



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105227667 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201510660857. 0

(22) 申请日 2015. 10. 14

(71) 申请人 深圳市金证科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区科技园
高新区南区高新南五道金证科技大楼
8-9 层

(72) 发明人 郭威

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

H04L 29/06(2006. 01)

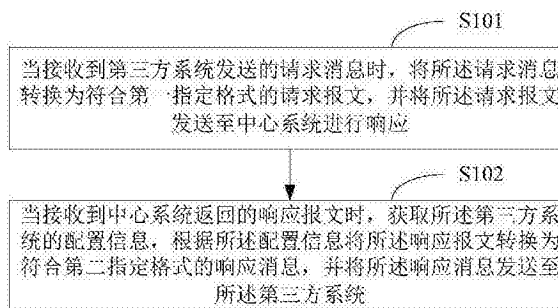
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

报文转换方法及平台

(57) 摘要

本发明适用于通信技术领域,提供了一种报文转换方法及平台,所述方法包括:当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。本发明实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化了在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程,中心系统无需考虑不同第三方系统的具体通信协议和报文格式,有利于增强中心系统的移植性,最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性。



1. 一种报文转换方法,其特征在于,所述方法包括:

当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;

当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。

2. 如权利要求 1 所述的报文转换方法,其特征在于,所述当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应包括:

当获取到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息初始化为待转换请求报文,将所述待转换请求报文缓存至接收队列中,所述待转换请求报文中包含所述第三方系统的配置信息;

通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文,根据所述配置信息将所述待转换请求报文转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述符合第一指定格式的请求报文缓存至发送队列;

通过发送线程从所述发送队列中读取所述符合第一指定格式的请求报文,将所读取的请求报文发送至 KXCP 写线程,以通过 KXCP 将所述请求报文分发至中心系统。

3. 如权利要求 2 所述的报文转换方法,其特征在于,在通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文后,所述方法还包括:

将所述待转换请求报文存储至预设的缓存模块。

4. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的报文转换方法,其特征在于,所述当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统包括:

通过 KCXP 读线程读取中心系统返回的响应报文,设置所述响应报文的状态为已响应,并将所述响应报文存储至接收队列中;

通过报文转换线程从所述接收队列中读取所述响应报文,获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合所述第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息缓存至发送队列;

通过发送线程从所述发送队列中读取响应消息,将所述响应消息发送至对应的第三方系统。

5. 如权利要求 4 所述的报文转换方法,其特征在于,所述获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息包括:

从预设的缓存模块中读取所述响应报文对应的待转换请求报文,从所述待转换请求报文中获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息。

6. 一种报文转换平台,其特征在于,所述报文转换平台包括:

第一转换模块,用于当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;

第二转换模块,用于当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所

述响应消息发送至所述第三方系统。

7. 如权利要求 6 所述的报文转换平台,其特征在於,所述第一转换模块包括:

第一获取单元,用于当获取到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息初始化为待转换请求报文,将所述待转换请求报文缓存至接收队列中,所述待转换请求报文中包含所述第三方系统的配置信息;

第一转换单元,用于通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文,根据所述配置信息将所述待转换请求报文转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述符合第一指定格式的请求报文缓存至发送队列;

第一发送单元,用于通过发送线程从所述发送队列中读取所述符合第一指定格式的请求报文,将所读取的请求报文发送至 KXCP 写线程,以通过 KXCP 将所述请求报文分发至中心系统。

8. 如权利要求 7 所述的报文转换平台,其特征在於,所述第一转换模块还包括:

存储单元,用于在通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文后,将所述待转换请求报文存储至预设的缓存模块。

9. 如权利要求 6 至 8 任一项所述的报文转换平台,其特征在於,所述第二转换模块包括:

第二获取单元,用于通过 KCXP 读线程读取中心系统返回的响应报文,设置所述响应报文的状态为已响应,并将所述响应报文存储至接收队列中;

第二转换单元,用于通过报文转换线程从所述接收队列中读取所述响应报文,获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合所述第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息缓存至发送队列;

第二发送单元,用于通过发送线程从所述发送队列中读取响应消息,将所述响应消息发送至对应的第三方系统。

10. 如权利要求 9 所述的报文转换平台,其特征在於,所述第二转换模块还包括:

读取单元,用于从预设的缓存模块中读取所述响应报文对应的待转换请求报文,从所述待转换请求报文中获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息。

