



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103473046 B

(45)授权公告日 2017.02.15

(21)申请号 201310381977.8

(22)申请日 2013.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103473046 A

(43)申请公布日 2013.12.25

(73)专利权人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期13层

(72)发明人 金凡 姚丽梅 姚佩玲 潘俊

(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 江崇玉

(51)Int.Cl.

G06F 9/44(2006.01)

G06F 17/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 102393846 A,2012.03.28,

CN 102855307 A,2013.01.02,

CN 1723431 A,2006.01.18,

CN 102752403 A,2012.10.24,

CN 1822653 A,2006.08.23,

US 2011087993 A1,2011.04.14,

CN 103051947 A,2013.04.17,

审查员 吴朝烽

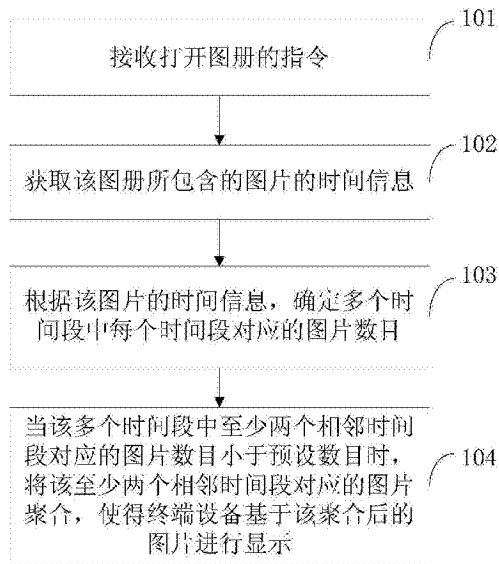
权利要求书1页 说明书10页 附图4页

(54)发明名称

图片显示方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种图片显示方法和装置,属于云端技术领域。所述方法包括:接收打开图册的指令;获取所述图册所包含的图片的时间信息;根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;当所述多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将所述至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于所述聚合后的图片进行显示。本发明通过当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备在能够快速地获知图片的时间信息,并能够通过时间信息快速检索图片的同时,提高了图片显示密度,节省了显示空间,进而提高了用户的图片浏览效率。



1. 一种图片显示方法,其特征在于,所述方法包括:

接收打开图册的指令;

获取所述图册所包含的图片的时间信息;

根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;

当所述多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目均小于预设数目时,根据所述至少两个相邻时间段,确定总时间段,所述总时间段的时间跨度覆盖所述至少两个相邻时间段;

建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目,采用如下方式:

根据所述图片的时间信息,确定所述图片所处时间段;

根据所述图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示,采用如下方式:

按照所述至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对所述至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;

建立所述至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

4. 一种图片显示装置,其特征在于,所述装置包括:

指令接收模块,用于接收打开图册的指令;

时间信息获取模块,用于获取所述图册所包含的图片的时间信息;

数目确定模块,用于根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;

总时间段确定单元,用于当所述多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目均小于预设数目时,根据所述至少两个相邻时间段,确定总时间段,所述总时间段的时间跨度覆盖所述至少两个相邻时间段;

关系建立单元,用于建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述数目确定模块包括:

时间段确定单元,用于根据所述图片的时间信息,确定所述图片所处时间段;

数目确定单元,用于根据所述图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

6. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述关系建立单元用于按照所述至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对所述至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;建立所述至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

## 图片显示方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及云端技术领域,特别涉及一种图片显示方法和装置。

### 背景技术

[0002] 随着云端技术的发展,在显示照片时,可以对应显示照片的拍摄时间,使得用户能够快速获知照片的拍摄时间,并能够通过拍摄时间快速检索到需要浏览的照片。

[0003] 而由于照片的拍摄时间不同,在对照片进行显示时,仅会根据拍摄时间的前后顺序进行显示,其显示效果非常零散,且易造成空间的浪费,降低了照片显示的密度,进而降低了用户的浏览效率。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明实施例提供了一种图片显示方法和装置。所述技术方案如下:

[0005] 第一方面,提供了一种图片显示方法,所述方法包括:

[0006] 接收打开图册的指令;

[0007] 获取所述图册所包含的图片的时间信息;

[0008] 根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;

[0009] 当所述多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将所述至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于所述聚合后的图片进行显示。

[0010] 较佳的,根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目,采用如下方式:

[0011] 根据所述图片的时间信息,确定所述图片所处时间段;

[0012] 根据所述图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

[0013] 较佳的,当所述多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将所述至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于所述聚合后的图片进行显示,采用如下方式:

[0014] 当所述多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目小于所述预设数目时,根据所述至少两个相邻时间段,确定总时间段,所述总时间段的时间跨度覆盖所述至少两个相邻时间段;

[0015] 建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

[0016] 较佳的,建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示,采用如下方式:

[0017] 按照所述至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对所述至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;

[0018] 建立所述至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与所述总时间段之间的对应

关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

[0019] 第二方面,提供了一种图片显示装置,所述装置包括:

[0020] 指令接收模块,用于接收打开图册的指令;

[0021] 时间信息获取模块,用于获取所述图册所包含的图片的时间信息;

[0022] 数目确定模块,用于根据所述图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;

[0023] 聚合显示模块,用于当所述多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将所述至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于所述聚合后的图片进行显示。

[0024] 较佳的,所述数目确定模块包括:

