

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 12/56 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

G06Q 40/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910203432.1

[43] 公开日 2009年10月14日

[11] 公开号 CN 101557350A

[22] 申请日 2009.5.21

[21] 申请号 200910203432.1

[71] 申请人 中国建设银行股份有限公司

地址 100032 北京市西城区金融大街25号

[72] 发明人 高剑武 宋佐军 朱向东 曾钦祥

朱炬 张勇辉 吴志祥 夏浩

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 郝传鑫 潘中毅

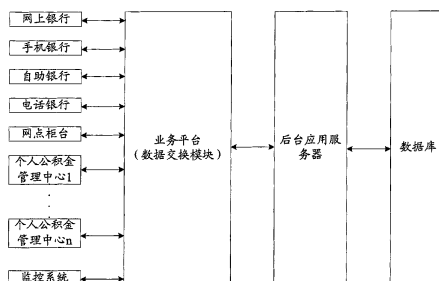
权利要求书5页 说明书9页 附图5页

[54] 发明名称

数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统

[57] 摘要

本发明公开了一种服务接入系统包括客户端，数据交换模块以及应用服务器，其中，所述数据交换模块用于调用第一通信组件接收一个或多个所述客户端通过第一接口发送的第一请求报文，并根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。相应地，本发明还公开了一种数据交换方法和数据交换模块。根据本发明的一种数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统，通过接口转换，屏蔽不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，有机整合了各个中心的业务，降低了维护、升级的难度和成本。



1. 一种数据交换的方法，其特征在于，包括：

调用第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文；

根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，并调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在接收到所述第一请求报文之后，还包括：

根据所述第一请求报文获取定位信息，所述定位信息为发送所述第一请求报文的客户端信息。

3. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，还包括：

调用第二通信组件接收所述应用服务器通过所述第二接口发送的第二响应报文；

根据业务规则调用所述控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文；

根据所述定位信息确定客户端，并调用第一通信组件将所述第一响应报文通过第一接口发送到所述第一定位信息确定的客户端。

4. 根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述根据所述第一请求报文获取定位信息包括：

获取用于接收所述第一请求报文的第一通信组件的程序名，根据所述程序名获取定位信息；或者

获取用于接收所述第一请求报文的传输控制协议 TCP 端口，根据所述 TCP 端口获取定位信息；或者

解析部分或全部所述第一请求报文，获取报文信息，根据配置信息查找与所述报文信息对应的定位信息。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文包括:

解析所述第一请求报文,获得请求报文信息;

按照所述第二接口要求调用所述控制组件将请求报文信息封装为第二请求报文。

6. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据业务规则调用所述控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文包括:

解析所述第二响应报文,获得响应报文信息;

按照所述第一接口要求调用所述控制组件将响应报文信息封装为第一响应报文。

7. 一种数据交换模块,其特征在于,包括:

服务接入模块,通过调用第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文;

中央控制模块,用于根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文;

服务接出模块,通过调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

8. 根据权利要求7所述的数据交换模块,其特征在于,还包括:

定位模块,用于根据所述第一请求报文获取定位信息,所述定位信息为发送所述第一请求报文的客户端信息。

9. 根据权利要求8所述的数据交换模块,其特征在于,

所述服务接出模块还用于调用第二通信组件接收所述应用服务器通过所述第二接口发送的第二响应报文;

所述中央控制模块还用于根据业务规则调用控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文;

所述服务接入模块还用于根据所述定位模块获取的定位信息确定客户端，并调用第一通信组件将所述第一响应报文通过第一接口发送到所述第一定位信息确定的客户端。

10. 根据权利要求 8 所述的数据交换模块，其特征在于，所述定位模块包括：

程序名确定单元，用于获取用于接收所述第一请求报文的所述第一通信组件的程序名，并根据所述程序名获取定位信息；或/和

端口确定单元，用于获取用于接收所述第一请求报文的传输控制协议 TCP 端口，并根据所述 TCP 端口获取定位信息；或/和

报文信息获取单元，用于解析部分或全部所述第一请求报文，获取报文信息，并根据配置信息查找与所述报文信息对应的定位信息。

11. 根据权利要求 9 所述的数据交换模块，其特征在于，所述中央控制模块包括：

解析单元，用于解析所述第一请求报文，获得请求报文信息，或者用于解析所述第二响应报文，获取响应报文信息；

接口转换单元，用于按照所述第二接口要求调用控制组件将所述请求报文信息封装为第二请求报文，或者用于按照所述第一接口要求调用控制组件将所述响应报文信息封装为第一响应报文。

