(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108369715 A
(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201680071861.6

(22)申请日 2016.09.29

(30)优先权数据
14/979,228 2015.12.22 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.06.07

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2016/054441 2016.09.29

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/112017 EN 2017.06.29

(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 J·L·谢尔曼-普雷瑟 M·H·李 梁允祯

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
代理人 王茂华 丁君军

(51)Int.Cl.
G06Q 50/00(2012.01)
H04N 21/258(2011.01)
H04N 21/4223(2011.01)
H04N 21/414(2011.01)
H04N 21/654(2011.01)
H04L 12/58(2006.01)
H04L 29/06(2006.01)

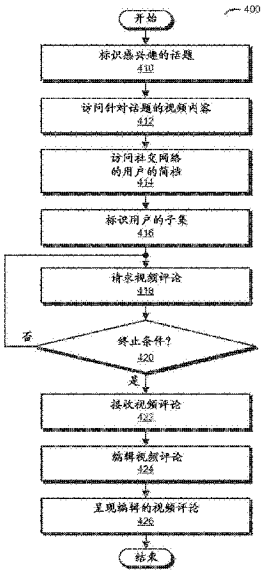
权利要求书3页 说明书11页 附图7页

(54)发明名称

基于视频内容特性的交互式评述

(57)摘要

为了获取视频、图像和/或关于视频/图像内容(诸如发布的视频)的评论,可以动态地标识社交网络或其他用户社区的用户子集。该用户子集可以与视频和/或图像的内容有关或可以具有关于视频和/或图像的内容的专门知识。例如,用户子集可以基于他们的用户或成员简档以及视频/图像内容的特性而被标识。然后,可以迭代地向用户子集提供鼓励他们对内容以及来自用户子集的先前评论进行评论的请求。在编辑评论(其可以包括重新排序在不同时间接收到的评论)之后,所编辑的评论可以随后被呈现给用户社区的用户。



CN 108369715 A

1.一种用于处理交互式视频讨论的计算机系统实现的方法,所述方法包括:

标识用户社区的成员的集合感兴趣的话题;

访问针对所述话题的视频内容,其中所述视频内容具有相关联的特性;

访问所述用户社区的所述成员的简档,其中每个成员的简档包括该成员的至少一个属性;

基于所述特性与所述简档之间的关联来标识所述成员的子集;

迭代地请求来自成员的所述子集的、关于所述视频内容和来自成员的所述子集的先前视频评论的视频评论;

编辑所述视频评论;以及

向所述用户社区的其他成员呈现编辑的所述视频评论。

2.根据权利要求1所述的方法,还包括在迭代地请求视频评论之前:

获取关于事件的信息;

标识所述用户社区的、接近所述事件的一个或多个成员;以及

向所述一个或多个成员进行推荐以生成与所述事件相关的视频内容;

其中所述话题包含所述事件;以及

其中针对所述话题的所述视频内容包括由所述一个或多个成员中的至少一个成员生成的视频内容。

3.根据权利要求1所述的方法,其中:

所述视频评论从成员的所述子集被异步地接收;以及

编辑所述视频评论包括重新排序所述视频评论。

4.根据权利要求1所述的方法,其中编辑所述视频评论包括移除所述视频评论中的一个或多个视频评论。

5.根据权利要求4所述的方法,其中:

所述方法还包括接收指定所述用户社区中的成员行为的行为信息;以及

所述一个或多个视频评论基于所述成员行为而被移除。

6.根据权利要求5所述的方法,其中所述成员行为包括编辑的所述视频评论的查看的数目以及编辑的所述视频评论的所述查看的持续时间。

7.根据权利要求1所述的方法,其中所述方法还包括:

接收指定所述用户社区中的成员行为的行为信息;以及

分析所述行为信息以标识所述话题。

8.根据权利要求7所述的方法,其中所述方法还包括分析所述行为信息以标识所述成员感兴趣的所述视频内容的所述特性。

9.根据权利要求1所述的方法,其中标识成员的所述子集包括:

基于所述特性与所述简档之间的关联来确定匹配得分;以及

基于所述匹配得分来选择成员的所述子集。

10.根据权利要求1所述的方法,其中:

所述方法还包括呈现所述视频内容连同编辑的所述视频评论;

所述视频内容包括视频;以及

呈现所述视频内容包括:将所述视频内容转换成所述用户社区的其他成员的电子设备

中的显示格式。

11.根据权利要求1所述的方法，其中成员的所述至少一个属性包括以下各项中的一项或多项：

所述成员的技巧的集合；

所述成员的工作历史；以及

所述成员的教育。

12.一种装置，包括：

一个或多个处理器；

存储器；以及

程序模块，其中所述程序模块被存储在所述存储器中，并且在所述装置的操作期间，所述程序模块由所述一个或多个处理器执行以处理交互式视频讨论，所述程序模块包括：

用于标识用户社区的成员的集合感兴趣的话题的指令；

用于访问针对所述话题的视频内容的指令，其中所述视频内容具有相关联的特性；

用于访问所述用户社区的所述成员的简档的指令，其中每个成员的简档包括所述成员的至少一个属性；

用于基于所述特性与所述简档之间的关联来标识所述成员的子集的指令；

用于迭代地请求来自成员的所述子集的、关于所述视频内容和来自成员的所述子集的先前视频评论的视频评论的指令；

用于编辑所述视频评论的指令；以及

用于向所述用户社区的其他成员呈现编辑的所述视频评论的指令。

13.根据权利要求12所述的装置，其中所述程序模块还包括在用于迭代地请求视频评论的指令之前用于执行以下的指令：

获取关于事件的信息；

标识所述用户社区的、接近所述事件的一个或多个成员；以及

向所述一个或多个成员进行推荐以生成关于所述事件的视频内容；

其中所述话题包含所述事件；以及

其中针对所述话题的所述视频内容包括由所述一个或多个成员中的至少一个成员生成的视频内容。

14.根据权利要求12所述的装置，其中：

所述视频评论从成员的所述子集被异步地接收；以及

用于编辑所述视频评论的指令包括用于重新排序所述视频评论的指令。

15.根据权利要求12所述的装置，其中用于编辑所述视频评论的指令包括用于移除所述视频评论中的一个或多个视频评论的指令。

16.根据权利要求15所述的装置，其中：

所述程序模块还包括用于接收指定所述社交网络中的成员行为的行为信息的指令；以及

所述一个或多个视频评论基于所述成员行为而被移除。

17.根据权利要求16所述的装置，其中所述成员行为包括编辑的所述视频评论的查看的数目以及编辑的所述视频评论的所述查看的持续时间。

18.根据权利要求17所述的装置，其中所述程序模块还包括：

用于接收指定所述用户社区中的成员行为的行为信息的指令；以及

用于分析所述行为信息以标识所述成员感兴趣的所述视频内容的所述特性的指令。

19.根据权利要求12所述的装置，其中用于标识成员的所述子集的指令包括：

用于基于所述特性与所述简档之间的关联来确定匹配得分的指令；以及

用于基于所述匹配得分来选择成员的所述子集的指令。

20.根据权利要求12所述的装置，其中：

所述程序模块还包括用于呈现所述视频内容连同编辑的所述视频评论的指令；

所述视频内容包括视频；以及

用于呈现所述视频内容的指令包括用于将所述视频内容转换成所述用户社区的其他成员的电子设备中的显示格式的指令。

21.根据权利要求12所述的装置，其中成员的至少一个属性包括以下各项中的一项或多项：

所述成员的技巧的集合；

所述成员的工作历史；以及

所述成员的教育。

22.一种系统，包括：

内容模块，其包括存储指令的非暂态计算机可读介质，所述指令在被执行时引起所述系统：

标识用户社区的成员的集合感兴趣的话题；以及

访问针对所述话题的视频内容，其中所述视频内容具有相关联的特性；

选择模块，其包括存储指令的非暂态计算机可读介质，所述指令在被执行时引起所述系统：

访问所述用户社区的所述成员的简档，其中每个成员的简档包括所述成员的至少一个属性；以及

基于所述特性与所述简档之间的关联来标识所述成员的子集；以及

评论节制模块，其包括存储指令的非暂态计算机可读介质，所述指令在被执行时引起所述系统：

迭代地请求来自成员的所述子集的、关于所述视频内容和来自成员的所述子集的先前视频评论的视频评论；

编辑所述视频评论；以及

向所述用户社区的其他成员呈现编辑的所述视频评论。

基于视频内容特性的交互式评述

技术领域

[0001] 所描述的实施例涉及用于动态收集信息的技术。更具体地，所描述的实施例涉及用于动态地标识可以收集关于事件的图像或视频和/或可以提供关于图像或视频的评论的个体以及用于处理图像、视频和/或评论的技术。

背景技术

[0002] 蜂窝电话的普及和不断增长的能力使得人们能够生成不断增加的内容。例如，人们经常使用被集成到他们的移动电话中的相机来捕获事件的图片和视频。通常，他们会在线发布这些图片和视频，诸如在博客、网页或网站上。

