



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113473189 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202110565442.0

(22) 申请日 2016.10.26

(30) 优先权数据

62/246,436 2015.10.26 US

(62) 分案原申请数据

201680034831.8 2016.10.26

(71) 申请人 谷歌有限责任公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 贾斯汀·刘易斯

鲁克桑德拉·乔治亚娜·戴维斯

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 周亚荣 邓聪惠

(51) Int. Cl.

H04N 21/262 (2011.01)

H04N 21/2668 (2011.01)

H04N 21/442 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/81 (2011.01)

H04N 21/239 (2011.01)

G06F 16/904 (2019.01)

G06F 16/74 (2019.01)

G06F 16/738 (2019.01)

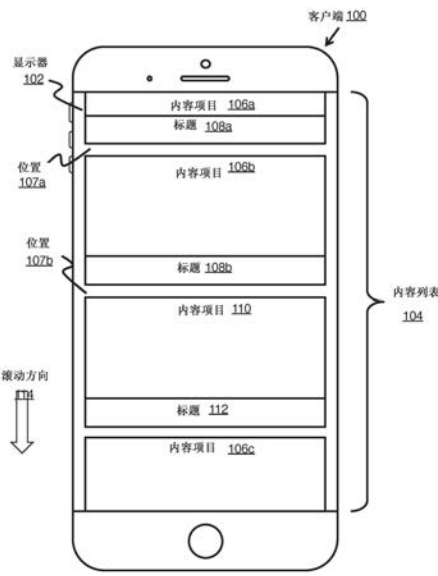
权利要求书5页 说明书17页 附图5页

(54) 发明名称

用于在内容列表中提供内容的系统和方法

(57) 摘要

本公开涉及用于在内容列表中提供内容的系统和方法。在内容列表中提供内容可包括识别所述列表内的能够提供内容的位置。客户端代理可在确定第一位置在所述内容列表的显示区内时在所述第一位置处自动播放内容项目。所述客户端代理可识别所述第一项目在所述列表的所述显示区内的持续时间,在所述列表的所述显示区被推进为不再包括所述第一位置的时间点处暂停所述第一项目的回放,并且将所述第一持续时间与阈值进行比较。所述客户端代理可确定所述列表的所述显示区已经推进到第二位置,并且如果所述持续时间小于所述阈值,则在所述时间点附近并在所述第二位置处继续所述第一项目的回放。



1. 一种用于在内容列表中提供视频内容的方法,包括:

在服务器处从设备接收对内容列表的请求,所述内容列表包括多个内容项目的识别;

由所述服务器识别所述内容列表内的能够提供视频内容的多个位置;

由所述服务器向所述设备提供所述内容列表以供向用户呈现并且提供客户端代理以供所述设备执行,所述客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

由所述服务器将第一内容项目提供到所述设备以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放,所述客户端代理响应于所述内容列表的所述显示区被推进为不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处,所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区已经推进到所述多个位置中的第二位置,在所述内容列表的所述第二位置处继续所述第一内容项目在所述时间点附近的回放。

2. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:由所述服务器向所述设备提供与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放。

3. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:由所述服务器向所述设备提供与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的所述第二位置处回放。

4. 根据权利要求1所述的方法,进一步包括:由所述服务器向所述设备提供第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放,所述第一内容项目和所述第二内容项目被一起提供。

5. 一种用于在内容列表中显示视频内容的系统,包括:

设备,所述设备包括显示器和执行客户端代理的处理器,所述显示器被配置为显示内容列表,所述设备被配置为从服务器接收所述内容列表,所述内容列表包括多个内容项目的识别和能够提供所述多个内容项目的多个位置;

其中,所述客户端代理被配置为:

渲染所述内容列表以供显示;

确定所述内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

接收第一内容项目,所述第一内容项目是响应于确定所述多个位置中的所述第一位置在所述内容列表的显示区内而从所述服务器传送的;

渲染所述第一内容项目以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放;

响应于所述内容列表的所述显示区被推进为不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处;

确定所述内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第二位置在所述内容列表的所述显示区内;以及

在所述第二位置处渲染所述第一内容项目以供在所述时间点附近开始自动回放。

6. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述客户端代理被配置为从所述服务器接收与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放。

7. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述设备从所述服务器接收与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的所述第二位置处回放。

8. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述设备从所述服务器接收第二内容项目以供在

所述内容列表中的第三位置处回放,所述第一内容项目和所述第二内容项目被一起接收。

9.一种用于在设备上在内容列表中显示视频内容的方法,包括:

由设备从服务器接收所述内容列表,所述内容列表包括多个内容项目的识别和能够提供所述多个内容项目的多个位置;

渲染所述内容列表以供显示;

由所述设备所执行的客户端代理确定所述内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

接收第一内容项目,所述第一内容项目是响应于确定所述多个位置中的所述第一位置在所述内容列表的显示区内而从所述服务器传送的;

渲染所述第一内容项目以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放;

响应于所述内容列表的所述显示区被推进为不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处;

确定所述内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第二位置在所述内容列表的所述显示区内;

在所述第二位置处渲染所述第一内容项目以供在所述时间点附近开始自动回放。

10.根据权利要求9所述的方法,进一步包括:由所述客户端代理从所述服务器接收与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放。

11.根据权利要求9所述的方法,进一步包括:从所述服务器接收与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的所述第二位置处回放。

12.根据权利要求9所述的方法,进一步包括:由所述设备从所述服务器接收第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放,所述第一内容项目和第二内容项目被一起接收。

13.一种用于在内容列表中显示视频内容的系统,包括服务器,所述服务器被配置为:

从设备接收对内容列表的请求,所述内容列表包括多个内容项目的识别;

识别所述内容列表内的能够提供视频内容的多个位置;

向所述设备提供所述内容列表以供向用户呈现并且提供客户端代理以供所述设备执行,所述客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

从所述设备接收响应于确定所述多个位置中的所述第一位置在所述内容列表的所述显示区内而传送的对第一内容项目的请求;

将所述第一内容项目提供到所述设备以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放,所述客户端代理识别所述第一内容项目在所述内容列表的所述显示区内的第一持续时间,所述客户端代理响应于所述内容列表的所述显示区被推进为不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处,所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区已经推进到所述多个位置中的第二位置,并且在所述内容列表的所述第二位置处继续所述第一内容项目在所述时间点附近的回放。

14.根据权利要求13所述的系统,其中,所述服务器被进一步配置为:向所述设备提供与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放。

15.根据权利要求13所述的系统,其中,所述服务器被进一步配置为:向所述设备提供

与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的所述第二位置处回放。

16. 根据权利要求13所述的系统, 其中, 所述服务器被进一步配置为: 向所述设备提供第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放, 所述第一内容项目和所述第二内容项目被一起提供。

17. 一种方法, 包括:

由所述服务器识别内容列表内的能够提供视频内容的多个位置;

由所述服务器向设备提供所述内容列表以供在所述设备的显示器上呈现并且提供客户端代理以供所述设备执行, 所述客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

由所述服务器将第一内容项目提供到所述设备以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放;

由所述客户端代理响应于确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处;

由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置; 以及

在确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置时, 由所述客户端代理继续所述第一内容项目在所述时间点处的回放。

18. 根据权利要求17所述的方法, 其中, 确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述第一位置包括: 确定所述内容列表的所述显示区已经被推进为不再包括所述第一位置。

19. 根据权利要求18所述的方法, 其中, 由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置包括: 由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区已被反转至再次包括所述第一位置。

20. 根据权利要求17所述的方法, 进一步包括: 由所述服务器向所述设备提供与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置处回放。

21. 根据权利要求17所述的方法, 进一步包括: 由所述服务器向所述设备提供与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置处回放。

22. 根据权利要求17所述的方法, 进一步包括: 由所述服务器向所述设备提供第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置处回放, 所述第一内容项目和所述第二内容项目被一起提供。

23. 一种系统, 包括:

一个或多个处理器; 以及

一个或多个存储指令的存储设备, 所述指令在被所述一个或多个处理器执行时, 使所述一个或多个处理器实现操作, 所述操作包括:

识别内容列表内的能够提供视频内容的多个位置;

向设备提供所述内容列表以供在所述设备的显示器上呈现并且提供客户端代理以供所述设备执行, 所述客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位置在所述内容列表的显示区内;

将第一内容项目提供到所述设备以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放;

由所述客户端代理响应于确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述第一位置而将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处;

由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置;以及
在确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置时,由所述客户端代理继续
所述第一内容项目在所述时间点处的回放。

24.根据权利要求23所述的系统,其中,确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述
第一位置包括:确定所述内容列表的所述显示区已经被推进为不再包括所述第一位置。

25.根据权利要求24所述的系统,其中,由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显
示区再次包括所述第一位置包括:由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区已被
反转至再次包括所述第一位置。

26.根据权利要求23所述的系统,所述操作进一步包括:提供与所述第一内容项目相关
的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置处回放。

27.根据权利要求23所述的系统,所述操作进一步包括:提供与所述第一内容项目无关
的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置处回放。

28.根据权利要求23所述的系统,所述操作进一步包括:提供第二内容项目以供在所述
内容列表中的第二位置处回放。

29.一种存储指令的非暂时性计算机可读存储设备,所述指令在被一个或多个处理器
执行时,使所述一个或多个处理器实现操作,所述操作包括:

识别内容列表内的能够提供视频内容的多个位置;

向设备提供所述内容列表以供在所述设备的显示器上呈现并且提供客户端代理以供
所述设备执行,所述客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位
置在所述内容列表的显示区内;

将第一内容项目提供到所述设备以供在所述内容列表内的所述第一位置处自动回放;

由所述客户端代理响应于确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述第一位置而
将所述第一内容项目的回放暂停在一个时间点处;

由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置;以及

在确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置时,由所述客户端代理继续
所述第一内容项目在所述时间点处的回放。

30.根据权利要求29所述的非暂时性计算机可读存储设备,其中,确定所述内容列表的
所述显示区不再包括所述第一位置包括:确定所述内容列表的所述显示区已经被推进为不
再包括所述第一位置。

31.根据权利要求30所述的非暂时性计算机可读存储设备,其中,由所述客户端代理确
定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置包括:由所述客户端代理确定所述内
容列表的所述显示区已被反转至再次包括所述第一位置。

32.根据权利要求29所述的非暂时性计算机可读存储设备,所述操作进一步包括:向所
述设备提供与所述第一内容项目相关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置
处回放。

33.根据权利要求29所述的非暂时性计算机可读存储设备,所述操作进一步包括:向所
述设备提供与所述第一内容项目无关的第二内容项目以供在所述内容列表中的第二位置
处回放。

34.根据权利要求29所述的非暂时性计算机可读存储设备,其中,所述服务器被进一步

配置为：向所述设备提供第二内容项目以供在所述内容列表中的第三位置处回放，所述第一内容项目和所述第二内容项目被一起提供。

35. 根据权利要求29所述的非暂时性计算机可读存储设备，其中，确定所述内容列表的所述显示区不再包括所述第一位置包括：确定所述内容列表的所述显示区已被反转至不再包括所述第一位置。

36. 根据权利要求35所述的非暂时性计算机可读存储设备，其中，由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区再次包括所述第一位置包括：由所述客户端代理确定所述内容列表的所述显示区已经被推进为再次包括所述第一位置。

用于在内容列表中提供内容的系统和方法

[0001] 分案说明

[0002] 本申请属于申请日为2016年10月26日的中国发明专利申请201680034831.8的分案申请。

[0003] 相关申请的交叉引用

[0004] 本申请依据35U.S.C.§119要求2015年10月26日提交的美国临时专利申请No.62/246,436的优先权权益,所述临时专利申请的在此以引用的方式并入本文中。

