



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111258673 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010027650.0

(22)申请日 2020.01.10

(71)申请人 聚好看科技股份有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区松岭路
399号

(72)发明人 张宁

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 贾敏

(51)Int.Cl.

G06F 9/445(2018.01)

G06F 9/451(2018.01)

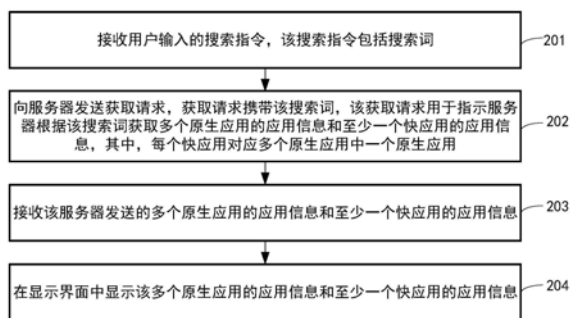
权利要求书2页 说明书18页 附图6页

(54)发明名称

快应用显示方法及终端设备

(57)摘要

本申请公开了一种快应用显示方法及终端设备,属于终端技术领域。在本申请中,可以根据搜索词获取到多个原生应用的应用信息,以及至少一个快应用的应用信息,并将该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息进行显示,以将获取到的至少一个快应用推荐给用户,利于快应用的广泛推广。并且,由于该至少一个快应用是根据搜索词获取的,因此,获取到的快应用与搜索词的相关性很强,更符合用户需求,这样,可以提高所推荐的快应用的用户使用率。



1. 一种快应用显示方法,其特征在于,所述方法包括:

接收用户输入的搜索指令,所述搜索指令包括搜索词;

向服务器发送获取请求,所述获取请求携带所述搜索词,所述获取请求用于指示所述服务器根据所述搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,每个所述快应用对应所述多个原生应用中的一个原生应用;

接收所述服务器发送的所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息;

在显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息,包括:

在所述显示界面的第一区域显示所述多个原生应用的应用信息,在所述显示界面的第二区域显示所述至少一个快应用的应用信息,其中,所述第一区域和所述第二区域不重叠。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在所述显示界面的第一区域显示所述多个原生应用的应用信息,包括:

在所述显示界面的第一区域按照第一顺序显示所述多个原生应用的应用信息,其中,所述第一顺序是所述服务器根据所述多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在所述显示界面的第二区域显示所述至少一个快应用的应用信息,包括:

在所述显示界面的第二区域内按照第二顺序显示所述至少一个快应用的应用信息;其中,所述第二顺序是所述服务器根据所述至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到,或者,所述第二顺序是所述服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对所述至少一个快应用进行排序得到。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在所述显示界面的第一区域显示所述多个原生应用的应用信息,在所述显示界面的第二区域显示所述至少一个快应用的应用信息,包括:

在所述显示界面的第一区域按照第一顺序显示所述多个原生应用的应用信息,且在所述显示界面的第二区域按照第二顺序显示所述至少一个快应用的应用信息;

其中,第一原生应用在所述第一顺序中的排位和所述第一原生应用对应的快应用在所述第二顺序中的排位不同,所述第一原生应用为所述多个原生应用中对应有快应用的任一应用。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息,包括:

在所述显示界面中按照第一顺序显示所述多个原生应用中的每个原生应用的应用信息,并在所述至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位和下一顺位原生应用对应的显示位之间插入快应用显示位,以显示和所述原生应用的应用信息相对应的快应用的应用信息。

7. 一种终端设备,其特征在于,所述终端设备包括:

显示器,用于显示显示界面;

用户交互接口,用于接收用户输入的搜索指令,所述搜索指令包括搜索词;
收发器,用于和服务器进行通信;
控制器,用于:

响应于通过所述用户交互接口接收到的所述搜索指令,通过所述收发器向所述服务器发送获取请求,以及接收所述服务器发送的所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息,其中,所述获取请求携带所述搜索词,所述获取请求用于指示所述服务器根据所述搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,每个所述快应用对应所述多个原生应用中一个原生应用;

控制所述显示器在所述显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息。

8. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述控制器控制所述显示器在所述显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息具体为:

控制所述显示器在所述显示界面的第一区域显示所述多个原生应用的应用信息,在所述显示界面的第二区域显示所述至少一个快应用的应用信息,其中,所述第一区域和所述第二区域不重叠。

9. 根据权利要求8所述的终端设备,其特征在于,所述控制器控制所述显示器在所述显示界面的第一区域显示所述多个原生应用的应用信息,在所述显示界面的第二区域显示所述至少一个快应用的应用信息具体为:

控制所述显示器在所述显示界面的第一区域按照第一顺序显示所述多个原生应用的应用信息,且在所述显示界面的第二区域按照第二顺序显示所述至少一个快应用的应用信息;

其中,第一原生应用在所述第一顺序中的排位和所述第一原生应用对应的快应用在所述第二顺序中的排位不同,所述第一原生应用为所述多个原生应用中对应快应用的任一应用。

10. 根据权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述控制器控制所述显示器在所述显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息具体为:

控制所述显示器在所述显示界面中按照第一顺序显示所述多个原生应用中的每个原生应用的应用信息,并在所述至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位和下一顺位原生应用对应的显示位之间插入快应用显示位,以显示和所述原生应用的应用信息相对应的快应用的应用信息。

快应用显示方法及终端设备

技术领域

[0001] 本申请涉及终端技术领域,特别涉及一种快应用显示方法及终端设备。

背景技术

[0002] 随着各式各样的应用程序的开发,终端可以通过下载应用程序的安装包来安装应用程序,对于这类需要下载安装包进行安装的应用程序,可以将其称为原生应用。由于终端需要下载并安装原生应用,才能使用此类应用程序,且终端在启动和加载此类应用程序时速度较慢,因此,影响应用程序的使用。在这种情况下,业界提出了快应用。快应用是基于硬件平台推出的新型应用生态,体积小,终端无需下载安装包安装,用户可即点即用,在享受原生应用的功能的同时,可以体验到更快的应用速度。

[0003] 虽然快应用拥有诸多优点,但是由于当前大多数的用户仍然习惯通过应用商店下载原生应用,因此,如何将快应用推荐给用户,以提高快应用的用户使用率是当前亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供了一种快应用显示方法及终端设备,用于解决如何推荐快应用给用户,以提高快应用的用户使用率的问题。所述技术方案如下:

[0005] 一方面,提供了一种快应用显示方法,所述方法包括:

[0006] 接收用户输入的搜索指令,所述搜索指令包括搜索词;

[0007] 向服务器发送获取请求,所述获取请求携带所述搜索词,所述获取请求用于指示所述服务器根据所述搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,每个所述快应用均对应所述多个原生应用中一个原生应用;

[0008] 接收所述服务器发送的所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息;

[0009] 在显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息。

[0010] 另一方面,提供了一种终端设备,所述终端设备包括:

[0011] 显示器,用于显示显示界面;

[0012] 用户交互接口,用于接收用户输入的搜索指令,所述搜索指令包括搜索词;

[0013] 收发器,用于和服务器进行通信;

[0014] 控制器,用于:

[0015] 响应于通过所述用户交互接口接收到所述搜索指令,通过所述收发器向所述服务器发送获取请求,以及接收所述服务器发送的所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息,其中,所述获取请求携带所述搜索词,所述获取请求用于指示所述服务器根据所述搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,每个所述快应用均对应所述多个原生应用中一个原生应用;

[0016] 控制所述显示器在所述显示界面中显示所述多个原生应用的应用信息和所述至少一个快应用的应用信息。

[0017] 另一方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质内存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现前述提供的快应用显示方法的步骤。

[0018] 本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0019] 在本申请实施例中,可以根据搜索词获取到多个原生应用的应用信息,以及至少一个快应用的应用信息,并将该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息进行显示,以将获取到的至少一个快应用推荐给用户,利于快应用的广泛推广。并且,由于该至少一个快应用是根据搜索词获取的,因此,获取到的快应用与搜索词的相关性很强,更符合用户需求,这样,可以提高所推荐的快应用的用户使用率。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,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。

