图形用户界面包括被过滤的内容的所选择的组。在图6A的示例中,显示可以示出在标题“添加组”208下的单词的列表,这些单词识别与用于过滤的标准相关联的话题或组。例如,由框210、框220和框230表示的内容被列为要过滤的话题。图6A中列出的单词可以被预先确定并保存在过滤器应用程序中,或者它们由用户通过在图形用户界面处输入创建。在其它示例中,用户可以输入这些词语以用作过滤标准,或者可以输入要在“添加组”208下添加的附加的话题或组。用户可以例如通过在“添加”按钮240上敲击使得图形键盘或其它用户输入控件在显示上出现来添加附加的组,应用程序将这些附加的组用作过滤标准。图形键盘或其它输入工具可以出现(图6A中未示出),从而允许用户输入文本、表情符号、音频输入(诸如命令或语音命令)或其它用作过滤标准的输入。然后,过滤器应用程序将在其存储器中或在远程服务器中存储这些词语,以在确定要过滤的内容时使用。在其它示例中,当内容过滤器应用程序使用动态分类的内容过滤和搜索技术自动确定与词语相关联的其它单词时,可以扩展输入的词语。在其它示例中,过滤器应用程序可以使用本领域中已知的其它技术来确定与存储的单词相关联的其它单词以提高过滤能力和准确性。

[0090] 用户输入的文本可以被存储为单个词语,或者与计算设备确定为与输入的词语一起包括的词语组一起存储。在其它示例中,内容过滤器可以存储或请求存储单个单词与其它单词或标识符之间的关联以用于内容过滤。过滤器应用程序可以显示都与单个话题相关

联的多个单词,而不是单个单词的列表或过滤标准。例如,在图6A中,由框210表示的内容可以被扩展(图6A中未示出),并且由框220表示的内容也可以包括与列表中识别出的特定话题或与列出的每个单词相关联的当前或历史事件、昵称等相关联的其它单词。

[0091] 在一个示例中,操作可以包括与对象相关联的图形元素,包括从应用程序的列表中选择应用内容过滤器的特定应用程序。在另一个示例中,应用程序的列表是可滚动的。在又一个示例中,响应于用户输入的接收到的指示,操作可以包括与应用程序的子集不同的附加指示。在一些示例中,用户可以开始输入要添加到过滤器的词语。过滤器应用程序可以显示用于过滤的所建议的词语。用户可以通过在呈现敏感显示器处做手势来指示将词语添加到组,并将一个或多个词语存储在过滤器应用程序(或远程服务器)中。

[0092] 图6B是图示示例图形用户界面的概念图,该示例图形用户界面包括用户可以添加到组或话题(例如,由框248表示的内容)的单词、可以识别用于过滤相关内容的标准的特定词语。在图6B的示例中,根据本公开的一个或多个方面,可以存在过滤标准250、260被过滤的内容的所选择的组的指示。在图6A的示例中,显示可以示出在标题“添加组”208下的单词的列表,这些单词识别与用于过滤的标准相关联的话题或组。这些单词可以被预先确定并建议给用户,或者用户可以手动输入单词(通过语音命令、在GUI处的图形键盘上键入等),或者并且被保存在过滤器应用程序中。计算设备可以使用这些附加词语来扩大内容过滤器以及提高过滤与话题或组或词语相关联的内容的准确性。

[0093] 图7是根据本公开的一个或多个方面的图示用于选择应用内容过滤器的应用程序的示例图形用户界面的概念图。在图7的示例中,计算设备10可以显示计算设备上可用的可以利用内容过滤器的应用程序。应用程序的列表可以允许用户单独地从所显示的应用程序的列表中指示选择哪些应用程序,以便用户可以从列表中选择一个或多个应用程序。在图7的示例中,显示示出了与八个应用程序的列表中的应用程序相关联的标识符(例如,图形、商标、文本等)。基于用户输入,或通过在应用程序标识符旁边包括勾来指示对特定应用程序的选择。例如,在八个识别出的应用程序的列表中,勾号出现在应用程序标识符“Instagram”320、“Linkedin”340、“Youtube”370和“Yahoo”旁边。识别出的应用程序“Facebook”310、“Twitter”350和“Whatssapp”360没有指示对要应用内容过滤器的应用程序的选择的勾号。由于用户指示的选择或勾号,应用程序将仅过滤划勾的或指示的应用程序接收到的内容。没有勾或选择的应用程序将不会有从所显示的内容中过滤的内容。

