



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113760158 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202110484569.X

(22) 申请日 2021.04.30

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
科技中一路腾讯大厦35层

(72) 发明人 陈姿

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代
理有限公司 44232

代理人 叶虹

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

G06F 9/451 (2018.01)

G06Q 30/02 (2012.01)

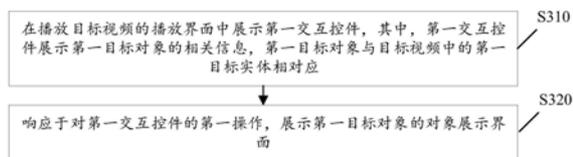
权利要求书2页 说明书18页 附图8页

(54) 发明名称

目标对象展示方法、对象关联方法、装置、介
质及设备

(57) 摘要

本申请提供一种目标对象展示方法、对象关
联方法、目标对象展示装置、对象关联装置、计
算机可读存储介质及电子设备;涉及信息交互技术
领域;包括:在播放目标视频的播放界面中展示
第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目
标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的
第一目标实体相对应;响应于对第一交互控件的
第一操作,展示第一目标对象的对象展示界
面。本申请可以为用户提供更为丰富有效的展示
内容,提升用户体验。



1. 一种目标对象展示方法,其特征在于,包括:

在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,所述第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,所述第一目标对象与所述目标视频中的第一目标实体相对应;

响应于对所述第一交互控件的第一操作,展示所述第一目标对象的对象展示界面。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度满足预设条件。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于对所述第一交互控件的第二操作,关闭所述第一交互控件。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,包括:

在满足以下条件至少之一时,在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件:

所述第一交互控件的展示频率未超过预设频率;

所述第一交互控件的展示次数未超过第一预设阈值;

对所述第一交互控件的第二操作的次数未超过第二预设阈值。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述播放界面中突出展示所述目标视频中的第二目标实体;

响应于针对所述第二目标实体的第三操作,在所述播放界面中展示与所述第二目标实体对应的第二交互控件或者第二目标对象的对象展示界面,其中,所述第二交互控件展示第二目标对象的相关信息,所述第二目标对象与所述第二目标实体相对应。

6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

根据所述当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理,得到用于表征所述用户偏好的用户标签;

确定所述第一目标对象的标签与所述用户标签之间的匹配度,作为所述第一目标对象与所述当前用户的用户数据之间的匹配度。

7. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述用户数据包括:用户画像数据、用户购买记录、用户点击记录以及用户浏览记录中的至少一种。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述用户浏览记录对应的浏览对象标签、所述用户点击记录对应的点击对象标签、所述用户购买记录对应的购买对象标签以及所述用户画像数据中用于描述用户的多维度标签;

根据所述浏览对象标签、所述点击对象标签、所述购买对象标签和所述多维度标签生成所述当前用户的用户数据。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述展示所述第一目标对象的对象展示界面,包括:

在所述播放界面暂停播放所述目标视频并跳转至所述对象展示界面。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于针对所述对象展示界面的关闭操作,关闭所述对象展示界面并继续播放所述目标视频。

11. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对象展示界面还用于展示与所述第

一目标对象相关的至少一个关联对象,所述关联对象与所述第一目标对象相似度高于预设相似度。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述在所述对象展示界面中,所述至少一个关联对象基于与所述用户数据的相关度进行排列。

13. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一目标对象的相关信息包括如下至少之一:所述第一目标对象的链接、所述第一目标对象的标识、所述第一目标对象的图示、所述第一目标对象的描述信息。

14. 一种对象关联方法,其特征在于,包括:

对所述目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体;

建立所述第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得所述终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,所述第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于,所述第一目标实体包含在所述目标视频中的至少一帧目标视频画面中,所述第一目标对象为预设对象集合中的对象。

16. 根据权利要求15所述的方法,其特征在于,所述终端设备的播放界面中播放目标视频画面集合时,展示所述第一交互控件,所述目标视频集合包括如下至少之一:所述至少一帧目标视频画面、所述至少一帧目标视频画面之前预设帧数的视频画面、所述至少一帧目标视频画面之后预设帧数的视频画面。

17. 一种目标对象展示装置,其特征在于,包括:

视频播放单元,用于在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,所述第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,所述第一目标对象与所述目标视频中的第一目标实体相对应;

对象展示单元,用于响应于对所述第一交互控件的第一操作,展示所述第一目标对象的对象展示界面。

18. 一种对象关联装置,其特征在于,包括:

实体识别单元,用于对所述目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体;

关联关系建立单元,用于建立所述第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得所述终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,所述第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。

19. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1-16任一项所述的方法。

20. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器;以及

存储器,用于存储所述处理器的可执行指令;

其中,所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行权利要求1-16任一项所述的方法。

目标对象展示方法、对象关联方法、装置、介质及设备

技术领域

[0001] 本申请涉及信息交互领域,具体而言,涉及一种目标对象展示方法、对象关联方法、目标对象展示装置、对象关联装置、计算机可读存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] 为进行商品或服务宣传,广告商或视频服务提供商等会在视频的开头、中间或视频结束时插入广告,当用户观看视频时,会从插入位置播放广告,从而达到广告宣传的效果。但是,这种方式所带来的用户体验并不好,如插入的广告内容无法满足用户需求,广告插播较多也容易多次打断视频播放,等等。

[0003] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本申请的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种目标对象展示方法、对象关联方法、目标对象展示装置、对象关联装置、计算机可读存储介质及电子设备,可以为用户提供更丰富有效的展示内容,提升用户体验。

[0005] 本申请的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本申请的实践而习得。

[0006] 根据本申请的一方面,提供一种目标对象展示方法,包括:

[0007] 在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应;

[0008] 响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。

[0009] 根据本申请的一方面,提供一种对象关联方法,包括:

[0010] 对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体;

[0011] 建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。

[0012] 根据本申请的一方面,提供一种目标对象展示装置,包括:视频播放单元以及对象展示单元,其中:

[0013] 视频播放单元,用于在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应;

[0014] 对象展示单元,用于响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。

[0015] 在本申请的一种示例性实施例中,第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度满足预设条件。

[0016] 在本申请的一种示例性实施例中,上述装置还包括:

- [0017] 操作响应单元,用于响应于对第一交互控件的第二操作,关闭第一交互控件。
- [0018] 在本申请的一种示例性实施例中,视频播放单元在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,包括:
- [0019] 在满足以下条件至少之一时,在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件:
- [0020] 第一交互控件的展示频率未超过预设频率;
- [0021] 第一交互控件的展示次数未超过第一预设阈值;
- [0022] 对第一交互控件的第二操作的次数未超过第二预设阈值。
- [0023] 在本申请的一种示例性实施例中,上述装置还包括:
- [0024] 控件展示单元,用于在播放界面中突出展示目标视频中的第二目标实体;
- [0025] 操作响应单元,还用于响应于针对第二目标实体的第三操作,在播放界面中展示与第二目标实体对应的第二交互控件或者第二目标对象的对象展示界面,其中,第二交互控件展示第二目标对象的相关信息,第二目标对象与第二目标实体相对应。
- [0026] 在本申请的一种示例性实施例中,上述装置还包括:
- [0027] 标签获取单元,用于根据当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理,得到用于表征用户偏好的用户标签;
- [0028] 匹配度确定单元,用于确定第一目标对象的标签与用户标签之间的匹配度,作为第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度。
- [0029] 在本申请的一种示例性实施例中,用户数据包括:用户画像数据、用户购买记录、用户点击记录以及用户浏览记录中的至少一种。
- [0030] 在本申请的一种示例性实施例中,上述装置还包括:
- [0031] 标签获取单元,用于在视频帧选取单元确定目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度之前,获取用户浏览记录对应的浏览对象标签、用户点击记录对应的点击对象标签、用户购买记录对应的购买对象标签以及用户画像数据中用于描述用户的多维度标签;
- [0032] 数据生成单元,用于根据浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签生成当前用户的用户数据。
- [0033] 在本申请的一种示例性实施例中,对象展示单元展示第一目标对象的对象展示界面,包括:
- [0034] 在播放界面暂停播放目标视频并跳转至对象展示界面。
- [0035] 在本申请的一种示例性实施例中,操作响应单元,还用于响应于针对对象展示界面的关闭操作,关闭对象展示界面并继续播放目标视频。
- [0036] 在本申请的一种示例性实施例中,对象展示界面还用于展示与第一目标对象相关的至少一个关联对象,关联对象与目标对象相似度高于预设相似度。
- [0037] 在本申请的一种示例性实施例中,在对象展示界面中,至少一个关联对象基于与用户数据的相关度进行排列。
- [0038] 在本申请的一种示例性实施例中,第一目标对象的相关信息包括如下至少之一:第一目标对象的链接、第一目标对象的标识、第一目标对象的图示、第一目标对象的描述信息。
- [0039] 根据本申请的一方面,提供一种对象关联装置,包括:实体识别单元以及关联关系建立单元,其中:

- [0040] 实体识别单元,用于对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体;
- [0041] 关联关系建立单元,用于建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。
- [0042] 在本申请的一种示例性实施例中,第一目标实体包含在目标视频中的至少一帧目标视频画面中,第一目标对象为预设对象集合中的对象。
- [0043] 在本申请的一种示例性实施例中,终端设备的播放界面中播放目标视频画面集合时,展示第一交互控件,目标视频集合包括如下至少之一:至少一帧目标视频画面、至少一帧目标视频画面之前预设帧数的视频画面、至少一帧目标视频画面之后预设帧数的视频画面。
- [0044] 根据本申请的一方面,提供一种电子设备,包括:处理器;以及存储器,用于存储处理器的可执行指令;其中,处理器配置为经由执行可执行指令来执行上述任意一项的方法。
- [0045] 根据本申请的一方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现上述任意一项的方法。
- [0046] 根据本申请的一方面,提供一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令,该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令,处理器执行该计算机指令,使得该计算机设备执行上述的各种可选实现方式中提供的方法。
- [0047] 本申请提供的一个或多个实施例可以具有以下部分或全部有益效果:
- [0048] 在一个或多个实施例所提供的目标对象展示方法中,可以在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应;响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。可以为用户提供更丰富有效的展示内容,提升用户体验。
- [0049] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