[0021] 图1是本申请实施例提供的一种快应用显示方法所涉及的系统架构图;

[0022] 图2是本申请实施例提供的一种快应用显示方法的流程图;

[0023] 图3是本申请实施例提供的另一种快应用显示方法的流程图;

[0024] 图4是本申请实施例提供的又一种快应用显示方法的流程图;

[0025] 图5是本申请实施例提供的一种快应用显示的显示界面的示意图;

[0026] 图6是本申请实施例提供的另一种快应用显示的显示界面的示意图;

[0027] 图7是本申请实施例提供的又一种快应用显示的显示界面的示意图;

[0028] 图8是本申请实施例提供的一种终端设备的结构示意图;

[0029] 图9是本申请实施例提供的另一种终端设备的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0031] 在对本申请实施例进行详细的解释说明之前,先对本申请实施例涉及的应用场景予以介绍。

[0032] 当前,用户可以通过终端上安装的各种各样的应用程序,来体验和享受各式各样的功能和服务,近来快应用这种新型应用生态被业界提出,快应用的体积小,终端无需下载安装包安装,用户可以即点即用,在享受原生应用的功能的同时,体验更快的应用速度。虽然快应用拥有诸多优点,但是由于当前大多数的用户仍然习惯通过应用商店下载原生应用,因此,快应用还未广泛普及,用户仍很少使用快应用。本申请提供的快应用显示方法可以在终端上为用户显示符合用户需求的快应用,可以通过快应用的各种入口为用户推荐快应用,例如,可以通过终端的应用商店、全局搜索、浏览器搜索等入口将快应用推荐给用户,以提高快应用的用户使用率。

[0033] 在一些实施例中,原生应用(Native App)是一种基于智能手机本地操作系统(如iOS、Android、WP)并使用原生程式编写运行的应用程序,原生应用是需要运行安装包进行安装后才能使用的应用程序。快应用是一种基于行业标准开发的新型免安装应用,用户无需下载安装包以及运行安装包,快应用可以即点即用,且能够享受原生应用的性能体验。

[0034] 接下来对本申请实施例提供的快应用显示方法所涉及的系统架构进行介绍。

[0035] 图1是本申请实施例提供的一种快应用显示方法的系统架构图。如图1所示,该系统架构包括终端设备101和服务器102。终端设备101和服务器102之间可以通过无线或有线方式连接以进行通信。

[0036] 其中,终端设备101可以用于接收用户输入的搜索指令,该搜索指令包括搜索词,并用于向服务器102发送携带该搜索词的获取请求,以及接收并在显示界面中显示服务器102返回的根据该获取请求获取到的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。

[0037] 服务器102用于根据终端设备101发送的获取请求携带的搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,并将获取到的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息返回给终端设备101。

[0038] 在本申请实施例中,终端设备101可以为手机、台式电脑、笔记本电脑等设备,服务器102可以为一台服务器,也可以是由多台服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心,本申请实施例对此不作限定。

[0039] 例如,当服务器102为一个服务器集群时,该服务器102可以包括应用服务器、大数据服务器、数据库服务器,每种类型的服务器可以提供相应类型的服务,其中,应用服务器可以直接与终端设备101进行通信,用于直接为终端设备101提供应用服务,也即是应用服务器可以用于根据终端设备101发送的获取请求,向大数据服务器或者数据库服务器发送获取应用数据的请求,并接收大数据服务器或者数据库服务器返回的应用数据,之后将获取到应用数据返回给终端设备101。大数据服务器可以用于接收应用服务器发送的获取应用数据的请求,根据该请求向数据库服务器发送获取应用数据的请求,接收数据库服务器返回的应用数据,并对应用数据进行处理,将处理之后的应用数据返回给应用服务器。数据库服务器可以存储有海量的应用数据,可以接收应用服务器或者大数据服务器发送的获取应用数据的请求,并根据该请求为应用服务器、大数据服务器或终端设备提供应用数据。

[0040] 接下来对本申请实施例提供的快应用显示方法进行介绍。

[0041] 图2是本申请实施例提供的一种快应用显示方法的流程图,应用于终端设备中。如图2所示,该方法包括以下步骤:

[0042] 步骤201:接收用户输入的搜索指令,该搜索指令包括搜索词。

[0043] 在本申请实施例中,当用户想要体验或者使用某功能或者服务时,可以通过终端设备上的应用商店或者浏览器等进行搜索,用户可以向终端设备输入搜索指令,该搜索指令包括搜索词。其中,搜索词可以是应用程序的名称、种类、开发者等关键词,还可以是其他类型的关键词,该搜索词可以包括一个或多个关键词,本申请实施例对此不作限定,终端设备可以接收用户输入的包括搜索词的搜索指令。

[0044] 示例性地,当用户想要通过终端设备点餐时,可以在终端设备的应用商店或者浏览器的搜索栏中输入“美食”等搜索词,并触发搜索指令。例如,当用户想要吃披萨时,可以

直接输入“美食”和/或“披萨”，或者输入美食应用的应用名称等，之后，点击搜索按钮，触发搜索指令。终端设备可以接收用户输入的包括该搜索词的搜索指令。

[0045] 步骤202：向服务器发送获取请求，获取请求携带该搜索词，该获取请求用于指示服务器根据该搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息，其中，每个快应用对应多个原生应用中一个原生应用。

[0046] 在本申请实施例中，终端设备在接收到搜索指令之后，可以向服务器发送携带搜索词的获取请求，该获取请求可以用于指示该服务器根据该搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。其中，每个快应用可以对应该多个原生应用中的一个原生应用，也即是获取到的快应用的个数可以不超过原生应用的个数。

[0047] 需要说明的是，在本申请实施例中，服务器可以是一台服务器，还可以是由多台服务器构成的服务器集群。当服务器为一个服务器集群时，该服务器可以包括应用服务器、大数据服务器、数据库服务器，每种类型的服务器可以提供相应类型的服务，以提高服务效率。其中，应用服务器可以直接与终端设备进行通信，可以用于为终端设备提供应用服务，将获取到的应用数据返回给终端，大数据服务器可以用于从数据库服务器获取应用数据，并根据各种算法对获取的应用数据进行处理，将处理之后的应用数据返回给应用服务器，数据库服务器可以用于存储海量的应用数据，该数据库服务器中可以包括多种数据库，例如，原生应用媒资数据库、快应用媒资数据库、用户日志数据库等。其中，原生应用媒资数据库中存储有海量的原生应用的应用数据，快应用媒资数据库中存储有海量的快应用的应用数据，用户日志数据库中存储有海量的用户日志数据，包括历史评价数据、使用数据等，历史评价数据可以包括用户评分等，使用数据可以包括下载量、使用频率、点击打开量、使用时长等。

[0048] 此外，在本申请实施例中，原生应用的应用数据可以包括原生应用的应用信息，原生应用的应用信息可以包括原生应用的应用标识、下载链接等，快应用的应用数据可以包括快应用的应用信息，快应用的应用信息可以包括快应用的应用标识、秒开链接(或打开链接)等。每个快应用都可以有对应的原生应用，且每个快应用的应用数据中可以包括对应的原生应用的应用标识，该原生应用的应用标识可以用于唯一标识该原生应用，例如，原生应用的应用标识可以是原生应用名称。

[0049] 基于以上描述，接下来将以服务器包括应用服务器、大数据服务器、数据库服务器为例，对服务器根据该搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息的实现方式进行介绍。