[0003] 然而，这种内容获取方法通常是有缺陷的。对于流行或重大事件(诸如事故或犯罪现场)，通常会有大量可用内容。但是对于不太流行或不太常见的话题，可能只有很少或没有可用的内容。此外，即使存在大量可用内容，质量也会因图像或视频显著变化。

[0004] 类似地，发布的关于图像和视频的评论的质量也变化很大。例如，评论通常由高度积极的个体提供。然而，这些人可能会对某些事情感到不满，这会歪曲或扭曲他们的评论。另外，在没有受监视论坛的情况下，网上发布的评论的语气通常会低下，并且可能变得消极甚至敌对。

[0005] 因此，内容的获取在很大程度上通常是随机的。它通常取决于事后不能改变的个体决定。因此，所产生的马赛克内容类似于通过向墙壁喷涂油漆而绘制墙壁。最终，墙壁可能被油漆覆盖，但是最好的结果可能是斑点。这些差距和可用内容质量的变化可能会让尝试访问网页或网站上的这样的内容的用户感到沮丧。

附图说明

[0006] 图1是示出根据本公开的实施例的用于聚合内容的系统的框图。

[0007] 图2是示出根据本公开的实施例的用于推荐待获取内容的方法的流程图。

[0008] 图3示出了根据本公开的实施例的图1的电子设备之间的电子通信。

[0009] 图4是示出根据本公开的实施例的用于处理交互式视频讨论的方法的流程图。

[0010] 图5示出了根据本公开的实施例的图1的电子设备之间的通信。

[0011] 图6是示出根据本公开的实施例的社交图的示图。

[0012] 图7是示出根据本公开的实施例的执行图2至5的方法的计算机系统的框图。

[0013] 注意，贯穿附图，相似的参考数字指代相应的部分。此外，相同部分的多个实例由通过破折号与实例编号分隔的公共前缀来指定。

具体实施方式

[0014] 为了获取关于事件的内容，可以动态地标识社交网络或其他用户社区的一组用户或一组成员。这个用户集合可以与事件相关和/或与事件接近。例如，用户集合可以基于其用户或成员简档(诸如用户的属性、技能、就业历史和教育)与事件的特性(诸如事件的位置

和时间)之间的交叠进行标识。然后,可以向用户集合中的一个或多个用户提供用于获取相关内容的推荐,诸如与事件相关联的图像或视频。此外,获取的内容可以随后被呈现给社交网络的用户。另外,可以使用用户社区中的用户的行为(诸如内容的查看的数目和/或查看的持续时间)来确定用户最感兴趣的事件特性,从而改善未来的内容获取。

[0015] 替代地或另外地,可以动态地标识可以提供关于视频内容(诸如视频)的质量评论的社交网络或其他用户社区的用户子集。这个用户子集可以与视频(或图像)内容相关或可以具有关于视频(或图像)内容的专门知识。例如,用户子集可以基于他们的用户或成员简档以及视频内容的特性来进行标识。然后,请求可以被迭代地提供给用户的子集以鼓励他们评论视频内容和/或来自其他用户的先前评论。在编辑和处理评论(其可以包括重新排序在不同时间接收的评论)之后,编辑的评论随后可以被呈现给社交网络的用户。

[0016] 以这种方式,可以鼓励位于或将位于事件附近和/或具有关于事件的专门知识的用户获取相关内容。替代地或另外地,可以请求具有与特定内容或相关事件的专门知识或相关性的用户对其进行评论,从而促进关于社交网络的其他用户可能感兴趣的内容的持续的对话或讨论。这种内容获取和处理技术可能增加与事件相关联的内容和/或评论将被获取以及内容和/或评论将具有高质量的可能性。另外,使用这个内容获取技术标识的用户的集合和/或子集可以是关于事件和/或内容的专家、以及在用户社区中有影响力的人。因此,所获取的内容可能是社区的其他成员所感兴趣的,从而增加他们与用户社区之间的互动或者增加他们在用户社区内的参与,这可以增加社区成员关系并且可以增加用户社区的提供者或支持者的收入和利润。

[0017] 在下面的讨论中,内容获取技术可以由人(例如,用户社区的现有用户或用户社区的新用户,其有时被称为“成员”)来使用。此外,或者相反,内容获取技术可以由任何类型的组织来使用,诸如企业。企业应当被理解为包括营利性公司、非营利性公司、个人团体(或同伙)、独资企业、政府机构、合伙企业等。

[0018] 现在描述系统及其用途的实施例。图1呈现了示出执行本文中描述的内容获取技术的系统100的框图。在该系统中,电子设备110的用户可以使用软件产品,诸如驻留在电子设备110上并且在电子设备110上执行的软件应用的实例。在一些实现中,用户可以与由通信服务器114经由网络112提供的并且通过网络浏览器绘制在电子设备110上的网页交互。例如,在电子设备110上执行的软件应用的至少一部分可以是被嵌入在网页中的并且在网络浏览器的虚拟环境中执行的应用工具。因此,应用工具可以经由客户端服务器架构被提供给用户。

[0019] 由用户操作的软件应用可以是独立应用或驻留在电子设备110上并且在电子设备110上执行的另一应用的一部分(诸如由通信服务器114提供的或者被安装在电子设备110上并且在电子设备110上执行的软件应用)。

[0020] 使用电子设备110之一(诸如电子设备110-1)作为说明性示例,电子设备110-1的用户可以使用软件应用来与社交网络(诸如促进用户之间的交互的专业社交网络,并且更一般地是任何用户社区)中的其他用户交互。如下面参考图6进一步所述,用户之间的交互可以指定社交图,在社交图中,节点对应于用户,并且节点之间的边对应于用户的交互、相互关系和/或连接。

[0021] 注意,软件应用的每个用户可以具有包括个人和专业特性和经历(其有时被统称

为“属性”或“特性”)的相关联的用户简档。例如,用户简档可以包括人口统计信息(诸如年龄和性别)、地理位置、当前雇主的工作行业、功能区域(例如,工程、销售、咨询)、组织中的资历、雇主规模、教育(诸如曾就读的学校和获得的学历)、就业历史(诸如先前的雇主和当前雇主)、专业发展、兴趣细分、用户所属或用户跟踪或关注的团体、职位、附加专业属性(诸如技能)和/或推断的属性(其可以包括或基于用户行为)。此外,用户行为可以包括登录频率、搜索频率、搜索话题、浏览特定网页、与用户相关联的位置(诸如IP地址)、被呈现给用户的广告或推荐、对广告或推荐的用户响应、用户交换的喜好或共享、喜好或共享的有趣片段、和/或在使用社交网络时的用户活动的历史。特别地,当使用软件应用时,用户可以查看由社交网络的其他用户发布的内容。内容可以包括图像和/或视频。然而,它可以包括各种各样的内容类型,包括文档(诸如文字处理器文档或文件)、演示文稿、电子表格、网页、网站、具有多个图片的相册等。通常,内容可以包括音频、视频、文本、图形、多媒体内容、口头、书面和/或记录信息(诸如评论或评述)。注意,内容可以由内容引擎124经由在电子设备110的环境中执行的软件应用呈现给用户。

[0022] 随着时间的推移,经由网络116,系统100中的活动引擎118可以聚集用户在查看内容时的查看行为。这个聚集的信息可以存储在数据结构中,数据结构被存储在诸如可以包含多个设备(例如,大规模分布式存储系统)的存储系统122等计算机可读存储器中。例如,特定视频的查看行为可以包括用户查看的文档中的图像的平均数目和/或用户对视频的查看次数。

[0023] 如下面参考图2和3进一步描述的,基于用户行为,至少一些用户感兴趣的事件的特性可以由活动引擎118来确定。例如,至少一些用户感兴趣的事件特性可以被确定。这些事件特性和/或内容特性可以被存储在存储系统122中。注意,特性可以包括:事件的属性、特征、质量、性质、特点、样子、元素、某一方面、分类和/或其他方面。

[0024] 随后,内容获取引擎120可以接收或访问指定具有关联特性的事件的信息。基于存储的事件特性,内容获取引擎120可以确定该事件可能对社交网络的用户感兴趣。作为响应,内容获取引擎120可以使用用户简档和事件的特性来标识能够获取关于事件的内容和/或与事件相关的用户的集合(诸如作为关于事件的专家和/或关于这个或类似话题在社交网络中有影响力的用户)。例如,内容获取引擎120可以基于其用户简档中的属性与事件的特性之间的统计关联来标识用户集合。此外,用户集合可以接近事件,诸如在附近(例如,在相同的城市或城镇中)或在事件处。注意,为了标识接近事件的用户,内容获取引擎120可以动态地跟踪电子设备110的位置(例如,使用全球定位系统、蜂窝电话系统、无线局域网、本地定位系统等)。

