(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113282771 B
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202110607167.4
(22)申请日 2016.05.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113282771 A
(43)申请公布日 2021.08.20
(30)优先权数据
14/704,188 2015.05.05 US
(62)分案原申请数据
201680034736.8 2016.05.03
(73)专利权人 斯纳普公司
地址 美国加利福尼亚州
(72)发明人 M·帕夫洛夫斯卡娅 E·斯皮格尔
(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所 11247
专利代理师 李永敏 于静
(51)Int.Cl.
G06F 16/435(2019.01)
G06F 16/483(2019.01)
G06F 16/487(2019.01)
G06F 16/48(2019.01)
G06F 16/9535(2019.01)
G06F 16/9537(2019.01)
(56)对比文件
US 2014040712 A1,2014.02.06
US 2014280501 A1,2014.09.18
审查员 余自淳

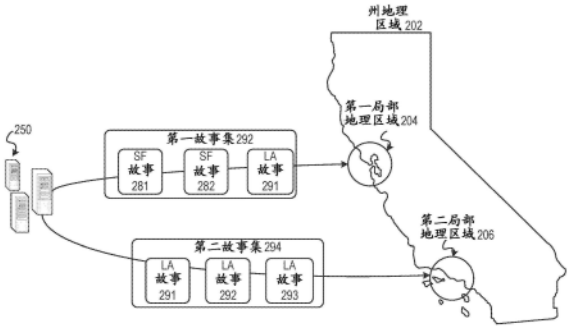
权利要求书3页 说明书17页 附图14页

(54)发明名称

自动化局部故事生成和策展

(57)摘要

描述了用于自动化局部故事生成和策展的系统和方法。在一个示例实施例中,服务器计算机从客户端装置接收内容,并处理该内容以识别内容特征。然后基于接收的内容的特征生成故事,并将故事传达到客户端装置。在某些实施例中,在客户端装置处对故事内的单个内容片段的选择可以进一步由系统使用,以向客户端装置提供包括与所选择的图像或视频的特征共享内容特征的内容片段的子故事。



CN 113282771 B

1.一种用于生成故事的方法,包括:

在服务器系统处接收多个内容通信,每一个内容通信包括内容;

由所述服务器系统处理来自所述多个内容通信的每一个内容通信,以确定每一个内容片段的一组内容特征;

生成至少第一故事,其中,所述第一故事包括来自所述多个内容通信的第一多个内容片段,并且其中,所述第一故事的所述第一多个内容片段基于所述第一多个内容片段的每一个内容片段的多个内容特征来选择;

将所述第一故事的可见性与第一可见性区域相关联;

将所述第一故事传达到所述第一可见性区域内的第一多个客户端装置;

分析多个传入的内容消息,以确定与所述第一故事相关联的系统趋势;以及

调节所述第一故事的所述可见性到第二可见性区域。

2.根据权利要求1所述的方法,其中,所述多个内容通信是从第二多个客户端装置接收的,并且其中,位置和时间与所述内容相关联。

3.根据权利要求2所述的方法,其中,所述第一多个客户端装置中的一个或多个客户端装置是所述第二多个客户端装置中的客户端装置。

4.根据权利要求1所述的方法,其中,所述第一可见性区域是局部地理区域,所述第二可见性区域是包括多个局部地理区域的区域性地理区域,并且所述第一可见性区域是所述区域性地理区域内的所述多个局部地理区域中的第一局部地理区域。

5.根据权利要求4所述的方法,其中,所述第二可见性区域是局部地理区域,所述第一可见性区域是包括多个局部地理区域的区域性地理区域,并且所述第二可见性区域是所述区域性地理区域内的所述多个局部地理区域中的第一局部地理区域。

6.根据权利要求1所述的方法,其中,所述多个内容特征包括以下中的一个或多个:

局部内容地理位置区域;

内容时间段;

一个或多个内容质量度量;以及

一个或多个内容类别。

7.根据权利要求6所述的方法,其中,所述一个或多个内容类别使用作为所述服务器系统的一部分操作的机器视觉处理来确定,以分析每一个接收的内容通信。

8.根据权利要求7所述的方法,还包括在生成所述第一故事之前:

由所述服务器系统确定第一组内容特征的基线内容接收率;

由所述服务器系统确定与所述第一组内容特征相关联的当前内容接收率已经偏离所述基线内容接收率超过阈值量;以及

基于确定所述第一组内容特征的所述当前内容接收率已经偏离所述基线内容接收率超过所述阈值量,来调节所述第一故事的故事可见性区域。

9.根据权利要求8所述的方法,还包括:

至少部分地基于所述故事可见性区域内的第一客户端装置的位置,将所述第一故事传达到所述第一客户端装置;

在所述服务器系统处从所述第一客户端装置接收与所述第一故事的第二内容片段相关联的选择通信;

传达包括共享所述第二内容片段的一组内容特征的至少一部分的内容片段的第二故事;以及

将所述第二故事传达到所述第一客户端装置。

10.根据权利要求9所述的方法,其中,所述第二故事响应于在所述服务器系统处的所述选择通信的接收而生成。

11.根据权利要求9所述的方法,其中,在所述选择通信的接收之前,所述第二故事基于所述第二内容片段的内容特征而被生成并且与所述第二内容片段相关联。

12.根据权利要求11所述的方法,其中,所述机器视觉处理从内容字典生成每一个内容片段的一个或多个内容特征值;以及

其中,所述一个或多个内容类别使用每一个内容片段的所述内容特征值来确定。

13.一种用于生成故事的服务器系统,包括:

存储器;以及

一个或多个处理器,其耦接到所述存储器并被配置为:

接收多个内容通信,每一个内容通信包括内容;

处理来自所述多个内容通信的每一个内容通信,以确定每一个内容片段的一组内容特征;

生成至少第一故事,其中,所述第一故事包括来自所述多个内容通信的第一多个内容片段,并且其中,所述第一故事的所述第一多个内容片段基于所述第一多个内容片段的每一个内容片段的多个内容特征来选择;

将所述第一故事的可见性与第一可见性区域相关联;

将所述第一故事传达到所述第一可见性区域内的第一多个客户端装置;

分析多个传入的内容消息,以确定与所述第一故事相关联的系统趋势;以及

调节所述第一故事的所述可见性到第二可见性区域。

14.根据权利要求13所述的服务器系统,其中,所述多个内容通信是从第二多个客户端装置接收的,并且其中,位置和时间与所述内容相关联。

15.根据权利要求14所述的服务器系统,其中,所述第一多个客户端装置中的一个或多个客户端装置是所述第二多个客户端装置中的客户端装置。

16.一种用于生成故事的非暂态计算机可读介质,其包括计算机可读指令,所述计算机可读指令在由一个或多个处理器执行时使得服务器系统:

接收来自多个客户端装置的多个内容通信,每一个内容通信包括内容、与所述内容相关联的位置、以及与所述内容相关联的时间;

由所述服务器系统处理来自所述多个内容通信的每一个内容通信,以确定每一个内容片段的一组内容特征;

自动生成至少第一故事,其中,所述第一故事包括来自所述多个内容通信的第一多个内容片段,并且其中,所述第一故事的所述第一多个内容片段基于所述第一多个内容片段的每一个内容片段的所述一组内容特征来选择;

将所述第一故事的可见性与第一可见性区域相关联;

将所述第一故事传达到所述第一可见性区域内的第一客户端装置;

分析多个传入的内容消息,以确定与所述第一故事相关联的系统趋势;以及

调节所述第一故事的所述可见性到第二可见性区域。

17.根据权利要求16所述的非暂态计算机可读介质,其中,所述一组内容特征包括以下中的一个或多个:

局部内容地理位置区域;

内容时间段;

一个或多个内容质量度量;以及

一个或多个内容类别。

18.根据权利要求16所述的非暂态计算机可读介质,其中,所述可读指令还使得所述服务器系统:

在所述服务器系统处,从所述第一客户端装置接收与所述第一故事的第二内容片段相关联的选择通信;

传达包括共享所述第二内容片段的一组内容特征的至少一部分的内容片段的第二故事;以及

将所述第二故事传达到所述第一客户端装置。

自动化局部故事生成和策展

[0001] 本申请是中国专利申请(201680034736.8)的分案申请,原申请的申请日为(2016年5月3日),优先权日为(2015年5月5日),发明名称为“自动化局部故事生成和策展”。

[0002] 优先权要求

[0003] 本申请要求于2015年5月5日提交的序列号为NO.14/704,188的美国申请的优先权权益,其通过引用整体并入本文。

背景技术

[0004] 新闻故事在传统上以严格控制和策展的形式呈现给消费者。早期的新闻呈现格式包括报纸和杂志。之后的格式包括广播无线电和电视新闻。传统的新闻来源通常与采集和呈现新闻故事的公司或知名人士密切相关。在现代互联网时代,许多这种新闻来源是分散的,但是新闻采集和呈现的核心方面往往与专业记者相关联,专业记者以与个人身份相关的方式采访和分享信息。尽管这种实践能够采用有价值的分析来支持一些新闻结构,但是在精选专业人员过滤信息并生成故事的生成故事的过程是耗时的,并且在事件发生和向新闻消费者呈现信息之间引入显著的延迟。

[0005] 在此描述的系统和方法涉及来自所接收的内容的自动化局部故事(automated local story)生成、策展(curation)以及呈现。

附图说明

[0006] 附图中的各种附图仅示出了本公开的示例实施例,并且不应被认为是限制其范围。

[0007] 图1是示出根据一些示例实施例的网络系统的框图。

[0008] 图2A示出根据某些示例实施例的接收不同地理区域的内容的服务器系统操作的方面。

[0009] 图2B示出根据某些示例实施例的向不同地理区域发送不同故事的服务器系统操作的方面。

[0010] 图2C示出根据一些实施例的内容源区域和关联故事的可见性区域的方面。

[0011] 图2D示出根据一些实施例的内容源区域和关联故事的可见性区域的方面。

[0012] 图3A示出根据一些示例实施例的故事生成的方面。

[0013] 图3B示出根据一些示例实施例的故事生成的方面。

[0014] 图3C示出根据一些示例实施例的故事生成的方面。

[0015] 图4是示出根据一些示例实施例的方法的方面的流程图。

[0016] 图5示出根据一些示例实施例的用于自动化局部故事生成和策展的服务器系统的方面。

[0017] 图6是示出根据一些示例实施例的方法的方面的流程图。

[0018] 图7是示出根据一些示例实施例的可以安装在机器上的软件架构的示例的框图。

[0019] 图8示出根据一些示例实施例的用于操作应用的客户端装置的示例用户界面。

[0020] 图9示出根据示例实施例的计算机系统形式的机器的图形表示,在该计算机系统内可执行一组指令以使该机器执行在此讨论的任何一种或多种方法。

具体实施方式

[0021] 在此描述的系统和方法涉及自动化的局部故事生成、策展和呈现。在此描述的各种实施例自动地从诸如智能电话的不同客户端装置接收的内容生成故事。故事基于系统趋势和所接收的内容特征生成。故事使用趋势可以然后被用于调节可供系统用户查看的故事的范围。

[0022] 如在此所描述的,“内容”是指由电子装置采集的一个或多个图像、视频剪辑或多媒体剪辑以及任何相关联的元数据描述。这包括由采集图像或视频的电子装置生成的元数据以及稍后可能由其它装置相关联的元数据。“内容片段(piece of content)”是指由客户端装置采集的单个图像或视频剪辑。由这种客户端装置采集的内容可以作为社交共享网络的一部分经由网络单独地发送到其它客户端装置。在此提到的“内容消息”是指经由系统在一个或多个用户之间的内容通信。内容同样可以从客户端装置发送到服务器系统,以便与其它系统用户共享。在此描述的实施例涉及将来自不同来源的这种公共内容分组为故事的方法。

[0023] 如在此所述的“故事”是一组内容。如遍及本文更详细描述的,故事可以从以各种不同方式相关的内容片段生成。例如,“全球性”故事是系统中所有用户都可获得的故事。“主要”故事是基于系统的初始故事生成过程最初发送给个人用户的故事。主要故事充当用户可能关注的类似内容片段的初始过滤器组。“子故事”是基于来自前一故事的图像选择发送给用户的故事。子故事包括与前一故事的所选图像共享图像特征的内容片段。

[0024] 示例系统可以通过从位于全世界的智能电话或其它客户端装置接收内容片段来操作。当系统收到内容时,内容被分析以确定位置、时间和内容细节。内容细节可以通过内容的机器视觉分析来确定,以识别与内容有关的对象和其它细节。图像和视频质量度量同样可以基于自动分析而生成。然后基于系统分析将一组内容特征与内容相关联。

[0025] 该示例系统然后基于在系统中识别的趋势和内容的内容特征来生成故事。不同的故事被发送到不同的客户端装置组。由系统生成的故事可以包括基于以下内容选择的一组图像和/或视频剪辑:(1)内容片段是在彼此的某个邻近范围内还是在局部区域内(例如,在特定的地理围栏内)生成;(2)最近的内容是什么;(3)图像质量度量;以及(4)共享的内容特征(例如由机器视觉识别的内容特征,诸如猫、汽车、运动或其它此类内容)。由系统生成的故事然后被分配给一个或多个用户段。用户可以以各种方式分配给一个或多个用户段。一些用户段可以以用户位置为基础,而其他用户段可以以用户关注为基础,诸如对体育赛事、音乐、天气、宠物或者任何其它此类用户或系统识别的关注区域的关注。在各种实施例中,针对故事的该用户段可以基于与用于生成故事的内容特征相关联的系统趋势(例如,来自基线的活动中的尖峰或位置的平均值、内容类别或表明有新闻价值的事件的其它特征)随时间调节。类似地,这种趋势可以用于生成具有与系统趋势相关联的内容的新故事。然后,装置将接收对与装置的用户段(例如,装置的位置或与装置的账户相关联的关注组)相关联的故事的访问。在某些实施例中,这导致用户接收关注于靠近用户生成的高质量近期内容片段的故事。可以基于识别的系统趋势向用户提供更早的或从远离用户当前位置的内容中

生成的故事。各种不同的度量或度量的不同组合可用于选择可用于在特定客户端装置上呈现的故事。

[0026] 在一些示例实施例中,内容由系统接收并使用机器视觉来处理以识别内容特征。与自动生成故事不同,系统操作者可以使用故事工具(例如计算装置或软件工具)来选择包含在故事中的内容。然后该故事可用于初始的用户段。基于在此描述的系统反馈,如果系统反馈基于查看、截屏和其它度量识别与故事相关联的趋势,则系统可以通过自动使故事可用于更多数量的客户端装置来调节哪些用户段可以查看系统操作者生成的故事。

[0027] 当用户访问用户的客户端装置上的故事时,用户可以查看作为故事的一部分的内容,并从故事中选择单独的内容片段。当内容片段从故事中被选择时,该选择被传达给系统。系统然后基于所选内容片段的内容特征向装置提供子故事。该过程可以继续,使用户从子故事中选择另一内容片段,并将所得到的后续子故事发送到用户的客户端装置。提供的用户界面允许用户导航回到任何先前查看的故事,并继续查看早期故事中的其它内容片段。可以在任何时候选择另一内容片段,从而产生与新选择的内容的特征相关联的附加子故事。

