



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112612539 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(21) 申请号 202011511934.3

(22) 申请日 2020.12.18

(71) 申请人 北京达佳互联信息技术有限公司  
地址 100085 北京市海淀区上地西路6号1  
幢1层101D1-7

(72) 发明人 李全

(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 宁立存

(51) Int. Cl.

G06F 9/445 (2018.01)

G06F 9/451 (2018.01)

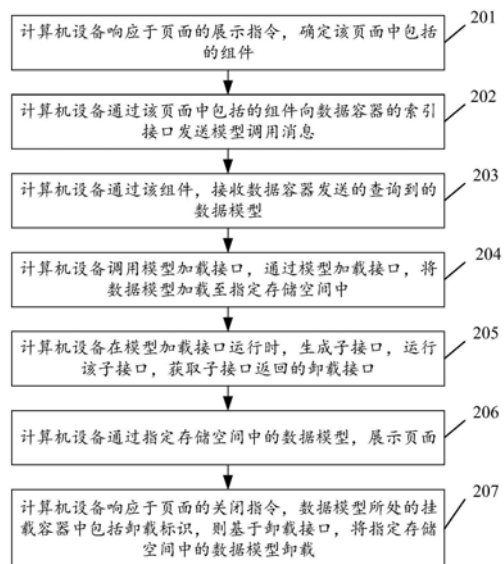
权利要求书2页 说明书14页 附图6页

(54) 发明名称

数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储  
介质

(57) 摘要

本公开是关于一种数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储介质,属于计算机技术领域。方法包括:响应于页面的展示指令,确定所述页面中的组件的数据模型,将所述数据模型加载至指定存储空间中,获取所述数据模型的卸载接口,通过所述指定存储空间中的数据模型,展示所述页面,响应于所述页面的关闭指令,基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载,通过指定存储空间中的数据模型展示相应的页面,且在加载数据模型的过程中,获取数据模型的卸载接口,以使在关闭页面时,基于卸载接口自动卸载指定存储空间中的数据模型,从而节省了指定存储空间中的资源,无需手动卸载指定存储空间中的数据,提高了数据模型卸载的操作效率。



1. 一种数据模型卸载方法,其特征在于,所述方法包括:  
响应于页面的展示指令,确定所述页面中的组件的数据模型,所述组件的数据模型中包括所述组件的数据;  
将所述数据模型加载至指定存储空间中,获取所述数据模型的卸载接口;  
通过所述指定存储空间中的所述数据模型,展示所述页面;  
响应于所述页面的关闭指令,基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述页面中的组件的数据模型,包括:  
通过所述组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,所述模型调用消息包含组件标识,所述数据容器用于查询所述组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至所述组件;  
通过所述组件,接收所述数据容器发送的所述查询到的数据模型。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述数据模型加载至指定存储空间中,包括:  
调用模型加载接口;  
通过所述模型加载接口,将所述数据模型加载至所述指定存储空间中。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述获取所述数据模型的卸载接口,包括:  
在所述模型加载接口运行时,生成子接口;  
运行所述子接口,获取所述子接口返回的所述卸载接口。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述数据容器包括挂载容器,所述挂载容器用于加载数据模型,所述基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载,包括:  
所述数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于所述卸载接口,将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载,所述卸载标识用于指示允许卸载所述数据模型。
6. 一种数据模型卸载装置,其特征在于,所述装置包括:  
模型确定单元,被配置为执行响应于页面的展示指令,确定所述页面中的组件的数据模型,所述组件的数据模型中包括所述组件的数据;  
接口获取单元,被配置为执行将所述数据模型加载至指定存储空间中,获取所述数据模型的卸载接口;  
展示单元,被配置为执行通过所述指定存储空间中的所述数据模型,展示所述页面;  
卸载单元,被配置为执行响应于所述页面的关闭指令,基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述模型确定单元,包括:  
发送子单元,被配置为执行通过所述组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,所述模型调用消息包含组件标识,所述数据容器用于查询所述组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至所述组件;  
接收子单元,被配置为执行通过所述组件,接收所述数据容器发送的所述查询到的数据模型。

8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述接口获取单元,包括:  
调用子单元,被配置为执行调用模型加载接口;  
加载子单元,被配置为执行通过所述模型加载接口,将所述数据模型加载至所述指定存储空间中。

9. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括:  
一个或多个处理器;  
用于存储所述一个或多个处理器可执行指令的易失性或非易失性存储器;  
其中,所述一个或多个处理器被配置为执行如权利要求1至权利要求5任一项所述的数据模型卸载方法。

10. 一种非临时性计算机可读存储介质,其特征在于,当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时,使得所述电子设备能够执行如权利要求1至权利要求5任一项所述的数据模型卸载方法。

## 数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,尤其涉及一种数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 通常应用的页面由多个组件构成,随着计算机技术的发展,页面的功能越来越丰富多样,包含的组件也越来越多。通过运行多个组件的数据,能够展示相应的页面。

[0003] 相关技术中,应用的多个页面中多个组件的数据存储于一个数据容器中,在应用的页面运行时,需要将该数据容器中的全部数据加载至指定存储空间中,且该指定存储空间中的数据不会卸载,需要手动卸载指定存储空间中的数据,增加了成本,操作效率较低。

### 发明内容

[0004] 本公开提供了一种数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储介质,提高了操作效率。

[0005] 根据本公开实施例的一方面,提供一种数据模型卸载方法,所述方法包括:

[0006] 响应于页面的展示指令,确定所述页面中的组件的数据模型,所述组件的数据模型中包括所述组件的数据;

[0007] 将所述数据模型加载至指定存储空间中,获取所述数据模型的卸载接口;

[0008] 通过所述指定存储空间中的数据模型,展示所述页面;

[0009] 响应于所述页面的关闭指令,基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载。

[0010] 在一些实施例中,所述确定所述页面中的组件的数据模型,包括:

[0011] 通过所述组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,所述模型调用消息包含组件标识,所述数据容器用于查询所述组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至所述组件;

[0012] 通过所述组件,接收所述数据容器发送的所述查询到的数据模型。

[0013] 在一些实施例中,所述将所述数据模型加载至指定存储空间中,包括:

[0014] 调用模型加载接口;

[0015] 通过所述模型加载接口,将所述数据模型加载至所述指定存储空间中。

[0016] 在一些实施例中,所述获取所述数据模型的卸载接口,包括:

[0017] 在所述模型加载接口运行时,生成子接口;运行所述子接口,获取所述子接口返回的所述卸载接口。

[0018] 在一些实施例中,所述数据容器包括挂载容器,所述挂载容器用于加载数据模型,所述基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载,包括:

[0019] 所述数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于所述卸载接口,将所述指定存储空间中的数据模型卸载,所述卸载标识用于指示允许卸载所述数据模型。

[0020] 根据本公开实施例的再一方面,提供一种数据模型卸载装置,所述装置包括:

[0021] 模型确定单元,被配置为执行响应于页面的展示指令,确定所述页面中的组件的数据模型,所述组件的数据模型中包括所述组件的数据;

[0022] 接口获取单元,被配置为执行将所述数据模型加载至指定存储空间中,获取所述数据模型的卸载接口;

[0023] 展示单元,被配置为执行通过所述指定存储空间中的数据模型,展示所述页面;

[0024] 卸载单元,被配置为执行响应于所述页面的关闭指令,基于所述卸载接口将所述指定存储空间中的所述数据模型卸载。

[0025] 在一些实施例中,所述模型确定单元,包括:

[0026] 发送子单元,被配置为执行通过所述组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,所述模型调用消息包含组件标识,所述数据容器用于查询所述组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至所述组件;

[0027] 接收子单元,被配置为执行通过所述组件,接收所述数据容器发送的所述查询到的数据模型。

[0028] 在一些实施例中,所述接口获取单元,包括:

[0029] 调用子单元,被配置为执行调用模型加载接口;

[0030] 加载子单元,被配置为执行通过所述模型加载接口,将所述数据模型加载至所述指定存储空间中。

[0031] 在一些实施例中,所述接口获取单元,被配置为执行在所述模型加载接口运行时,生成子接口;运行所述子接口,获取所述子接口返回的所述卸载接口。

[0032] 在一些实施例中,所述数据容器包括挂载容器,所述挂载容器用于加载数据模型,所述卸载单元,被配置为执行所述数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于所述卸载接口,将所述指定存储空间中的数据模型卸载,所述卸载标识用于指示允许卸载所述数据模型。

[0033] 根据本公开实施例的再一方面,提供了一种电子设备,所述电子设备包括:

[0034] 一个或多个处理器;

[0035] 用于存储所述一个或多个处理器可执行指令的易失性或非易失性存储器;

[0036] 其中,所述一个或多个处理器被配置为执行第一方面所述的数据模型卸载方法。

[0037] 根据本公开实施例的再一方面,提供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电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行上述方面所述的数据模型卸载方法。

[0038] 根据本公开实施例的再一方面,提供一种计算机程序产品,当所述计算机程序产品中的指令由电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行上述方面所述的数据模型卸载方法。

[0039] 本公开实施例提供的数据模型卸载方法、装置、电子设备及存储介质,在展示页面时,将页面中的组件的数据模型加载至指定存储空间中,通过指定存储空间中的数据模型展示相应的页面,并且在加载数据模型的过程中,获取数据模型的卸载接口,以使在关闭页面时,基于卸载接口自动卸载指定存储空间中的数据模型,从而节省了指定存储空间中的资源,在卸载数据模型的过程中,无需手动卸载指定存储空间中的数据,节省了成本,提高

了数据模型卸载的操作效率。

[0040] 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,并不能限制本公开。

### 附图说明

[0041] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0042] 图1是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载方法的示意图。

[0043] 图2是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载方法的流程图。

[0044] 图3是根据一示例性实施例示出的一种React框架的示意图。

[0045] 图4是根据一示例性实施例示出的一种组件调用数据模型的流程图。

[0046] 图5是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载装置的框图。

[0047] 图6是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载装置的框图。

[0048] 图7是根据一示例性实施例示出的一种终端的框图。

[0049] 图8是根据一示例性实施例示出的一种服务器的框图。

### 具体实施方式

[0050] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案,下面将结合附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0051] 需要说明的是,本公开的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0052] 本公开所使用的术语“至少一个”、“多个”、“每个”、“任一”,至少一个包括一个、两个或两个以上,多个包括两个或两个以上,而每个是指对应的多个中的每一个,任一是指多个中的任意一个。举例来说,多个数据模型包括3个数据模型,而每个是指这3个数据模型中的每一个数据模型,任一是指这3个数据模型中的任意一个,可以是第一个,可以是第二个,也可以是第三个。

[0053] 需要说明的是,本公开所涉及的用户信息(包括但不限于用户设备信息、用户个人信息等),均为经用户授权或者经过各方充分授权的信息。

[0054] 本公开实施例提供的数据模型卸载方法,能够应用于计算机设备中。在一些实施例中,该计算机设备为终端,例如,该终端为手机、平板电脑、计算机等多种类型的终端。在一些实施例中,该计算机设备为服务器,例如,该服务器为一台服务器,或者由若干服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。

[0055] 下述实施例为对本公开原理的简要说明,图1是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载方法的流程图,参见图1,该方法应用于计算机设备中,包括以下步骤:

[0056] 101、计算机设备响应于页面的展示指令,确定页面中的组件的数据模型,组件的

数据模型中包括组件的数据。

[0057] 其中,页面的展示指令用于指示展示的页面,组件的数据模型中包括组件的数据。获取到页面的展示指令,以表示将要展示该页面,确定该页面中包括的组件的数据模型,以便后续通过该页面中包括的组件的数据模型,展示相应的页面。

[0058] 102、计算机设备将数据模型加载至指定存储空间中,获取数据模型的卸载接口。

[0059] 其中,卸载接口用于卸载指定存储空间中的数据模型。该指定存储空间用于存储加载的数据,例如,该指定存储空间为内存,或者其他存储空间。在确定组件的数据模型后,通过将数据模型加载至指定存储空间中,并获取数据模型的卸载接口,以使后续通过指定存储空间中的数据模型展示页面,并在展示的页面关闭之后,通过卸载接口卸载指定存储空间中的数据模型。

[0060] 103、计算机设备通过指定存储空间中的数据模型,展示页面。

[0061] 通过对指定存储空间中的数据模型,对页面进行渲染,以展示渲染后的页面。

[0062] 104、计算机设备响应于页面的关闭指令,基于卸载接口将指定存储空间中的数据模型卸载。

[0063] 其中,页面的关闭指令用于关闭展示的页面。在页面关闭时,通过卸载接口将指定存储空间中的数据模型卸载,以节省指定存储空间的资源。

[0064] 本公开实施例提供的方法,在展示页面时,将页面中的组件的数据模型加载至指定存储空间中,通过指定存储空间中的数据模型展示相应的页面,并且在加载数据模型的过程中,获取数据模型的卸载接口,以使在关闭页面时,基于卸载接口自动卸载指定存储空间中的数据模型,从而节省了指定存储空间中的资源,在卸载数据模型的过程中,无需手动卸载指定存储空间中的数据,节省了成本,提高了数据模型卸载的操作效率。

[0065] 在一些实施例中,确定页面中的组件的数据模型,包括:

[0066] 通过组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,模型调用消息包含组件标识,数据容器用于查询组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至组件;

[0067] 通过组件,接收数据容器发送的查询到的数据模型。

[0068] 在一些实施例中,将数据模型加载至指定存储空间中,包括:

[0069] 调用模型加载接口;

[0070] 通过模型加载接口,将数据模型加载至指定存储空间中。

[0071] 在一些实施例中,获取数据模型的卸载接口,包括:

[0072] 在模型加载接口运行时,生成子接口;