- [0050] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0051] 图1示出了可以应用本申请实施例的一种目标对象展示方法及目标对象展示装置的示例性系统架构的示意图;
- [0052] 图2示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图;
- [0053] 图3示意性示出了根据本申请的一个实施例的目标对象展示方法的流程图;
- [0054] 图4示意性示出了根据本申请的一个实施例的将相匹配的对象和视频文件进行视频帧级别关联的流程图;
- [0055] 图5示意性示出了根据本申请的一个实施例的播放界面示意图;
- [0056] 图6示意性示出了根据本申请的一个实施例的对象展示界面示意图;

- [0057] 图7示意性示出了根据本申请的一个实施例的目标对象展示方法的序列图；
- [0058] 图8示意性示出了根据本申请的一个实施例的目标对象展示方法的流程图；
- [0059] 图9示意性示出了根据本申请的一个实施例的目标对象展示方法的流程图；
- [0060] 图10示意性示出了根据本申请的一个实施例的对象关联方法的流程图；
- [0061] 图11示意性示出了根据本申请的一个实施例中的目标对象展示装置的结构框图；
- [0062] 图12示意性示出了根据本申请的一个实施例中的对象关联装置的结构框图。

具体实施方式

[0063] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本申请将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本申请的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本申请的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知技术方案以避免喧宾夺主而使得本申请的各方面变得模糊。

[0064] 此外，附图仅为本申请的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体，不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。可以采用软件形式来实现这些功能实体，或在一个或多个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体，或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0065] 图1示出了可以应用本申请一个或多个实施例提供的目标对象展示方法及目标对象展示装置的示例性应用环境的系统架构的示意图。

[0066] 如图1所示，系统架构100可以包括终端设备101、102、103中的一个或多个，网络104和服务器集群105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器集群105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。终端设备101、102、103可以是具有显示屏的各种电子设备，包括但不限于台式计算机、便携式计算机、智能手机、车载设备和平板电脑等等。应该理解，图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

[0067] 本申请一个或多个实施例所提供的目标对象展示方法可以由终端设备101、102、103或服务器集群105中任一服务器执行。相应地，目标对象展示装置一般设置于服务器集群105的服务器或终端设备101、102、103中。举例而言，在一种示例性实施例中，服务器集群105中任一服务器(或终端设备101、102、103)可以在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件，其中，第一交互控件展示第一目标对象的相关信息，第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应；响应于对第一交互控件的第一操作，展示第一目标对象的对象展示界面。

[0068] 图2示出了适于用来实现本申请一个或多个实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

[0069] 需要说明的是,图2示出的电子设备的计算机系统200仅是一个示例,不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0070] 如图2所示,计算机系统200包括中央处理单元(CPU)201,其可以根据存储在只读存储器(ROM)202中的程序或者从储存部分208加载到随机访问存储器(RAM)203中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 203中,还存储有系统操作所需的各种程序和数据。CPU201、ROM 202以及RAM 203通过总线204彼此相连。输入/输出(I/O)接口205也连接至总线204。

[0071] 以下部件连接至I/O接口205:包括键盘、鼠标等的输入部分206;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分207;包括硬盘等的储存部分208;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分209。通信部分209经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器210也根据需要连接至I/O接口205。可拆卸介质211,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器210上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入储存部分208。

[0072] 在一个或多个实施例中,下文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分209从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质211被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)201执行时,执行本申请的方法和装置中限定的各种功能。

[0073] 在一个或多个实施例中,应用了人工智能技术和计算机视觉技术,具体表现在对于相匹配的对象和视频文件的视频帧级别的关联。其中,人工智能(Artificial Intelligence, AI)是利用数字计算机或者数字计算机控制的机器模拟、延伸和扩展人的智能,感知环境、获取知识并使用知识获得最佳结果的理论、方法、技术及应用系统。换句话说,人工智能是计算机科学的一个综合技术,它企图了解智能的实质,并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器。人工智能也就是研究各种智能机器的设计原理与实现方法,使机器具有感知、推理与决策的功能。

[0074] 人工智能技术是一门综合学科,涉及领域广泛,既有硬件层面的技术也有软件层面的技术。人工智能基础技术一般包括如传感器、专用人工智能芯片、云计算、分布式存储、大数据处理技术、操作/交互系统、机电一体化等技术。人工智能软件技术主要包括计算机视觉技术、语音处理技术、自然语言处理技术以及机器学习/深度学习等几大方向。

[0075] 计算机视觉技术(Computer Vision, CV)计算机视觉是一门研究如何使机器“看”的科学,更进一步的说,就是指用摄影机和电脑代替人眼对目标进行识别、跟踪和测量等机器视觉,并进一步做图形处理,使电脑处理成为更适合人眼观察或传送给仪器检测的图像。作为一个科学学科,计算机视觉研究相关的理论和技术,试图建立能够从图像或者多维数据中获取信息的人工智能系统。计算机视觉技术通常包括图像处理、图像识别、图像语义理解、图像检索、OCR、视频处理、视频语义理解、视频内容/行为识别、三维物体重建、3D技术、虚拟现实、增强现实、同步定位与地图构建等技术,还包括常见的人脸识别、指纹识别等生物特征识别技术。

[0076] 通过在视频中插播广告是常见的宣传手段,例如:将广告插入在视频开头、中间或结尾。用户在观看视频时,在指定进度会播放广告。但这种方式带来的用户体验并不好,如

插入的广告内容无法满足用户需求,广告插播较多也容易多次打断视频播放,等等。

[0077] 在一个或多个实施例中,提供了一种目标对象展示方法。请参阅图3,图3示意性示出了根据本申请的一个实施例的目标对象展示方法的流程图。如图3所示,该目标对象展示方法可以包括:步骤S310~步骤S320。

[0078] 步骤S310:在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应。

[0079] 步骤S320:响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。

[0080] 其中,步骤S310~步骤S320均可以由终端设备执行,终端设备可以为用户设备(如,手机、平板电脑、车载设备等)。

[0081] 在本申请的一种示例性实施例中,第一目标对象的相关信息包括如下至少之一:第一目标对象的链接、第一目标对象的标识、第一目标对象的图示、第一目标对象的描述信息。

[0082] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0083] 在一个或多个实施例中,通过用户对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面,也可以减少用户视频播放时被打断的频次,提升用户体验。

[0084] 在一个或多个实施例中,通过播放操作触发播放目标视频的播放界面,播放操作具体可以为:点击操作、触控操作、语音控制操作、手势操作等,本申请实施例不作限定。播放界面用于逐帧播放视频文件,上述的播放操作与目标视频相对应,播放操作可以为作用于目标视频唯一标识的操作。

[0085] 在一个或多个实施例中,第一目标对象为广告商品,或者,第一目标实体为视频内容中的物品。

[0086] 在一个或多个实施例中,第一目标对象也与当前播放进度相对应,第一交互控件可以展示于包含第一目标实体的视频画面中,也可以展示于该视频画面的前N个或后N个画面中。其中,N为正整数。

[0087] 在一个或多个实施例中,还包括:响应于对第一交互控件的第二操作,关闭第一交互控件。这样可以方便用户在对第一目标对象不感兴趣时及时关闭第一交互控件。

[0088] 在一个或多个实施例中,在检测到播放操作之后,以及在播放界面中播放目标视频之前,上述方法还包括:读取播放操作对应的文件信息;向服务器请求文件信息对应的目标视频,以使得服务器根据文件信息从视频文件库中选取目标视频;接收服务器反馈的目标视频。

[0089] 在一个或多个实施例中,文件信息用于描述目标视频。

[0090] 请参阅图4,图4示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的将相匹配的对象和视频文件进行视频帧级别关联的流程图。如图4所示,包括步骤S410~步骤S440。

[0091] 步骤S410:服务器识别视频物品类别。具体地,服务器可以对视频文件库中各视频文件进行视频帧级别的实体识别,以确定出各视频帧中的实体(如,物品)的类别,作为实体识别结果,从而根据实体识别结果为各视频文件中的实体添加标签。

[0092] 步骤S420:服务器基于视频物品类别为视频物品匹配广告库物品。具体地,服务器可以从对象集合(如,广告库)中匹配出与各视频文件中实体标签一致的对象(如,广告库物品)。

[0093] 步骤S430:服务器根据相似度排序匹配到的广告库物品。具体地,服务器可以对匹配出的对应于同一实体的广告库物品进行相似度排序,该相似度用于表征广告库物品与实体之间的图片相似程度/介绍信息相似程度,这样可以方便向用户进行有序的对象展示。

[0094] 步骤S440:服务器存储排序结果。其中,需要说明的是,服务器可以将排序结果存储在本地也可以存储在云端。

[0095] 在一个或多个实施例中,目标视频中可以包含一个或多个目标视频帧,每个目标视频帧中可以包含一个或多个目标实体,每个目标实体可以关联一个或多个第一目标对象,第一目标对象可以为广告商品、词条解释等;其中,目标实体属于视频帧中出现的实际物品(如,手机、耳环、钢笔等)或实际文本(如,标语、名词)。另外,候选视频帧是包含目标实体的视频帧。