[0025] 接下来,内容获取引擎120可以向集合中的一个或多个用户提供获取关于事件或与事件相关联的内容的推荐。例如,内容获取引擎120可以向用户发送关于事件的电子邮件或文本消息(包括指定事件的位置和时间、事件的特性等的信息),并且请求用户获取事件的图像或视频和/或请求用户提供关于事件的评述。

[0026] 响应于推荐,一个或多个用户可以获取事件的内容或与事件相关联的内容。例如,用户可以使用电子设备110-1获取视频,并且可以经由网络112、通信服务器114和网络116将该视频(连同可选的相关评述)上载到内容获取引擎120。该内容可以被存储在存储系统122中,并且随后,内容引擎124可以将内容提供给系统100的一个或多个用户(并且因此还

提供给社交网络的一个或多个用户)，诸如响应于来自与一个或多个用户相关联的一个或多个电子设备110的查看内容的请求。

[0027] 替代地或另外地，并且如下面参考图4和5进一步描述的，基于用户行为，可以由活动引擎118确定社交网络的至少一些用户感兴趣的话题和/或内容的特性。这些特性可以被存储在存储系统122中。注意，这些话题可以说明性地包括人物、地点、研究领域、产品、行业、公司、新闻、活动、话题、当前事件等。此外，特性可以包括话题和/或内容的属性、特征、质量、性质、特点、样子、元素、方面、分类等。

[0028] 随后，内容获取引擎120可以访问针对话题的视频内容(诸如图像或视频)。该视频内容可以具有相关联的特性。然后，内容获取引擎120可以使用用户简档和视频内容的特性来标识能够提供关于视频内容的评论和/或与视频内容相关的用户的子集(诸如作为关于视频内容或话题的专家和/或关于这个或类似内容或话题在社交网络中具有影响力的用户)。例如，内容获取引擎120可以基于用户简档中的属性与视频内容的特性之间的统计关联来标识用户子集。

[0029] 接下来，内容获取引擎120可以迭代地向子集中的一个或多个用户提供关于视频内容和/或来自用户子集的先前评论的评论的请求。例如，可以请求一个或多个用户提供关于视频的评论(其有时称为“视频评论”)。特别地，内容获取引擎120可以向用户发送关于视频内容和/或先前评论的电子邮件或文本消息，并且可以请求用户提供评述。以这种方式，内容获取技术可以促进关于视频内容的持续的交互式讨论。说明性地，用户的评论可以包括多种类型的内容(例如，文本、图像、视频、音频)。

[0030] 响应于这些请求，一个或多个用户可以提供关于视频内容或与视频内容相关联的评论。例如，用户可以经由网络112、通信服务器114和网络116向内容获取引擎120上载与视频相关联的评论。评论可以被存储在存储系统122中，并且随后，内容引擎124可以向系统100的一个或多个用户(并且因此向社交网络的一个或多个用户)提供评论，诸如响应于来自与一个或多个用户相关联的一个或多个电子设备110的查看视频内容以及任何相关评论的请求。

[0031] 以这些方式，内容获取技术可以允许社交网络的用户感兴趣的高质量内容被能够获取内容和/或与该内容相关(并且因此甚至可能隐含地鼓励社交网络的成员查看所获取的内容)的用户来获取。该周期可以增加社交网络中的感兴趣内容的质量和可用性，并且可以增加用户对社交网络的参与。因此，内容获取技术可以增加用户对社交网络的满意度，并且可以增加用户保留和新用户获取。

[0032] 注意，系统100中的信息可以被存储在一个或多个位置(例如，本地和/或远程)。而且，由于这些数据本质上可能是敏感的，因此可以被加密。例如，被存储的数据和/或经由网络112和/或116传送的数据可以被加密。

[0033] 我们现在描述内容获取技术的实施例。图2呈现了示出用于推荐待获取内容的方法200的流程图，其可以由计算机系统(诸如图1中的系统100或图5中的计算机系统500)来执行。在操作期间，计算机系统可选地接收指定社交网络中的用户行为的行为信息(操作210)，并且可以可选地分析行为信息以标识用户感兴趣的特性。

[0034] 然后，计算机系统获得描述或指定具有关联特性的事件的信息(操作212)。此外，计算机系统访问社交网络的用户的简档(操作214)，其中每个用户的简档包括用户的属性、

技能、就业历史和/或教育。

[0035] 注意，这些特性可以包括位置和时间。计算机系统可以可选地基于从与用户相关联的电子设备接收的位置信息来动态地跟踪用户的位置(操作216)。注意，跟踪的位置可以指示用户集合的一个或多个成员接近事件位置。

[0036] 此外，计算机系统基于特性与简档之间的关联来标识用户集合(操作218)。特别地，用户集合的简档的内容可以与事件相关。注意，标识用户集合可以涉及基于特性与简档之间的关联来确定匹配得分，并且基于匹配得分来选择用户集合。例如，用户的匹配得分可以是特性与用户简档中的特征(例如，与具有不同权重的不同特征，诸如教育或工作经历)之间的匹配的加权总和，并且用户集合可以是匹配得分超过阈值的用户。

[0037] 替代地或另外地，可以使用将特性与简档相关联的预定的监督学习模型来标识用户集合。在一些实施例中，监督学习模型可以包括神经网络、分类和回归树、支持向量机、回归模型等。更一般地，用户集合可以基于特性与简档中的信息之间的统计关联(其是有时被称为“关联”)来标识。在一些实施例中，用户集合基于事件位置和跟踪位置来标识。

[0038] 接下来，计算机系统向用户集合提供获取内容的推荐(操作220)，其中内容与事件相关联。注意，内容可以包括关于事件的视频、图像和/或一个或多个评论(其可以由集合中的至少一个用户提供)。

[0039] 在一些实施例中，计算机系统可选地从用户集合中的至少一个用户接收内容(操作222)。此外，计算机系统可选地向社交网络的其他用户提供内容(操作224)。例如，内容可以包括视频，并且提供内容可以涉及将内容转换或变换成与其他用户的电子设备中的显示器兼容的格式。

[0040] 在示例性实施例中，使用通过网络进行通信的一个或多个电子设备和至少一个服务器(并且更一般地是计算机系统)来实现方法200，网络诸如蜂窝电话网络和/或因特网(例如，使用客户端服务器架构)。这在图3中被示出。在该方法期间，计算机系统310(其可以实现图1中的系统100的一些或全部功能)可以监视社交网络中的电子设备110-1、110-2和110-3的用户的活动312(或交互)以确定关于文档的查看行为314。基于查看行为314，计算机系统310可以确定用户可能感兴趣的事件的特性316。

[0041] 然后，计算机系统310可以获得指定具有至少一些特性316的事件的信息318(例如，从存储器308)。此外，计算机系统310可以访问社交网络的用户的简档320(例如，从存储器308)。使用简档320和特性316中的信息，计算机系统310可以标识用户集合322(诸如电子设备110-1的用户)。例如，可以基于特性316与简档320之间的关联来标识集合322。

[0042] 接下来，计算机系统310可以向用户集合322提供获取内容326的推荐324，其中内容326与事件相关联。在一些实施例中，计算机系统310可以可选地从用户集合322(诸如电子设备110-1的用户)中的至少一个用户接收内容326。此外，计算机系统310可以可选地向社交网络的其他用户(诸如电子设备110-2和110-3的用户)提供内容326以显示或呈现给其他用户。注意，可以响应于来自其他用户的对内容326的可选请求328来可选地提供内容326。

[0043] 图4呈现了示出用于促进交互式视频讨论的方法400的流程图，其可以由计算机系统(诸如图1中的系统100或图5中的计算机系统500)来执行。在操作期间，计算机系统标识社交网络的一组用户感兴趣的话题(操作410)。然后，计算机系统访问针对话题的视频内容

(操作412)，其中视频内容具有相关联的特性。(注意，视频内容在方法400的讨论中被用作说明性示例。)

[0044] 此外，计算机系统访问社交网络的用户的简档(操作414)，其中每个用户的简档包括用户的属性、技能、工作历史和/或教育。接下来，计算机系统基于特性与简档之间的关联来标识用户的子集(操作416)。如先前在图2的讨论中所述，标识用户子集可以涉及基于内容特性与用户简档之间的关联来确定匹配得分，并且基于匹配得分来选择用户子集。替代地或另外地，可以使用关联特性和简档的预定监督学习模型来标识用户子集。更一般地，可以基于内容特性与简档中的信息之间的关联来标识用户子集。

[0045] 此外，计算机系统迭代地请求来自用户子集的关于视频内容和/或来自用户子集的先前视频评论的视频评论(操作418)，直到达到终止条件(操作420)，诸如经过特定时间段或特定数目的评论。在接收到视频评论(操作422)之后，计算机系统编辑视频评论(操作424)，并且计算机系统向社交网络的其他用户呈现编辑的视频评论(操作426)。