[0073] 运行子接口,获取子接口返回的卸载接口。

[0074] 在一些实施例中,数据容器包括挂载容器,挂载容器用于加载数据模型,基于卸载接口将指定存储空间中的数据模型卸载,包括:

[0075] 数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于卸载接口,将指定存储空间中的数据模型卸载,卸载标识用于指示允许卸载数据模型。

[0076] 图2是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载方法的流程图,参见图2,该方法应用于计算机设备中,包括以下步骤:

[0077] 201、计算机设备响应于页面的展示指令,确定该页面中包括的组件。

[0078] 在获取到页面的展示指令,以表示将要展示该页面,则确定该页面中包括的组件,

以便后续获取该页面中包括的组件的数据模型,供页面展示。

[0079] 在一些实施例中,该步骤201包括:响应于页面的展示指令,查询页面与组件的关联关系,确定该页面中包括的组件。其中,该页面与组件的关联关系中包括了页面与包括的组件之间的关联关系,例如,页面中包括组件1和组件2,则在该页面与组件的关联关系中,包括了页面与组件1的对应关系,和页面与组件2的对应关系。

[0080] 在上述实施例的一种可能实现方式中,页面与组件的关联关系以列表的形式存储。

[0081] 202、计算机设备通过该页面中包括的组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息。

[0082] 其中,索引接口用于查询组件标识对应的数据模型。该模型调用消息为组件向数据容器请求获取数据模型的消息,该模型调用消息为组件向数据容器请求获取数据模型的消息,该模型调用消息包含组件标识,该组件标识为指示组件的唯一标识。在一些实施例中,该组件标识指示该页面中包括的组件,即通过组件向数据容器发送模型调用消息,以获取该组件的数据模型;或者,该组件标识指示其他组件,即通过组件向数据容器发送模型调用消息,以获取其他组件的数据模型,即调用共享的数据模型。

[0083] 数据容器中存储有组件的数据模型,通过向数据容器的索引接口发送模型调用消息,以使该数据容器能够查询到组件标识对应的数据模型,以使后续将查询到的数据模型发送至对应的组件。

[0084] 在一些实施例中,该数据容器中包括挂载容器,数据模型存储于挂载容器中,每个数据模型对应的挂载容器与对应的组件之间建立挂载关系,以便后续组件能够与数据容器进行交互,获取组件的数据模型。例如,挂载容器为Provider,数据模型存储于Provider中。

[0085] 203、计算机设备通过该组件,接收数据容器发送的查询到的数据模型。

[0086] 其中,查询到的数据模型与模型调用消息中携带的组件标识对应。通过组件接收到数据容器发送的查询到的数据模型,以便后续组件通过该数据模型来进行展示,以呈现出页面。

[0087] 在一些实施例中,该步骤203包括:通过数据容器的索引接口接收该组件发送的模型调用消息,在数据容器中,查询组件标识对应的数据模型,通过索引接口向该组件发送查询到的数据模型。

[0088] 在上述实施例的一种可能实现方式中,数据容器中的数据模型与组件标识对应存储,则通过模型调用消息中的组件标识,能够查询到该组件标识对应的数据模型。

[0089] 需要说明的是,本公开实施例是通过组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,之后接收数据容器发送的查询到的数据模型,而在另一实施例中,无需执行步骤201-203,响应于页面的展示指令,能够采取其他方式,确定页面中的组件的数据模型。

[0090] 204、计算机设备调用模型加载接口,通过模型加载接口,将数据模型加载至指定存储空间中。

[0091] 其中,指定存储空间用于存储运行的数据,模型加载接口用于加载组件的数据模型。在一些实施例中,该模型加载接口为构建用户界面的脚本库(如React)框架中提供的接口。例如,该模型加载接口为Usestore(一种模型加载接口)。

[0092] 在确定页面中的组件的数据模型后,通过模型加载接口,将数据模型加载至指定



存储空间中,以实现组件与数据模型之间的调用的效果,为后续展示页面提供数据,后续通过指定存储空间中的数据模型中的数据渲染组件,以呈现出渲染得到的页面。

[0093] 205、计算机设备在模型加载接口运行时,生成子接口,运行该子接口,获取子接口返回的卸载接口。

[0094] 其中,子接口用于获取卸载接口,例如,该子接口为useEffect(一种运行接口),该卸载接口用于卸载指定存储空间中的数据模型。通过运行该useEffect接口,能够返回一个接口,返回的接口即为卸载接口。

[0095] 由于模型加载接口是用于将数据模型加载至指定存储空间的,因此,在运行模型加载接口时,生成一个用于获取卸载接口的子接口,以使运行该子接口,生成用于后续卸载指定存储空间中的数据模型的卸载接口,以使后续在页面关闭时,通过该卸载接口,或者卸载函数能够卸载指定存储空间中的数据模型,以节省指定存储空间的资源,实现自动卸载的效果。

[0096] 需要说明的是,本公开实施例是以通过模型加载接口将数据模型加载至指定存储空间,并获取数据模型的卸载接口进行说明的,而在另一实施例中,无需执行步骤204-205,能够采取其他方式,将数据模型加载至指定存储空间中,获取数据模型的卸载接口。

[0097] 206、计算机设备通过指定存储空间中的数据模型,展示页面。

[0098] 由于通过模型加载接口,将页面中的组件的数据模型加载至指定存储空间中,则通过该指定存储空间中的数据模型,能够渲染得到该页面,并展示渲染到的页面。

[0099] 207、计算机设备响应于页面的关闭指令,数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于卸载接口,将指定存储空间中的数据模型卸载。

[0100] 其中,数据容器包括挂载容器,挂载容器用于加载数据模型。卸载标识用于指示允许卸载数据模型。例如,该卸载标识为autoReset(自动复位)。在页面关闭时,通过卸载接口,卸载所处的挂载容器中包括卸载标识的数据模型。

[0101] 在一些实施例中,指定存储空间中包括多个数据模型,则在页面关闭时,仅卸载所处的挂载容器中包括卸载标识的数据模型。

[0102] 需要说明的是,本公开实施例是以在数据模型所处的挂在容器中包括卸载标识的情况下,基于卸载接口,将指定存储空间中的数据模型卸载进行说明的,而在另一实施例中,响应于页面的关闭指令,在其他条件下,基于卸载接口将指定存储空间中的数据模型卸载。

[0103] 本公开实施例提供的方法,能够应用于React框架中,基于该React框架能够构建用户界面。例如,该React开发框架为ReactHooks(一种新的组件构造方式)框架。在React框架的开发体系中,应用的页面是由组件组成的,组件之间数据是通过单向的形式传递的。通过本公开实施例提供的数据模型卸载方法,在应用的页面关闭时,通过生成的卸载接口自动卸载指定存储空间中的数据模型,节省指定存储空间中的资源,无需手动卸载指定存储空间中的数据,节省了成本,提高了指定存储空间中数据模型卸载的操作效率。通过本公开实施例提供的数据模型卸载方法,为React框架配置了一种数据模型自动卸载的框架,便于管理应用中组件的数据,减轻维护成本,同时提高应用的性能。

