



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108984238 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810531739.3

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 北京五八信息技术有限公司
地址 100080 北京市海淀区学清路甲18号
中关村东升科技园学院园三层301室

(72)发明人 孙奇

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 荣甜甜 刘芳

(51)Int.Cl.

G06F 9/451(2018.01)

G06F 3/0488(2013.01)

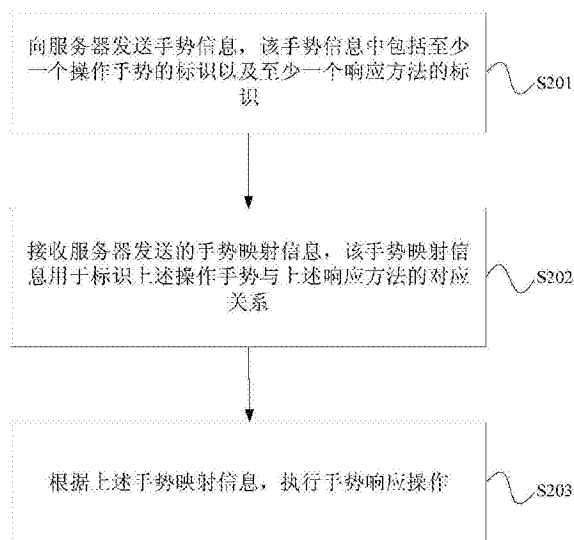
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

应用程序的手势处理方法、装置及电子设备

(57)摘要

本发明实施例提供一种应用程序的手势处理方法、装置及电子设备,该方法包括:向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识;接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系;根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。该方法实现了动态的手势操作控制。该过程中不需要重新编写APP的代码,也不需要发布新的APP版本,因此降低了APP的开发成本,并且提升了用户的使用体验。



1. 一种应用程序的手势处理方法,应用于应用程序的客户端,其特征在于,包括:
向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识;
接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系;
根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,客户端根据手势类向所述服务器发送所述手势信息,以及从所述服务器接收所述手势映射信息;
所述手势类继承自预设的基类;
其中,所述基类中包括用于发送所述手势信息的应用编程接口API,以及保存所述手势映射信息的属性。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述根据所述手势映射信息,执行手势响应操作之前,还包括:
通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述客户端根据所述手势映射信息,执行手势响应操作,包括:
接收用户输入的操作手势;
确定与所述操作手势绑定的响应方法;
执行与所述操作手势绑定的响应方法。
5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,所述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势;
所述手势映射信息通过字典类型表示,所述手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个所述键用于标识一个操作手势,每个所述值用于标识一个响应方法。
6. 一种应用程序的手势处理装置,应用于应用程序的客户端,其特征在于,包括:
发送模块,用于向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识;
接收模块,用于接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系;
处理模块,用于根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,客户端根据手势类向所述服务器发送所述手势信息,以及从所述服务器接收所述手势映射信息;
所述手势类继承自预设的基类;
其中,所述基类中包括用于发送所述手势信息的应用编程接口API,以及保存所述手势映射信息的属性。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,还包括:
绑定模块,用于通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述处理模块包括:

接收单元,用于接收用户输入的操作手势;

确定单元,用于确定与所述操作手势绑定的响应方法;

执行单元,用于执行与所述操作手势绑定的响应方法。

10. 根据权利要求6-9任一项所述的装置,其特征在于,所述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势;

所述手势映射信息通过字典类型表示,所述手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个所述键用于标识一个操作手势,每个所述值用于标识一个响应方法。

11. 一种电子设备,其特征在于,包括:

存储器,用于存储程序指令;

处理器,用于调用并执行所述存储器中的程序指令,执行权利要求1-5任一项所述的方法步骤。

12. 一种可读存储介质,其特征在于,所述可读存储介质中存储有计算机程序,当应用程序的手势处理装置的至少一个处理器执行所述计算机程序时,应用程序的手势处理装置执行权利要求1-5任一项所述的应用程序的手势处理方法。

应用程序的手势处理方法、装置及电子设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及计算机技术,尤其涉及一种应用程序的手势处理方法、装置及电子设备。

背景技术

[0002] 目前的应用程序(Application,简称APP)能够支持手势交互。即用户可以通过做出特定的手势来触发执行APP的对应功能。

[0003] 现有技术中,在APP的各业务场景中,操作手势对应的APP执行过程是固定的。即在APP开发阶段,直接将操作手势与某个执行代码绑定。在APP运行过程中,用户输入该操作手势后,APP直接执行与其绑定的代码。如果针对某个业务场景,需要修改操作手势对应的执行过程,则需要重新编写操作手势的执行代码。