[0096] 举例来说,目标视频中包含3个目标视频帧,3个目标视频帧分别为A帧、B帧、C帧。即,目标视频中只有这3帧中存在关联了第一目标对象的目标实体。具体地,A帧中包括1个目标实体(如,数学书),B帧中包括3个目标实体(如,苹果、香蕉、菠萝),C帧中包括2个目标实体(如,耳环、项链)。A帧中的目标实体“数学书”可以对应于多个第一目标对象(如,高等数学书、初中数学书、数学课外辅导书、关于“数学书”的词条解释等)。B帧中的目标实体“苹果”可以对应于多个第一目标对象(如,A牌苹果、B产地苹果等)。

[0097] 在一个或多个实施例中,确定目标视频中存在关联关系的候选视频帧,包括:检测目标视频中各视频帧是否存在关联标签,筛选出存在关联标签的视频帧,作为上述的目标视频帧。

[0098] 在一个或多个实施例中,获取与候选视频帧中的目标实体关联的第一目标对象,包括:向服务器发送对象请求,以使得服务器根据对象请求中的对象信息读取第一目标对象的数据包反馈至终端设备,以便终端设备根据该数据包展示第一目标对象;其中,数据包中可以包括第一目标对象的链接。

[0099] 在一个或多个实施例中,在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,包括:在满足以下条件至少之一时,在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件:第一交互控件的展示频率未超过预设频率(如,10次/1天);第一交互控件的展示次数未超过第一预设阈值(如,5次);对第一交互控件的第二操作(如关闭操作)的次数未超过第二预设阈值(如,10次)。

[0100] 在一个或多个实施例中,基于之前第一交互控件的展示频率、展示次数、第二操作(如关闭操作)的次数,决定是否在当前播放进度所对应的播放界面中,展示当前播放进度所对应的第一交互控件。

[0101] 在一个或多个实施例中,第一交互控件的展示频率可以为第一交互控件在播放界面中展出的频率,展示次数可以为第一交互控件在播放界面中的单位时间(如,1天)内的展示总次数。在一个或多个实施例中,第二交互控件可以展示于包含第二目标实体的视频画面中,也可以展示于该视频画面的前N个或后N个画面中。其中,N为正整数。

[0102] 本申请提供的一个或多个实施例,能够通过对于控件弹出的条件限定,避免过度

打扰用户,提升个性化推荐对象的效果。

[0103] 在一个或多个实施例中,确定第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度之前,上述方法还包括:获取用户浏览记录对应的浏览对象标签、用户点击记录对应的点击对象标签、用户购买记录对应的购买对象标签以及用户画像数据中用于描述用户的多维度标签;根据浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签生成当前用户的用户数据。

[0104] 在一个或多个实施例中,用户浏览记录包括用户对于商品/网页/新闻等的浏览记录,例如,浏览对象标签可以包括太阳镜、手套、手机;用户点击记录包括用户对于商品的点击记录,例如,点击对象标签可以包括太阳镜、手套、手机;用户购买记录包括用户的所有购买行为,该购买行为包括成功收货的行为和先下单再取消订单的行为,例如,购买对象标签可以包括太阳镜。当前用户的用户数据可以包括浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签;其中,浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签可以分别为包含了多个标签的标签集合。

[0105] 本申请提供的一个或多个实施例,能够通过对于各类用户行为的收集,获取到更能准确描述用户的数据,从而有利于匹配出更适合用户的对象。

[0106] 在一个或多个实施例中,第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度满足预设条件。其中,用户数据可以描述当前用户的网购习惯、浏览习惯等,用户数据可以表示为树状结构。

[0107] 本申请提供的一个或多个实施例,能够检测用户数据(即,用户画像)与第一目标对象之间的匹配度是否满足预设条件,从而在满足预设条件的前提下进行交互控件展示,这样可以实现个性化对象推荐,避免对用户过度打扰。

[0108] 在一个或多个实施例中,当前用户的用户数据包括:用户画像数据、用户购买记录、用户点击记录以及用户浏览记录中的至少一种,可选的,用户数据还可以包括用户历史观影记录等,本申请实施例不作限定。其中,用户画像数据可以用于描述当前用户,用于描述用户的多维度标签例如:年龄、性别、籍贯等。另外,候选视频帧的数量大于或等于目标视频帧的数量。

[0109] 在一个或多个实施例中,确定第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度,包括:根据当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理,得到用于表征用户偏好的用户标签;确定第一目标对象的标签与用户标签之间的匹配度,作为第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度。

[0110] 在一个或多个实施例中,根据当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理可以实现对于用户数据的标准化。其中,确定第一目标对象的标签与用户标签之间的匹配度,包括:提取第一目标对象的标签的特征向量S1以及用户标签的特征向量S2,计算S1和S2之间的向量距离,作为第一目标对象的标签与用户标签之间的匹配度。

[0111] 本申请提供的一个或多个实施例,通过对于标签的匹配,有利于确定出适合用户的第一目标对象。

[0112] 在一个或多个实施例中,若匹配度不满足预设条件,上述方法还包括:在播放界面中突出展示目标视频中的第二目标实体;响应于针对第二目标实体的第三操作,在播放界面中展示与第二目标实体对应的第二交互控件或者第二目标对象的对象展示界面,其中,

第二交互控件展示第二目标对象的相关信息,第二目标对象与第二目标实体相对应。

[0113] 在一个或多个实施例中,在播放界面中突出展示目标视频中的第二目标实体,包括:在播放界面中高亮展示第一目标对象相对应的第二目标实体/在播放界面中框选第一目标对象相对应的第二目标实体,以提示用户该第二目标实体是可以交互的;其中,第二目标实体与第一目标实体可以为视频内容中的同一物品,也可以为不同物品。另外,在播放界面中展示与第二目标实体对应的第二交互控件,包括:在播放界面的非主屏幕区域(如,边界区域)中弹出与第二目标实体对应的第二交互控件,这可以尽量减少展示第二交互控件对于用户观看体验造成的不良影响。

[0114] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在目标实体与当前用户匹配度不高时,为用户突出展示视频中的目标实体,从而对用户起到提示作用,如果用户想要购买视频中的物品,则可以根据提示点击该物品,以获得交互控件弹出的效果。

[0115] 在步骤S320中,响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。

[0116] 在一个或多个实施例中,对象展示界面中可以展示一个或多个第一目标对象,若存在多个第一目标对象,多个第一目标对象的标签(如,耳环)与目标视频帧中的目标实体的标签(如,耳环)一致。进而,对象展示界面还用于展示与第一目标对象相关的至少一个相关对象,相关对象(如,耳钉)是与第一目标对象相似度高于预设相似度(如,70%)的对象。

[0117] 请参阅图5,图5示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的播放界面示意图。如图5所示,当检测到播放操作时,终端设备可以在播放界面中播放目标视频,并确定出目标视频中存在关联关系的候选视频帧(如图5中所示的播放界面中的视频帧)。

[0118] 在一个或多个实施例中,可以向服务器请求与该目标视频帧中的目标实体510和目标实体520对应的第一目标对象,服务器根据请求内的第一目标对象信息获取与存储的第一目标对象并反馈至终端设备。

[0119] 在一个或多个实施例中,当播放至图5所示的播放界面中的视频帧时,终端设备可以将视频帧中的实体510和实体520进行突出展示,实体510和实体520分别对应于不同的第一目标对象(如,广告商品),实体510对应的第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度满足预设条件,进而可以在播放界面中展示该第一目标对象对应的交互控件511,交互控件511在图5中表示为“点击购买相似物品”。

[0120] 在一个或多个实施例中,实体520对应的第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度不满足预设条件,则不展示实体520对应的第一目标对象的交互控件。这样可以提升展示效率以及避免对用户观看视频的体验造成影响。

[0121] 图6示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的对象展示界面示意图。如图6所示,当检测到作用于交互控件511的用户操作时,可以由图5所示的播放界面跳转至用于展示第一目标对象的图6所示的对象展示界面。

[0122] 在一个或多个实施例中,对象展示界面可以针对多个目标对象进行展示,多个目标对象包括:目标对象610、目标对象620、目标对象630、目标对象640。每个目标对象的正下方分别对应于交互控件611(在图6中表示为“35点击购买”)、交互控件621(在图6中表示为“75点击购买”)、交互控件631(在图6中表示为“105点击购买”)、交互控件641(在图6中表示为“95点击购买”)。其中,35、75、105、95可以用于表示相对应的目标对象的价格。

[0123] 示例性的,图6中是通过图像表示目标对象,可选的,在每个目标对象的展示区域,也可以通过视频/文本表示目标对象,本申请实施例不作限定。

[0124] 在一个或多个实施例中,当用户点击交互控件611、交互控件621、交互控件631或交互控件641时,可以跳转至相应的商品详情页,以使用户在购买之前查看该目标对象的参数、评论等信息,以改善用户的购物体验。可选的,当用户点击交互控件611、交互控件621、交互控件631或交互控件641时,也可以直接跳转支付界面,以接收用户的支付操作,从而实现对于目标对象的购买。

[0125] 在一个或多个实施例中,上述方法还包括:对象展示界面还用于展示与第一目标对象相关的至少一个关联对象,关联对象与第一目标对象相似度高于预设相似度。其中,在对象展示界面中,至少一个关联对象基于与用户数据的相关度进行排列。

[0126] 在一个或多个实施例中,可以从第一目标对象的图像中选择标识性图像(如,正视图),计算标识性图像与对象集合中其他对象的图像之间的相似度,将相似度高于预设相似度的对象确定为关联对象;其中,该相似度可以通过余弦距离或欧式距离进行表示。