[0050] 在本申请实施例中，应用服务器可以接收终端设备发送的获取请求，根据获取请求携带的搜索词，向大数据服务器发送获取原生应用的请求，该获取原生应用的请求可以携带该搜索词。大数据服务器在接收到请求之后，可以向数据库服务器发送获取所有的原生应用的应用信息的请求，数据库服务器根据该请求从原生应用媒资数据库中获取所有的原生应用的应用数据，并返回给大数据服务器，之后大数据服务器可以根据该搜索词以及搜索匹配算法，从海量的原生应用的应用数据中获取与搜索词匹配的原生应用，获取匹配到的原生应用的应用信息。然后，大数据服务器还可以根据匹配到的原生应用，向数据库服务器发送获取用户日志数据的请求，数据库根据该请求从用户日志数据库中存储的海量的用户日志数据中获取匹配到的原生应用的用户日志数据，并返回给大数据服务器，之后大

数据服务器可以从这些数据中统计出匹配到的每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据,根据这些历史评价数据和/或使用数据对匹配到的原生应用的应用信息进行排序。其中,排序后的原生应用的应用信息的顺序即为第一顺序。由此可见,第一顺序可以是大数据服务器根据该多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到的。

[0051] 在本申请实施例中,大数据服务器使用的搜索匹配算法可以是根据搜索词频率和/或反向文档频率来计算搜索词与数据库服务器中存储的应用数据的相似度。搜索词频率可以是指该搜索词在某应用数据包含的字段中出现的频率,出现的频率越高,相似度越高。反向文档频率可以是指该搜索词在应用数据的索引中出现的频率,频率越高,该搜索词的权重越低,也就是说该搜索词出现在多数文档中会比出现在少数文档中的权重更低,根据权重计算得到的相似度越低。基于此,大数据服务器可以根据搜索词以及搜索匹配算法,计算搜索词与原生应用数据库中每个原生应用的应用数据的相似度,将相似度大于相似度阈值的原生应用确定为与搜索词匹配的原生应用。

[0052] 需要说明的是,大数据服务器还可以识别搜索词的类型,例如搜索词可以是应用名称、开发者名称等类型,根据识别到的类型,从对应类型的应用数据中根据搜索匹配算法进行匹配,以提高匹配效率。

[0053] 在本申请实施例中,大数据服务器对匹配到的原生应用进行排序的过程中,大数据服务器可以从原生应用的用户日志数据中,统计出匹配到的每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据,其中,历史评价数据可以包括用户评分等,使用数据可以包括下载量、使用频率等。大数据服务器可以根据统计到的用户评分、下载量、使用频率等对匹配到的原生应用进行排序。此外,大数据服务器还可以结合数据库服务器中存储的该用户使用各种应用程序等所产生的历史日志数据,来排序匹配到的原生应用,以为该用户推荐更符合该用户喜好和需求的原生应用。

[0054] 前述介绍了大数据服务器获取多个原生应用的应用信息的实现过程,在本申请实施例中,由前述介绍可知,每个快应用均可以对应一个原生应用,且每个快应用的应用数据中可以包含对应的原生应用的应用标识,由于获取到的原生应用的应用信息包括原生应用的应用标识,因此,可以根据获取到的原生应用的应用标识来获取快应用。其中,可以由大数据服务器来获取快应用的应用信息,也可以由应用服务器来获取。接下来将分别介绍由大数据服务器和应用服务器来获取快应用的应用信息的实现过程。

[0055] 第一种实现方式中,参见图3,大数据服务器可以根据获取到的多个原生应用的应用信息,按照每个原生应用的应用标识,从数据库服务器中的快应用媒资数据库中获取至少一个快应用的应用信息。之后,大数据服务器可以根据数据库服务器包括的用户日志数据库中存储的海量用户日志数据,统计出获取到的每个快应用的历史评价数据和/或使用数据,根据这些历史评价数据和/或使用数据对获取到的至少一个快应用的应用信息进行排序,排序后的快应用的应用信息的顺序即为第二顺序。或者大数据服务器可以根据各个快应用对应的原生应用的顺序对该至少一个快应用进行排序,将该排序结果作为第二顺序。然后,大数据服务器可以将排序后的多个原生应用的应用信息、排序后的至少一个快应用的应用信息一并打包返回给应用服务器。之后,应用服务器可以将接收到的打包好的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息返回给终端设备。

[0056] 需要说明的是,大数据服务器根据数据库服务器中用户日志数据库中存储的海量

用户日志数据对获取的至少一个快应用的应用信息进行排序的过程中,大数据服务器可以根据海量用户日志数据统计出匹配到的每个快应用的历史评价数据和/或使用数据,其中,历史评价数据可以包括用户评分等,使用数据可以包括快应用的点击打开量、使用时长等。大数据服务器可以根据统计到的用户评分、点击打开量、使用时长等对获取到的至少一个快应用的应用信息进行排序。

[0057] 下面是在这种实现方式中,应用服务器返回给终端设备的数据的代码示例。可以看出,应用服务器返回终端设备的数据的格式可以包括两个数组,第一个数组中可以包含多个原生应用的应用信息,第二个数组中可以包含至少一个快应用的应用信息。

```
{
  "resultcode":0,
  "applists":[
    {
[0058]       "objectid":235328,
        "objectname":"原生应用 1",
        "objectsize":6333488,
        "objectscore":5,
        "packagename":"AAA",
```

```
        "pictureurl":"http://pp.***.com",
        "versioncode":50,
        "downloadtimes":372086,

        "downloadurl":"http://app***.hismarttv.com=http%3A%2F%2Fimtt.dd.&&.com%AA_50.apk%b&packagename=AAA&version=50.332&versioncode=50"
    },
    {
        "objectid":588858,
        "objectname":"原生应用 2",
        "objectsize":52848355,
        "objectscore":5,
        "packagename":"com.home",

        "pictureurl":"http://pp.***.com/ma_icon/0/icon_4060_1568187225/96",
        "versioncode":1025,
        "downloadtimes":135497934,

        "downloadurl":"http://app***.hismarttv.com=http%3A%2F%2Fimtt.dd.**.com%2F16891com.home_10.1.5_1025.apk%26csr%3Df7fb&packagename=com.home&version=10.1.5&versioncode=1025"
    }
],
    "quickapplist":[
        {
            "appid":15,
            "appname":"快应用 1",
            "packagename":"com.&&&.quickapp1",

            "icon":"https://mam-file.hismarttv.com/grabber/quickapp/icon/201908/a52ce2c4/d27
```

```

        "62cd51da34d6b1e6bde6797db8a3f.png",
        "starturl":"hap://app/com.&&&.quickapp"
    },
    {
        "appid":15,
        "appname":"快应用 2",
        "packagename":"com.&&&.quickapp2",
[0060]
        "icon":"https://mam-file.hismarttv.com/grabber/quickapp/icon/201908/a52ce2c4/d27
        62cd51da34d6b1e6bde6797db8a3f.png",
        "starturl":"hap://app/com.&&&.quickapp"
    }
]
}

```

[0061] 第二种实现方式中,参见图4,大数据服务器在通过前述介绍的相关方法对多个原生应用的应用信息进行排序,可以将排序后的多个原生应用的应用信息发送给应用服务器。应用服务器可以根据接收到的多个原生应用的应用信息,按照每个原生应用的应用标识,从数据库服务器包括的快应用媒资数据库中存储的快应用的应用数据中获取至少一个快应用的应用信息,并将获取到的至少一个快应用的应用信息挂载在对应的原生应用的应用信息后面,由于多个原生应用的应用信息是按照第一顺序排列的,获取到的每个快应用的应用信息挂载在对应的原生应用后,相当于是快应用的应用信息是按照对应的原生应用的顺序进行排列的。此时,应用服务器可以将按照第一顺序排序且挂载了对应的快应用的应用信息的多个原生应用的应用信息一起进行打包,返回给终端设备。由此可见,在该种实现方式中,应用服务器可以不对获取到的快应用进行排序。