[0004] 但是,现有技术的方法的灵活性差,导致APP的开发成本高,并且影响用户体验。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种应用程序的手势处理方法、装置及电子设备,用于解决现有技术中手势处理的灵活性差的问题。

[0006] 本发明实施例第一方面提供一种应用程序的手势处理方法,应用于应用程序的客户端,包括:

[0007] 向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识;

[0008] 接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系;

[0009] 根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0010] 进一步的,客户端根据手势类向所述服务器发送所述手势信息,以及从所述服务器接收所述手势映射信息;

[0011] 所述手势类继承自预设的基类;

[0012] 其中,所述基类中包括用于发送所述手势信息的应用编程接口API,以及保存所述手势映射信息的属性。

[0013] 进一步的,所述根据所述手势映射信息,执行手势响应操作之前,还包括:

[0014] 通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。

[0015] 进一步的,所述客户端根据所述手势映射信息,执行手势响应操作,包括:

[0016] 接收用户输入的操作手势;

[0017] 确定与所述操作手势绑定的响应方法;

[0018] 执行与所述操作手势绑定的响应方法。

[0019] 进一步的,所述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势;

[0020] 所述手势映射信息通过字典类型表示,所述手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个所述键用于标识一个操作手势,每个所述值用于标识一个响应方法。

[0021] 本发明实施例第二方面提供一种应用程序的手势处理装置,应用于应用程序的客户端,包括:

[0022] 发送模块,用于向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识;

[0023] 接收模块,用于接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系;

[0024] 处理模块,用于根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0025] 进一步的,客户端根据手势类向所述服务器发送所述手势信息,以及从所述服务器接收所述手势映射信息;

[0026] 所述手势类继承自预设的基类;

[0027] 其中,所述基类中包括用于发送所述手势信息的应用编程接口API,以及保存所述手势映射信息的属性。

[0028] 进一步的,还包括:

[0029] 绑定模块,用于通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。

[0030] 进一步的,所述处理模块包括:

[0031] 接收单元,用于接收用户输入的操作手势;

[0032] 确定单元,用于确定与所述操作手势绑定的响应方法;

[0033] 执行单元,用于执行与所述操作手势绑定的响应方法。

[0034] 进一步的,所述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势;

[0035] 所述手势映射信息通过字典类型表示,所述手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个所述键用于标识一个操作手势,每个所述值用于标识一个响应方法。

[0036] 本发明实施例第三方面提供一种电子设备,包括:

[0037] 存储器,用于存储程序指令;

[0038] 处理器,用于调用并执行所述存储器中的程序指令,执行上述第一方面所述的方法步骤。

[0039] 本发明实施例第四方面提供一种可读存储介质,所述可读存储介质中存储有计算机程序,当应用程序的手势处理装置的至少一个处理器执行所述计算机程序时,应用程序的手势处理装置执行上述第一方面所述的应用程序的手势处理方法。

[0040] 本发明实施例所提供的应用程序的手势处理方法、装置及电子设备,由客户端向服务器发送客户端能够支持的操作手势和响应方法,并由服务器基于当前业务场景的需要动态向客户端反馈操作手势与响应方法的对应关系,客户端根据该对应关系进行手势响应操作,从而实现了动态的手势操作控制。该过程中不需要重新编写APP的代码,也不需要发布新的APP版本,因此降低了APP的开发成本,并且提升了用户的使用体验。

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本发明或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术

描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0042] 图1为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法的系统架构图;
- [0043] 图2为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例一的流程示意图;
- [0044] 图3为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例二的流程示意图;
- [0045] 图4为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例三的流程示意图;
- [0046] 图5为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例一的模块结构图;
- [0047] 图6为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例二的模块结构图;
- [0048] 图7为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例三的模块结构图;
- [0049] 图8为本发明实施例提供的电子设备的实体框图。

具体实施方式

[0050] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0051] 在现有技术中,操作手势对应的APP执行过程是固定的,即一旦APP发布被用户安装之后,用户输入某个手势,APP就会固定执行某个操作。而APP在实际运行中,可能会存在变更某个手势所触发的操作的需求。如果出现这种需求,就需要重新编写APP代码,并且重新发布新的APP版本,这样的处理方法不仅会造成APP的开发成本过高,同时,还需要用户升级APP版本,会影响用户的使用体验。

[0052] 本发明实施例基于上述问题,提出一种应用程序的手势处理方法,由客户端向服务器发送客户端能够支持的操作手势和响应方法,并由服务器基于当前业务场景的需要动态向客户端反馈操作手势应对哪个响应方法,客户端根据服务器的反馈进行手势响应操作,从而实现了动态的手势操作控制,该方法不需要重新编写APP的代码,也不需要发布新的APP版本,因此降低了APP的开发成本,并且提升了用户的使用体验。