12. 根据权利要求 7-11 任意一项所述的数据交换模块，其特征在于，还包括：

配置模块，用于配置所述服务接入模块的第一通信组件、服务接出模块的第二通信组件，以及用于配置所述中央控制模块的控制组件。

13. 一种服务接入系统，其特征在于，包括：客户端，数据交换模块以及应用服务器，

其中，所述数据交换模块用于调用第一通信组件接收一个或多个所述客户端通过第一接口发送的第一请求报文，并根据业务规则调用控制组件将所

述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

14. 根据权利要求 13 所述的服务接入系统，其特征在于，所述数据交换模块包括：

服务接入模块，通过调用所述第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文；

中央控制模块，用于根据业务规则调用所述控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文；

服务接出模块，通过调用所述第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

15. 根据权利要求 14 所述的服务接入系统，其特征在于，所述数据交换模块还包括：

定位模块，用于根据所述第一请求报文获取定位信息，所述定位信息为发送所述第一请求报文的客户端信息。

16. 根据权利要求 15 所述的服务接入系统，其特征在于，

所述服务接出模块还用于调用所述第二通信组件接收所述应用服务器通过所述第二接口发送的第二响应报文；

所述中央控制模块还用于根据业务规则调用所述控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文；

所述服务接入模块还用于根据所述定位模块获取的定位信息确定客户端，并调用所述第一通信组件将所述第一响应报文通过第一接口发送到所述第一定位信息确定的客户端。

17. 根据权利要求 15 所述的服务接入系统，其特征在于，所述定位模块包括：

程序名确定模块，用于获取用于接收所述第一请求报文的第一通信组件的程序名，并根据所述程序名获取定位信息；或/和

端口确定模块，用于获取用于接收所述第一请求报文的传输控制协议 TCP 端口，并根据所述 TCP 端口获取定位信息；或/和

报文信息获取模块，用于解析部分或全部所述第一请求报文，获取报文信息，并根据配置信息查找与所述报文信息对应的定位信息。

18. 根据权利要求 13-17 任意一项所述的服务接入系统，其特征在于，所述数据交换模块还包括：

配置模块，用于提供组件配置功能，配置所述服务接入模块的第一通信组件、服务接出模块的第二通信组件，以及用于配置所述中央控制模块的控制组件。

数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统

技术领域

本发明涉及银行数据处理领域，更为具体地，涉及一种数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统。

背景技术

委托性住房金融业务主要指公积金、维修基金、房贴等业务。现阶段，住房公积金会计核算模式大致分为两类：一类是直接归集模式，另一类是委托归集模式。

一、直接归集模式

住房公积金管理中心（以下简称中心）承担住房公积金归集、管理、核算、提取等全部具体工作，即自己设立中心机房，根据具体情况自设少量的网点或者不设网点，操作前台与后台工作均由中心人员承担完成，直接办理住房公积金管理业务，其资金在商业银行专户存储。

二、委托归集模式

中心与受托银行签订住房公积金金融业务委托协议，充分利用承办银行众多的服务网点，合理设立和分布住房公积金业务代办点，用计算机网络将中心与银行网点通过通信线路连接起来，网点作为中心的前台操作，利用计算机可以处理、存储大量数据的强大功能，把住房公积金账目核算到职工个人。

对于委托归集模式，由于国家尚未对公积金归集业务制定管理办法和标准操作流程，各地公积金管理中心正在逐步建立自身的管理系统，住房公积金归集委托要求和操作模式均不相同。

现有受托银行采用的核算系统有两种模式：

1、采用客户端/服务器（c/s）架构，只取各中心共性需求，抛弃差异需求，不能适应各中心不同的接口需求；

2、采用对不同中心接入不同前置机的模式，能为不同中心提供不同服务，

但造成维护、升级的困难，并且不能有机整合各中心的业务。

发明内容

本发明提供了一种数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统，采用组件化处理模式，屏蔽不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，有机整合了各个中心的业务，降低了维护、升级的难度和成本。

根据本发明的第一方面，提供一种数据交换的方法，其包括：

调用第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文；

根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，并调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

根据本发明的第二方面，提供一种数据交换模块，包括：

服务接入模块，通过调用第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文；

中央控制模块，用于根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文；

服务接出模块，通过调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

根据本发明的第三方面，提供一种服务接入系统，包括：客户端，数据交换模块以及应用服务器，

其中，所述数据交换模块用于调用第一通信组件接收一个或多个所述客户端通过第一接口发送的第一请求报文，并根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理。