[0127] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在对象展示界面展示多个对象(如,广告商品),当用户点击交互控件且实现界面跳转之后,可以浏览多个对象,这样可以提升用户的对象选择范围。由此,提升对象展示界面的内容丰富度,使得用户的购买范围不再局限于某一个商品,一定程度上改善用户的使用体验。

[0128] 在一个或多个实施例中,将相似度高于预设相似度的对象确定为关联对象之后,上述方法还包括:确定各相关对象分别与用户数据的相关度;其中,用户数据用于多维度描述当前用户;根据相关度排列用于展示在对象展示界面中的至少一个相关对象。

[0129] 在一个或多个实施例中,用户数据用于多维度描述当前用户中的多维度具体包括:浏览纬度、购买纬度、基本信息纬度、点击纬度等。

[0130] 在一个或多个实施例中,用户数据可以用于表征用户的购物习惯,确定各相关对象分别与用户数据的相关度,包括:确定各相关对象的标签(如,耳钉);确定用户数据中的标签集合(标签集合包括:浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签);确定各相关对象的标签是否命中标签集合,将命中标签集合的相关对象判定为与当前用户之间存在高相关度,将未命中标签集合的相关对象判定为与当前用户之间存在低相关度。此后,还包括:筛除低相关度的相关对象,得到高相关度的至少一个相关对象。基于此,根据相关度排列用于展示在对象展示界面中的至少一个相关对象,包括:将高相关度的至少一个相关对象按照标签频率进行由高到低进行排列,按照排列顺序将高相关度的至少一个相关对象展示在对象展示界面中。需要说明的是,对象展示界面中可以分为两部分,第一部分的展示优先级高于第二部分,第一部分用于展示第一目标对象,第二部分用于展示相关对象。这样可以在用户浏览完所有的第一目标对象(即,最高相关度的对象)之后,可以接着浏览相关对象(即,次相关度的对象),以提升用户浏览范围,从而改善用户的使用体验。

[0131] 在一个或多个实施例中,在用户浏览完相关对象之后,还可以包括:根据标签集合选取推荐对象并将推荐对象展示于对象展示界面中;其中,用户对于第一目标对象、相关对象、推荐对象的浏览方式可以基于滑动操作(如,上/下/右/左滑操作),以不断改变显示对象展示界面中展示的对象。需要说明的是,第一目标对象属于对象集合,相关对象和推荐对象可以属于对象集合也可以不属于对象集合,本申请实施例不作限定。这样可以避免对象

集合局限性的问题,当对象集合中的对象数量较少时,也可以展示非集合内的其他对象,以丰富对象展示界面,从而改善用户的使用体验。

[0132] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在展示第一目标对象的基础上还展示于用户数据相关的相关对象,以丰富对象展示界面,从而改善用户的使用体验。

[0133] 在一个或多个实施例中,展示第一目标对象的对象展示界面,包括:在播放界面暂停播放所述目标视频并暂停播放目标视频。

[0134] 在一个或多个实施例中,还包括:当检测到暂停播放时长大于预设时长(如,1h),则可以关闭后台的视频播放程序,从而降低对于缓存资源的占用。

[0135] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在用户需要浏览对象时为用户暂停视频,从而改善用户的使用体验。

[0136] 在一个或多个实施例中,暂停播放目标视频之后,上述方法还包括:响应于针对对象展示界面的关闭操作,关闭对象展示界面并继续播放目标视频。

[0137] 在一个或多个实施例中,继续播放目标视频,包括:结束目标视频的暂停播放状态。另外,用于关闭对象展示界面的用户操作可以作用于对象展示界面中的关闭控件。

[0138] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在用户浏览结束之后为用户继续播放视频,从而改善用户的使用体验。

[0139] 请参阅图7,图7示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的目标对象展示方法的序列图。如图7所示,该序列图包括:步骤S700~步骤S790。

[0140] 步骤S700:用户行为系统标签库根据用户历史观影记录提取用户观影标签(如,美妆)。

[0141] 步骤S710:用户行为系统标签库上传用户观影标签至推荐系统。

[0142] 步骤S720:用户端上传用户浏览记录、用户点击记录以及用户购买记录至物品购买和点击数据库。

[0143] 步骤S730:物品购买和点击数据库提取浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签。

[0144] 步骤S740:物品购买和点击数据库上传浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签至推荐系统。

[0145] 步骤S750:视频后台将对象集合与视频文件库进行视频帧级别的绑定。

[0146] 步骤S760:视频后台上传绑定结果至推荐系统。

[0147] 步骤S770:用户端在播放界面中播放目标视频,确定目标视频中存在绑定关系的候选视频帧,并向推荐系统请求与目标视频帧中的目标实体绑定的目标对象。

[0148] 步骤S780:推荐系统反馈与目标视频帧中的目标实体绑定的目标对象。

[0149] 步骤S790:用户端确定目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度,若匹配度满足预设条件,则从候选视频帧中选取目标视频帧,当播放至目标视频帧时,在播放界面中展示目标实体对应的交互控件,进而,当检测到作用于交互控件的用户操作时,由播放界面跳转至用于展示目标对象的对象展示界面。

[0150] 需要说明的是,用户端可以运行于终端设备(即,用户设备)中,用户行为系统标签库、物品购买和点击数据库、视频后台、以及推荐系统可以运行于服务器中。

[0151] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互

控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0152] 请参阅图8,图8示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的目标对象展示方法的流程图。如图8所示,该目标对象展示方法包括:步骤S810~步骤S860。其中,步骤S810~步骤S820可以由识别关联模块执行,步骤S830~步骤S860可以由对象推荐模块执行。

[0153] 步骤S810:接收广告主录入的广告信息。其中,广告信息为上述的对象集合中任一对象的信息。

[0154] 步骤S820:将相匹配的广告和视频文件进行视频帧级别的绑定。

[0155] 步骤S830:在播放界面中播放目标视频。

[0156] 步骤S840:获取与目标视频帧中的目标实体绑定的目标广告(即,目标对象)。

[0157] 步骤S850:确定目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度,若匹配度满足预设条件,则从候选视频帧中选取目标视频帧,当播放至目标视频帧时,在播放界面中展示目标实体对应的交互控件。

[0158] 步骤S860:当检测到作用于交互控件的用户操作时,由播放界面跳转至用于展示目标广告的对象展示界面。

[0159] 需要说明的是,步骤S810~步骤S860与图3所示的步骤及其实施例相对应,针对步骤S810~步骤S860的具体实施方式,请参阅图3所示的步骤及其实施例,此处不再赘述。

[0160] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0161] 请参阅图9,图9示意性示出了根据本申请的一个或多个实施例的目标对象展示方法的流程图。如图9所示,改目标对象展示方法包括:步骤S900~步骤S920。

[0162] 步骤S900:服务器将对象集合与视频文件库进行匹配,对象集合中包括目标对象,对视频文件库中各视频文件的视频帧进行特征提取,并根据特征提取结果识别各视频文件的视频帧中的实体,进而根据实体识别结果为各视频文件中的实体添加标签,实体识别结果用于表征相对应的视频文件中的每一帧包含的实体,从对象集合中匹配出与各视频文件中实体标签一致的对象,并基于标签一致的前提将实体所属的视频帧与对象所对应的链接进行绑定。

[0163] 步骤S902:当检测到播放操作时,终端设备读取播放操作对应的文件信息,向服务器请求文件信息对应的目标视频,以使得服务器根据文件信息从视频文件库中选取目标视频,进而接收服务器反馈的目标视频,在播放界面中播放目标视频。

[0164] 步骤S904:终端设备确定目标视频中存在绑定关系的候选视频帧,并获取与候选视频帧中的目标实体绑定的目标对象。

[0165] 步骤S906:终端设备获取用户浏览记录对应的浏览对象标签、用户点击记录对应的点击对象标签、用户购买记录对应的购买对象标签以及用户画像数据中用于描述用户的多维度标签,并根据浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签生成当前用户的用户数据。

[0166] 步骤S908:终端设备根据当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理,得到用于表征用户偏好的用户标签,并确定目标对象的标签与用户标签之间的匹配度,作为目

标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度。若匹配度满足预设条件,则执行步骤S910。若匹配度不满足预设条件,则执行步骤S912。

[0167] 步骤S910:终端设备从候选视频帧中选取目标视频帧并在播放界面中展示目标实体对应的交互控件。

[0168] 步骤S912:终端设备在播放界面中突出展示目标对象相对应的目标实体,目标实体属于目标视频帧,若检测到作用于目标实体的交互操作,则在播放界面中展示与目标实体对应的交互控件。

[0169] 步骤S914:终端设备计算目标对象与对象集合中其他对象的相似度,并将相似度大于预设相似度的至少一个其他对象确定为至少一个相关对象,进而确定各相关对象分别与用户数据的相关度,根据相关度排列用于展示在对象展示界面中的至少一个相关对象。

[0170] 步骤S916:终端设备检测控件弹出频率是否达到预设频率。如果是,则结束流程。如果不是,则执行步骤S918。

[0171] 步骤S918:当检测到作用于交互控件的用户操作时,终端设备由播放界面跳转至对象展示界面并暂停播放目标视频,对象展示界面用于展示目标对象和至少一个相关对象。

[0172] 步骤S920:若检测到用于关闭对象展示界面的用户操作时,终端设备关闭对象展示界面并继续播放目标视频。

[0173] 其中,用户数据包括:用户画像数据、用户购买记录、用户点击记录以及用户浏览记录中的至少一种。

[0174] 需要说明的是,步骤S900~步骤S920与图3所示的步骤及其实施例相对应,针对步骤S900~步骤S920的具体实施方式,请参阅图3所示的步骤及其实施例,此处不再赘述。