[0094] 用户可以通过勾选“全选”框300来指示对所有应用程序的选择,从而将过滤器应用于列出的所有应用程序。通过指示对“全选”的选择,应用程序将被应用于计算设备上可用于过滤的所有应用程序。此外,用户可以选择“自动包括所有未来应用程序”框390,从而指示所安装、更新、下载等的所有未来应用程序将自动把过滤器应用于应用程序的内容。

[0095] 在一些示例中,计算设备可以在呈现敏感显示器处检测输入。在图2的示例中,图形模块20可以使用用户手势来确定对应用过滤器的应用程序的选择。在这个示例中,UI设备4可以在UI设备4的显示被过滤的内容或示出被过滤的内容的指示的位置处检测触摸手势(例如,用户的敲击、轻扫等)。UI设备4可以检测触摸手势,并且作为响应,UI模块(例如,在数据50中)可以确定触摸手势是否在与指示显示被过滤的内容的图形按钮之一相关联的位置处。当触摸手势在识别出的显示之一的特定位置或预定距离内时,UI模块可以使得UI设备4执行图形显示的显示的改变,诸如添加勾号以指示对应用程序的选择。在一个示例

中,操作可以包括与对象相关联的图形元素,包括从应用程序的列表中选择应用内容过滤器的特定应用程序。在另一个示例中,应用程序的列表是可滚动的。在又一个示例中,响应于用户输入的接收到的指示,操作可以包括可以显示与应用程序的子集不同的附加的指示。

[0096] 虽然在本文中已经利用示例性实施例描述了本发明,但是本领域技术人员将理解的是,在不脱离本发明的实质范围的情况下,可以在本发明的方法的元素、操作和细节中进行各种修改、改变和变形。在不脱离本发明的情况下,可以在移除一些组件或将其它组件添加到方法或系统的情况下实现本文描述的系统。图中所图示的不同步骤可能不要求示例图中所示的具体顺序。此外,可以消除一些步骤或者可以添加一些步骤,或者步骤中的一些步骤的顺序可以被改变为步骤的所描述的流动。另外,在不脱离本发明的情况下,在一个图中图示的一个或多个步骤可以适当地包括在本发明的实现中的另一个图中。意图是本文描述的发明不限于给出为描述本发明的原理的示例性实施例或示例。在不脱离本发明的范围的情况下,相关领域的普通技术人员也可以在其它适当的示例中使用和实现本发明。本发明将包括所附权利要求的范围内的所有实施例。

[0097] 在一个示例中,操作可以包括用于在计算设备上过滤掉集成到计算设备的操作系统中的数据内容的方法。该方法可以包括:由计算设备并且响应于应用程序的网络请求,接收与内容标识符相关联的对象,以及由计算设备和基于所选择的过滤标准的指示,确定对象的相应加权概率。操作可以包括由计算设备基于加权概率确定应用程序的图形元素,并且由计算设备以及在计算设备的图形用户界面处输出图形元素。

[0098] 在另一个示例中,操作还包括接收对来自多个应用程序的至少一个应用程序的选择,以及在计算设备中存储对该至少一个应用程序的选择和对过滤内容的选择。在另一个示例中,操作还包括由计算设备并且基于与图形元素输出相关联的用户输入和相应的加权概率生成更新的多个加权概率。确定图形元素可以至少部分地基于加权概率的预定阈值。操作还可以包括由计算设备基于用户输入和动态过滤中的至少一个来生成更新的所选择的过滤标准。在另一个示例中,操作还包括接收包含多个子对象的对象,每个子对象与内容标识符相关联,其中图形元素基于对象的每个子对象的加权概率和内容标识符。

[0099] 在一些操作中,计算设备接收访问网络的许可和与相应应用程序相关联的账户信息。在又一个示例中,非瞬态计算机可读介质是计算设备的操作系统的一部分。一些操作可以包括:基于计算设备的用户界面处的用户输入,启用或禁用在计算设备上过滤掉数据内容。在另一个示例中,操作包括接收对过滤标准的选择的指示,要求对计算设备的账户的访问。操作还包括基于与对对象的选择相对应的用户输入的更新指示来更新内容过滤器,用以过滤图形元素的输出。在一些示例中,对象包括视频、消息、文本、文档、图像、音频、URL和其它web数据中的至少一个。

[0100] 在一些示例中,操作可以包括基于第一模式或第二模式来确定图形元素的输出,在该第一模式中,图形元素包括查看被过滤的内容的指示,该第二模式在输出图形元素中不包括查看被过滤的内容的指示。在另一个示例中,对过滤标准的选择的指示是针对与由用户输入确定的主题相关联的过滤标准组。在一些示例中,对过滤标准的选择的指示是针对与数据类型相关联的过滤标准组。一些示例的操作还可以包括由计算设备向图形用户界面发送指示,通知用户被过滤的内容。在一些情况下,内容标识符可以包括元数据、高速缓