[0046] 例如，视频评论可以从用户子集被异步地接收，并且编辑视频评论(操作424)可以涉及重新排序视频评论。替代地或另外地，编辑视频评论(操作424)可以涉及移除一个或多个视频评论。特别地，计算机系统可以可选地接收指定社交网络中的用户行为的行为信息，并且一个或多个视频评论可以基于用户行为而被移除。注意，用户行为可以包括编辑的视频评论的查看的数目以及编辑的视频评论的查看的持续时间。因此，可以移除一个或多个评论以增加查看的数目和/或查看的持续时间。

[0047] 在一些实施例中，计算机系统可选地执行一个或多个附加操作。例如，在迭代地请求视频评论(操作418)之前，计算机系统可以可选地获得关于事件的信息，标识社交网络的、接近事件的一个或多个用户，并且推荐一个或多个用户生成关于事件的视频内容。注意，话题可以包含事件，并且话题的视频内容可以包括由一个或多个用户中的至少一个用户生成的视频内容。因此，方法400可以包括方法200(图2和3)中的一个或多个操作。

[0048] 此外，计算机系统可以可选地呈现视频内容连同编辑的视频评论(操作424)。此外，当内容包括视频时，呈现视频内容可以涉及将视频内容转换或变换成与其他用户的电子设备中的显示器兼容的格式。

[0049] 另外，计算机系统可以可选地接收指定社交网络中的用户行为的行为信息，并且可以可选地分析行为信息以标识用户感兴趣的视频内容的话题和/或特性。

[0050] 在示例性实施例中，方法400使用通过网络进行通信的一个或多个电子设备和至少一个服务器(并且更一般地是计算机系统)来实现，网络诸如蜂窝电话网络和/或因特网(例如，使用客户端服务器架构)。这在图5中被示出。在该方法期间，计算机系统310(其可以实现图1中的系统100的一些或全部功能)可以监视社交网络中的电子设备110-1和110-2的用户的活动312(或交互)以确定关于文档的查看行为314。基于查看行为314，计算机系统310可以确定或标识用户可能感兴趣的内容的话题510和/或特性512。

[0051] 然后，计算机系统310可以访问具有至少一些特性512的话题510的视频内容514(例如，在存储器308中)。此外，计算机系统310可以访问社交网络的用户的简档320(例如，从存储器308)。使用简档320和特性512中的信息，计算机系统310可以标识用户子集516(诸如电子设备110-1的用户)。例如，子集516可以基于特性512和简档320之间的关联来标识。

[0052] 接下来，计算机系统310可以迭代地请求来自用户子集516的关于视频内容514以

及可能的来自用户子集的关于先前视频评论的视频评论520。作为响应，计算机系统310可以可选地从子集516中的至少一个用户(诸如电子设备110-1的用户)接收视频评论520。此外，计算机系统310可以编辑522视频评论520，并且然后可以将编辑的视频评论524呈现给社交网络的其他用户(诸如电子设备110-2和110-3的用户)以用于显示或呈现给其他用户。注意，可以可选地响应于来自其他用户的可选请求526来提供视频内容514和编辑的视频评论524。

[0053] 在方法200(图2和3)和/或400(图4和5)的一些实施例中，可以有更多的或更少的操作。而且，可以改变操作的顺序，和/或可以将两个或更多个操作组合成单个操作。

[0054] 在示例性实施例中，内容获取技术被用来通过促进话题驱动的视频对话来改善用户与社交网络的参与质量。计算机系统可以跟踪当查看内容(诸如视频)时的各种性能指标和用户行为，以允许确定用户感兴趣的内容和话题的特性。例如，性能指标和用户行为可以包括最受欢迎的视频、平均观看时间、观看的百分比或观看的持续时间等。

[0055] 在一些实施例中，视频可以短于30秒长度，并且视频可以响应于来自计算机系统的推荐而被获取和被发布。发布的视频可以自动播放给感兴趣的用户，或者视频可以响应于用户请求而被播放。

[0056] 视频和相关评论可以提供一种用于交流话题的快速直观的方式。而且，这种方法可以允许用户听到思想领袖的声音并且以发布的视频形式看待他们的观点。对于想要成为专家的影响者和成员，内容获取技术可以提供一种用于交流专业话题的快速直观的方式。

[0057] 因此，计算机系统可以通过这些话题驱动的视频对话来创建专业导向的视频内容。如前所述，视频内容可以是响应于话题提示或建议而被记录在移动或便携式电子设备上的短的社交分布式视频的形式。注意，用户集合和/或子集可以包括影响者(诸如社交网络中拥有很多关注者或其内容和评论被广泛关注的用户，诸如被超过10个其他用户)。然而，更一般地，内容和/或评论可以由任意用户来提供。因此，通过使用计算机系统，社交网络的成员可以通过发布帖子来分享他们对专业领域中的重要话题的见解，以使自己成为专家。因为他们受到用户的专业身份的支持，所以这些帖子的参与和评述质量通常非常高。

[0058] 除了允许影响者和其他成员通过响应于话题提示或推荐来记录短视频来容易地分享他们的专门知识或提供他们的职业生涯的一瞥之外，计算机系统还可以允许成员观看关于他们感兴趣的话题的最佳视频集合。因此，计算机系统可以允许用户“参加”感兴趣的小组讨论。对于视频查看者，这种方法可以提供非常规的访问，这是一个听到思想领袖的声音并且能够通过他们的眼睛来看到的机会。特别地，内容获取技术可以提供专业身份支持的并且通过视频呈现的小组讨论。

[0059] 例如，用户可以查看产品设计者在新产品中展示他们最喜爱的细节、投资者和企业家权衡监管变化对共享经济的影响、以及在消费类电子产品展览上在幕后看待最有趣的新产品、影响者书桌的30秒巡演，等等。

[0060] 使用在便携式电子设备的环境中执行的应用，影响者和成员可以能够响应于来自计算机系统的相关话题提示或推荐来记录短视频，创建新的话题并且记录关于话题的视频，并且邀请其他人添加关于他们已经录制视频的话题的回复或评论。

[0061] 通常，视频录制可能很容易，并且视频创作者可以接收关于他们的视频如何在社交网络中执行的反馈。同样，消费视频可以是无缝的，并且可以不仅仅是被动的。相反，它可

以表示对用户加入热门对话的邀请。

[0062] 在一些实施例中，计算机系统可以编辑视频和/或评论，诸如通过移除和/或改变视频和评论的顺序。然而，在一些实施例中，编辑可以将最佳视频响应归类为自动播放“对话”。成员可以在社交网络内外查看这些视频播放列表。

[0063] 注意，用户可以查看视频，因为这样的策展的话题视频讨论可能在别处不可用。此外，这种内容获取技术可能会产生专业、专题视频，这些视频可以单独查看或作为线程的一部分进行查看并且可能由专业身份支持。此外，视频可以专注于特定话题(诸如专业人士感兴趣的话题)，和/或可以允许基于特定话题的圆桌讨论。

[0064] 在示例性实施例中，本文中提供的内容获取技术使用智能话题提示来鼓励用户获取视频(并且更一般地是内容)和/或提供关于现有视频或内容的评论。例如，用户可能会被要求评论消防安全的话题，并且在此过程中可以提高他们在社交网络(以及其他)中的声誉。用户可以基于在他们的简档中的关于用户的已知内容和与事件、话题和/或内容相关联的元数据(诸如特性)之间的统计关联来被标识。在一些实施例中，计算机系统通过分析视频和/或音频来确定元数据。

[0065] 因此，计算机系统可以尝试标识特定事件、话题和/或内容的最佳人员。例如，基于他们的技能、他们的价值(诸如基于他们的认可)、工作历史、教育、在社区中的有影响力的位置(诸如社交网络)，可以被标识将要参加即将到来的销售会议并且获取特定会谈或会议的视频的用户集合和/或子集。

[0066] 因为这些事件可以是局部的和暂时的，所以用户的当前位置可以被动态地跟踪并且用于标识用于在给定的时间和地点包括在用户集合和/或子集中的最佳用户。可以鼓励集合和/或子集中的用户以记录视频，提供他们的观点或视点，等等。

[0067] 所得到的动态内容可以允许计算机系统用作广播者或内容创建者。特别地，计算机系统可以聚集社交网络中最佳人员的视频对话。在此过程中，计算机系统可以促进用户之间的交互对话。然后，计算机系统可以使用动态和交互式编辑来自动(或半自动)地引导和策划对话。所得到的评论可以被异步地接收。但是计算机系统可以通过将评论重新排列成连贯的叙述来使讨论具有相关性和可理解性。