[0025] 时间段确定单元,用于根据所述图片的时间信息,确定所述图片所处时间段;

[0026] 数目确定单元,用于根据所述图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

[0027] 较佳的,所述聚合显示模块包括:

[0028] 总时间段确定单元,用于当所述多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目小于所述预设数目时,根据所述至少两个相邻时间段,确定总时间段,所述总时间段的时间跨度覆盖所述至少两个相邻时间段;

[0029] 关系建立单元,用于建立所述至少两个相邻时间段对应的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

[0030] 较佳的,所述对应显示单元用于按照所述至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对所述至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;建立所述至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与所述总时间段之间的对应关系,使得所述终端设备基于所述对应关系进行图片聚合显示。

[0031] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0032] 本发明实施例提供的方法和装置,通过当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得该终端设备基于该聚合后的图片进行显示,以便该终端设备在能够快速地获知图片的时间信息,并能够通过时间信息快速检索图片的同时,提高了图片显示密度,节省了显示空间,进而提高了用户的图片浏览效率。

## 附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0034] 图1是本发明实施例提供的一种图片显示方法的流程图;

[0035] 图2a是本发明实施例提供的图片显示示意图;

[0036] 图2b是本发明实施例提供的图片显示示意图;

[0037] 图3是本发明实施例提供的图片显示示意图;

- [0038] 图4是本发明实施例提供的一种图片显示方法的流程图；
- [0039] 图5是本发明实施例提供的一种图片显示装置结构示意图；
- [0040] 图6是本发明实施例提供的一种服务器结构示意图。

### 具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0042] 图1是本发明实施例提供的一种图片显示方法的流程图。该发明实施例的执行主体为服务器,参见图1,所述方法包括:

[0043] 101:接收打开图册的指令;

[0044] 具体地,该服务器接收一个或多个终端设备发送的打开图册的指令。本发明实施例以该服务器接收到一个终端设备发送的该打开图册的指令为例进行说明,该服务器接收到多个终端设备发送的打开图册的指令时与此类似,在此不再赘述。

[0045] 其中,该图册可以为在线图片集或云相册等,相应的,该打开图册的指令可以由终端设备在检测到对在线图片集封面的点击操作时触发,或者在检测到用户输入图片关键字后对用于搜索图片的按键的点击操作触发,本发明实施例对此不做限定。

[0046] 102:获取该图册所包含的图片的时间信息;

[0047] 本发明实施例中的图片均对应存储有时间信息。具体地,该时间信息可以为图片的拍摄时间,即在拍摄图片时,在拍摄到的图片中插入该服务器的时钟所指示的时间;该时间信息还可以为图片的下载时间,即在下载图片时,在下载到的图片中插入该服务器的时钟所指示的时间,本发明实施例对时间信息的类型不做限定。

[0048] 优选地,图片为Exif(Exchangeable Image File,可交换图像文件)格式,即在获取到JPEG(Joint Photographic Experts Group,联合图像专家组)格式的图片时,在图片的头信息中插入时间信息和其他拍摄信息,生成Exif格式的图片。

[0049] 具体地,该步骤102包括:该服务器遍历该图册所包含的图片,获取每张图片的时间信息。

[0050] 103:根据该图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;

[0051] 在本发明实施例中,由于不同图片的时间信息可能不同,则图片对应的时间段也不同。其中,该多个时间段可以按照预设时间间隔进行划分,该预设时间间隔可以为一天或者一周等,本发明实施例对此不做限定。需要说明的是,该多个时间段之间没有交叠时间段。

[0052] 如,相册中存储有拍摄时间为“7月8号”“7月11号”和“7月16号”的图片,则在该预设时间间隔为一天时,可以划分为“7月8号”、“7月11号”和“7月16号”三个时间段;在该预设时间间隔为一周时,由于“7月8号”与“7月11号”属于同一周,“7月16号”与“7月11号”不属于同一周,则可以划分为两个时间段,“7月8号”、“7月11号”属于同一时间段,“7月16号”为另一时间段。

[0053] 其中,该服务器可以在每次该图册中存储一张或多张图片时,即按照该预设时间

间隔,将该一张或多张图片的时间信息划分为一个或多个时间段,还可以在接收到该打开图册的指令时,按照该预设时间间隔,将该图册所包含的图片的时间信息划分为该多个时间段,本发明实施例对该多个时间段的获取时机不做限定。

[0054] 进一步地,该服务器将待划分的多张图片的时间信息中最早的时间点确定为起始时间点,最晚的时间点确定为结束时间点,从该起始时间点开始,按照预设时间间隔进行划分,直至该结束时间点,获取划分的多个时间段。

[0055] 具体地,该服务器根据该图册所包含的多张图片的时间信息和该多个时间段,确定该多个时间段中每个时间段对应的图片,进而确定每个时间段对应的图片数目。

[0056] 104:当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于该聚合后的图片进行显示。

[0057] 其中,该预设数目可以由技术人员预先设定,或由用户在使用过程中修改,或按照该终端设备的图片显示界面中一行可显示的图片数目确定,本发明实施例对此不做限定。

