



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112204539 B

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 201880086761.X

(22) 申请日 2018.12.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112204539 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(30) 优先权数据
15/872,871 2018.01.16 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2020.07.16

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2018/068223 2018.12.31

(87) PCT国际申请的公布数据
W02019/143466 EN 2019.07.25

(73) 专利权人 索尼互动娱乐有限责任公司
地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 C.崔 D.莫拉莱斯 B.威廉姆斯
C.德皮佐尔

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105
专利代理师 张晓明

(51) Int.Cl.
G06F 16/00 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2009083232 A1, 2009.03.26
US 2016098493 A1, 2016.04.07

审查员 齐丽静

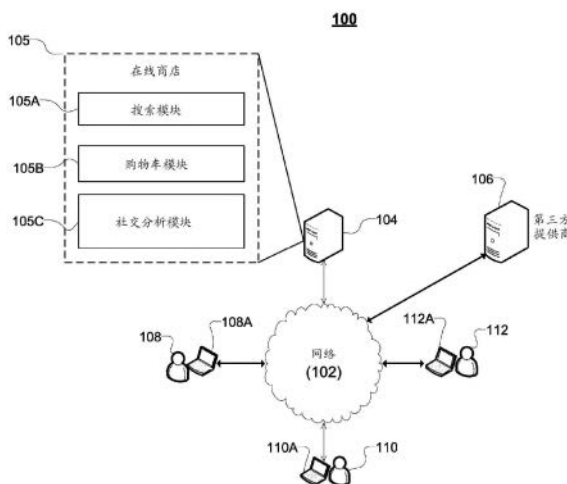
权利要求书3页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

使用社交图信息的自适应搜索

(57) 摘要

本公开涉及用于在在线平台中返回准确且相关的搜索结果的方法和系统。在一些方面,本公开技术的过程可包括以下步骤:显示第一组搜索结果,所述第一组搜索结果包括基于搜索频率以相关性递减的顺序布置的第一个媒体内容项;接收来自用户装置的用户的第一字符输入,所述第一字符输入限定搜索查询中的第一个字符;以及基于该第一字符输入将第一组搜索结果更新为第二组搜索结果,所述第二组搜索结果包含不包括在所述第一组搜索结果中的能够供所述用户进行消费的至少一个媒体内容项。还提供了系统和机器可读介质。



1. 一种用于在在线平台中标记自定义搜索结果的计算机实现的方法,所述方法包括:
向用户装置提供默认的一组搜索结果的显示,所述默认的一组搜索结果包括根据所述在线平台上的搜索频率降序布置的第一多个媒体内容项;

从所述用户装置的用户接收第一字符输入,所述第一字符输入限定搜索查询串中的第一个字符;

基于针对所述第一字符的搜索更新所述显示,更新后的显示包括一组搜索结果,所述一组搜索结果包含不包括在所述默认的一组搜索结果中的能够供所述用户进行消费的至少一个媒体内容项,并且其中基于由所述用户和所述用户的社交图内的一个或多个在线朋友共同玩的一个或多个媒体内容项,所述至少一个媒体内容项被包括在所述一组搜索结果中;

当在所述第一字符之后输入一个或多个后续字符中的每一个时,进一步更新显示,其中每个后续字符的输入更新所述搜索查询串中的一组当前字符,并且其中对显示的每次更新对应于所述搜索查询串中的所述一组当前字符;以及

在所述更新后的显示内提供上下文标签,所述上下文标签对应于所述一组搜索结果中的所述至少一个媒体内容项,并且指示所述用户的所述社交图内的所述一个或多个在线朋友对所述至少一个媒体内容项的消费信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:基于所述在线朋友的相关联的交互频率以相关性减小的顺序布置所述搜索结果。

3. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:基于所述在线朋友的购买历史以相关性递减的顺序布置所述搜索结果。

4. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:

基于所述第一字符输入选择搜索词建议;以及

向所述用户显示所述搜索词建议,其中基于用户与所显示的搜索词的交互来执行所述搜索并且用所显示的搜索词来替换所述搜索查询。

5. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:

接收来自所述用户装置的指示来自所述一组搜索结果中的所述至少一个媒体内容项的选择;以及

显示与所选媒体内容项有关的一个或多个其他媒体内容项,其中所述相关的媒体内容项包括至少一个版本升级项。

6. 根据权利要求1所述的方法,其中所述上下文标签指示所述消费信息为在所述用户的所述社交图内已经与所述对应媒体内容项进行交互的所述在线朋友的数量。

7. 根据权利要求1所述的方法,其中执行所述搜索包括对与所述在线朋友之间的较高参与度相关联的一个或多个媒体项进行优先级排序,所述参与度为所述在线朋友参与媒体项的频率。

8. 根据权利要求1所述的方法,其中所述上下文标签进一步基于与所述对应媒体内容项相关联的元数据来增强所述更新后的显示。

9. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:接收一个或多个附加字符输入,并通过每个附加字符输入来更新所述显示,其中每个更新后的显示包括不同的一组搜索结果。

10. 根据权利要求1所述的方法,其还包括:基于与所述第一字符的相关性的相应度量

来识别所述一组搜索结果中的每一个,以及基于与所述用户的所述社交图的相关性来对所识别的搜索结果中的每一个进行排名。

11.根据权利要求10所述的方法,其中对所述所识别的搜索结果中的每一个进行排名进一步基于与所述用户的购买历史的相关性。

12.一种非暂时性计算机可读存储介质,其具有体现在其上的指令,所述指令能够由处理器执行以执行用于在在线平台中标记自定义搜索结果的方法,所述方法包括:

向用户装置提供默认的一组搜索结果的显示,所述默认的一组搜索结果包括根据所述在线平台上的搜索频率降序布置的第一多个媒体内容项;

从所述用户装置的用户接收第一字符输入,所述第一字符输入限定搜索查询串中的第一个字符;

基于针对所述第一字符的搜索更新所述显示,更新后的显示包括一组搜索结果,所述一组搜索结果包含不包括在所述默认的一组搜索结果中的能够供所述用户进行消费的至少一个媒体内容项,并且其中基于由所述用户和所述用户的社交图内的一个或多个在线朋友共同玩的一个或多个媒体内容项,所述至少一个媒体内容项被包括在所述一组搜索结果中;

当在所述第一字符之后输入一个或多个后续字符中的每一个时,进一步更新显示,其中每个后续字符的输入更新所述搜索查询串中的一组当前字符,并且其中对显示的每次更新对应于所述搜索查询串中的所述一组当前字符;以及

在所述更新后的显示内提供上下文标签,所述上下文标签对应于所述一组搜索结果中的所述至少一个媒体内容项,并且指示所述用户的所述社交图内的所述一个或多个在线朋友对所述至少一个媒体内容项的消费信息。

13.根据权利要求12所述的非暂时性计算机可读存储介质,其还包括能够执行以基于所述在线朋友的相关联的交互频率以相关性减小的顺序布置所述搜索结果的指令。

14.根据权利要求12所述的非暂时性计算机可读存储介质,其还包括能够执行以基于所述在线朋友的购买历史以相关性减小的顺序布置所述搜索结果的指令。

15.根据权利要求12所述的非暂时性计算机可读存储介质,其还包括能够执行以进行以下操作的指令:

基于所述第一字符输入选择搜索词建议;以及

向所述用户显示所述搜索词建议,其中基于用户与所显示的搜索词的交互来执行所述搜索并且用所显示的搜索词来替换所述搜索查询。

16.根据权利要求12所述的非暂时性计算机可读存储介质,其还包括能够执行以进行以下操作的指令:

接收来自所述用户装置的指示来自所述一组搜索结果中的所述至少一个媒体内容项的选择;以及

显示与所选内容项有关的一个或多个其他媒体内容项,并且其中所述相关的媒体内容项包括至少一个版本升级项。

17.一种用于在在线平台中标记自定义搜索结果的系统,所述系统包括:

一个或多个处理器;

耦接到所述处理器的网络接口,所述网络接口通过通信网络与用户装置进行通信;和

耦接到所述处理器的计算机可读存储介质,所述计算机可读介质包括存储在其中并能够由所述处理器执行以进行以下操作的指令:

向所述用户装置提供默认的一组搜索结果的显示,所述默认的一组搜索结果包括根据所述在线平台上的搜索频率降序布置的第一多个媒体内容项;

从所述用户装置的用户接收第一字符输入,所述第一字符输入限定搜索查询串中的第一个字符;