[0028] 在某些实施例中,关于故事查看、单个故事内的内容片段的选择以及客户端装置上的内容的截屏的匿名信息被反馈给系统以影响系统趋势,该系统趋势影响故事如何被分配给用户段。这种反馈机制同样可以与上面提到的与传入的内容片段相关联的系统趋势整合,以影响未来故事生成(例如,当故事生成或未生成时)对内容片段的选择。在某些实施例中,系统趋势可用于基于地理层(geographic tier)来调节故事的分配的用户段。在一个此类实施例中,全球层是系统的顶层,包含整个世界。全球层以下是国家层,国家层被划分为该系统中参与的每一个国家的地理区域。在国家层以下是州层,然后是城市层,然后是局部(local)层等。当故事由此类系统产生时,它被自动分配给与已经生成内容的位置相关联的局部地理区域的用户段。换句话说,故事最初只对生成内容片段的区域内的装置可用。基于系统趋势,可以将故事分配或“上移”到更高层的区域,以便在故事内容生成的局部地理区域之外故事可见。在最高的全球层处,故事可对系统中的所有装置都可见,或者可对特定故事的最广泛的用户段可见。随着系统识别到对故事的关注提高,则故事被向上推到越来越高的地理层。随着系统识别到对该类别的关注下降,则故事同样将被向下推到更低的地理层。

[0029] 该系统的某些实施例可以周期性地评估新接收的内容,以确定哪些内容片段最优地表示与故事相关联的某些系统类别。由于与故事相关联的新内容消息被系统接收,所以这些新内容消息可以被添加到故事中,或者用于更新或者替换故事中的一些以前接收到的内容片段。

[0030] 在以地理层操作的系统中,针对不同地理区域中的不同用户的故事的数量和类型可以具有针对在装置上操作的应用的用户界面中的选择而呈现的故事的不同混合。对第一局部区域中第一客户端装置可用的一组故事可以包括所有的局部故事。在不同的局部区域中可用的另一组故事可包括八个局部故事、四个城市故事、一个州故事,无国家故事,以及两个全球故事。在某些实施例中,在单个装置上可用的故事中的地理表示的这种混合随时间推移而改变,并且基于系统可用的内容片段的特定特征而针对不同的局部区域中的不同用户段而改变。其它实施例可以不使用固定的地理层,但是可以基于与故事中的内容相关

联的内容特征或元数据来向故事分配区域。例如,在某些实施例中,故事的一组内容可以全部发生在10米半径内,并且系统可以确定故事将只有非常靠近该位置的用户关注。系统可以自动向故事分配区域,并且可以使该故事仅对该故事被生成和分配的区域中的用户可用,而不是让该故事对更大的地理区域内的所有用户都可用。

[0031] 作为使用地理层的系统的特定示例,在一个实施例中,运动场可以被分配其自己的局部地理区域或地理围栏。在运动场的篮球比赛期间,在运动场内采集内容的用户可以选择将内容消息发送给系统以供故事的公共使用。系统分析接收到的内容片段,并为运动场内的系统用户生成一个或多个故事。例如,系统可以简单地生成局部地理区域的一个故事,其包括比赛以及参与比赛的粉丝的图片和视频的混合。

[0032] 如果比赛特别令人兴奋,则系统可以识别趋势。例如,如果比赛是剩下10秒的平局的季后赛,则系统可能会看到从运动场内发送的用于公共故事的内容消息中的尖峰。基于该尖峰,来自运动场的故事被暂时分配到更大的区域(或更高层),例如,州或国家级可见性区域,使得向新可见性区域内的远距离用户提供对来自运动场的故事的访问。如果在比赛结束后对比赛和相关联故事的关注仍然很高,则该故事可以基于查看率、截屏率或从客户端装置接收的其它系统反馈而保持较高层的地理可见性级别。

[0033] 当用户导航系统以查看不同故事内的内容时,可以以不同方式生成这些度量。例如,如果用户可以访问来自运动场的故事,并且故事包括来自运动场的获胜比赛的图片或视频,则用户可以选择该内容。系统然后基于该内容的特征为用户生成子故事。例如,生成的子故事可以包括展示比赛亮点的图片或视频。如果用户从该子故事中选择展示球员扣篮的内容,则可以生成第二子故事,并向该用户发送展示该球员平时的图片或视频以及展示与其他球员扣篮的其它内容。选择第二子故事中包括同一球员的内容片段可能会导致包括仅以选择的球员为特征的内容的第三子故事。选择展示不同的球员扣篮的第二子故事图片或视频可能会导致具有展示整个篮球赛季的扣篮亮点的内容的替代的第三子故事。用户拍摄的图片或视频的任何截屏以及查看时间、查看的特定故事中的图片或视频的百分比、或其它此类度量可以被发送到系统作为反馈,以建立这些度量的基线值并识别趋势并影响相关故事的当前用户段分配以及用于生成未来故事的系统操作。

[0034] 图1是示出根据一些示例实施例的网络系统100的框图。系统100包括客户端装置110、客户端装置120、服务器系统150、以及用于在客户端装置110和120与服务器系统150之间传递通信的网络140。客户端装置110和120可以是任何智能电话、平板计算机、平板电话、笔记本计算机、支持网络的相机或任何其它此类支持网络的装置。客户端装置110、120可以包括用于采集内容的相机装置,或者可以被耦接到用于在发送到其它客户端装置110、120以进行存储之前采集内容的独立的相机装置。因此,一些实施例可以包括可穿戴装置,诸如具有与被耦接到客户端装置110、120的集成相机的挂件。其它实施例可以包括具有可以被穿戴的集成相机的其它关联装置,诸如手表、眼镜、诸如具有集成电子器件的帽子或外套的衣物、夹式电子装置或者可以与客户端装置110、120通信或者与之集成的任何其它此类装置。客户端装置110和120经由网络140连接到服务器系统150。网络140可以包括有线和无线连接的任何组合。这可以包括蜂窝接入网络、到互联网的接入点接口,或者任何其它此类网络140或网络元件。例如,客户端装置110可以使用长期演进(LTE)蜂窝网络与网络140进行接口连接,以与服务器系统150进行通信,而客户端装置120可以使用Wi-Fi接入点来与网络

140进行接口连接并且与服务器系统150通信。服务器系统150可以是作为服务或网络计算系统的一部分的一个或多个计算装置。在某些实施例中,特别是具有大量客户端装置110、120与来自全球各地广泛不同位置的服务器系统150进行接口连接的实施例,服务器系统150可以是类似地广泛分布的服务器计算机的分布式网络140,并且其经由网络140彼此通信。在一些实施例中,客户端装置110和120以及服务器系统150和网络140的任何元件可以使用图7和图9中描述的软件架构702或机器900的元件来实现。

[0035] 然后,网络系统100可以用于从客户端装置110、120到系统150的内容消息的通信以及从系统150到客户端装置110、120的故事的通信。如图1中所示,客户端装置110将内容消息112传达到服务器系统150,并且客户端装置110从服务器系统150接收故事114。除了用于在此描述的实施例的此类功能之外,客户端装置110可以另外从其它用户接收私人的内容片段和通信,并且可以将个人故事传达给服务器系统150,其中个人故事包括来自由客户端装置110或耦接到客户端装置110的另一个装置生成的内容消息112的图像和/或视频。类似地,客户端装置120发送内容消息122并接收故事124,并且可以另外执行其它动作。

[0036] 图2A示出根据某些示例实施例的服务器系统250从不同地理区域接收内容消息的方面。图2B示出了根据某些示例实施例的服务器系统250向不同地理区域发送不同故事的方面。图2C和图2D示出不同的故事如何被分配不同的可见性区域。与示出两个客户端装置110和120的图1相反,图2A-D示出系统的客户端侧的概要,其中不同区域中的数千或数百万个客户端装置110、120可以与服务器系统250交互。

[0037] 代替独立的客户端装置110、120,图2A和图2B示出具有两个局部地理区域204和206的简单用户段表示,在该示例中局部地理区域204和206是最低层区域。州地理区域202是局部地理区域204和206以上的一层,并且州地理区域202包含这两个局部区域。这是出于示例目的的简化表示。其它实施例可以包括更多层和大量相邻的最低层局部地理区域。如上所述,一个实施例可以包括局部层、城市层、区域层、州层、国家层和顶层全球层。最低级别的局部层可以由大小和形状各异的局部地理区域组成。单个局部地理区域可以是公共公园、多个城市街区、大学校园、运动区、购物中心、海滩、单个建筑或任何此类局部区域。在某些实施例中,地理围栏用于限定局部区域。这种地理围栏可以由网络系统100方面来跟踪,网络系统100包括客户端装置(诸如客户端装置110和120)内的位置系统,作为网络140的一部分的基于网络的位置系统,诸如全球定位系统(GPS)的单独的位置系统,或者这些或其它位置系统的组合。

[0038] 在其它实施例中,系统可以为每一个客户端装置分别生成故事,而不考虑设置地理围栏或用户组。在该实施例中,每当用户导航到在客户端装置上操作的应用内的故事界面时,客户端装置将当前位置传达给服务器系统250。此时该装置的位置或其它装置提供的信息可以被用于生成针对装置的故事的列表。

[0039] 在图2A所示的示例中,第一局部地理区域204内的客户端装置被组合在一起,并在第一时间段内将1000条内容消息260传达给服务器系统250。与这些内容消息相关联的内容被示为SF1至SF1000。在同一时间段期间,包含单独剪辑或图像的10000条内容消息262被第二局部地理区域206内的客户端装置发送到服务器系统250,如内容LA1至LA10000所示。该内容量足以淹没个人用户。因此,服务器系统250作为策展者进行操作,以过滤内容消息,并且提供来自内容消息的一组选择的图片和视频作为一个或多个故事。

[0040] 在各种实施例中,该策展功能可以由服务器系统250以不同方式来实现。在高级别上,一个示例实施例由局部区域划分用户。客户端装置110、120的故事从在客户端装置的当前局部区域中生成的最近的内容消息中生成。故事的这种局部内容消息可以进一步基于图像质量和图像内容被过滤。图像内容可以用于防止过度的内容重复,提供各种不同的内容,提供被识别为具有新闻价值的内容(例如与名人相关联的图像),或者基于任何其它此类内容过滤选择。图像内容同样可以被分析以识别内容重复,并且避免在单个故事中放置极其相似的内容(例如来自相似角度的相同事件的视频)。另外,服务器系统250可以分析与来自其它局部区域的传入内容消息相关联的趋势,以基于由系统识别的趋势来生成故事。关于服务器策展和故事生成的附加细节将在下面参考图6进行讨论。

[0041] 图2B然后示出对第一局部地理区域204内的所有客户端装置可用的第一故事集(story set)292。类似地,第二故事集294包括对第二局部地理区域206内的所有客户端装置可见的故事。第二故事集294被示为包括三个故事,所有三个故事从源自第二局部地理区域206的内容消息中生成。第二故事集的这些故事包括LA故事291-293。第一故事集292被示为包括从源自局部地理区域204内的内容消息生成的两个故事,SF故事281和SF故事282。第一故事集292同样包括从源自局部地理区域206内的内容消息生成的故事,LA故事291。如上所述,LA故事291可由分析系统趋势的服务器系统250来识别,其中大于正常数量的故事视图、截屏、传入的附加内容消息或其它系统趋势将LA故事291识别为对更大的用户段可见的故事。

[0042] 图2C示出如何可由服务器系统250生成另一故事并随时间推移对不同用户段可用的示例实施例。如图2C所示,内容消息从内容源区域260接收并用于生成第一故事261。在故事261首先对系统装置可用时的初始时间T1,故事仅对T1故事可见性区域262内的装置可见,其实质上是与内容消息起源的内容源区域260相同的区域。随着时间的推移,服务器系统250识别用于建立偏离基线值的系统趋势并因此指示对某些内容的关注的反馈基线值。服务器系统250基于这种趋势连续扩展与第一故事261相关联的可见性区域。在第二时间T2,故事在区域性区域中可见,如T2故事可见性区域264所示。在时间T3,第一故事261在州级别可见,示出为T3故事可见性区域266。在时间T4,故事261对于国家级别的所有装置可见,如T4故事可见性区域268所示。例如,如果正在内容源区域260中举行有流行乐队的音乐节,则随时间的推移可能发生这种故事扩展,其中在音乐节期间发生来自该区域的内容消息尖峰。服务器系统250的分析识别内容消息中的尖峰,并自动生成具有由机器视觉识别的图片和视频的故事作为来自音乐节的内容。故事最初只在局部区域可见,但被频繁查看和截屏,并且因此被提升为区域性/城市的故事。音乐节故事作为区域性故事同样受欢迎,则再次被提升为州故事,并且然后又被提升为国家故事,使得美国的任何人都能够查看该故事。在某段时间之后,该故事可能从系统中删除,并被其它故事取代。在一些实施例中,这可以随着确定故事不太流行的系统趋势发生,并且将故事的层级向下移动,直到它回到局部故事。在其它实施例中,故事可以在某段时间之后简单地从系统中删除。

[0043] 相比之下,图2D示出了用户段不随时间推移变化的故事的实施例的方面。图2D示出了内容源区域260同样是内容消息源自第二故事271的局部区域。然而,系统基线值和趋势确定生成了不足够的关注级别,并且因此第二故事271不被提升为更大的区域。因此,对于时间T1至T4,第二故事271的可见性区域保持相同的区域。例如,如果主水管断裂,导致断

裂附近的洪水区域的内容消息的突然飙升,则系统可以分析相关传入内容消息的尖峰并自动生成与主水管断裂相关联的故事。如果该故事没有生成被提升的足够关注,则可见性区域将保持在采集内容的周围的局部区域,并且只有局部观众才能访问以查看第二故事271。该故事然后最终将被其它故事取代,并将从系统中删除。

[0044] 第三故事275接受来自作为内容源区域274的整个国家区域的内容,并将该国家区域保持为T1-T4第三故事可见性区域276。例如,在美国诸如7月4日的国定假日,可以使用机器视觉来处理在内容源区域274中接收到的所有内容消息,以识别烟花图像或其它假日图像。这种故事可以通过与假日相匹配的日历事件或系统设置来触发,或者这种故事可以响应于系统识别满足用于生成国家故事的特定阈值的趋势或一组内容消息来生成。这些内容消息可以自动用于生成第三故事275,并且第三故事277在假日期间从整个国家区域都可见。

[0045] 如上所述,装置可使用的故事随时间推移而变化,并且不同的故事集可用于不同的装置。在图2C和图2D的示例性实施例中,在时间T1,T1故事可见性区域262之外的装置能够查看第三故事277,而不能查看第一故事261或第二故事271,而区域262内的装置能够查看所有三个故事。这随时间推移变化,并且在时间T4,所有用户都可以查看第一故事261和第三故事271,但是只有区域262内的用户仍然能够查看所有这三个故事。另外,可以向不同的装置提供其它故事,使得一些另外的故事可用于在T1故事可见性区域262中不可用的其它局部地理的用户。类似地,故事集292和294各自被示为包括三个故事。在各种实施例中,在特定时间装置可使用的故事集可以包括任何数量的故事。在某些实施例中,最大数量的故事可由服务器系统250执行,而在其它实施例中,可在任何给定时间向用户提供满足用于故事生成和呈现的系统阈值的任何数量的故事。