[0058] 参见图2a,该终端设备的图片显示界面中,一行最多可以显示3张图片,则该服务器可以根据该终端设备的图片显示界面,将该预设数目确定为3。

[0059] 在本发明实施例中,相邻时间段之间可以仅具有时间前后关系,而不具有时间连续关系,任一时间段的上一时间段或下一时间段均可以认为是该任一时间段的相邻时间段。如,相册中存储有拍摄时间为“7月8号”和“7月11号”的图片,且未存储拍摄时间在7月8号至7月11号之间的图片,则时间段“7月8号”和时间段“7月11号”为相邻时间段。

[0060] 具体地,当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于该预设数目时,该服务器将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合起来,以便在该终端设备上以连续的布局显示。

[0061] 参见图2a,假设该预设数目为3,“10-15”和“10-17”两个相邻时间段对应的图片数目分别为2和1,即“10-15”和“10-17”两个相邻时间段对应的图片数目小于该预设数目,将“10-15”和“10-17”两个相邻时间段对应的图片聚合,以在该终端设备上基于该聚合后的图片显示,显示示意图如图2b所示。

[0062] 需要说明的是,在将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合显示时,该服务器可以为每张图片添加时间段标识,以表明在聚合显示之前图片所属的原时间段,或者在该至少两个相邻时间段对应的图片的交界处添加分隔线,以表明分隔线两侧的图片所属的原时间段不同,本发明实施例对此不做限定。

[0063] 参见图2b,“图片1”的原时间段为“10-17”,“图片2”的原时间段为“10-15”,则在将“10-15”和“10-17”两个相邻时间段对应的图片聚合显示时,在“图片1”和“图片2”之间添加分隔线。

[0064] 本发明实施例提供的方法,通过当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于该聚合后的图片进行显示,以便该终端设备在能够快速获知图片的时间信息,并能够通过时间信息快速检索图片的同时,提高了图片显示密度,节省了显示空间,进而提高了用户的图片浏览效率。

[0065] 较佳的,在图1所示实施例技术方案的基础上,步骤203“根据该图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目”之后,所述方法还包括:

[0066] 当该多个时间段中包括第一时间段时,按照时间前后顺序,对该多个时间段对应的图片进行排版,使得该终端设备按照时间前后顺序,显示该第一时间段对应的图片,该第一时间段对应的图片数目不小于该预设数目;

[0067] 在本发明实施例中,该多个时间段之间具有时间前后顺序,该多个时间段的时间前后顺序与该多个时间段的实际时间的前后顺序对应。

[0068] 具体地,当该多个时间段中包括图片数目不小于该预设数目的第一时间段时,按照该第一时间段在该多个时间段中的时间前后顺序,显示该第一时间段对应的图片。

[0069] 假设第1时间段、第2时间段和第3时间段为相邻时间段,当第2时间段对应的图片数目不小于该预设数目时,按照时间前后顺序,将第2时间段对应的图片在第1时间段对应的图片和第3时间段对应的图片之间显示。

[0070] 参见图3,假设该预设数目为3,时间段“5-8”对应的图片数目为1,时间段“5-10”对应的图片数目为5,时间段“5-13”对应的图片数目为2,则确定时间段“5-10”对应的图片数目不小于该预设数目,即时间段“5-10”为该第一时间段,按照时间段“5-10”与时间段“5-8”以及时间段“5-13”的时间前后顺序,显示3个时间段对应的图片,显示示意图如图3所示。

[0071] 较佳的,在图1所示实施例技术方案的基础上,步骤203“根据该图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目”,采用如下方式203a和203b:

[0072] 203a:根据该图片的时间信息,确定该图片所处时间段;

[0073] 在本发明实施例中,根据该多个时间段的获取时机的不同,该步骤具体包括下述(1)或(2)任一项:

[0074] (1)该服务器根据该图册中多张图片的时间信息和该预设时间间隔,获取该多个时间段,并确定每张图片的时间信息所处时间段,将每张图片的时间信息所处时间段确定为每张图片所处时间段。

[0075] (2)该服务器获取已划分的多个时间段,根据该图册中多张图片的时间信息,分别确定每张图片的时间信息所处时间段,并将每张图片的时间信息所处时间段确定为每张图片所处时间段。

[0076] 203b:根据该图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

[0077] 具体地,该服务器根据每张图片所处时间段,可以确定该多个时间段中每个时间段对应的图片,进而确定每个时间段对应的图片数目。

[0078] 较佳的,在图1所示实施例技术方案的基础上,步骤204“当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于该聚合后的图片进行显示”,采用如下方式204a和204b:

[0079] 204a:当该多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目小于该预设数目时,根据该至少两个相邻时间段,确定总时间段,该总时间段的时间跨度覆盖该至少两个相邻时间段;

[0080] 在本发明实施例中,该总时间段的时间跨度覆盖该至少两个相邻时间段是指:该至少两个相邻时间段属于该总时间段,本发明实施例对此不做限定。

[0081] 较佳的,该总时间段为该至少两个相邻时间段的并集,也即是,该至少两个相邻时间段中的第一个时间段的起始点为该总时间段的起始点,该至少两个相邻时间段中最后一个时间段的结束点为该总时间段的结束点。

[0082] 204b:建立该至少两个相邻时间段对应的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示。

[0083] 具体地,该服务器将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,并建立该聚合后的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系,将该聚合后的图片以连续的布局与该总时间段对应显示。