背景技术

[0005] 互联网上的内容项目——诸如视频(包括用户创建的视频)、图片、音频记录、文本、互动游戏、小测验、或其它这样的内容——可在列表中显示或呈现,所述列表有时称为“馈送(feed)”、“流”、“时间线”或其它这样的名称。在一些实例下,诸如对于音频或视频来说,所述内容可被配置为随着用户滚动翻阅所述列表在由应用显示时自动播放,从而提供摄取内容的简单方式。

发明内容

[0006] 可提供内容(例如,图像、视频或文本)以供在计算设备上显示。允许在列表中提供内容的现有系统不具有用于监视作为内容项目列表的一部分被提供以供在用户设备上回放的一个或多个特定内容项目的显示或与之交互的过程或手段。现有系统也不具有用于基于上述监视的结果来控制或修改用户设备上的内容项目列表的回放的过程或手段。本发明力图通过提供用于提供并操纵计算设备上的内容项目列表的回放或显示的改善的系统和方法来解决这些缺点。

[0007] 因此,在本文所论述的系统和方法的一个实施方式中,在内容列表中提供内容可包括识别所述列表内的能够提供内容的位置。客户端代理可在确定第一位置在内容列表的显示区内时在第一位置处自动播放内容项目。客户端代理可识别第一项目在列表的显示区内的持续时间,在列表的显示区被推进为不再包括第一位置的时间点处暂停第一项目的回放,并且将第一持续时间与阈值进行比较。客户端代理可确定列表的显示区已经推进到第二位置,并且如果持续时间小于阈值,则在所述时间点附近并且在第二位置处继续第一项目的回放。

[0008] 本文所公开的一个实施方式是一种用于在内容列表中提供视频内容的方法。所述方法包括在服务器处从设备接收对内容列表的请求,服务器识别内容列表内的能够提供视频内容的多个位置,并且服务器向设备提供内容列表以供呈现给用户并提供客户端代理以供所述设备执行。客户端代理被配置为播放内容项目并且确定所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内。所述方法还包括服务器从所述设备接收响应于确定所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内而传送的对第一内容项目的请求,并且服务器将第一内容项目提供到所述设备以供在内容列表内的第一位置处自动回放。客户端代理识别第一内容项目在内容列表的显示区内的第一持续时间,响应于内容列表的显示区被推进为不再

包括第一位置而将第一内容项目的回放暂停在一个时间点处,并且将第一持续时间与预定阈值进行比较。客户端代理还确定内容列表的显示区已经推进到所述多个位置中的第二位置,并且响应于确定第一持续时间小于预定阈值,在内容列表的第二位置处继续第一内容项目在所述时间点附近的回放。

[0009] 在一些实施方式中,所述方法包括服务器将第一持续时间与不同于预定阈值的另一个阈值进行比较。所述另一个阈值可为货币化阈值。

[0010] 在一些实施方式中,所述方法包括响应于客户端代理确定第一持续时间小于预定阈值,服务器向设备提供与第一内容项目相关的第二内容项目以供在内容列表中的第三位置处回放。

[0011] 在一些实施方式中,所述方法还包括服务器从设备接收包括第一持续时间与第二内容项目的回放的第二持续时间的总和的累积回放时间的识别,并且服务器将所述累积回放时间与另一个阈值进行比较。

[0012] 在另一个方面,本公开针对于一种用于在内容列表中显示视频内容的系统。所述系统包括具有显示器和执行客户端代理的处理器和设备。显示器被配置为显示内容列表,并且所述设备被配置为从服务器接收内容列表。所述内容列表包括能够提供内容项目的多个位置。客户端代理被配置为渲染内容列表以供显示,确定内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内,并且接收第一内容项目,所述第一内容项目是响应于确定所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内而从服务器传送的。客户端代理还被配置为渲染第一内容项目以供在内容列表内的第一位置处自动回放,识别第一内容项目在内容列表的显示区内的第一持续时间,并且响应于内容列表的显示区被推进为不再包括第一位置而将第一内容项目的回放暂停在一个时间点处。客户端代理还被配置为确定内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第二位置在内容列表的显示区内,将第一持续时间与预定阈值进行比较,并且响应于第一持续时间小于预定阈值而在第二位置处渲染第一内容项目以供在所述时间点附近开始自动回放。

[0013] 在一些实施方式中,所述设备被配置为将第一持续时间传送到服务器。服务器将第一持续时间与不同于预定阈值的另一个阈值进行比较。

[0014] 在一些实施方式中,所述设备被配置为响应于确定第一持续时间小于预定阈值从服务器接收与第一内容项目相关的第二内容项目以供在内容列表中的第三位置处回放。

[0015] 在一些实施方式中,所述设备被进一步配置为识别包括第一持续时间与第二内容项目的回放的第二持续时间的总和的累积回放时间,并且将所述累积回放时间传送到服务器。服务器将累积回放时间与另一个阈值进行比较。

[0016] 在一些实施方式中,所述设备被配置为将第一持续时间与第二预定阈值进行比较,所述第二位置响应于第一持续时间大于第二预定阈值而较靠近第一位置并且响应于第一持续时间小于第二预定阈值而较远离第一位置。

[0017] 在又一个方面,本公开针对于一种用于在设备上在内容列表中显示视频内容的方法。所述方法包括设备从服务器接收包括能够提供内容项目的多个位置的内容列表,渲染所述内容列表以供显示,并且所述设备所执行的客户端代理确定所述内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内。所述方法还包括接收第一内容项目,所述第一内容项目是响应于确定所述多个位置中的第一位置在内容列表的显示区内而

从服务器传送的,渲染第一内容项目以供在内容列表内的第一位置处自动回放,并且识别第一内容项目在内容列表的显示区内的第一持续时间。所述方法还包括响应于内容列表的显示区被推进为不再包括第一位置而将第一内容项目的回放暂停在一个时间点处,确定内容列表已经推进为使得所述多个位置中的第二位置在内容列表的显示区内,将第一持续时间与预定阈值进行比较,并且响应于第一持续时间小于预定阈值而在第二位置处渲染第一内容项目以供在所述时间点附近开始自动回放。在一些实施方式中,所述方法还包括将第一持续时间传送到服务器。所述方法还包括将第一持续时间与不同于预定阈值的另一个阈值进行比较。

[0018] 在一些实施方式中,所述方法包括响应于确定第一持续时间小于预定阈值,客户端代理从服务器接收与第一内容项目相关的第二内容项目以供在内容列表中的第三位置处回放。

[0019] 在一些实施方式中,所述方法还包括客户端代理识别包括第一持续时间与第二内容项目的回放的第二持续时间的总和的累积回放时间。所述方法还包括从设备向服务器传送累积回放时间。服务器将累积回放时间与另一个阈值进行比较。

[0020] 提及这些实施方式并不是为了限制或界定本公开的范围,而是为了提供本公开的实施方式的示例以辅助对其的理解。可开发特定实施方式以实现以下优点中的一者或多者。

附图说明

[0021] 在附图和以下描述中陈述一个或多个实施方式的细节。本公开的其它特征、方面和优点将根据所述描述、附图和权利要求书而变得显而易见,其中:

[0022] 图1A是根据一个实施方式的内容列表的显示和与内容列表的交互的图示;

[0023] 图1B是根据一个实施方式的内容列表的显示和与内容列表的交互的另一个图示;

[0024] 图2A是根据一个实施方式的客户端设备的框图;

[0025] 图2B是根据一个实施方式的服务器设备的框图;

[0026] 图3A是用于将内容提供到内容列表中的过程的一个实施方式中所采取的步骤的流程图;以及

[0027] 图3B是用于将内容提供到内容列表中的过程的一个实施方式中所采取的步骤的流程图;并且

[0028] 各附图中相似附图标记和名称指示相似元件。

具体实施方式

[0029] 根据本公开的一方面,可实时监视并基于所述监视来操纵用户与内容的流、列表、馈送或时间线——统称为内容列表——的交互。在一个示例实施例中,额外内容项目——诸如补充内容(即,不被视为主要内容的内容)——可基于用户的交互而插入到所述列表的某个位置处。本公开在相关方面中还提供一种用于基于用户与额外内容项目的交互水平的一个或多个参数或特征来更新或操纵内容项目列表内的所插入的额外内容项目的回放或显示的技术。本公开在不重新传送或重新加载内容项目列表来以有效率的方式容纳所包括的内容的情况下提供这样的交互和相应结果,而同时节省了计算和网络资源。内容可

包括视频(包括用户创建的视频)、图片、音频记录、文本、互动游戏、小测验或其它这样的内容,并且可具有任何长度。在一些实施方式中,显示内容列表的应用——诸如web浏览器或应用——可被配置为在音频或视频记录在窗口内显示时——例如在用户滚动翻阅内容列表和/或暂停于某个音频或视频记录上时——自动播放音频或视频记录。

[0030] 所述额外或补充内容项目可与在内容列表中所识别的用于插入内容项目的预定位置或地点相关联。在一个实施方式中,可在内容列表中多次播放一个视频或一系列视频,使得将显示区(例如,通过滚动)推进经过所述视频的用户在馈送的不同槽位中观看所述视频的新部分(或一系列视频中的下一个视频)。朝向特定阈值累积计数用户对于馈送中的作为相同内容家族(content family)的一部分的每个视频的观看时间。客户端引擎基于已经查看的视频的量来确定用户是否因为对内容不感兴趣或因为设法跳过视频而已经滚动经过某个视频。如果用户在达到最小观看时间阈值之前滚动所述视频离开屏幕,则可将所述视频内容放置在下一个可用相关或家族内容列表位置或槽位中。

[0031] 图1A中图示出在客户端100上示出的内容列表的显示和与该内容列表的交互的一个实施方式。在一些实施方式中,客户端100可包括移动或便携式计算设备——诸如智能电话、平板计算机或可穿戴计算设备。在一些实施方式中,客户端100可包括台式或膝上型计算机、工作站计算机或任何其它类型和形式的计算设备。在一些实施方式中,客户端100可包括显示器102,其可在一些实施方式中包括触敏或多点触敏显示器。在一些实施方式中,客户端100可包括单独输入设备(未图示),诸如鼠标、键盘、触控板、语音命令接口、滚轮或任何其它这样的输入设备中的任何一者或多者。

[0032] 显示器102可显示内容列表104。内容列表104可由应用——诸如web浏览器——或独立应用——诸如媒体查看器应用、社交网络应用或其它这样的应用——显示。在一些实施方式中,内容列表104可大于或延伸超过显示器102。用户可推进或滚动所述内容列表以查看所述列表内的其它内容项目。虽然示出为垂直的一维列表,但在一些实施方式中,内容列表104可为二维的并且称为内容阵列,并且允许在多个方向上推进或滚动。这样的内容阵列可包括按照流派、创建者、长度、类型、创建日期或任何其它这样的标识符来布置在不同列中的内容群组。在一些实施方式中,内容列表104可为三维的,其中经由深度提供额外内容分类。