[0068] 因此，计算机系统可以允许用户动态地消费和创建话题相关的内容。

[0069] 在示例性实施例中，计算机系统确定从事财务工作的用户对经济话题和内容感兴趣，该经济话题和内容包括诸如基于他们在社交网络中的查看习惯的会计专业人员的继续教育等特性。当时间表表明美联储成员将在当天晚些时候在纽约市召开的会议上发言时，计算机系统可以基于他们的教育(诸如具有高级经济学学位的用户)、工作经验(诸如在金融预测中有中级工作的用户)和地点(诸如在曼哈顿中城工作并且目前在会议地点附近的用户)来标识作为美联储政策决策的专家的用户集合。然后，计算机系统可以向用户集合提供去往会议并且获取演讲视频的推荐。

[0070] 替代地或另外地，计算机系统可以标识相关用户的子集并且可以评论演讲视频，诸如在美联储工作并且定期发布关于这个话题的广泛浏览的文章和博客的用户。然后，计算机系统可以请求用户子集提供关于演讲视频的评论。这些评论可以被编辑以组织所得到的讨论的流。特别地，可以移除离题，并且可以将关于演讲的相同方面或美联储未决决策的类似评论分组在一起(即使这些评论是在不同时间从其他用户的子集中的用户被接收)。

[0071] 用户或社交网络(或其他用户社区)的成员的简档中的信息可以至少部分地被指定或被包括在由用户在社交网络中的连接形成的社交图或社交图的一部分中。图6呈现了示出社交图600的图。该社交图可以使用边612表示节点610(对应于实体)之间的连接或相互关系。在内容获取技术的上下文中,节点610之一(诸如节点610-1)可以对应于用户,并且其余节点610可以对应于社交网络中的其他用户(或用户组)。因此,边612可以表示这些用户之间的相互关系,诸如他们工作的公司、他们曾就读的学校、个人与其(或曾经与其)相关联的组织(公司、学校等)、用户的兴趣(诸如对特定话题或内容类型),等等。

[0072] 通常,社交图600中的给定节点可以与被包括在用户简档中的各种各样的信息相关联,这些信息包括诸如以下属性:年龄、性别、地理位置、当前雇主的工作行业、功能区域(例如,工程、销售、咨询)、组织中的资历、雇主规模、曾就读的学校、先前的雇主、当前雇主、专业发展、兴趣细分、目标群组、附加专业属性和/或推断的属性(其可以包括或基于用户行为)。此外,用户行为可以包括登录频率、搜索频率、搜索话题、浏览特定网页、与用户相关联的位置(诸如IP地址)、被呈现给用户的广告或推荐、对广告或推荐的用户响应、用户交换的喜欢或共享、和/或喜欢或共享的有趣片段(诸如用户感兴趣的话题和/或用户感兴趣的内容的特性)。如前所述,可以在监督学习模型中使用这些特征中的一个或多个特征,以促进在内容获取技术期间选择用户集合和/或子集。

[0073] 现在描述用于执行内容获取技术及其使用的计算机系统的实施例。图7呈现了示出执行方法200(图2和3)和/或400(图4和5)的计算机系统700(诸如图1中的系统100的或图3中的计算机系统310)的框图。计算机系统700包括一个或多个处理单元或处理器710(其有时被称为“处理模块”)、通信接口712、用户接口714、存储器724以及将这些组件耦合在一起的一个或多个信号线722。注意,一个或多个处理器710可以支持并行处理和/或多线程操作,通信接口712可以具有持久通信连接,并且一个或多个信号线722可以构成通信总线。此外,用户界面714可以包括显示器716(诸如触摸屏)、键盘718和/或指示器720(诸如鼠标)。

[0074] 计算机系统700中的存储器724可以包括易失性存储器和/或非易失性存储器。更具体地,存储器724可以包括ROM、RAM、EPROM、EEPROM、闪存、一个或多个智能卡、一个或多个磁盘存储设备、和/或一个或多个光存储设备。存储器724可以存储操作系统726,操作系统726包括用于处理用于执行硬件相关任务的各种基本系统服务的过程(或指令集)。存储器724还可以在通信模块728中存储过程(或指令集)。这些通信过程可以用于与一个或多个计算机和/或服务器进行通信,包括相对于计算机系统700远程定位的计算机和/或服务器。

[0075] 存储器724还可以包括多个程序模块,包括:社交网络模块730、活动模块732、内容模块734、内容获取模块736和/或加密模块738。注意,这些程序模块(或指令集)中的一个或多个可以构成计算机程序机制(即,软件)。

[0076] 在计算机系统700的操作期间,社交网络模块730促进经由通信模块728和通信接口712在用户742之间的交互740。这些交互可以由活动模块732跟踪,并且可以包括用户742在由社交网络模块730实现的社交网络中查看由内容模块734提供的内容746时的查看行为744。

[0077] 然后,内容获取模块736可以基于查看行为744来确定用户742可能感兴趣的事件、内容和/或话题的特性748。此外,内容获取模块736(诸如事件模块)可以获得(例如,经由通信接口712和通信模块728或者基于存储器724中的预定义信息)指定具有至少一些特性748

的事件752的信息750。

[0078] 此外，内容获取模块736(诸如选择模块)可以访问社交网络的用户742的简档754。使用简档754和特性748中的信息，内容获取模块736可以标识用户742的集合756。接下来，内容获取模块736(诸如推荐模块)可以经由通信模块728和通信接口712向用户集合756提供获取内容760的一个或多个推荐758，其中内容760与事件752相关联。在经由通信接口712和通信模块728接收到内容760之后，内容模块734可以经由通信模块728和通信接口712向社交网络的其他用户742提供内容760。

[0079] 替代地或另外地，内容获取模块736可以访问具有至少一些特性748的话题764的内容(诸如内容762)。此外，内容获取模块736(诸如选择模块)可以访问社交网络的用户742的简档754。使用简档754和特性748中的信息，内容获取模块736可以标识用户742的子集766。然后，内容获取模块736(诸如评论节制模块)可以经由通信模块728和通信接口712迭代地请求来自用户子集766的关于内容762和/或先前评论的评论768。在经由通信接口712和通信模块728接收到评论768之后，内容获取模块736可以编辑评论768以创建编辑的评论770。接下来，内容模块734可以经由通信模块728和通信接口712向社交网络的其他用户742提供内容762和编辑的评论770。

[0080] 因为计算机系统700中的信息本质上可能是敏感的，所以在一些实施例中，使用加密模块738对被存储在存储器724中的至少一些数据和/或使用通信模块728传递的至少一些数据进行加密。

[0081] 存储器724中的各种模块中的指令可以以高级过程语言、面向对象的编程语言和/或以汇编语言或机器语言来实现。注意，编程语言可以被编译或被解释以(例如，它可以可配置或被配置为)由一个或多个处理器来执行。

[0082] 尽管计算机系统700被示出为具有多个离散项目，图7旨在是可以存在于计算机系统700中的各种特征的功能描述，而不是本文中描述的实施例的结构示意图。在实践中，如本领域普通技术人员所认识到的，计算机系统700的功能可以分布在大量的服务器或计算机上，各组服务器或计算机执行特定的功能子集。在一些实施例中，计算机系统700的一些或全部功能在一个或多个专用集成电路(ASIC)和/或一个或多个数字信号处理器(DSP)中被实现。

[0083] 计算机系统(诸如计算机系统700)以及系统100(图1)中的电子设备、计算机和服务器可以包括能够操纵计算机可读数据或通过网络在两个或更多个计算系统之间传递这样的数据的各种设备之一，包括：个人计算机、膝上型计算机、平板电脑、大型计算机、便携式电子设备(诸如蜂窝电话或PDA)、服务器和/或客户端计算机(在客户端服务器架构中)。此外，网络112(图1)可以包括因特网、万维网(WWW)、内联网、蜂窝电话网络、LAN、WAN、MAN、或网络的组合、或者实现计算系统之间的通信的其他技术。

[0084] 系统100(图1)和/或计算机系统700可以包括更少的组件或更多的组件。此外，两个或更多个组件可以组合成单个组件，和/或一个或更多个组件的位置可以被改变。在一些实施例中，如本领域中已知的，系统100(图1)和/或计算机系统700的功能可以更多用硬件和更少用软件来实现，或者更少用硬件和更多用软件来实现。

[0085] 虽然社交网络已经在前述实施例中被用作说明，但是更一般地，内容获取技术可以用于在各种应用或系统中聚集内容，包括新闻、媒体、在线论坛和娱乐应用。此外，内容获

取技术可以用于其中通过社交图来描述不同实体(诸如人、组织等)之间的通信或交互的应用。注意,人们可以与网站(诸如网站的查看者或用户)松散关联,并且因此可以包括没有正式关联的人(与拥有用户帐户的社交网络的用户相反)。因此,与个体明确接受彼此关联或建立连接的请求(诸如先前已经使用通信协议彼此通信(或不通信)的人、或者先前查看(或不查看)彼此主页的人等)相比,社交图中的连接可以被定义得不那么严格。以这种方式,内容获取技术可以用于扩展更松散地定义的人群中的相关或潜在感兴趣的人员之间的交互和增值服务的质量。