[0175] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0176] 进一步的,在一个或多个实施例中,还提供了一种对象关联方法,包括:步骤S1010~步骤S1020。步骤S1010~步骤S1020可以由服务器、云端设备等执行。

[0177] 步骤S1010:对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体。

[0178] 步骤S1020:建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。

[0179] 在一个或多个实施例中,第一目标实体包含在目标视频中的至少一帧目标视频画面中,第一目标对象为预设对象集合中的对象。

[0180] 在一个或多个实施例中,终端设备的播放界面中播放目标视频画面集合时,展示第一交互控件,目标视频集合包括如下至少之一:至少一帧目标视频画面、至少一帧目标视频画面之前预设帧数的视频画面、至少一帧目标视频画面之后预设帧数的视频画面。

[0181] 在一个或多个实施例中,终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件之前,还可以包括:服务器根据文件信息从视频文件库中选取目标视频。其具体执行方式为:服务器根据终端设备发送的请求对终端设备进行合法性判定,在判定出终端设备存在合法性时,根据文件信息从视频文件库中选取目标视频。具体地,还包括:服务器可以读取

请求中的发送方编码,检测发送方编码是否为命中存储的发送方编码集合,如果是,则判定终端设备存在合法性。

[0182] 在一个或多个实施例中,服务器根据文件信息从视频文件库中选取目标视频之后,上述方法还可以包括:服务器通过终端设备(即,接收方)的公钥对目标视频进行加密,并将加密后的目标视频发送至终端设备。基于此,接收服务器反馈的目标视频,包括:终端设备接收服务器反馈的目标视频并通过终端设备的私钥解密目标视频。这样可以提升视频文件的传输保密性。

[0183] 本申请提供的一个或多个实施例,能够根据文件信息读取对应的视频文件并反馈,从而方便终端设备可以播放反馈的视频文件,终端设备侧无需存储视频文件,从而可以降低对于终端设备的存储空间的占用,提升对于终端设备的利用率。

[0184] 在一个或多个实施例中,若第一目标对象为广告商品,对象集合则可以为各广告商上传的需要推荐给用户的广告商品。视频文件库中可以包括一个或多个视频文件,视频文件库中包括目标视频。

[0185] 在一个或多个实施例中,建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系之后,上述方法还可以包括:存储完成对象关联的视频文件,并在合法终端设备请求视频文件时向其反馈完成对象关联的视频文件,终端设备可以通过对于视频文件得到其对应的关联关系,关联关系用于表征视频帧与对象(广告商品)之间的关联关系。基于此,还可以包括:服务器将完成对象关联的视频文件共享至云端,以便其他视频服务提供商也能够使用该视频文件。

[0186] 本申请提供的一个或多个实施例,能够将多个对象分别对应到相应的视频帧上,从而可以在用户观看视频时,输出引导用户进行点击的控件,进而展示相应的对象,实现推荐对象的目的。

[0187] 在一个或多个实施例中,建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,包括:服务器对视频文件库中各视频文件进行视频帧级别的实体识别;服务器根据实体识别结果为各视频文件中的实体添加标签,实体识别结果用于表征相对应的视频文件中的每一帧包含的实体;服务器从对象集合中匹配出与各视频文件中实体标签一致的对象;服务器基于标签一致的前提将实体所属的视频帧与对象所对应的链接进行关联。

[0188] 在一个或多个实施例中,对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体,包括:服务器对视频文件库中各视频文件进行分帧处理,得到各视频文件的视频帧集合;服务器通过视频识别算法对各视频帧集合进行的实体识别;其中,视频识别算法以机器学习和数据挖掘理论为基础,通过离线收集海量图片与视频样本,人为标定样本后提取特征值,基于特征值与样本标定进行训练进而设计出高效的特征选择分类器。具体地,可以使用特征选择分类器完成各种实体的检测、跟踪、识别。

[0189] 基于此,服务器根据实体识别结果为各视频文件中的实体添加标签,包括:服务器根据实体识别结果所属的实体类别(如,日用品、视频)为实体添加标签,该标签可以为单标签,也可以为多级标签。例如,一级标签为日用品,二级标签为洗护用品,三级标签为洗发水。

[0190] 本申请提供的一个或多个实施例,能够通过对于视频帧的实体识别,为各个实体添加相对应的标签,从而可以根据标签的匹配度为各个视频帧关联相对应的一个或多个对

象。在一些应用场合,可以降低人工关联视频和对象的成本。在一些应用场合,基于实体识别和标签匹配,一个对象可以与多个视频帧关联,这样有利于提升各对象的曝光率,进而有利于提升对象作为广告商品时的转化率。

[0191] 在一个或多个实施例中,对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体,包括:服务器对视频文件库中各视频文件的视频帧进行特征提取;服务器根据特征提取结果识别各视频文件的视频帧中的实体,各视频文件中包括目标视频,目标视频中包括第一目标实体。

[0192] 在一个或多个实施例中,服务器对视频文件库中各视频文件的视频帧进行特征提取,包括:服务器基于特征提取算法计算视频文件库中各视频文件的视频帧的特征向量,作为特征提取结果。基于此,服务器根据特征提取结果识别各视频文件的视频帧中的实体,包括:服务器基于分类器算法将各特征向量输入分类器,以使得分类器输出实体识别结果。

[0193] 本申请提供的一个或多个实施例,能够基于特征提取识别视频帧中的实体,提升对于实体的识别精度。

[0194] 进一步的,在一个或多个实施例中,还提供了一种目标对象展示装置。参考图11所示,该目标对象展示装置1100可以包括:视频播放单元1101对象展示单元1102,其中:

[0195] 视频播放单元1101,用于在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息,第一目标对象与目标视频中的第一目标实体相对应;

[0196] 对象展示单元1102,用于响应于对第一交互控件的第一操作,展示第一目标对象的对象展示界面。

[0197] 其中,第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度满足预设条件。此外,对象展示界面还用于展示与第一目标对象相关的至少一个关联对象,关联对象与目标对象相似度高于预设相似度。在对象展示界面中,至少一个关联对象基于与用户数据的相关度进行排列。

[0198] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0199] 在一个或多个实施例中,上述装置还包括:

[0200] 操作响应单元(未图示),用于响应于对第一交互控件的第二操作,关闭第一交互控件。

[0201] 本申请提供的一个或多个实施例,能够方便用户在对第一目标对象不感兴趣时及时关闭第一交互控件。

[0202] 在本申请的一种示例性实施例中,视频播放单元1101在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,包括:

[0203] 在满足以下条件至少之一时,在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件:

[0204] 第一交互控件的展示频率未超过预设频率;

[0205] 第一交互控件的展示次数未超过第一预设阈值;

[0206] 对第一交互控件的第二操作的次数未超过第二预设阈值。

[0207] 本申请提供的一个或多个实施例,能够通过对于控件弹出的条件限定,避免过度

打扰用户,提升个性化推荐对象的效果。

[0208] 在一个或多个实施例中,上述装置还包括:

[0209] 控件展示单元(未图示),用于在播放界面中突出展示目标视频中的第二目标实体;

[0210] 操作响应单元(未图示),用于响应于针对第二目标实体的第三操作,在播放界面中展示与第二目标实体对应的第二交互控件或者第二目标对象的对象展示界面,其中,第二交互控件展示第二目标对象的相关信息,第二目标对象与第二目标实体相对应。

[0211] 在本申请提供的一个或多个实施例,能够在目标实体与当前用户匹配度不高时,为用户突出展示视频中的目标实体,从而对用户起到提示作用,如果用户想要购买视频中的物品,则可以根据提示点击该物品,以获得交互控件弹出的效果。

[0212] 在一个或多个实施例中,上述装置还包括:

[0213] 标签获取单元(未图示),用于根据当前用户的用户数据对用户偏好进行标签化处理,得到用于表征用户偏好的用户标签;

[0214] 匹配度确定单元(未图示),用于确定第一目标对象的标签与用户标签之间的匹配度,作为第一目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度。

[0215] 本申请提供的一个或多个实施例,通过对于标签的匹配,有利于确定出适合用户的第一目标对象。

[0216] 在一个或多个实施例中,上述装置还包括:

[0217] 标签获取单元(未图示),用于在视频帧选取单元确定目标对象与当前用户的用户数据之间的匹配度之前,获取用户浏览记录对应的浏览对象标签、用户点击记录对应的点击对象标签、用户购买记录对应的购买对象标签以及用户画像数据中用于描述用户的多维度标签;

[0218] 数据生成单元(未图示),用于根据浏览对象标签、点击对象标签、购买对象标签和多维度标签生成当前用户的用户数据。

[0219] 本申请提供的一个或多个实施例,能够通过对于各类用户行为的收集,获取到更能准确描述用户的数据,从而有利于匹配出更适合用户的对象。

[0220] 在一个或多个实施例中,对象展示单元1102展示第一目标对象的对象展示界面,包括:

[0221] 在播放界面暂停播放目标视频并跳转至对象展示界面。

[0222] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在用户需要浏览对象时为用户暂停视频,从而改善用户的使用体验。

[0223] 此外,操作响应单元,还用于响应于针对对象展示界面的关闭操作,关闭对象展示界面并继续播放目标视频。

[0224] 本申请提供的一个或多个实施例,能够在用户浏览结束之后为用户继续播放视频,从而改善用户的使用体验。

[0225] 请参阅图12,图12示意性示出了根据本申请的一个实施例中的对象关联装置的结构框图。如图12所示,对象关联装置1200可以包括:实体识别单元1201以及关联关系建立单元1202,其中:

[0226] 实体识别单元1201,用于对目标视频进行实体识别,识别出第一目标实体;

[0227] 关联关系建立单元1202,用于建立第一目标实体与第一目标对象之间的关联关系,以使得终端设备在播放目标视频的播放界面中展示第一交互控件,其中,第一交互控件展示第一目标对象的相关信息。

[0228] 在本申请的一种示例性实施例中,第一目标实体包含在目标视频中的至少一帧目标视频画面中,第一目标对象为预设对象集合中的对象。

[0229] 在本申请的一种示例性实施例中,终端设备的播放界面中播放目标视频画面集合时,展示第一交互控件,目标视频集合包括如下至少之一:至少一帧目标视频画面、至少一帧目标视频画面之前预设帧数的视频画面、至少一帧目标视频画面之后预设帧数的视频画面。

[0230] 在一个或多个实施例中,通过展示与目标视频中第一目标实体相对应的第一交互控件,实现了对视频中的实体展示相对应的对象(如,广告),从而为用户提供更为丰富、有效的展示内容,提升了用户体验。

[0231] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者单元,但是这种划分并非强制性的。实际上,根据本申请的实施方式,上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0232] 由于本申请的示例实施例的目标对象展示装置的各个功能模块与上述目标对象展示方法的示例实施例的步骤对应,因此对于本申请装置实施例中未披露的细节,请参照本申请上述的目标对象展示方法的实施例。

[0233] 作为另一方面,本申请还提供了一种计算机可读介质,该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该电子设备中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被一个该电子设备执行时,使得该电子设备实现上述实施例中所述的方法。

[0234] 需要说明的是,本申请所示的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中,计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0235] 附图中的流程图和框图,图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程

序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意,框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0236] 描述于本申请实施例中涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现,所描述的单元也可以设置在处理器中。其中,这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

[0237] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0238] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

