



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115277707 B

(45) 授权公告日 2024.09.20

(21) 申请号 202210830944.6

H04L 67/567 (2022.01)

(22) 申请日 2022.07.15

H04L 67/568 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115277707 A

(56) 对比文件

CN 106204383 A, 2016.12.07

WO 2014015525 A1, 2014.01.30

(43) 申请公布日 2022.11.01

审查员 申杨

(73) 专利权人 京东科技信息技术有限公司

地址 100176 北京市北京经济技术开发区

科创十一街18号院2号楼6层601

(72) 发明人 韩立元 王芳 张玉良 石朕邦

韩威旺 刘文 周越佳 高晨峰

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

专利代理师 张春晓 郝红玉

(51) Int. Cl.

H04L 67/1001 (2022.01)

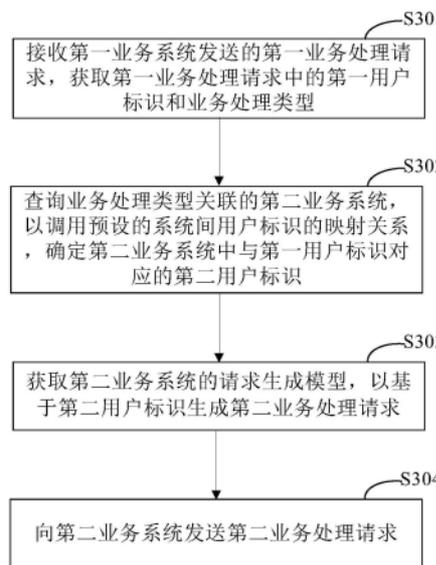
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54) 发明名称

业务处理方法、装置、电子设备和存储介质

(57) 摘要

本发明公开了业务处理方法、装置、电子设备和存储介质,涉及计算机技术领域。该方法的一具体实施方式包括:接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;查询业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定第二业务系统中与第一用户标识对应的第二用户标识;获取第二业务系统的请求生成模型,以基于第二用户标识生成第二业务处理请求;向第二业务系统发送第二业务处理请求。该实施方式能够解决各系统中存储大量其他系统中的标识,从而导致系统资源被大量占用,降低系统性能的问题。



1. 一种业务处理方法,其特征在于,用于中间系统,包括:

接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取所述第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;

查询所述业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识,其中,所述映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系,通过任意系统中的用户标识可以直接进行其他系统中对应用户标识的查询;

获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求;

向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求之后,还包括:

接收所述第二业务系统发送的业务处理结果;

将所述业务处理结果中第二用户标识更新为所述第一用户标识,以将更新后的业务处理结果发送至所述第一业务系统。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

接收业务系统的注册请求,所述业务系统包括所述第一业务系统和第二业务系统;

获取所述注册请求中包括的用户信息,基于所述用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系,其中所述目标映射关系为环状映射关系;

获取所述注册请求中用户标识和系统标识,以将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系,包括:

响应于所述目标映射关系不存在,基于所述用户标识和所述系统标识生成对应的系统间用户标识的映射关系;

响应于所述目标映射关系存在,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

接收第一业务系统发送的查询请求,获取所述查询请求中的第一用户标识和第二业务系统标识;

基于所述第一用户标识,调用对应的系统间用户标识的映射关系,以获取所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识;

向所述第一业务系统发送所述第二用户标识。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求,包括:

获取所述第二业务系统的业务请求模板,以从所述第一业务处理请求中提取业务参数;

将所述业务参数和所述第二用户标识更新至所述业务请求模板,得出第二业务处理请求。

7. 根据权利要求1所述的方法, 其特征在于, 查询所述业务处理类型关联的第二业务系统, 包括:

查询所述业务处理类型关联的业务系统集合, 获取所述业务系统集合中各业务系统的优先级, 以基于所述优先级从所述业务系统集合中确定第二业务系统。

8. 一种业务处理装置, 其特征在于, 设置于中间系统, 包括:

接收单元, 用于接收第一业务系统发送的第一业务处理请求, 获取所述第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;

确定单元, 用于查询所述业务处理类型关联的第二业务系统, 以调用预设的系统间用户标识的映射关系, 确定所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识, 其中, 所述映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系, 通过任意系统中的用户标识可以直接进行其他系统中对应用户标识的查询;

生成单元, 用于获取所述第二业务系统的请求生成模型, 以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求;

发送单元, 用于向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求。

9. 一种电子设备, 其特征在于, 包括:

一个或多个处理器;

存储装置, 用于存储一个或多个程序,

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行, 使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-7中任一所述的方法。

10. 一种计算机可读介质, 其上存储有计算机程序, 其特征在于, 所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-7中任一所述的方法。

业务处理方法、装置、电子设备和存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种业务处理方法、装置、电子设备和存储介质。

背景技术

[0002] 对企业而言,随着业务中台能力的搭建和完善,企业新业务的发展通常需要与其他业务中台系统进行业务化串联,才能够进行业务处理,所以在企业业务处理时通常需要多个系统之间进行协作才能完成。但是,由于各系统的运行是相互独立的,各系统中为企业配置各自使用的唯一标识,系统之间的标识并不一定通用的,所以为了便于系统之间的协作,各系统中需要存储企业其他系统中的标识,以便于可以与其他系统进行数据互通。随着系统数量逐渐增大,各系统均需要存储大量其他系统中的标识,从而导致系统资源被大量占用,降低系统的性能。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明实施例提供一种业务处理方法、装置、电子设备和存储介质,能够解决各系统中存储大量其他系统中的标识,从而导致系统资源被大量占用,降低系统性能的问题。

[0004] 为实现上述目的,根据本发明实施例的一个方面,提供了一种业务处理方法。

[0005] 本发明实施例的一种业务处理方法包括:接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取所述第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;查询所述业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识,其中,所述映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系;获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求;向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求。

[0006] 在一个实施例中,向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求之后,还包括:

[0007] 接收所述第二业务系统发送的业务处理结果;

[0008] 将所述业务处理结果中第二用户标识更新为所述第一用户标识,以将更新后的业务处理结果发送至所述第一业务系统。

[0009] 在又一个实施例中,还包括:

[0010] 接收业务系统的注册请求,所述业务系统包括所述第一业务系统和第二业务系统;

[0011] 获取所述注册请求中包括的用户信息,基于所述用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系,其中所述目标映射关系为环状映射关系;

[0012] 获取所述注册请求中用户标识和系统标识,以将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0013] 在又一个实施例中,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系,包括:

[0014] 响应于所述目标映射关系不存在,基于所述用户标识和所述系统标识生成对应的系统间用户标识的映射关系;

[0015] 响应于所述目标映射关系存在,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0016] 在又一个实施例中,还包括:

[0017] 接收第一业务系统发送的查询请求,获取所述查询请求中的第一用户标识和第二业务系统标识;

[0018] 基于所述第一用户标识,调用对应的系统间用户标识的映射关系,以获取所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识;

[0019] 向所述第一业务系统发送所述第二用户标识。

[0020] 在又一个实施例中,获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求,包括:

[0021] 获取所述第二业务系统的业务请求模板,以从所述第一业务处理请求中提取业务参数;

[0022] 将所述业务参数和所述第二用户标识更新至所述业务请求模板,得出第二业务处理请求。

[0023] 在又一个实施例中,查询所述业务处理类型关联的第二业务系统,包括:

[0024] 查询所述业务处理类型关联的业务系统集合,获取所述业务系统集合中各业务系统的优先级,以基于所述优先级从所述业务系统集合中确定第二业务系统。

[0025] 为实现上述目的,根据本发明实施例的另一方面,提供了一种业务处理装置。

[0026] 本发明实施例的一种业务处理装置包括:接收单元,用于接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取所述第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;确定单元,用于查询所述业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识,其中,所述映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系;生成单元,用于获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求;发送单元,用于向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求。

[0027] 在一个实施例中,所述接收单元,还用于接收所述第二业务系统发送的业务处理结果;

[0028] 所述发送单元,还用于将所述业务处理结果中第二用户标识更新为所述第一用户标识,以将更新后的业务处理结果发送至所述第一业务系统。

[0029] 在又一个实施例中,所述接收单元,还用于接收业务系统的注册请求,所述业务系统包括所述第一业务系统和第二业务系统;

[0030] 所述装置还包括:

[0031] 查询单元,用于获取所述注册请求中包括的用户信息,基于所述用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系,其中所述目标映射关系为环状映射关系;

[0032] 更新单元,用于获取所述注册请求中用户标识和系统标识,以将所述用户标识和

所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0033] 在又一个实施例中,所述更新单元,具体用于:

[0034] 响应于所述目标映射关系不存在,基于所述用户标识和所述系统标识生成对应的系统间用户标识的映射关系;

[0035] 响应于所述目标映射关系存在,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0036] 在又一个实施例中,所述接收单元,还用于接收第一业务系统发送的查询请求,获取所述查询请求中的第一用户标识和第二业务系统标识;

[0037] 所述装置还包括:

[0038] 获取单元,用于基于所述第一用户标识,调用对应的系统间用户标识的映射关系,以获取所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识;

[0039] 所述发送单元,还用于向所述第一业务系统发送所述第二用户标识。

[0040] 在又一个实施例中,所述生成单元,具体用于:

[0041] 获取所述第二业务系统的业务请求模板,以从所述第一业务处理请求中提取业务参数;

[0042] 将所述业务参数和所述第二用户标识更新至所述业务请求模板,得出第二业务处理请求。

[0043] 在又一个实施例中,所述确定单元,具体用于:

[0044] 查询所述业务处理类型关联的业务系统集合,获取所述业务系统集合中各业务系统的优先级,以基于所述优先级从所述业务系统集合中确定第二业务系统。

[0045] 为实现上述目的,根据本发明实施例的再一个方面,提供了一种电子设备。

[0046] 本发明实施例的一种电子设备,包括:一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本发明实施例提供的业务处理方法。

[0047] 为实现上述目的,根据本发明实施例的又一个方面,提供了一种计算机可读介质。

[0048] 本发明实施例的一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现本发明实施例提供的业务处理方法。

[0049] 为实现上述目的,根据本发明实施例的又一个方面,提供了一种计算机程序产品。

[0050] 本发明实施例的一种计算机程序产品,包括计算机程序,所述程序被处理器执行时实现本发明实施例提供的业务处理方法。

[0051] 上述发明中的一个实施例具有如下优点或有益效果:本发明实施例中,中间系统可以接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,并获取其中的第一用户标识和业务处理类型,以表示对哪个用户执行哪种类型的业务处理,然后可以查询出实现该业务处理类型的第二系统,并通过系统间用户标识的映射关系确定出在第二业务系统中与第一用户标识对应的第二用户标识,进而可以基于第二用户标识生成第二业务处理请求,以发送至第二业务系统进行业务处理。本发明实施例中,中间系统中存储系统之间用户标识的映射关系,并可以与各业务系统数据交互,各业务系统需要与其他系统协作时可以将业务处理请求发送至中间系统,以由中间系统将该业务系统的业务处理请求进行转换,转换为其所需协作的业务系统的业务请求并发送,从而使协作的业务系统进行业务处理,实现各系统之间的

数据互通,如此不需要各业务系统中存储其他系统的标识,节省业务系统的存储资源,提高业务系统的性能。同时,本发明实施例中,在新业务系统需要协作进行业务处理时,只需要将新业务系统的用户标识更新存储至映射关系中,无需为新业务系统重新定制化开发关系数据的结构和解析映射代码,从而提高系统扩展性。

[0052] 上述的非惯用的可选方式所具有的进一步效果将在下文中结合具体实施方式加以说明。

附图说明

[0053] 附图用于更好地理解本发明,不构成对本发明的不当限定。其中:

[0054] 图1是根据本发明实施例的中间系统的一种系统架构的示意图;

[0055] 图2是根据本发明实施例的映射关系的一种示意图;

[0056] 图3是根据本发明实施例的业务处理方法的一种主要流程的示意图;

[0057] 图4是根据本发明实施例的业务系统注册方法的一种主要流程的示意图;

[0058] 图5是根据本发明实施例的中间系统部署的一种结构示意图;

[0059] 图6是根据本发明实施例的业务处理装置的主要单元的示意图;

[0060] 图7是本发明实施例可以应用于其中的又一种示例性系统架构图;

[0061] 图8是适于用来实现本发明实施例的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

[0062] 以下结合附图对本发明的示范性实施例做出说明,其中包括本发明实施例的各种细节以助于理解,应当将它们认为仅仅是示范性的。因此,本领域普通技术人员应当认识到,可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改,而不会背离本发明的范围和精神。同样,为了清楚和简明,以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0063] 需要指出的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例以及实施例中的特征可以互相组合。本申请技术方案中对数据的获取、存储、使用、处理等均符合国家法律法规的相关规定。

[0064] 本发明实施例提供一种中间系统,该系统可以用于多系统之间协作进行业务处理的场景。

[0065] 例如,某企业新孵化的业务系统A,系统A用于为机构提供产品查询的业务处理,随着业务发展,系统A需要加入发布文章的能力,此时业务中台里业务系统B可以提供此项能力,所以系统A可以通过与系统B协作进行发布文章的业务处理。但是由于机构在业务系统A和业务系统B中注册的标识并不相同,所以业务系统A中需要存储机构在业务系统B中的标识,建立机构在业务系统A中的标识和业务系统B中的标识之间的关系表,以通过关系表进行数据转换,与业务系统B进行数据互通,同理业务系统B中为了能与业务系统A数据互通,也需要存储机构在业务系统A中的标识,如此各业务系统中均需要其他系统中的标识,占用系统资源,各业务系统之间的耦合越来越严重,降低系统性能,并且在需要扩展新功能时都需要重新定制化开发关系数据的结构和解析映射代码,从而导致系统不易扩展。

[0066] 本发明实施例中建立中间系统,并在中间系统中存储各业务系统之间用户标识的映射关系,即各用户对应多个(如至少三个)业务系统的用户标识之间的环状映射关系,如

此使各业务系统可以通过中间系统进行数据互通,如此业务系统中无需再存储其他系统中的标识,从而减少系统资源的占用,提高系统性能。以业务系统A、业务系统B和业务系统C需要协作进行业务处理为例,中间系统可以存储业务系统A、业务系统B和业务系统C之间用户标识的环状映射关系,以使业务系统A、业务系统B和业务系统C可以通过中间系统进行业务协作。如图1所示,为本发明实施例的中间系统的一种系统架构图。

[0067] 在各业务系统存储其他业务系统的标识的场景中,各业务系统可以通过分别建立与其他系统之间标识的映射关系来实现业务协作处理,以业务系统A为例,其需要分别建立与业务系统B和业务系统C之间标识的映射关系,在新业务扩展时加入业务系统D,还需要再增加存储与业务系统D之间标识的映射关系,即存储A-B、A-C、A-D,映射关系可以如图2左侧ID关系图所示,其中,aID表示业务系统A中用户标识、bID表示业务系统B中用户标识、cID表示业务系统C中用户标识、dID表示业务系统D中用户标识。本发明实施例中,中间系统可以抽象依赖的底层系统的环状映射关系,环状映射关系体现了各业务系统之间彼此用户标识的映射,如此通过任意系统中的用户标识可以直接进行其他系统中对应用户标识的查询,以实现业务系统之间业务相关服务的访问,清晰的展示出了各个业务系统之间的共通能力,在新业务扩展时只需要将业务系统的用户标识加入环状映射关系即可,减少新系统重新集成底层系统能力的成本和门槛,简化业务系统间的复杂度和耦合度,提升新业务系统的交付速度。如图2右侧ID关系图所示,为中间系统中存储的各业务系统之间标识的环状映射关系示意图。

[0068] 本发明实施例提供了一种业务处理方法,该方法可由图1所示系统架构中的中间系统执行,如图3所示,该方法包括:

[0069] S301:接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型。

[0070] 其中,第一业务系统在需要其他业务系统的能力进行业务处理时,可以向中间系统发送业务处理请求,即第一业务处理请求。第一业务处理请求中可以包括第一用户标识和业务处理类型,第一用户标识表示要执行第一业务处理的用户,业务处理类型表示第一业务处理请求所要对用户执行的业务处理。

[0071] 例如,在图1所示系统架构中,业务系统A具有产品查询能力、业务系统B具有文章发布能力、业务系统C具有员工查询能力,某系统在业务系统A、业务系统B和业务系统C中均进行了注册,在业务系统A中注册的用户标识为aID、在业务系统B中注册的用户标识为bID、在业务系统C中注册的用户标识为cID。中间系统中存储了用户在业务系统A、业务系统B和业务系统C中用户标识的映射关系,具体可以如表1所示。

[0072] 表1

业务系统A	业务系统B	业务系统C
aID	bID	cID

[0074] 在业务系统A需要文章发布的业务处理时,可以向中间系统发送第一业务处理请求,其中包括的第一用户标识aID和文章发布的业务处理类型。

[0075] 在一些实施例中,中间系统中可以为各业务系统设置对应的业务类型数组,业务类型数组中包括业务系统在处理对应业务类型的业务时所需要输入的业务参数;如此本步骤中可以从第一业务处理请求中提取其包括的业务参数集合,进而与预设的各业务类型数

组进行匹配。如果匹配成功,则可以确定出第一业务处理请求所要处理的业务类型,即将匹配成功的业务类型数组所对应业务类型确定为第一业务处理请求的业务类型。

[0076] S302:查询业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定第二业务系统中与第一用户标识对应的第二用户标识。