存数据和与对象相关联的其它数据。

[0101] 在另一个示例中,用于由计算设备的操作系统对内容进行过滤的系统可以包括:第一数据库,包括过滤标准;第二数据库,包括与相应网络相关联的多个应用程序;处理器,被配置为接收与来自与多个应用程序之一相关联的相应网络的内容标识符相关联的对象。在一些示例中,计算设备还可以具有在耦合到所述处理器的计算设备的操作系统中编码的非瞬态计算机可读介质,用以:将接收到的与对象相关联的内容标识符与存储在第一数据库中的数据进行比较,基于内容标识符与第一数据库的数据的比较确定用于存储在第二数据库中的应用程序之一的图形元素,以及基于与内容标识符相关联的对象与所选择的过滤标准的比较生成用于多个应用程序之一的图形元素。在一些示例中,在所述非瞬态计算机可读介质上编码的计算机程序的操作可以包括指令,这些指令当由所述处理器执行时,使得所述处理器在计算设备的用户界面处生成排除与过滤标准相关联的对象的图形元素。

[0102] 在还有的其它示例中,在计算设备的操作系统中实施的用于过滤应用程序的内容的计算机程序产品使得耦合的处理器执行操作,包括:接收对过滤标准的选择的指示;向与应用程序相关联的网络发送访问请求;响应于对与这些应用程序中的至少一个应用程序相关联的网络的访问请求,接收与内容标识符相关联的对象;确定接收到的对象的相应加权概率;以及基于加权概率和选择确定图形元素。