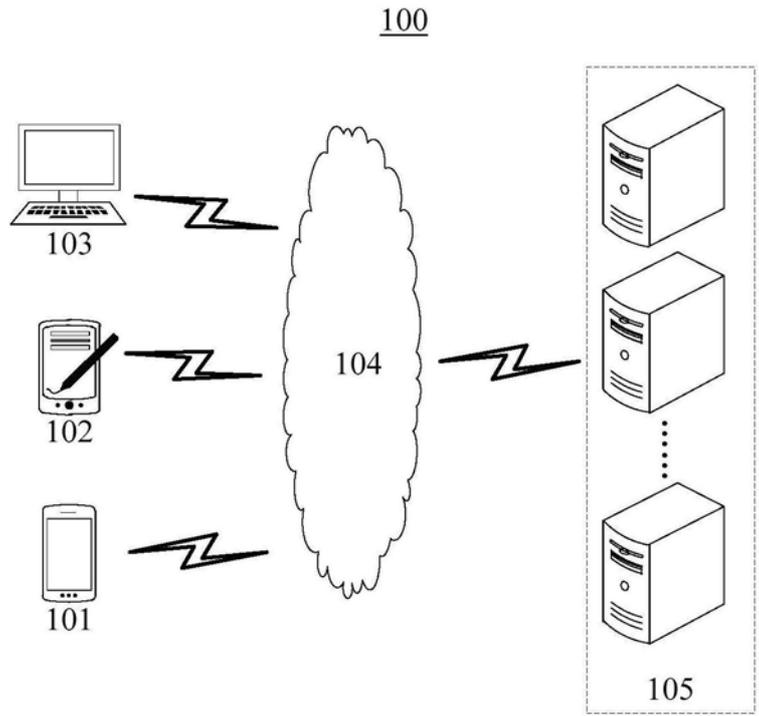


图1

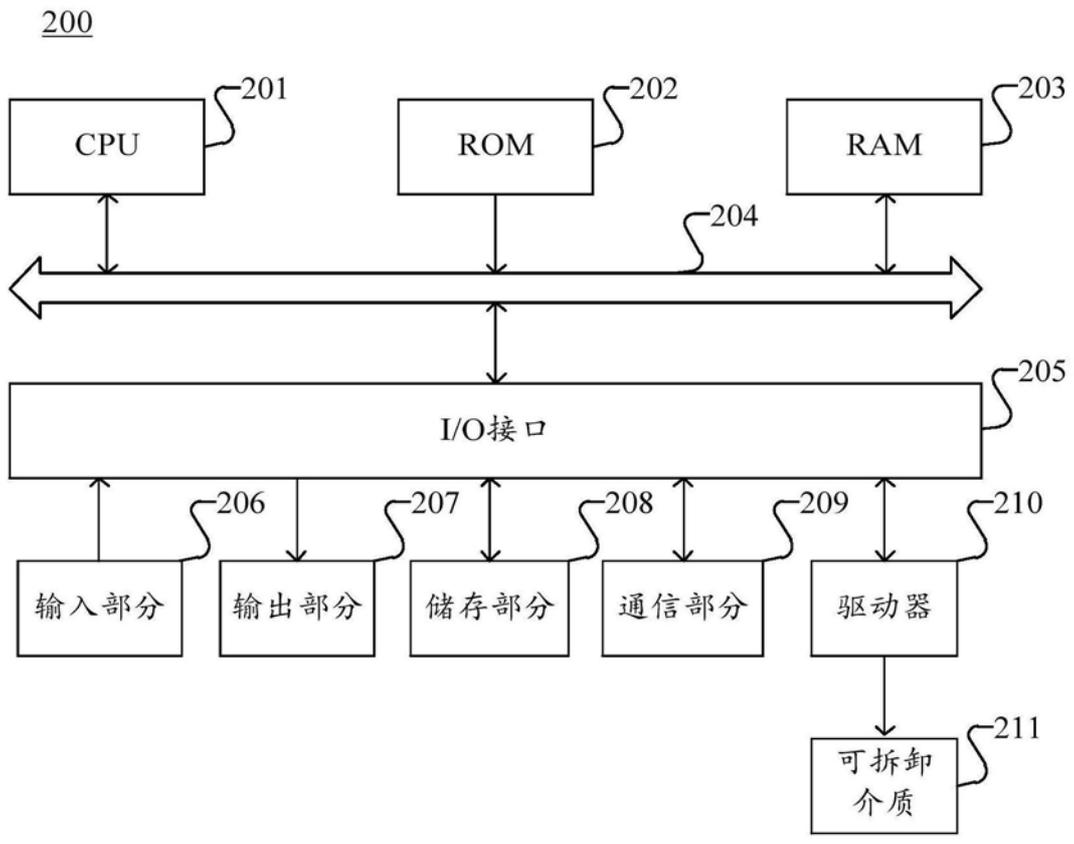


图2

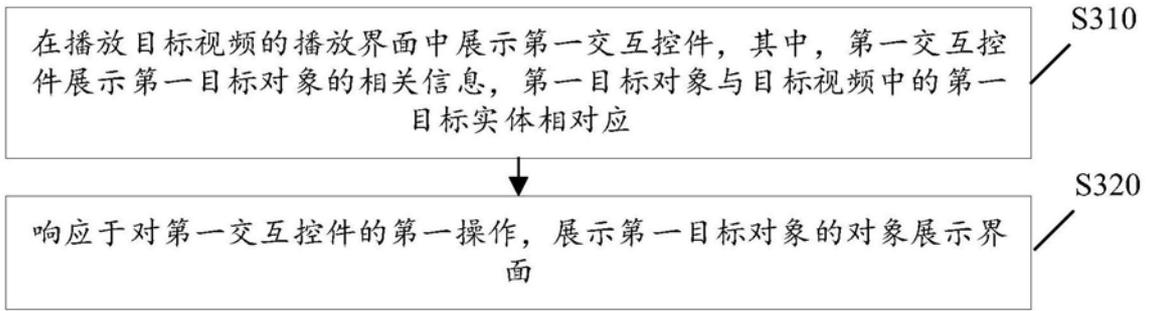


图3

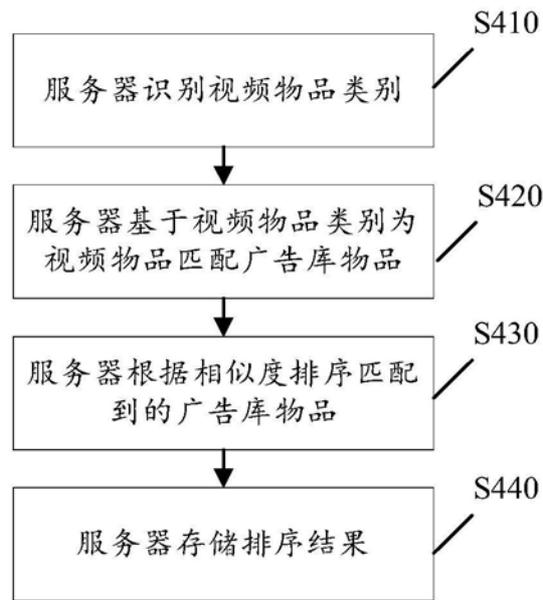


图4

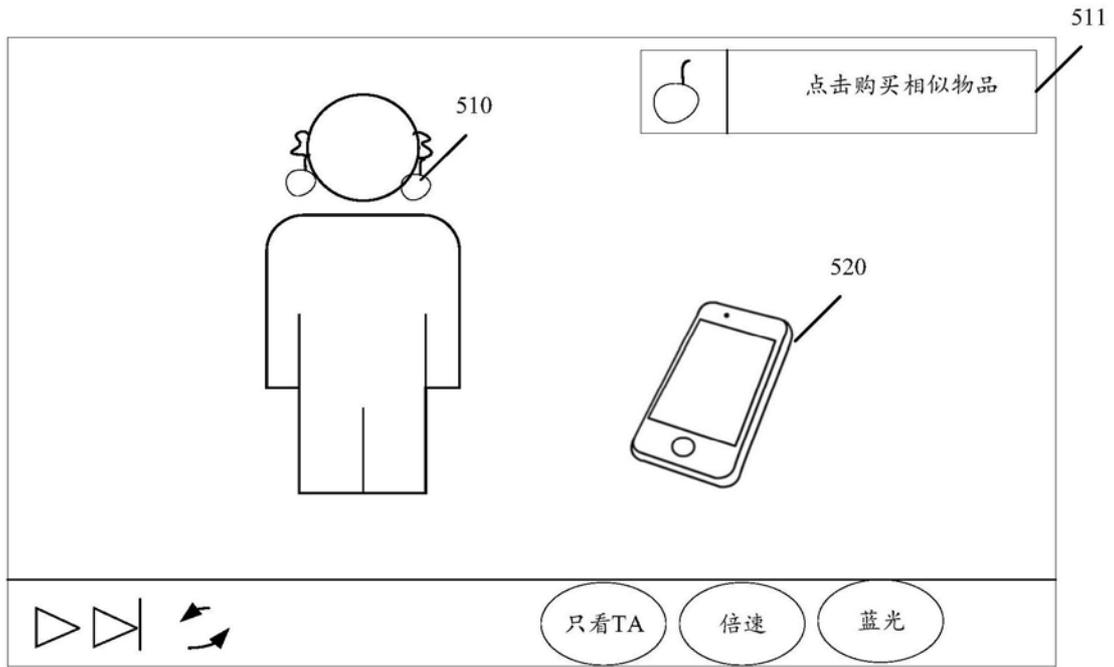


图5

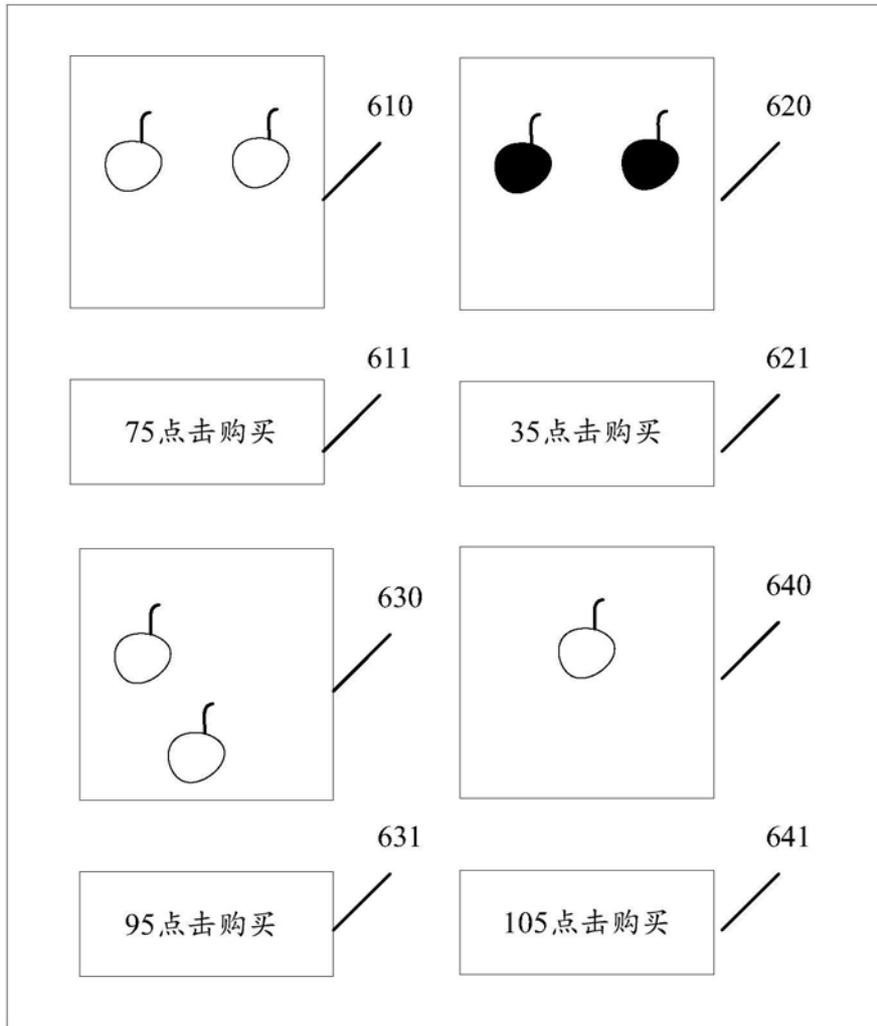


图6