[0104] 本公开实施例提供的方法,在展示页面时,将页面中的组件的数据模型加载至指定存储空间中,通过指定存储空间中的数据模型展示相应的页面,并且在加载数据模型的

过程中,获取数据模型的卸载接口,以使在关闭页面时,基于卸载接口自动卸载指定存储空间中的数据模型,从而节省了指定存储空间中的资源,在卸载数据模型的过程中,无需手动卸载指定存储空间中的数据,节省了成本,提高了数据模型卸载的操作效率。

[0105] 基于上述实施例,从数据容器获取页面中的组件的数据模型之前,在数据容器中生成数据模型的过程,包括以下步骤208-211:

[0106] 208、计算机设备将以新增组件的组件标识命名的新增组件文件存储于指定目录下。

[0107] 在本公开实施例中,应用的页面通常由多个组件组成,每个组件具有相应的数据,通过运行页面中包括的组件的数据,能够实现页面的展示。需要在页面中添加新的组件时,则通过将新增组件的新增组件文件与数据容器的配置文件关联,后续在数据容器运行时,能够为关联的组件生成数据模型,以使后续组件能够调用数据容器中的数据模型,实现页面的展示。

[0108] 其中,新增组件为任意的组件,例如,该新增组件为提供搜索功能的组件,或者,为提供滑动操作的组件等。新增组件的组件标识是用于指示新增组件的唯一标识,在本公开实施例中,不同组件的组件标识不同。新增组件文件是一种数据的存储形式,该新增组件文件包括新增组件的数据。在一些实施例中,该新增组件文件是以脚本形式的存储。

[0109] 该指定目录下用于存储组件的组件文件,在一些实施例中,该指定目录为该新增组件所属的页面对应的目录。即在该指定目录下,不仅存储该新增组件的新增组件文件,还能够存储有该新增组件所属的页面中的其他组件的组件文件。在一些实施例中,该指定目录为多个页面对应的目录,该多个页面中包括该新增组件所属的页面。则在该指定目录下,不仅存储有该新增组件所属的页面中的其他组件的组件文件,还可能存储有其他页面中的组件的组件文件。

[0110] 通过将新增组件文件以新增组件的组件标识命名,并存储在指定目录下,以使后续能够将该新增组件文件与数据容器关联,使得数据容器能够基于该新增组件文件,为新增组件生成数据模型。

[0111] 209、计算机设备在数据容器的配置文件中添加新增组件的组件标识。

[0112] 由于在指定目录下,新增组件文件是以新增组件的组件标识命名的,通过在在数据容器的配置文件中添加新增组件的组件标识,使得该数据容器的配置文件与该新增组件文件之间关联,以使后续在运行该数据容器时,通过该配置文件能够运动新增组件文件,生成新增组件的数据模型。例如,该数据容器为Store(一种数据容器),则在Store的配置文件中添加新增组件的组件标识。

[0113] 在一些实施例中,该数据容器为应用的全局数据容器,或者,为应用的局部数据容器。例如,对于一个应用,将该应用的所有组件对应的数据模型存储于数据容器中,即该数据容器为全局数据容器;或者,该应用包括多个页面,每个页面对应一个数据容器,将每个页面中的多个组件对应的数据模型存储于对应的数据容器中,则该数据容器为局部数据容器。

[0114] 在一些实施例中,该数据容器的配置文件中还包括其他组件的组件标识。

[0115] 其中,其中组件的其他组件文件以其他组件的组件标识命名,且其他组件文件也存储于该指定目录下,其他组件文件包括其他组件的数据。通过数据容器的配置文件中的

组件标识,后续通过该指定目录下的多个组件的组件文件,在数据容器中生成多个组件的数据模型。

[0116] 在一些实施例中,该配置文件存储于该指定目录下。例如,一个数据容器与一个页面对应,该指定目录为该页面对应的目录,在该指定目录下,存储有该页面中的组件的组件文件及该数据容器的配置文件,该配置文件中包括了该指定目录下的多个组件文件对应的组件标识,从而实现了该配置文件与该页面中的组件的数据关联。

[0117] 210、计算机设备运行数据容器时,对配置文件已关联的组件的数据进行转化,得到组件的数据模型。

[0118] 其中,配置文件已关联的组件至少包括新增组件。在一些实施例中,配置文件已关联的组件还包括其他组件。组件的数据模型中包括组件的数据以及模型调用接口,该模型调用接口用于调用数据容器中的其他数据模型。

[0119] 在运行数据容器时,通过配置文件确定已关联的组件的数据,对已关联的组件的数据进行转化,生成组件的数据模型,实现了该数据容器的容器聚合的作用,使得数据模型中包括调用其他数据模型的模型调用接口,以使后续通过模型调用接口能够调用其他数据模型的数据,实现了多个组件的数据模型之间的数据共享。

[0120] 在一些实施例中,数据模型包括数据更新接口、数据处理接口及数据存储接口,该数据存储接口中存储有数据模型中的数据,数据更新接口用于更新该数据存储接口中的数据,数据处理接口用于处理获取到的异步请求。

[0121] 在上述实施例的一种可能实现方式中,在该数据处理接口运行时,生成模型调用接口,通过该模型调用接口,能够调用其他数据模型。

[0122] 在一些实施例中,模型调用接口用于调用其他数据模型的数据更新接口,则任一数据模型能够通过该模型调用接口,调用其他数据模型的数据更新接口,通过其他数据模型的数据更新接口,对其他数据模型的数据存储接口中的数据进行更新。

[0123] 在一些实施例中,该步骤210包括:响应于应用启动时,运行数据容器,对配置文件已关联的组件的数据进行转化,得到组件的数据模型。

[0124] 在本公开实施例中,该新增组件为应用的页面中的组件,则在应用启动时,通过运行数据容器,得到新增组件的数据模型,以使后续通过新增组件的数据模型,对应用的页面进行展示。

[0125] 在一些实施例中,该步骤210包括:运行数据容器时,通过解析器,对配置文件已关联的组件的数据进行转化,得到组件的数据模型。其中,解析器用于将组件的数据转化为数据模型。在一些实施例中,该解析器是由React(一种构建用户界面的脚本库)框架提供的,该React框架为一种开发体系。

[0126] 在一些实施例中,该数据容器为目标应用对应的数据容器,则在步骤203之前该方法还包括:在启动目标应用时,运行目标应用的数据容器。在启动目标应用时,通过运行目标应用的数据容器,以使通过数据容器生成组件的数据模型。

[0127] 另外,在一些实施例中,该步骤210包括:运行数据容器时,对配置文件已关联的组件的数据进行边界检查,响应于边界检查通过,对配置文件已关联的组件的数据进行转化,得到组件的数据模型。其中,边界检查用于检查组件的数据格式。通过对组件的数据进行边界检查,以保证组件的数据的准确性,以保证生成的数据模型的准确性。