[0103] 已经描述了各种实施例。这些和其它实施例在以下权利要求的范围内。

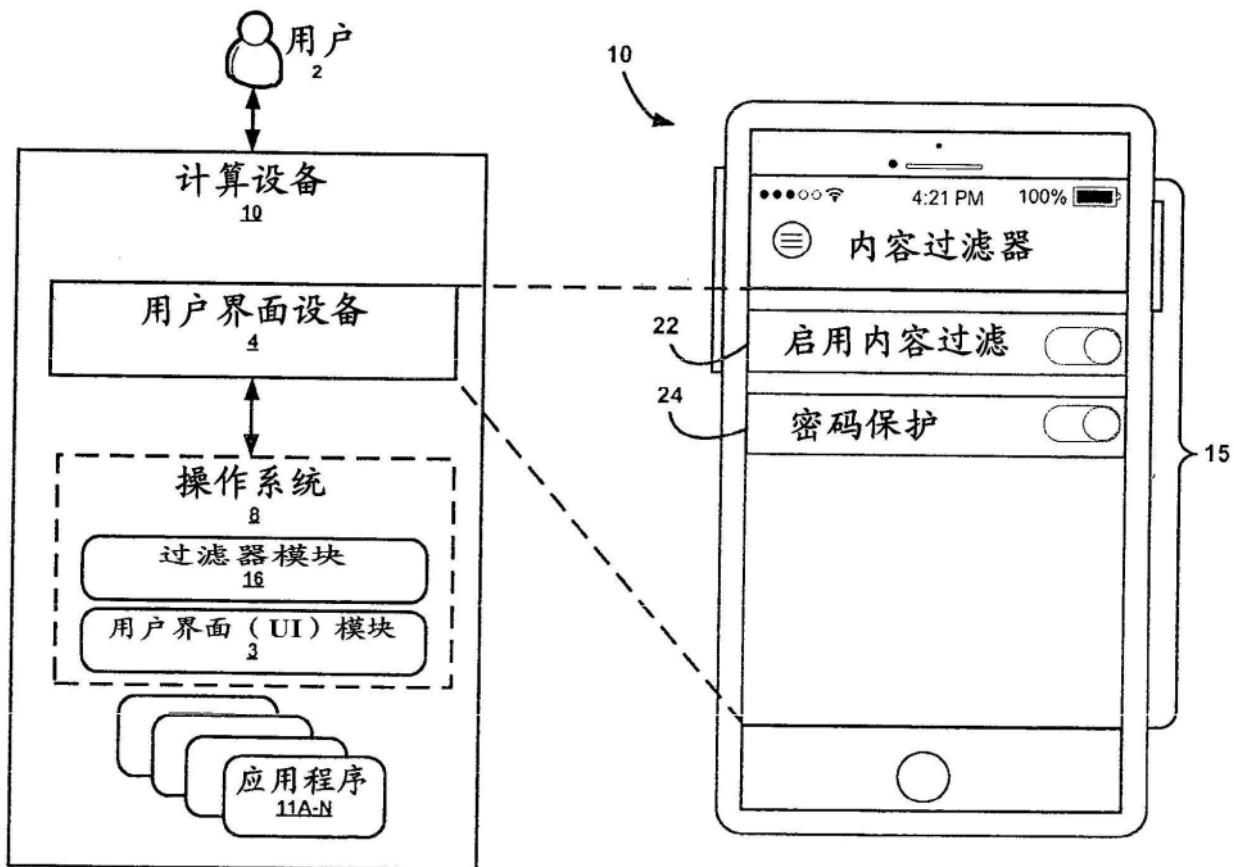


图1