[0077] 其中,映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系。中间系统中可以存储各业务系统所具有的业务处理能力,即业务处理类型,以在其他系统需要各业务能力时可以确定出具有该业务能力的业务系统。具体的,本发明实施例中可以预先建立各业务系统与业务处理类型之间的关联关系,所以本步骤中可以基于第一业务处理请求中业务处理类型查询出关联的第二业务系统,即实现第一业务处理请求所请求的业务处理。

[0078] 在又一些实施例中,在一些场景中可以存在多个业务系统执行具有相同的业务处理能力,此时多个系统会对应一个业务处理类型,本发明实施例中可以基于各业务系统的处理能力、空闲程度等特征为各业务系统配置对应的优先级,进而可以基于优先级从多个业务系统中确定出第二业务系统。

[0079] 所以本步骤中查询第二业务系统的步骤可以具体执行为:查询业务处理类型关联的业务系统集合,获取业务系统集合中各业务系统的优先级,以基于优先级从业务系统集合中确定第二业务系统。

[0080] 业务系统集合中包括具有业务处理类型对应业务处理能力的业务系统,然后可以获取业务系统集合中各业务系统的优先级,进而基于优先级从业务系统集合中确定第二业务系统,具体的可以将业务系统集合中优先级最高的业务系统确定为第二业务系统。

[0081] 需要说明的是,由于各业务系统的处理能力、空闲程度等特征会随着时间变更,所以中间系统可以基于预设周期对各业务系统的优先级进行更新。

[0082] 在确定出第二业务系统后,即表示确定了执行第一业务处理请求的业务系统,中间系统可以基于预存储的系统间用户标识的映射关系,来确定第一用户标识的用户在第二业务系统中注册的用户标识,即第二用户标识,以便于第二业务系统可以明确对哪个用户进行业务处理。

[0083] 系统间用户标识的映射关系可以如表1所示,如此调用该映射关系后可以通过第一用户标识对应第二业务中的第二用户标识。

[0084] S303:获取第二业务系统的请求生成模型,以基于第二用户标识生成第二业务处理请求。

[0085] 其中,在确定出第二用户标识后,为了第二业务系统可以按照第一业务系统的需求进行业务处理,可以生成与第二业务系统相匹配的业务处理请求,即第二业务处理请求。本发明实施例中可以为各业务系统配置对应的请求生成模型,以用于生成与各业务系统相匹配的业务处理请求。

[0086] 具体的,请求生成模型中可以包括业务请求模板,业务请求模板中更新业务处理所需的业务参数和用户标识等个性化数据,即可生成对应的业务处理请求。所以本步骤中生成第二业务处理请求可以执行为:获取第二业务系统的业务请求模板,以从第一业务处理请求中提取业务参数;将业务参数和第二用户标识更新至业务请求模板,得出第二业务处理请求。业务参数可以为业务处理所需参数,例如,执行员工查询业务的场景中,业务参

数可以具体为查询条件,如工龄等。

[0087] S304:向第二业务系统发送第二业务处理请求。

[0088] 其中,中间系统生成第二业务处理请求后,即可将其发送至第二业务系统,以使第二业务系统进行业务处理。

[0089] 在执行本步骤后,第二业务系统可以对第二业务处理请求进行处理并得出处理结果,进而可以将处理结果返回中间系统,以便于通过中间系统转给第一业务系统。具体的,本发明实施例在步骤S304之后,还可以包括:接收第二业务系统发送的业务处理结果;将业务处理结果中第二用户标识更新为第一用户标识,以将更新后的业务处理结果发送至第一业务系统。

[0090] 中间系统在接收第二业务系统发送的业务处理结果后,需要将其中的第二用户标识更新为第一用户标识,以便于第一业务系统可以对其进行识别和处理。

[0091] 在一些实施例中,各业务系统在业务处理中有可能需要其他业务系统中的用户标识,以进行数据解析等处理,所以可以从中间系统中来获取其他业务系统中的用户标识。以第一业务系统获取其他业务系统中的用户标识为例,具体可以执行为:接收第一业务系统发送的查询请求,获取查询请求中的第一用户标识和第二业务系统标识;基于第一用户标识,调用对应的系统间用户标识的映射关系,以获取第二业务系统中与第一用户标识对应的第二用户标识;向第一业务系统发送第二用户标识。

[0092] 第一业务系统发送的查询请求,查询请求中包括第一用户标识和第二业务系统标识,以便于本次查询第一用户标识在第二业务系统中对应的用户标识。中间系统接收查询请求后可以基于系统间用户标识的映射关系来获取第二业务系统中与第一用户标识对应的第二用户标识,进而发送至第一业务系统。

[0093] 本发明实施例中,中间系统中存储系统间用户标识的映射关系,并可以与各业务系统数据交互,各业务系统需要与其他系统协作时可以将业务处理请求发送至中间系统,以由中间系统将该业务系统的业务处理请求进行转换,转换为其所需协作的业务系统的业务请求并发送,从而使协作的业务系统进行业务处理,实现各系统之间的数据互通,如此不需要各业务系统中存储其他系统的标识,节省业务系统的存储资源,提高业务系统的性能。

[0094] 本发明实施例中,各业务系统可以通过注册的方式与中间系统建立连接。本发明实施例提供了一种业务系统注册的方法,如图4所示,该方法包括:

[0095] S401:接收业务系统的注册请求。

[0096] 其中,业务系统可以包括第一业务系统和第二业务系统。注册请求中可以包括业务系统的系统标识、业务处理类型、用户信息和用户信息在业务系统中对应的用户标识。

[0097] S402:获取注册请求中包括的用户信息,基于用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系。

[0098] 其中,目标映射关系可以为环状映射关系,用户信息具体可以为唯一标识用户身份的信息,以便于可以表示注册请求中用户标识是对应的哪个用户。中间系统可以基于用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系,目标映射关系中存储了该用户在不同业务系统注册的用户标识之间的映射关系。