[0086] 在前面的描述中,我们提及“一些实施例”。注意,“一些实施例”描述所有可能实施例的子集,但是并不总是指定相同的实施例子集。

[0087] 前面的描述旨在使得本领域技术人员能够做出和使用本公开,并且在特定应用及其要求的上下文中被提供。此外,仅出于说明和描述的目的而呈现了本公开的实施例的前述描述。它们不旨在是穷尽的或将本公开限制为所公开的形式。因此,对于本领域技术人员而言,很多修改和变化将是显而易见的,并且在不脱离本公开的精神和范围的情况下,可以将本文中定义的一般原理应用于其他实施例和应用。另外,前述实施例的讨论并非意图限制本公开。因此,本公开不旨在限于所示出的实施例,而是要被赋予与本文中公开的原理和特征相一致的最宽范围。

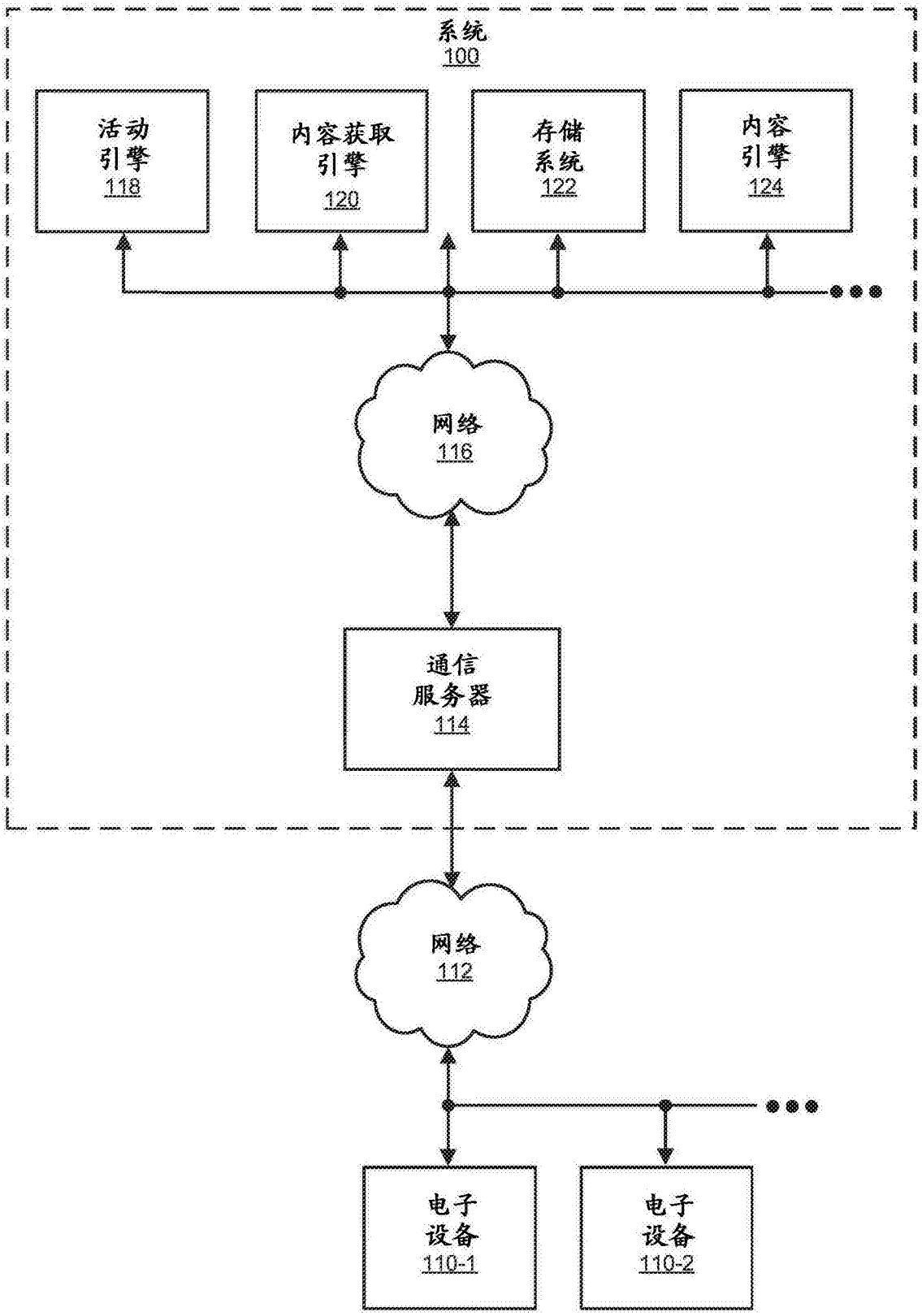

系统
100
活动
引擎
118
内容获取
引擎
120
存储
系统
122
内容
引擎
124
网络
116
通信
服务器
114
网络
112
电子
设备
110-1
电子
设备
110-2

图1

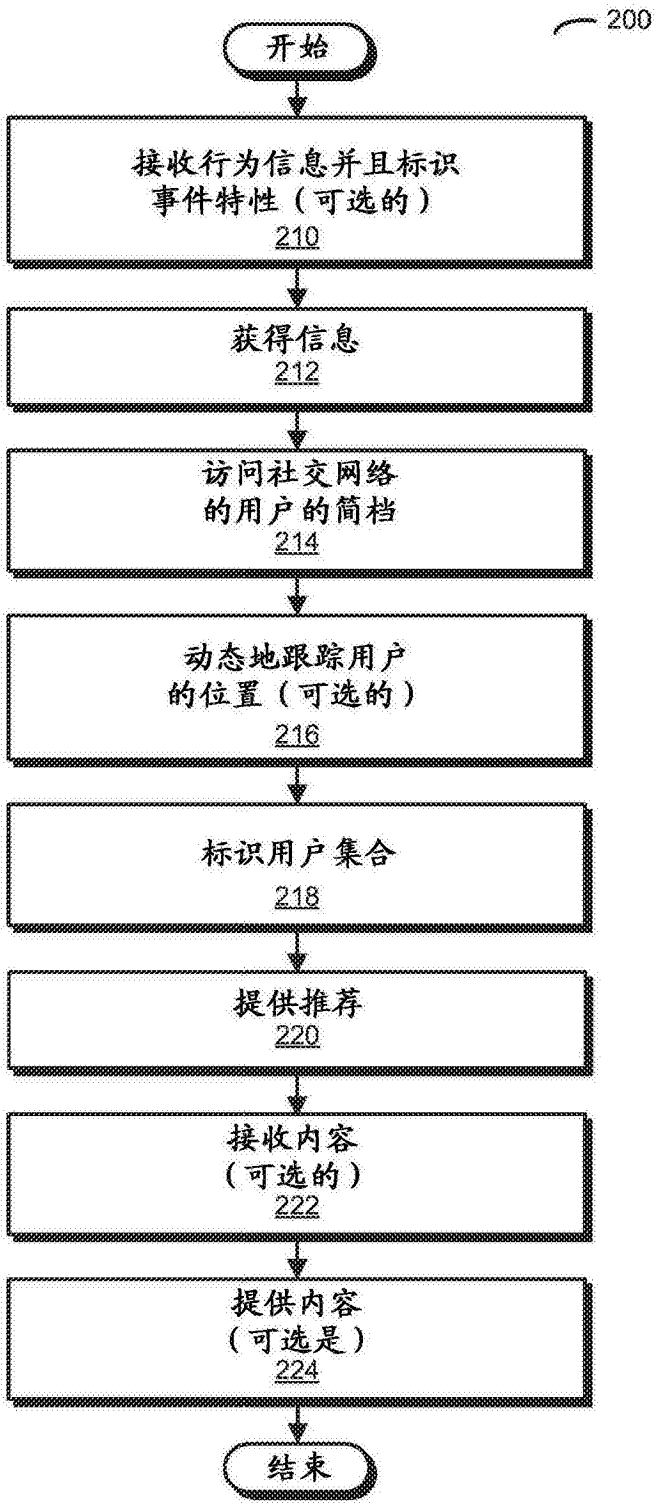

200
开始
接收行为信息并且标识
事件特性（可选的）
210
获得信息
212
访问社交网络
的用户的简档
214
动态地跟踪用户
的位置（可选的）
216
标识用户集合
218
提供推荐
220
接收内容
（可选的）
222
提供内容
（可选是）
224
结束