[0046] 图3A示出用于客户端装置300的用户界面的实施例。客户端装置300示出用于第一故事集292中的每一个故事的用户可选择的界面区域301,包括SF故事281、SF故事282和LA故事291。可以通过上下滚动来提供另外的故事界面区域。每一个界面区域可以提供与每一个故事相关联的基本细节或样本图像。在某些实施例中,可以在界面区域301的选择之前将故事或故事的一部分提供给客户端装置300。在其它实施例中,紧随特定的界面区域301的选择,故事的图像从诸如服务器系统250的服务器系统传达。

[0047] 图3C示出用于查看故事和子故事(诸如图3B中所示的故事)的界面的一个实施例。在图3C中,当在装置300上接收故事或子故事以供观看时,在内容查看区域397内显示单独的内容片段。在图3C的实施例中,用户已经导航到第二子故事320的内容LA84(图像或视频)。输入区域对于返回先前导航的故事是可见的。如图所示,输入398可用于切换到LA故事291,并且输入399可用于切换到第一子故事310。如果选择输入398或399,则所选故事的第一图片或视频将被显示在内容查看区域397内。观看者然后可以查看故事内的一些或全部内容片段,并且可以通过选择内容查看区域397中显示的图片或视频来导航到新的子故事,或者可以返回到先前的故事。在进一步的实施例中,用户可以使用其它用户界面输入在各种故事和子故事之间导航。例如,在一些实施例中,子故事中的用户可以向上滑动显示在装置上的内容以返回到先前查看的故事。类似地,如果用户先前已经通过向上滑动导航回到先前查看的故事,则一些实施例可以启用向下滑动的用户输入来导航到子故事。其它实施例可以使用由客户端装置上的物理按钮访问的最近查看故事的下拉菜单或菜单列表,来实

现多个不同故事和子故事之间的导航。

[0048] 图3B然后示出根据一些示例实施例的故事生成的方面。在采用界面区域301由用户界面动作选择故事之后,在客户端装置300上显示故事。用户然后可以查看各种故事和子故事。图3B示出可以从图3A的界面区域301中选择的LA故事291。在这种选择之后,可以查看来自LA故事291的内容片段。如图所示,LA故事291包括来自内容消息的图像或视频,内容消息包括内容LA 7、LA 55和LA 986-989。当来自内容LA 55的图像被显示在装置300的屏幕上时,用户可以从内容LA 55中选择图像。该选择从客户端装置300传达到服务器系统,并且服务器系统以第一子故事310响应。第一子故事310包括具有与内容LA 55的一个或多个特征类似的特征的来自内容LA 50-LA 57的视频或图像。在与图3C中示出的界面类似的界面中查看第一子故事310的一些或全部图像之后,用户可以导航回到LA故事291。当查看视频LA7时,用户然后可以选择图像LA7,并且将响应于图像LA7的选择从服务器系统接收第二子故事320。用户然后可以在导航回查看LA故事291的内容之前查看来自第二子故事320的内容消息LA 80至LA 84中的一些或全部视频或图像。

[0049] 例如,如果LA故事291包括洪水的视频,并且图像LA 55示出洪水在局部地理区域中,则将该选择的通信发送到服务器系统250。服务器系统250然后以具有与选择的图像LA 55共享内容特征的内容的第一子故事310响应。在该情况下,与内容消息LA 50至LA 57相关联的所有内容可以包括从不同角度示出特定区域的图片或视频,以及洪水发生前的特定区域的旧的图片或视频。

[0050] 用户然后可以返回到源故事以继续查看LA故事291中的内容,并且可以选择LA故事291内的另外的图像或视频。如果用户然后从内容消息LA7中选择视频(其关于初始生成LA故事291的狗通过洪水的事件),则将该选择传达给服务器系统250,并且服务器系统250以第二子故事320响应。基于狗的视频和来自内容消息的洪水图像,LA80-LA84可能包括狗的图像或视频。该过程可以是递归的,使得用户然后可以在子故事内选择图像或视频,并接收另外的子故事。例如,如果用户从内容通信LA 80选择示出特定品种的狗的图像或视频,则可以接收包含包括来自不同时间或来自其它区域的该品种的狗的内容的另一个子故事。如果用户从内容通信LA 84选择示出狗在洪水周围玩耍的视频的内容片段,则可以生成另一个子故事,其仅示出狗在水中玩耍的狗内容。关于子故事的内容的选择的附加细节将在下面相对于图6进行讨论。

[0051] 图4是示出根据一些示例实施例的方法400的方面的流程图。为了说明的目的,方法400相对于图1的网络系统100而描述。应该理解,在其它实施例中,方法400可以与其它系统配置一起实践。

[0052] 在操作404中,服务器系统150经由网络140从客户端装置110、120接收内容消息112、122。在操作406中,处理在操作404中接收到的内容以识别内容特征。该操作406可以识别内容生成的时间,内容生成的位置或者其它相关联的时间和位置信息。如果接收到多于一个内容片段(例如,多个视频剪辑或图片),则可以识别时间段。服务器系统150同样可以包括被配置成识别内容内的对象的机器视觉模块。在某些实施例中,机器视觉模块可以包括对象和对象布置的字典。基于由机器视觉模块识别的对象和/或对象布置,一个或多个值然后可以通过操作406的处理被分配为作为与该内容片段相关联的一组特征的一部分的内容值。另外,图像或者视频质量值可以被分配给内容。该值可以包括模糊度值、亮度值、颜色

配置文件值、对比度值或任何其它此类质量值。在其中内容包括具有不同的帧速率或视频剪辑特有的其它特征的视频剪辑的实施例中，该信息同样可以用于分配质量值作为一组内容特征的一部分。

[0053] 在操作408中，在操作404中接收的内容与其它传入的内容片段一起被处理以识别系统趋势。例如，服务器系统150可以保持由系统处理分配的图像内容值的记录以及以何频率(例如内容接收率)接收具有特定内容值的内容。对于任何内容特征值，该频率和接收率度量可由服务器系统150匿名地保持，并且用于建立与用于特定日期、时间、事件或可以在系统内识别的其它时段的正常系统活动相关联的预期基线值。当服务器系统150识别与特定内容特征值相关联的内容的接收率中的尖峰(例如，预期基线的变化)时，这可以由服务器系统150识别为系统趋势。作为故事查看的一部分的特定内容片段的选择同样可以由系统跟踪。当服务器系统150接收与内容片段相关联的用户选择并将相关联的子故事发送到客户端装置时，可以跟踪这些以确定系统趋势。如果经常选择特定内容片段，则该信息可用作系统反馈，用于为未来故事选择内容片段，或者用于将其包括在更大的地理区域的故事中。在各种实施例中，在客户端装置上操作的应用同样可以收集关于用户如何与某些内容片段或故事进行交互的信息。例如，应用可以记录查看故事内的特定故事或内容片段的频率或持续期。应用同样可以跟踪用户在导航离开故事之前查看了多少故事内的图像或视频。该信息可被收集并发送到服务器系统150以用于确定趋势。对于以上全部，在不同的实施例中，服务器150可以使用不同的统计分析以及相关联的阈值或标准来触发对系统趋势的识别。

[0054] 在操作410中，在操作408中识别的系统趋势和在操作406中识别的内容片段的个体内容特征用于确定是否应该生成或更新故事。

[0055] 如果故事正被第一次生成，则将用户段或可见性区域分配给故事。这可能涉及在服务器系统150处识别具有用于故事分段的共享特征的用户段。这可能仅仅涉及指定故事在故事内容起源的地理围栏内可见。通过减少需要用于确定哪些故事可用于哪些装置的处理资源，将用户分组减少了服务器系统150上的处理负载。在其它实施例中，可以在每个客户端装置的基础上生成故事，而没有这种用户段。在这种实施例中，故事可以被认为是对于单个客户端装置110、120单独策划的。用户段的一个示例实施例是基于如上所述的区域层的用户段。在其它实施例中，用户段可以基于系统支持的关注组。例如，系统可以允许用户指定对运动的关注。在此类示例中，篮球、橄榄球、足球、棒球、曲棍球可以对应于较高层级，其具有对应于较低层级的不同联赛和/或级别。当生成包含与篮球有关的内容的故事时，无论用户的装置位于何处，都可以向用户的装置提供对该故事的访问。在一些实施例中，该关注指示可以用作系统趋势数据以触发系统生成与篮球有关的更多故事。

[0056] 如果故事正被更新，则分析在服务器系统150处接收到的反馈信息，以基于故事可见性的系统度量来确定故事是应该更广泛地可用还是较少地可用。

[0057] 在一些实施例中，用户提供一个或多个系统设置以识别用户关注的类别。然后这些类别被系统使用以识别用户段，该用户段是已经表达对共享类别的关注的用户组或者由系统另外组合在一起的用户组。系统可以基于类别选择为用户的装置独立生成故事集。在其它实施例中，与客户端装置或用户账户相关联的内容查看特征可用于生成或更新关注配置文件。该信息不仅可以用于为该用户和具有类似配置文件的其他用户生成故事集，而且

该信息同样可以用作用于确定系统中趋势的系统反馈。其它实施例可以出于隐私目的特别地排除个人装置或帐户配置文件的使用,并且可以仅使用从匿名存储的客户端装置接收的数据。

[0058] 另外,在一些实施例中,当接收到与用于生成故事的类别相关联的新内容时,可以调节故事的内容片段。在某些实施例中,新内容被附加到故事的结尾。在其它实施例中,内容可以基于包含在特定故事中的阈值被添加到故事并从故事中删除。作为操作410的一部分当故事被生成或更新时,新故事可用于单独的客户端装置110、120。在一些实施例中,故事到特定客户端装置110、120的通信可以自动发生,作为从服务器系统150到客户端装置110、120的推送的一部分。在其它实施例中,客户端装置110、120生成对故事的请求,作为客户端装置110、120处的应用操作的一部分。例如,用户导航到应用内的故事界面可以自动生成针对与客户端装置110、120用户段相关联的主要故事从客户端装置110、120到服务器系统150的请求。

[0059] 在系统操作期间操作404至410将重复。在某些实施例中,服务器系统150可以在设定的时间段内聚集内容,或者可以在处理内容并更新故事或生成新故事之前聚集设定数量的内容片段。在其它实施例中,仅当与用户段相关联的客户端装置110、120请求可用故事的列表时,针对用户段的更新和新故事才可能发生。在进一步的实施例中,与传入内容相关联的标准可用于触发更新或新的故事生成。例如,在接收到与被识别为趋势的类别或事件相关的大量内容消息的时段期间,新故事或故事更新可以被触发。在其它实施例中,可以使用这些更新周期和触发的各种组合,连同用于启动故事更新的任何其它可能标准。

[0060] 随着上述这些操作重复以生成新故事并更新现有故事,客户端装置110、120可周期性地向服务器系统150发送识别用户对故事的图片或视频的选择的通信,如由操作412所示。在操作412中接收到这种通信之后,在操作414中,子故事由服务器系统150识别,其中子故事包含与所选图片或视频共享内容特征的内容。该子故事可以在请求被接收时生成,或者可以在内容片段最初被放置在故事中时由系统生成。然后将子故事传达到发送通信的客户端装置110、120。操作412至416的该过程可以类似地重复,其中客户端装置110、120选择不同的内容片段或者导航到先前接收到的故事,并且服务器系统150将相关联的故事和内容传达到客户端装置110、120。

[0061] 图5示出根据一些示例实施例的用于自动化局部故事生成和策展的服务器系统550的方面。在各种实施例中,服务器系统550可以用作服务器系统150或服务器系统250的实施方式。示例服务器系统550包括输入和输出(I/O)模块552、内容特征分析模块554、机器视觉模块556、内容特征数据库558、趋势分析模块560和故事生成模块562。

[0062] I/O模块552可以包括经由网络140向客户端装置110、120发送和接收内容和故事所需的任何硬件、固件或软件元件。内容特征分析模块554可以包括装置、处理器和软件来分析来自图片和视频剪辑的帧的图像,并且然后确定内容特征,包括关于图片或视频的细节在何时和何处生成。在某些实施例中,内容特征分析模块554可以被实现为多个不同的模块,每一个模块分析不同的内容特征,包括在此描述的任何内容特征。

[0063] 机器视觉模块556描述可用于基于视频中的一个或多个图像的内容来识别内容特征的特定模块。机器视觉模块556包括用于分析和理解内容的硬件、固件和/或软件。在一个实施例中,机器视觉模块556与包括图像和视频内容值的字典相关联。在这种实施例中,机

器视觉模块556可以使用在内容片段的图像中识别的对象以及其中识别的对象的布置,以从该字典中选择一个或多个内容值作为内容特征。例如,简单的这种机器视觉模块556可以识别图像中的球,并选择球和比赛的值作为内容特征。更复杂的模块可以识别球的类型为篮球,并且包括“篮球”作为特征值。更复杂的机器视觉模块556可以识别篮球、人群、球场颜色和球场的高架视角,以将“职业篮球比赛”和“篮球运动场”识别为内容的内容值。相同的复杂机器视觉模块556可以识别篮球、公园背景和混凝土球场表面,并将“业余篮球比赛”和“游乐场篮球”关联为内容的内容值。

[0064] 由机器视觉模块556生成的这些内容值随后可以与其它特征值一起存储在内容特征数据库558中。这种特征值可以包括:一个或多个内容值(即,对内容中的内容的标识);生成时间;生成时段;生成位置;生成区域;一个或多个质量值,与内容相关联的任何元数据值,特定内容片段的标识符或任何其它此类值。在一些实施例中,内容的副本可以与位置信息、采集时间信息以及关于内容片段的任何其它这种信息一起存储在内容特征数据库558中。在某些实施例中,内容特征数据库558可以匿名存储关于内容使用的细节。例如,客户端装置110、120可以在装置的屏幕上传达关于内容的呈现以及关于对内容的截屏的细节。关于内容片段作为故事的一部分被查看的频率如何、查看内容的时长多久以及截屏的频率如何的匿名度量然后可以由服务器系统550测量,作为由内容特征分析模块554的分析的一部分,其中所得的数据被存储在内容特征数据库558中。

[0065] 趋势分析模块560然后可以使用来自内容特征数据库558的细节来识别与内容特征相关联的模式。趋势分析模块560可以跟踪机器视觉模块556将内容与内容值“篮球”相关联的频率如何。趋势分析模块560同样可以跟踪与位置、一天中的时间、一年中的时间、假日以及除内容特征之外其它此类特征相关联的内容特征。此外,多个特征可以一起被跟踪来识别复杂的模式。