[0084] 参见图2a和图2b,该服务器根据时间段“10-15”和时间段“10-17”,确定该总时间段为“10-15至10-17”,将原时间段“10-15”对应的图片和原时间段“10-17”对应的图片聚合,并建立聚合后的图片与总时间段“10-15至10-17”的对应关系,使得该终端设备能够将聚合后的图片与该总时间段“10-15至10-17”对应显示,显示示意图如图2b所示。

[0085] 优选地,步骤204b“建立该至少两个相邻时间段对应的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示”,采用如下方式204b-1和204b-2:

[0086] 204b-1:按照该至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对该至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;

[0087] 在本发明实施例中,该终端设备在显示该多个时间段对应的图片时,可以按照该多个时间段的时间顺序显示,或者按照该多个时间段的时间倒序显示,本发明实施例对此不做限定。

[0088] 参见图2b和图3,图2b所示的为按照多个时间段的时间倒序显示示意图,图3所示的为按照多个时间段的时间顺序显示示意图。

[0089] 在本发明实施例中,该终端设备在将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合显示时,该至少两个相邻时间段对应的图片可以按照时间前后顺序显示。具体地,该服务器按照该至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对该至少两个相邻时间段对应的图片进行排序,根据该服务器所设置的第一图片显示模式,将该至少两个相邻时间段中较早的时间段对应的图片排在较晚的时间段对应的图片之前,其中,第一图片显示模式为时间顺序从早到晚;或,根据该服务器所设置的第二图片显示模式,将该至少两个相邻时间段中较早的时间段对应的图片排在较晚的时间段对应的图片之后,其中,第二图片显示模式为时间顺序从晚到早。该终端设备基于该服务器的排序,显示该至少两个相邻时间段对应的图片。

[0090] 其中,该服务器可以根据该终端设备显示图片的时间前后顺序,选择该第一图片显示模式或该第二图片显示模式进行排序,还可以根据该图册本身的显示模式进行排序,本发明实施例对此不做限定。

[0091] 参见图2a和图2b,该终端设备按照该多个时间段的时间倒序显示图片,则该服务器在将时间段“10-15”和时间段“10-17”对应的图片聚合时,将两个相邻时间段中较早的时间段“10-15”对应的图片“图片2”和“图片3”排在较晚的时间段“10-17”对应的图片“图片1”之后。

[0092] 需要说明的是,任一时间段对应的多张图片也可以按照该第一图片显示模式显示或者按照该第二图片显示模式显示。具体地,该服务器按照该多张图片的时间信息,对该多张图片从早到晚进行排序,或者对该多张图片从晚到早进行排序,使得该终端设备按照顺序显示该多张图片。

[0093] 进一步地,上述图片排序过程还可以由该终端设备进行,即由该终端设备在获取



到该至少两个相邻时间段对应的图片时,按照该至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对该至少两个相邻时间段对应的图片进行排序,根据该终端设备所设置的第三图片显示模式,将该至少两个相邻时间段中较早的时间段对应的图片排在较晚的时间段对应的图片之前,其中,第三图片显示模式为时间顺序从早到晚;或,根据该终端设备所设置的第四图片显示模式,将该至少两个相邻时间段中较早的时间段对应的图片排在较晚的时间段对应的图片之后,其中,第四图片显示模式为时间顺序从晚到早。本发明实施例对该图片排序过程的执行主体不做限定。

[0094] 204b-2:建立该至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示。

[0095] 在本发明实施例中,该服务器建立该排序后的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系,将排序后的图片与该总时间段对应显示,便于用户获知该至少两个相邻时间段的总时间段,且便于用户根据该总时间段检索到该总时间段对应的图片。

[0096] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0097] 图4是本发明实施例提供的一种图片显示方法的流程图。该发明实施例的执行主体为服务器,参见图4,所述方法包括:

[0098] 401:该服务器接收打开图册的指令;

[0099] 402:该服务器获取该图册所包含的图片的时间信息;

[0100] 403:该服务器根据该图片的时间信息,确定该图片所处时间段;

[0101] 404:该服务器根据该图片所处时间段,确定该第一时间段、该第二时间段和该第三时间段对应的图片数目;

[0102] 405:该服务器判断该第一时间段的图片数目是否小于预设数目;如果是,执行步骤406,如果不是,执行步骤415;

[0103] 本发明实施例中,以该服务器依次判断各个时间段的图片数目是否小于该预设数目,以在后续过程中判断是否存在对应的图片数目小于预设数目的至少两个相邻时间段为例进行说明。实际上,该服务器还可以同时判断各个时间段的图片数目是否小于该预设数目,以在后续过程中判断是否存在对应的图片数目小于预设数目的至少两个相邻时间段,本发明实施例对此不做限定。

[0104] 其中,该服务器可以根据该图册所包含的所有图片的时间信息确定该第一时间段,还可以根据在上次显示图片之后存储的图片的时间信息确定该第一时间段,本发明实施例对此不做限定。

[0105] 在本发明实施例中,以该服务器确定该图片所处时间段包括第一时间段、第二时间段和第三时间段为例进行说明,其中的“第一”、“第二”和“第三”表示上述三个时间段的时间前后顺序。当该图片所处时间段包括三个以上的时间段时,显示方法与此类似,在此不再赘述。

[0106] 406:该服务器判断该第二时间段的图片数目是否小于该预设数目;如果是,执行步骤407,如果不是,执行步骤413;