[0062] 下面是在这种实现方式中,应用服务器返回给终端设备的数据的代码示例。可以看出,应用服务器返回终端设备的数据的格式可以包括一个数组,这个数组中包括多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,其中,每个快应用的应用信息可以挂载在对应的原生应用的应用信息的后面,可以看出,原生应用1没有关联的快应用,原生应用2有一个关联的快应用2。

```
{
  "resultCode":0,
  "totalnum":2,
  "objectlists":[
    {
      "objectid":235328,
      "objectname":"原生应用 1",
      "objectsize":6333488,
      "objectscore":5,
      "packagename":"AAA",
      "pictureurl":"http://pp.***.com",
      "versioncode":50,
      "downloadtimes":372086,
      "downloadurl":"http://app***.hismarttv.com=http%3A%2F%2Fimtt.dd.&&.c
[0063] om%AAA_50.apk%b&packagename=AAA&version=50.332&versioncode=50&acc
      essToken=0OJ7GA",
      "quickapplist":[
    ]
  },
  {
    "objectid":588858,
    "objectname":"原生应用 2",
    "objectsize":52848355,
    "objectscore":5,
    "packagename":"com.home",
    "pictureurl":"http://pp.***.com/ma_icon/0/icon_4060_1568187225/96",
    "versioncode":1025,
    "downloadtimes":135497934,
    "downloadurl":"http://app***.hismarttv.com=http%3A%2F%2Fimtt.dd.**.co
```

```

m%2F16891com.home_10.1.5_1025.apk%26csr%3Df7fb&packageName=com.home
&version=10.1.5&versioncode=1025&accessToken=0OJ7GA",
  "quickapplist":[
    {
      "appid":15,
      "appname":"快应用 2",
      "packageName":"com.&&&.quickapp",
[0064]  "icon":"https://mam-file.hismarttv.com/ f.png",
      "starturl":"hap://app/com.&&&.quickapp"
    }
  ]
}
]
}

```

[0065] 以上介绍了服务器为一个服务器集群的情况下的获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息的实现方式,需要说明的是,在服务器为一台服务器的情况下,该服务器可以集成了上述应用服务器、大数据服务器和数据库服务器的所有功能,也即是该服务器上可以集成有搜索匹配算法,还包括原生应用媒资数据库、快应用媒资数据库、用户日志数据库,该服务器可以根据接收到的获取请求携带的搜索词,从自身存储的原生应用的应用数据中根据搜索匹配算法,匹配原生应用的应用信息,根据自身存储的用户日志数据对匹配到的原生应用的应用信息进行排序,根据匹配到的原生应用的应用标识,从自身存储的快应用的应用数据中,获取快应用的应用信息,并根据自身存储的用户日志数据对获取的快应用的应用信息进行排序,或者直接将每个快应用挂载在相应原生应用的应用信息后面。之后该服务器可以将获取到的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息打包返回给终端设备,打包数据的格式可以参考前述实现方式。

[0066] 可选地,终端设备向服务器发送的获取请求中还可以携带期望个数,期望个数可以用于指示服务器返回不超过期望个数的原生应用的应用信息,或者可以由服务器预置向终端设备返回的原生应用的应用信息的个数,也即是服务器可以根据自身的参数来获取预置个数的原生应用的应用信息。在这种情况下,当匹配到的原生应用的个数大于期望个数或预置个数时,服务器可以在对匹配到的原生应用进行排序之后,取排序靠前的期望个数或预置个数的原生应用作为最终获取到的原生应用。当匹配到的原生应用的个数等于或小于期望个数或预置个数时,服务器可以直接将匹配到的所有原生应用作为最终获取到的原生应用。

[0067] 步骤203:接收该服务器发送的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。

[0068] 在本申请实施例中,终端设备可以接收该服务器返回的该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。

[0069] 示例性地,仍以服务器包括应用服务器、大数据服务器、数据库服务器为例,应用服务器可以将打包好的包含有该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息的数据返回给终端设备。

[0070] 步骤204:在显示界面中显示该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。

[0071] 在本申请实施例中,终端设备可以在显示界面中显示该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,以将显示的原生应用或者快应用推荐给用户。

[0072] 由前述可知,服务器返回给终端设备的原生应用的应用信息可以按照第一顺序进行排列,快应用的应用信息可以根据快应用的历史评价数据和/或使用数据进行排列,或者快应用的应用信息可以挂载在对应的原生应用的后面。基于此,终端设备在接收到服务器返回的数据之后,可以根据该数据的格式来确定在显示界面中显示该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息的方式,也即是终端设备在显示界面中显示该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息的实现方式可以有多种,接下来将介绍其中的三种实现方式。

[0073] 第一种实现方式中,在服务器返回给终端设备的数据的格式包括两个数组的情况下,也即是在第一个数组中原生应用的应用信息按照第一顺序排列,第二个数组中快应用的应用信息根据快应用的历史评价数据和/或使用数据进行排列的情况下,终端设备可以在显示界面的第一区域显示该多个原生应用的应用信息,在显示界面的第二区域显示该至少一个快应用的应用信息,其中,第一区域和第二区域不重叠。

[0074] 在本申请实施例中,第一区域可以是显示界面的左部分区域,第二区域可以是显示界面的右部分区域,或者第一区域可以是显示界面的上部分区域,第二区域可以是显示界面的下部分区域,又或者第一区域可以是显示界面的右部分区域,第二区域可以是显示界面的左部分区域,或者第一区域可以是显示界面的下部分区域,第二区域可以是显示界面的上部分区域,其中,第一区域和第二区域不重叠。需要说明的是,第一区域的大小和第二区域的大小可以相同或不同,本申请实施例对此不作限定。

[0075] 在一些实施例中,第一区域和第二区域并列设置,所述并列设置可以沿用户界面的横向依次设置或沿用户界面的纵向依次设置。

[0076] 在一些实施例中,第一区域和第二区域可以交替设置。

[0077] 终端设备可以在显示界面的第一区域按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,其中,第一顺序即可以为前述介绍中的服务器根据多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。终端设备可以在显示界面的第二区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息,其中,第二顺序即可以为根据前述介绍中的服务器根据该至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。也即是,终端设备可以在显示界面的第一区域以列表的形式显示该多个原生应用的应用信息,在显示界面的第二区域按照列表的形式显示该至少一个快应用的应用信息,换句话说,终端设备可以将接收到的原生应用的应用信息和快应用的应用信息分别单独以列表的形式进行显示。

[0078] 需要说明的是,当第二顺序是服务器根据该至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到时,也即是第二顺序可以不依赖于第一顺序。

[0079] 另外,由前述可知,终端设备显示的原生应用的应用信息可以包括原生应用的应用标识和下载链接,或者还可以包括原生应用介绍,显示的快应用的应用信息可以包括快应用的应用标识和秒开链接,或者还可以包括快应用介绍。其中,原生应用的应用标识可以是原生应用名称,下载链接可以以按键的形式显示,例如下载链接可以显示为下载键,下载链接可以用于指示用户点击下载相应原生应用,快应用的应用标识可以是快应用名称,秒开链接也可以以按键的形式显示,例如秒开链接可以显示为秒开键,秒开链接可以用于指示用户点击使用相应快应用。

[0080] 需要说明的是,终端设备接收到的原生应用的个数可能很多,显示界面的一页上可能不能够一次显示所有的应用信息,用户可以滑动屏幕以使终端设备显示其余的应用信息。

[0081] 图5是本申请实施例提供的一种快应用显示的显示界面的示意图。参见图5,假设第二顺序是服务器根据至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到,终端设备可以在显示界面的左部分区域按照第一顺序显示多个原生应用的应用信息,在显示界面的右部分区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息。显示的每个原生应用的应用信息可以包括原生应用名称、原生应用介绍、下载链接,显示的每个快应用的应用信息可以包括快应用名称、快应用介绍、打开链接。显示的原生应用的应用信息是按照第一顺序排列的,也即是依次为原生应用A到原生应用E的应用信息,显示的快应用的应用信息是按照第一种实现方式中的第二顺序排列的,也即是依次为快应用D、快应用C、快应用A、快应用F的应用信息。

[0082] 第二种实现方式中,在服务器返回给终端设备的数据的格式包括一个数组的情况下,也即是在该数组中原生应用的应用信息按照第一顺序排列,快应用的应用信息挂载在相应原生应用的应用信息的后面的情况下,终端设备也可以在显示界面的第一区域按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,在显示界面的第二区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息,其中,第一区域和第二区域不重叠。此时,第二顺序即是服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对该至少一个快应用进行排序得到。