报文转换方法及平台

技术领域

[0001] 本发明属于通信技术领域,尤其涉及一种报文转换方法及平台。

背景技术

[0002] 现有的银行交易通讯技术中,需要中心系统分别和各种第三方系统对接,不同的第三方系统采用不同的通信协议和报文格式。且现有的通讯网关结构复杂,协议转换架构庞大,集成了过多无关紧要的功能,代码冗余,导致在对交易业务的转换、发布的扩展上需要耗费大量的时间来对消息结构进行编程。此外,现有通讯网关的跨平台支持参差不齐,进行跨平台支持的开发时间长,难以支持 KCXP 的多队列转换机制,银行交易体系的维护和开发难度大。

发明内容

[0003] 鉴于此,本发明实施例提供一种报文转换方法及平台,以简化在银行交易通讯中对报文协议转换的处理过程,增强中心系统的移植性,减少中心系统的代码冗余。

[0004] 第一方面,提供了一种报文转换方法,所述方法包括:

[0005] 当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;

[0006] 当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。

[0007] 第二方面,提供了一种报文转换平台,所述平台包括:

[0008] 第一转换模块,用于当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;

[0009] 第二转换模块,用于当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。

[0010] 与现有技术相比,本发明实施例在接收到第三方系统发送的请求消息时,通过将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文后发送至中心系统进行响应;当接收到中心系统返回的响应报文时,则获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,将所述响应消息发送至所述第三方系统。从而实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化了在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程,中心系统无需考虑不同第三方系统的具体通信协议和报文格式,有利于增强中心系统的移植性,最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例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附图。

[0012] 图 1 是本发明实施例提供的报文转换方法的实现流程图;

[0013] 图 2 是本发明实施例提供的报文转换方法中步骤 S101 的实现流程图;

[0014] 图 3 是本发明实施例提供的报文转换方法中步骤 S102 的实现流程图;

[0015] 图 4 是本发明实施例提供的报文转换平台的组成结构图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 本发明实施例在接收到第三方系统发送的请求消息时,通过将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文后发送至中心系统进行响应;当接收到中心系统返回的响应报文时,则获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,将所述响应消息发送至所述第三方系统。从而实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化了在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程,中心系统无需考虑渠道的具体通信协议和报文格式,有利于增强中心系统的移植性,最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性。本发明实施例还提供了相应的平台,以下分别进行详细的说明。

[0018] 图 1 示出了本发明实施例提供的报文转换方法的实现流程。

[0019] 在本发明实施例中,所述报文转换方法应用于报文转换平台。所述报文转换平台适用于银行网络,可以在 Windows、AIX、Linux 等操作系统上运行,用作第三方系统和各种中心系统的桥梁。所述第三方系统为外围系统,包括但不限于网银、手机银行操作系统,还包括券商、基金公司内部的操作系统等。所述中心系统包括但不限于银行内部的综合理财系统、基金供销系统等。多个不同的中心系统可部署在一个报文转换平台上。报文转换平台通过多队列管理,将第三方系统的请求消息分发到相应的中心系统。

[0020] 参阅图 1,所述方法包括:

[0021] 在步骤 S101 中,当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应。

[0022] 在本发明实施例中,所述第三方系统直接或间接地与所述报文转换平台连接,通过所述报文转换平台与中心系统通信。所述请求消息为第三方系统的业务消息。在这里,对所述第三方系统的请求消息可以采用同步方式处理,针对每一次请求消息生成符合第一指定格式的请求报文。其中,所述第一指定格式为中心系统指定的数据格式,比如中心系统指定的 JSON 格式。然后将所述符合第一指定格式的请求报文通过 KCXP 分发至中心系统进行响应。

[0023] 在步骤 S102 中,当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。

[0024] 在这里,所述报文转换平台不断地接收中心系统返回的响应报文,将所述响应报文从 JSON 格式转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息返回给第三方系统,从而实现了第三方系统与中心系统之间的通信。在这里,所述第二指定格式为所述第三方系统指定的数据格式。不同的第三方系统指定的数据格式可以相同,也可以不相同。当不同的第三方系统指定的数据格式不相同,则存在多种不同的第二指定格式,步骤 S102 为根据所获取的第三方系统的配置信息将所述响应报文转换为符合所述第三方系统的指定格式的响应消息。