实施本发明的一种数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统，通过调用不同的通信组件接收各个住房公积金管理中心客户端（或主机）或银行系统外的其它客户端（下述简称行外系统）发送的请求数据，并将所述请求数据转换为适应后台应用服务器处理的接口模式，发送到后台应用服务器处理，从而屏蔽了不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，

有机整合了各个中心的业务，降低了维护、升级的难度和成本。

附图说明

- 图 1 示出了本发明的一种数据交换方法的流程图；
- 图 2 示出了本发明的一种数据交换方法的流程图；
- 图 3 示出了本发明的一种服务接入系统的结构示意图；
- 图 4 示出了本发明的一种数据交换模块的实施例一；
- 图 5 示出了本发明的一种数据交换模块的实施例二；
- 图 6 示出了本发明的一种数据交换模块的实施例三；
- 图 7 示出了本发明的一种数据交换模块的实施例四；
- 图 8 示出了本发明的数据交换模块中的中央控制模块的结构示意图；
- 图 9 示出了本发明的数据交换模块中的定位模块的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明的实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

参考图 1，是本发明实施例的一种数据交换的方法的流程图。由图 1 可知，所述方法至少包括：

S100，调用第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文，具体地，针对不同的通讯方式配置不同的第一通信组件，接收第一请求报文，所述通讯方式包括但不限于被分布式操作扩展后的 UNIX 事务系统（Transaction for UNIX has been Extended for Distributed Operation，TUXEDO）、套接字（Socket）等方式，第一请求报文包括定长报文、分隔符报文、可扩展标记语言（Extensible Markup Language，XML）报文等。

其中，所述第一通信组件采用中间件编程时的服务器端的处理方式，即先接收客户端的请求报文或请求数据，再作出响应。

S200，根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，具体地，包括：

解析所述第一请求报文，获得请求报文信息（包括交易流水号、发生额等）；

按照所述第二接口要求调用所述控制组件将报文信息封装为第二请求报文。

其中，所述业务规则包括：必要字段（即：哪些字段是必须提供的）；可选传输字段（即：哪些字段是可输可不输的）；各字段在报文里出现次数；各字段的类型；保存字段（即：哪些字段数据需要保存）。

其中，所述控制组件包括以下一项或任意组合：分支、跳转、异构风格、排序、循环、聚合、限长分段、循环分段、限长循环分段等多种格式处理组件。例如：在批量支取交易，客户端上送一个含多条记录的报文，中央控制模块采用顺序处理组件先处理报文中的主机流水号、单位账号、总发生额等不重复字段；总发生额根据业务要求不同，可参数配置为与多条记录里面的个人发生额的汇总数是否进行核对，即为分支处理组件；多条记录里面的数据是每个人的账号和具体支取金额，这是循环处理组件（这个循环中每个字段也可以包括各种报文动作）。

S300，调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理，具体地，针对不同的通讯方式配置不同的第二通信组件，发送第二请求报文，所述通讯方式包括但不限于 TUXEDO、Socket 等方式，第二请求报文包括定长报文、分隔符报文、XML 报文等。

其中，所述第二通信组件采用中间件编程时的客户端处理方式。例如：TUXEDO 中间件提供了两种通讯连接方式：一种是客户端-服务器方式，一种是域互联方式。优选地，采用客户端-服务器方式可以简化所述应用服务器的配置。

由上述可知，本发明实施例通过调用不同的通信组件接收各个住房公积金管理中心客户端（或主机）或银行系统外的其它客户端（下述简称行外系统）发送的请求数据，并将所述请求数据转换为适应后台应用服务器处理的接口模式，发送到后台应用服务器处理，从而屏蔽了不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，有机整合了各个中心的业务，降低了维护、升级的难度和成本。

在本发明实施例的另一种实施方式中，在执行 S100 之后，S200 之前，所述方法还包括：

根据所述第一请求报文获取定位信息，所述定位信息为发送所述第一请

求报文的客户端信息，即定位所述请求报文来自哪一个客户端或主机，本次请求是什么请求，根据主机的不同的应用特征，获取定位信息包括以下方式：

A、获取用于接收所述第一请求报文的第一通信组件的程序名，其中程序名与主机或客户端是一一对应的，因此，根据所述程序名获取定位信息；

或者

B、获取用于接收所述第一请求报文的传输控制协议（Transfer Control Protocol, TCP）端口，由于系统要求各个主机的 TCP 端口必须不同，因此，TCP 端口与主机或客户端一一对应，根据所述 TCP 端口获取定位信息；