[0053] 图1为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法的系统架构图,如图1所示,该方法涉及应用程序的服务器以及客户端,APP的维护人员可以根据业务需要在服务器侧对手势所对应的响应方法进行配置,客户端通过与服务器交互获取当前业务场景下的手势与响应方法的对应关系。客户端可以运行在手机、平板电脑等电子设备上。

[0054] 图2为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例一的流程示意图,该方法的执行主体为上述客户端,如图2所示,该方法包括:

[0055] S201、向服务器发送手势信息,该手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。

[0056] 其中,上述响应方法是指APP代码中用于响应操作手势的代码。

[0057] 可选的,本发明实施例所述的方法可以应用于APP中的不同类型的元素。示例性的,APP中的视图可以看作一类元素,控件可以看作另一类元素。

[0058] 针对每一类元素,APP中预先会记录(APP发布时已经记录)这一类元素中的每个具

体元素能够支持哪些操作手势,以及支持哪些响应方法。

[0059] 示例性的,APP中存在多个视图(即页面),针对每个视图,都会对应一组操作手势和一组响应方法,表示这个视图可以支持的操作手势以及响应方法。

[0060] 可选的,每个视图的一组操作手势和一组响应方法可以分别通过操作手势数组以及响应方法数组保存。

[0061] 进而,在一些触发条件下触发本步骤执行时,客户端会将当前视图的操作手势数组以及响应方法数组发送给服务器。

[0062] 其中,对于不同类型的元素,本步骤的触发条件可能不同。以视图类型为例,对于一个特定视图A,在视图A初始化(例如用户点击某个按钮进入到该视图页面)时,客户端会将视图A对应的操作手势数组以及响应方法数组发送给服务器。

[0063] S202、接收服务器发送的手势映射信息,该手势映射信息用于标识上述操作手势与上述响应方法的对应关系。

[0064] 可选的,APP的维护人员可以根据业务需要随时在服务器端为不同的业务场景配置操作手势和响应方法的对应关系。

[0065] 以上述视图A为例,当服务器接收到视图A的操作手势数组以及响应方法数组之后,根据当前的业务场景为视图A选择操作手势以及操作手势对应的响应方法。

[0066] 具体的,客户端向服务器发送消息时会使用与业务场景对应的接口进行发送,因此,服务器根据接口即可判断出上述视图A对应的业务场景,进而,选择视图A对应的业务场景的操作手势和响应方法的对应关系,并发送给客户端。

[0067] 需要说明的是,客户端向服务器发送的操作手势是当前视图可能支持的全部操作手势,而服务器向客户端返回的操作手势是根据当前业务场景确定的,其数量可能会小于客户端向服务器发送的操作手势的数量。

[0068] 以下举一示例。

[0069] 假设对于视图A,客户端预先保存的操作手势有“点击”、“向左滑”和“向右滑”,可支持的响应方法有“方法1”、“方法2”和“方法3”。而服务器根据当前业务场景的配置,确定视图A下可以使用“点击”和“向右滑”两个手势,并且,“点击”对应的响应方法为“方法2”,“向右滑”对应的响应方法为“方法1”。服务器会将该对应关系发送给客户端。

[0070] S203、根据上述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0071] 当客户端接收到上述手势映射信息后,可以直接根据上述手势映射信息执行手势响应操作。

[0072] 以上述示例为例,假设在视图A初始化时从服务器接收到映射关系为“点击”对应“方法2”,“向右滑”对应“方法1”,则当用户在视图A上执行了点击手势,则客户端会执行方法2,从而完成手势响应。

[0073] 本实施例中,由客户端向服务器发送客户端能够支持的操作手势和响应方法,并由服务器基于当前业务场景的需要动态向客户端反馈操作手势与响应方法的对应关系,客户端根据该对应关系进行手势响应操作,从而实现了动态的手势操作控制。该过程中不需要重新编写APP的代码,也不需要发布新的APP版本,因此降低了APP的开发成本,并且提升了用户的使用体验。

[0074] 在一种可选的实施方式中,客户端根据手势类向服务器发送手势信息,以及从服

务器接收上述手势映射信息。该手势类继承自预设的基类。

[0075] 其中,上述基类中包括用于发送上述手势信息的应用编程接口(Application Programming Interface,简称API),以及保存上述手势映射信息的属性。