[0033] 内容列表104可包括一个或多个内容项目106a至106c,统称为内容项目106或第一内容项目106。内容项目106可包括任何类型和形式的内容,包括视频和/或音频记录。在一些实施方式中,内容项目106可包括图片。在一些实施方式中,内容项目106可包括文本。在一些实施方式中,内容项目106可包括动画。在一些实施方式中,内容项目106可包括互动游戏。在一些实施方式中,内容项目106可包括小测验。在一些实施方式中,内容项目106可包括图表。在一些实施方式中,内容项目106可包括示意图。内容项目106可具有任何长度,诸如10秒动画、两小时电影或具有介于这两个持续时间之间的任何持续时间的内容。在一些实施方式中,内容项目106可具有少于10秒的持续时间。在一些实施方式中,内容项目106可具有超过2小时的持续时间。在一些实施方式中,内容项目106可具有可变长度。在一些实施方式中,内容项目106可与对应标题或题注108a至108c——统称为标题108——相关联。在一些实施方式中,内容列表104可显示表示内容项目106的缩略图或图像,并且响应于用户滚动列表104以在显示器102内完整显示代表性缩略图或图像,可加载并且播放对应内容项

目。内容列表可包括来自视频的静态图像。在用户将图像完全滚动到显示器102中时,应用可自动开始播放所述视频。在一些实施方式中,如果用户继续滚动并且内容接触显示器102的边缘,则可暂停回放。在一些实施方式中,可持续进行回放,直到所述内容已经部分或完全地滚动离开显示器102为止。可允许用户将内容项目滚动离开显示器,从而暂停或跳过内容项目的回放。在另一个这样的实施方式中,可响应于这样的滚动离开显示器来从列表移除内容项目。

[0034] 如上文论述,其它内容项目110可被插入到内容列表104中,并且看起来被插入在内容项目106之间。在图1A的图示中,已经在内容项目106b与内容项目106c之间的位置107处插入内容项目110。内容项目110可被称为第二内容项目、补充内容、插播内容、插入内容或任何其它这样的术语。在一些实施方式中,内容项目110可具有相关联的标题或题注112,如图所示。正如内容项目106、内容项目110可包括任何类型和形式的内容,包括视频和/或音频记录、图片、文本、动画、互动游戏、小测验或群体调查、图表、示意图、参与式广告、社交广告、搜索广告、轮播广告或应用安装广告。类似地,如上文论述,内容项目110可被显示为缩略图或静态图像,和/或可在回放相关联内容项目106之后自动播放。在一些实施方式中,用户可选择内容项目110以在web浏览器或其它应用中加载相关网页。在一些实施方式中,用户可标记内容项目110以用于后续复查和加载相关网页。

[0035] 如图所示,用户可在滚动方向114上滚动内容列表104以查看不同内容项目106。虽然示出为向下指向,但如上文论述,在一些实施方式中,用户可向上或向下滚动。在一些实施方式中,用户可左右滚动和/或在z平面中前后滚动。因此,滚动方向114可指代当前或最近滚动方向。在图1A的图示中,用户已经向下滚动内容列表104,使得内容项目106a几乎完全被移动离开显示器102的顶部并且内容项目106c已经出现在显示器102的底部。响应于滚动方向114,已经将内容项目110(和相关联标题112)插入到内容列表104中位于在内容项目106b(和相关联标题108b)之后的位置107处,如图所示。如上文论述,内容项目110可响应于用户滚动翻阅列表104并且暂停以查看内容项目106b而插入到列表中的位置107,并且因而,插入于在滚动方向114上在内容项目106b之后的位置处。相反,如果用户一直在向上滚动并且暂停于内容项目106b上,则在这样的实施方式中,内容项目110将被插入到列表中位于内容项目106a与内容项目106b之间的位置107处。在一些实施方式中,滚动方向可被视为参数值对(例如,“向上滚动”或经由类似标识符),并且因此可在请求和/或响应中传送或者存储在存储器中。在一些实施方式中,滚动方向可经由针对位置设置为预定值的位或标记来识别。在一些实施方式中,滚动方向可经由向量来识别,其中长度标识滚动速度或速率。

[0036] 虽然图1A中示出单个内容项目110,但在一些实施方式中,每个内容项目(例如,内容项目106a、106b和106c)之间的多个位置或地点107或每个位置107可插入有内容项目110。在一些实施方式中,高速缓存内容项目110可显示与先前内容项目110相同的内容。在一些实施方式中,每个内容项目110可显示与先前内容项目110相关的内容。在一些实施方式中,每个内容项目110可显示与先前内容项目110无关的内容。类似于内容项目106a、106b和106c,可在内容项目110被推进或滚动离开显示区时暂停内容项目110。在一些实施方式中,内容项目110的回放可在其被带回到显示区或被带回关注点(focus)时自动继续。

[0037] 在一些实施方式中,客户端100可识别播放或查看每个内容项目110的持续时间。客户端100可将持续时间与阈值进行比较。在一些实施方式中,内容项目110可包括视频内

容,并且阈值可包括最小回放时间。如果持续时间大于阈值,则在下一个位置107处提供的内容项目110的内容可与先前内容项目110无关。如果持续时间小于阈值,则插入在下一个位置107处的内容项目110可与先前内容项目110相同并且继续所述内容的回放。

[0038] 在一些实施方式中,如果持续时间小于阈值,则插入在下一个位置107处的内容项目110可与先前内容项目110不同但与之相关(例如,一系列视频中的或相同内容家族中的视频)。对于相关的每个内容项目110的回放或查看持续时间可被加到一起作为累积回放或查看时间。在下一个位置107处的内容项目110可为相关内容项目110,直到累积回放时间超过预定阈值时间为止。

[0039] 简要参看图1B,图示示出内容列表104的显示器102' 的另一个实施方式。在一些实施方式中,显示器102' 可包括应用窗口,诸如web浏览器、社交网络应用或其它这样的应用的窗口。在一些实施方式中,显示器102' 可包括全屏窗口。在一些实施方式中,显示器102' 可包括任何其它类型的显示器。显示器102' 可由计算设备呈现,所述计算设备诸如为台式计算机、膝上型计算机、平板计算机、智能电话、可穿戴计算机或任何其它类型和形式的计算设备。在一些实施方式中,如图所示,显示器102' 可包括菜单栏116。菜单栏116可包括用于搜索内容或其他用户、查看用户简档等的域或用户界面项目。显示器102' 还可包括日历事件、邀请、额外信息或内容的子框架118或显示,以及其它这样的特征。虽然如图1A中示出为竖直滚动,但内容列表104可水平滚动,或可为二维或三维阵列并且竖直、水平和/或在z平面中前后滚动。在一些实施方式中,如图1B所示,每个内容项目106a可与一个或多个用户评论120a至120b——统称为评论120——进一步相关联。评论120可由查看对应内容项目的用户或其他用户提交。在一些实施方式中,评论120可被全部显示。在一些实施方式中,评论120可被截短显示。在一些实施方式中,评论120可被链接显示。在一些实施方式中,评论120可以其它格式显示或以上述格式的任何组合显示。如图1B所示并且类似于图1A,响应于与内容项目106的交互,内容项目110可插入到内容列表104中位于在滚动方向114上在内容项目106(以及相关标题108和/或评论120)之后的位置中。

[0040] 滚动方向114可指代显示器102、102' 内所示的内容列表104的可见部分跨列表移动的方向,而非与该列表的用户交互的方向,所述交互方向可依据操作系统或应用配置而变。在一些实施方式中,用户可向下移动滚动条。在一些实施方式中,用户可在列表上向上轻扫手指。这些交互中的任一者或两者可导致显示器示出所述列表的在所述列表进一步往下的一部分,或者向下滚动所述列表。

[0041] 如上文论述,内容列表104中的内容项目106可与位置107处所插入的内容项目110相关联。这种关联可用于收益共享、观众测量或其它这样的目的,以及基于内容项目106的一个或多个特性(例如,流派、关键字、主题等)的对内容110的个性化选择。类似地,如上文论述,内容项目110可插入于在相关联内容项目106之后的位置107中,使得所插入的项目是“下一个”或出现在相关内容项目106之后。在一些实施方式中,内容项目110可被插入以出现在紧接于相关联内容项目106之后的位置107处。在一些实施方式中,响应于列表的平均滚动速度或与列表的用户交互的平均速率,内容项目110可插入在列表中向前更远处的位置107。如本文使用,紧接在相关联内容项目之后的位置107以及在相同方向上位于列表中向前更远处的位置107二者均可被称为列表中的后续或相邻位置107。还可考虑水平滚动以及二维或三维滚动,其中内容项目110插入在沿最近滚动方向的向量的位置107处。

[0042] 图2A中图示客户端(诸如客户端100或提供显示器102、102'的设备)的计算设备200的一个实施方式的框图。客户端设备200可为被配置为经由网络通信的任何数目的不同类型的用户电子设备。在一些实施方式中,客户端设备200可为膝上型计算机。在一些实施方式中,客户端设备200可为台式计算机。在一些实施方式中,客户端设备200可为平板计算机。在一些实施方式中,客户端设备200可为智能电话。在一些实施方式中,客户端设备200可为数字录像机。在一些实施方式中,客户端设备200可为用于电视机的机顶盒。在一些实施方式中,客户端设备200可为视频游戏控制台。在一些实施方式中,客户端设备200可为任何其它类型和形式的计算设备。在一些实施方式中,客户端设备200可为上文所述的所述类型的设备的一个或多个组合。在一些实施方式中,客户端设备200的类型可被分类为移动设备。在一些实施方式中,客户端设备200的类型可被分类为台式设备。在一些实施方式中,客户端设备200的类型可被分类为意图保持固定或被配置为主要经由局域网接入网络的设备。在一些实施方式中,客户端设备200的类型可被分类为另一个种类的电子设备,诸如媒体消费设备。

[0043] 在一些实施方式中,客户端设备200可包括处理器202和存储器204。存储器204可存储机器指令,所述机器指令在由处理器202执行时致使处理器202执行本文所述的操作中的一者或多者。在一些实施方式中,处理器202可包括一个或多个微处理器。在一些实施方式中,处理器202可包括一个或多个ASIC。在一些实施方式中,处理器202可包括一个或多个FPGA。在一些实施方式中,处理器202可包括上文所述的设备的任何组合。在一些实施方式中,处理器202可为多核处理器。在一些实施方式中,处理器202可为处理器阵列。存储器202可包括但不限于能够向处理器202提供程序指令的电子、光学、磁性或任何其它存储设备。在一些实施方式中,存储器202可包括软盘。在一些实施方式中,存储器202可包括CD-ROM。在一些实施方式中,存储器202可包括DVD。在一些实施方式中,存储器202可包括磁盘。在一些实施方式中,存储器202可包括存储器芯片。在一些实施方式中,存储器202可包括ROM。在一些实施方式中,存储器202可包括RAM。在一些实施方式中,存储器202可包括EEPROM。在一些实施方式中,存储器202可包括EPROM。在一些实施方式中,存储器202可包括闪速存储器。在一些实施方式中,存储器202可包括光学介质。在一些实施方式中,存储器202可包括处理器202能够从中读取指令的任何其它合适存储器。所述指令可包括来自任何合适计算机编程语言的代码,所述计算机编程语言诸如但不限于C、C++、C#、Java、JavaScript、Perl、HTML、XML、Python和Visual Basic。

[0044] 客户端设备200可包括一个或多个网络接口206。网络接口206可包括任何类型和形式的接口。在一些实施方式中,网络接口206可包括以太网接口,诸如10Base T、100Base T或1000Base T(“千兆位”)。在一些实施方式中,网络接口206可包括802.11无线的变型中的任一者,诸如802.11a、802.11b、802.11g、802.11n或802.11ac。在一些实施方式中,网络接口206可包括蜂窝接口,包括CDMA、LTE、3G或4G蜂窝式。在一些实施方式中,网络接口206可包括蓝牙接口或另一种形式的短程无线连接。在一些实施方式中,网络接口206可包括用于与网络或其它计算设备通信的这些或其它接口的任何组合。在一些实施方式中,客户端设备200可包括不同类型的多个网络接口206,从而允许经由不同子网络连接到多种网络,诸如局域网或包括互联网的广域网。