图2

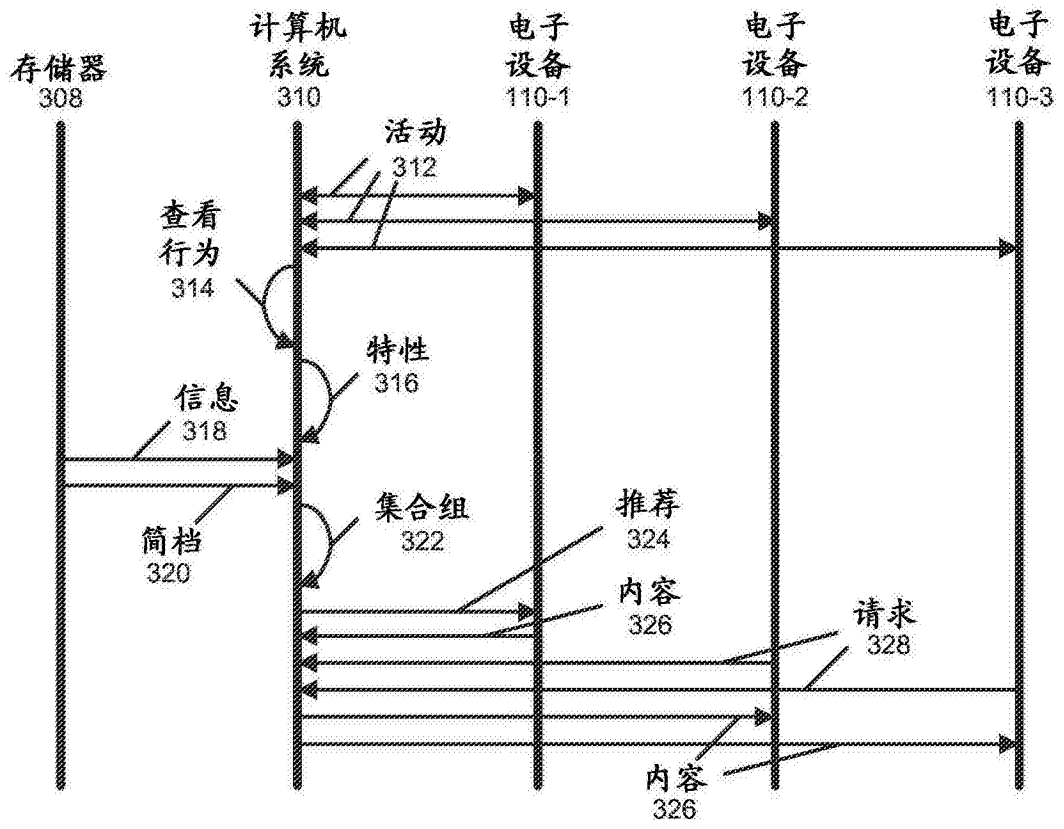

存储器
308
计算机
系统
310
电子
设备
110-1
电子
设备
110-2
电子
设备
110-3
活动
312
查看
行为
314
特性
316
信息
318
简档
320
集合组
322
推荐
324
内容
326
请求
328
内容
326

图3

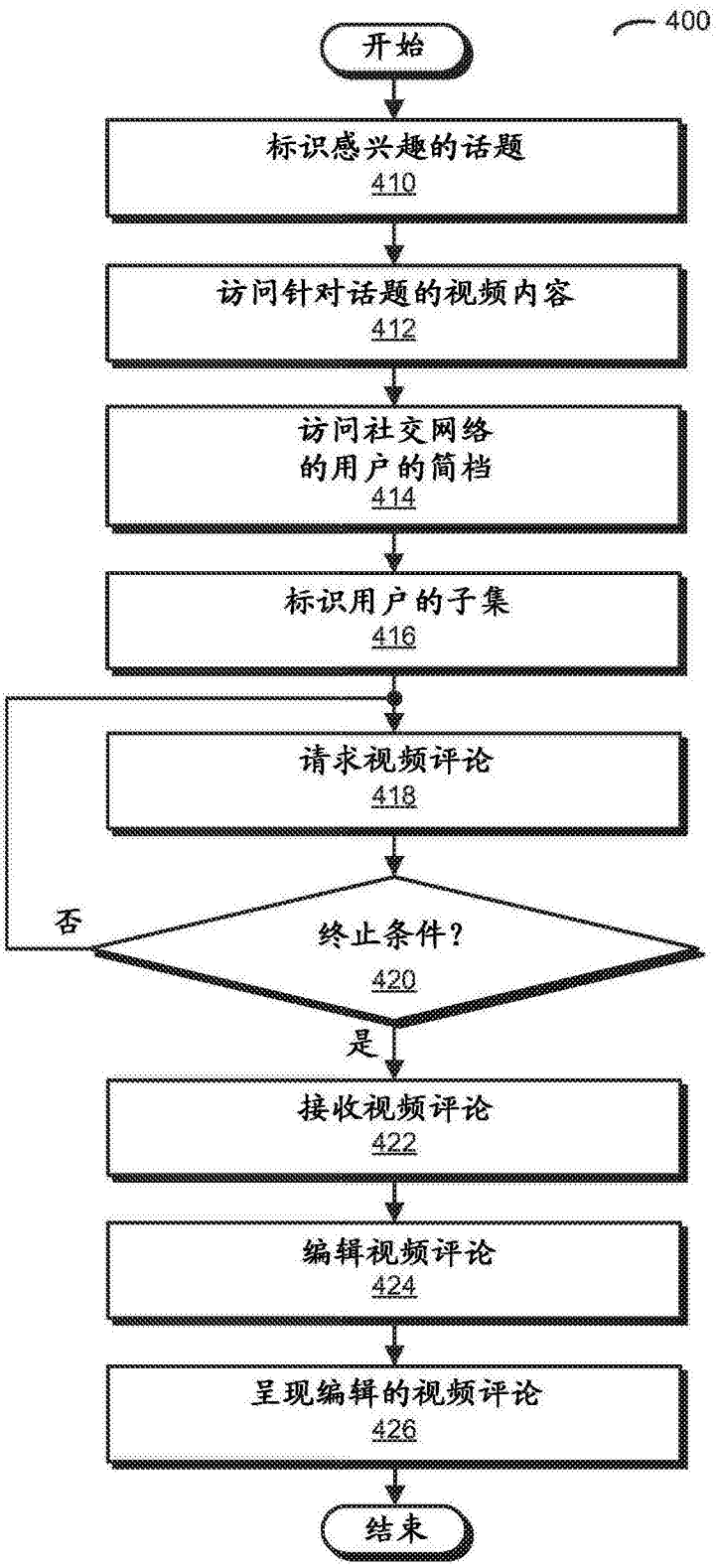

400
开始
标识感兴趣的话题
410
访问针对话题的视频内容
412
访问社交网络
的用户的简档
414
标识用户的子集
416
请求视频评论
418
否
终止条件？
420
是
接收视频评论
422
编辑视频评论
424
呈现编辑的视频评论
426
结束