[0076] 具体的,APP中每一种类型的元素都对应一个基类。例如,视图类型对应一个基类,控件类型对应另一个基类。

[0077] 每个基类中包括一个API,用于向服务器发送操作手势和响应方法。同时,还包括一个属性,用来存储从服务器接收到的上述对应关系。

[0078] 进而,针对一个类型下的每一个元素,元素对应的手势类都可以继承该类型的基类,从而可以直接使用基类的API和属性。

[0079] 示例性的,视图类型对应一个基类A,假设APP内有三个视图分别为视图1、视图2和视图3,则可以为视图1创建一个继承自基类A的手势类A1,为视图2创建一个继承自基类A的手势类A2,为视图3创建一个继承自基类A的手势类A3,则A1、A2和A3都可以直接使用基类A中的API和属性。

[0080] 本实施例中,通过为APP的每一类元素设置基类,并在基类中实现手势相关的API和属性,从而使得APP的每个具体元素都可以直接使用基类的API和属性来完成手势操作处理,从而降低了APP的代码复杂度,提升了APP的可用性。

[0081] 在上述实施例的基础上,本实施例涉及客户端进行手势绑定操作的过程。

[0082] 图3为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例二的流程示意图,如图3所示,该方法包括:

[0083] S301、向服务器发送手势信息,该手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。

[0084] 该步骤的执行过程与上述步骤S201相同,具体可以参照步骤S201,此处不再赘述。

[0085] S302、接收服务器发送的手势映射信息,该手势映射信息用于标识上述操作手势与上述响应方法的对应关系。

[0086] 该步骤的执行过程与上述步骤S202相同,具体可以参照步骤S202,此处不再赘述。

[0087] S303、通过上述手势类将上述操作手势和与上述操作手势具有对应关系的上述响应方法绑定。

[0088] 可选的,在上述手势类中创建一个绑定方法,当客户端从服务器接收到上述映射关系并保存之后,执行该绑定方法,将服务器所发送的操作手势以及与操作手势具有对应关系的响应方法绑定,绑定之后,当识别出操作手势,即可执行与其绑定的响应方法。

[0089] S304、根据上述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0090] 该步骤的执行过程与上述步骤S202相同,具体可以参照步骤S202,此处不再赘述。

[0091] 本实施例中,通过将操作手势和与操作手势具有对应关系的响应方法绑定,能够保证在用户执行了某个操作手势后客户端可以正确执行其所绑定的响应方法。

[0092] 在上述实施例的基础上,本实施例涉及客户端执行手势响应操作的具体方法。

[0093] 图4为本发明实施例提供的应用程序的手势处理方法实施例三的流程示意图,如图4所示,该方法包括:

[0094] S401、向服务器发送手势信息,该手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。

- [0095] 该步骤的执行过程与上述步骤S201相同,具体可以参照步骤S201,此处不再赘述。
- [0096] S402、接收服务器发送的手势映射信息,该手势映射信息用于标识上述操作手势与上述响应方法的对应关系。
- [0097] 该步骤的执行过程与上述步骤S202相同,具体可以参照步骤S202,此处不再赘述。
- [0098] S403、通过上述手势类将上述操作手势和与上述操作手势具有对应关系的上述响应方法绑定。
- [0099] 该步骤的执行过程与上述步骤S303相同,具体可以参照步骤S33,此处不再赘述。
- [0100] S404、接收用户输入的操作手势。
- [0101] 用户输入的操作手势,例如可以是用户在手势屏幕上方做出一个点击的手势,或者向右滑动的手势等。当用户做出一个特定的手势后,电子设备的摄像头会捕捉到用户的手势,并对其进行解析,得到操作手势信息,APP的客户端再根据操作手势信息执行后续的操作。
- [0102] S405、确定与上述操作手势绑定的响应方法。
- [0103] S406、执行与上述操作手势绑定的响应方法。
- [0104] 具体的,以用户在视图A上输入点击手势为例,经过上述步骤S403之后,客户端已经为视图A当前可用的操作手势绑定了响应方法。当用户在视图A上做出一个点击手势之后,电子设备识别该手势,并通知APP的客户端。客户端首先判断点击手势是否绑定了响应方法,如果没有绑定任何响应方法,则客户端不对点击手势进行响应。如果点击手势绑定了响应方法,则直接执行所绑定的响应方法。
- [0105] 本实施例中,客户端在接收到用户的操作手势后,通过确定操作手势所绑定的响应方法并执行该响应方法,从而使得用户的操作手势被响应,并按照当前业务场景的需要来执行。
- [0106] 在一种可选的实施方式中,上述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势。
- [0107] 上述手势映射信息通过字典类型表示,手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个键用于标识一个操作手势,每个值用于标识一个响应方法。
- [0108] 具体的,客户端中保存一个手势枚举,该手势枚举的内容包括客户端可能支持的所有手势类型,例如点击、旋转、拨开、捏合等。进而,在需要使用操作手势的类中,统一使用该枚举来表示手势。
- [0109] 本实施例中,通过枚举类型表示操作手势,可以实现对操作手势的统一管理以及灵活扩展。通过字典类型来表示手势映射信息,可以使得客户端快速准确地获取到操作手势与响应方法的对应关系,提升处理的效率。
- [0110] 图5为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例一的模块结构图,如图5所示,该装置包括:
- [0111] 发送模块501,用于向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。
- [0112] 接收模块502,用于接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系。
- [0113] 处理模块503,用于根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0114] 该装置中,由客户端向服务器发送客户端能够支持的操作手势和响应方法,并由服务器基于当前业务场景的需要动态向客户端反馈操作手势与响应方法的对应关系,客户端根据该对应关系进行手势响应操作,从而实现了动态的手势操作控制。该过程中不需要重新编写APP的代码,也不需要发布新的APP版本,因此降低了APP的开发成本,并且提升了用户的使用体验。