[0045] 客户端设备200可包括一个或多个用户接口或输入/输出设备208。用户接口设备

208可为通过生成感官信息(例如,显示器102、102'上的视觉化、一个或多个声音、触觉反馈等)来向用户传达数据的任何电子设备。用户接口设备208还可将从用户接收的感官信息转换为电子信号(例如,键盘、鼠标、指示设备、触摸屏显示器、麦克风等)。在一些实施方式中,所述一个或多个用户接口设备208可在客户端设备200的壳体内部,诸如内置显示器、触摸屏、麦克风等。在一些实施方式中,一个或多个用户接口设备208可在客户端设备200的壳体外部,诸如根据各种实施方式的连接到客户端设备200的监视器、连接到客户端设备200的扬声器等。在一些实施方式中,至少一个用户接口设备208可在客户端设备200的壳体内部,同时另一个用户接口设备208可在客户端设备200的壳体内部。

[0046] 客户端设备200可包括存储器204。在一些实施方式中,存储器200可存储应用210。在一些实施方式中,应用210可由处理器202执行。在一些实施方式中,应用210可为应用。在一些实施方式中,应用210可为小程序。在一些实施方式中,应用210可为脚本。在一些实施方式中,应用210可为服务。在一些实施方式中,应用210可为守护进程。在一些实施方式中,应用210可为例程。在一些实施方式中,应用210可为用于接收内容并且用于传送响应、命令或其它数据的任何其它可执行逻辑。在一些实施方式中,应用210可为web浏览器。在一些实施方式中,应用210可为媒体呈现应用。在一些实施方式中,应用210可包括用于显示经由网络接口206接收和/或由处理器202本地生成的内容的功能性。在一些实施方式中,应用210可包括用于传送经由用户接口设备208接收的交互——诸如对网站的请求、对群体调查响应选项的选择、输入文本字符串等——的功能性。

[0047] 在一些实施方式中,应用210可包括客户端代理212。在一些实施方式中,客户端代理212可包括应用插件。在一些实施方式中,客户端代理212可包括应用扩展。在一些实施方式中,客户端代理212可包括子例程。在一些实施方式中,客户端代理212可包括浏览器工具栏。在一些实施方式中,客户端代理212可包括守护进程。在一些实施方式中,客户端代理212可包括用于收集应用210所处理的数据和/或监视用户与接口208的交互的任何其它可执行逻辑。在一些实施方式中,客户端代理212可为与应用210分开的单独应用、服务、守护进程、例程或其它可执行逻辑,但可被配置用于拦截和/或收集应用210所处理的数据。在一些实施方式中,应用210可为屏幕截取器。在一些实施方式中,应用210可为分组拦截器。在一些实施方式中,应用210可为API挂钩进程。在一些实施方式中,应用210可为任何其它这样的应用。客户端代理212可被配置用于拦截或接收经由用户接口设备208输入的数据,包括鼠标点击、滚轮移动、诸如轻扫、挤压或触摸的手势、或者任何其它这样的交互;以及应用210所接收并处理的数据,包括所显示的内容或所播放的媒体、回放的持续时间,以及与回放控件的交互,包括暂停、复位或重新开始、快进、静音或任何其它这样的交互。客户端代理212可识别客户端设备所接收的流送的多媒体内容,诸如电视节目、电影、歌曲、音乐视频或其它这样的内容。在一些实施方式中,可基于包括ID3标签或其它这样的元数据、统一资源定位符(URL)或统一资源标识符(URI)的标识符标签来识别内容。在一些实施方式中,可基于文件名来识别内容。在一些实施方式中,可基于题注来识别内容。在一些实施方式中,可基于标题来识别内容。在一些实施方式中,可基于伴随所述内容的任何其它类型和形式的数据来识别内容。客户端代理212可识别或跟踪内容项目110的回放或查看持续时间或者累积回放次数。客户端代理212可将持续时间或回放次数与预定阈值进行比较,并且基于所述比较来确定待在下一个位置107处插入什么内容项目110。

[0048] 客户端200可包括设备标识符214或使用设备标识符214标识。设备标识符214可包括任何类型和形式的标识。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括MAC地址。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括文本和/或数字数据字符串。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括用户名。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括密码公用密钥。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括小型文本文件(cookie)。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括设备序列号。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括用户简档数据。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括网络地址。在一些实施方式中,客户端标识符214可包括可用于区别所述客户端200与其它客户端200的任何其它这样的标识符。在一些实施方式中,设备标识符214可与一个或多个其它设备标识符214(例如,移动设备的设备标识符、家用计算机的设备标识符等)相关联。在一些实施方式中,为了保护隐私,可以密码方式生成、加密或以其它方式模糊设备标识符214。在一些实施方式中,客户端200可包括会话标识符216,其可类似于设备标识符214但更频繁地生成,诸如每小时、每天、在激活应用210后或任何其它这样的周期。会话标识符216可由客户端设备200生成或从服务器、内容提供者或其它设备接收。会话标识符216可代替设备标识符214来使用以增大匿名性,或可结合设备标识符214来使用以区别一个会话的交互与另一个会话的交互。

[0049] 现在参看图2B,图示出计算设备或服务器218——诸如内容提供者——的实施方式的框图。正如客户端设备200,服务器218可包括一个或多个处理器202、存储器204、网络接口206和用户接口208。在称为无头服务器的一些实施方式中,服务器218可不包括用户接口208,但可经由网络与具有用户接口208的客户端200通信。存储器204可包括用于存储内容以供包括在列表104中的第一内容存储224,诸如网页、图像、音频文件、视频文件、数据文件或任何其它类型和形式的数据的存储。存储器204还可包括第二内容存储224以用于存储待响应于所检测到的交互而插入到填充有来自第一内容存储224的内容的列表104中的内容。在一些实施方式中,存储器204可存储一个或多个应用210(未示出)以供服务器218的处理器202执行,所述服务器218包括FTP服务器、web服务器、邮件服务器、文件共享服务器、对等服务器或用于传递存储在内容存储224、226中的内容的其它这样的应用。

[0050] 在一些实施方式中,服务器218可执行呈现引擎220。呈现引擎220可包括用于向客户端设备呈现或提供内容项目列表——包括内容标识符——的应用、服务、服务器、守护进程、例程或其它可执行逻辑。在一些实施方式中,呈现引擎220可响应于从客户端设备接收的对内容列表的请求而从第一内容存储224选择一个或多个内容项目。这样的请求可包括待包括在列表中的内容的标识符,包括关键字、创建者名称、流派、类型等。呈现引擎220可检索对应第一内容项目的标识并且组装所述列表以供传送到客户端设备200。在一些实施方式中,所述列表可被组装为XML文件或HTML文件。在一些实施方式中,所述列表可以任何其它编码类型或格式组装以供客户端设备200上的应用解译。在一些实施方式中,呈现引擎220可接收待包括在列表中的一个或多个第二内容项目的标识以及当前在列表中并且与所选择的一个或多个第二内容项目相关联的对应一个或多个第一内容项目的标识。呈现引擎220可重新生成或修改所述列表以在所述列表的滚动方向上在对应一个或多个第一内容项目之后的位置处包括所标识的一个或多个第二内容项目。在一些实施方式中,第二内容项目 and 对应第一内容项目的标识可被传送到客户端设备200。应用210和/或客户端代理212可修改先前接收的列表104以在滚动方向上在对应第一内容项目之后的位置处包括第二内容

项目的所接收标识。这可减小对服务器218的处理要求和重新传送整个列表以供显示的需要,并且减少需要发送到服务器218的数据。在一些这样的实施方式中,响应于检测到与第一内容项目的交互,应用210可向服务器218请求第二内容项目以供包括在列表中。所述请求可包括第一内容项目的标识。服务器218可基于第一内容项目的特性来选择第二内容项目,并且将标识第二内容项目的响应传送到客户端200。然后,应用210可修改列表以在滚动方向上在第一内容项目之后的位置中包括第二内容项目的标识。因此,在这样的实施方式中,这样的修改功能可由应用210而非呈现引擎220执行。

[0051] 在一些实施方式中,服务器218可执行内容选择引擎222。内容选择引擎222可被配置为响应于包括一个或多个标识符的请求而从第一内容存储224和/或第二内容存储设备226选择内容。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括应用。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括服务。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括例程。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括服务器。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括守护进程。在一些实施方式中,内容选择引擎222可包括任何其它形式的可执行逻辑。对内容列表的请求可包括设备标识符。对内容列表的请求可包括用户标识符。对内容列表的请求可包括会话标识符。对内容列表的请求可包括关键字。对内容列表的请求可包括流派。对内容列表的请求可包括类型。对内容列表的请求可包括创建者。对内容列表的请求可包括创建日期。对内容列表的请求可包括未观看标记。对内容列表的请求可包括任何其它类型和形式的标识或特性。内容选择引擎222可识别第一内容存储224中的与请求中的特性或标识符匹配的一个或多个内容项目,并且可将所述标识提供到呈现引擎220以供包括在所生成的列表中。在一些实施方式中,内容选择引擎222可限制所识别的内容项目的数目,从而返回10个、20个、50个或任何其它预定数目的项目。内容选择引擎222可类似地响应于在检测到与客户端的应用所显示的第一内容项目交互时生成的来自客户端的请求而从第二内容存储设备226选择内容项目。内容选择引擎222可基于第一内容项目的一个或多个特性来从内容存储设备226选择内容项目,所述特性包括流派、类型、标题、关键字、创建者、创建日期或任何其它这样的信息。在一个实施方式中,第一内容项目可为关于运动赛事的简短视频。内容选择引擎222可选择与该运动相关的第二内容项目以供包括在列表中,其中第一内容项目的查看者很可能对第二内容项目感兴趣。

[0052] 在一些实施方式中,服务器218可执行支付引擎228。支付引擎228可包括应用。支付引擎228可包括服务。支付引擎228可包括服务器。支付引擎228可包括守护进程。支付引擎228可包括例程。支付引擎228可包括用于将第一内容项目的创建者、发布者、分发者或赞助者与响应于所检测到的与第一内容项目的交互而插入到列表中的已付第二内容项目相关联的任何其它可执行逻辑。在一些实施方式中,支付引擎228可将来自内容——诸如广告——的创建者或发布者的收益共享提供给吸引查看者的流行第一内容项目的创建者,和/或向第三方支付系统指示针对这样的交互提供支付和/或收益共享。在一些实施方式中,支付引擎228可维持与哪些内容项目交互、与所述项目交互的客户端的设备标识符、被提供用于包括在所显示的列表中的第二内容项目、是否与第二内容项目交互的标识等的记录或日志。支付引擎228可将回放持续时间或查看时间与货币化阈值进行比较以确定是否已经查看所述内容项目达足够时间量。在一些实施方式中,所述时间量可基于用于向内容的创建者或发布者收费的最小时间量。

[0053] 图3A是用于将额外内容(例如,内容项目110)选择性插入到内容项目列表(例如,内容列表104)中的方法300的一个实施方式的流程图。如图所示,方法300的一部分可由第一设备——诸如内容提供者或服务器——执行,而方法300的第二部分可由第二设备——诸如客户端设备——执行。在一些实施方式中,所述方法可与所图示方式不同地划分,其中每个设备执行更多或更少的步骤,或者由未图示出的其它设备执行若干步骤。