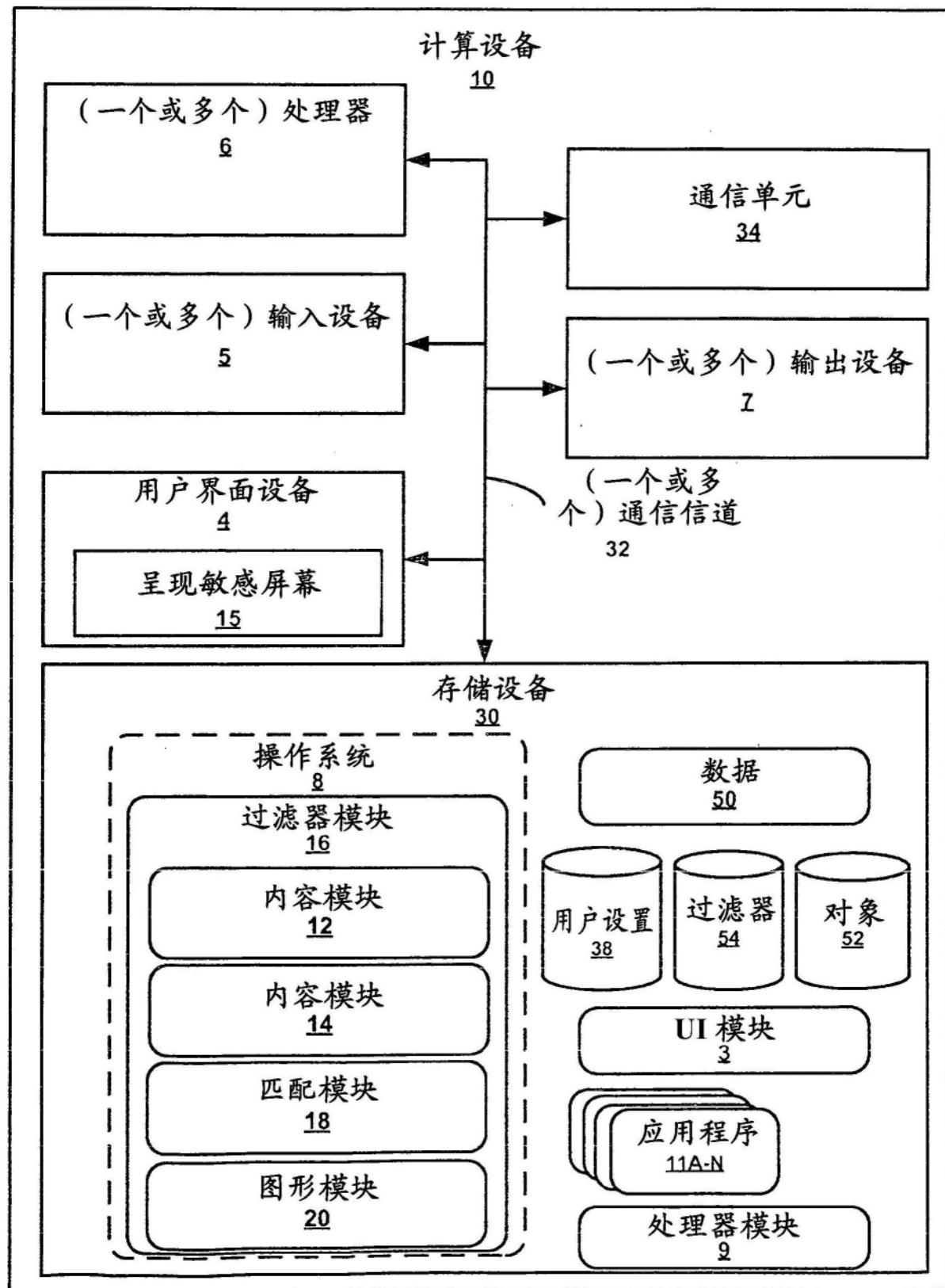
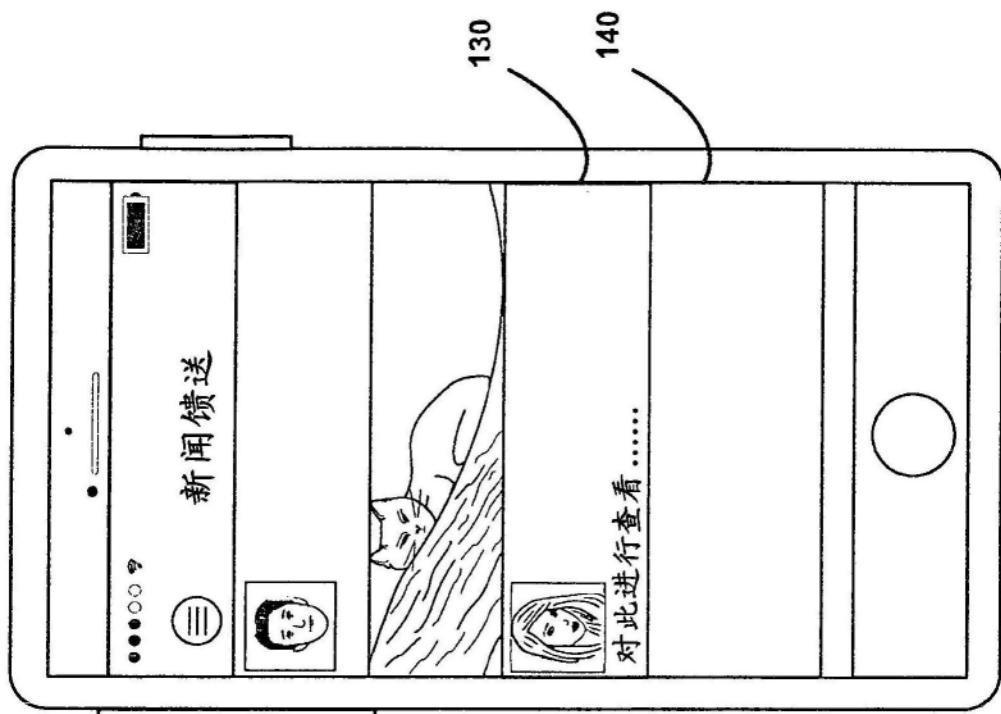
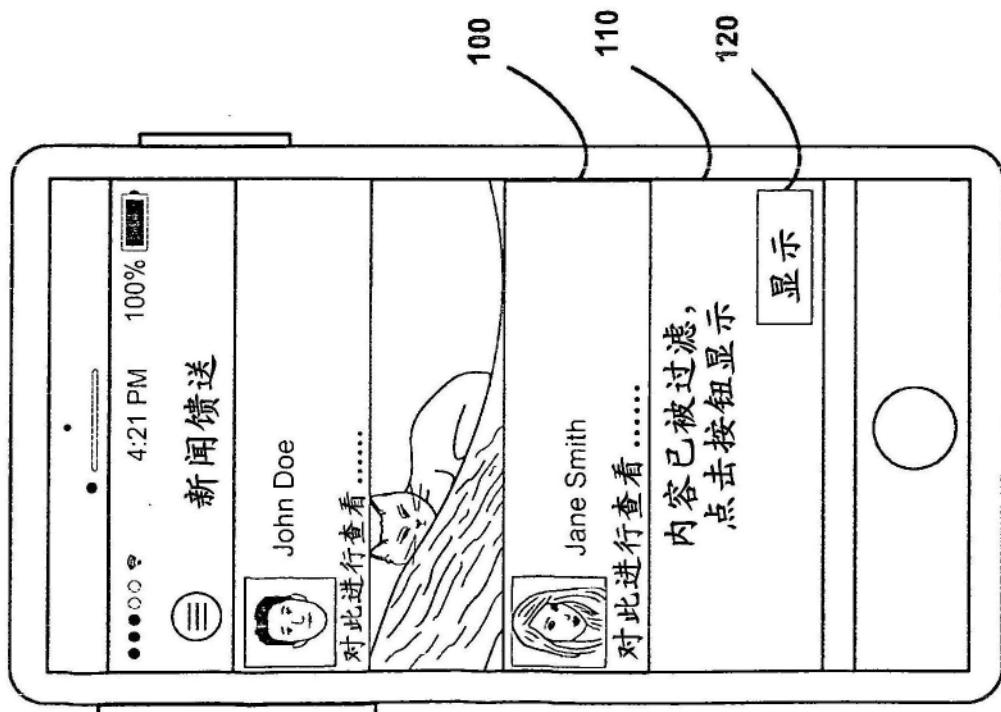