[0099] S403:获取注册请求中用户标识和系统标识,以将用户标识和系统标识更新至目标映射关系。

[0100] 其中,中间系统在查询出目标映射关系后,可以将业务系统的用户标识和系统标识更新至目标映射关系,以实现业务系统的扩展。

[0101] 具体的,中间系统有可能并没有目标映射关系,所以步骤S402中查询目标映射关系不存在,此时中间系统可以为用户信息生成对应的映射关系。所以本步骤可以执行为:响应于目标映射关系不存在,基于用户标识和系统标识生成对应的系统间用户标识的映射关系;响应于目标映射关系存在,将用户标识和系统标识更新至目标映射关系。

[0102] 需要说明的是,中间系统在各业务系统注册时,可以为各业务系统分配对应的端口,以使各系统可以通过对应的端口与中间系统进行数据传输。

[0103] 本发明实施例中,中间系统中通过各业务系统的注册处理,存储系统间用户标识的映射关系,并可以与各业务系统数据交互,各业务系统需要与其他系统协作时可以将业务处理请求发送至中间系统,以由中间系统将该业务系统的业务处理请求进行转换,转换为其所需协作的业务系统的业务请求并发送,从而使协作的业务系统进行业务处理,实现各系统之间的数据互通和业务处理能力互通,如此不需要各业务系统中存储其他系统的标识,节省业务系统的存储资源,提高业务系统的性能。

[0104] 需要说明的是,本发明实施例中,中间系统可以通过虚拟机(sure)和容器化(jdos)的方式将中间系统提供的服务部署进行部署。图5所示为中间系统部署的架构示意图。本发明实施例中可以确定部署中间系统的机房(如A机房和B机房),在各机房中确定用于部署的应用服务器(可以为虚拟服务器),进而通过虚拟机(sure)和容器化(jdos)的方式部署至应用服务器,通过将中间系统部署在不同机房、且在同一个机房也部署多个容器(应用服务器),实现对中间系统的高可用部署,如此即使应用内的一个容器宕机或者整个机房都无法访问,也有其他机房的容器提供服务。并且中间系统中还可以配置应用的cpu和内存使用率告警,以便于基于告警来调整中间系统中容器数量,对中间系统进行动态的扩容缩容。中间系统中的各端口可以在JSF中注册,以便于向外提供服务,使用方通过引入jar包来调用服务,同时JSF还可以对中间系统进行负载均衡。同时为中间系统部署多套数据库(如mysql等),如图5中DB1和DB2等,可以采用主从互备方式,主数据库可以进行数据写入,从数据库可以进行数据读取,一个从数据库出现故障时可通过其他从数据库提供相应服务。本发明实施例中还可以为中间系统配置数据仓库,如图5中NOSQL,其可以通过异步复制的方式定期同步数据库中的数据,以作为数据资产为数据分析等服务,从而可以最大限度的确保数据的可用性。

[0105] 本发明实施例中,为了使中间系统可以进行高性能的映射关系查询服务,重点系统可以配置多级缓存结构。具体的,本发明实施例以三级缓存结构为例:中间系统对应调用方的本地缓存(Guava)为一级缓存、中间系统服务端的本地缓存(Redis)为二级缓存、中间系统服务端的数据库缓存为三级缓存。如此通过三级缓存结构,以由一级缓存、二级缓存、三级缓存的顺序依次进行数据查询,直到查询出所需的数据,中间系统可以通过定时任务进行缓存中数据的维护。

[0106] 为了解决现有技术存在的问题,本发明实施例提供了一种业务处理装置600,如图6所示,该装置600包括:

[0107] 接收单元601,用于接收第一业务系统发送的第一业务处理请求,获取所述第一业务处理请求中的第一用户标识和业务处理类型;

[0108] 确定单元602,用于查询所述业务处理类型关联的第二业务系统,以调用预设的系统间用户标识的映射关系,确定所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识,其中,所述映射关系包括各用户对应至少三个业务系统的用户标识之间的环状映射关系;

[0109] 生成单元603,用于获取所述第二业务系统的请求生成模型,以基于所述第二用户标识生成第二业务处理请求;

[0110] 发送单元604,用于向所述第二业务系统发送所述第二业务处理请求。

[0111] 应理解的是,实施本发明实施例的方式与实施图3所示实施例的方式相同,在此不再赘述。

[0112] 在一个实施例中,所述接收单元601,还用于接收所述第二业务系统发送的业务处理结果;

[0113] 所述发送单元604,还用于将所述业务处理结果中第二用户标识更新为所述第一用户标识,以将更新后的业务处理结果发送至所述第一业务系统。

[0114] 在又一个实施例中,所述接收单元601,还用于接收业务系统的注册请求,所述业务系统包括所述第一业务系统和第二业务系统;

[0115] 所述装置600还包括:

[0116] 查询单元,用于获取所述注册请求中包括的用户信息,基于所述用户信息查询对应的系统间用户标识的目标映射关系,其中目标映射关系为环状映射关系;

[0117] 更新单元,用于获取所述注册请求中用户标识和系统标识,以将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0118] 在又一个实施例中,所述更新单元,具体用于:

[0119] 响应于所述目标映射关系不存在,基于所述用户标识和所述系统标识生成对应的系统间用户标识的映射关系;

[0120] 响应于所述目标映射关系存在,将所述用户标识和所述系统标识更新至所述目标映射关系。

[0121] 在又一个实施例中,所述接收单元601,还用于接收第一业务系统发送的查询请求,获取所述查询请求中的第一用户标识和第二业务系统标识;

[0122] 所述装置600还包括:

[0123] 获取单元,用于基于所述第一用户标识,调用对应的系统间用户标识的映射关系,以获取所述第二业务系统中与所述第一用户标识对应的第二用户标识;

[0124] 所述发送单元604,还用于向所述第一业务系统发送所述第二用户标识。

[0125] 在又一个实施例中,所述生成单元603,具体用于:

[0126] 获取所述第二业务系统的业务请求模板,以从所述第一业务处理请求中提取业务参数;

[0127] 将所述业务参数和所述第二用户标识更新至所述业务请求模板,得出第二业务处理请求。

[0128] 在又一个实施例中,所述确定单元602,具体用于:

[0129] 查询所述业务处理类型关联的业务系统集合,获取所述业务系统集合中各业务系统的优先级,以基于所述优先级从所述业务系统集合中确定第二业务系统。

[0130] 应理解的是,实施本发明实施例的方式与实施图3或图4所示实施例的方式相同,在此不再赘述。

[0131] 中间系统中存储系统间用户标识的映射关系,并可以与各业务系统数据交互,各业务系统需要与其他系统协作时可以将业务处理请求发送至中间系统,以由中间系统将该业务系统的业务处理请求进行转换,转换为其所需协作的业务系统的业务请求并发送,从而使协作的业务系统进行业务处理,实现各系统之间的数据互通,如此不需要各业务系统中存储其他系统的标识,节省业务系统的存储资源,提高业务系统的性能。

[0132] 根据本发明的实施例,本发明实施例还提供了一种电子设备和一种可读存储介质。

[0133] 本发明实施例的电子设备包括:至少一个处理器;以及,与所述至少一个处理器通信连接的存储器;其中,所述存储器存储有可被所述一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行本发明实施例所提供的业务处理方法。

[0134] 图7示出了可以应用本发明实施例的业务处理方法或业务处理装置的示例性系统架构700。

[0135] 如图7所示,系统架构700可以包括终端设备701、702、703,网络704和服务器705。网络704用以在终端设备701、702、703和服务器705之间提供通信链路的介质。网络704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。

[0136] 用户可以使用终端设备701、702、703通过网络704与服务器705交互,以接收或发送消息等。终端设备701、702、703上可以安装有各种客户端应用。

[0137] 终端设备701、702、703可以是但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0138] 服务器705可以是提供各种服务的服务器,服务器可以对接收到的业务处理请求等数据进行分析等处理,并将处理结果(例如处理结果--仅为示例)反馈给终端设备。

[0139] 需要说明的是,本发明实施例所提供的业务处理方法一般由服务器705执行,相应地,业务处理装置一般设置于服务器705中。

[0140] 应该理解,图7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、网络和服务器的数目。

[0141] 下面参考图8,其示出了适于用来实现本发明实施例的计算机系统800的结构示意图。图8示出的计算机系统仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0142] 如图8所示,计算机系统800包括中央处理单元(CPU)801,其可以根据存储在只读存储器(ROM)802中的程序或者从存储部分808加载到随机访问存储器(RAM)803中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 803中,还存储有系统800操作所需的各种程序和数据。CPU 801、ROM 802以及RAM 803通过总线804彼此相连。输入/输出(I/O)接口805也连接至总线804。

[0143] 以下部件连接至I/O接口805:包括键盘、鼠标等的输入部分806;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807;包括硬盘等的存储部分808;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809。通信部分809经由诸如因

特网的网络执行通信处理。驱动器810也根据需要连接至I/O接口805。可拆卸介质811,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810上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分808。

[0144] 特别地,根据本发明公开的实施例,上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,本发明公开的实施例包括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809从网络上被下载和安装,和/或可从拆卸介质811被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)801执行时,执行本发明的系统中限定的上述功能。

[0145] 需要说明的是,本发明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。在本发明中,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。而在本发明中,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。

[0146] 附图中的流程图和框图,图示了按照本发明各种实施例的系统、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单元、程序段、或代码的一部分,上述单元、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。

[0147] 描述于本发明实施例中所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,例如,可以描述为:一种处理器包括接收单元、确定单元、生成单元和发送单元。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,例如,接收单元还可以被描述为“业务处理请求接收功能的单元”。

[0148] 作为另一方面,本发明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设备执行时,使得该设备执行本发明所提供的业务处理方法。

[0149] 作为另一方面,本发明还提供了一种计算机程序产品,包括计算机程序,所述程序被处理器执行时实现本发明实施例提供的业务处理方法。

[0150] 上述具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是,取决于设计要求和因素,可以发生各种各样的修改、组合、子组合和替代。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明保护范围之内。