[0054] 在步骤301处,第二设备(例如,客户端设备)可向第一设备(例如,服务器或内容提供者)请求内容列表,例如通过在第二设备上执行的web浏览器或其它应用。在一些实施方式中,所述请求可针对与关键字匹配的内容。在一些实施方式中,所述请求可针对来自特定内容创建者或创建者群组的内容。在一些实施方式中,所述请求可针对与预定流派匹配的内容。在一些实施方式中,所述请求可针对在最近时间段内创建的内容。在一些实施方式中,所述请求可针对具有任何其它这样的特性的内容。在步骤302处,第一设备可选择一个或多个内容项目以供包括在列表中。如上文论述,在一些实施方式中,第一设备可将结果数目限于预定数目,诸如10个、20个、50个或任何其它数目的结果,以减小带宽、存储器和处理器要求。第一设备生成内容列表,并且在步骤303处,可识别所选择的项目以及在内容项目(例如,内容项目106)之间的、能够插入其它内容项目(例如,内容项目110)的位置(例如,位置107)。在步骤304处,可将所述列表传送到第二设备。所述列表可包括每个内容项目的标识。所述列表可包括内容项目的统一资源标识符(URI)。所述列表可包括可从中检索内容项目的统一资源定位符(URL)或地址。所述列表可包括可从中检索表示所述内容的缩略图或静态图像的URL或地址。所述列表可包括内容项目的标题或题注。所述列表可包括来自已经查看所述内容项目的其他用户的一个或多个评论。所述列表可包括内容项目的大小。所述列表可包括内容项目的类型。所述列表还可包括关于每个内容项目的任何其它信息。所述列表可为XML列表、包括所述列表的HTML文件、数据库、平面文件或任何其它类型和形式的数据。

[0055] 在步骤306处,第二设备可接收并显示或渲染所述列表。所述列表可经由任何类型和形式的网络——诸如互联网——来接收,并且可高速缓存在存储器中和/或由第二设备所执行的应用——诸如浏览器或媒体显示应用——执行或解译。在一些实施方式中,可显示所述列表的一部分,诸如所述列表的前几个内容项目的标识。所述列表的显示可包括第二设备可单独地检索或生成的图片或视频的静态图像或缩略图的显示。第二设备可接收所述列表,并且基于列表数据中的缩略图的所识别位置来请求所述列表中的表示内容的缩略图。所述缩略图可被高速缓存并且由应用显示,其中在后台检索并高速缓存或响应于用户与内容的交互来动态检索内容。

[0056] 在步骤308处,设备可确定第一识别位置是否正由第二设备的显示区显示或在第二设备的显示区内,诸如通过检测与内容项目或内容列表的交互。交互可包括滚动或推进内容列表。如上文论述,可经由滚动块、方向按钮、滚轮、触摸手势、语音命令或任何其它这样的交互来滚动所述列表。如果显示第一识别位置,则在步骤310处,第二设备可向第一设备请求内容项目以供插入到内容列表中的第一位置处。如果先前已经接收到所述项目(例如,用户已经滚动到所述列表中的先前点),则第二设备可不请求所述内容项目。

[0057] 在步骤312处,第一设备可接收对第二内容项目的请求。在一些实施方式中,所述请求可包括附近内容项目的标识。在一些实施方式中,所述请求可包括附近内容项目的特

性。在一些实施方式中,所述请求可包括列表的滚动方向。在步骤314处,第一设备可基于所述请求中的数据、基于用户数据或用户简档、或基于内容项目的用于插入的优先次序来选择用于插入的内容项目,并且将所述内容项目传送到第二设备。如上文论述,在一些实施方式中,第一设备所执行的内容选择引擎可检索第一内容项目的一个或多个特性,并且在数据库中搜索针对所述一个或多个特性具有对应值——诸如匹配流派、关键字、创建者等——的第二内容项目。在一些实施方式中,内容选择引擎可从第二设备接收所述特性,并且可在数据库中搜索具有对应值的内容项目。在一些实施方式中,第一设备可响应于所述请求而传送内容项目的标识,这样的标识包括内容项目的标题。在一些实施方式中,第一设备可传送第二内容项目的URL。在一些实施方式中,第一设备可传送可从其检索第二内容项目的URL或地址。在一些实施方式中,第一设备可传送可从其检索表示第二内容项目的缩略图或静态图像的URL或地址。在一些实施方式中,第一设备可传送第二内容项目的标题或题注。在一些实施方式中,第一设备可传送来自已经查看所述内容项目的其他用户的一个或多个评论。在一些实施方式中,第一设备可传送内容项目的大小。在一些实施方式中,第一设备可传送内容项目的类型。在一些实施方式中,第一设备可传送上文所述的任何信息的组合,以及关于所述内容项目的任何其它信息。

[0058] 如上文论述,在步骤316处,第二设备可在第一设备所识别的在列表中的第一位置中插入并显示或渲染所述内容项目。所述插入可基于所述列表的滚动的所接收标识,并且可修改所述列表以在滚动方向上在第一内容项目之后的位置处包括第二内容项目。在第二设备经由web浏览器显示列表的一些实施方式中,可在服务器上更新所述列表并且将经过更新的列表传送到客户端以供显示而非在客户端上修改所显示的页面。第二设备可基于所述列表的滚动的所接收标识来选择列表中的位置,并且可修改所述列表以在滚动方向上在第一内容项目之后的位置处包括第二内容项目。如上文论述,这样的实施方式不需要将滚动方向传送到服务器,并且就服务器而言可需要较少处理和带宽。如上文论述,在一些实施方式中,诸如基于列表的滚动速率,列表中的用于插入第二内容项目的所选择位置可紧接在第一内容项目之后,或者可与第一内容项目相距一个或多个条目。

[0059] 在步骤318处,第二设备跟踪在显示区中的内容列表的位置。当第二设备识别到正在播放所插入的内容项目的第一位置不再在显示区内时,所述设备在某个时间点处暂停所述内容项目的回放。第二设备还识别所述内容项目在暂停之前播放的持续时间。

[0060] 所述内容项目的持续时间信息和标识可被发送到第一设备以供进一步分析。在步骤320处,第一设备将播放所述项目的持续时间与第一阈值(例如,15秒、30秒等)进行比较。在一些实施方式中,第一阈值可被称为货币化阈值。如果持续时间小于第一阈值,则可不针对所述内容项目的显示向内容创建者或发布者收费。如果持续时间大于第一阈值,则可针对所述内容项目的显示向内容创建者或发布者收费。

[0061] 在步骤322处,第二设备确定内容列表已经在内容列表的显示区内推进第二识别位置,其中可在所述第二识别位置处插入内容项目。在步骤324处,第二设备将先前所插入的内容项目播放的持续时间与预定第二阈值进行比较。在一些实施方式中,第二阈值可为两秒,但在其它实施方式中,该阈值可为一秒、三秒、十秒或某个其它持续时间。

[0062] 如果持续时间或观看时间小于或等于第二阈值,则第二设备可确定用户滚动经过所插入的内容项目而没有观看。如果持续时间小于第二阈值,则可在下一个位置处渲染或

显示(步骤316)相同内容项目。如果再次示出相同内容项目,则所述项目可在最初在步骤318中暂停所述项目处或附近的点处继续回放。如果持续时间大于第二阈值,则第二设备可确定用户或则开始观看所述内容项目且决定他对所述内容不感兴趣,或则观看所述内容项目直到完成从而指示其对所述内容感兴趣。如果持续时间大于第二阈值,则第二设备可返回到步骤310并且请求新内容项目。第二设备还可从内容列表移除所述内容项目的其它出现。

[0063] 在一些实施方式中,即使持续时间大于第二阈值(例如,如果持续时间不大于第一阈值),第二设备仍可再次播放相同内容项目。在一些实施方式中,第一阈值可为30秒,但在其它实施方式中,第一阈值可为15秒、20秒或某个其它持续时间。在用户观看所述内容项目达比第一阈值长的持续时间之后,可向所述内容项目的提供者收费。如果用户观看视频内容达比第二阈值长但比第一阈值少的持续时间(例如,足以示出对视频内容的兴趣,但不足以计入货币化),则第二设备可在稍后位置处再次示出所述内容项目并且在暂停所述内容项目之处继续。可向对馈送中的下一个内容项目槽位的竞拍提供所述内容项目。这个内容项目槽位的有效每千人闪现成本(eCPM)可基于用户观看所述内容项目的足够部分以达到货币化阈值的概率来调整。可基于所述内容项目的默认概率加上调整来计算所述概率,所述调整基于用户已经查看多少所述内容项目和所述内容项目的闪现数目。可从先前试验计算所述调整,并且只要所述内容项目的eCPM致使所述内容项目赢得所述竞拍就可重复所述过程。通常,随着查看时间增大,eCPM增大,但随着闪现数目增大,eCPM减小。

[0064] 图3B是用于将额外内容(例如,内容项目110)选择性插入到内容项目列表(例如,内容列表104)中的方法300'的一个实施方式的流程图。方法300'类似于方法300,但不同于在持续时间小于阈值时继续内容项目,而是可显示与先前所插入的内容项目相关的新内容项目。在一些实施方式中,方法300和方法300'两者可单独地由相同设备执行或组合成单个方法。也就是说,当持续时间小于阈值时,可继续内容项目或可播放新的相关视频,如果存在的话。

[0065] 在一些实施方式中,第一设备可通过提供多个相关内容项目以供在不同条件下(例如,用户观看超过或少于阈值量的第一内容项目)在馈送列表中显示来减小内容列表时延。第二设备可使用所述条件来确定示出哪个内容项目。因此,用户可能以减少的滞后来滚动翻阅或推进所述内容列表。

[0066] 在渲染第一插入内容项目(步骤316)之后,在步骤318'处,第二设备跟踪内容列表在显示区中的位置。当第二设备识别到正在播放所插入的内容项目的第一位置不再在显示区内时,所述设备在某个时间点处暂停所述内容项目的回放。第二设备还识别所述内容项目 and 任何相关内容项目在暂停之前播放的累积回放时间或累积持续时间。累积回放时间可为每个相关内容项目的持续时间的总和或内容项目的持续时间与先前累积回放时间的总和。在一些实施方式中,可仅在内容项目的持续时间大于个体阈值(例如,2秒、3秒等)的情况下递增累积观看时间。

[0067] 相关内容项目可包括诸如内容家族或预定相关视频集合的一系列视频,但还可包括基于主题、来源、目标等而彼此具有某些关系的任何其它内容项目系列。在一些实施方式中,可基于所操纵的eCPM过程来针对内容项目槽位选择内容项目。所述过程可基于用户已经从所述一系列内容项目观看的累积回放时间量来调整eCPM。所述过程可基于已经向用户

显示的内容项目数目来调整eCPM。所述过程可基于所述系列中的内容项目数目来调整eCPM。所述过程可基于用户将看到在内容列表中的更多补充内容项目的可能性来调整eCPM。在一些实施方式中,所述内容列表可仅提供作为排名最高的项目(例如,查看最多、用户评分最高等)的内容项目。当内容列表显示所有这样的内容时,其可显示较老内容。因此,内容列表馈送可为有限的,并且用户可在内容列表中滚动翻阅的内容项目数目可为能够预测的。