[0115] 另一实施例中,客户端根据手势类向所述服务器发送所述手势信息,以及从所述服务器接收所述手势映射信息;

[0116] 所述手势类继承自预设的基类;

[0117] 其中,所述基类中包括用于发送所述手势信息的应用编程接口API,以及保存所述手势映射信息的属性。

[0118] 该装置中,通过为APP的每一类元素设置基类,并在基类中实现手势相关的API和属性,从而使得APP的每个具体元素都可以直接使用基类的API和属性来完成手势操作处理,从而降低了APP的代码复杂度,提升了APP的可用性。

[0119] 图6为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例二的模块结构图,如图6所示,该装置包括:

[0120] 发送模块501,用于向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。

[0121] 接收模块502,用于接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系。

[0122] 处理模块503,用于根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0123] 还包括:

[0124] 绑定模块504,用于通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。

[0125] 该装置中,通过将操作手势和与所述操作手势具有对应关系的响应方法绑定,能够保证在用户执行了某个操作手势后客户端可以正确执行其所绑定的响应方法。

[0126] 图7为本发明实施例提供的应用程序的手势处理装置实施例三的模块结构图,如图7所示,该装置包括:

[0127] 发送模块501,用于向服务器发送手势信息,所述手势信息中包括至少一个操作手势的标识以及至少一个响应方法的标识。

[0128] 接收模块502,用于接收所述服务器发送的手势映射信息,所述手势映射信息用于标识所述操作手势与所述响应方法的对应关系。

[0129] 处理模块503,用于根据所述手势映射信息,执行手势响应操作。

[0130] 还包括:

[0131] 绑定模块504,用于通过所述手势类将所述操作手势和与所述操作手势具有对应关系的所述响应方法绑定。

[0132] 处理模块503包括:

[0133] 接收单元5031,用于接收用户输入的操作手势。

[0134] 确定单元5032,用于确定与所述操作手势绑定的响应方法。

[0135] 执行单元5033,用于执行与所述操作手势绑定的响应方法。

[0136] 该装置中,客户端在接收到用户的操作手势后,通过确定操作手势所绑定的响应方法并执行该响应方法,从而使得用户的操作手势被响应,并按照当前业务场景的需要来执行。

[0137] 另一实施例中,所述操作手势通过枚举类型表示,每个枚举值用于标识一个操作手势;

[0138] 所述手势映射信息通过字典类型表示,所述手势映射信息中包括键和值的对应关系,每个所述键用于标识一个操作手势,每个所述值用于标识一个响应方法。

[0139] 该装置中,通过枚举类型表示操作手势,可以实现对操作手势的统一管理以及灵活扩展。通过字典类型来表示手势映射信息,可以使得客户端快速准确地获取到操作手势与响应方法的对应关系,提升处理的效率。

[0140] 图8为本发明实施例提供的电子设备的实体框图,如图8所示,该电子设备包括:

[0141] 存储器801,用于存储程序指令。

[0142] 处理器802,用于调用并执行存储器801中的程序指令,执行上述方法实施例中的方法步骤。

[0143] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0144] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