基于针对所述第一字符的搜索更新所述显示,更新后的显示包括一组搜索结果,所述一组搜索结果包含不包括在所述默认的一组搜索结果中的能够供所述用户进行消费的至少一个媒体内容项,并且其中基于由所述用户和所述用户的社交图内的一个或多个在线朋友共同玩的一个或多个媒体内容项,所述至少一个媒体内容项被包括在所述一组搜索结果中;以及

当在所述第一字符之后输入一个或多个后续字符中的每一个时,进一步更新显示,其中每个后续字符的输入更新所述搜索查询串中的一组当前字符,并且其中对显示的每次更新对应于所述搜索查询串中的所述一组当前字符;以及

在所述更新后的显示内提供上下文标签,所述上下文标签对应于所述一组搜索结果中的所述至少一个媒体内容项,并且指示所述用户的所述社交图内的所述一个或多个在线朋友对所述至少一个媒体内容项的消费信息。

18. 根据权利要求17所述的系统,其中所述处理器执行用以基于所述在线朋友的相关联的交互频率以相关性减小的顺序布置所述搜索结果的另外的指令。

19. 根据权利要求17所述的系统,其中所述处理器执行用以基于所述在线朋友的购买历史以相关性减小的顺序布置所述搜索结果的另外的指令。

20. 根据权利要求17所述的系统,其中所述处理器执行用以进行以下操作的另外的指令:

基于所述第一字符输入选择搜索词建议;以及

向所述用户显示所述搜索词建议,其中基于用户与所显示的搜索词的交互来执行所述搜索并且用所显示的搜索词来替换所述搜索查询。

使用社交图信息的自适应搜索

背景技术

[0001] 1. 技术领域

[0002] 本技术的各方面涉及基于搜索查询返回搜索结果的方式,并且特定而言,涉及基于上下文信息返回和组织在搜索中返回的内容项。

[0003] 2. 引言

[0004] 互联网的快速发展和在线游戏系统的随之而来的发展已导致在线用户从事的合作活动的数量和类型发生了重大变化。除了在线游戏之外,供应商还提供音乐、电影、社交网络流和其他媒体,以通过在个人计算平台(例如控制台系统、个人计算机、智能手机和/或平板装置等)上执行的专用应用程序(例如“app”)进行消费。通常可以使用提供内容项搜索功能的在线商店来搜索提供给在线用户的内容项。

附图说明

[0005] 所附权利要求中阐述了本技术的某些特征。然而,被包括以提供进一步理解的附图示出了所公开的方面,并且与说明书一起用于解释本技术的原理。在附图中:

[0006] 图1示出了可以在其中实现该技术的一些方面的示例环境。

[0007] 图2示出了根据本发明的一些方面的在线商店的示例显示,通过该显示用户可以发起内容项搜索。

[0008] 图3A至图3B示出了根据该技术的一些方面的可以在输入搜索查询期间提供给用户的图形显示,包括元数据标签,该元数据标签为相邻显示的项提供附加信息。

[0009] 图3C示出了根据该技术的一些方面,响应于用户对搜索中返回的内容项的选择而提供的示例显示。

[0010] 图4示出了根据该技术的一些方面的可用于执行搜索的示例过程。

[0011] 图5示出了用于实现诸如游戏控制台系统之类的用户装置的硬件部件的示例,所述硬件部件可以用于实现所公开的技术的一些方面。

[0012] 图6示出了可用于实现该技术的一些方面的网络装置的示例。

具体实施方式

[0013] 下文阐述的详细描述意欲作为所公开技术的不同配置的描述,且并非意欲表示可实践该技术的唯一配置。附图并入本文且构成详细描述的一部分。详细描述包括用于提供对该技术的更全面理解的目的的特定细节。然而,将清楚且明白该技术不限于本文阐述的特定细节且可在没有这些细节的情况下实践。在一些情况中,以框图形式示出结构和部件以便避免模糊本技术的概念。

[0014] 越来越多的针对可下载内容项(诸如电影、音乐、软件和视频游戏)的在线交易被执行。此类交易通常涉及例如从在线商店或电子商务门户中搜索、选择、购买和下载内容项。对于游戏网络,可以使用基于处理器的装置(诸如游戏控制台、智能手机、个人计算机、平板计算机等)通过与在线商店的用户交互来搜索、选择和下载内容项,诸如游戏、电影和/

或音乐。这些计算装置(例如,用户装置)经常通过屏幕键盘(OSK)的显示以及枚举可用(可下载)内容项的搜索结果的关联列表来提供搜索输入和选择选项。

[0015] 由于在处理用户搜索查询中存在许多挑战,因此在本领域中需要提供提高准确性、相关性和易用性的搜索系统和直观显示。所公开技术的各方面通过提供系统、方法和计算机可读介质来满足该需求,所述系统、方法和计算机可读介质提供了用于基于内容项受欢迎程度和社交图信息来提高搜索准确性和显示相关性的解决方案。

[0016] 如下面进一步详细讨论的,该技术的各方面提供了自适应搜索结果,所述自适应搜索结果在接收到与搜索查询有关的用户输入的同时显示。在一些方面,响应于搜索查询而返回的搜索结果可以基于受欢迎程度(诸如在线商店中跨各个用户段的购买或下载的数量)以相关性递减的顺序组织。在其他方面,搜索用户的社交图信息可用于例如通过对用户的在线朋友或社交熟人沉迷的项进行优先级排序来提供改进的相关性和排名。

[0017] 图1示出了示例环境100,其中可以使用在线商店来接收搜索查询,执行搜索以及对多个内容项进行排名和返回作为搜索结果。环境100包括网络102,其允许例如经由相应的计算装置108A、110A和112A在媒体递送系统104、第三方提供商106与用户108、110和112之间的通信。商店105包含搜索模块105A、购物车模块105B和社交分析模块105C,它们根据该技术的一些方面提供处理搜索查询以及排名/显示搜索结果所需的功能,包括显示和用户可选选项。

[0018] 应理解,环境100的架构意在概念上示出可用于实现具有搜索功能的在线购物环境的各种功能部件。然而,可以部署更多或更少数量的硬件和/或软件部件。例如,媒体递送系统104可以包括多个计算装置(例如,服务器),作为网络(例如,在线游戏网络)的一部分,或者作为分布式计算系统(诸如云数据中心)的一部分。

[0019] 用户/玩家108、110和112旨在帮助示出与多用户、多玩家环境以及各种其他社交网络方面有关的技术方面。然而,在不脱离技术范围的情况下,可以包括更多的用户或玩家。另外,在线商店105旨在概念上示出可用于实现在线搜索的各个方面的各种系统和软件部件(模块)。然而,可以使用附加系统或软件(诸如一个或多个数据库、搜索模块或内容项存储库)来执行此类实现。

[0020] 媒体递送系统104可以被配置为促进各种媒体内容项(诸如视频游戏、电影、音乐、电视节目或应用程序(“app”)等)的搜索、选择、购买和递送。在一些方面,由诸如游戏开发者或工作室等的第三方106将内容项提供给媒体递送系统。可以将媒体递送系统104可用的内容项通过以下方式提供给任何顾客、用户或玩家:诸如通过游戏控制台系统、个人计算机和/或便携式装置(诸如平板计算机或智能手机装置等)访问媒体递送系统104。

[0021] 通常,在内容项的选择和购买可被完成之前,必须成功处理用户对该项的搜索。可以由在线商店105使用包括搜索模块105A、购物车模块105B和社交分析模块105C的几个模块来处理用户输入的针对一个或多个内容项的搜索查询。

[0022] 搜索模块105A可以提供接收搜索查询以及识别和排名显示给用户的搜索结果所需的逻辑和用户界面。搜索模块105A还可以提供向用户作出潜在搜索查询推荐(诸如通过推荐与产品名称、内容项类型和/或产品名称等有关的搜索词)所必需的处理和逻辑。在一些方面,搜索模块105A与社交分析模块105C结合起作用以提供基于用户/顾客的社交关系的项信息。举例来说,搜索模块105A可以利用社交分析模块105C来提供基于在线连接的购

买历史或搜索用户的关系的元数据标签或其他指示。如下面进一步详细讨论的,结合社交分析模块105C,搜索模块105A可以提供基于各种因素的内容项推荐,所述各种因素包括关于该用户的多少关系已经购买或涉足了特定内容项的信息。