[0025] 综上所述,通过本发明实施例提供的报文转换方法,通过将第三方系统的请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文后发送至系统进行响应,以及接收中心系统返回的响应报文,根据第三方系统的配置信息将所述响应报文转换为符合所述第三方系统的指定格式的响应消息,将所述响应消息发送至所述第三方系统。从而实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程。所述中心系统只需要提供一种接口与所述报文转换平台连接,即可接收从不同第三方系统发送的请求消息,增强了中心系统的移植性。当需要添加新的第三方系统时,若报文转换平台中已经支持所述第三方系统使用的通信协议和报文格式,则只需要简单地配置报文转换平台中的主配置文件;若报文转换平台不支持所述第三方系统使用的通信协议和报文格式,则编写相应的通信协议类和报文处理类,并进行重新编译即可。减少了中心系统中的冗余代码,最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性。

[0026] 在本发明实施例中,所述报文转换平台通过 KCXP 多队列转换机制来将第三方系统的请求消息分发至对应的中心系统,以及通过 KCXP 多队列转换机制来接收中心系统返回的响应报文。在这里,KCXP(Kingdom Communication Exchange Platform,简称 KCXP)为金证通讯交换平台,是一种消息中间件。

[0027] 图 2 示出了本发明实施例提供的报文转换方法中步骤 S101 的具体实现流程。

[0028] 参阅图 2,所述步骤 S101 包括:

[0029] 在步骤 S201 中,当获取到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息初始化为待转换请求报文,将所述待转换请求报文缓存至接收队列中。

[0030] 在这里,所述待转换请求报文中包括所述第三方系统的配置信息以及待转换请求报文的属性信息。所述配置信息包括但不限于第三方系统与报文转换平台之间的通信节点信息、第三方系统指定的数据格式。本发明实施例预先设置了每一个第三方系统与报文转换平台之间的通信节点,报文转换平台通过所述通信节点为每一个第三方系统提供服务。

[0031] 在步骤 S202 中,通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文,根据所述配置信息将所述待转换请求报文转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述符合第一指定格式的请求报文缓存至发送队列。

[0032] 在这里,所述第一指定格式为中心系统指定的数据格式。比如当所述中心系统指定的数据格式为 JSON 格式,则将所述待转换请求报文转换为 JSON 格式的请求报文。

[0033] 可选地,在通过所述报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文后,所述方法还包括:将所述待转换请求报文存储至预设的缓存模块,以存储所述第三方系统的配置信息。

[0034] 在步骤 S203 中,通过发送线程从所述发送队列中读取所述符合第一指定格式的

请求报文,将所读取的请求报文发送至 KXCP 写线程,以通过 KXCP 将所述请求报文分发至中心系统。

[0035] 在这里,所述 KCXP 写线程设置有私有的发送队列,发送线程将所读取的符合第一指定格式的请求报文不断地写入到 KCXP 写线程的私有队列中。所述 KCXP 写线程按照先进先出的原则从私有队列中读取出请求报文分发至 KCXP 对应的请求队列,以将请求报文分发至中心系统进行响应。

[0036] KCXP 的另一端, KCXP 读线程不断地从 KCXP 中的响应队列中取出中心系统的响应报文。

[0037] 图 3 示出了本发明实施例提供的报文转换方法中步骤 S102 的具体实现流程。

[0038] 参阅图 3,所述步骤 S102 包括:

[0039] 在步骤 S301 中,通过 KCXP 读线程读取中心系统返回的响应报文,设置所述响应报文的**状态为已响应,并将所述响应报文存储至接收队列中。

[0040] 在步骤 S302 中,通过报文转换线程从所述接收队列中读取所述响应报文,获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合所述第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息缓存至发送队列。

[0041] 在这里,所述获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息包括:

[0042] 从预设的缓存模块中读取所述响应报文对应的待转换请求报文,从所述待转换请求报文中获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息。

[0043] 示例性地,报文转换线程在处理响应报文时,先根据 MsgId 从所述预设的缓存模块中读取与所述相应报文对应的待转换请求报文,若无法读取到对应的待转换请求报文,则报响应超时的错误,并丢弃所述响应报文;若读取到,则从所述待转换请求报文中获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息,并将所述待转换请求报文从所述预设的缓存模块中删除。根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,将所述响应消息缓存至发送队列。在这里,所述第二指定格式为所述第三方系统指定的数据格式。不同的第三方系统指定的数据格式可以相同,也可以不相同。当有多个不同的第三方系统时,可以有多种不同的第二指定格式。