图2



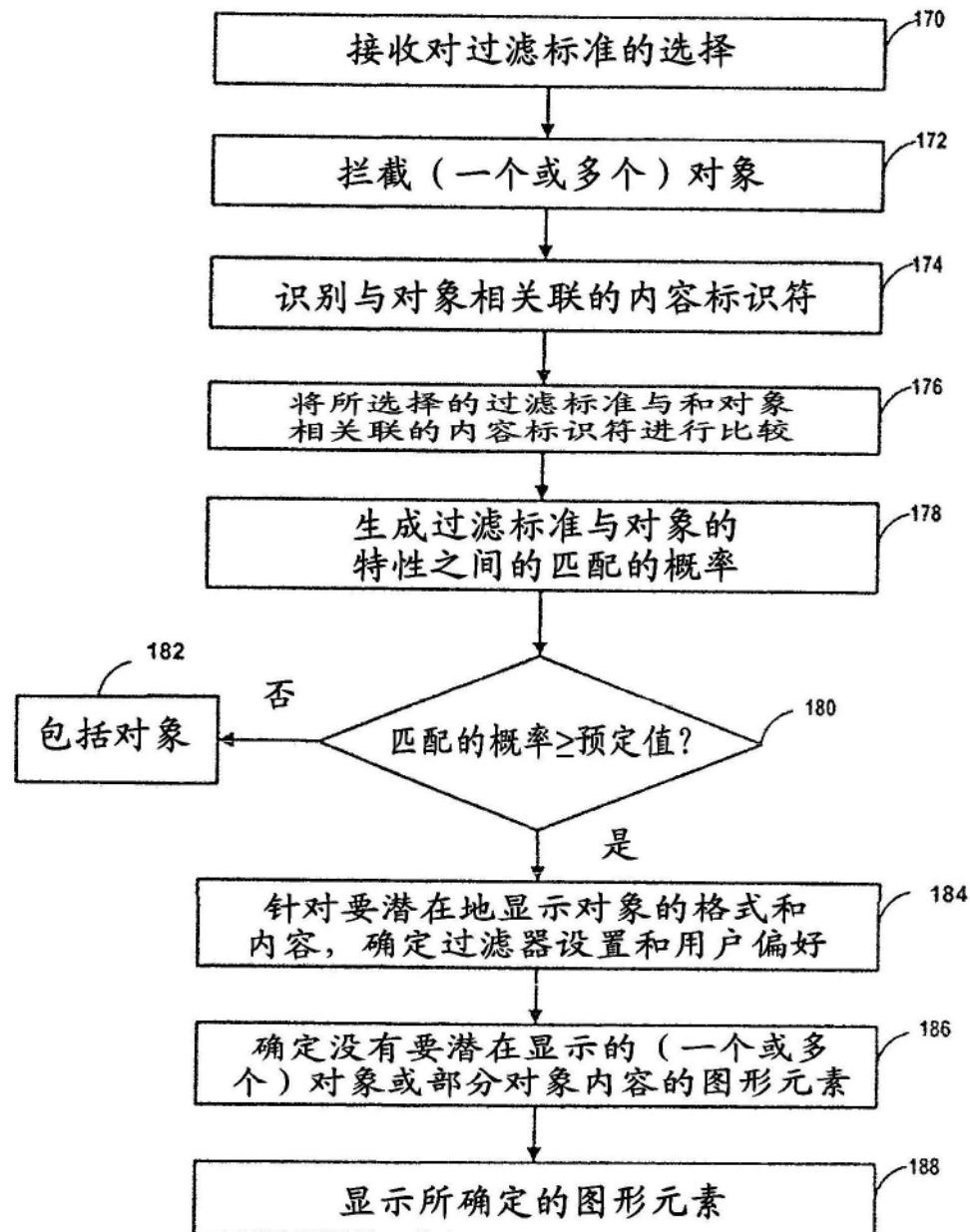


图4

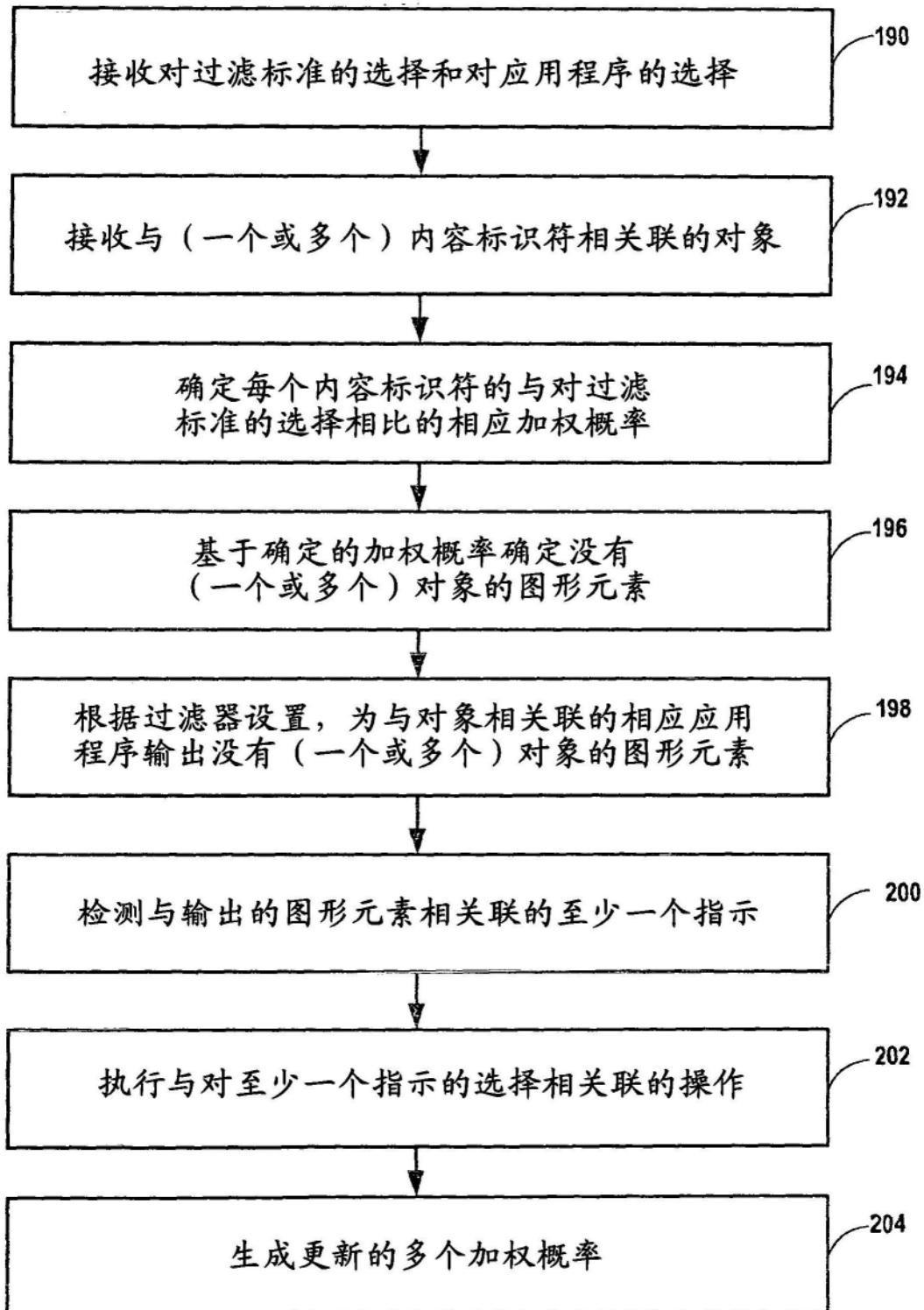