[0066] 故事生成模块562然后可以使用来自内容特征数据库558的关于内容片段的信息以及来自趋势分析模块560的关于趋势的信息来为自动生成的故事选择特定的图片或视频。在各种实施例中,故事生成模块562可以使用复杂评分、加权和其它规则来生成故事。例如,某些实施例可以要求所有内容片段都满足质量阈值,除非具有特定阈值特征的趋势被识别并且与该趋势相关联的所有内容均低于质量阈值。另一个实施例可以基于局部地理区域中当前可用的多个故事来对故事生成进行加权。在更进一步的实施例中,可以将任何数量的复杂规则一起应用作为故事生成的一部分,以基于时间、位置、内容和质量来过滤故事的图像和视频。

[0067] 类似地,当用户选择故事中的内容片段时,如果提供单个输入,则系统可以使用类似规则为子故事选择内容。例如,如果所选内容片段与六个不同内容特征相关联,则系统可以尝试为具有六个不同内容特征中的各种每一个的子故事提供图像或视频。选择共享原始六个特征中的两个特征的子故事中的内容片段然后可以导致包括具有这两个特征的共享特征的内容的第二故事。某些实施例可以允许子故事中的内容比发出请求的客户端装置110、120更早或者更远,而其它系统可以对内容片段多远或多早保持严格的限制。在某些实施例中,内容选择可以提供列出内容特征的用户界面,并且用户可以选择哪个内容特征用于生成子故事。

[0068] 图6是示出根据一些示例实施例的方法600的方面的流程图。方法600是由服务器

系统550执行的方法。为了说明的目的,方法600相对于服务器系统550来描述。在其它实施例中,方法600可以由各种其它服务器系统实施方式来执行。

[0069] 方法600从操作602开始,在服务器系统550的I/O模块552处接收来自多个客户端装置110、120的多个通信。每一个通信包括内容片段、与内容相关联的位置以及与内容相关联的时间。

[0070] 操作604然后涉及由服务器系统550的内容特征分析模块554处理来自多个通信的每一个内容通信以确定每一个内容片段的一组内容特征。

[0071] 操作606然后涉及使用服务器系统550的故事生成模块562来生成至少第一故事集292,其中第一故事集292包括来自多个通信的第一多个内容,并且其中基于第一多个内容的每一个内容片段的一组内容特征来选择用于第一故事集292的多个内容。在某些实施例中,使用机器视觉模块556另外识别内容特征以识别内容值。方法600的另外实施例同样可以涉及使用趋势分析模块560执行与一个或多个内容特征值相关联的趋势分析,并且故事可以基于趋势分析和内容特征来生成。

[0072] 尽管方法400和方法600各自以特定顺序呈现一组操作,但是这些方法中的每一个方法可以以不同顺序的操作来实现,或者以包括在所描述的操作之间的附加操作来实现。在其它实施例中,其它方法(包括各种其它系统实施方式和操作)同样是可能的。

[0073] 图7是示出可以安装在上述任何一个或多个装置上的软件702的架构的框图700。例如,在各种实施例中,客户端装置110和120以及服务器系统150、250和550可以使用软件702的部分或全部元件来实现。图7仅仅是软件架构的非限制性示例,并且应当理解为可以实现许多其它架构以便于实现在此描述的功能。在各种实施例中,软件702由诸如图9的机器900的硬件来实现,该机器900包括处理器910、存储器930和I/O组件950。在该示例架构中,软件702可以被概念化为层的栈(stack),其中每个层可以提供特定的功能。例如,软件702包括诸如操作系统704、库706、框架708和应用710的层。操作上,应用程序710通过软件栈调用应用程序接口(API)调用712,并响应于API调用712接收消息714,与一些实施例一致。

[0074] 在各种实施方式中,操作系统704管理硬件资源并提供公共服务。操作系统704包括例如内核720、服务722和驱动器724。与一些实施例一致,内核720用作硬件与其它软件层之间的抽象层。例如,内核720提供了存储器管理、处理器管理(例如,调度)、组件管理、网络连接和安全设置等功能。服务722可以为其它软件层提供其它公共服务。根据一些实施例,驱动器724负责控制底层硬件或与底层硬件接口连接。例如,驱动器724可以包括显示器驱动器、相机驱动器、**BLUETOOTH®**或**BLUETOOTH®**低功耗驱动器、闪存驱动器、串行通信驱动器(例如,通用串行总线(USB)驱动器)、**WI-FI®**驱动器、音频驱动器、电源管理驱动器等。

[0075] 在一些实施例中,库706提供由应用710利用的低级别通用基础设施。库706可以包括可提供函数的系统库730(例如,C标准库),函数诸如存储器分配函数、字符串操作函数、数学函数等。此外,库706可以包括API库732,诸如媒体库(例如,支持各种媒体格式的呈现和操纵的库,诸如运动图像专家组-4(MPEG4)、高级视频编码(H.264或AVC)、运动图像专家组-3(MP3)、高级音频编码(AAC)、自适应多速率(AMR)音频编解码器、联合图像专家组(JPEG或JPG)或便携式网络图形(PNG))、图形库(例如,用于在显示器上的图形内容中呈现二维

(2D)和三维(3D)的OpenGL框架)、数据库库(例如,提供各种关系数据库函数的SQLite)、web库(例如,提供网页浏览功能的WebKit)等。库706同样可以包括各种其它库734,以向应用710提供许多其它API。

[0076] 根据一些实施例,框架708提供可由应用710利用的高级公共架构。例如,框架708提供各种图形用户界面(GUI)功能、高级别资源管理、高级别位置服务等。框架708可以提供可由应用710利用的其它API的广泛范围,其中的一些可以专用于特定操作系统704或平台。

[0077] 在示例实施例中,应用710包括家庭应用750、联系人应用752、浏览器应用754、书籍阅读器应用756、位置应用758、媒体应用760、消息收发应用762、游戏应用764以及诸如第三方应用766的各种其它应用。根据一些实施例,应用710是执行程序中定义的功能的程序。可以利用各种编程语言来创建以各种方式构造的一个或多个应用710,诸如面向对象的编程语言(例如,Objective-C、Java或C++)或过程编程语言(例如,C或汇编语言)。在具体示例中,第三方应用766(例如,由特定平台的供应商之外的实体使用ANDROID™或IOS™软件开发工具包(SDK)开发的应用)可以是在移动操作系统上运行的移动软件,诸如IOS™、ANDROID™、**WINDOWS©Phone**或其它移动操作系统。在该示例中,第三方应用766可以调用由操作系统704提供的API调用712,以便于实现在此描述的功能。

[0078] 一些实施例可以特别地包括故事应用767。在某些实施例中,这可以是操作以管理与诸如服务器系统150的服务器系统的通信的独立应用。在其它实施例中,该功能可以与另一应用集成,诸如社交媒体应用760或另一此类应用。故事应用767可以使用机器900的相机装置来管理内容的收集、经由I/O组件950与服务器系统进行通信、以及在存储器930中接收到的故事的接收和存储。内容和与内容相关联的用户输入的呈现可以由故事应用767使用不同的框架708、库706元件或在机器900上操作的操作系统704元件进行管理。

[0079] 图8示出了与一些实施例一致的执行移动操作系统(例如IOS™、ANDROID™、**WINDOWS©Phone**或其它移动操作系统)的示例移动装置800。移动装置800可以在某些实施例中实施软件架构702。在一个实施例中,移动装置800包括可操作来从用户接收触觉数据的触摸屏。移动装置800的所示实施例示出作为故事的一部分呈现的多个图像或视频,每一个内容片段具有附加的相关联的选项和信息。图8特别示出内容801和相关联信息802。例如,内容801可以与内容LA7类似。相关联信息802可以包括与内容801相关联的多个不同细节或内容特征。选择内容801来生成子故事的用户可以从内容特征中选择或者基于与内容801相关联的附加信息802提供与子故事的期望特征有关的附加信息。用户可物理地触摸移动装置800,并且响应于该触摸,移动装置800可确定诸如触摸位置、触摸力或手势动作的触觉数据。然后可以将该输入发送到服务器系统以生成子故事并将子故事传达回移动装置800。在各种示例实施例中,移动装置800显示主屏幕,该主屏幕可操作来启动应用710,或以其它方式管理移动装置800的各种方面。在一些示例实施例中,主屏幕提供诸如电池寿命、连接性或其它硬件状态的状态信息。用户可以通过触摸由相应的用户界面元素占据的区域来激活用户界面元素。以该方式,用户与移动装置800的应用710进行交互。例如,触摸包含在主屏幕中的特定图标所占据的区域,以使得启动对应于特定图标的应用程序710。

[0080] 在某些实施例中,可以在作为客户端装置110、120操作的移动装置800的触摸屏内呈现内容,并且触摸输入可用于发起与服务器系统550的通信以请求子故事,如上所述。

[0081] 许多种类的应用710(也称为“应用app”)可以在移动装置800上执行,诸如本地应用(例如,以IOS™上运行的Objective-C、Swift或另一适用语言编程的应用,或者以ANDROID™上运行的Java编程的应用710),移动web应用(例如,以超文本标记语言-5(HTML5)编写的应用710)或混合应用(例如,启动HTML5会话的本地壳应用710)。例如,移动装置800包括消息收发应用、音频记录应用、相机应用、书籍阅读器应用、媒体应用、健身应用、文件管理应用、位置应用、浏览器应用、设置应用、联系人应用、电话呼叫应用或其它应用(例如游戏应用、社交网络应用、生物特征监测应用)。在另一示例中,移动装置800包括诸如**SNAPCHAT®**的社交消息收发应用,其与一些实施例一致,允许用户将公共内容发送到服务器系统550,并且从服务器系统550接收故事。该SNAPCHAT应用710可以另外实现专用短暂图像和/或视频内容消息的交换。

[0082] 图9是示出根据一些实施例能够从机器可读介质(例如,机器可读存储介质)读取指令并执行在此讨论的任何一种或多种方法的机器900的组件的框图。具体地,图9示出了以计算机系统的示例形式的机器900的示意图,在该计算机系统内可以执行用于使机器900执行在此讨论的任何一种或多种方法的指令916(例如,软件、程序、应用710、小程序、应用或其它可执行代码)。在替代实施例中,机器900作为独立装置操作或者可以被耦接(例如,联网)到其它机器。在网络部署中,机器900可以在服务器-客户端网络环境中以服务器机器550或客户端机器110、120的能力操作,或者作为对等(或分布式)网络环境中的对等(peer)机器。机器900可以包括但不限于服务器计算机、客户端计算机、个人计算机(PC)、平板计算机、笔记本计算机、上网本、机顶盒(STB)、个人数字助理(PDA)、娱乐媒体系统、蜂窝电话、智能手机、移动装置800、可穿戴装置(例如,智能手表)、智能家居装置(例如,智能家电)、其它智能装置、网络设备、网络路由器、网络交换机、网络桥接器或依次或以其它方式指定机器900将采取的动作的能够执行指令916的任何机器。此外,虽然只示出了单个机器900,但是术语“机器”同样应被认为包括单独或联合执行指令916以执行在此所讨论的任何一种或多种方法的机器900的集合。

[0083] 在各种实施例中,机器900包括处理器910、存储器930以及I/O组件950,其可被配置成经由总线902与彼此通信。在示例实施例中,处理器910(例如,中央处理单元(CPU)、简化指令集计算(RISC)处理器、复合指令集计算(CISC)处理器、图形处理单元(GPU)、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、射频集成电路(RFIC)、另一处理器或其任何合适的组合)包括例如可以执行指令916的处理器912和处理器914。术语“处理器”旨在包括多核处理器910,该多核处理器910可以包括可以同时执行指令916的两个或更多个独立处理器912、914(同样称为“核”)。尽管图9示出了多个处理器910,但是机器900可以包括具有单核的单个处理器910、具有多核的单个处理器910(例如,多核处理器910)、具有单核的多个处理器912、914、具有多核的多个处理器910、912或其任何组合。

[0084] 根据一些实施例,存储器930包括主存储器932、静态存储器934和经由总线902可被处理器910访问的存储单元936。存储单元936可以包括机器可读介质938,在该机器可读介质938上存储了体现在此所述的任何一种或多种方法或功能的指令916。在由机器900的其执行期间,指令916同样可以完全或至少部分地驻留在主存储器932内、静态存储器934内、处理器910中的至少一个内(例如,在处理器的高速缓冲存储器内),或任何合适的组合。因此,在各种实施例中,主存储器932、静态存储器934和处理器910被认为是机器可读介质

938。

[0085] 如在此所使用的,术语“存储器”是指能够临时或永久地存储数据的机器可读介质938,并且可以被认为包括但不限于随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、缓冲存储器、闪速存储器和高速缓冲存储器。虽然机器可读介质938在示例实施例中被示出为单个介质,但术语“机器可读介质”应当被认为包括能够存储指令916的单个介质或多个介质(例如,集中式或分布式数据库,或相关联的高速缓存和服务器)。术语“机器可读介质”同样应被视为包括能够存储用于由机器(例如,机器900)执行的指令(例如,指令916)的任何介质或多个介质的组合,使得指令916在由机器900的一个或多个处理器(例如,处理器910)执行时使机器900执行在此描述的任何一个或多个的方法。因此,“机器可读介质”是指单个存储设备或装置,以及包括多个存储设备或装置的“基于云”的存储系统或存储网络。因此,术语“机器可读介质”应被视为包括但不限于以固态存储器(例如,闪速存储器)、光学介质、磁性介质、其它非易失性存储器(例如,可擦除可编程只读存储器(EPROM))或其任何合适的组合的形式的一个或多个数据存储库。术语“机器可读介质”特别排除非法定信号本身。

[0086] I/O组件950包括用于接收输入、提供输出、产生输出、发送信息、交换信息、采集测量等的各种组件。通常,应当理解,I/O组件950可以包括图9中未示出的许多其它组件。仅为简化以下讨论,根据功能对I/O组件950分组,并且分组不是限制性的。在各种示例实施例中,I/O组件950包括输出组件952和输入组件954。输出组件952包括视觉组件(例如,诸如等离子体显示面板(PDP)的显示器、发光二极管(LED)显示器、液晶显示器(LCD)、投影仪或阴极射线管(CRT))、声学组件(例如扬声器)、触觉组件(例如振动电机)、其它信号发生器等。输入组件954包括字母数字输入组件(例如,键盘、配置为接收字母数字输入的触摸屏、光电键盘或其它字母数字输入组件)、基于点的输入组件(例如,鼠标、触摸板、轨迹球、操纵杆、运动传感器或其它指示仪器)、触觉输入组件(例如,物理按钮、提供触摸或触摸手势的位置和力的触摸屏或其它触觉输入组件)、音频输入组件(例如,麦克风)等。