[0068] 通常,内容列表中的槽位在选择所述内容项目之前被预先确定以使有机内容和推广内容的混合物多样化。在一些实施方式中,来自相同系列内容项目的内容项目的后续闪现可不像示出新(即,无关)内容项目那样具有侵略性,并且因此,可向内容列表中添加更多内容项目槽位。如果用户观看一系列内容项目中的第一内容项目几秒,则可从当前位置向下的1个、2个或3个列表项目插入所述系列中的下一个内容项目而不是进一步向下在位置编号4处插入。因为馈送中补充性内容项目(in-feed supplemental content item)通常不与它们与之混合的内容相关,所以可恰当地偏移其它补充内容项目槽位。

[0069] 在一些实施方式中,第一设备可通过提供多个相关内容项目以供在不同条件下(例如,用户观看超过或少于阈值量的第一内容项目)在馈送列表中显示来减小内容列表时延。第二设备可使用所述条件来确定示出哪个内容项目。因此,用户可能以减少的滞后来滚动翻阅或推进所述内容列表。

[0070] 可将累积回放时间信息和内容项目的标识发送到第一设备以供进一步分析。在步骤320'处,在一些实施方式中,第一设备将播放一系列相关内容项目的累积回放时间与第一阈值(例如,15秒、30秒、1分钟等)进行比较。在一些实施方式中,第一阈值可被称为货币化阈值。如果持续时间小于第一阈值,则可不针对所述内容项目的显示向内容创建者或发布者收费。如果持续时间大于第一阈值,则可针对所述内容项目的显示向内容创建者或发布者收费。在一些实施方式中,当来自一系列内容项目的特定数目的内容项目均已经具有大于个体阈值(例如,2秒、3秒等)的持续时间时,可向内容创建者或发布者收费。

[0071] 在步骤322处,第二设备确定内容列表已经在内容列表的显示区内推进第二识别位置,其中在所述第二识别位置处可插入内容项目。在步骤324处,第二设备将相关内容项目播放的累积回放时间与预定第二阈值进行比较。在一些实施方式中,第二阈值可为两秒,但在其它实施方式中,阈值可为一秒、三秒、十秒、二十秒或某个其它值。

[0072] 如果累积回放时间小于或等于第二阈值,则第二设备可确定用户已经滚动经过所插入的内容项目而没有观看。如果累积回放时间小于第二阈值,则可在步骤326处在下一个位置处渲染或显示下一个相关内容项目。第二设备在步骤318'处继续跟踪所述内容项目。如果累积回放时间大于第二阈值,则第二设备可确定用户或则开始观看所述内容项目且决定其对所述内容不感兴趣,或则观看所述内容项目直到完成,从而指示其对所述内容感兴趣。如果累积回放时间大于第二阈值,则第二设备可返回到步骤310并且请求新内容项目。第二设备还可从内容列表移除相关内容项目的其它出现。

[0073] 类似于方法300,在一些实施方式中,即使累积回放时间大于第二阈值,如果累积回放时间不大于第一阈值,第二设备仍可播放一系列相关内容项目中的下一个内容项目。

[0074] 因此,本文所论述的系统和方法提供对用户与内容项目列表的交互的动态监视,包括自动播放媒体,以及在响应于用户的交互而选择的位置处插入已付内容项目,使得所

述用户可更有可能查看所述已付内容。这些系统进一步提供所插入的已付内容与原始内容创建者的关联,从而允许通过收益共享或类似模型来激励创建流行内容。

[0075] 在许多实施方式中,可使关于用户所收集的数据匿名或消歧以保护隐私。在关于客户端设备的用户的个人信息可被收集以用于测量或用以选择第三方内容的许多实施方式中,可向用户提供机会来控制可收集个人信息(例如,关于用户的社交网络、社会行动或活动、用户偏好或用户当前位置的信息)的程序或特征是否这样做或控制是否或如何将测量数据传送到观众测量服务器和/或面板提供者。另外,某些数据可在存储或由观众测量服务器使用之前以一种或多种方式进行处理,使得在生成参数(例如,人口统计参数)时移除个人可识别信息。可使用用户的身份匿名,使得无法针对用户确定个人可识别信息,或者可在获得位置信息的情况下将用户的地理位置泛化(诸如至城市、邮政编码或州级),使得无法确定用户的特定位置。因此,用户可对如何关于他或她收集信息并且观众测量服务器、面板提供者和内容提供者如何使用所述信息具有控制权。

[0076] 一些内容可被视为主要内容,而其它内容可被视为补充内容。在单独地或连续地显示内容项目的一些实例下,可在网幅中、邻近于主要内容或在弹出窗口中显示补充内容项目。在具有诸如视频的多媒体内容的一些实例下,可经由在主要内容之前的前置视频或之后的后置视频或者作为插入到主要内容的中间或主要内容项目之间的间歇中的插播内容项目示出补充内容项目。

[0077] 内容馈送中的视频(“馈送中视频”)的回放已经为馈送中补充内容项目——诸如视频——创建新机会。馈送中补充视频内容可比其它馈送内容格式获得更多的用户注意力,因为用户往往会不欢迎在主要内容视频的开始或中间回放的流中补充内容,这是因为用户没有明确地选择观看他们所滚动到的任何视频内容项目。移动可滚动流上的补充内容项目在传统上不是“无法跳过”的。用户总是能够滚动越过补充内容项目。馈送中补充内容项目通常具有比流中补充内容项目低的显示到达率(VTR)。

[0078] 本说明书中所描述的主题和操作的实施方式可在数字电子电路中或在计算机软件、固件或硬件——包括本说明书中所公开的结构及其结构等效物中、或者在其一者或多者的组合中实施。本说明书中所描述的主题的实施方式可被实现为一个或多个计算机程序,即,一个或多个计算机程序指令模块,所述计算机程序编码在一个或多个计算机存储介质上以供数据处理装置执行或控制数据处理装置的操作。替选地或另外地,程序指令可被编码在人工生成的传播信号上,例如,机器生成的电、光学或电磁信号,其被生成以编码信息以供传送到合适接收器装置以由数据处理装置执行。计算机存储介质可为计算机可读存储设备、计算机可读存储基质、随机或串行存取存储器阵列或设备、或者其一者或多者的组合,或者包括在其中。此外,尽管计算机存储介质不是传播信号,但计算机存储介质可为编码在人工生成的传播信号中的计算机程序指令的来源或目的地。计算机存储介质还可为一个或多个单独组件或介质(例如,多个CD、磁盘或其它存储设备),或者包括在其中。因此,计算机存储介质可为有形的。

[0079] 本说明书中所描述的操作可被实施为由数据处理装置对存储在一个或多个计算机可读存储设备上或从其它来源接收的数据执行的操作。

[0080] 术语“客户端”或“服务器”包括用于处理数据的所有种类的装置、设备和机器,包括可编程处理器、计算机、芯片上系统或者前述设备中的多者或多个组合。所述装置可包括

专用逻辑电路,例如,FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)。除了硬件之外,所述装置还可包括为正被讨论的计算机程序创建执行环境的代码——例如构成处理器固件、协议栈、数据库管理系统、操作系统、跨平台运行时环境、虚拟机或者其一者或多者的组合的代码。所述装置和执行环境可实现各种不同计算模型基础设施,诸如web服务、分布式计算和网格计算基础设施。

[0081] 计算机程序(还称为程序、软件、软件应用、脚本或代码)可以任何形式的编程语言——包括编译语言或解释语言、声明语言或程序语言——编写,并且其可以任何形式部署,包括作为独立程序或作为模块、组件、子例程、对象或适于在计算环境中使用的其它单元。计算机程序可以但不需要对应于文件系统中的文件。程序可存储在保持其它程序或数据的文件的一部分中(例如,存储在标记语言文档中的一个或多个脚本)、在专用于正被讨论的程序的单个文件中、或在多个协调文件(例如,存储一个或多个模块、子程序或代码部分的文件)中。计算机程序可被部署为在一个计算机上或在位于一个位点处或分布在多个位点处并且通过通信网络互连的多个计算机上执行。

[0082] 本说明书中所描述的过程和逻辑流程可由执行一个或多个计算机程序的一个或多个可编程处理器执行以通过对输入数据进行操作并且生成输出来执行动作。过程和逻辑流程还可由专用逻辑电路——例如FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)——实现,并且装置还可实现为专用逻辑电路。

[0083] 适合于执行计算机程序的处理器包括通用微处理器和专用微处理器,以及任何种类的数字计算机的任何一个或多个处理器。通常,处理器将从只读存储器或随机存取存储器或两者接收指令和数据。计算机的基本元件是用于根据指令执行动作的处理器和用于存储指令和数据的一个或多个存储器设备。一般来说,计算机还将包括用于存储数据的一个或多个大容量存储设备——例如磁盘、磁光盘或光盘,或者操作性地耦合以从所述大容量存储设备接收数据或将数据传输到所述大容量存储设备或进行这两个操作。然而,计算机不需要具有这样的设备。此外,计算机可嵌入在另一个设备中,例如,移动电话、个人数字助理(PDA)、移动音频或视频播放器、游戏控制台、全球定位系统(GPS)接收器或便携式存储设备(例如,通用串行总线(USB)闪存驱动器),仅列举一些。适合于存储计算机程序指令和数据的设备包括所有形式的非易失性存储器、介质和存储器设备,包括半导体存储器设备,例如,EPROM、EEPROM和闪存存储器设备;磁盘,例如,内部硬盘或可移动磁盘;磁光盘;以及CD ROM和DVD-ROM磁盘。处理器和存储器可由专用逻辑电路补充或并入在专用逻辑电路中。

[0084] 为了提供与用户的交互,本说明书中所描述的主题的实施方式可在具有以下的计算机上实现:用于向用户显示信息的显示设备——例如CRT(阴极射线管)、LCD(液晶显示器)、OLED(有机发光二极管)、TFT(薄膜晶体管)、等离子、其它柔性配置或任何其它监视器;以及用户可用于向计算机提供输入的键盘、指示设备——例如鼠标、轨迹球等或触摸屏、触控板等。其它种类的设备也可用于提供与用户交互;提供给用户的反馈可为任何形式的感官反馈,例如,视觉反馈、听觉反馈或触觉反馈;并且来自用户的输入可以任何形式——包括声学、语音或触觉输入——来接收。另外,计算机可通过向用户所使用的设备发送文档并且从用户所使用的设备接收文档来与用户交互;例如,通过响应于从web浏览器接收的请求来将网页发送到用户客户端设备上的web浏览器。

[0085] 本说明书中所描述的主题的实施方式可在包括后端组件——例如作为数据服务

器或包括中间件组件——例如应用服务器或包括前端组件——例如具有用户可通过其与本说明书中所描述的主题的实施方式交互的图形用户界面或web浏览器的客户端计算机或者一个或多个这样的后端、中间件或前端组件的任何组合的计算系统中实现。所述系统的组件可通过任何形式或介质的数字数据通信——例如通信网络——互连。通信网络可包括局域网(“LAN”)、广域网(“WAN”)、互连网络(例如,互联网)和对等网络(例如,点对点网络)的各种组合。