图5

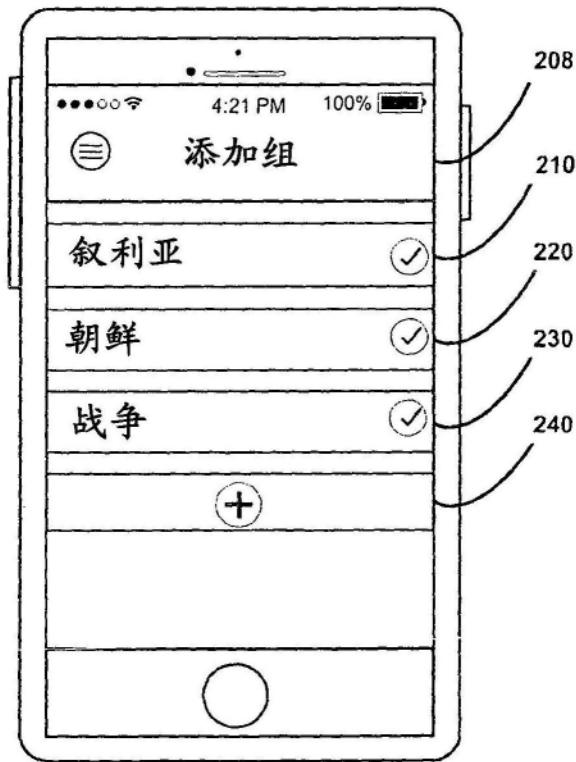


图6A