[0083] 需要说明的是,在这种实现方式中,第一区域和第二区域可以与第一种实现方式中相同,第二顺序是服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对该至少一个快应用进行排序得到时,也即是第二顺序需要依赖于第一顺序。另外,终端设备在显示界面中显示的应用信息可以与第一种实现方式中相同。

[0084] 图6是本申请实施例提供的另一种快应用显示的显示界面的示意图。参见图6,假设第二顺序是服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对该至少一个快应用进行排序得到,终端设备可以在显示界面的左部分区域按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,在显示界面的右部分区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息。显示的每个原生应用的应用信息可以包括原生应用名称、原生应用介绍、下载链接,显示的每个快应用的应用信息可以包括快应用名称、快应用介绍、打开链接。其中,原生应用A有对应的快应用A,原生应用B没有对应的快应用,原生应用C有对应的快应用C,原生应用D有对应的快应用D,原生应用E没有对应的快应用,原生应用F有对应的快应用F,但是显示界面上该页未显示原生应用F,用户可以下滑屏幕以使终端设备可以显示原生应用F的应用信息。

[0085] 在前述上述两种实现方式中,也即是在显示界面的第一区域按照第一顺序显示该

多个原生应用的应用信息,且在显示界面的第二区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息时,第一原生应用在第一顺序中的排位和第一原生应用对应的快应用在第二顺序中的排位可以不同。其中,第一原生应用为该多个原生应用中对应快应用的任一应用。

[0086] 其中,第一顺序可以是服务器根据多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到的顺序,第二顺序可以是服务器根据至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到的顺序,或者,第二顺序可以是服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对至少一个快应用进行排序得到的顺序。

[0087] 又或者在其他可能的实现方式中,第一顺序也可以是任意一种可能的排序,第二顺序也可以是任意一种可能的排序,也即是在本申请实施例中,第一顺序和第二顺序均可以是任一种可能的排序,这样,第一原生应用在第一顺序中的排位和第一原生应用对应的快应用在第二顺序中的排位也可以不同。

[0088] 示例性地,第一原生应用F,第一原生应用F在第一顺序中的排位为第6位,第一原生应用F对应的快应用在第二顺序中的排位为第1位,该快应用在第二顺序中的排位也可以为第3位。

[0089] 第三种实现方式中,在服务器返回给终端设备的数据的格式包括一个数组的情况下,也即是在该数组中原生应用的应用信息按照第一顺序排列,快应用的应用信息挂载在相应原生应用的应用信息的后面的情况下,终端设备可以在显示界面中按照第一顺序显示该多个原生应用中的每个原生应用的应用信息,并可以在该至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位下方插入快应用显示位,以显示和该原生应用的应用信息相对应的快应用的应用信息。其中,第一顺序是服务器根据该多个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。

[0090] 在一些实施例中,在该至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位下方插入快应用显示位是指在该至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位和下一顺位原生应用对应的显示位之间插入快应用显示位。如在原生应用A的显示位和原生应用B的显示位之间插入快应用A的显示位。

[0091] 需要说明的是,在这种实现方式中,终端设备的显示界面上显示的应用信息可以参见第一种实现方式的相关介绍,本申请实施例在此不再赘述。

[0092] 图7是本申请实施例提供的又一种快应用显示的显示界面的示意图。参见图7,在显示界面中按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,每个快应用对应的原生应用的应用信息显示位下方插入有快应用显示位,以显示和原生应用的应用信息相对应的快应用的应用信息。显示的每个原生应用的应用信息可以包括原生应用名称、原生应用介绍、下载链接,显示的每个快应用的应用信息可以包括快应用名称、快应用介绍、秒开链接。假设原生应用A具有关联的快应用A,原生应用B没有关联的快应用,原生应用C具有关联的快应用C,则在原生应用A和原生应用C的应用信息的显示位下方插入快应用显示位,以显示快应用A和快应用C的应用信息,也即最终显示界面上显示的应用信息从上至下依次为原生应用A、快应用A、原生应用B、原生应用C、快应用C的应用信息。

[0093] 需要说明的是,终端设备的显示界面上还可以以不同的背景色、不同形状、不同颜色的背景框、不同按键等来区分显示界面上显示的原生应用和快应用,本申请实施例对此不作限定。

[0094] 综上所述,在本申请实施例中,可以根据搜索词获取到多个原生应用的应用信息,以及至少一个快应用的应用信息,并将该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息进行显示,以将获取到的至少一个快应用推荐给用户,利于快应用的广泛推广。并且,由于该至少一个快应用是根据搜索词获取的,因此,获取到的快应用与搜索词的相关性很强,更符合用户需求,这样,可以提高所推荐的快应用的用户使用率。

[0095] 参见图8,本申请实施例提供了一种终端设备800,该终端设备800包括:

[0096] 显示器801,用于显示显示界面;

[0097] 用户交互接口802,用于接收用户输入的搜索指令,所述搜索指令包括搜索词;

[0098] 收发器803,用于和服务器进行通信;

[0099] 控制器804,用于响应于通过用户交互接口802接收到的搜索指令,通过收发器803向服务器发送获取请求,以及接收服务器发送的多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,其中,获取请求携带搜索词,获取请求用于指示服务器根据搜索词获取多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息,每个快应用对应多个原生应用中一个原生应用;

[0100] 控制显示器801在显示界面中显示该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应用信息。

[0101] 可选地,控制器804具体用于控制显示器801在显示界面的第一区域显示多个原生应用的应用信息,在显示界面的第二区域显示至少一个快应用的应用信息,其中,第一区域和第二区域不重叠。

[0102] 可选地,控制器804具体用于控制显示器801在显示界面的第一区域按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,其中,第一顺序是服务器根据多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。

[0103] 可选地,控制器804具体用于控制显示器801在显示界面的第二区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息;

[0104] 其中,第二顺序是服务器根据该至少一个快应用中每个快应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到,或者,第二顺序是服务器根据各个快应用对应的原生应用的顺序对该至少一个快应用进行排序得到。

[0105] 可选地,控制器804具体用于控制显示器801在显示界面的第一区域按照第一顺序显示该多个原生应用的应用信息,且在显示界面的第二区域按照第二顺序显示该至少一个快应用的应用信息;

[0106] 其中,第一原生应用在第一顺序中的排位和第一原生应用对应的快应用在第二顺序中的排位不同,第一原生应用为多个原生应用中对应快应用的任一应用。

[0107] 可选地,控制器804具体用于控制显示器801在显示界面中按照第一顺序显示多个原生应用中的每个原生应用的应用信息,并在该至少一个快应用对应的原生应用的应用信息的显示位下方插入快应用显示位,以显示和原生应用的应用信息相对应的快应用的应用信息;其中,第一顺序是服务器根据多个原生应用中每个原生应用的历史评价数据和/或使用数据确定得到。

[0108] 综上所述,在本申请实施例中,可以根据搜索词获取到多个原生应用的应用信息,以及至少一个快应用的应用信息,并将该多个原生应用的应用信息和至少一个快应用的应

用信息进行显示,以将获取到的至少一个快应用推荐给用户,利于快应用的广泛推广。并且,由于该至少一个快应用是根据搜索词获取的,因此,获取到的快应用与搜索词的相关性很强,更符合用户需求,这样,可以提高所推荐的快应用的用户使用率。

[0109] 需要说明的是:上述实施例提供的终端设备在显示快应用时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的终端设备与快应用显示方法的实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0110] 图9是本申请实施例提供的一种终端设备900的结构框图。该终端设备900可以是便携式移动终端设备,比如:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端设备900还可能被称为用户设备、便携式终端设备、膝上型终端设备、台式终端设备等其他名称。