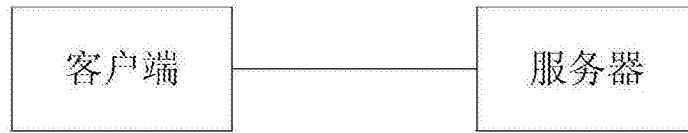


图1

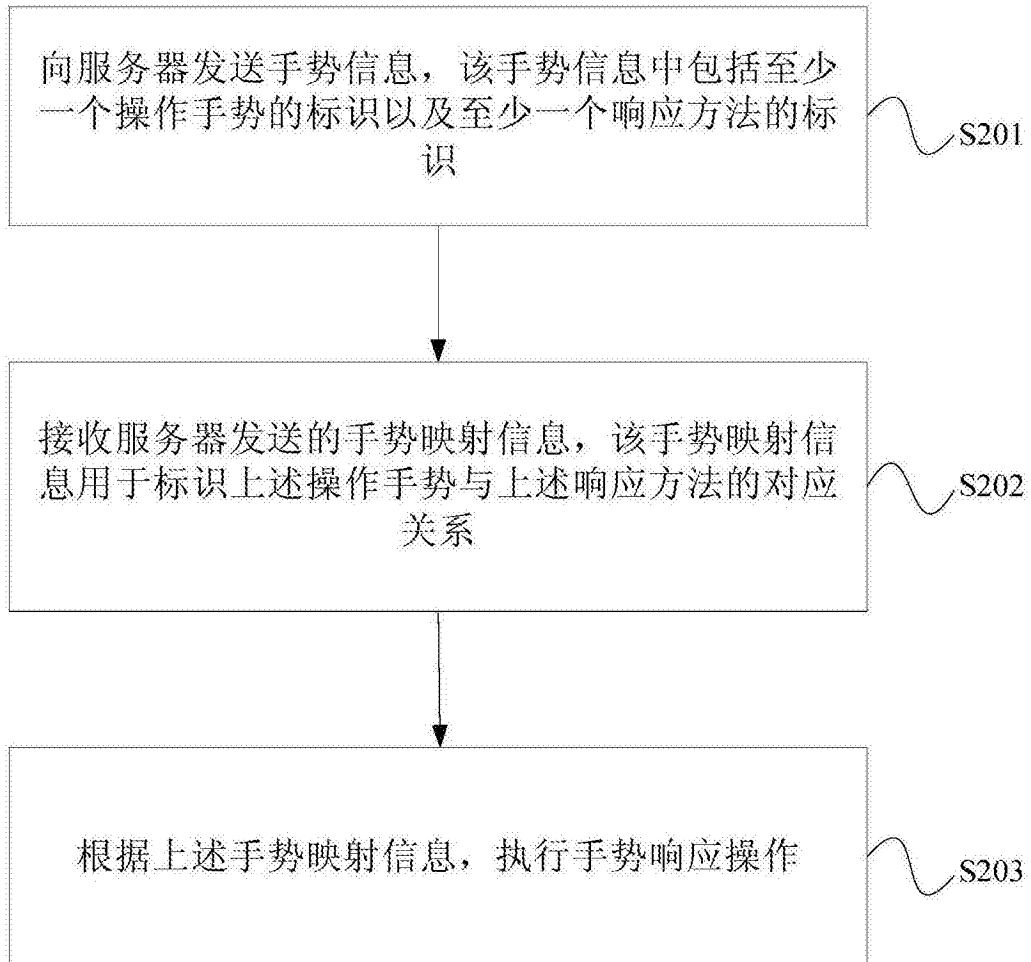


图2