图4

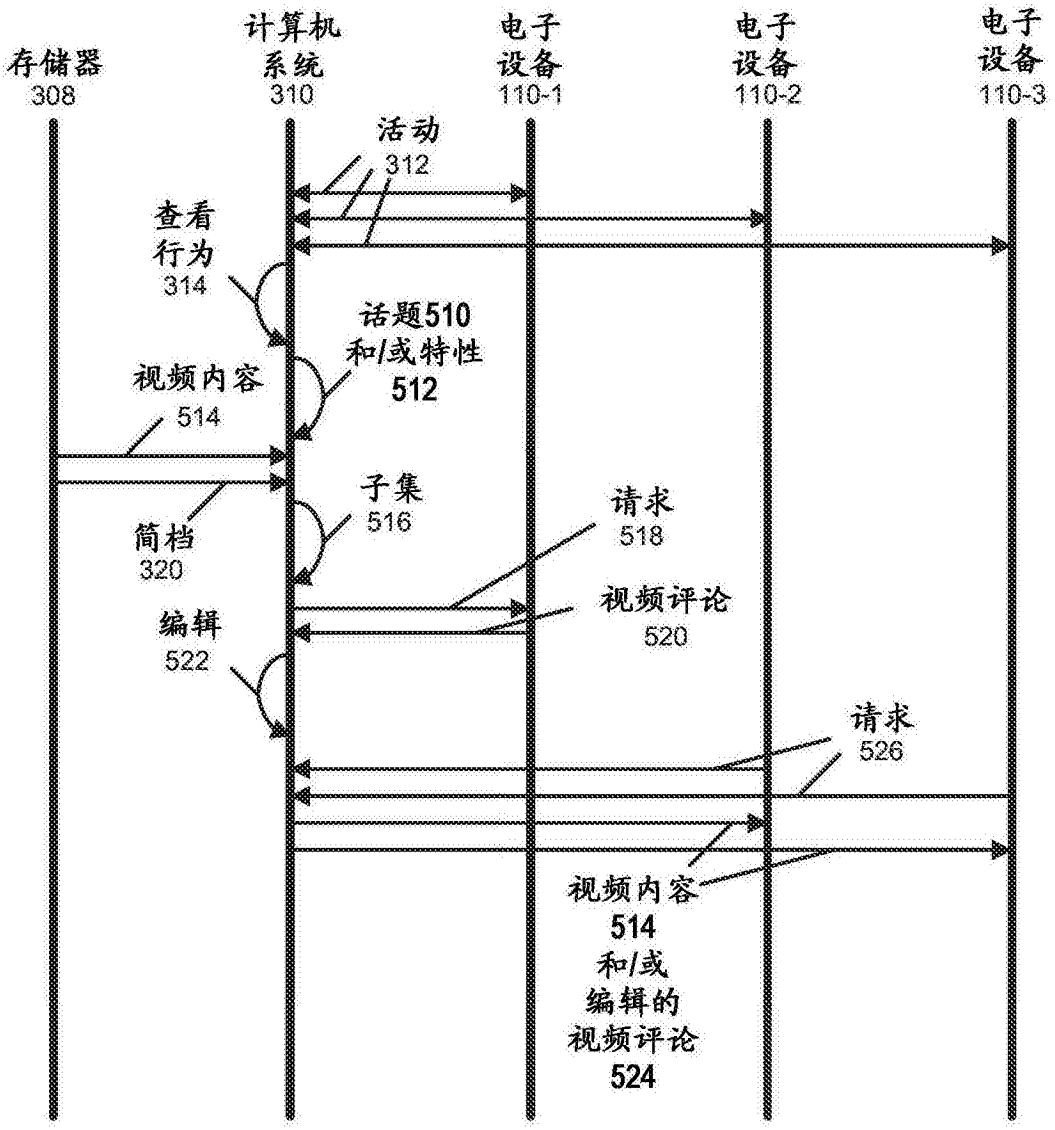

存储器
308
计算机
系统
310
电子
设备
110-1
电子
设备
110-2
电子
设备
110-3
活动
312
查看
行为
314
话题510
和/或特性
512
视频内容
514
子集
516
简档
320
请求
518
视频评论
520
编辑
522
请求
526
视频内容
514
和/或
编辑的
视频评论
524

图5

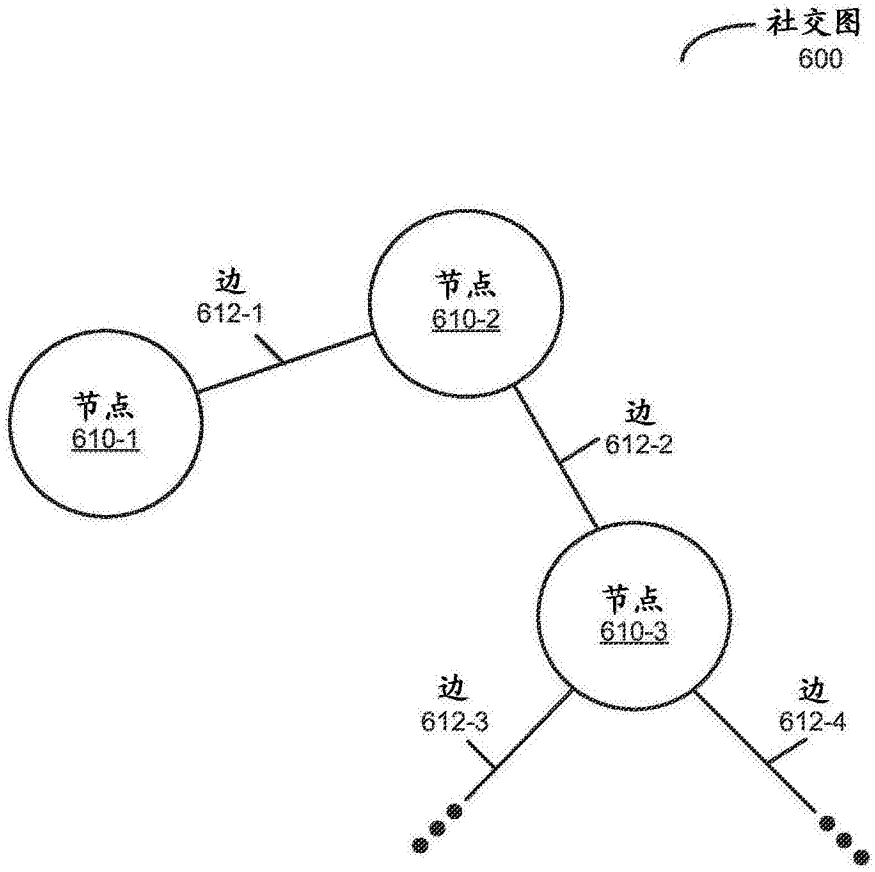


图6

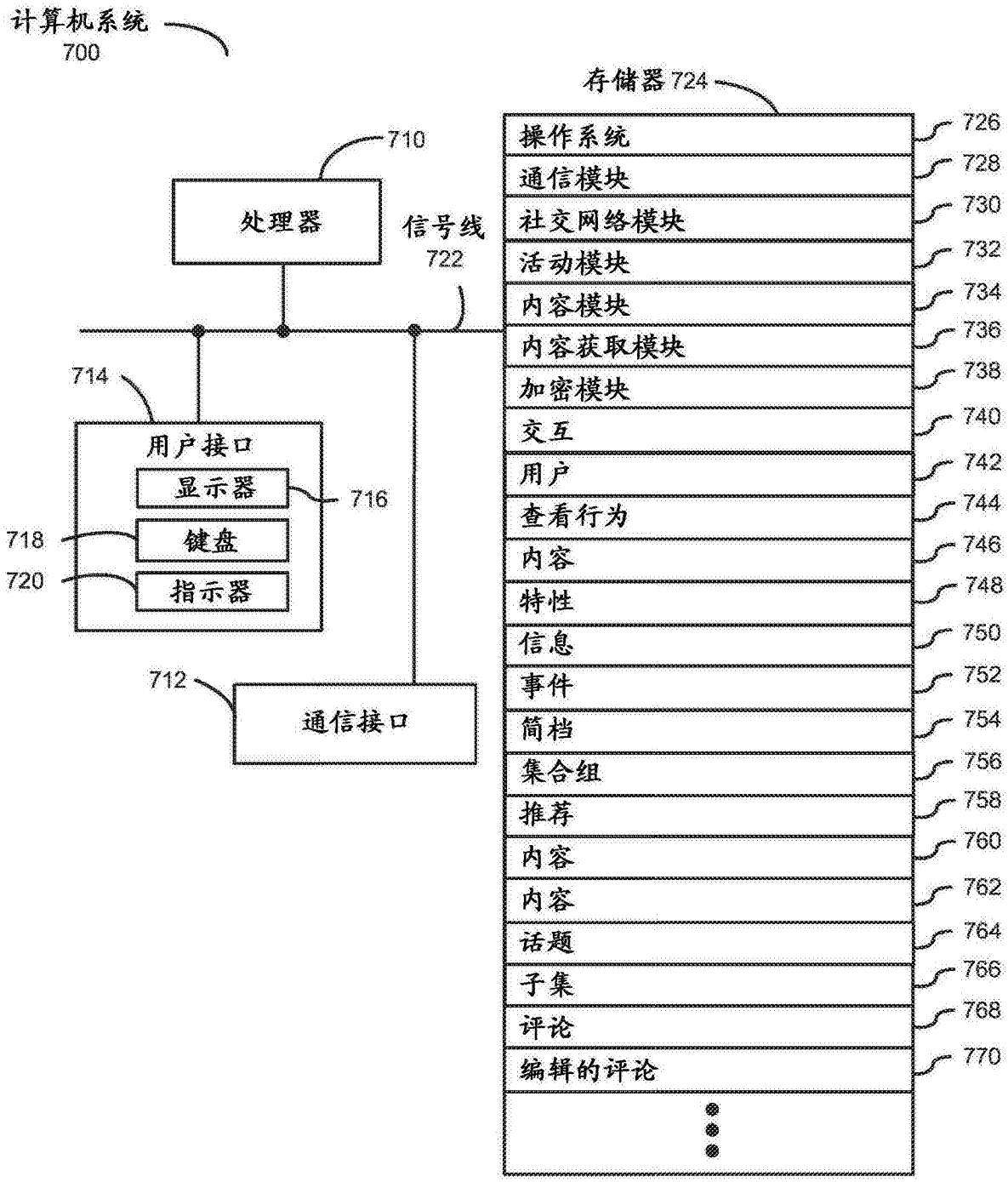

计算机系统
700
存储器 724
操作系统
726
通信模块
728
社交网络模块
730
活动模块
732
内容模块
734
内容获取模块
736
加密模块
738
交互
740
用户
742
查看行为
744
内容
746
特性
748
信息
750
事件
752
简档
754
集合组
756
推荐
758
内容
760
内容
762
话题
764
子集
766
评论
768
编辑的评论
770
710
处理器
信号线
722
714
用户接口
显示器
716
718
键盘
720
指示器
712
通信接口

图7