[0128] 在上述实施例的一种可能实现方式中,组件的数据对应有参考格式,响应于组件的数据满足该参考格式,确定该组件的数据的边界检查通过,响应于组件的数据不满足该参考格式,确定该组件的数据的边界检查未通过。

[0129] 211、计算机设备将数据模型与对应组件的组件标识对应存储于数据容器中。

[0130] 通过将数据模型与对应组件的组件标识对应存储于数据容器中,以便后续能够通过组件标识查询对应的数据模型。

[0131] 在一些实施例中,数据容器中包括挂载容器,该数据模型存储于挂载容器中。例如,在生成多个数据模型后,为每个数据模型生成一个挂载容器,将该挂载容器作为数据模型的载体,存储在该数据容器中。

[0132] 本公开实施例提供的方法,在数据容器中添加新增组件的数据时,无需对数据容器中的所有数据进行重新配置,仅需将数据容器的配置文件与新增组件的数据进行关联,即可在数据容器中生成新增组件的数据模型,且数据模型中包括了调用数据容器中的其他数据模型的模型调用接口,从而能够通过模型调用接口调用其他组件的数据,此过程既实现了组件的扩展,节省了成本,提高了应用的开发效率,又实现了同一数据容器下的数据共享。并且,以数据模型为基本单元,不同的数据模型之间能够相互调用,提高了应用的灵活性。

[0133] 上述在数据容器中生成数据模型的过程,能够为后续过程提供数据支持,从而在后续过程中以生成的数据模型为基础,利用该数据模型实现页面的显示。在页面展示时,通过将页面中的组件的数据模型加载至指定存储空间中,通过指定存储空间中的数据模型展示页面,并之后在页面关闭时,通过卸载接口卸载指定存储空间中的数据模型。

[0134] 基于上述实施例提供的数据模型卸载方法,提供了一种React框架的示意图,如图3所示,通过该React框架,能够实现页面的展示。

[0135] 对于目标应用,该目标应用包括多个页面,每个页面包括多个组件,为每个页面配置一个数据容器,为每个页面创建一个指定目录。对于任一页面,将该页面中的组件的组件文件,以组件的标识命名,并存储于该页面对应的指定目录下,并在该指定目录下存储数据容器的配置文件,在该配置文件中添加该指定目录下的多个组件文件对应的组件标识,以实现组件与数据容器之间的关联。

[0136] 在目标应用启动时,运行数据容器,通过对组件文件进行边界检查,以保证组件文件的准确性,在组件文件的边界检查通过后,通过解析器及数据容器的容器聚合作用,将该数据容器的配置文件已关联的组件文件转化为数据模型,并在数据容器中为每个数据模型创建一个挂载容器,将数据模型存储于挂载容器中。并且在每个数据模型的调度器中存储数据模型的订阅组件标识。

[0137] 通过数据容器中的挂载容器,将数据容器中的数据模型挂载在页面展示中的组件上,以使组件通过挂载容器,能够向数据容器发送模型调用消息,以使数据容器通过对模型调用消息中携带的组件标识进行模型索引,以确定组件标识对应的数据模型,并将数据模型发送至组件,组件调用数据模型的过程如图4所示。在展示页面时,通过该页面中的组件从该页面对应的数据容器中,按照如图4所示的组件调用数据模型的过程,调用组件对应的数据模型,将调用的数据模型加载至指定存储空间中,运行指定存储空间中的数据模型中的数据,对页面进行渲染,以展示渲染得到的页面。

[0138] 图5是根据一示例性实施例示出的一种数据模型卸载装置的框图。参见图5,该装置包括:

[0139] 模型确定单元501,被配置为执行响应于页面的展示指令,确定页面中的组件的数据模型,组件的数据模型中包括组件的数据;

[0140] 接口获取单元502,被配置为执行将数据模型加载至指定存储空间中,获取数据模型的卸载接口;

[0141] 展示单元503,被配置为执行通过指定存储空间中的数据模型,展示页面;

[0142] 卸载单元504,被配置为执行响应于页面的关闭指令,基于卸载接口将指定存储空间中的数据模型卸载。

[0143] 在一些实施例中,参见图6,模型确定单元501,包括:

[0144] 发送子单元5011,被配置为执行通过组件向数据容器的索引接口发送模型调用消息,模型调用消息包含组件标识,数据容器用于查询组件标识对应的数据模型,将查询到的数据模型发送至组件;

[0145] 接收子单元5012,被配置为执行通过组件,接收数据容器发送的查询到的数据模型。

[0146] 在一些实施例中,参见图6,接口获取单元502,包括:

[0147] 调用子单元5021,被配置为执行调用模型加载接口;

[0148] 加载子单元5022,被配置为执行通过模型加载接口,将数据模型加载至指定存储空间中。

[0149] 在一些实施例中,接口获取单元502,被配置为执行在模型加载接口运行时,生成子接口;运行子接口,获取子接口返回的卸载接口。

[0150] 在一些实施例中,数据容器包括挂载容器,挂载容器用于加载数据模型,卸载单元504,被配置为执行数据模型所处的挂载容器中包括卸载标识,则基于卸载接口,将指定存储空间中的数据模型卸载,卸载标识用于指示允许卸载数据模型

[0151] 关于上述实施例中的装置,其中各个单元执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0152] 在示例性实施例中,还提供了一种电子设备,其特征在于,电子设备包括:

[0153] 一个或多个处理器;

[0154] 用于存储一个或多个处理器可执行指令的易失性或非易失性存储器;

[0155] 其中,一个或多个处理器被配置为执行上述数据模型卸载方法中终端或服务器所执行的步骤。

[0156] 在一些实施例中,该电子设备提供为终端。图7是根据一示例性实施例示出的一种终端700的结构框图。该终端700可以是便携式移动终端,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700还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0157] 终端700包括有:处理器701和存储器702。

[0158] 处理器701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701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701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器。在一些实施例中, 处理器701可以集成有GPU (Graphics Processing Unit, 图像处理器), GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中, 处理器701还可以包括AI (Artificial Intelligence, 人工智能) 处理器, 该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0159] 存储器702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702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702中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一条程序代码, 该至少一条程序代码用于被处理器701所执行以实现本公开中方法实施例提供的的数据模型卸载方法。

[0160] 在一些实施例中, 终端700还可选包括有: 外围设备接口703和至少一个外围设备。处理器701、存储器702和外围设备接口703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703相连。具体地, 外围设备包括: 射频电路704、显示屏705、摄像头组件706、音频电路707、定位组件708和电源709中的至少一种。

[0161] 外围设备接口703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701和存储器702。在一些实施例中, 处理器701、存储器702和外围设备接口703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701、存储器702和外围设备接口703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。

[0162] 射频电路704用于接收和发射RF (Radio Frequency, 射频) 信号, 也称电磁信号。射频电路704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704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704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704可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。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704还可以包括NFC (Near Field Communication, 近距离无线通信) 有关的电路, 本公开对此不加以限定。