[0023] 图2示出了在线商店的示例性图形显示器200,其提供了可选的用户选项以促进内容项的购买。可购买的内容项可以包括任何类型的可下载媒体内容,诸如电影、音乐、游戏和/或软件(诸如app)等。图形显示器200由与在线商店的用户或顾客相关联的用户装置显示。例如,可以提供图形显示器200以供游戏控制台系统、个人计算机(PC)、智能电话、平板计算机或与用户相关联的其他移动装置显示。

[0024] 图形显示器200包括可选择的图标,其提供与内容项的搜索和选择有关的各种用户可选择的选项,例如用于出租或购买。在所示示例中,图形显示器200包括号召性用语(CTA)搜索图标202、购物车图标204和项目浏览器显示206、208。搜索图标202提供了可选选项以启动产品搜索。例如,搜索图标202可以由用户经由用户装置(例如,控制台游戏系统)选择,以发起对各种内容项(诸如视频游戏或电影等)的搜索。购物车图标204可以提供可选用户选项,以方便访问在线购物车,例如,其显示用户先前选择购买的商品。在一些方面,可通过购物车图标204访问的购物车可以是持久性购物车,其被配置为保留在先前浏览会话中选择的商品。

[0025] 项目浏览器显示206、208提供在线商店内可用的各种内容项和购买选项的图形显示。在所示示例中,项目浏览器显示206指示可用于租赁、订阅和/或购买的多个标题。例如,项目浏览器显示206包含标题1、标题2、标题3和标题4,其表示可用于流传输或下载的媒体内容项,诸如视频游戏、电影、电视连续剧等。项目浏览器显示206还可以指示显示通过在线商店可用的促销的选项,诸如,提供对在指定时间段内(诸如季节(夏季))的促销中的“买一送一”促销商品的访问的图标。类似地,项目浏览器显示308提供指示不同内容项的各种报价的图标。

[0026] 项目浏览器显示208提供图标以便于访问为“扩展游戏销售”的一部分或针对例如不同时间段(诸如12个月、3个月或1月)的内容项租赁选项的内容项。表示内容项标题的图标还可以提供价格信息、近期价格变化的指示和/或内容项包(例如,“2个电影的集合”)的销售信息。应理解,项目浏览器显示206、208实际上可以提供与内容项或内容包的销售或促销有关的任何类型的信息,而不脱离本发明的范围。在一些方面,用户可以例如选择在项目浏览器显示206、208中显示的一个或多个内容项,以将所选标题添加到在线购物车。在所示示例中,标题1例如由与客户端装置相关联的用户选择。

[0027] 另外,用户可以例如通过导航到响应于用户对搜索图标202的选择而提供的搜索菜单来搜索商店中的其他内容项以添加到购物车204。关于图3A详细描述了与示例搜索过程的开始有关的图形特征。

[0028] 图3A示出了在内容项搜索开始时提供的示例图形显示300A。显示300A包括提供屏幕键盘和搜索查询输入框的屏幕界面302A。在所示的显示示例中,屏幕界面302A包括在查询输入框中显示的CTA“按标题搜索”。应理解,在不脱离本技术范围的情况下,屏幕界面302A可以提供不同的字符输入选项和/或不同的CTA。

[0029] 显示300A还提供默认的一(第一)组搜索结果304A,其由标题“今天的热门搜索”指示。在该示例中,第一组搜索结果304A表示过去24小时内最频繁搜索的内容项的列表,其按

搜索频率降序布置。也就是说,标题1与在线商店用户中的最高搜索频率相关联,而标题3与所显示的项中的最低相对搜索频率相关联。应理解,第一组搜索结果304A可以包括更多(或更少)数量的项。另外,依据期望的实现方式,可以不同地计算所显示项的频率计数。

[0030] 举例来说,第一组搜索结果304A可以指示在诸如过去的一年、一个月或一周的其他持续时间内最频繁搜索和/或购买的内容项的列表。在一些方面,最频繁搜索的项可以是在相关项的所有可用时间内计算的全球流行度。如下面进一步详细讨论的,搜索结果还可以以基于社交图信息的顺序布置,诸如基于搜索用户的在线熟人的购买或播放频率。

[0031] 另外,图形显示300A的布置以及进入/离开显示300A时的过渡和动画可以是不同的。例如,可以在由显示300A提供的显示区域的其他区域中提供OSK和/或第一组搜索结果304A。另外,当正在加载第一组搜索结果304A时,可以用轻微的线框来使加载过程动画化,以指示将要显示的项。

[0032] 图3B示出了根据技术的一些方面在从用户装置接收到一个或多个字符输入之后提供的图形显示300B的示例。在所示示例中,响应于提供给屏幕界面302B的字符“hor”的用户输入,显示第二组搜索结果304B。在该示例中,搜索结果304B包括对响应于搜索查询而返回的结果的数量的指示,即178。

[0033] 通过用户输入搜索查询,可以在输入每个后续字符之后更新显示在搜索结果304B中的内容项。在一些实施例中,结果可以基于相对于输入的字符/搜索查询的相关性的度量,并且可以基于社交图信息来布置。例如,如果标题5和标题6都被确定为相对于部分(或完全)输入的搜索查询高度相关,则可以基于社交图信息(例如,基于用户的一个或多个在线朋友或熟人参与该项的频率)对项进行排名。在所示示例中,如果标题5具有用户的社交网络的成员更大的参与度,则标题5可以在搜索结果304B中排名高于标题6。

[0034] 响应于作为搜索查询的一部分而接收到的字符输入,屏幕界面302B还可以提供可用于用户选择的建议搜索词的显示。再看图3B的示例,术语“horn”、“horse”、“horror”、“horizontal”和“horses”被提供作为建议的搜索词。用户使用任何建议的搜索词,并用该词替换搜索查询。例如,用户在屏幕界面302B中对“horse”的选择可以提供整个字符串作为提交的搜索查询。

[0035] 在一些方面,元数据标签可以与搜索结果中返回的一个或多个内容项相邻地显示,例如,以提供关于相关项的附加信息。在图3B所示的示例中,响应于字符“hor”的输入而返回的搜索结果304B包括标题5、标题6和标题1(分别排名)。标题5被显示在元数据标签306附近,元数据标签306指示关于该项的社交图信息,即,用户的四个朋友播放标题5内容项。标题6被显示在元数据标签307附近,元数据标签307指示关于标题6内容项的类型(例如,“恐怖”)。应理解,可以使用更多(或更少)数量的元数据标签来增强搜索结果304B中返回的一个或多个内容项。另外,依据期望的实现方式,元数据信息可以用于执行不同的相关性排名。例如,与社会相关性信息相比,高度相关的类型可以被认为在搜索结果列表中更相关。在这样的情况下,标题6可以在搜索结果304B中排名高于标题5。

[0036] 对搜索结果304B中提供的内容项的选择可以引起所选内容项的产品信息的显示。可以实现搜索结果304B的显示与所选内容项之间的动画过渡。例如,可以基于所选标题的颜色主题来转换图形显示器300B的背景颜色。

[0037] 图3C示出了在图形显示300B中选择标题1之后提供的示例显示。也就是说,图3C示

出了图形显示300C,其提供关于所选内容项(即,标题1)的附加信息。图形显示300C包括各种信息项,诸如提供关于所选内容项(标题1)的附加信息的信息显示310、311、312、314、316和318。信息显示310提供对标题(例如,“标题1”)的指示,以及与所选项相关联的版本,例如“标准版”。信息显示311指示销售报价(例如,“完整游戏”)、发布日期信息(例如,2017年3月7日)和用户评级。信息显示312指示如果用户希望继续购买和“立即购买”的价格选项(例如,“\$59.99”)。信息显示314、316和318可以分别提供附加信息,包括成熟度等级、进一步细节扩展的可选选项以及标题1的内容项下载所需的空指示。应理解,在不脱离本发明的范围的情况下,不同的信息显示可以用于指示所选内容项的其他方面或特征。

[0038] 图4示出了根据该技术的一些方面的用于实现内容项搜索的示例过程400。过程400开始于步骤402,其中显示第一组(默认)搜索结果。第一组默认搜索结果可以包括可用于在线平台(诸如以上关于图1讨论的在线商店105)中的搜索和/或购买的各种内容项。如上所述,第一组搜索结果可以包括相对于给定时间段最频繁搜索或下载的项的列表。