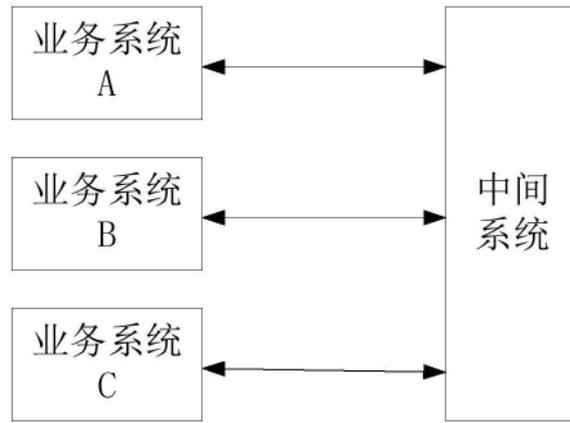


图1

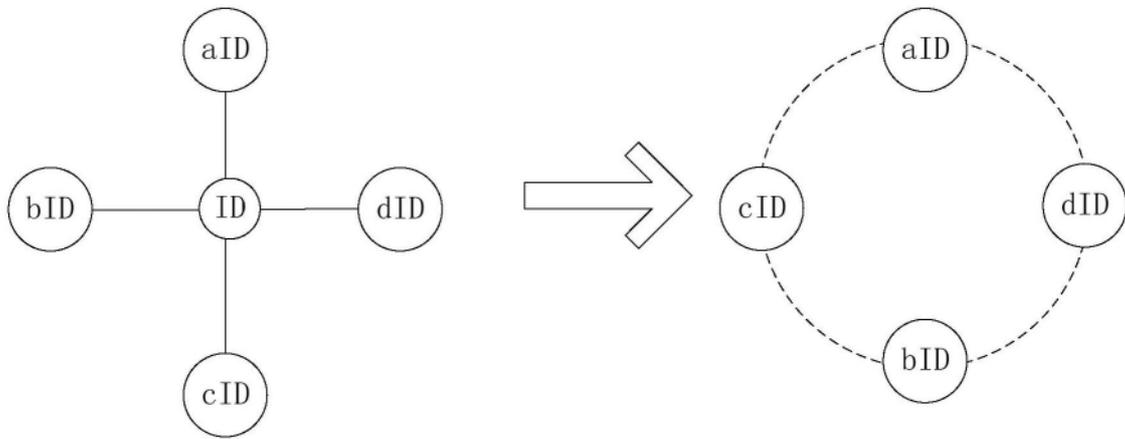


图2

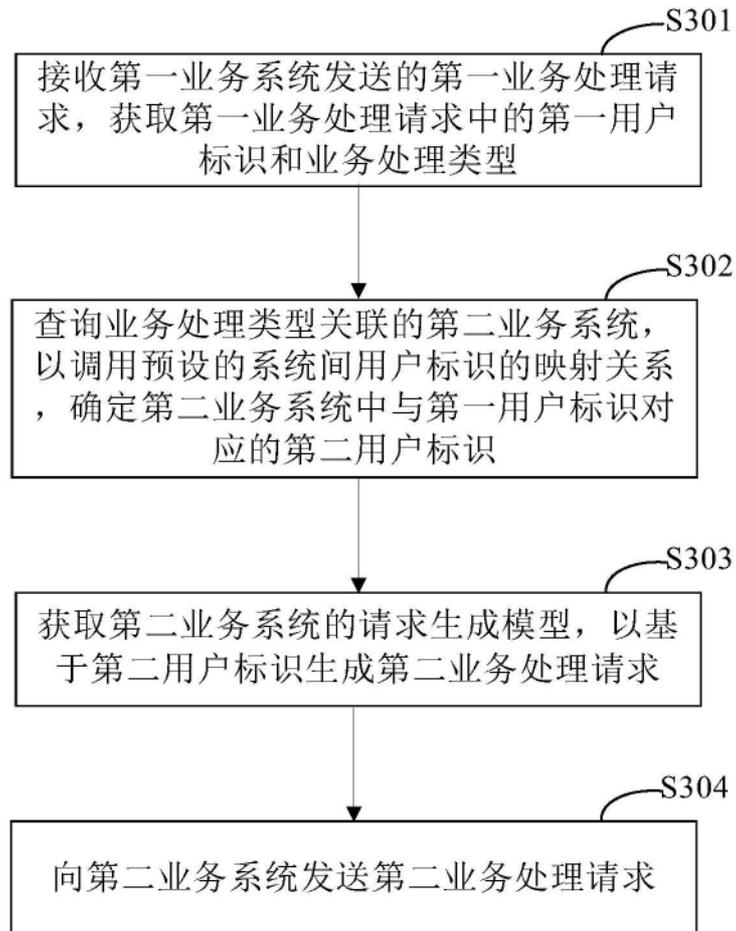


图3

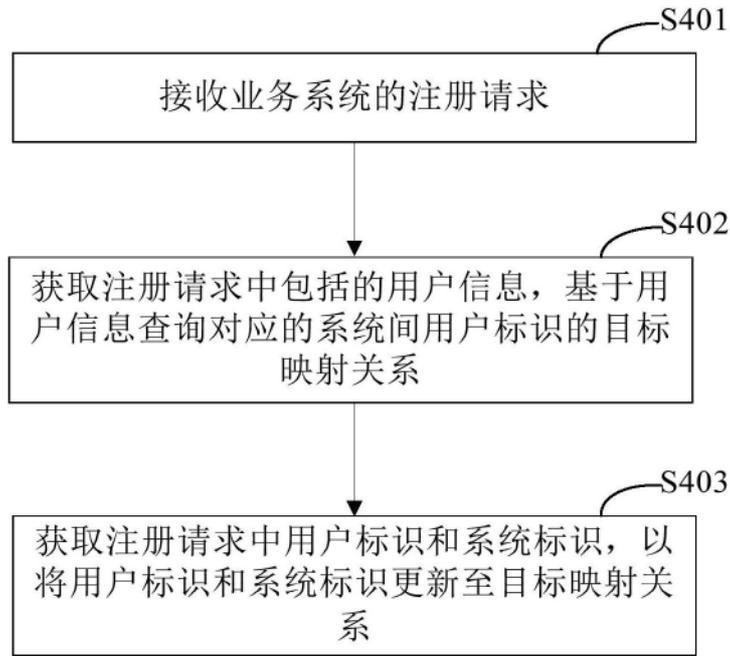


图4