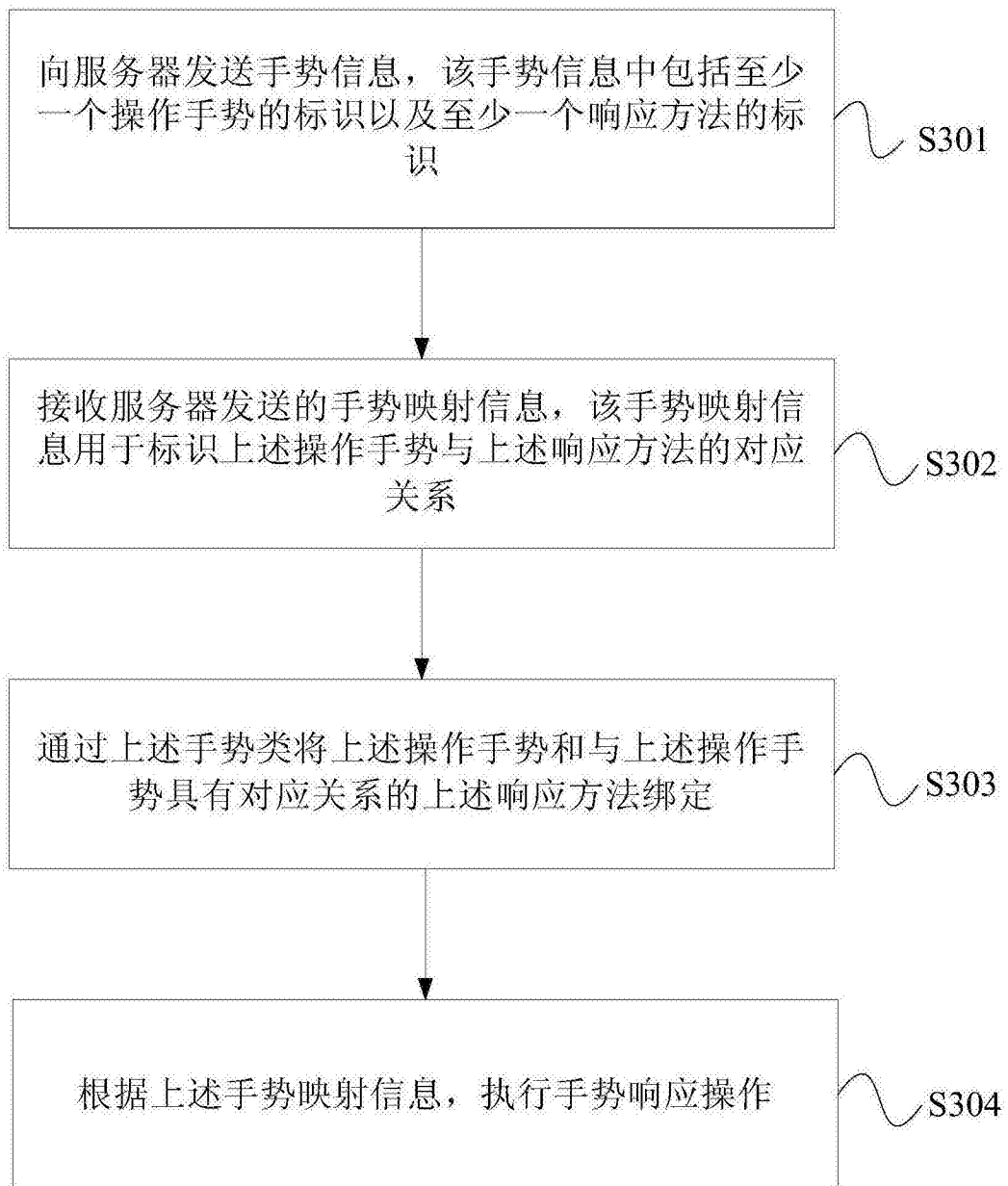


图3

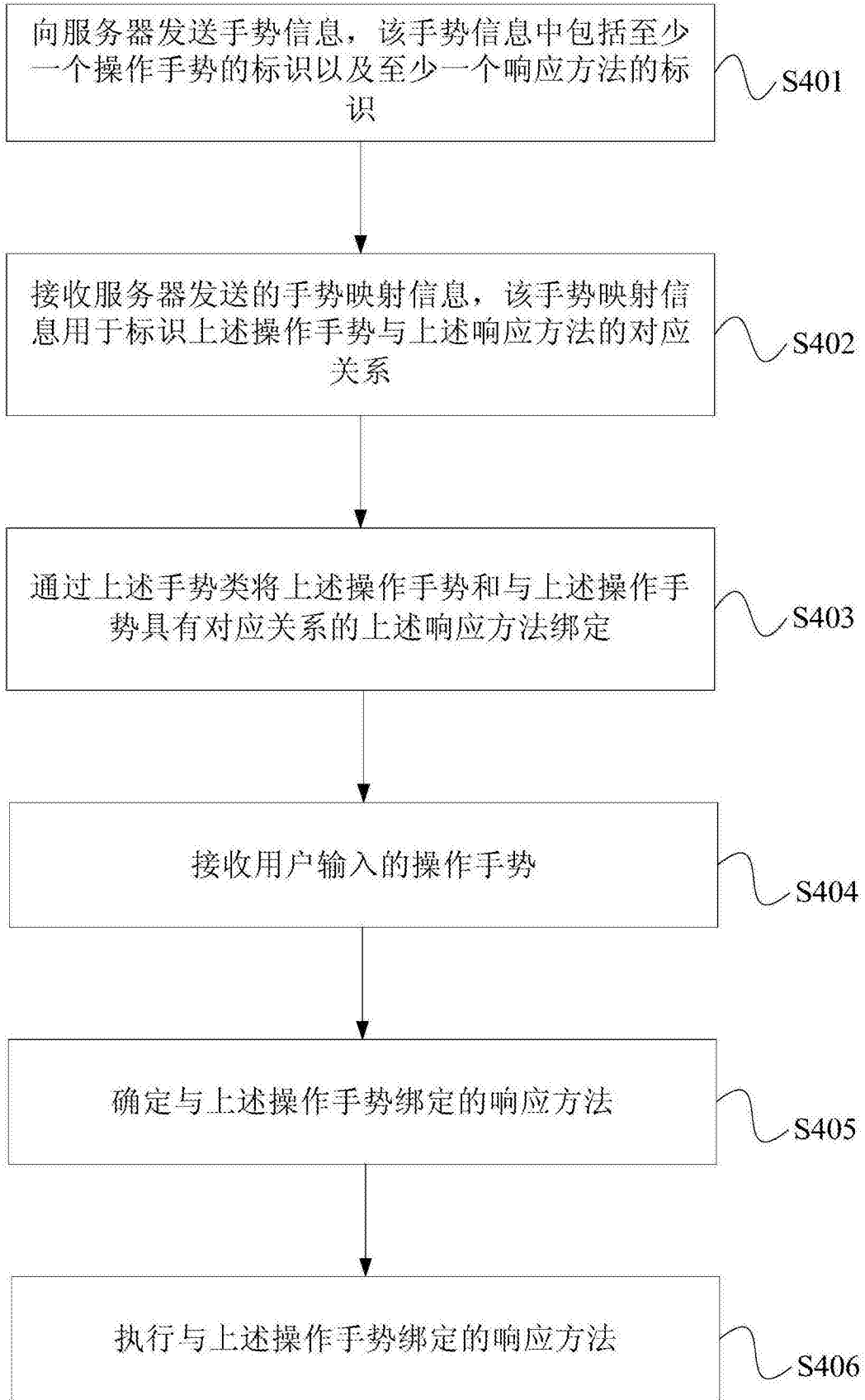


图4



图5

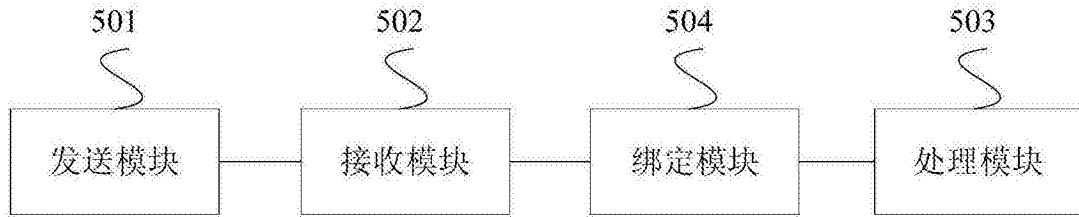