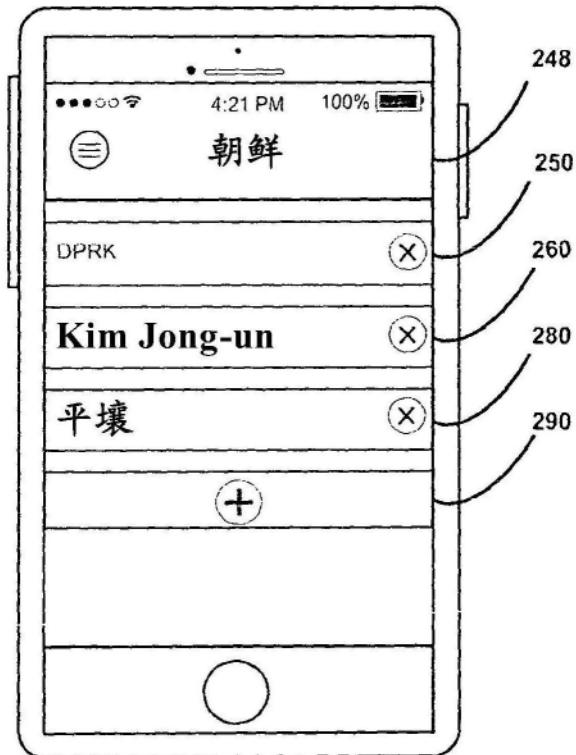


图6B

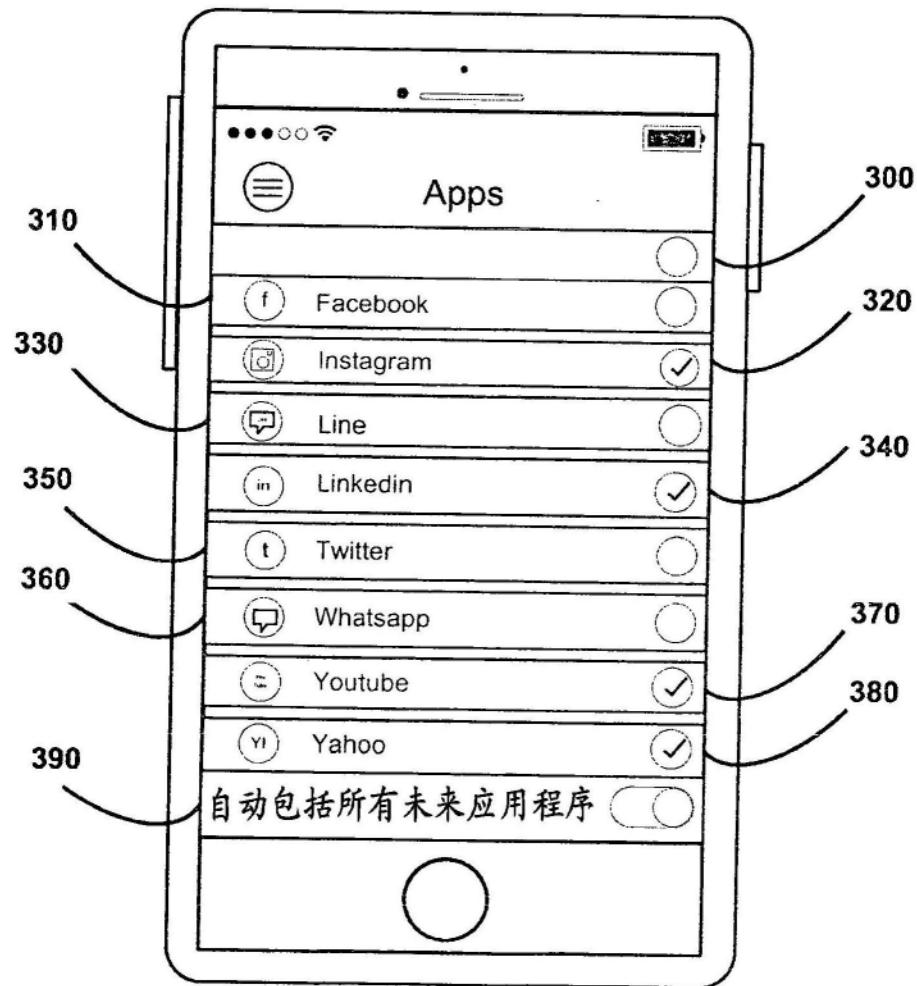


图7