[0039] 提供最频繁搜索的项的初始指示可以使用户能够方便地找到所需的项,而无需输入搜索查询。另外,通过提供最频繁的搜索结果的指示,可以告知用户整个平台上内容项消费的当前趋势。在步骤404中,从用户装置接收一个或多个字符输入,例如,限定要输入的搜索查询的至少一部分。

[0040] 在步骤406,与从用户接收到的每个附加字符输入同时地更新显示的搜索结果。也就是说,基于部分(或全部)搜索查询输入,将第一组搜索结果更新为第二组搜索结果。第二组搜索结果相关性递减的列表中显示一个或多个内容项,其可以基于任何数量的因素来确定,这些因素包括但不限于:类型、社交图信息、与项相关联的购买频率以及/或搜索用户的购买历史。

[0041] 在步骤408中,邻近媒体内容项中的至少一者显示上下文标签。上下文标签可以向用户提供关于相关联的内容项的附加信息,例如类型信息和/或社会相关性信息。再看以上相对于图3B提供的示例,上下文(元数据)标签可用于提供用户的朋友已经购买或“喜欢的”特定内容项的指示。以这种方式,上下文标签不仅可用于基于相关性对搜索结果进行排名,而且可用于提供用户在做出选择和购买决定时可以考虑的有用信息。

[0042] 图5示出了可用于实现本技术的一些方面的电子系统的示例。特别地,图5是示例性用户装置500,诸如游戏控制台系统,用户可以使用该用户装置500浏览在线商店以购买和下载各种内容项。

[0043] 用户装置500可以包括如图4所示的各种元件。应注意,这些元件是示例性的,并且其他实施例可以并入比所示出的元件更多或更少的元件。参考图4,用户装置500包括主存储器502、中央处理单元(CPU)504、至少一个向量单元506、图形处理单元508、输入/输出(I/O)处理器510、I/O处理器存储器512、控制器接口514、存储卡516、通用串行总线(USB)接口518、IEEE 1394接口520和用于连接跟踪装置524的辅助(AUX)接口522,但是也可以使用其他总线标准和接口。用户装置500还包括经由总线534连接到I/O处理器510的操作系统只读存储器(OS ROM)526、声音处理单元528、光盘控制单元530和硬盘驱动器532。用户装置500还包括至少一个跟踪装置524。

[0044] 跟踪装置524可以是相机,其包括眼睛跟踪能力。相机可以被集成到外围装置中或作为外围装置附接到用户装置500。在一些眼睛跟踪装置的实施方式中,红外非准直光从眼

睛反射并由相机或光学传感器感测。然后分析该信息以从反射的变化中提取眼睛旋转。基于相机的跟踪器专注于一只或两只眼睛,并在观察者观察某种刺激时记录其运动。基于相机的眼球跟踪器利用瞳孔的中心和光来产生角膜反射(CR)。瞳孔中心和CR之间的向量可用于计算表面或凝视方向上的注视点。在使用眼球跟踪器之前,通常需要对观察者进行简单的校准。

[0045] 替代地,更灵敏的跟踪器将来自角膜正面和眼睛晶状体背面的反射用作随时间推移进行跟踪的特征。甚至更灵敏的跟踪器也会对来自眼睛内部的特征(包括视网膜血管)进行成像,并随着眼睛旋转而跟随这些特征。大多数眼动跟踪装置使用的采样率至少为30Hz,但最常见的是50/60Hz。一些跟踪设备以高达1250Hz来运行,这是捕获非常快速的眼球运动的细节所必需的。

[0046] 替代地,测距相机可以与本发明一起使用以捕获用户做出的手势并且能够进行面部识别。测距相机通常用于捕获和解释特定手势,从而可以实现娱乐系统的免提控制。该技术可以使用红外投影仪、相机、深度传感器和微芯片来跟踪对象和个人在三维上的运动。该用户装置还可以采用基于图像的三维重建的变体。

[0047] 跟踪装置524可以包括麦克风,所述麦克风被集成到外围装置中或作为外围装置附接到捕获语音数据的用户装置500。麦克风可以进行声源定位和/或环境噪声抑制。

[0048] 替代地,跟踪装置524可以是用户装置500的控制器。当指向娱乐系统的控制台附近、附接到或集成到娱乐系统的控制台中的传感器中的LED时,控制器可以使用内置的加速度计和红外检测的组合来感测其在3D空间中的位置。该设计允许用户通过物理手势以及按钮按压来控制用户装置500的功能。控制器使用无线技术连接到用户装置500,该无线技术允许在短距离(例如30英尺)内进行数据交换。控制器可以另外包括“隆隆声”特征(即,在游戏中的某些点期间控制器的摇动)和/或内部扬声器。

[0049] 控制器可以另外或替代地被设计为使用遥控器中的传感器来捕获生物特征读数,以记录包括例如皮肤水分、心律和肌肉运动的数据。

[0050] 如上所述,用户装置500可以是电子游戏控制台。替代地,用户装置500可以被实现为通用计算机、机顶盒或手持游戏装置。此外,相似的用户装置可以包含更多或更少的操作部件。

[0051] CPU 504、向量单元506、图形处理单元508和I/O处理器510经由系统总线536进行通信。此外,CPU 504通过专用总线538与主存储器502通信,而向量单元506和图形处理单元508可以通过专用总线540通信。CPU 504执行存储在OS ROM 526和主存储器502中的程序。主存储器502可以包含预存储的程序以及使用光盘控制单元532通过I/O处理器510从CD-ROM、DVD-ROM或其他光盘(未示出)传送的程序。I/O处理器510主要控制用户装置500的各种装置之间的数据交换,所述各种装置包括CPU 504、向量单元506,图形处理单元508和控制器接口514。

[0052] 图形处理单元508执行从CPU 504和向量单元506接收的图形指令,以产生图像以显示在显示装置(未示出)上。例如,向量单元506可以将对象从三维坐标转换为二维坐标,并将二维坐标发送到图形处理单元508。此外,声音处理单元530执行指令以产生声音信号,所述声音信号被输出到诸如扬声器(未示出)的音频装置。

[0053] 用户装置500的用户通过控制器接口514向CPU 504提供指令。例如,用户可以指示

CPU 504在存储卡516上存储某些信息,或者指示用户装置500执行某个指定动作。

[0054] 其他装置可以通过USB接口518、IEEE 1394接口520和AUX接口522连接到用户装置500。具体地,包括相机或传感器的跟踪装置524可以经由AUX接口522连接到用户装置500,而控制器可以经由USB接口518连接。

[0055] 图6示出了根据一些实施例的示例网络装置610。网络装置610可以用于实现一个或多个服务器或远程计算装置,诸如以上关于图1所讨论的媒体递送系统104。网络装置610包括主中央处理单元(CPU)662、接口668和总线615(例如,PCI总线)。

[0056] 当在适当的软件或固件的控制下动作时,CPU 662负责执行在线内容递送平台的操作所必需的功能。CPU 662优选在软件的控制下完成所有这些功能,所述软件包括操作系统和任何适当的应用模块,诸如上述的购物车105A、产品推荐模块105B和/或社交分析模块105C。CPU 662可以包括一个或多个处理器663,诸如来自摩托罗拉微处理器家族或MIPS微处理器家族的处理器。在一个替代实施例中,处理器663是用于控制装置610的操作的专门设计的硬件。在特定实施例中,存储器661(诸如非易失性RAM和/或ROM)也形成CPU 662的一部分。然而,存在可将存储器耦接到系统的多种不同的方式。

[0057] CPU 662可被配置为执行由一个或多个软件模块提供的指令,例如以执行包括以下项的操作:显示第一组搜索结果,第一组搜索结果包括基于搜索频率以相关性递减的顺序布置的第一多个媒体内容项;接收来自用户装置的用户的第一字符输入,所述第一字符输入限定搜索查询中的第一个字符;基于该第一字符输入将第一组搜索结果更新为第二组搜索结果,第二组搜索结果包含不包括在第一组搜索结果中的能够供用户进行消费的至少一个媒体内容项,并且其中第二组搜索结果以相关性减小的顺序显示。在一些方面,CPU 662还可被配置为执行以下操作:邻近所述媒体内容项中的至少一者显示上下文标签,所述上下文标签提供关于所述用户的一个或多个在线朋友对所述媒体内容项中的所述至少一者的消费的信息。在一些方面,以相关性减小的顺序向用户显示多个媒体内容项还包括基于相关联的搜索频率以相关性顺序布置多个媒体内容项中的每一者。在一些方面,以相关性减小的顺序向用户显示多个媒体内容项还包括基于用户的一个或多个在线朋友的购买历史以相关性顺序布置多个媒体内容项中的每一者。