[0163] 显示屏705用于显示UI (User Interface, 用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏705是触摸显示屏时, 显示屏705还具有采集在显示屏705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701进行处理。此时, 显示屏705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, 显示屏705可以为一个, 设置在终端700的前面板; 在另一些实施例中, 显示屏705可以为至少两个, 分别设置在终端700的不同表面或呈折叠设计; 在另一些实施例中, 显示屏705可以是柔性显示屏, 设置在终端700的弯曲表面上或折叠面上。甚至,

显示屏705还可以设置成非矩形的不规则图形,也即异形屏。显示屏705可以采用LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等材质制备。

[0164] 摄像头组件706用于采集图像或视频。可选地,摄像头组件706包括前置摄像头和后置摄像头。前置摄像头设置在终端的前面板,后置摄像头设置在终端的背面。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) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中,摄像头组件706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。

[0165] 音频电路707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701进行处理,或者输入至射频电路704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700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701或射频电路704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707还可以包括耳机插孔。

[0166] 定位组件708用于定位终端700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708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。

[0167] 电源709用于为终端700中的各个组件进行供电。电源709可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源709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。

[0168] 在一些实施例中,终端700还包括有一个或多个传感器710。该一个或多个传感器710包括但不限于:加速度传感器711、陀螺仪传感器712、压力传感器713、指纹传感器714、光学传感器715以及接近传感器716。

[0169] 加速度传感器711可以检测以终端700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711可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器701可以根据加速度传感器711采集的重力加速度信号,控制显示屏705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711还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0170] 陀螺仪传感器712可以检测终端700的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器712可以与加速度传感器711协同采集用户对终端700的3D动作。处理器701根据陀螺仪传感器712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。

[0171] 压力传感器713可以设置在终端700的侧边框和/或显示屏705的下层。当压力传感

器713设置在终端700的侧边框时,可以检测用户对终端700的握持信号,由处理器701根据压力传感器713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713设置在显示屏705的下层时,由处理器701根据用户对显示屏705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。

[0172] 指纹传感器714用于采集用户的指纹,由处理器701根据指纹传感器714采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器714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701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714可以被设置在终端700的正面、背面或侧面。当终端700上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器714可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0173] 光学传感器715用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器701可以根据光学传感器715采集的环境光强度,控制显示屏705的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高显示屏705的显示亮度;当环境光强度较低时,调低显示屏705的显示亮度。在另一个实施例中,处理器701还可以根据光学传感器715采集的环境光强度,动态调整摄像头组件706的拍摄参数。

[0174] 接近传感器716,也称距离传感器,设置在终端700的前面板。接近传感器716用于采集用户与终端700的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器716检测到用户与终端700的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器701控制显示屏705从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器716检测到用户与终端700的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器701控制显示屏705从息屏状态切换为亮屏状态。

[0175] 本领域技术人员可以理解,图7中示出的结构并不构成对终端700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。

[0176] 在一些实施例中,该电子设备提供为服务器。图8是根据一示例性实施例示出的一种服务器的结构示意图,该服务器800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处理器(Central Processing Units,CPU) 801和一个或一个以上的存储器802,其中,存储器802中存储有至少一条程序代码,该至少一条程序代码由处理器801加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的方法。当然,该服务器还可以具有有线或无线网络接口、键盘以及输入输出接口等部件,以便进行输入输出,该服务器还可以包括其他用于实现设备功能的部件,在此不做赘述。

[0177] 在示例性实施例中,还提供了一种非临时性计算机可读存储介质,当存储介质中的程序代码由电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行上述数据模型卸载方法中终端或服务器所执行的步骤。可选地,存储介质可以是非临时性计算机可读存储介质,例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0178] 在示例性实施例中,还提供了一种计算机程序产品,当计算机程序产品中的指令由电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行上述数据模型卸载方法中终端或服务器所执行的步骤。

[0179] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里的公开后,将容易想到本公开的其它实



施方案。本公开旨在涵盖本公开的任何变型、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公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术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,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0180] 应当理解的是,本公开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。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