[0087] 在一些另外的示例实施例中,I/O组件950包括各种其它组件中的生物特征组件956、运动组件958、环境组件960或位置组件962。例如,生物特征组件956包括检测表达(例如手部表达、面部表情、声音表达、身体姿势或眼睛跟踪)、测量生物信号(例如,血压、心率、体温、汗水或脑波)、识别人(例如,语音识别、视网膜识别、面部识别、指纹识别或基于脑电图的识别)等的组件。运动组件958包括加速度传感器组件(例如,加速度计)、重力传感器组件、转动传感器组件(例如陀螺仪)等。环境组件960包括例如照明传感器组件(例如,光度计)、温度传感器组件(例如,检测环境温度的一个或多个温度计)、湿度传感器组件、压力传感器组件(例如气压计)、声学传感器组件(例如,检测背景噪声的一个或多个麦克风)、近距离传感器组件(例如,检测附近物体的红外传感器)、气体传感器组件(例如,机器嗅觉检测传感器、气体检测传感器,以便为了安全而检测危险气体浓度或测量大气中的污染物),或可能提供与周围物理环境相对应的指示、测量或信号的其它组件。位置组件962包括位置传感器组件(例如,全球定位系统(GPS)接收器组件)、高度传感器组件(例如,高度计或气压计,其可以检测可能从哪个高程导出的空气压力)、定向传感器组件(例如,磁力计)等。

[0088] 可以使用各种技术来实现通信。I/O组件950可以包括通信组件964,其可操作以分别经由耦合器982和耦合器972将机器910耦接到网络980或装置970。例如,通信组件964包括网络接口组件或与网络980接口连接的另一合适装置。在另外的示例中,通信组件964包

括有线通信组件、无线通信组件、蜂窝通信组件、近场通信(NFC)组件、BLUETOOTH®组件(例如,BLUETOOTH®低能耗)、WI-FI®组件和经由其它模式提供通信的其它通信组件。装置970可以是另一机器900,或各种外围装置(例如,经由通用串行总线(USB)耦接的外围装置)中的任何一个。

[0089] 此外,在一些实施例中,通信组件964检测标识符,或包括可操作以检测标识符的组件。例如,通信组件964包括射频识别(RFID)标签读取器组件、NFC智能标签检测组件、光学读取器组件(例如,光学传感器,其用于检测诸如通用产品代码(UPC)条形码的一维条形码、诸如快速响应(QR)代码、Aztec代码、数据矩阵、Dataglyph、MaxiCode、PDF417、超码、统一商业代码缩减空格符号(UCC RSS)-2D条形码和其它光学代码的多维条形码)、声学检测组件(例如,用于识别标记的音频信号的麦克风)、或其任何合适的组合。此外,可以经由通信组件964来导出各种信息,诸如经由因特网协议(IP)地理位置的位置、经由WI-FI®信号三角测量的位置、经由检测可指示特定位置的BLUETOOTH®或NFC信标信号的位置等。

[0090] 传输介质

[0091] 在各种示例实施例中,网络980的一个或多个部分可以是自组织网络、内联网、外部网、虚拟专用网络(VPN)、局域网(LAN)、无线LAN(WLAN)、广域网(WAN)、无线WAN(WWAN)、城域网(MAN)、因特网、因特网的一部分、公共交换电话网(PSTN)的一部分、普通老式电话服务(POTS)网络、蜂窝电话网络、无线网络、WI-FI®网络、另一种类型的网络,或两个或更多个这种网络的组合。例如,网络980或网络980的一部分可以包括无线或蜂窝网络,并且耦合器982可以是码分多址(CDMA)连接、全球移动通信系统(GSM)连接或另一种类型的蜂窝或无线耦接。在该示例中,耦合器982可以实现各种类型的数据传输技术中的任何一种,诸如单载波无线电传输技术(1xRTT)、演进数据优化(EVDO)技术、通用分组无线业务(GPRS)技术、GSM演进增强型数据速率(EDGE)无线电通信技术、包括3G的第三代合作伙伴计划(3GPP)、第四代无线(4G)网络、通用移动电信系统(UMTS)、高速分组接入(HSPA)、全球微波接入互操作性(WiMAX)、长期演进(LTE)标准、由各种标准制定组织定义的其它标准、其它远程协议或其它数据传输技术。

[0092] 在示例实施例中,使用传输介质经由网络接口装置(例如,在通信组件964中包括的网络接口组件),并且利用多个众所周知的传输协议(例如,超文本传输协议(HTTP))中的任何一个,通过网络980发送或接收指令916。类似地,在其它示例实施例中,使用传输介质经由耦合器972(例如,对等耦合)向装置970发送或接收指令916。术语“传输介质”应被视为包括能够存储、编码或携带由机器900执行的指令916的任何无形介质,并且包括数字或模拟通信信号或其它无形介质以便于这种软件的通信。

[0093] 此外,机器可读介质938是非暂态的(换句话说,不具有任何短暂信号),因为它不包含传播信号。然而,将机器可读介质938标记为“非暂态”不应被解释为意味着介质不能移动,应该认为介质938可从一个物理位置传送到另一物理位置。另外,由于机器可读介质938是有形的,因此介质938可以被认为是机器可读装置。

[0094] 语言

[0095] 在整个说明书中,多个实例可以实现被描述为单个实例的组件、操作或结构。虽然

示出一个或多个方法的单独操作并将其描述为单独的操作,但可以并行地执行单独操作中的一个或多个,并且不需要以所示的顺序执行操作。作为示例配置中的单独组件呈现的结构和功能可以被实现为组合结构或组件。类似地,作为单个组件呈现的结构和功能可以被实现为单独的组件。这些和其它变化、修改、添加和改进落入本文主题的范围内。

[0096] 虽然已经参考具体示例实施例描述了发明主题的概述,但是可以对这些实施例进行各种修改和改变而不脱离本公开的实施例的更宽范围。本发明主题的这些实施例在此可以单独地或共同地由术语“发明”来引用,这仅为方便,而不意图将本申请的范围自愿地限制为任何单个公开或发明概念,即使事实上公开了一个以上的公开或发明概念。

[0097] 在此所示的实施例被足够详细地描述以使本领域技术人员能够实践所公开的教导。其它实施例可以被使用并从中导出,使得可以在不脱离本公开的范围的情况下进行结构和逻辑替换和改变。因此,具体实施方式不应被认为是限制性的,并且各种实施例的范围仅由所附权利要求以及这些权利要求所赋予的全部等同物来限定。

[0098] 如在此所使用的,术语“或”可以以包括或排除的方式来解释。此外,可以为在此所述的资源、操作或结构提供多个实例作为单个实例。此外,各种资源、操作、模块、发电机和数据存储之间的边界是一定程度任意的,并且在特定说明性配置的上下文中示出了特定的操作。可以设想功能的其它分配,并且其可以落入本公开的各种实施例的范围内。通常,作为示例配置中的单独资源呈现的结构和功能可以被实现为组合的结构或资源。类似地,作为单个资源呈现的结构和功能可以被实现为单独的资源。这些和其它变化、修改、添加和改进落入由所附权利要求所表示的本公开的实施例的范围内。因此,说明书和附图被认为是说明性的而不是限制性的。

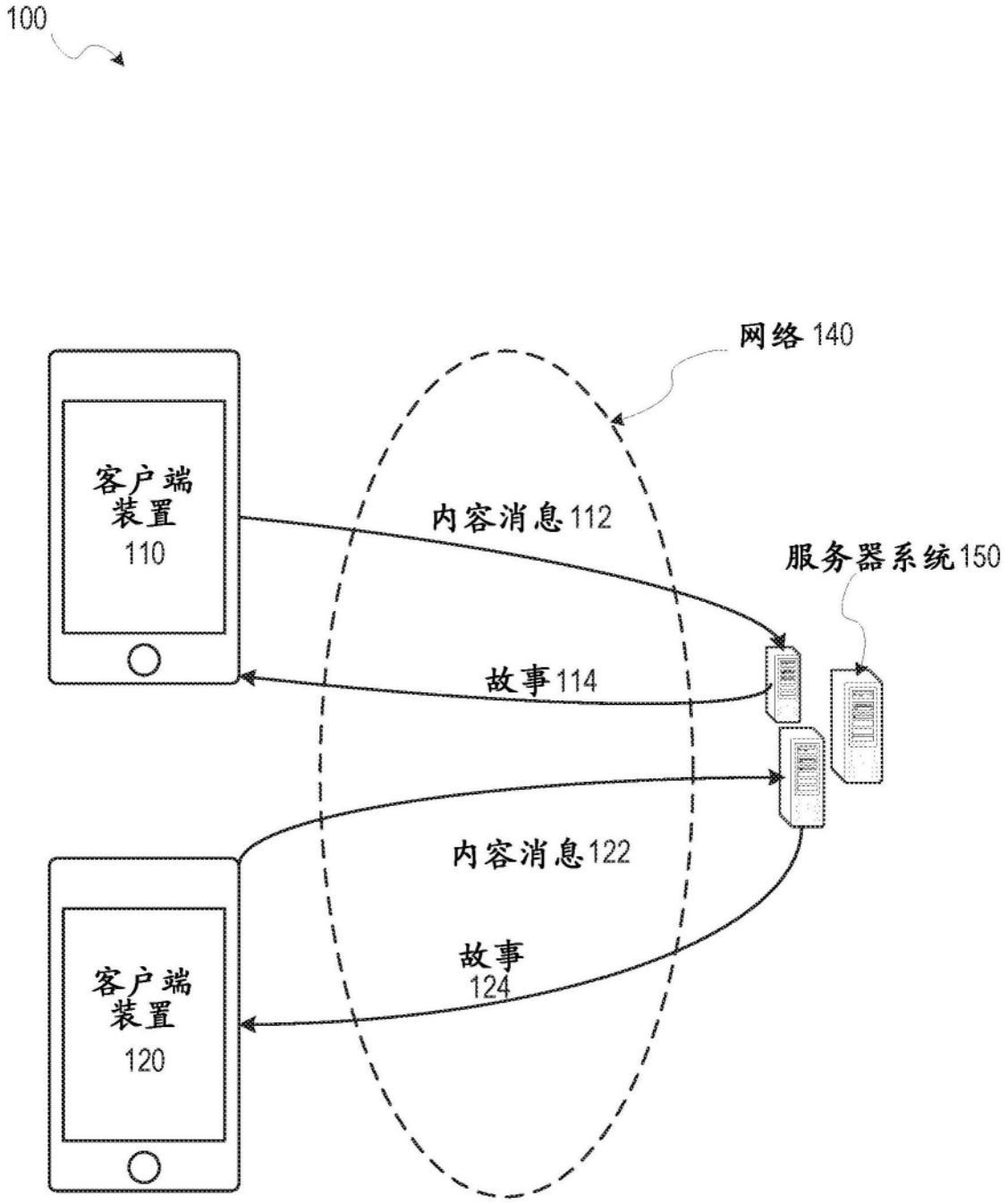

100
网络 140
客户端装置 110
内容消息 112
服务器系统 150
故事 114
内容消息 122
故事 124
客户端装置 120

图1

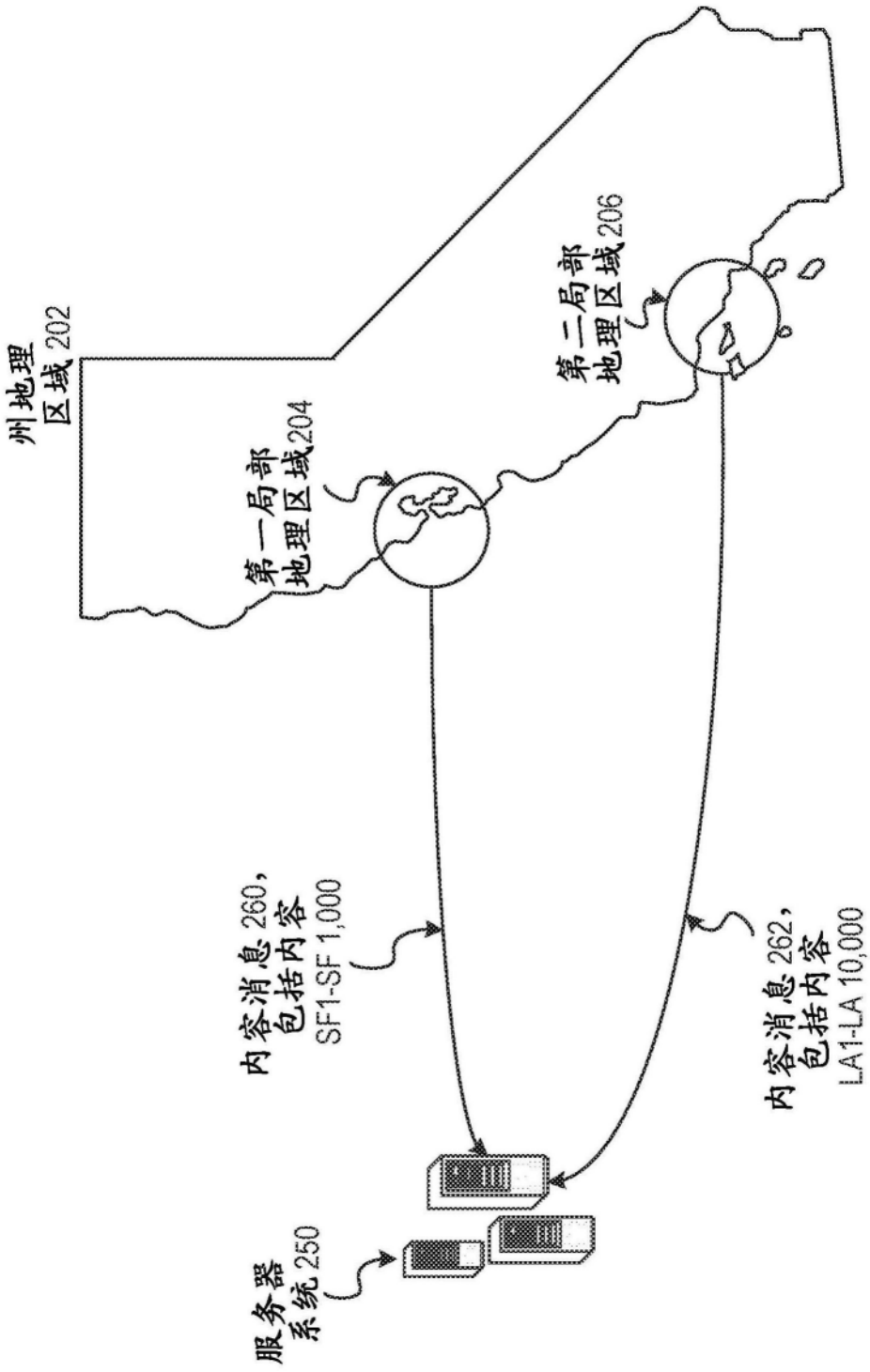

州地理区域 202
第一局部地理区域 204
第二局部地理区域 206
内容消息 260，包括内容 SF1-SF 1,000
内容消息 262，包括内容 LA1-LA 10,000
服务器系统 250