[0058] 接口668通常被提供为接口卡(有时称为“线卡”)。通常,它们控制通过网络的数据包的发送和接收,并且有时支持与网络装置610一起使用的其他外围装置。可以提供的接口为以太网接口、帧中继接口、电缆接口、DSL接口、令牌环接口等。另外,可以提供各种非常高速的接口,诸如快速令牌环接口、无线接口、以太网接口、千兆位以太网接口、ATM接口、HSSI接口、POS接口、FDDI接口等。通常,这些接口可以包括适合与适当的媒体进行通信的端口。在某些情况下,它们还可以包括独立的处理器,并且在某些情况下还包括易失性RAM。独立处理器可以控制诸如分组交换、媒体控制和管理之类的通信密集型任务。通过为通信密集型任务提供单独的处理器,这些接口允许主微处理器662有效地执行路由计算、网络诊断、安全功能等。

[0059] 尽管图5所示的系统是本发明的一个特定的网络装置,但绝不是可以在其上实现本发明的唯一网络装置架构。例如,经常使用具有处理通信以及路由计算等的单个处理器的架构。此外,路由器也可以使用其他类型的接口和媒体。

[0060] 不管网络装置610的配置如何,它都可以采用一个或多个存储器或存储器模块(包

括存储器661),所述一个或多个存储器或存储器模块被配置为存储用于通用网络操作的程序指令以及用于本文所述的漫游、路由优化和路由功能的机制。程序指令可以控制例如操作系统和/或一个或多个应用程序的操作。一个或多个存储器还可以被配置为存储诸如移动绑定、注册和关联表等之类的表。

[0061] 应理解,公开过程的步骤的任何特定顺序或层级是示例方法的例证。基于设计偏好,应理解过程步骤的特定顺序或层级可被重新布置,或者仅实施图示步骤的一部分。一些步骤可同时实施。举例来说,在一些情况中,多重任务和并行处理可能是有利的。此外,上文描述的实施例中的各个系统部件的分离不应理解为在全部实施例中需要这种分离,且应理解为描述的程序部件和系统一般可一起整合在单一软件产品中或封装在多个软件产品中。

[0062] 提供先前的描述以使本领域的任何技术人员能够实践本文描述的各个方面。本领域技术人员将容易明白对这些方面的各个修改,且本文定义的通用原理可适用于其它方面。因此,权利要求并非意欲受限于本文示出的方面,而是符合与语言权利要求一致的全部范围,其中参考单数元件并非意指“一个和仅仅一个”,除非这样明确阐述,而更确切的是“一个或多个”。

[0063] 诸如“方面”的短语并不意味着这个方面是本技术必不可少的或这个方面适用于本技术的全部配置。关于方面的公开可适用于全部配置或一个或多个配置。诸如方面的短语可指一个或多个方面,反之亦然。诸如“配置”的短语并不意味着这个配置是本技术必不可少的或这个配置适用于本技术的全部配置。关于配置的公开可适用于全部配置或一个或多个配置。诸如配置的短语可指一个或多个配置,反之亦然。