[0111] 通常,终端设备900包括有:控制器901、收发器902、显示器903、和用户交互接口904。

[0112] 控制器901可以用于控制收发器902来收发信号,控制显示器903显示显示界面。在一些实施例中,控制器901可以包括处理器9011,处理器9011可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器9011可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器9011也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理单元,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理单元。在一些实施例中,处理器9011可以集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理单元),GPU用于负责显示器903所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器9011还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理单元,该AI处理单元用于处理有关机器学习的计算操作。

[0113] 收发器902可以包括射频电路,射频电路用于接收和发射RF(Radio Frequency,射频)信号,也称电磁信号。射频电路通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路将电信号转换为电磁信号进行发送,或者,将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地,射频电路包括:天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端设备进行通信。该无线通信协议包括但不限于:万维网、城域网、内联网、各代移动通信网络(2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi(Wireless Fidelity,无线保真)网络。在一些实施例中,射频电路还可以包括NFC(Near Field Communication,近距离无线通信)有关的电路,本申请对此不加以限定。

[0114] 显示器903用于显示显示界面。该显示界面是应用程序或操作系统与用户之间进行交互和信息交换的介质接口,它实现信息的内部形式与用户可以接受形式之间的转换。用户界面常用的表现形式是图形用户界面(graphical user interface,GUI),是指采用图

形方式显示的与计算机操作相关的用户界面。它可以是在电子设备的显示器中显示的一个图标、窗口、控件等界面元素，其中控件可以包括图标、按钮、菜单、选项卡、文本框、对话框、状态栏、导航栏、Widget等可视的界面元素。

[0115] 当显示器903是触摸显示器时，显示器903还具有采集在显示器903的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器9011进行处理。此时，显示器903还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘，也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中，显示器903可以为一个设置于终端设备900的前面板；在另一些实施例中，显示器903可以为至少两个分别设置在终端设备900的不同表面或呈折叠设计；在其他一些实施例中，显示器903可以是柔性显示器，设置在终端设备900的弯曲表面上或折叠面上。甚至，显示器903还可以设置成非矩形的不规则图形，也即异形屏。显示器903可以采用LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管)等材质制备。

[0116] 用户交互接口904可以用于接收用户通过输入设备输入的指令。例如，用户交互接口904可以接收用户通过触摸显示器903输入的指令。

[0117] 在一些实施例中，终端900还可以包括存储器905，存储器905可以包括一个或多个计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器905还可包括高速随机存取存储器，以及非易失性存储器，比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中，存储器905中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令，该至少一个指令用于被处理器9011所执行以实现本申请中方法实施例提供的快应用显示方法。

[0118] 在一些实施例中，终端设备900还可选包括有：外围设备接口906和至少一个外围设备。控制器901和外围设备接口906之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口906相连。具体地，外围设备包括：收发器902、显示器903、摄像头组件907、音频电路908、定位组件909和电源910中的至少一种。

[0119] 外围设备接口906可被用于将I/O (Input/Output, 输入/输出) 相关的至少一个外围设备连接到处理器9011和存储器905。在一些实施例中，处理器9011、存储器905和外围设备接口906被集成在同一芯片或电路板上；在一些其他实施例中，处理器9011、存储器905和外围设备接口906中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现，本实施例对此不加以限定。

[0120] 摄像头组件907用于采集图像或视频。可选地，摄像头组件907包括前置摄像头和后置摄像头。通常，前置摄像头设置在终端设备的前面板，后置摄像头设置在终端设备的背面。在一些实施例中，后置摄像头为至少两个，分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种，以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality, 虚拟现实) 拍摄功能或者其他融合拍摄功能。在一些实施例中，摄像头组件907还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯，也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合，可以用于不同色温下的光线补偿。

[0121] 音频电路908可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波，并将声波转换为电信号输入至处理器9011进行处理，或者输入至射频电路以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的，麦克风可以为多个，分别设置在终端设备900的不同部位。麦

克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器9011或射频电路的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器,也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时,不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波,也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中,音频电路908还可以包括耳机插孔。

[0122] 定位组件909用于定位终端设备900的当前地理位置,以实现导航或LBS (Location Based Service,基于位置的服务)。定位组件909可以是基于美国的GPS (Global Positioning System,全球定位系统)、中国的北斗系统或俄罗斯的伽利略系统的定位组件。

[0123] 电源910用于为终端设备900中的各个组件进行供电。电源910可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源910包括可充电电池时,该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池,无线充电电池是通过无线线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0124] 在一些实施例中,终端设备900还包括有一个或多个传感器911。该一个或多个传感器911包括但不限于:加速度传感器9111、陀螺仪传感器9112、压力传感器9113、指纹传感器9114、光学传感器9115以及接近传感器9116。

[0125] 加速度传感器9111可以检测以终端设备900建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器9111可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器9011可以根据加速度传感器9111采集的重力加速度信号,控制触摸显示器903以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器9111还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0126] 陀螺仪传感器9112可以检测终端设备900的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器9112可以与加速度传感器9111协同采集用户对终端设备900的3D动作。处理器9011根据陀螺仪传感器9112采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0127] 压力传感器9113可以设置在终端设备900的侧边框和/或触摸显示器903的下层。当压力传感器9113设置在终端设备900的侧边框时,可以检测用户对终端设备900的握持信号,由处理器9011根据压力传感器9113采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器9113设置在触摸显示器903的下层时,由处理器9011根据用户对触摸显示器903的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0128] 指纹传感器9114用于采集用户的指纹,由处理器9011根据指纹传感器9114采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器9114根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器9011授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器9114可以被设置终端设备900的正面、背面或侧面。当终端设备900上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器9114可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0129] 光学传感器9115用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器9011可以根据光学传感器9115采集的环境光强度,控制触摸显示器903的显示亮度。具体地,当环境光强度

较高时,调高触摸显示器903的显示亮度;当环境光强度较低时,调低触摸显示器903的显示亮度。在另一个实施例中,处理器9011还可以根据光学传感器9115采集的环境光强度,动态调整摄像头组件907的拍摄参数。

[0130] 接近传感器9116,也称距离传感器,通常设置在终端设备900的前面板。接近传感器9116用于采集用户与终端设备900的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器9116检测到用户与终端设备900的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器9011控制触摸显示器903从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器9116检测到用户与终端设备900的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器9011控制触摸显示器903从息屏状态切换为亮屏状态。

[0131] 本领域技术人员可以理解,图9中示出的结构并不构成对终端设备900的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0132] 本申请实施例还提供了一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由服务器的处理器执行时,使得服务器能够执行上述图2所示实施例提供的快应用显示方法。

[0133] 本申请实施例还提供了一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行上述图2所示实施例提供的快应用显示方法。

[0134] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0135] 以上所述仅为本申请的可选实施例,并不用以限制本申请,凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