[0107] 407:该服务器判断该第三时间段的图片数目是否小于该预设数目;如果是,执行

步骤408, 如果否, 执行步骤410;

[0108] 408: 该服务器根据该第一时间段、该第二时间段和该第三时间段, 确定总时间段, 该总时间段的时间跨度覆盖该第一时间段、该第二时间段和该第三时间段;

[0109] 409: 该服务器根据时间前后顺序, 对该第一时间段、该第二时间段和该第三时间段对应的图片进行排序, 建立排序后的图片与该总时间段之间的对应关系, 使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示, 结束;

[0110] 在本发明实施例提供的另一实施例中, 可以在该服务器确定该第一时间段的图片数目小于该预设数目时, 即将该第一时间段对应的图片聚合, 使得该终端设备将该聚合后的该第一时间段对应的图片与该第一时间段对应显示, 之后该服务器继续判断该第二时间段的图片数目是否小于该预设数目, 如果是, 再将该第二时间段对应的图片聚合, 并与当前显示的该第一时间段对应的图片聚合, 并根据该第一时间段和该第二时间段, 确定该总时间段, 使得该终端设备将聚合后的该第一时间段和该第二时间段对应的图片与该总时间段对应显示。本发明实施例对当前时间段的图片聚合和对下一时间段的图片数目的判断的执行顺序不做限定。

[0111] 410: 该服务器根据该第一时间段和该第二时间段, 确定总时间段, 该总时间段的时间跨度覆盖该第一时间段和该第二时间段;

[0112] 411: 该服务器根据时间前后顺序, 对该第一时间段和该第二时间段对应的图片进行排序, 建立排序后的该第一时间段和该第二时间段对应的图片与该总时间段之间的对应关系;

[0113] 412: 该服务器将该第三时间段对应的图片聚合, 并建立聚合后的图片与该第三时间段之间的对应关系, 使得该终端设备基于该服务器建立的对应关系进行图片聚合显示, 结束;

[0114] 413: 该服务器将该第一时间段对应的图片聚合, 并建立聚合后的该第一时间段对应的图片与该第一时间段之间的对应关系;

[0115] 414: 该服务器将该第二时间段对应的图片聚合, 并建立聚合后的该第二时间段对应的图片与该第二时间段之间的对应关系, 执行步骤412;

[0116] 415: 该服务器将该第一时间段对应的图片聚合, 并建立聚合后的该第一时间段对应的图片与该第一时间段之间的对应关系;

[0117] 416: 该服务器判断该第二时间段的图片数目是否小于该预设数目; 如果是, 执行步骤417, 如果否, 执行步骤414;

[0118] 417: 该服务器判断该第三时间段的图片数目是否小于该预设数目; 如果是, 执行步骤418, 如果否, 执行步骤414;

[0119] 418: 该服务器根据该第二时间段和该第三时间段, 确定该总时间段, 该总时间段的时间跨度覆盖该第二时间段和该第三时间段;

[0120] 419: 该服务器根据时间前后顺序, 对该第二时间段和该第三时间段对应的图片进行排序, 建立排序后的该第二时间段和该第三时间段对应的图片与该总时间段之间的对应关系, 使得该终端设备基于该服务器建立的对应关系进行图片聚合显示, 结束。

[0121] 需要说明的是, 在本发明实施例中, 该终端设备在登录该服务器提供的云服务后, 获取该服务器所建立的对应关系, 并基于该建立的对应关系进行图片聚合显示, 或者, 该服

务器在建立对应关系后,根据建立的对应关系进行图片聚合排版,该终端设备在登录该服务器提供的云服务后,根据该服务器的排版进行图片聚合显示,本发明实施例对此不做限定。

[0122] 本发明实施例提供的方法,通过当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得该终端设备基于该聚合后的图片进行显示,以便该终端设备在能够快速获知图片的时间信息,并能够通过时间信息快速检索图片的同时,提高了图片显示密度,节省了显示空间,进而提高了用户的图片浏览效率。

[0123] 图5是本发明实施例提供的一种图片显示装置结构示意图,参见图5,该装置包括:指令接收模块501、时间信息获取模块502、数目确定模块503、聚合显示模块504,

[0124] 其中,指令接收模块501用于接收打开图册的指令;时间信息获取模块502与指令接收模块501连接,用于获取该图册所包含的图片的时间信息;数目确定模块503与时间信息获取模块502连接,用于根据该图片的时间信息,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目;聚合显示模块504与数目确定模块503连接,用于当该多个时间段中至少两个相邻时间段对应的图片数目小于预设数目时,将该至少两个相邻时间段对应的图片聚合,使得终端设备基于该聚合后的图片进行显示。

[0125] 较佳的,该数目确定模块503包括:

[0126] 时间段确定单元,用于根据该图片的时间信息,确定该图片所处时间段;

[0127] 数目确定单元,用于根据该图片所处时间段,确定多个时间段中每个时间段对应的图片数目。

[0128] 较佳的,该聚合显示模块504包括:

[0129] 总时间段确定单元,用于当该多个时间段的至少两个相邻时间段对应的图片数目小于该预设数目时,根据该至少两个相邻时间段,确定总时间段,该总时间段的时间跨度覆盖该至少两个相邻时间段;

[0130] 关系建立单元,用于建立该至少两个相邻时间段对应的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示。