[0064] 词语“示例性”在本文中用来表示“用作示例或说明”。本文中被描述为“示例性”的任何方面或设计不必被解释为比其他方面或设计优选或有利。

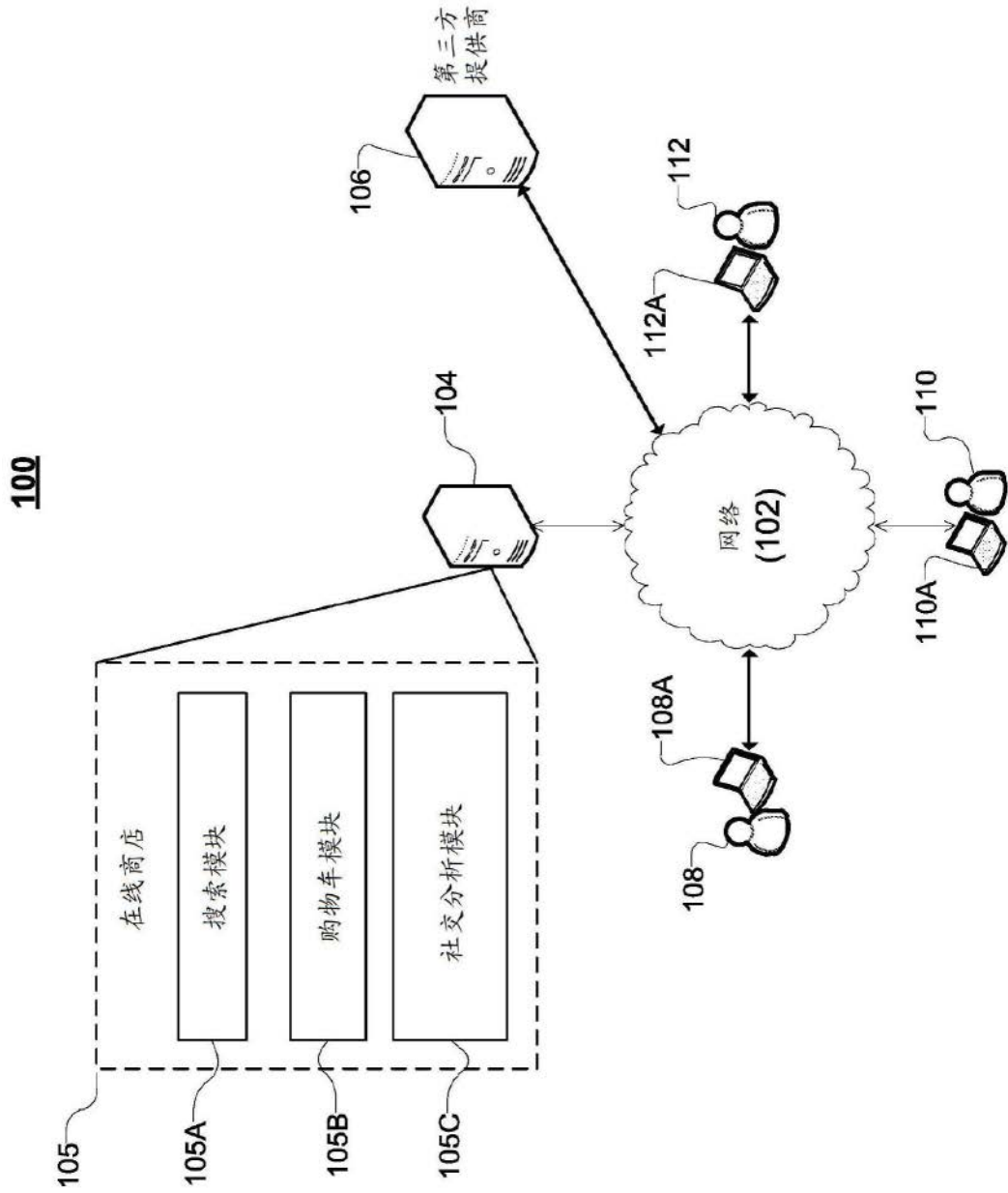


图1

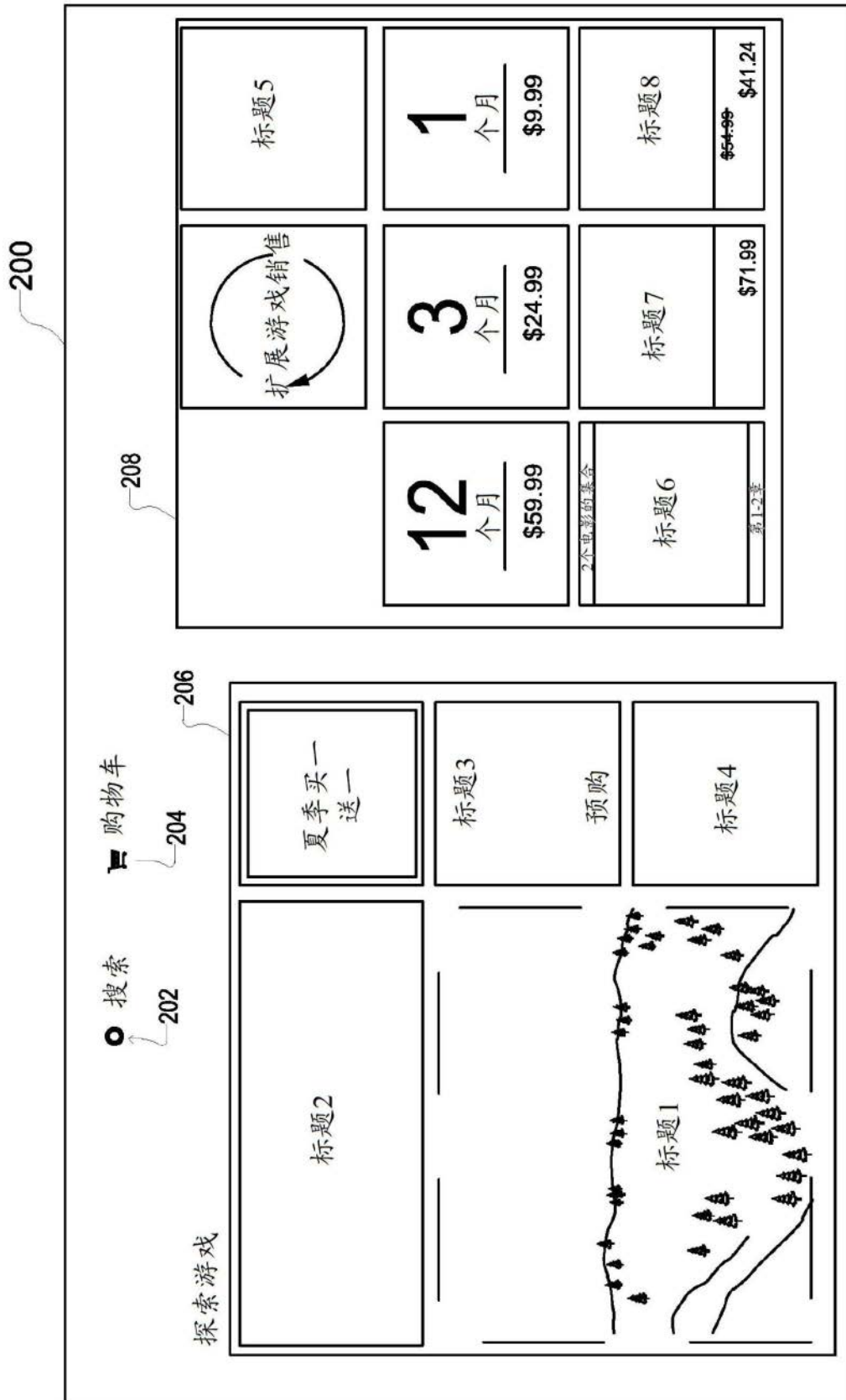