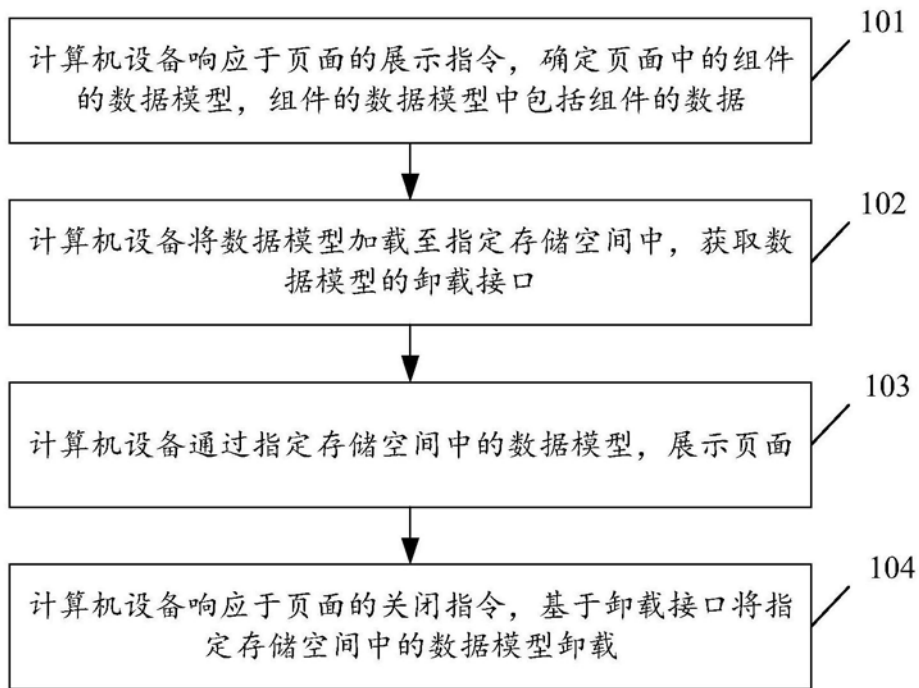


图1

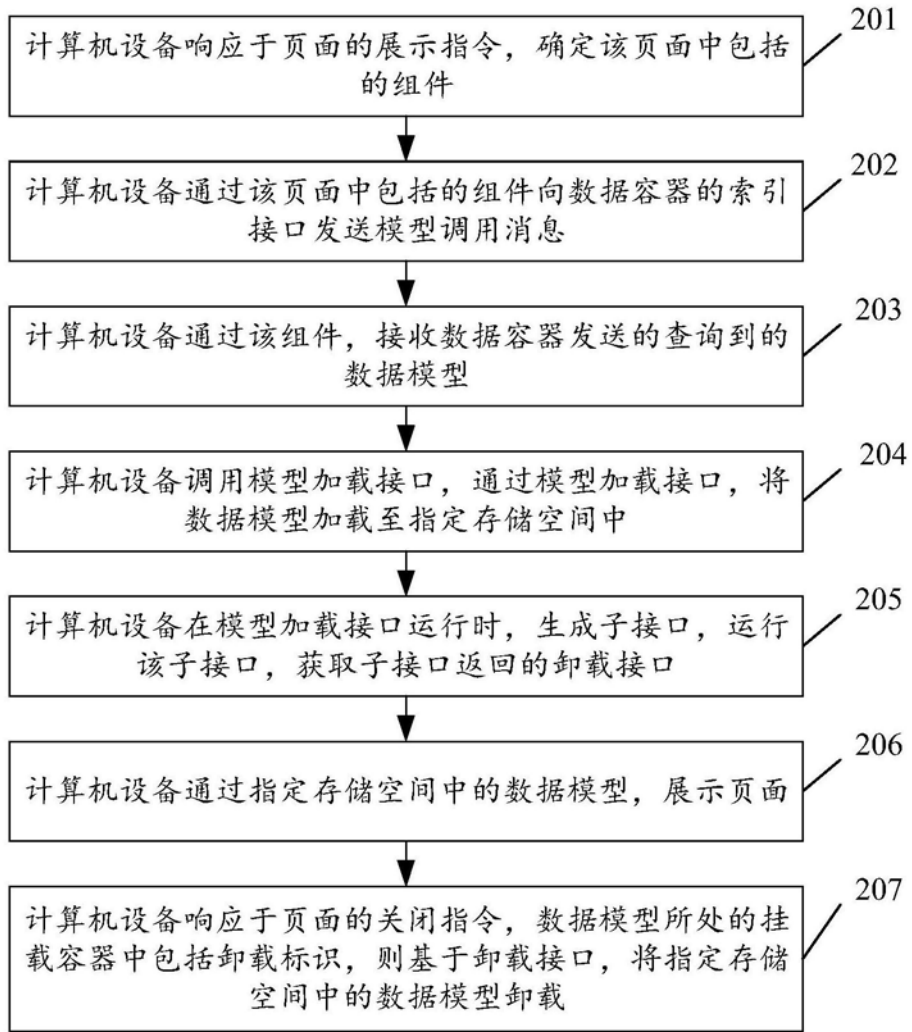


图2

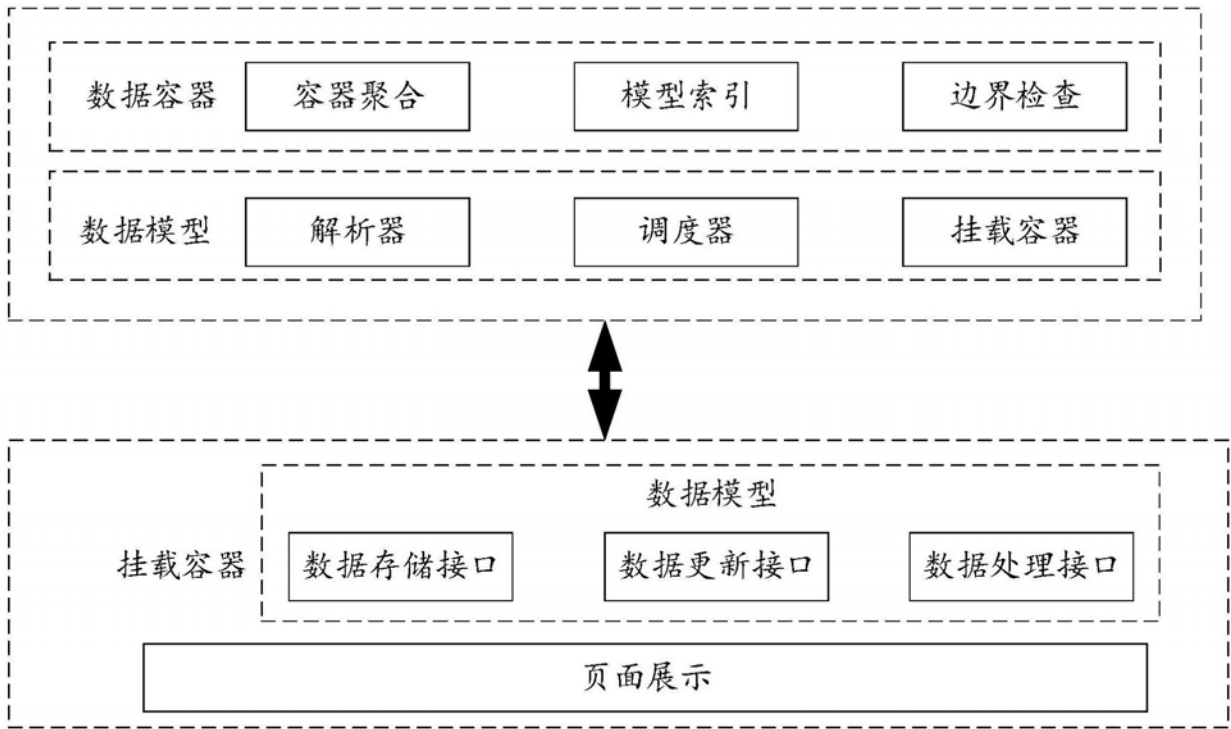


图3

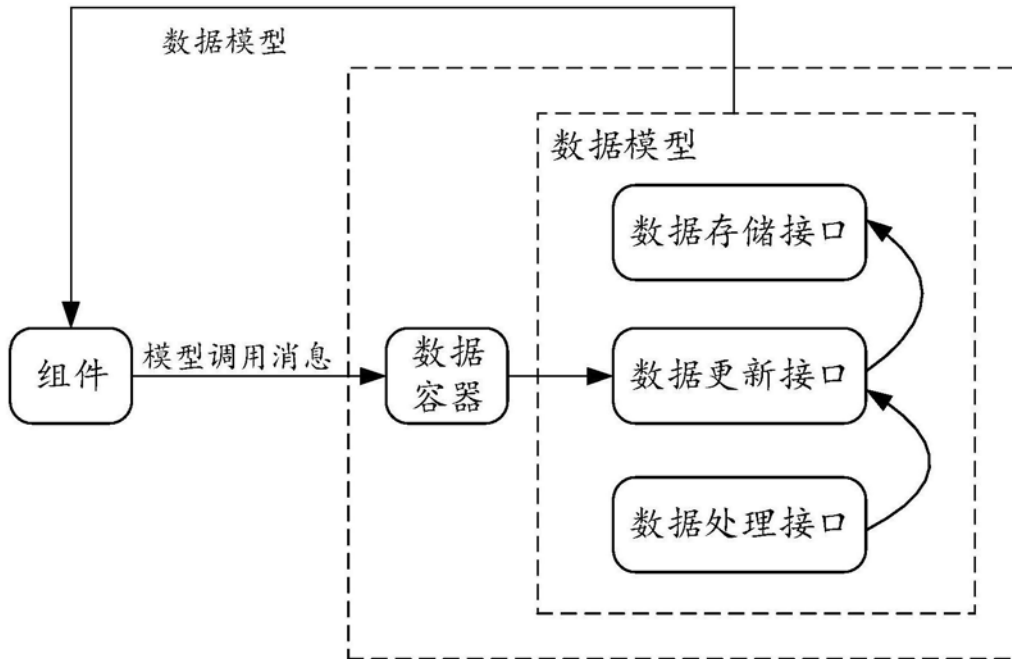


图4