[0131] 较佳的,该对应显示单元用于按照该至少两个相邻时间段的时间前后顺序,对该至少两个相邻时间段对应的图片进行排序;建立该至少两个相邻时间段对应的排序后的图片与该总时间段之间的对应关系,使得该终端设备基于该对应关系进行图片聚合显示。

[0132] 需要说明的是:上述实施例提供的图片显示的装置在显示图片时,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,即将服务器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,上述实施例提供的图片显示的装置与图片显示的方法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。

[0133] 图6是本发明实施例提供的一种服务器结构示意图。该服务器600可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上中央处理器(central processing units,CPU)622(例如,一个或一个以上处理器)和存储器632,一个或一个以上存储应用程序642或数据644的存储介质630(例如一个或一个以上海量存储设备)。其中,存储器632和存储介质630可以是短暂存储或持久存储。存储在存储介质630的程序可以包括一个或一个

以上模块(图示没标出),每个模块可以包括对服务器中的一系列指令操作。更进一步地,中央处理器622可以设置为与存储介质630通信,在服务器600上执行存储介质630中的一系列指令操作。

[0134] 服务器600还可以包括一个或一个以上电源626,一个或一个以上有线或无线网络接口650,一个或一个以上输入输出接口658,一个或一个以上键盘656,和/或,一个或一个以上操作系统641,例如Windows Server™,Mac OS X™,Unix™,Linux™,FreeBSD™等等。