图2

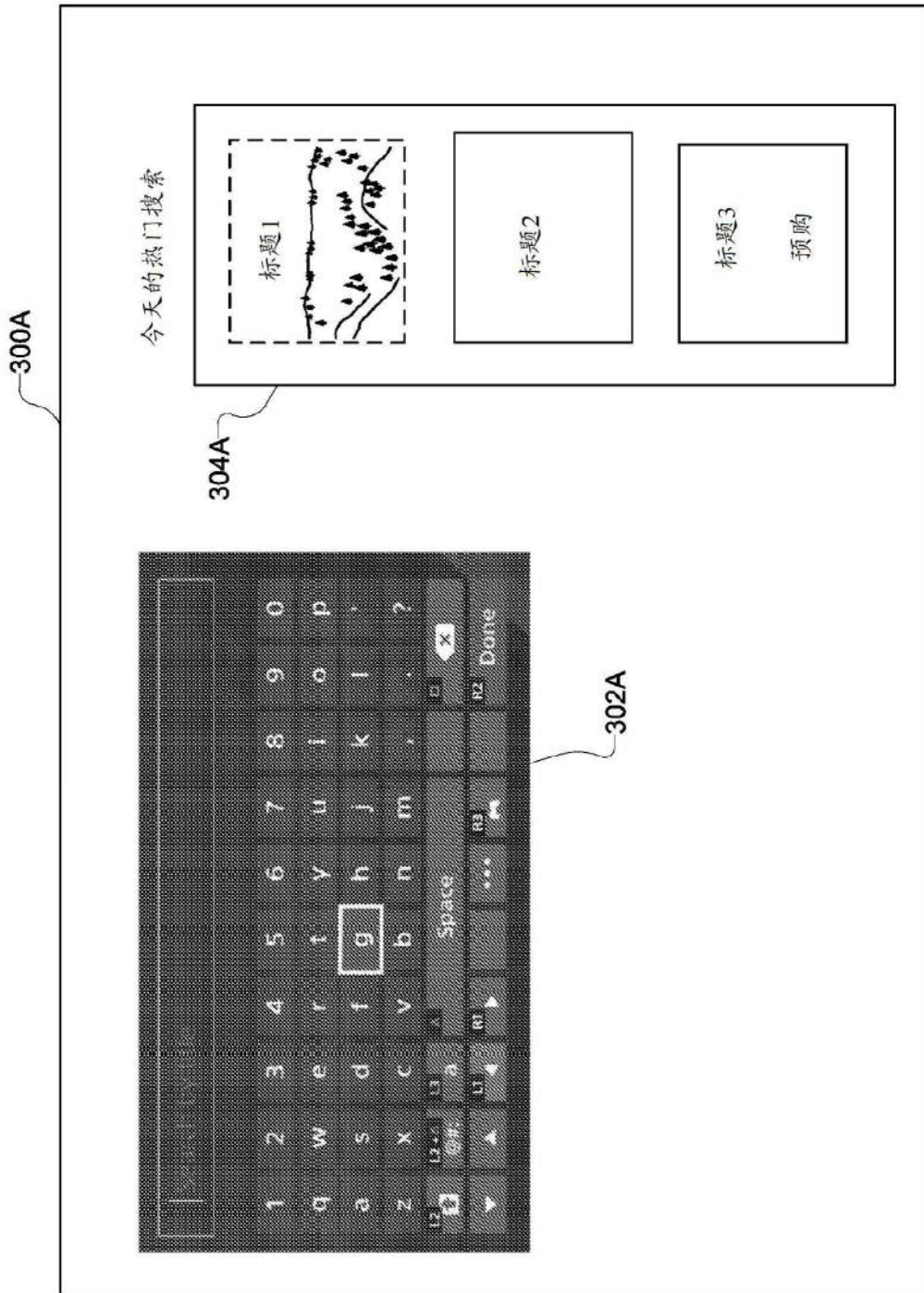


图3A

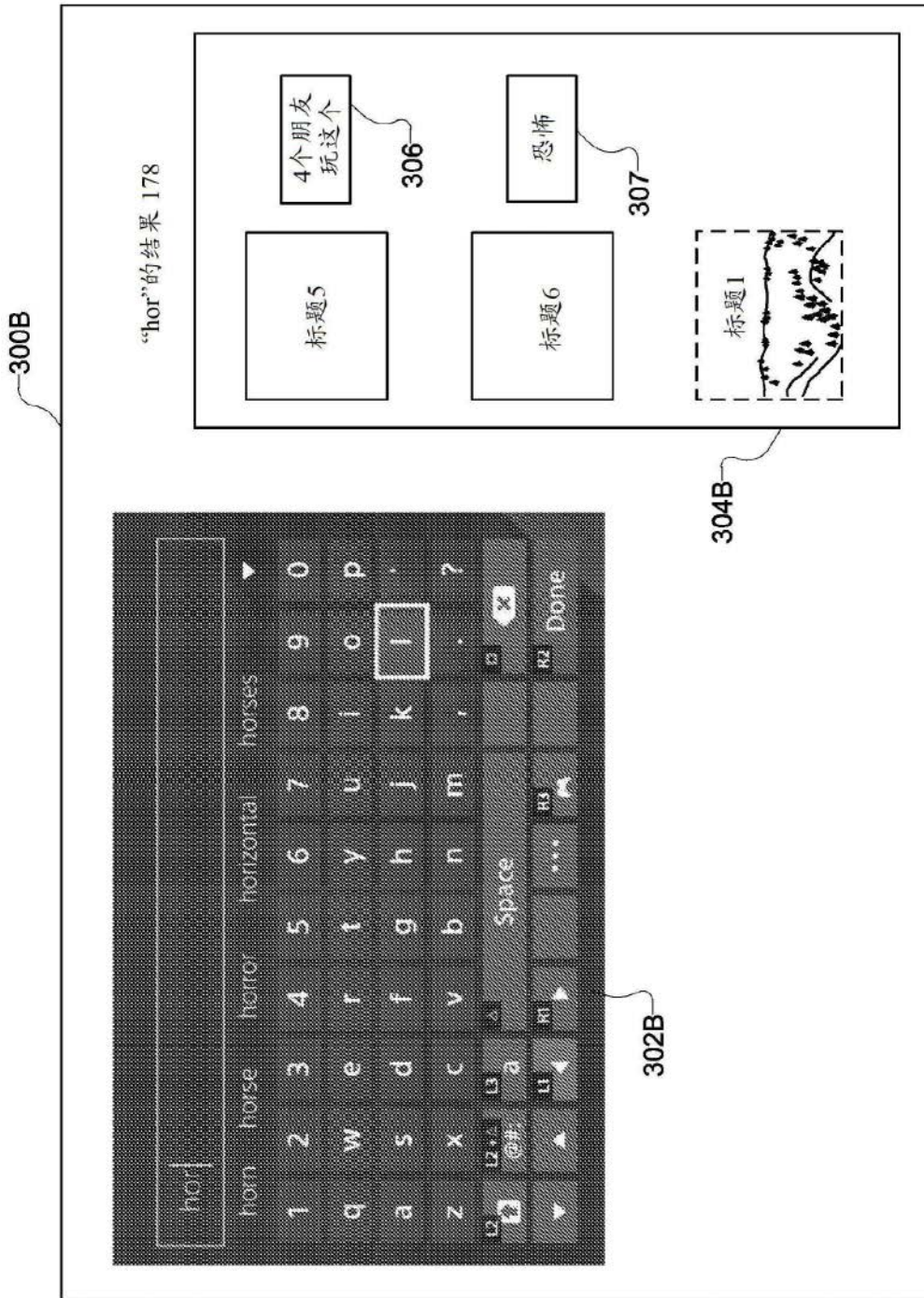


图3B

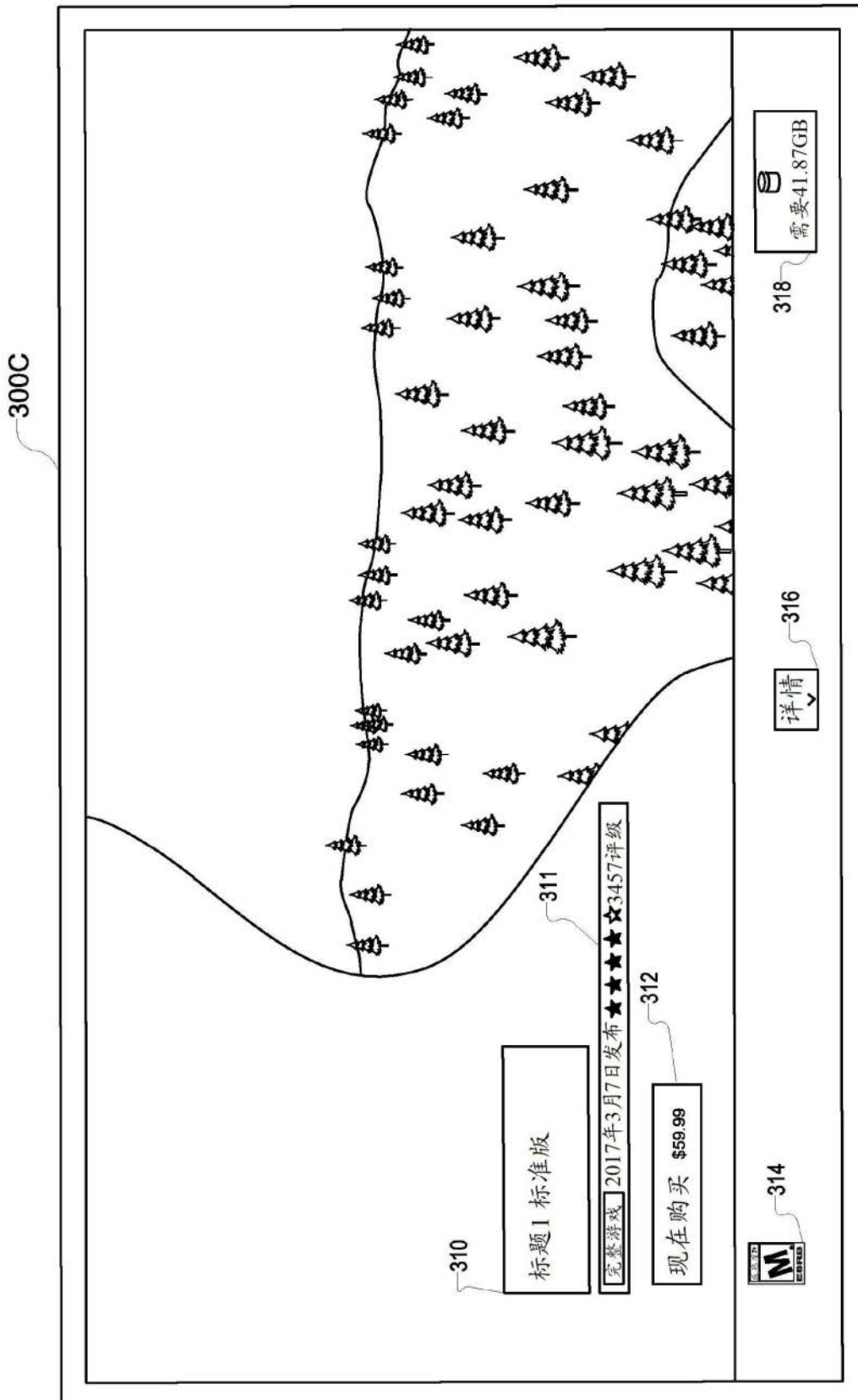