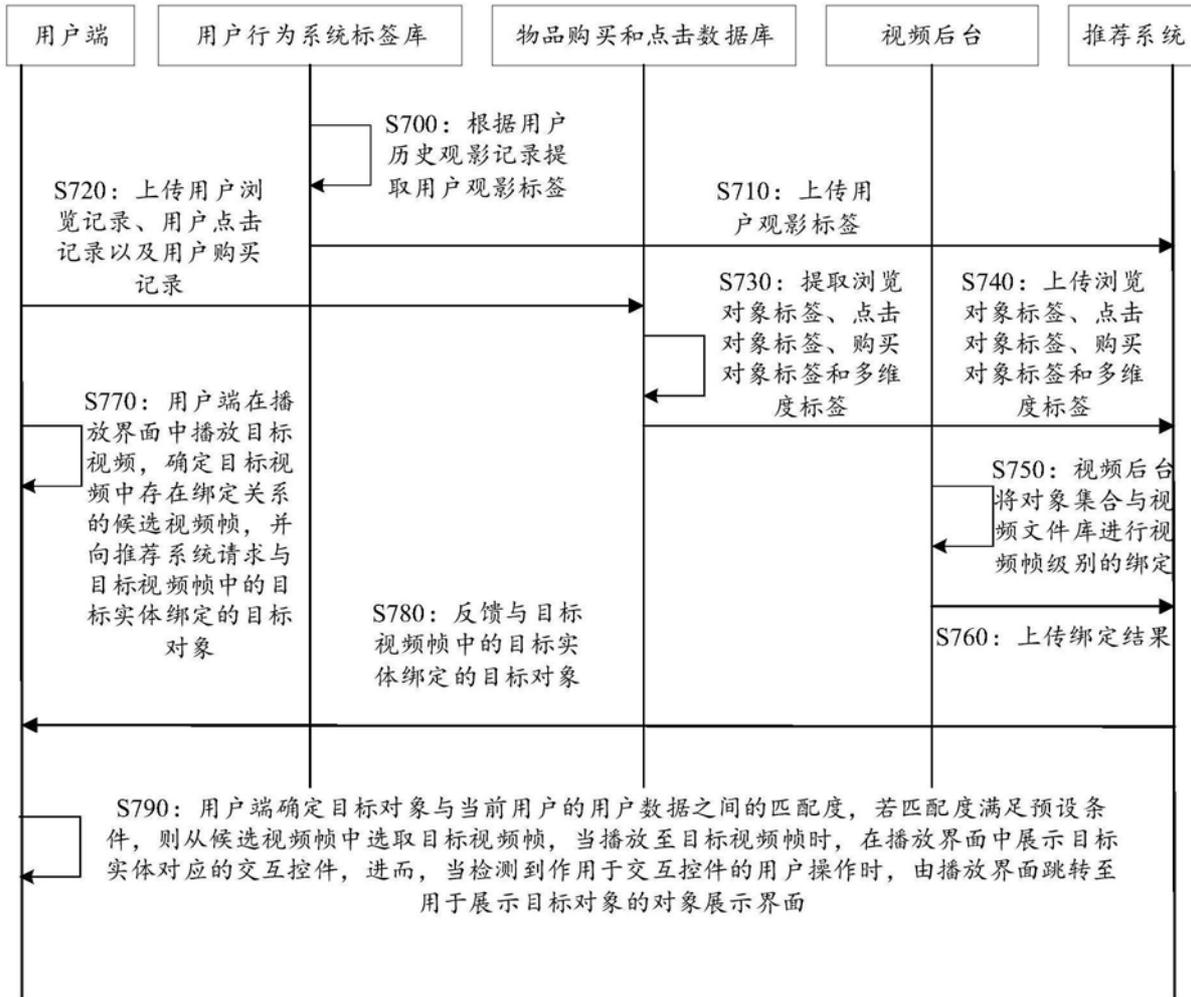


图7

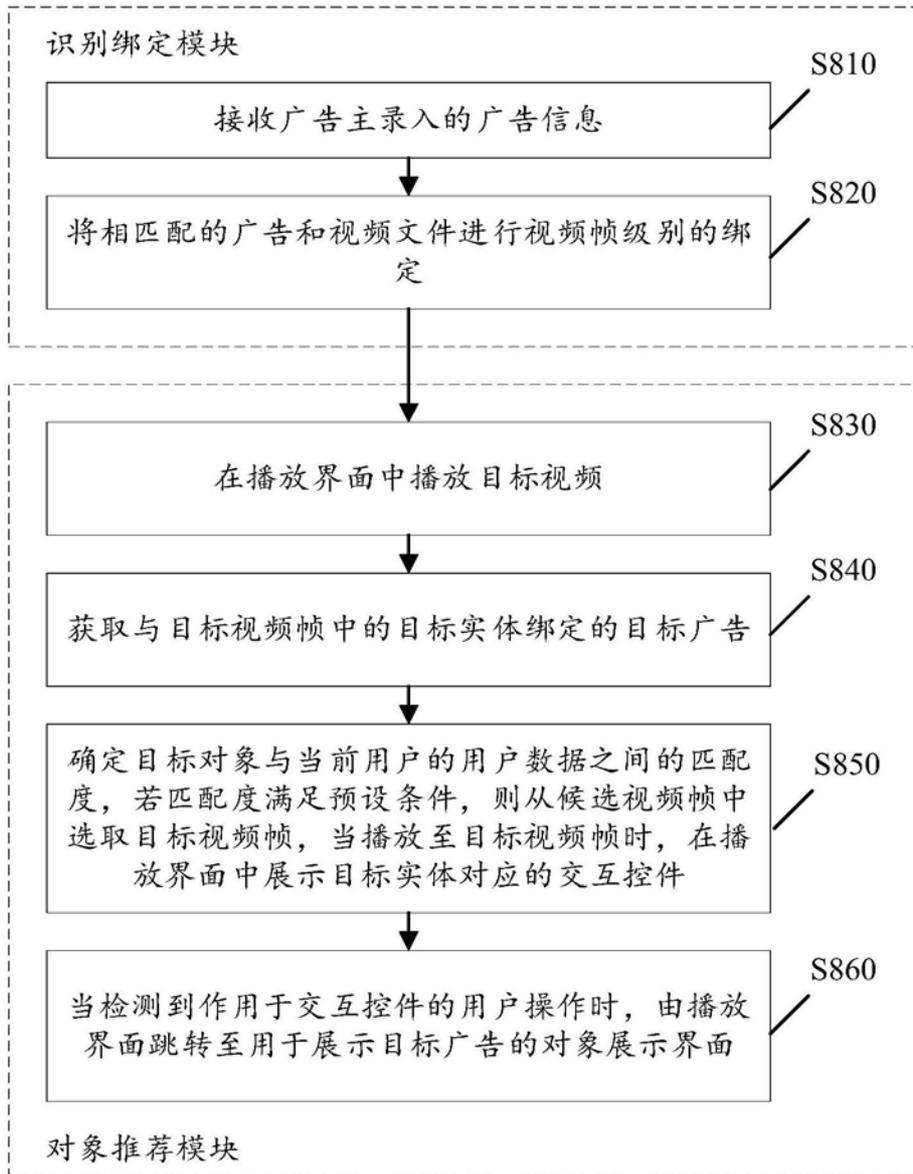


图8

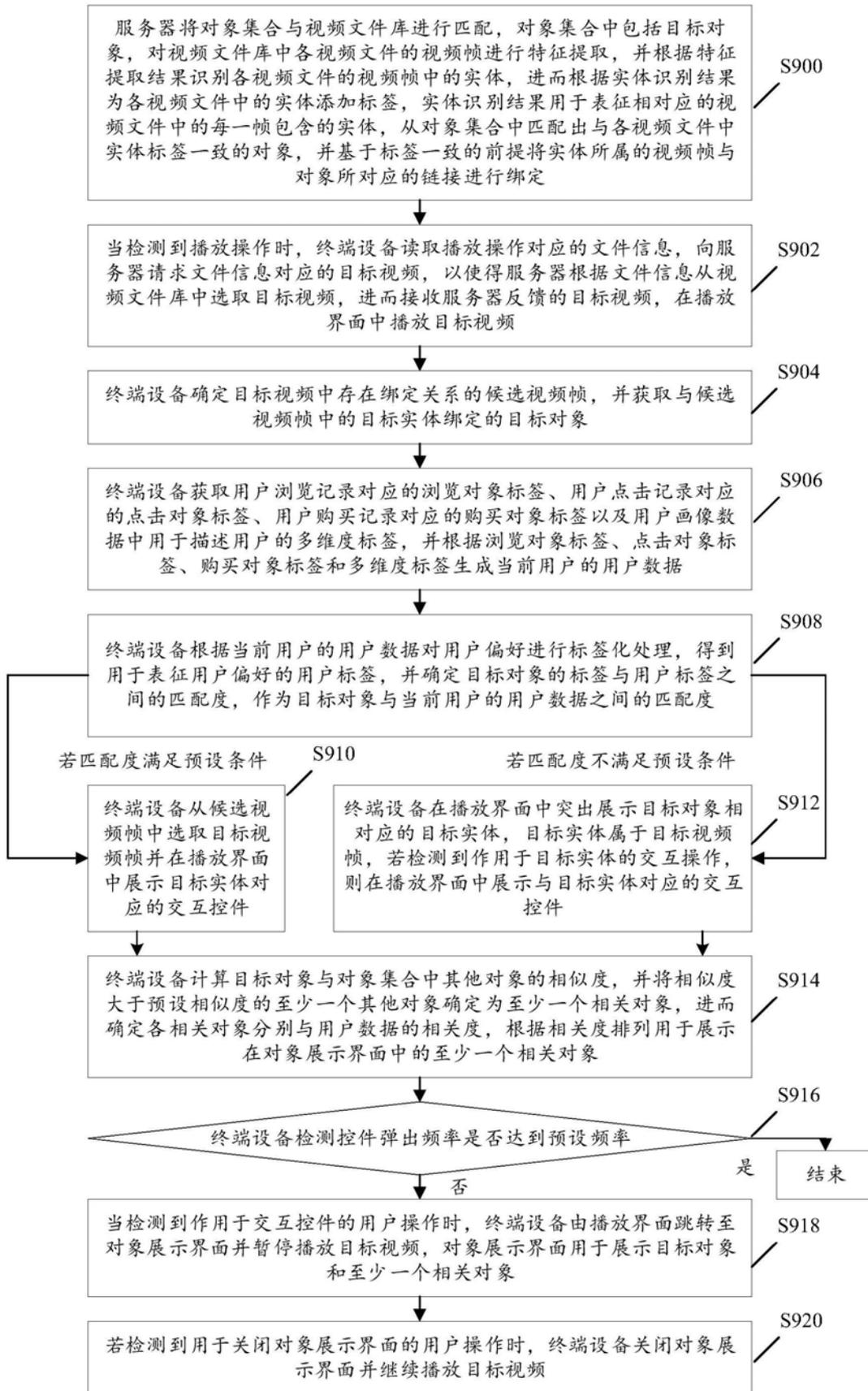


图9

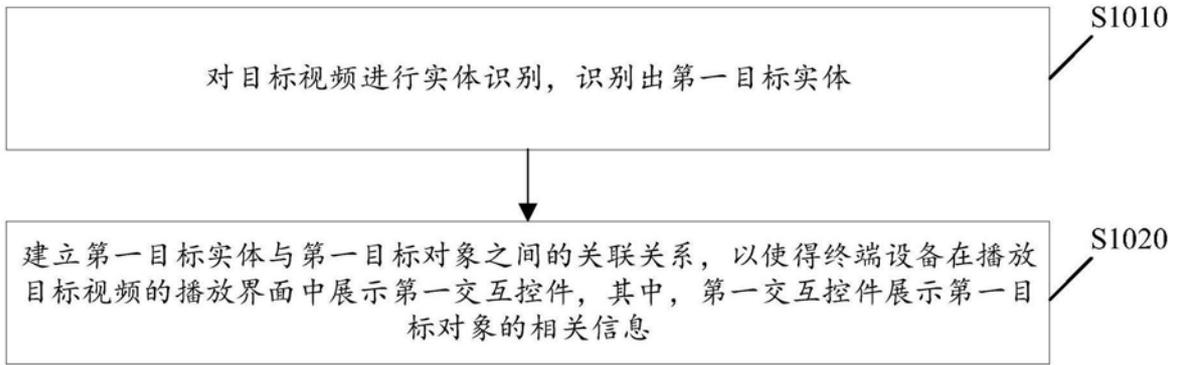


图10

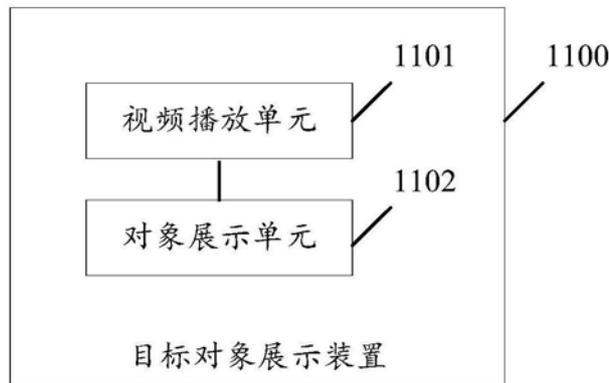


图11

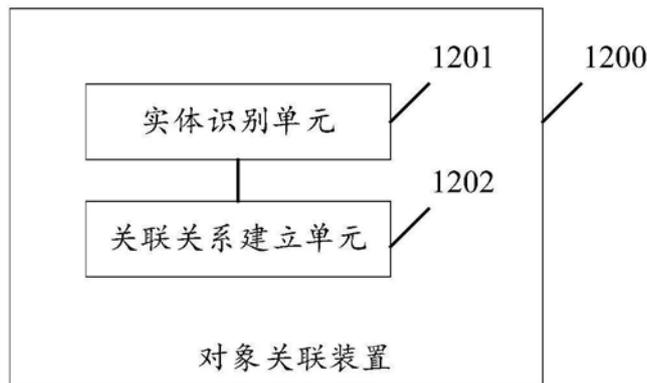


图12