[0135] 上述图1以及图4所示实施例中所述的由服务器所执行的步骤可以基于该图6所示的服务器结构。

[0136] 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。

[0137] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

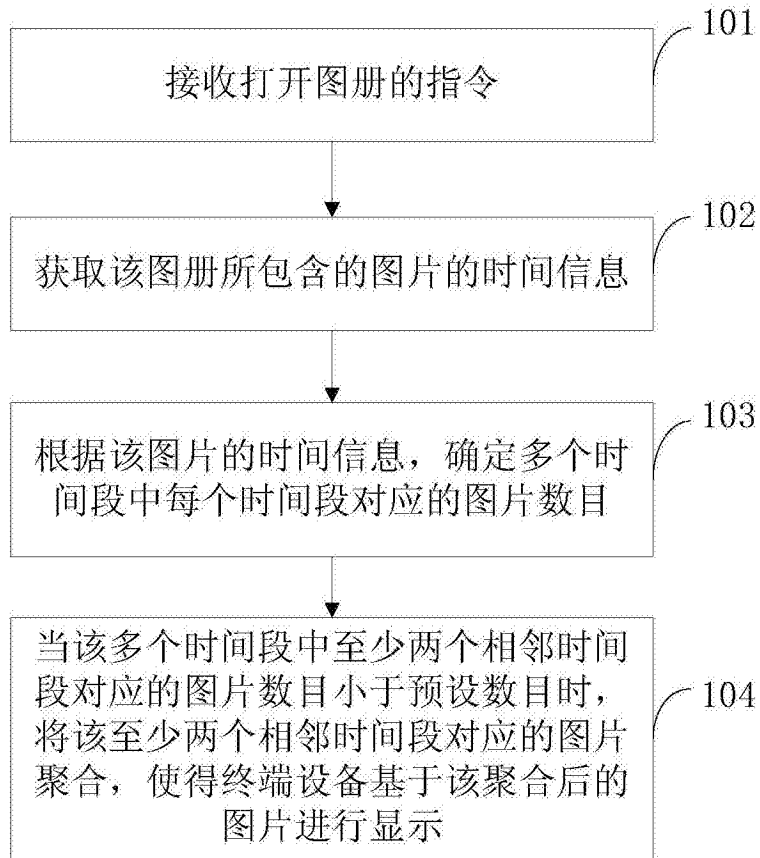


图1

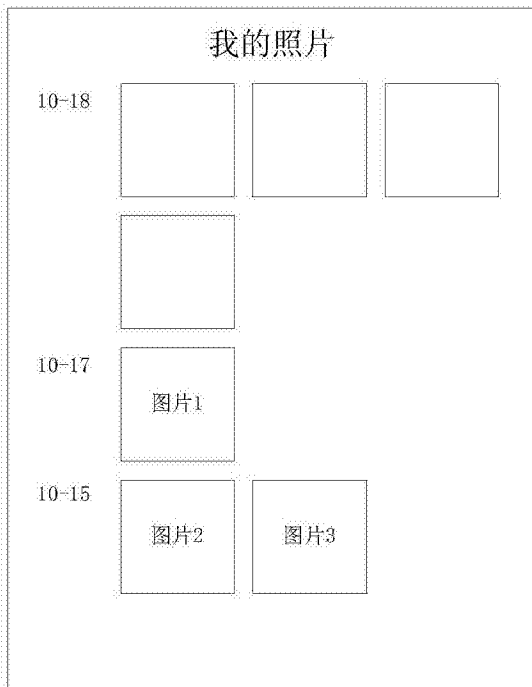