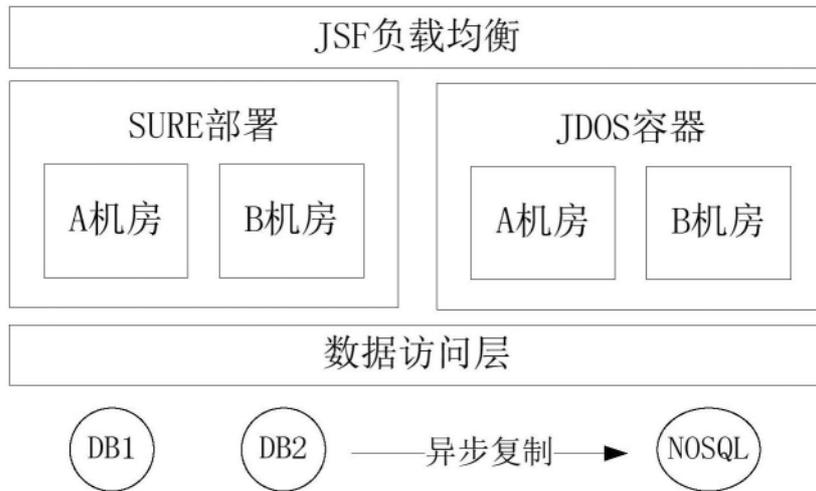


图5

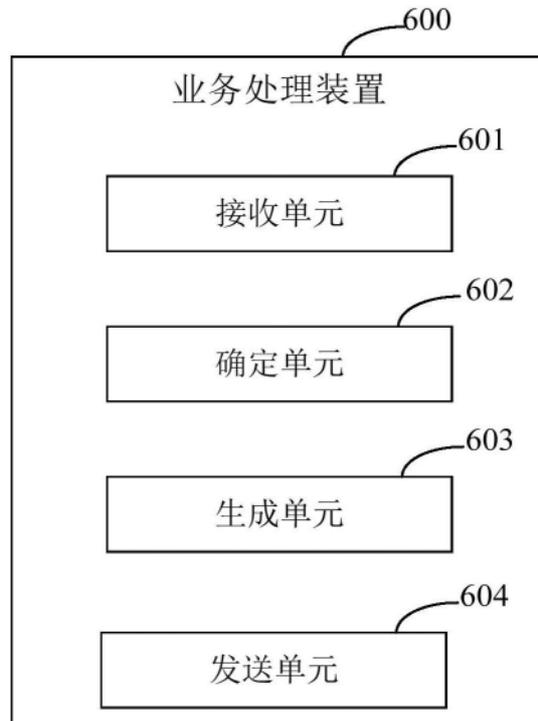


图6

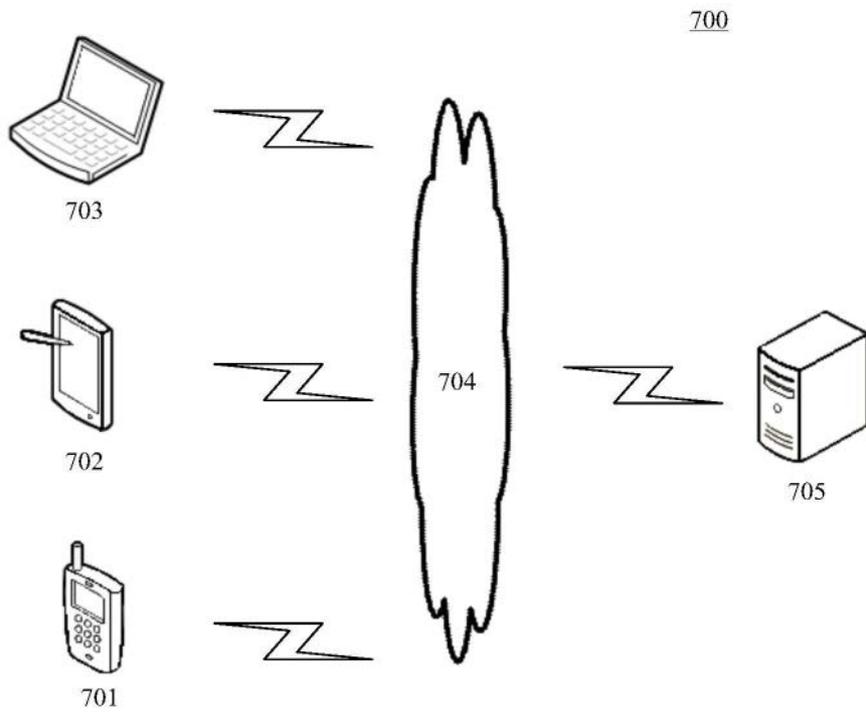


图7

800

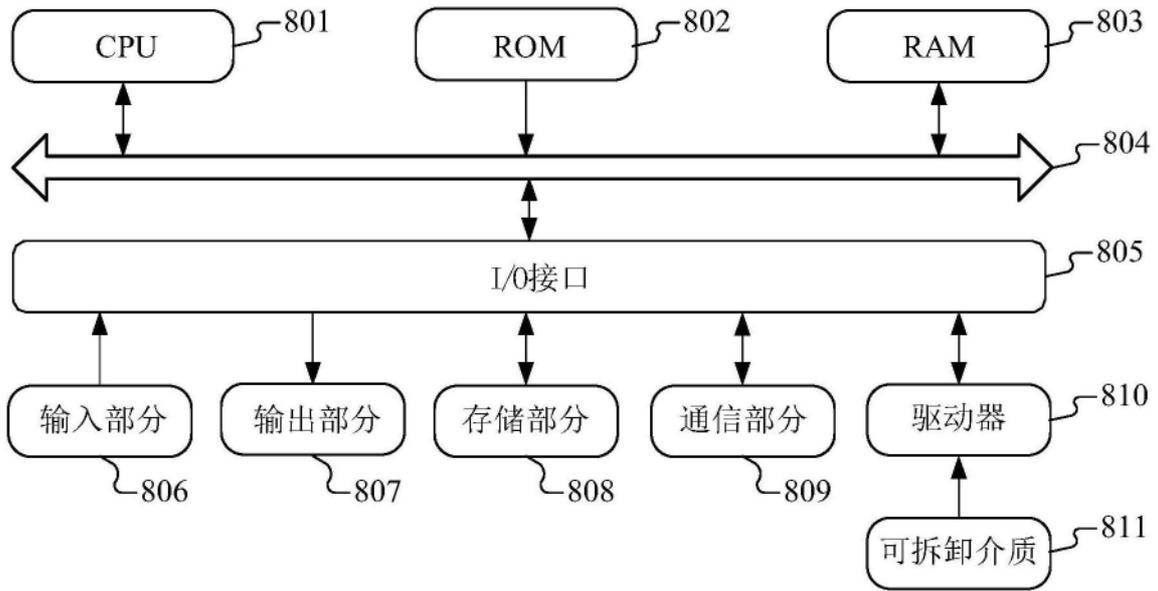


图8