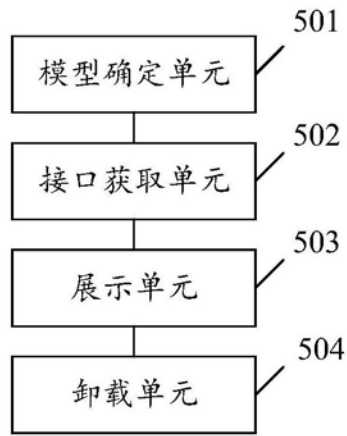


图5

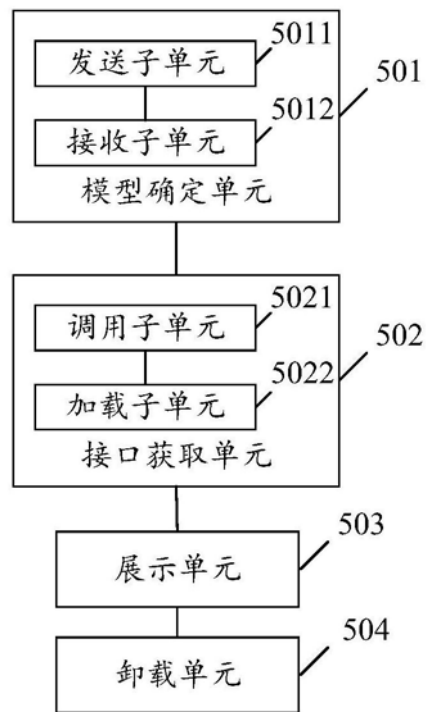


图6

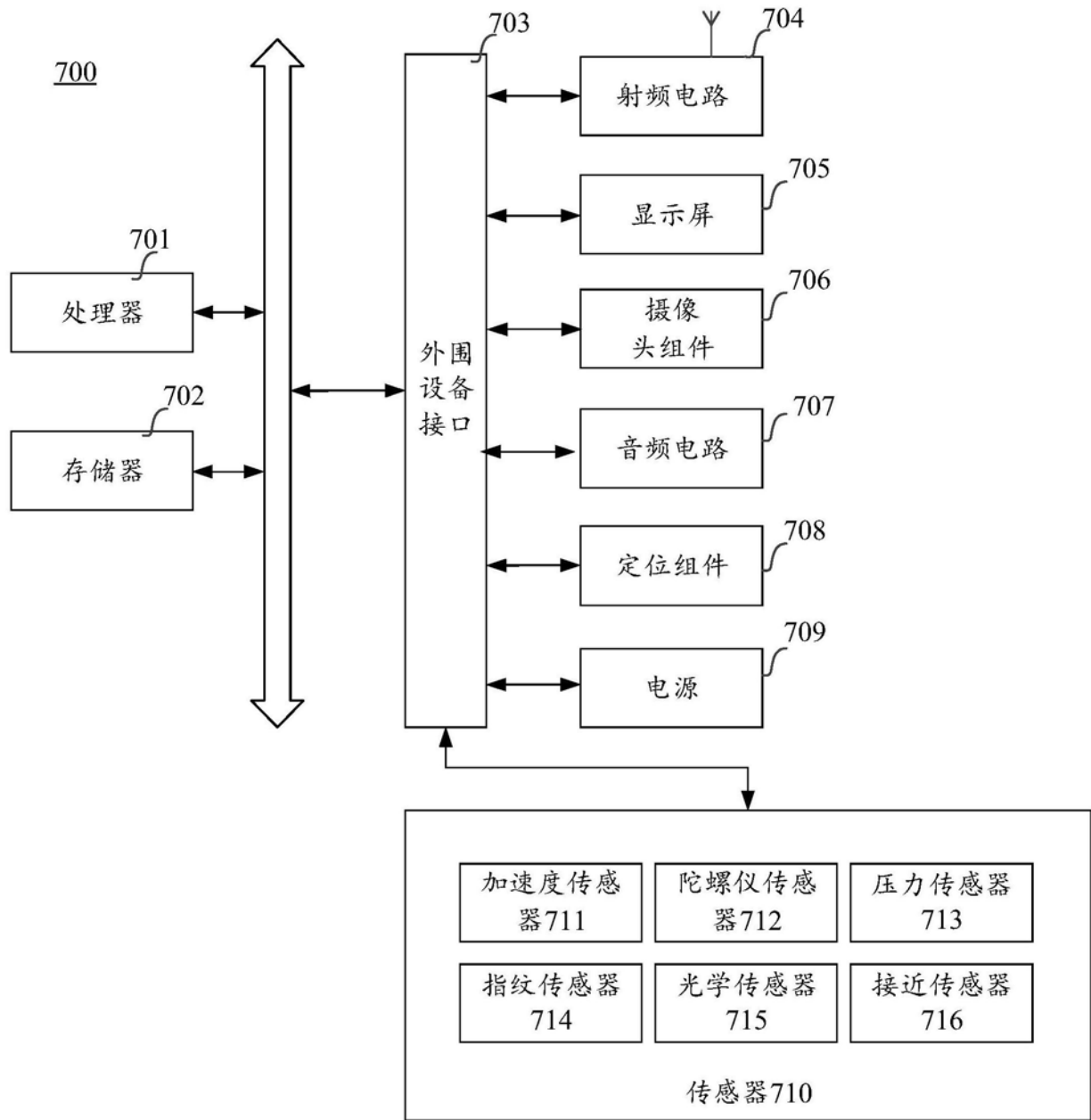


图7

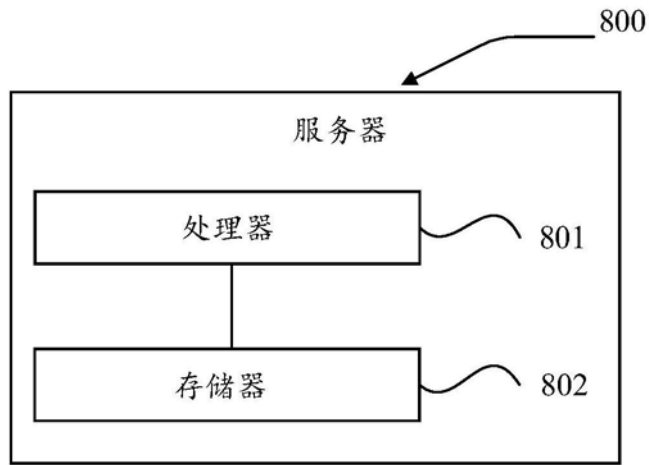


图8