或者

C、解析部分或全部所述第一请求报文，获取报文信息（如交易码或交易子码），根据配置信息查找与所述报文信息对应的主机或客户端，从而获取定位信息。

在本发明实施例的另一实施方式中，如图 2 所示，当后台服务器对客户端的请求进行处理后，所述数据交换的方法还包括：

S400，调用第二通信组件接收所述应用服务器通过所述第二接口发送的第二响应报文。

S500，根据业务规则调用所述控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文，具体地，包括：

解析所述第二响应报文，获得报文信息；

按照所述第一接口要求调用所述控制组件将报文信息封装为第一响应报文。

S600，根据所述定位信息确定客户端，并调用第一通信组件将所述第一响应报文通过第一接口发送到所述第一定位信息确定的客户端。

需要说明的是，在本发明实施例中，用户可以根据实际需要第一通信组件、第二通信组件以及控制组件进行扩展以适应不同的业务需求。

通过实施本发明的一种数据交换方法，可以有效地屏蔽不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，有机整合了各个中心的业务，降低了维护、升级的难度和成本。

参考图 3，是本发明实施例的一种服务接入系统的结构示意图。

本发明实施例的一种服务接入系统包括：客户端，数据交换模块以及应

用服务器（图3所示的后台应用服务器）。

具体地，如图3所示，所述客户端包括网上银行系统、手机银行系统、自助银行系统、电话银行系统、网点柜台系统、个人公积金管理中心1-n以及监控系统等。

所述数据交换模块设置在业务平台，用于调用第一通信组件接收一个或多个所述客户端通过第一接口（不同的客户端对应的接口可能不一样）发送的第一请求报文，并根据业务规则调用控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文，调用第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到后台应用服务器处理，由后台应用服务器访问数据库进行相应的数据库查询、核算等处理。

其中，所述数据交换模块的内部功能结构将在下述结合图4-9进行详细阐述。

图4示出了本发明的一种数据交换模块的实施例一。所述数据交换模块包括：

服务接入模块4100，通过调用所述第一通信组件接收一个或多个客户端通过第一接口发送的第一请求报文，采用消息队列的方式将所述第一请求报文发送到中央控制模块4200处理。

在本例中，针对不同的通讯方式配置不同的第一通信组件，接收第一请求报文，所述通讯方式包括但不限于TUXEDO、Socket等方式，第一请求报文包括定长报文、分隔符报文、XML报文等。

其中，所述第一通信组件采用中间件编程时的服务器端的处理方式，即先接收客户端的请求报文或请求数据，再作出响应。

中央控制模块4200，从所述消息队列中获取所述第一请求报文，并根据业务规则调用所述控制组件将所述第一请求报文转换为符合第二接口要求的第二请求报文；所述控制组件包括以下一项或任意组合：分支、跳转、异构风格、排序、循环、聚合、限长分段、循环分段、限长循环分段等多种格式处理组件。例如：在批量支取交易，客户端上送一个含多条记录的报文，中央控制模块采用顺序处理组件先处理报文中的主机流水号、单位账号、总发生额等不重复字段；总发生额根据业务要求不同，可参数配置为与多条记录里面的个人发生额的汇总数是否进行核对，即为分支处理组件；多条记录里

面的数据是每个人的账号和具体支取金额，这是循环处理组件（这个循环中每个字段也可以包括各种报文动作）。

服务接出模块 4300，通过调用所述第二通信组件将所述第二请求报文通过第二接口发送到应用服务器处理，具体地，针对不同的通讯方式配置不同的第二通信组件，发送第二请求报文，所述通讯方式包括但不限于 TUXEDO、Socket 等方式，第二请求报文包括定长报文、分隔符报文、xml 报文等。

其中，所述第二通信组件采用中间件编程时的客户端处理方式。例如：TUXEDO 中间件提供了两种通讯连接方式：一种是客户端-服务器方式，一种是域互联方式。优选地，采用客户端-服务器方式可以简化所述应用服务器的配置。

需要说明的是，在本发明实施例中，用户可以根据实际的应用需求对所述服务接入模块、服务接出模块以及中央控制模块进行扩展配置。如图 5 所示，图示了本发明的一种数据交换模块的实施例二，所述数据交换模块包括服务接入模块 4100、中央控制模块 4200、服务接出模块 4300 以及配置模块 4400，其中，服务接入模块 4100、中央控制模块 4200 和服务接出模块 4300 的功能结构与实施例一的描述类似，这里不再赘述。