[0086] 本文所公开的特征可在智能电视模块(或连接的电视模块、混合电视模块等)上实现,所述智能电视模块可包括被配置为将互联网连接性与较传统电视节目来源(例如,经由电缆、卫星、空中或其它信号接收)整合的处理电路。接收内容并且向观众测量服务和/或面板提供者提供中继探测、标识符或其它数据的客户端设备可为智能电视模块。智能电视模块可以物理方式并入到电视机中或者可包括单独设备,诸如机顶盒、蓝光或其它数字媒体播放器、游戏控制台、酒店电视系统和其它配套设备。智能电视模块可被配置为允许查看者搜索并找出在web上、在本地电缆TV频道上、在卫星TV频道上或存储在本地硬盘驱动器上的视频、电影、照片和其它内容。机顶盒(STB)或机顶单元(STU)可包括信息电器设备,其可含有调谐器并且连接到电视机和外部信号源,将信号转变为接着在电视屏幕或其它显示设备上显示的内容。智能电视模块可被配置为提供主屏幕或顶层级屏幕,其包括多个不同应用——诸如web浏览器)和多个流媒体服务、连接电缆或卫星媒体来源、其它web“频道”等的图标。智能电视模块可进一步被配置为向用户提供电子节目指南。智能电视模块的配套应用可能能够在移动计算设备上操作以向用户提供关于可用程序的额外信息,以允许用户控制智能电视模块等等。在替选实施方式中,所述特征可在膝上型计算机或其它个人计算机、智能电话、其它移动电话、手持计算机、平板PC或其它计算设备上实现。

[0087] 尽管本说明书含有许多特定实施方式细节,但这些细节不应被理解为对任何发明或可主张的任何内容的范围的限制,而是作为对特定于特定发明的特定实施方式的特征的描述。本说明书在单独实施方式的场境(context)中描述的某些特征还可在单个实施方式中组合实现。相反,在单个实施方式的场境中描述的各种特征还可在多个实施方式中单独地或以任何合适子组合实现。此外,虽然可在上文中将特征描述为以特定组合起作用并且甚至最初如此要求保护,但来自所要求保护的组合的一个或多个特征可在一些情况下从所述组合删除,并且所要求保护的组合可针对于子组合或子组合的变型。

[0088] 类似地,尽管在附图中以特定次序描绘操作,但这不应被理解为要求以所示的特定次序或以相继次序执行这样的操作或者执行所有所示出的操作来实现所需的结果。在某些情况下,多任务处理和并行处理可为有利的。此外,在上文所述的实施方式中的各种系统组件的分离不应被理解为在所有实施方式中均需要这样的分离,并且应当理解,所描述的程序组件和系统可通常一起集成在单个软件产品中或封装到多个软件产品中。

[0089] 因此,已经描述了主题的特定实施方式。其它实施方式属于所附权利要求书的范围内。在一些情况下,权利要求书中所陈述的动作可以不同次序来执行并且仍实现所需结果。另外,附图中所描绘的过程不一定需要所示出的特定次序或相继次序来实现所需结果。在某些实施方式中,可利用多任务处理或并行处理。