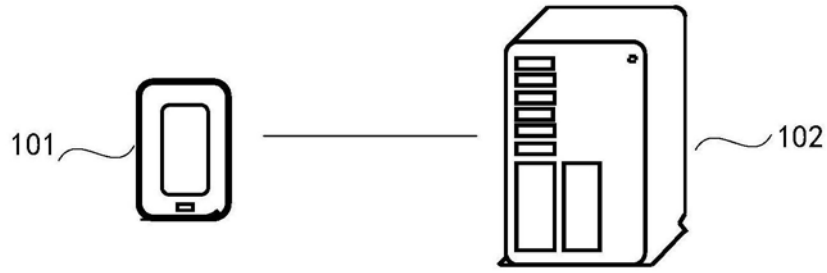


图1

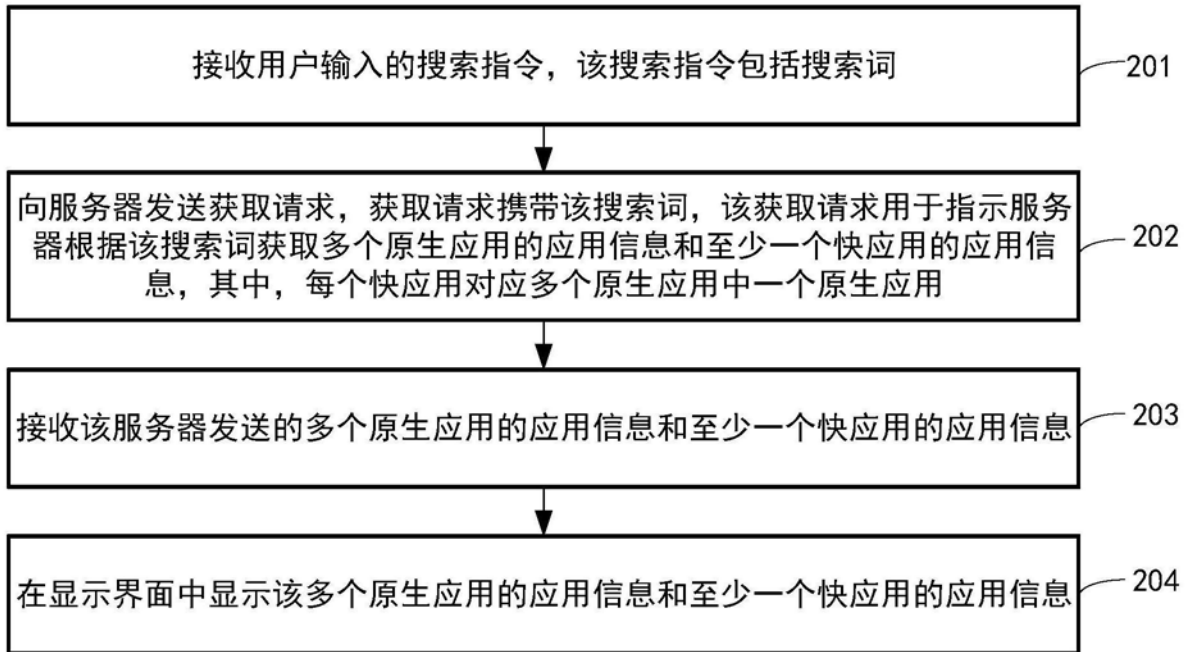


图2

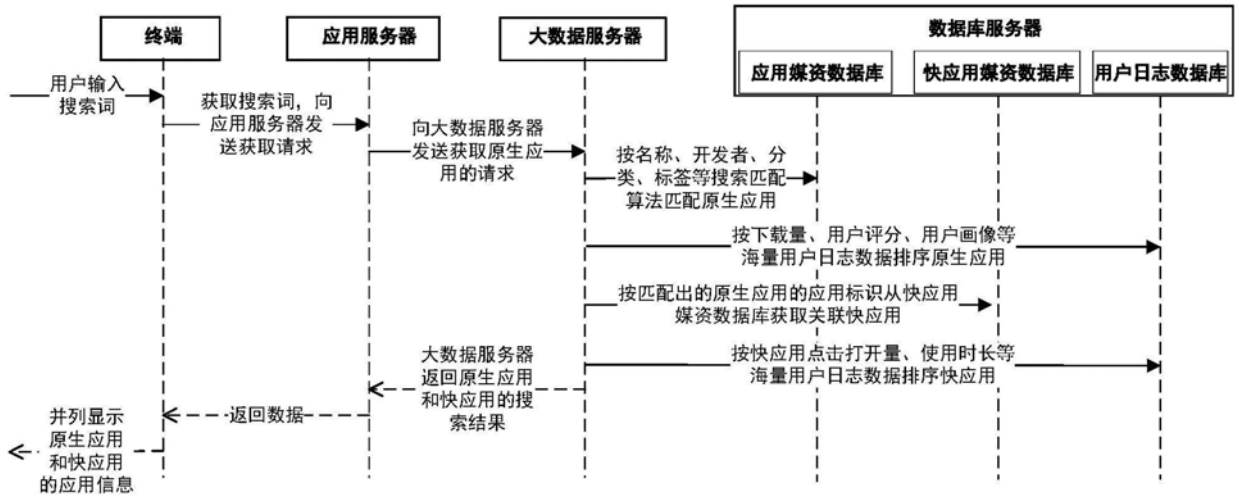


图3

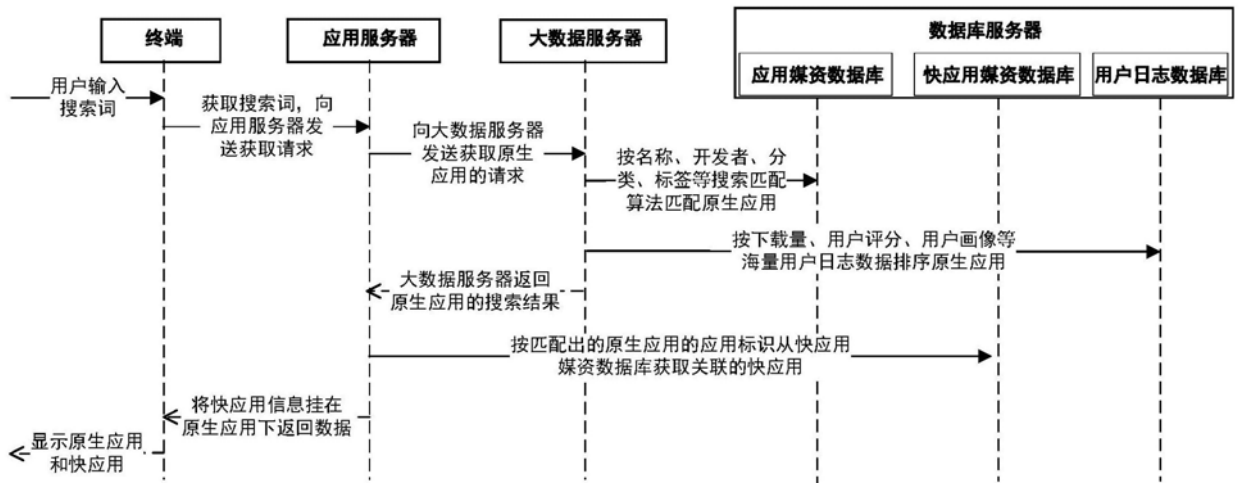


图4

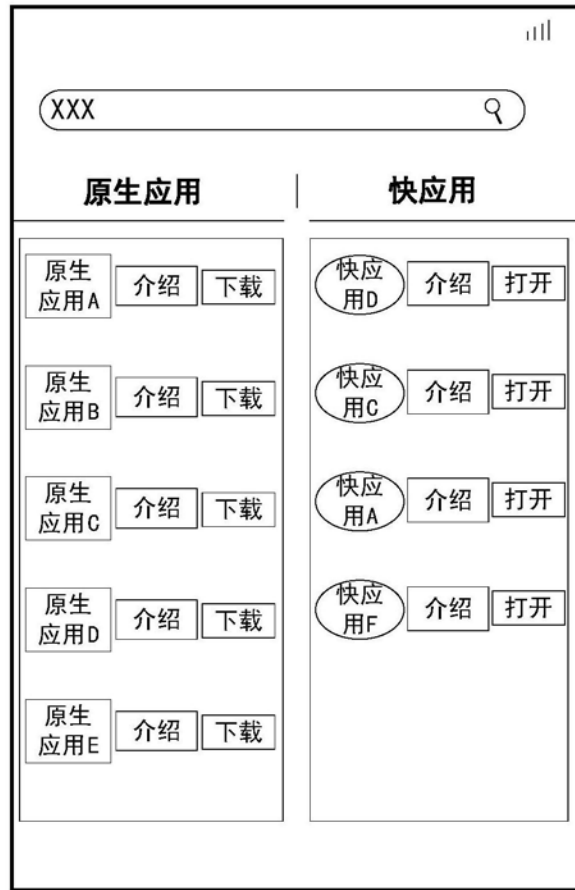