[0044] 在步骤 S303 中,通过发送线程从所述发送队列中读取响应消息,将所述响应消息发送至对应的第三方系统。

[0045] 综上所述,本发明实施例在接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文后发送至中心系统进行响应;当接收到中心系统返回的响应报文时,则获取所述第三方系统的配置信息,根据所述通信节点的配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,将所述响应消息发送至所述第三方系统。从而实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化了在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程。中心系统无需考虑渠道的具体通信协议和报文格式,只需要提供一种接口与所述报文转换平台连接即可接收从不同第三方系统发送的请求消息,极大地提高了中心系统的移植性,且最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性,并减少了中心系统中的冗余代码。

[0046] 需要说明的是,上述图 1-图 3 实施例中所**述的接收队列、发送队列均为先进先出队列。

[0047] 图 4 示出了本发明实施例提供的报文转换平台的组成结构,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0048] 在本发明实施例中,所述报文转换平台用于实现上述图 1-图 3 任一实施例中所述的报文转换方法,用作第三方系统和中心系统之间的进行通讯的桥梁。所述报文转换平台的核心技术是 ACE 的 Reactor 框架,以实现一种灵活的事件处理机制,使应用无需为了满足事件处理的需要而编写平台相关的中心代码。平台采用的是跨平台的技术,可在 Windows、AIX、Linux 等操作系统上运行,可做 Windows 上开发调试,一次编写可以在多种不同环境下编译运行,有效地缩短了开发和调试的时间。当需要添加新的第三方系统时,若报文转换平台中已经支持所述第三方系统使用的通信协议和报文格式,则只需要简单地配置报文转换平台中的主配置文件;若报文转换平台不支持所述第三方系统使用的通信协议和报文格式,则编写相应的通信协议类和报文处理类,并进行重新编译即可。减少了冗余代码,最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性。

[0049] 参阅图 4,所述报文转换平台包括:

[0050] 第一转换模块 41,用于当接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述请求报文发送至中心系统进行响应;

[0051] 第二转换模块 42,用于当接收到中心系统返回的响应报文时,获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息发送至所述第三方系统。

[0052] 进一步地,所述第一转换模块 41 包括:

[0053] 第一获取单元 411,用于当获取到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息初始化为待转换请求报文,将所述待转换请求报文缓存至接收队列中,所述待转换请求报文中包含所述第三方系统的配置信息;

[0054] 第一转换单元 412,用于通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文,根据所述配置信息将所述待转换请求报文转换为符合第一指定格式的请求报文,并将所述符合第一指定格式的请求报文缓存至发送队列;

[0055] 第一发送单元 413,用于通过发送线程从所述发送队列中读取所述符合第一指定格式的请求报文,将所读取的请求报文发送至 KXCP 写线程,以通过 KXCP 将所述请求报文分发至中心系统。

[0056] 进一步地,所述第一转换模块 41 还包括:

[0057] 存储单元 414,用于在通过报文转换线程从所述接收队列中读取待转换请求报文后,将所述待转换请求报文存储至预设的缓存模块。

[0058] 进一步地,所述第二转换模块 42 包括:

[0059] 第二获取单元 421,用于通过 KCXP 读线程读取中心系统返回的响应报文,设置所述响应报文的状态为已响应,并将所述响应报文存储至接收队列中;

[0060] 第二转换单元 422,用于通过报文转换线程从所述接收队列中读取所述响应报文,获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合所述第二指定格式的响应消息,并将所述响应消息缓存至发送队列;

[0061] 第二发送单元 423,用于通过发送线程从所述发送队列中读取响应消息,将所述响应消息发送至对应的第三方系统。

[0062] 进一步地,所述第二转换模块 42 还包括:

[0063] 读取单元 424,用于从预设的缓存模块中读取所述响应报文对应的待转换请求报文,从所述待转换请求报文中获取所述响应报文对应的第三方系统及其配置信息。

[0064] 需要说明的是,本发明实施例中的装置可以用于实现上述方法实施例中的全部技术方案,其各个功能模块的功能可以根据上述方法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可参照上述实例中的相关描述,此处不再赘述。