图6

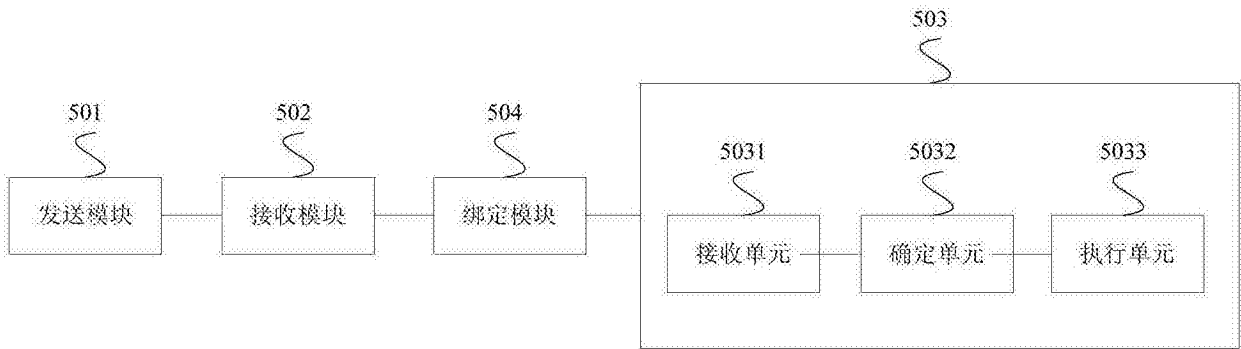


图7

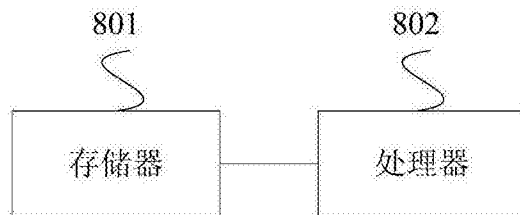


图8