图2A

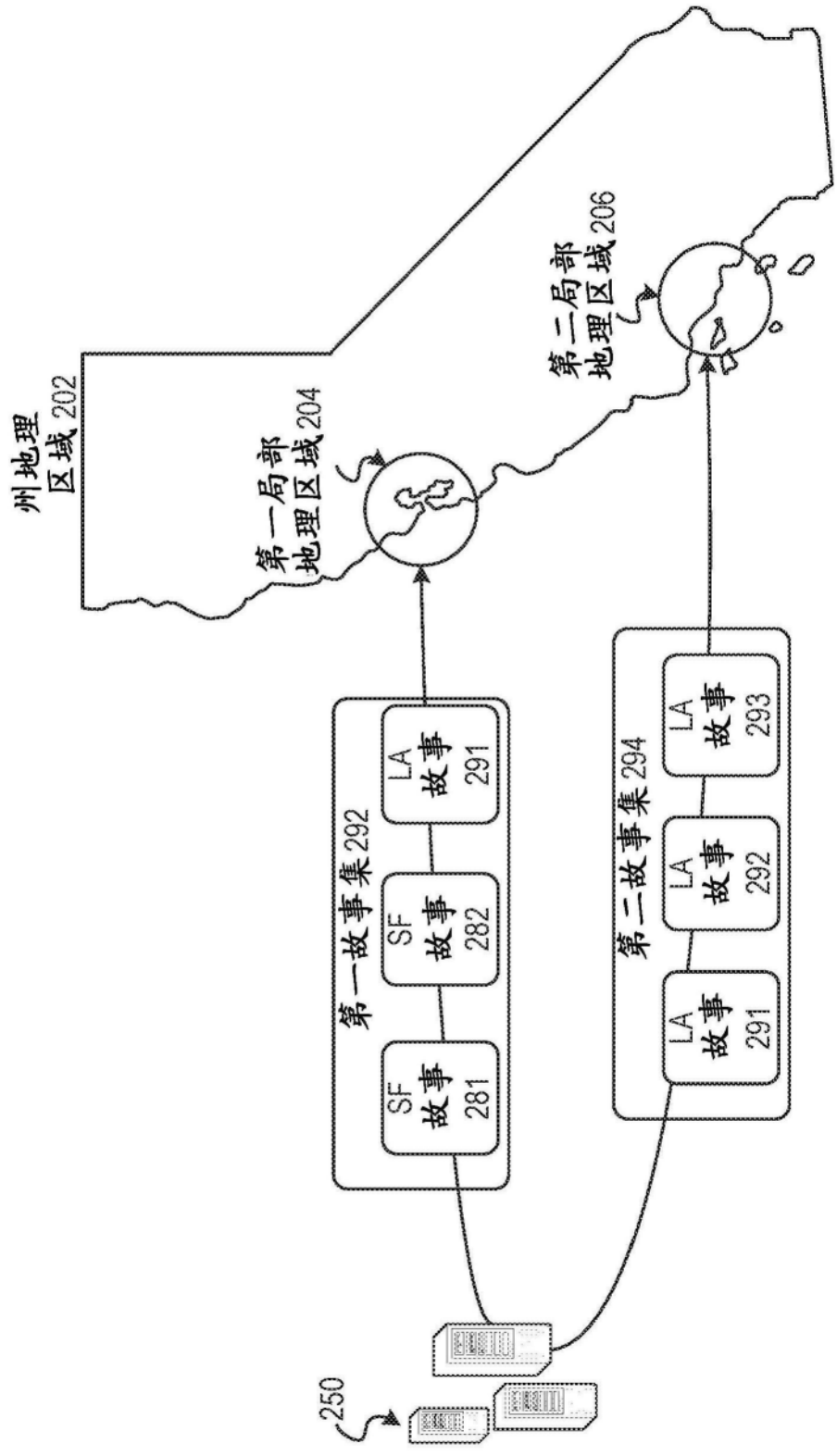

州地理区域 202
第一局部地理区域 204
第二局部地理区域 206
第一故事集 292
SF 故事 281
SF 故事 282
LA 故事 291
第二故事集 294
LA 故事 291
LA 故事 292
LA 故事 293
250

图2B


T4故事
可见性
区域
268
内容源
区域260
用于第一
故事261
时间T1
故事可
见性区域
262
T3故事
可见性
区域
266
T2故事
可见性
区域
264

图2C

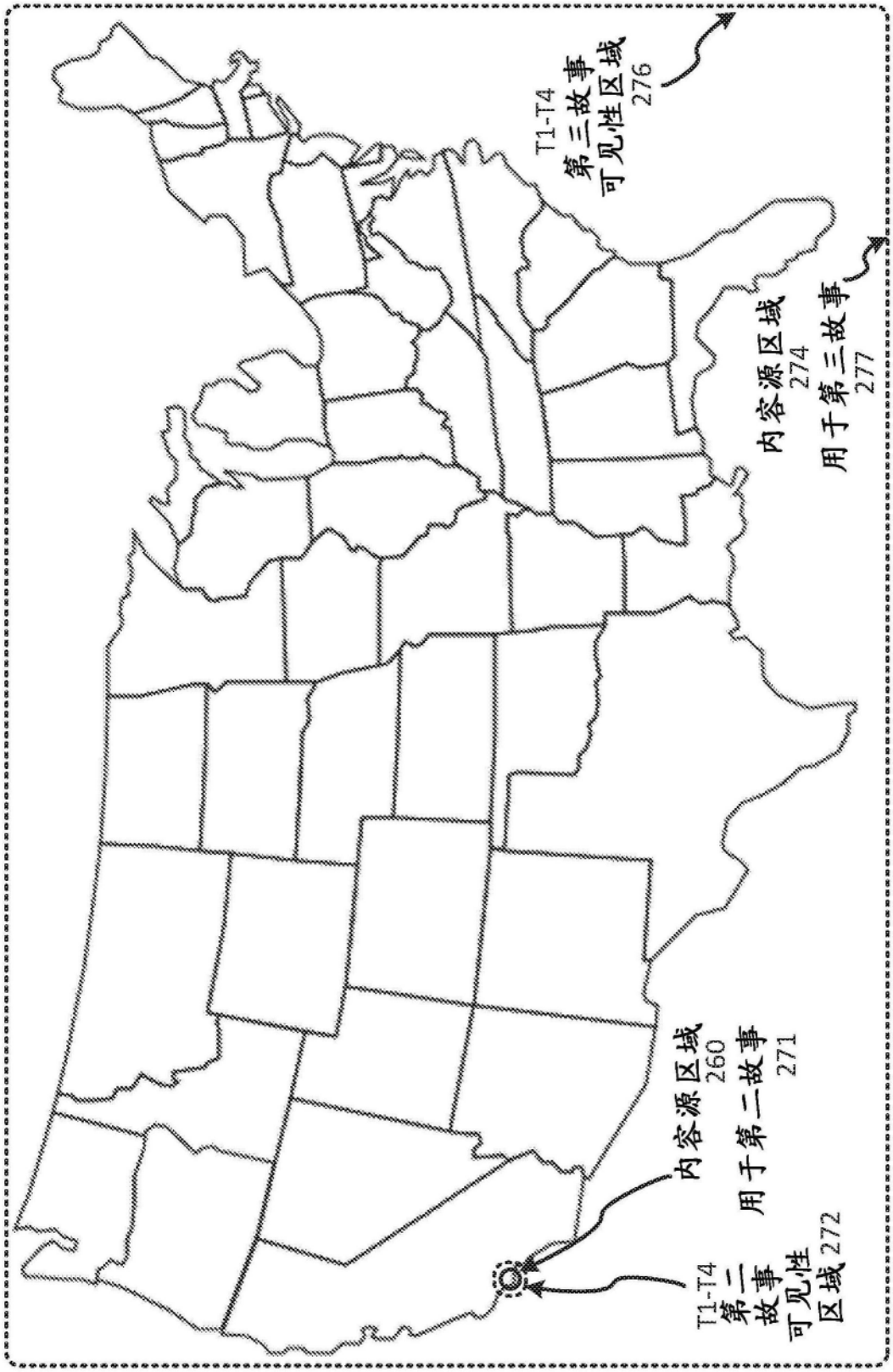

T1-T4
第三故事
可见性区域
276
内容源区域
274
用于第三故事
277
内容源区域
260
用于第二故事
271
T1-T4
第二
故事
可见性
区域 272

图2D

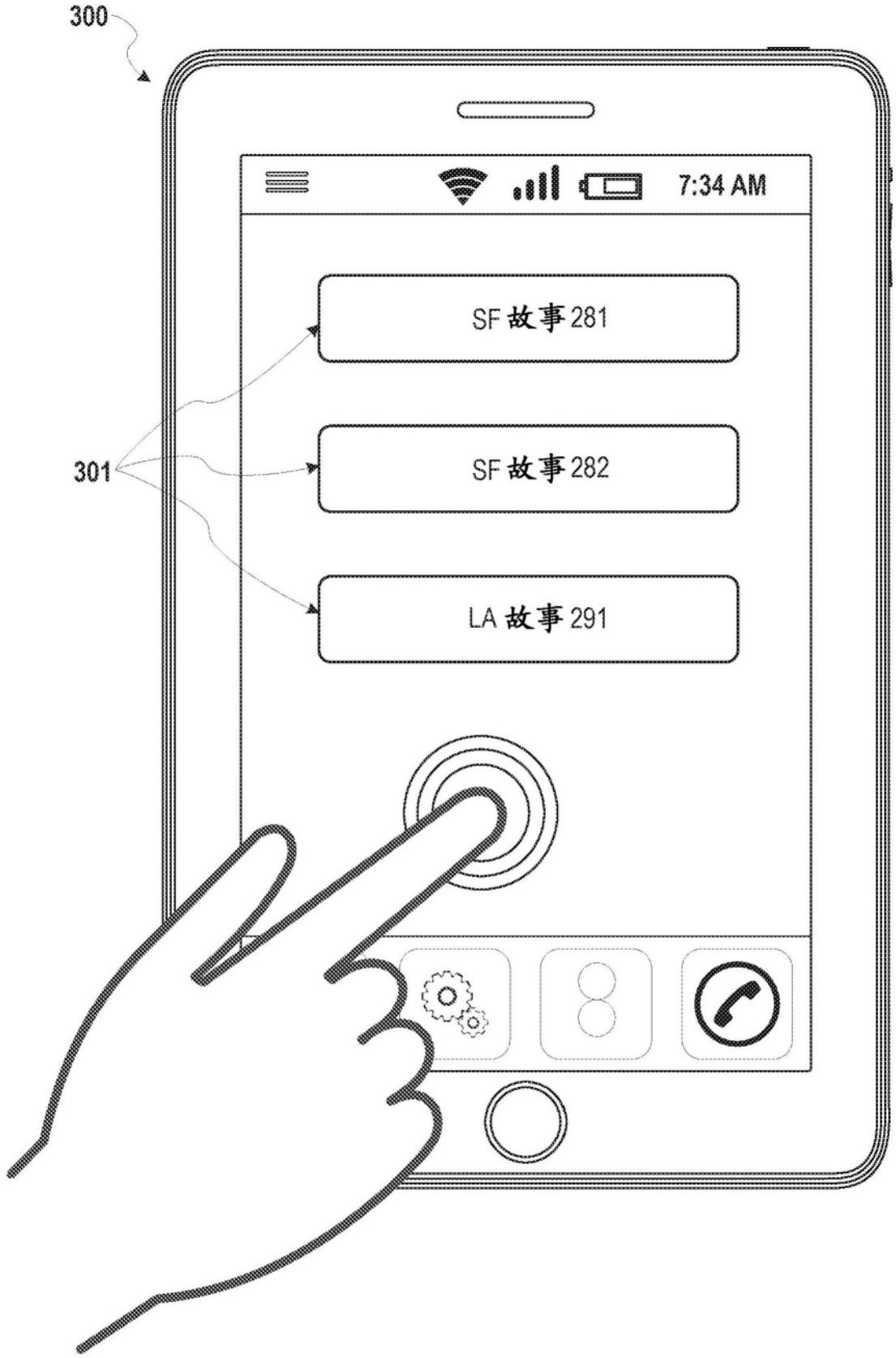


图3A

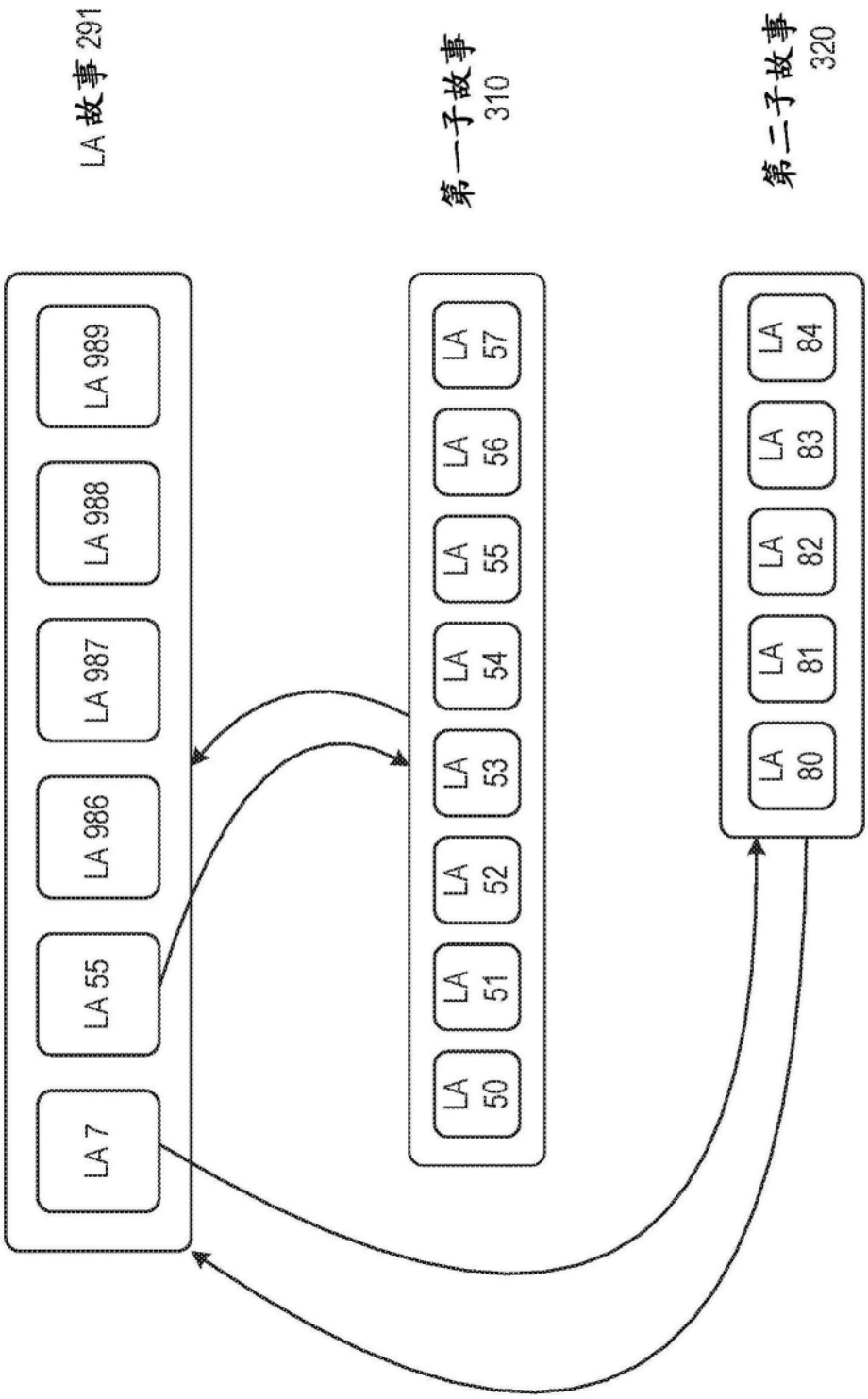

LA 故事 291
第一子故事 310
第二子故事 320
LA 7
LA 55
LA 986
LA 987
LA 988
LA 989
LA 50
LA 51
LA 52
LA 53
LA 54
LA 55
LA 56
LA 57
LA 80
LA 81
LA 82
LA 83
LA 84