图2a

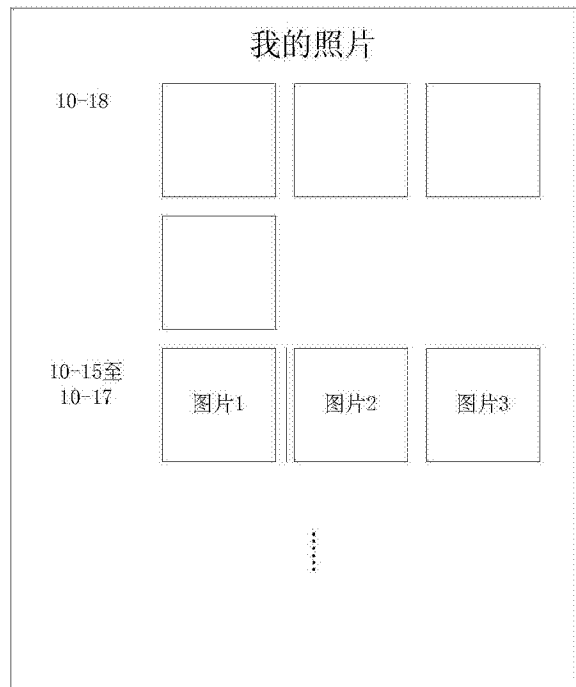


图2b

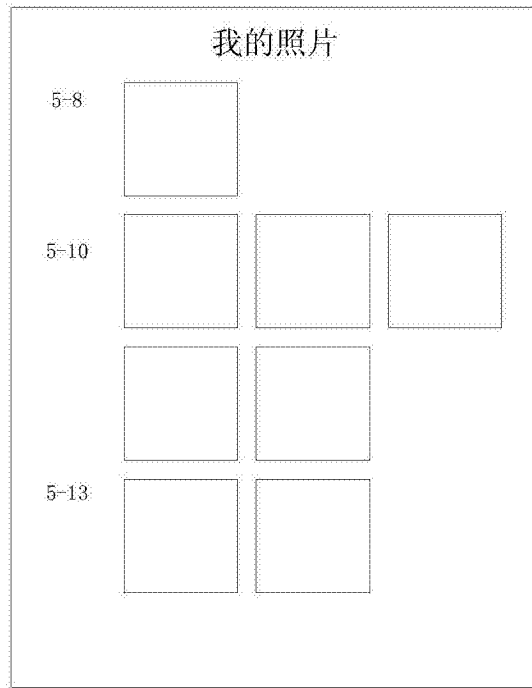


图3

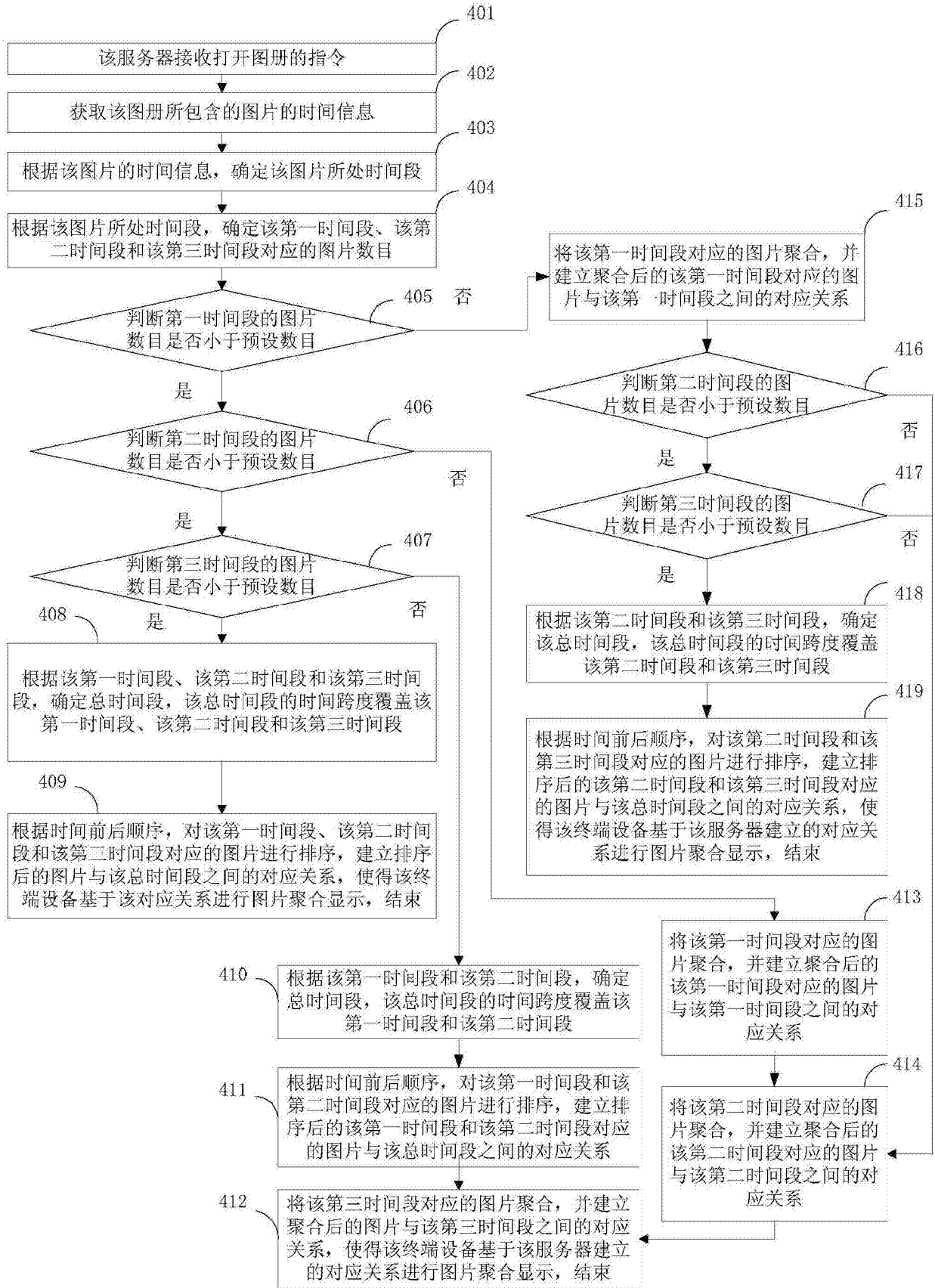


图4

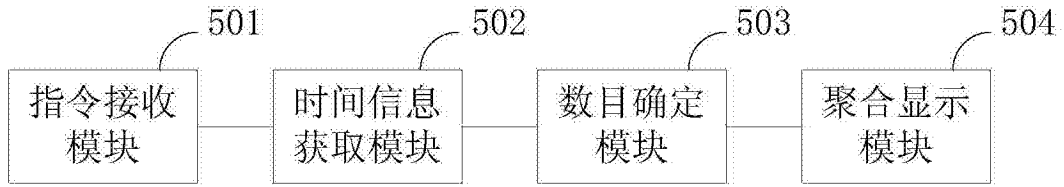


图5

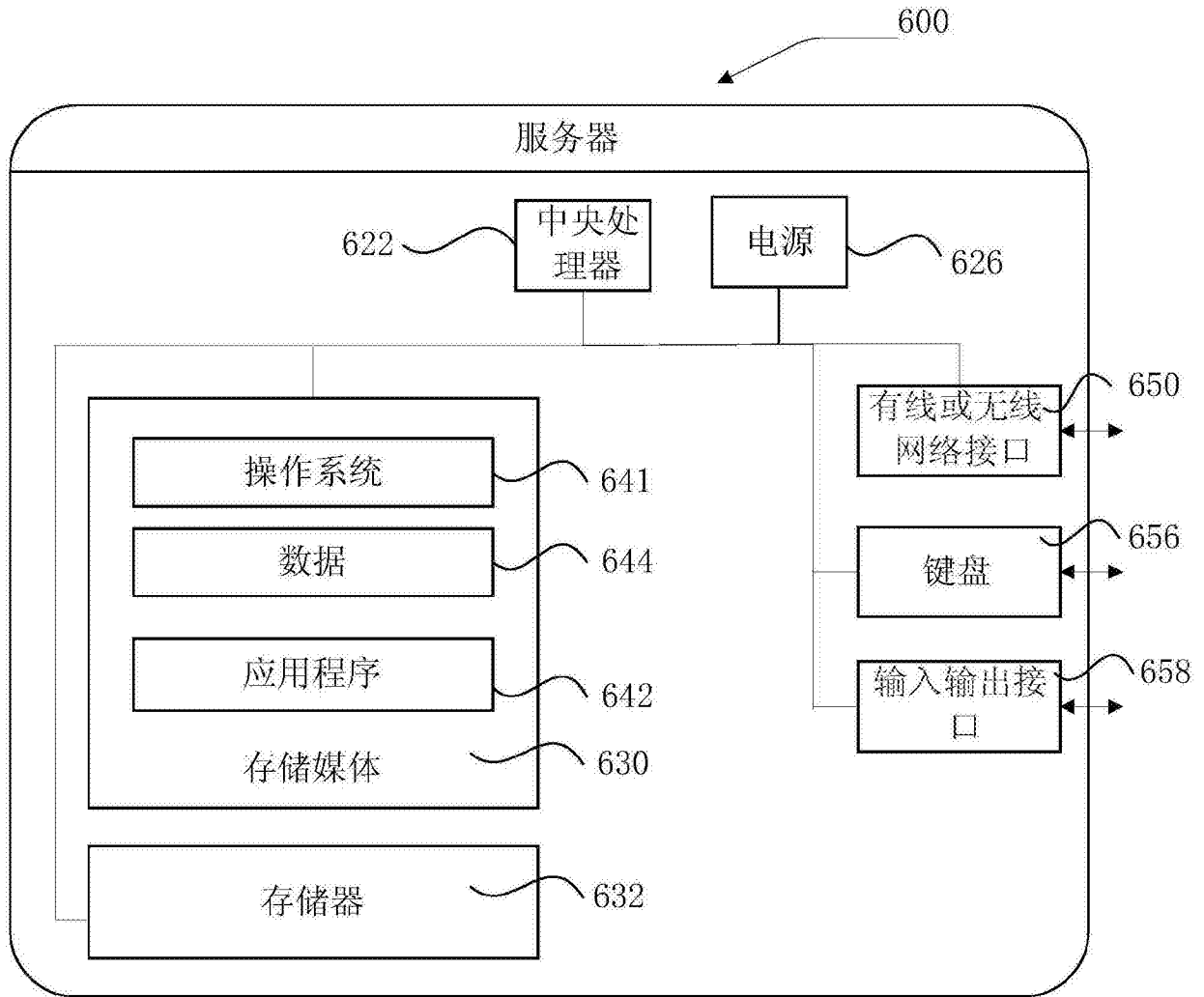


图6