[0065] 本发明实施例在接收到第三方系统发送的请求消息时,将所述请求消息转换为符合第一指定格式的请求报文后发送至中心系统进行响应;当接收到中心系统返回的响应报文时,则获取所述第三方系统的配置信息,根据所述配置信息将所述响应报文转换为符合第二指定格式的响应消息,将所述响应消息发送至所述第三方系统。从而实现了不同第三方系统与中心系统之间的通讯,简化了在银行交易通讯中对报文协议转换的处理流程。中心系统无需考虑第三方系统的具体通信协议和报文格式,只需要提供一种接口与所述报文转换平台连接即可接收从不同第三方系统发送的请求消息,极大地提高了中心系统的移植性,且最大限度地保持了中心系统的扩展性和时效性,并减少了中心系统中的冗余代码。

[0066] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0067] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0068] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的报文转换发送方法及平台,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块、单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0069] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0070] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元、模块单独物理存在,也可以两个或两个以上单元、模块集成在一个单元中。

[0071] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0072] 以上所述, 仅为本发明的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内, 可轻易想到变化或替换, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此, 本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

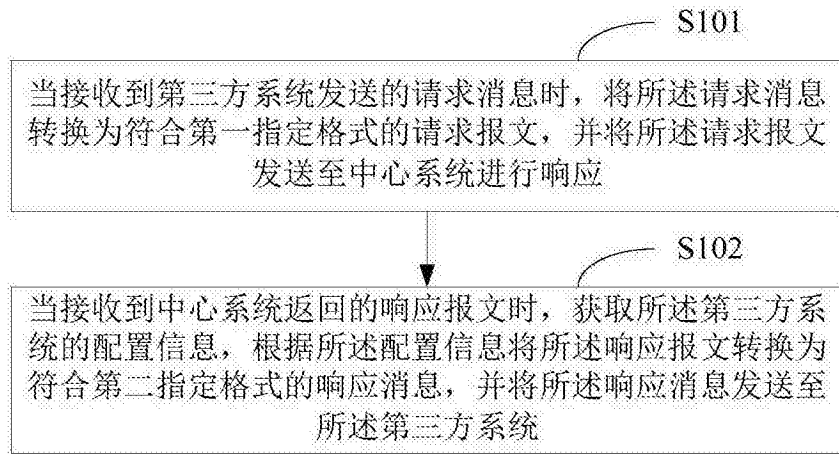


图 1

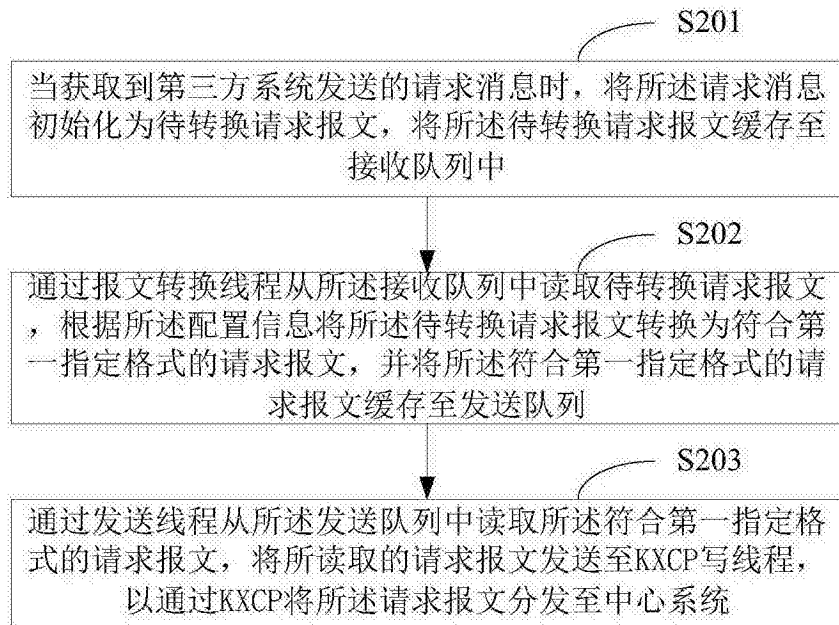


图 2

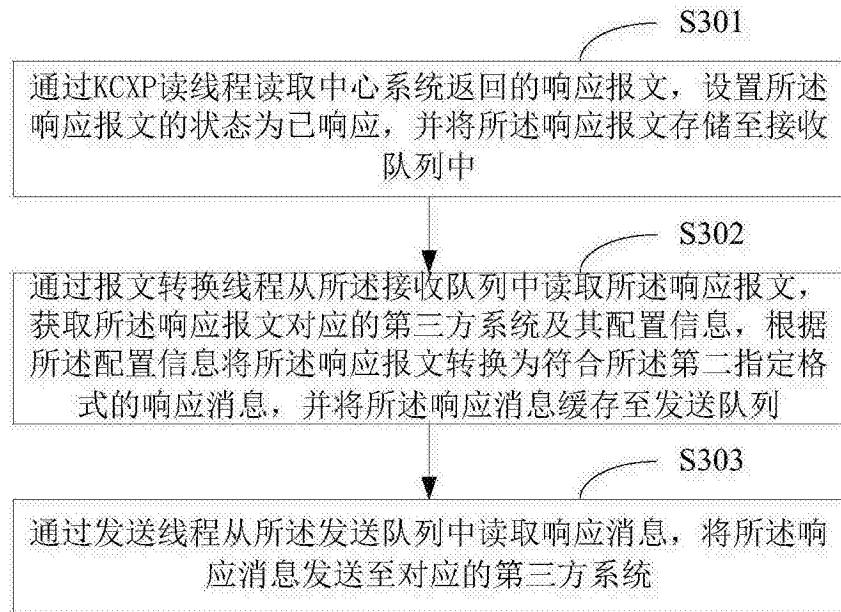


图 3

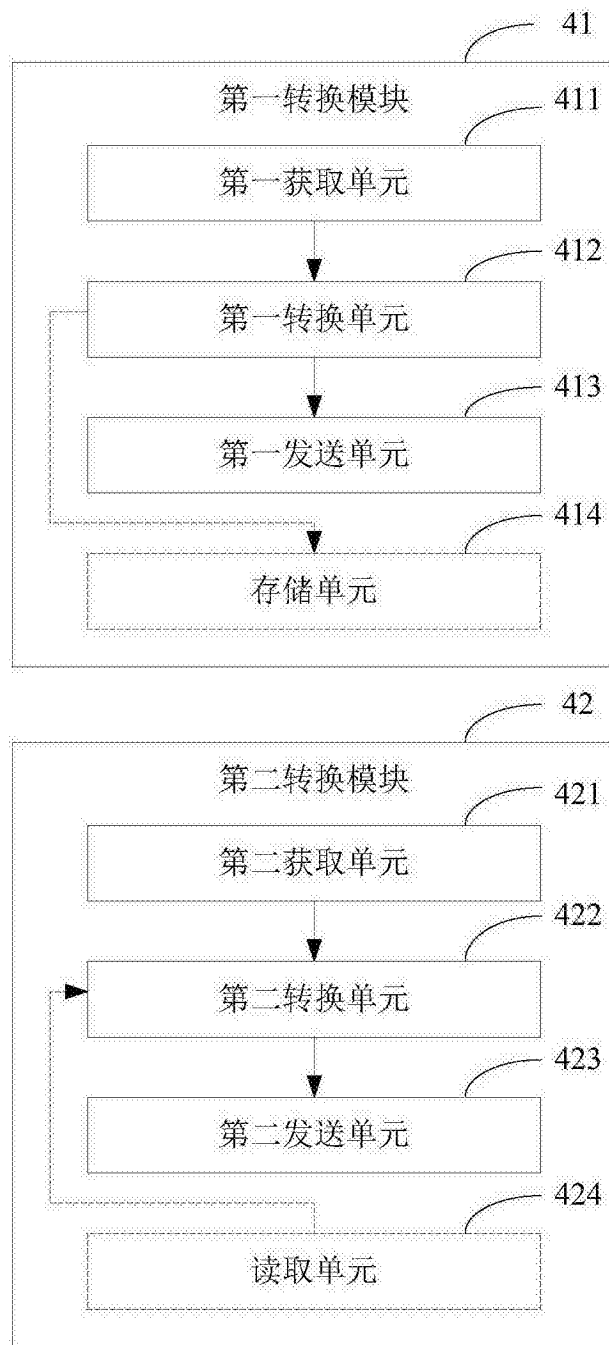


图 4