图3B

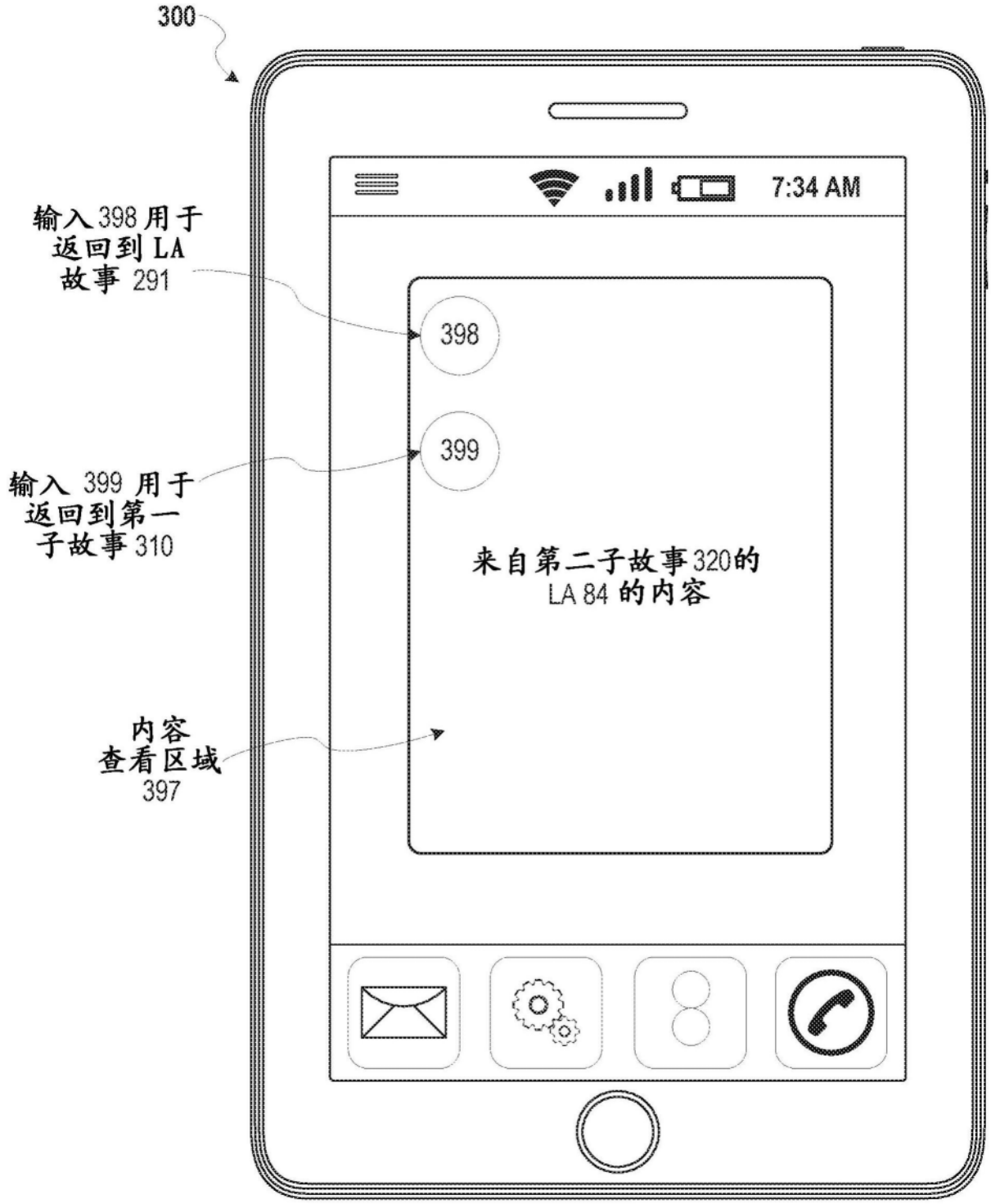

300
输入398用于返回到LA故事291
输入399用于返回到第一子故事310
内容查看区域397
7:34 AM
398
399
来自第二子故事320的LA 84的内容

图3C

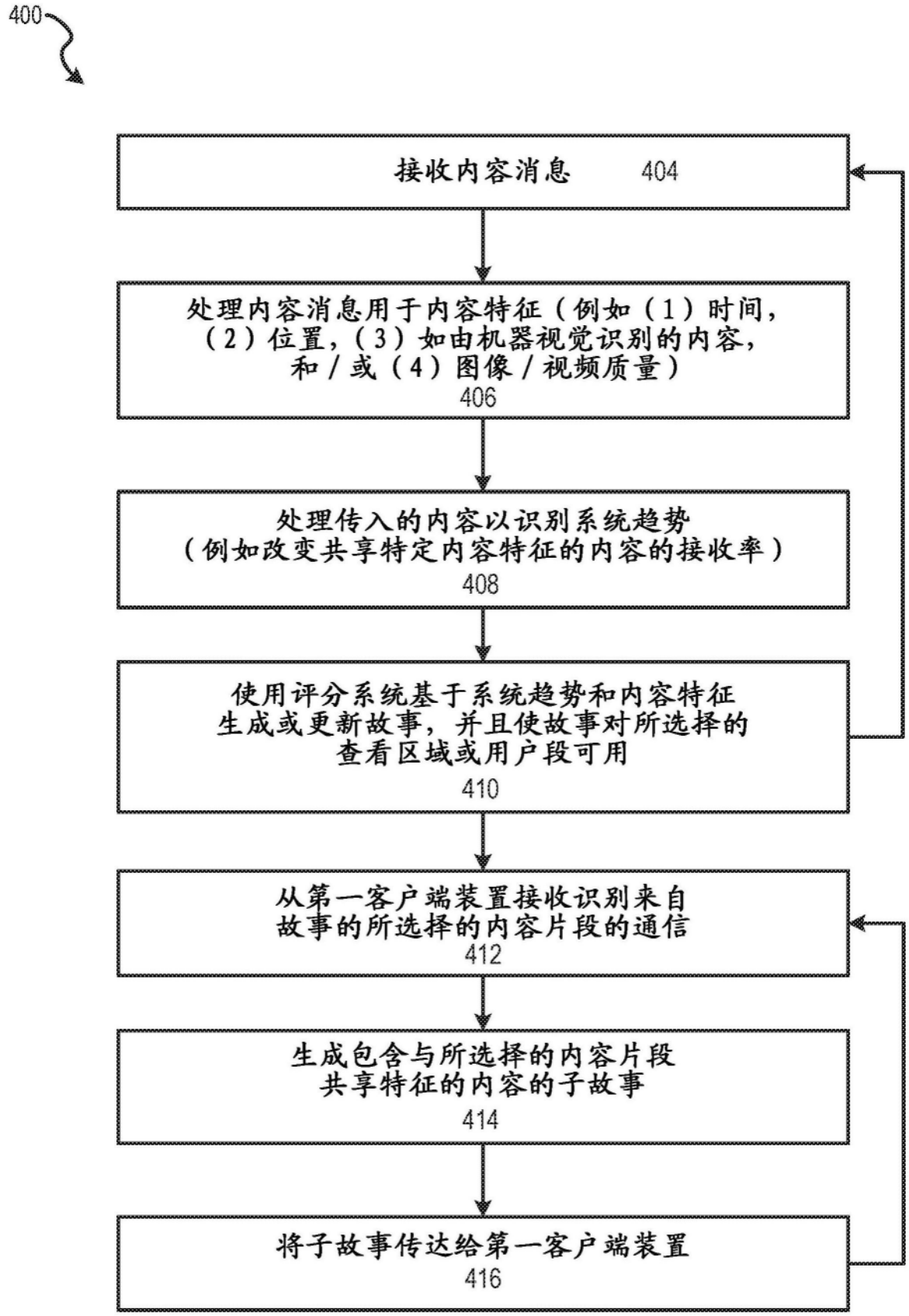

400
接收内容消息 404
处理内容消息用于内容特征（例如（1）时间，（2）位置，（3）如由机器视觉识别的内容，和/或（4）图像/视频质量）
406
处理传入的内容以识别系统趋势（例如改变共享特定内容特征的内容的接收率）
408
使用评分系统基于系统趋势和内容特征生成或更新故事，并且使故事对所选择的查看区域或用户段可用
410
从第一客户端装置接收识别来自故事的所选择的内容片段的通信
412
生成包含与所选择的内容片段共享特征的内容的子故事
414
将子故事传达给第一客户端装置
416