图5

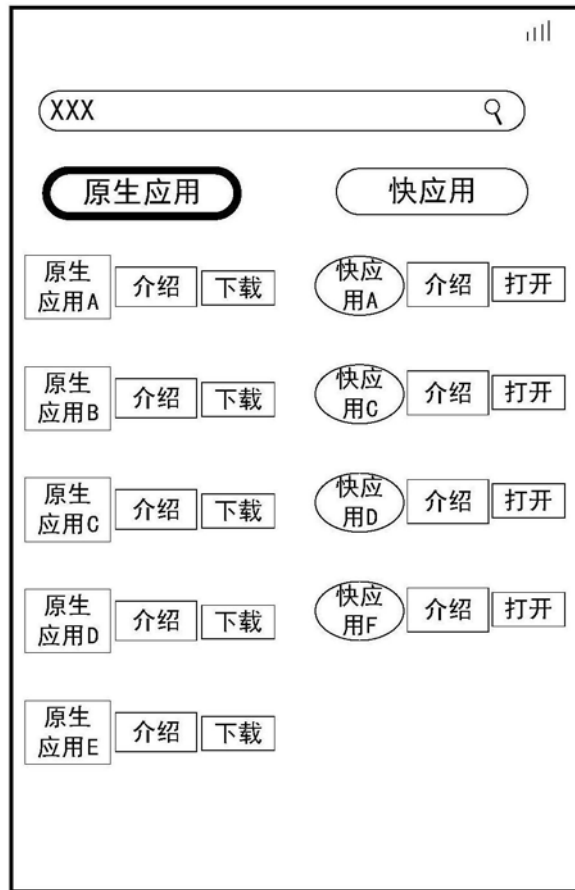


图6

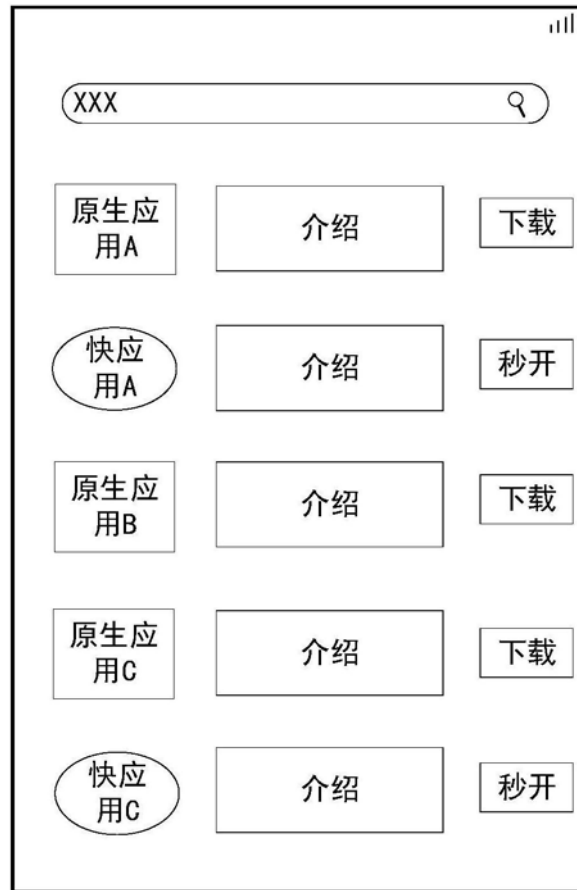


图7

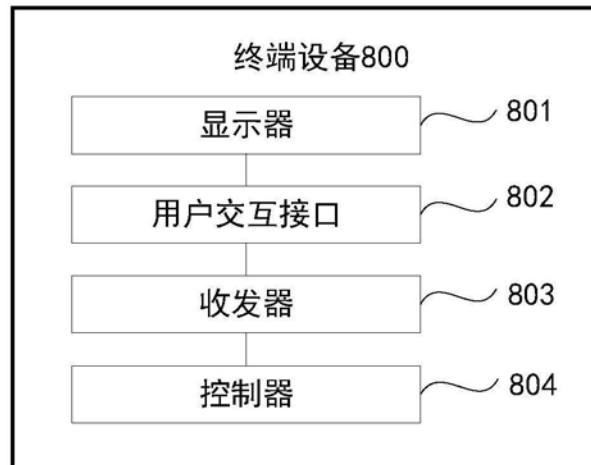


图8

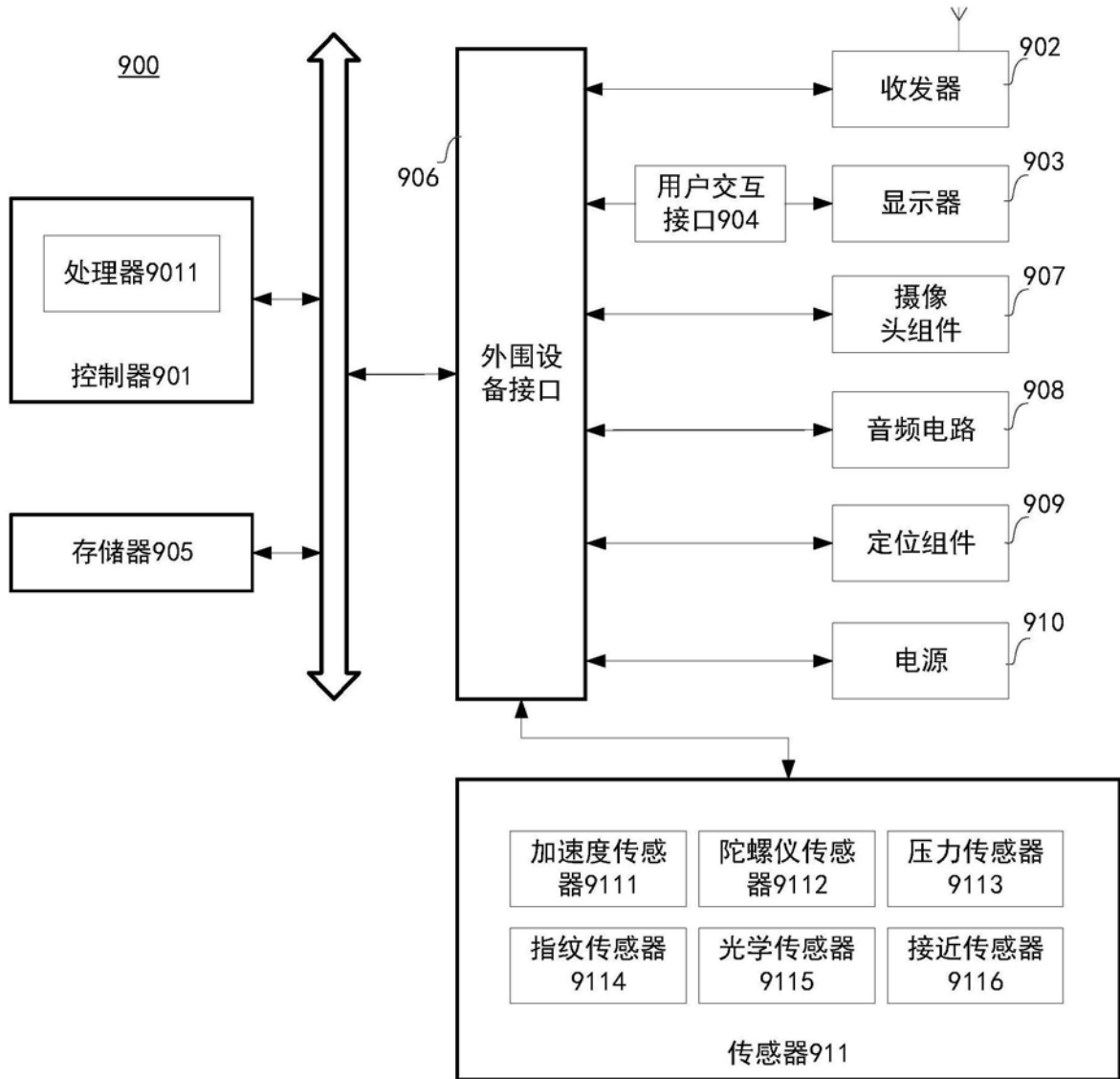


图9