图3C

400

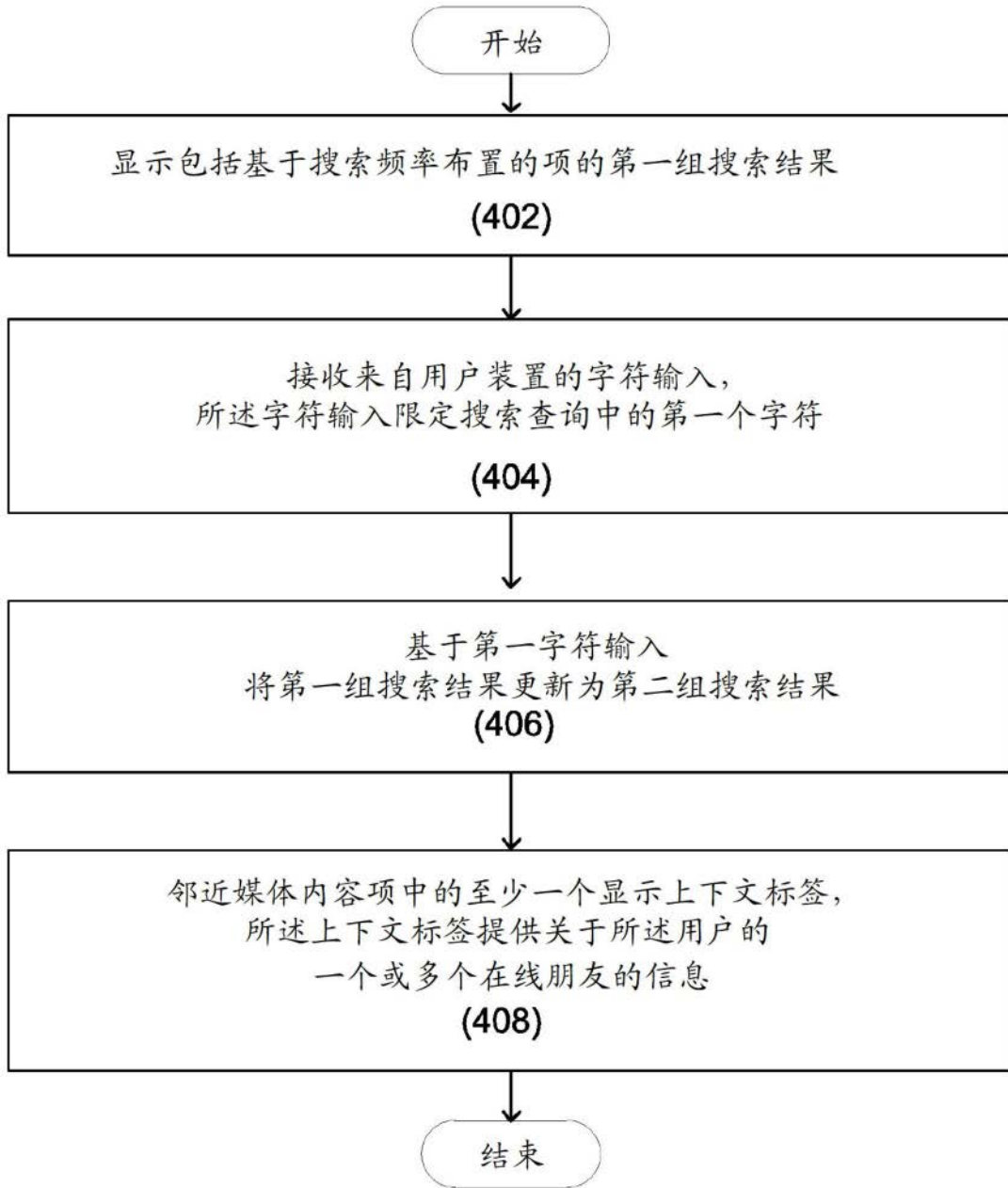


图4

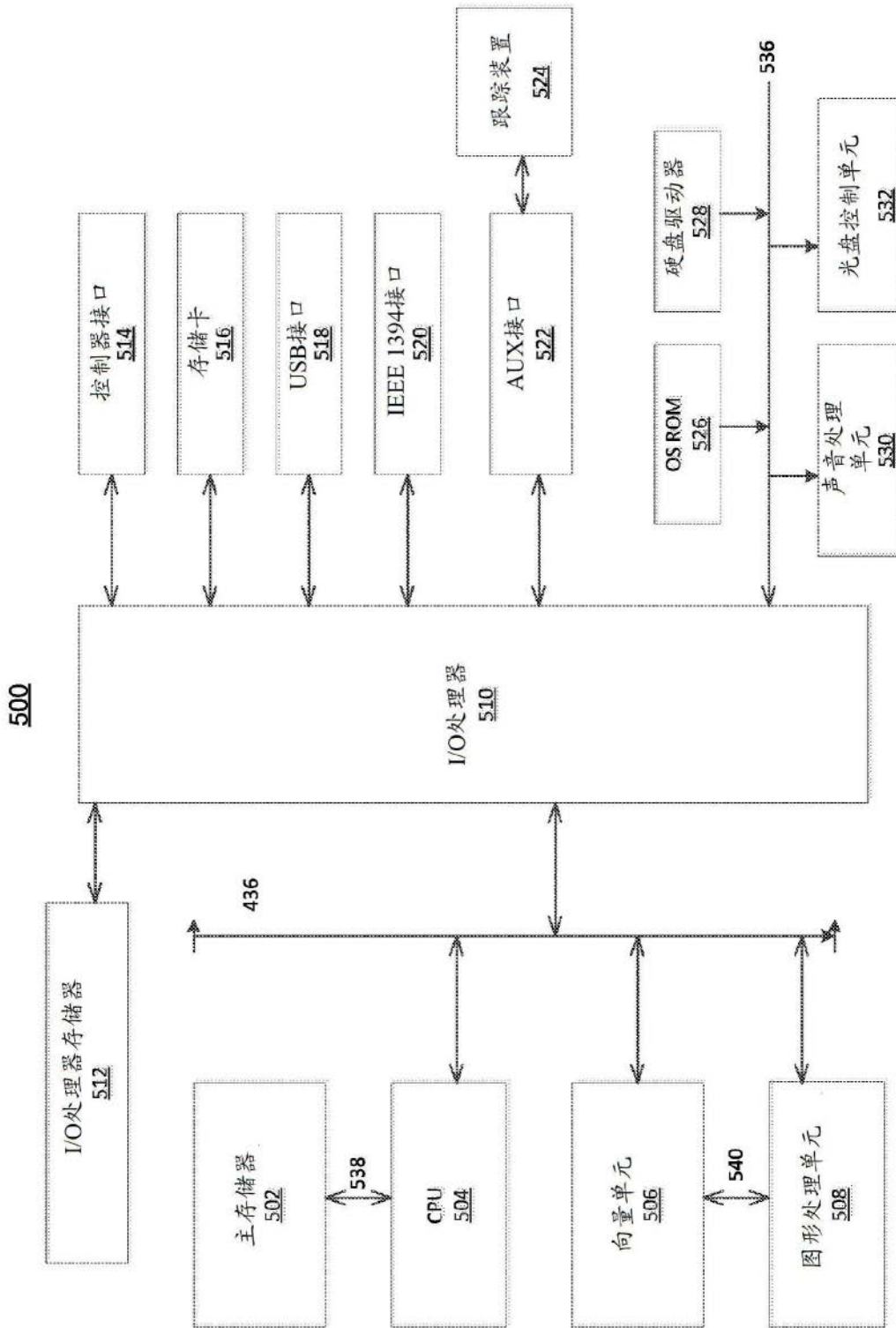


图5

610

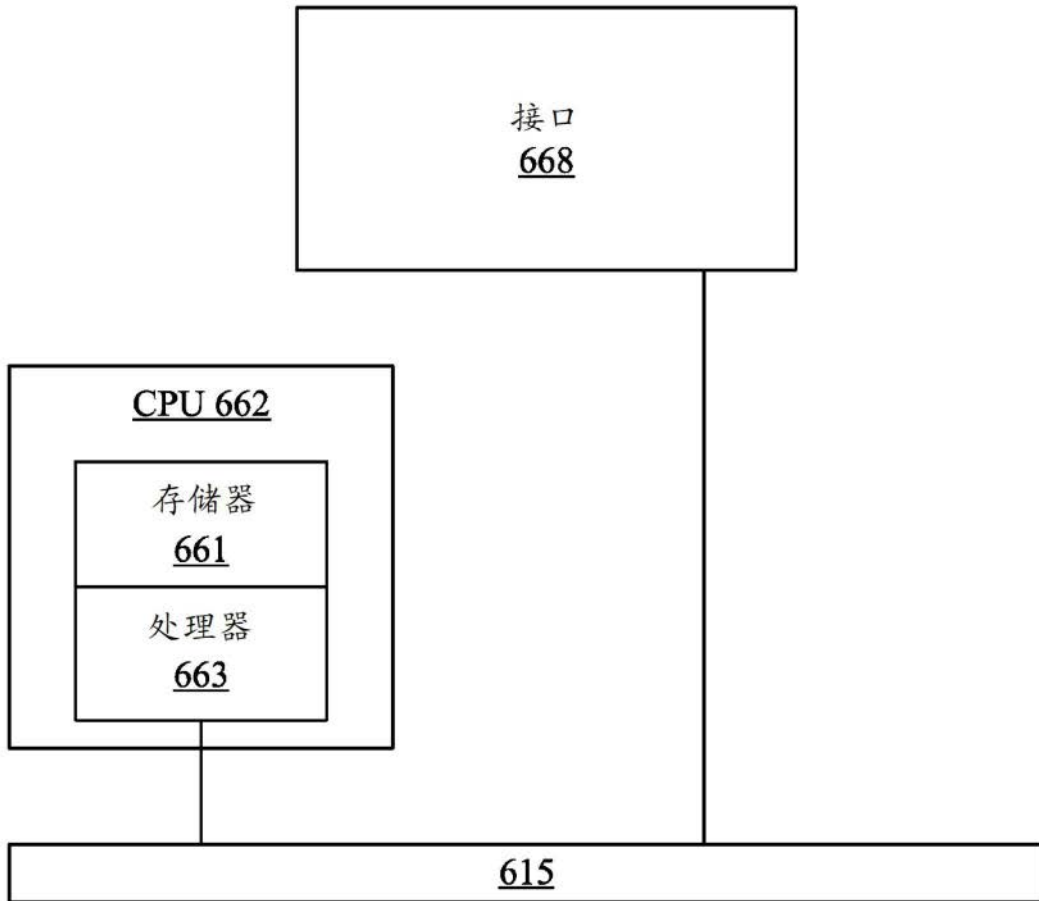


图6