图4

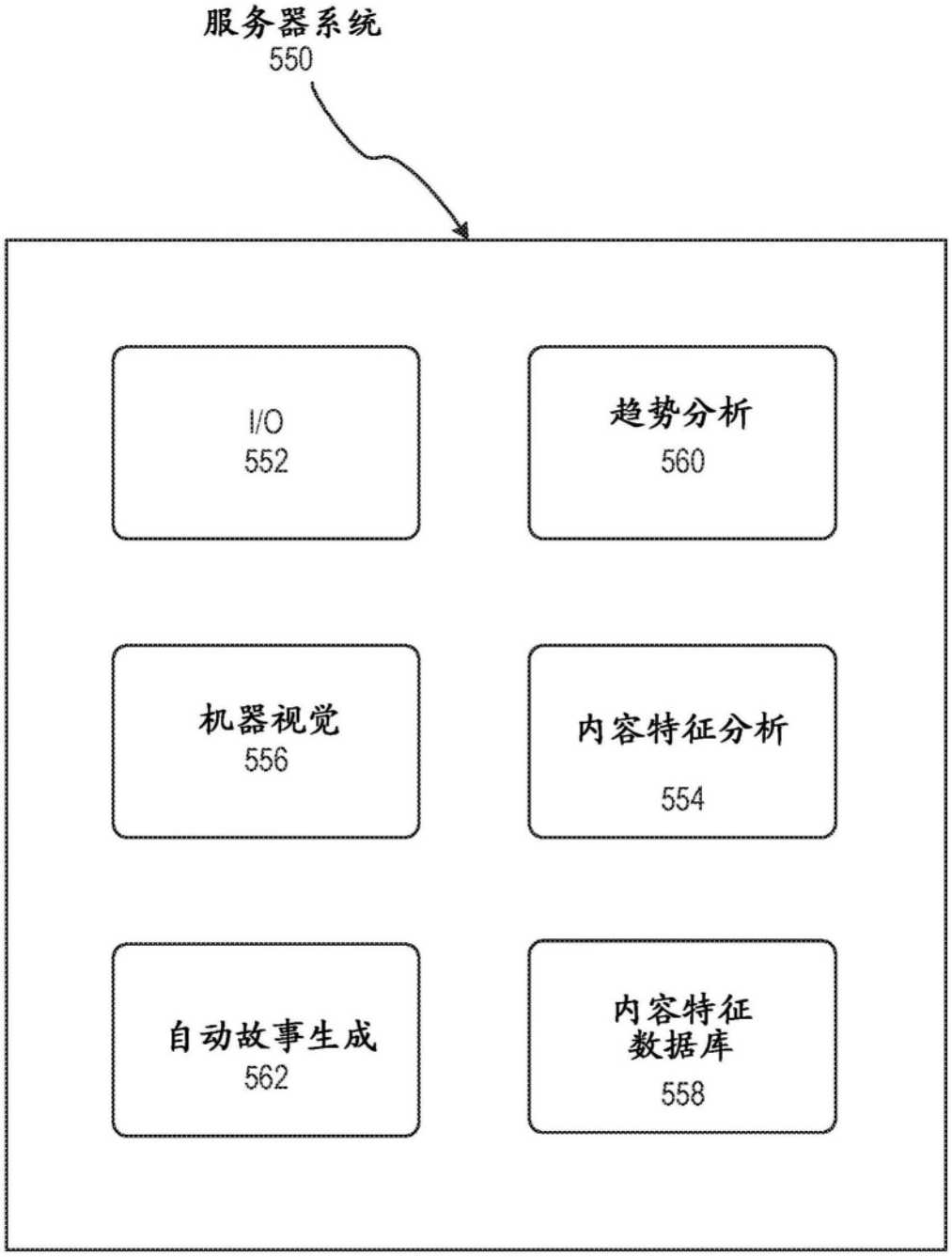

服务器系统
550
I/O
552
趋势分析
560
机器视觉
556
内容特征分析
554
自动故事生成
562
内容特征
数据库
558

图5

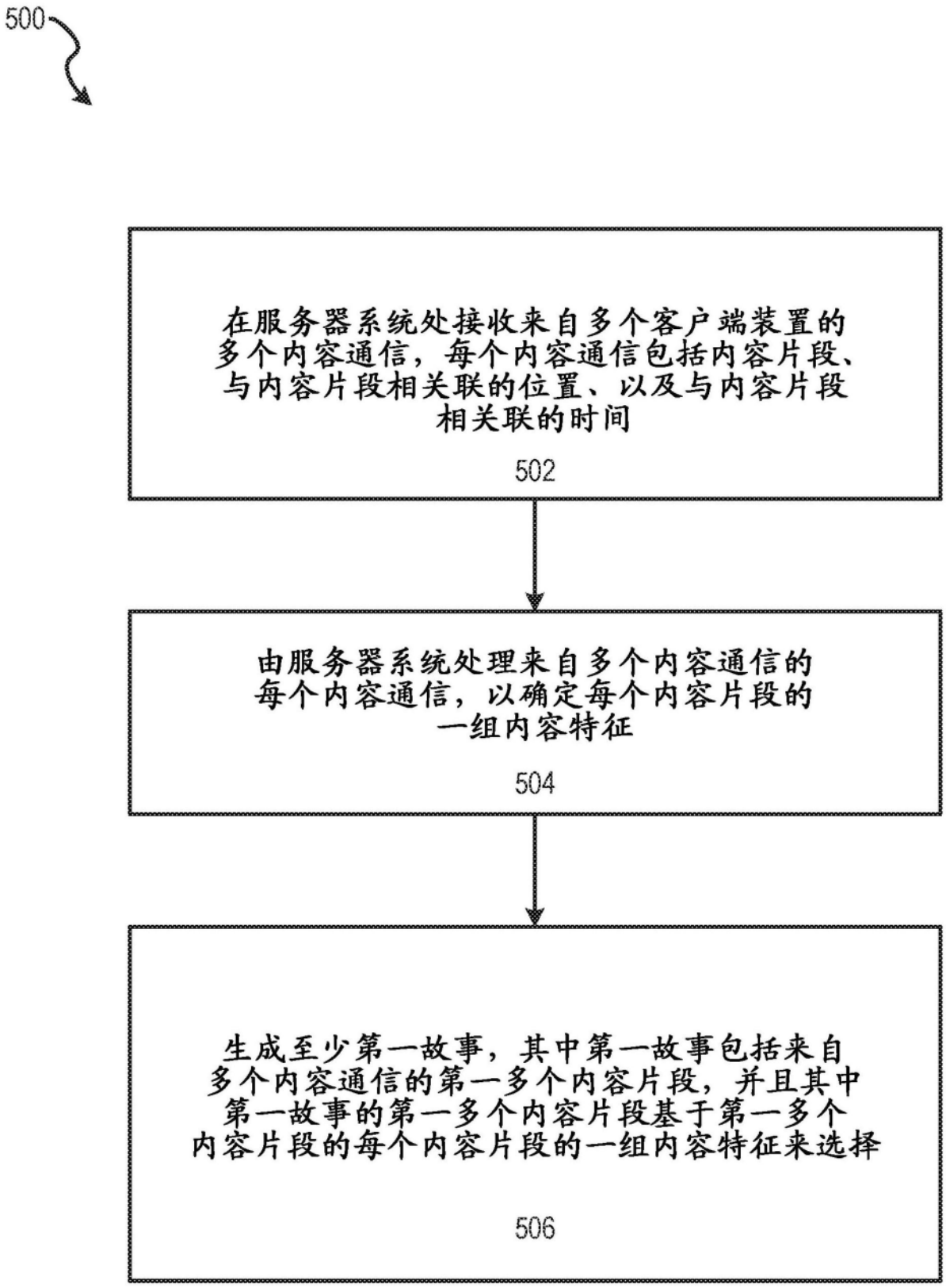

500
在服务器系统处接收来自多个客户端装置的多个内容通信，每个内容通信包括内容片段、与内容片段相关联的位置、以及与内容片段相关联的时间
502
由服务器系统处理来自多个内容通信的每个内容通信，以确定每个内容片段的一组内容特征
504
生成至少第一故事，其中第一故事包括来自多个内容通信的第一多个内容片段，并且其中第一故事的第一多个内容片段基于第一多个内容片段的每个内容片段的一组内容特征来选择
506

图6

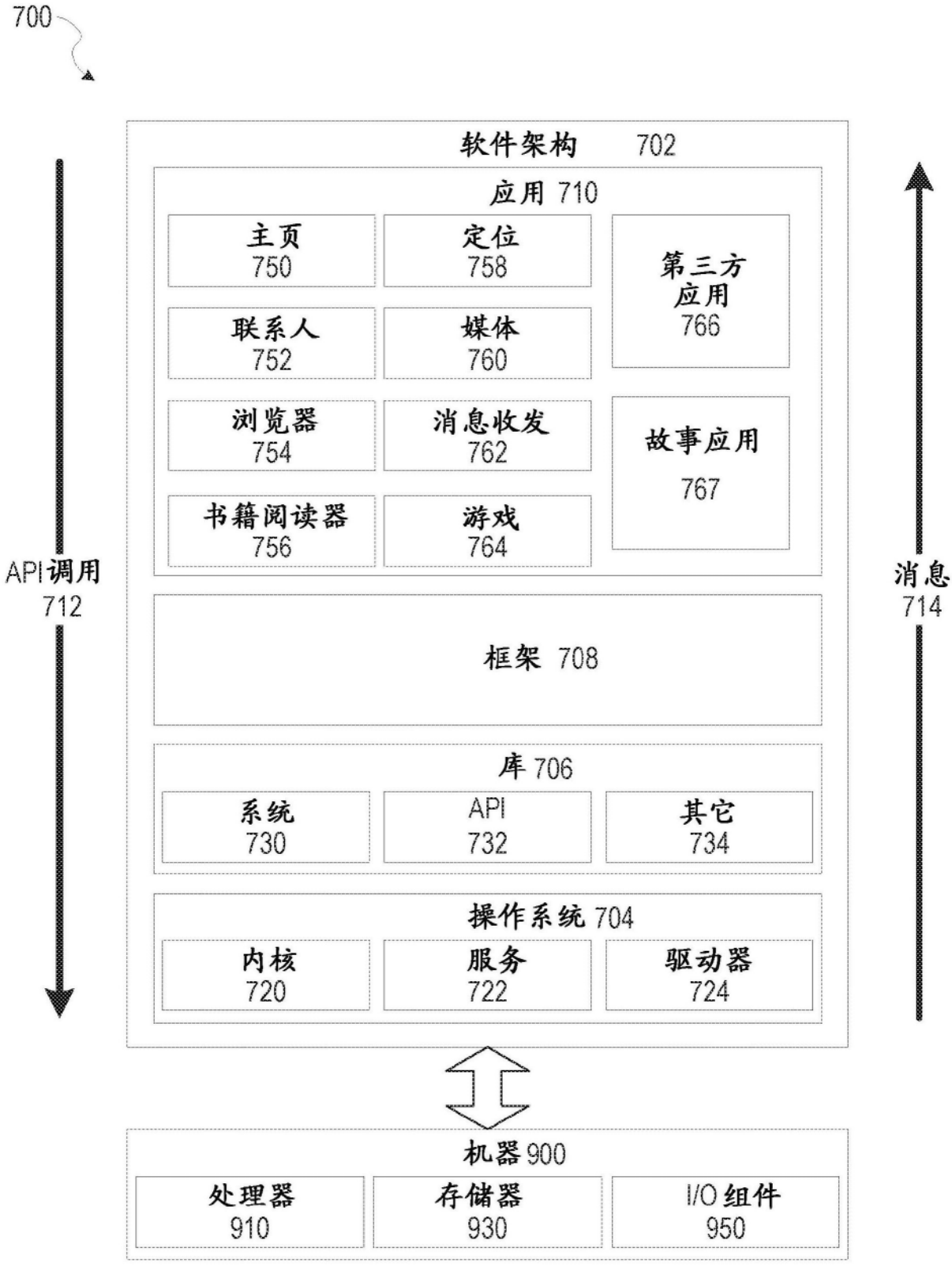

700
软件架构 702
应用 710
主页 750
定位 758
第三方应用 766
联系人 752
媒体 760
浏览器 754
消息收发 762
故事应用 767
书籍阅读器 756
游戏 764
API调用 712
消息 714
框架 708
库 706
系统 730
API 732
其它 734
操作系统 704
内核 720
服务 722
驱动器 724
机器900
处理器 910
存储器 930
I/O 组件 950

图7

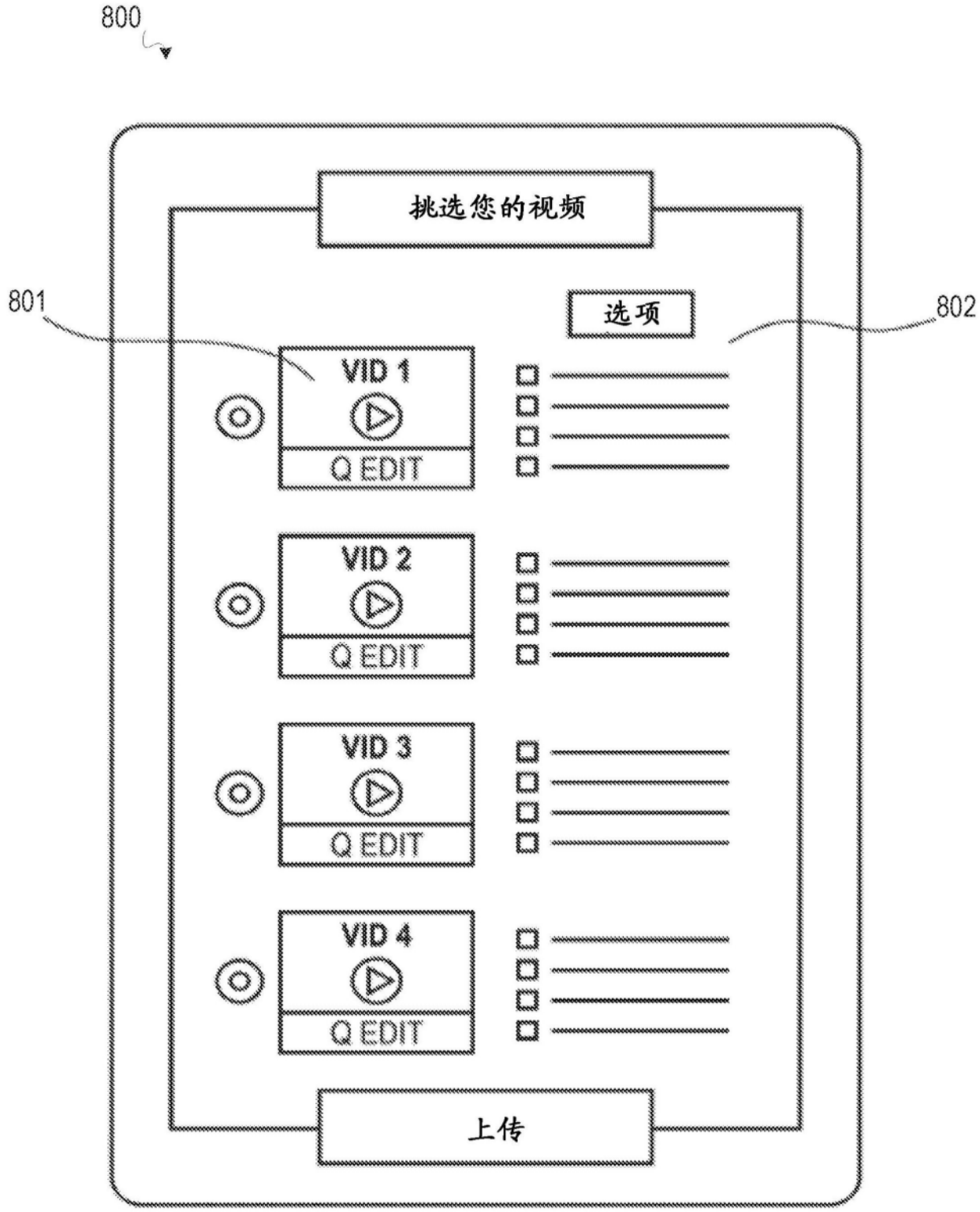

800
挑选您的视频
801
选项
802
VID 1
Q EDIT
VID 2
Q EDIT
VID 3
Q EDIT
VID 4
Q EDIT
上传

图8

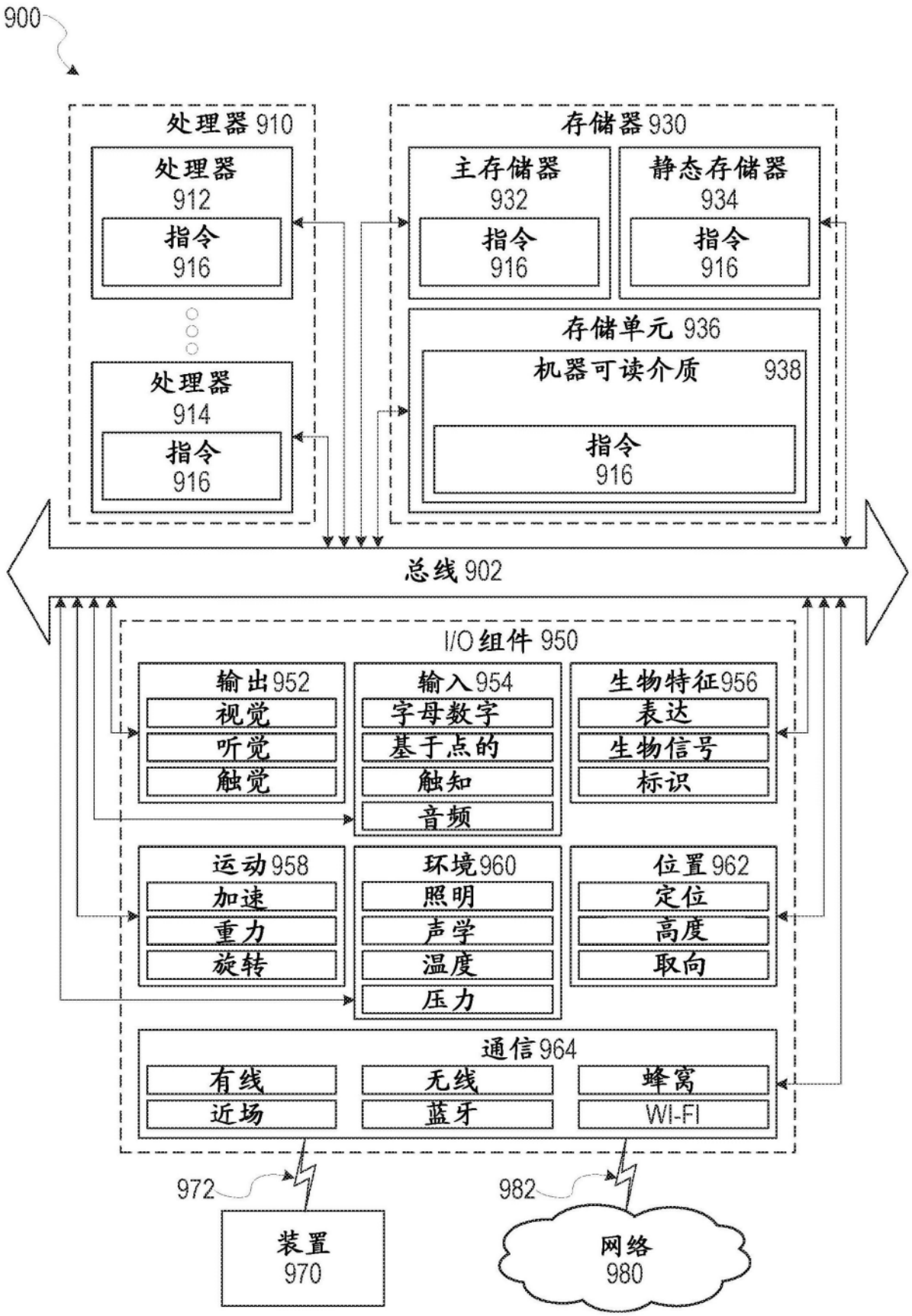

900
处理器 910
处理器
912
指令
916
处理器
914
指令
916
存储器 930
主存储器
932
指令
916
静态存储器
934
指令
916
存储单元 936
机器可读介质 938
指令
916
总线 902
I/O 组件 950
输出 952
视觉
听觉
触觉
输入 954
字母数字
基于点的
触知
音频
生物特征 956
表达
生物信号
标识
运动 958
加速
重力
旋转
环境 960
照明
声学
温度
压力
位置 962
定位
高度
取向
通信 964
有线
近场
无线
蓝牙
蜂窝
WI-FI
972
装置
970
982
网络
980

图9