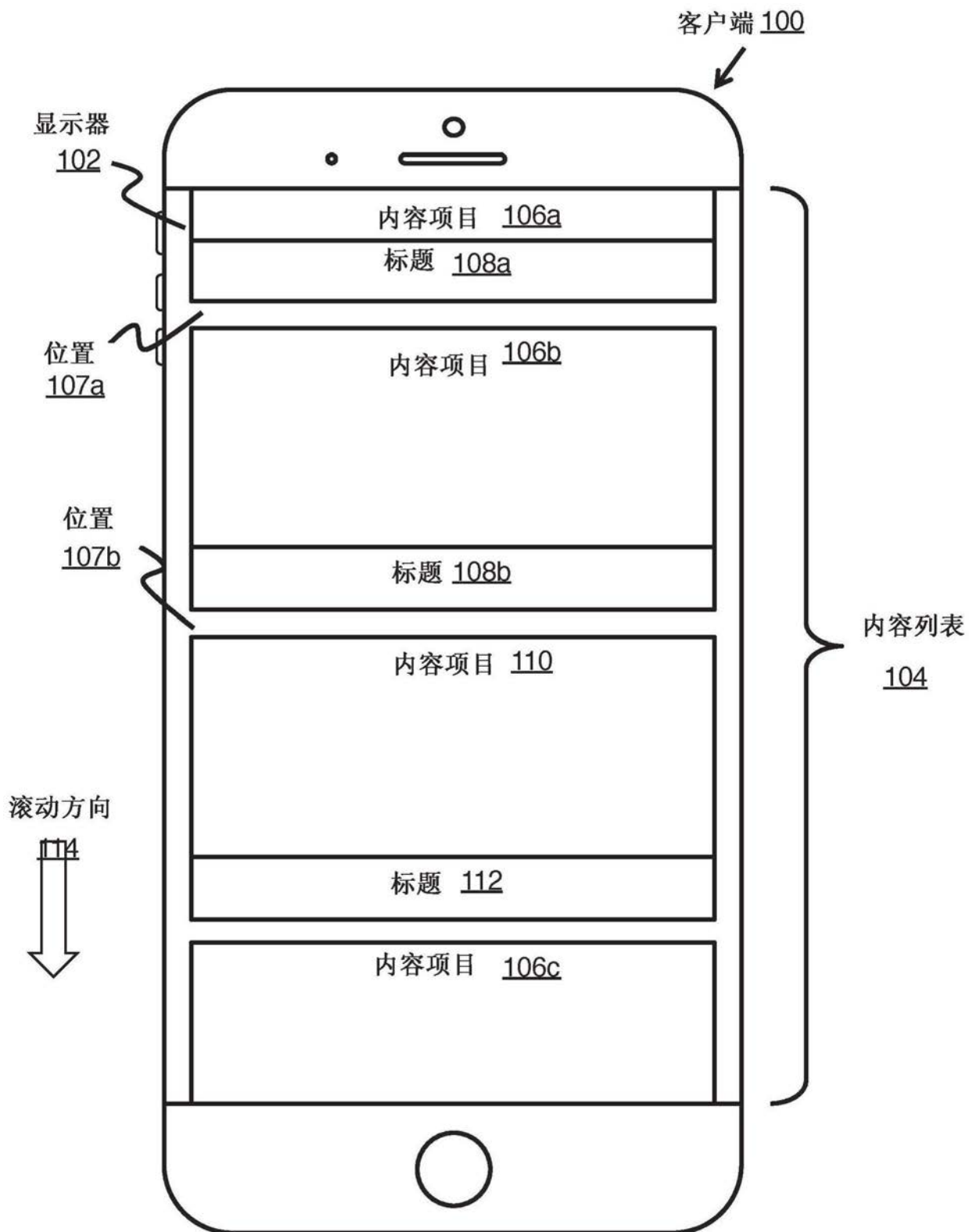


图1A

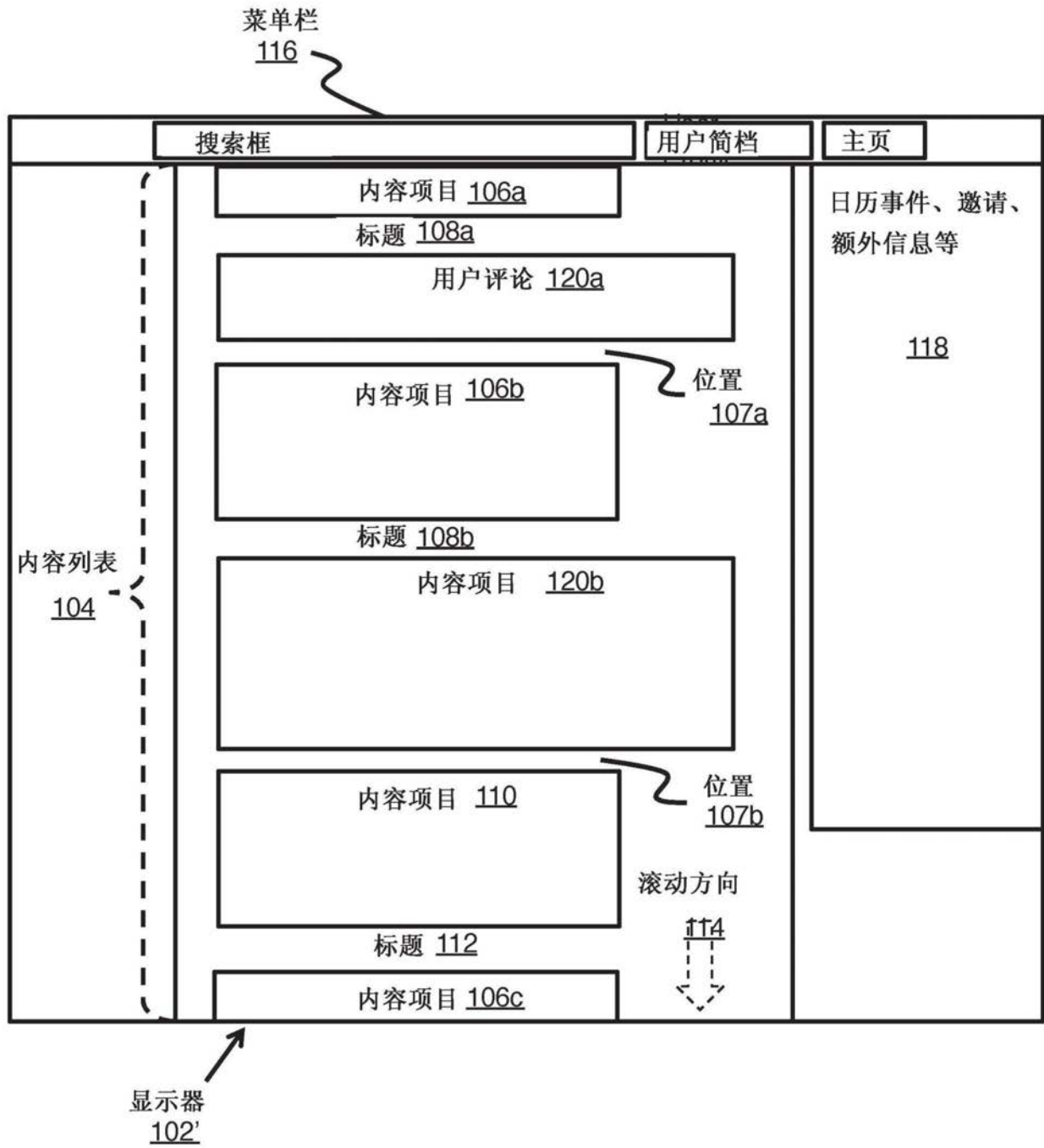


图1B

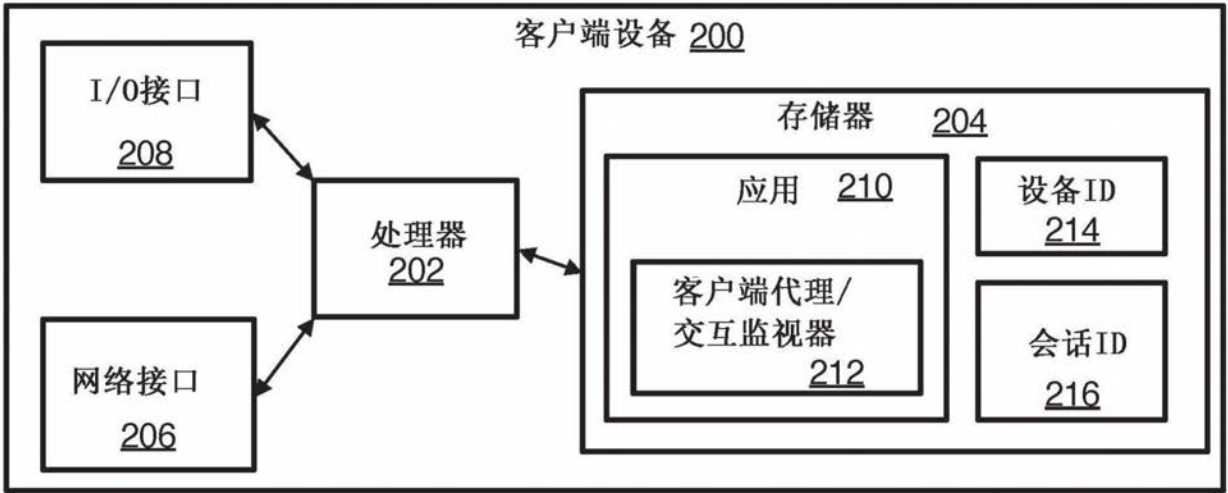


图2A

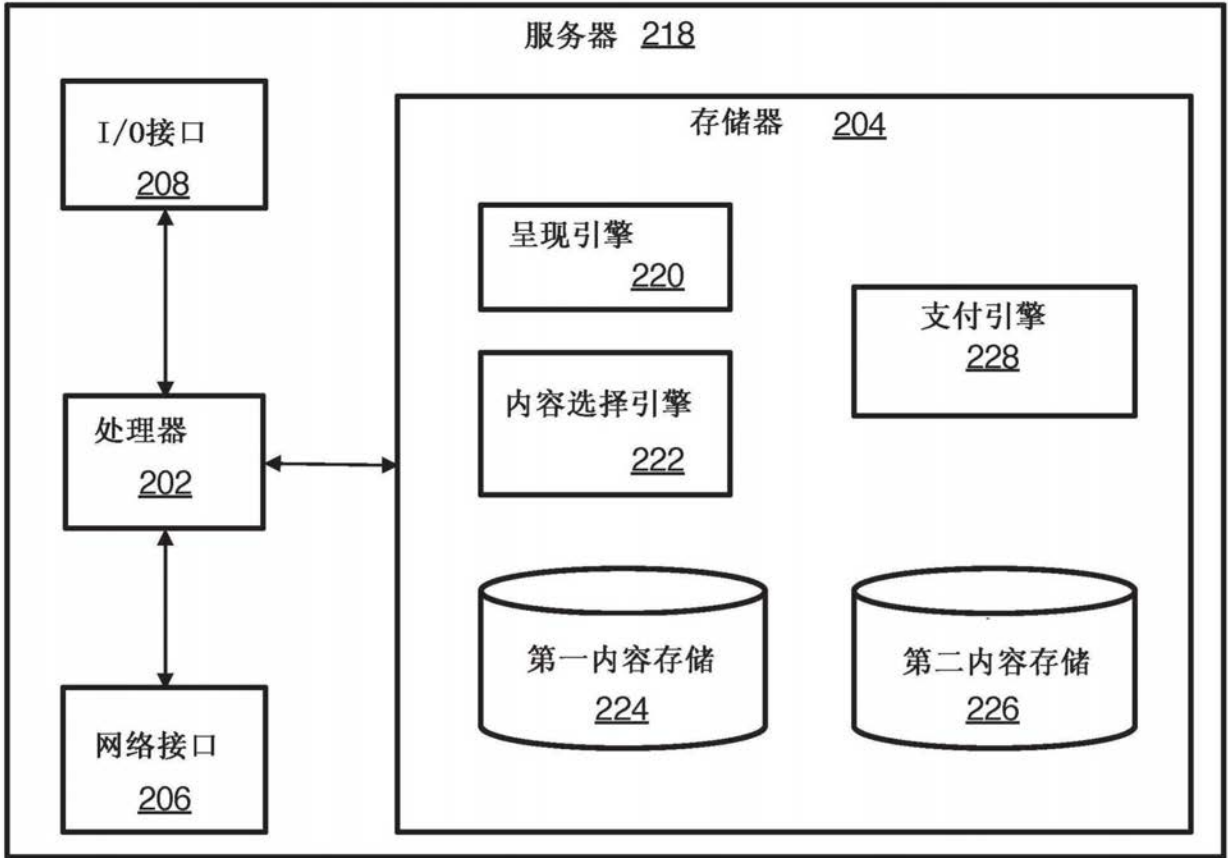


图2B

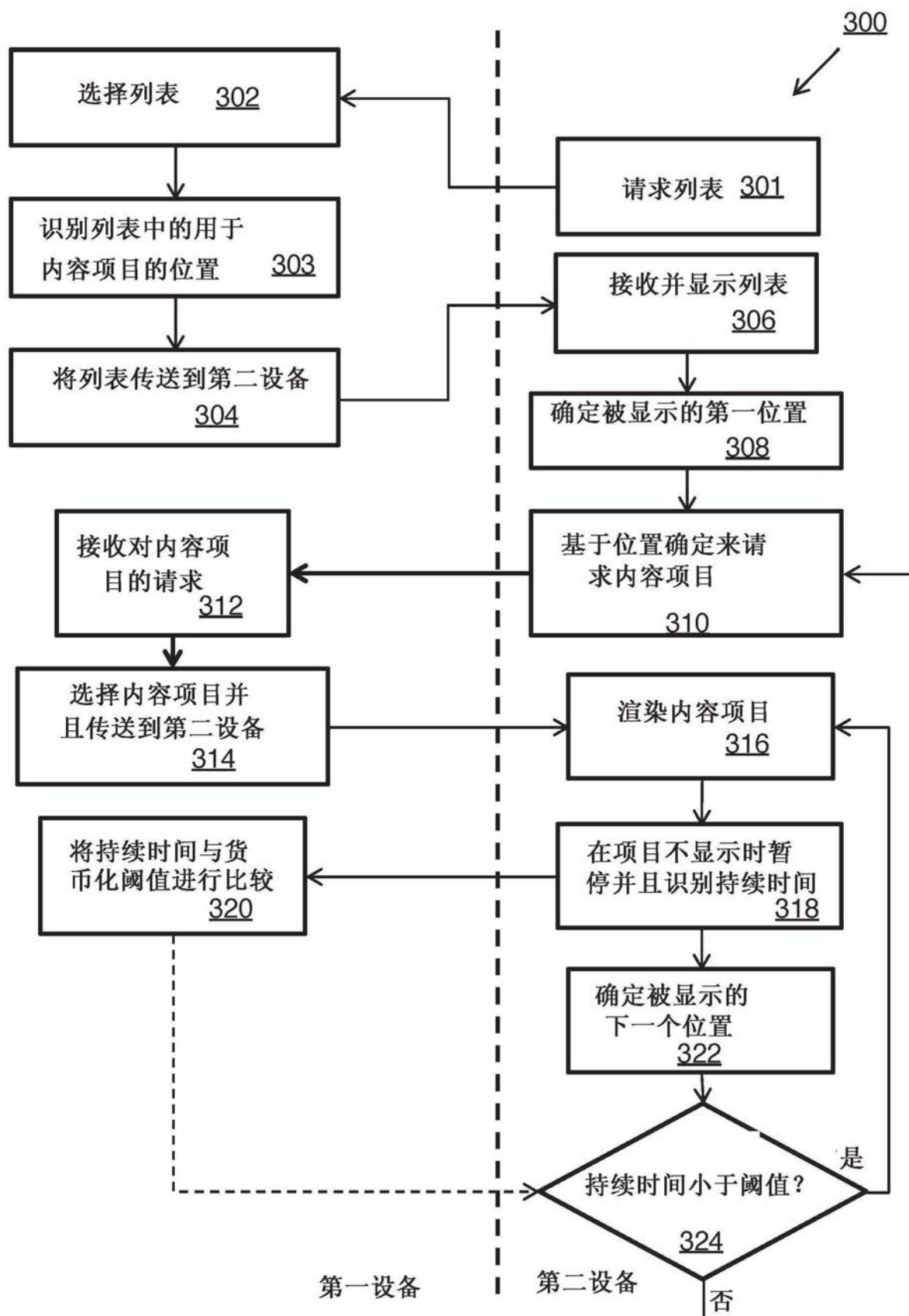


图3A

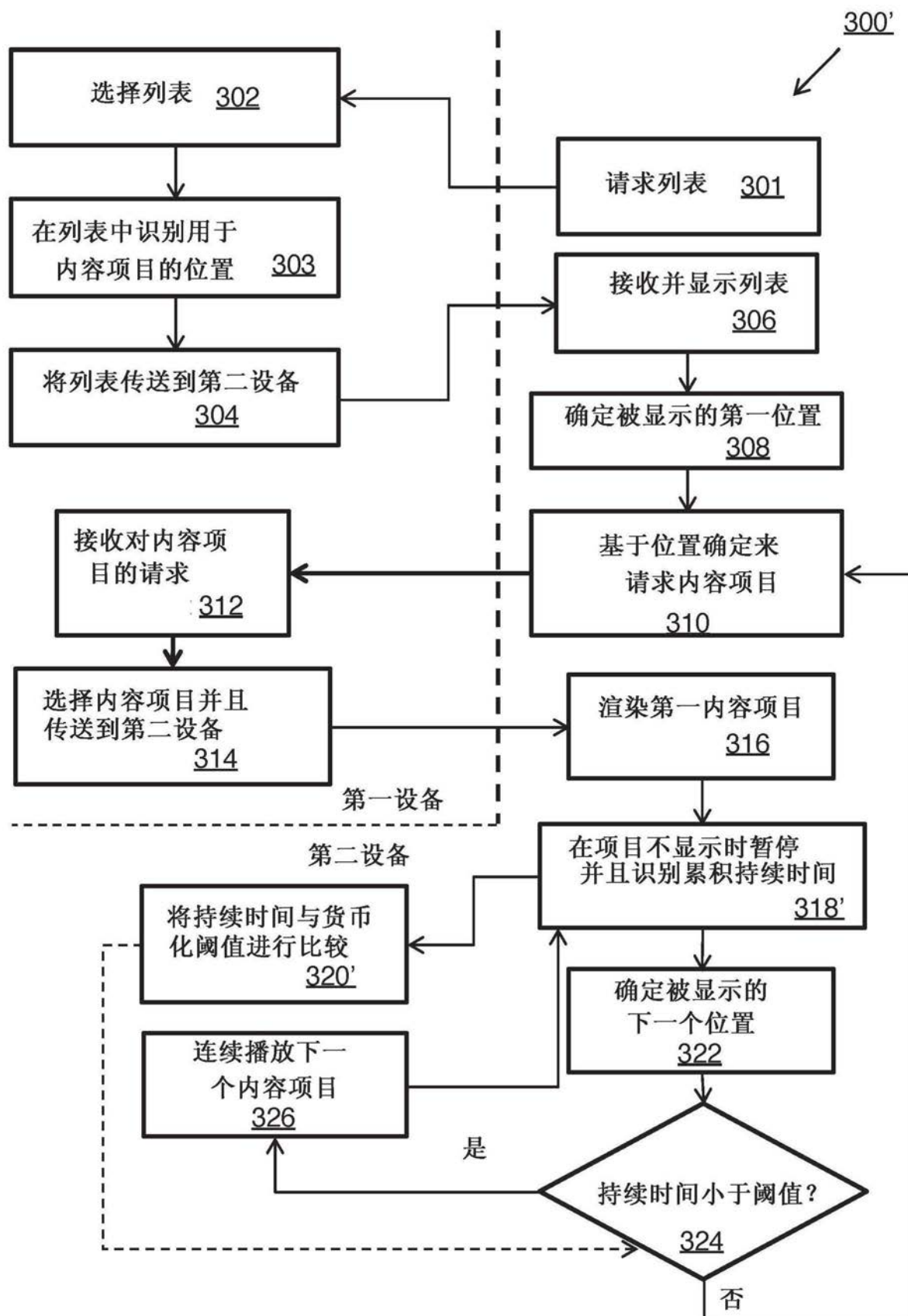


图3B