配置模块 4400，用于提供组件配置功能，配置所述服务接入模块的第一通信组件、服务接出模块的第二通信组件，以及用于配置所述中央控制模块的控制组件。

具体地，服务接入模块 4100 或服务接出模块 4300 按常用通讯方式提供了不同的通讯库函数（即第一通信组件或第二通信组件），并通过函数包装为统一的接口，如果用户的通讯方式特殊，可以通过所述配置模块 4400 自行配置函数包装统一的接口满足通讯方式多样性的需求。

同样地，由于业务是多种多样的，如果遇到了特殊的业务处理要求，可以增加控制组件，提供特殊的报文动作。例如：系统已经提供了一个函数 `date2int()` 将日期从字符串转换为数字型，现在程序中需要一个日期从数字型转换为字符串的函数，则用户可以通过配置模块 4400 写一个函数 `int2date()` 注册进平台，作为一个用户扩展的组件，满足对数据进行转换处理的需要。

在本发明实施例的另一实施方式中，如图 6 所示，图示了本发明的一种

数据交换模块的实施三。在实施例三中，当服务接入模块 4100 接收到多个客户端或主机发送第一请求报文时，需要定位所述第一请求报文来自于哪一台客户端或主机，为此，本发明实施例的数据交换模块除了包括实施例一所述的服务接入模块 4100、中央控制模块 4200 和服务接出模块 4300 外，还包括定位模块 4500，用于根据所述第一请求报文获取定位信息，所述定位信息为发送所述第一请求报文的客户端信息。

其中，如图 9 所示，所述定位模块 4500 包括：

程序名确定模块 4501，用于获取用于接收所述第一请求报文的所述第一通信组件的程序名，并根据所述程序名获取定位信息；

或/和

端口确定模块 4502，用于获取用于接收所述第一请求报文的 TCP 端口，并根据所述 TCP 端口获取定位信息；

或/和

报文信息获取模块 4503，用于解析部分或全部所述第一请求报文，获取报文信息，并根据配置信息查找与所述报文信息对应的定位信息。

在本发明实施例的另一种实施方式中，如图 7 所示，是本发明的一种数据交换模块的实施四。在本实施例中，所述数据交换模块除了具有实施三所述的服务接入模块 4100、中央控制模块 4200、服务接出模块 4300 以及定位模块 4500 外，还包括实施例二所述的配置模块 4400，所述功能模块的结构功能与实施例一至三所述的类似，这里不再赘述。其中，配置模块 4400 还可以对定位模块 4500 的定位方式进行配置。

值得说明的是，在上述实施例中，所述服务接出模块 4100 还用于调用所述第二通信组件接收所述应用服务器通过所述第二接口发送的第二响应报文；

所述中央控制模块 4200 还用于根据业务规则调用所述控制组件将所述第二响应报文转换为符合第一接口要求的第一响应报文；

所述服务接入模块 4300 还用于根据所述定位模块获取的定位信息确定客户端，并调用所述第一通信组件将所述第一响应报文通过第一接口发送到所述第一定位信息确定的客户端。

在具体实施时，如图 8 所示，本发明实施例的中央控制模块 4200 包括：

解析模块 4201，用于解析所述第一请求报文，获得请求信息，或者用于解析所述第二响应报文，获取响应信息；

接口转换模块 4202，用于按照所述第二接口要求调用控制组件将所述请求信息封装为第二请求报文，或者用于按照第一接口要求调用控制组件将所述响应信息封装为第一响应报文。

需要说明的是，在本发明实施例的另一种实施方式中，所述配置模块可以作为一组件设置在所述服务接入模块、服务接出模块或中央控制模块上，所述定位模块可以作为一组件设置在所述服务接入模块或中央控制模块上。本领域的技术人员应该理解，上述是本发明的优选实施例而已，在本发明所述的原理上做的等同变换亦在本发明表述的范围之内。

综上所述，本发明的一种数据交换方法、数据交换模块以及服务接入系统，通过调用不同的通信组件接收各个住房公积金管理中心客户端（或主机）或银行系统外的其它客户端（下述简称行外系统）发送的请求数据，并将所述请求数据转换为适应后台应用服务器处理的接口模式，发送到后台应用服务器处理，从而屏蔽了不同中心客户端与受托银行系统间信息的交互接口差异，有机整合了各个中心的业务，可以有效地适应不同业务主体的数据需求，合理利用系统资源，集约管理业务需求，避免了人力、物力资源的浪费，降低了维护、升级的难度和成本。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件结合硬件平台的方式来实现，当然也可以全部通过硬件来实现。基于这样的理解，本发明的技术方案对背景技术做出贡献的全部或者部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在存储介质中，如ROM/RAM、磁碟、光盘等，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，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

以上所揭露的仅为本发明的一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

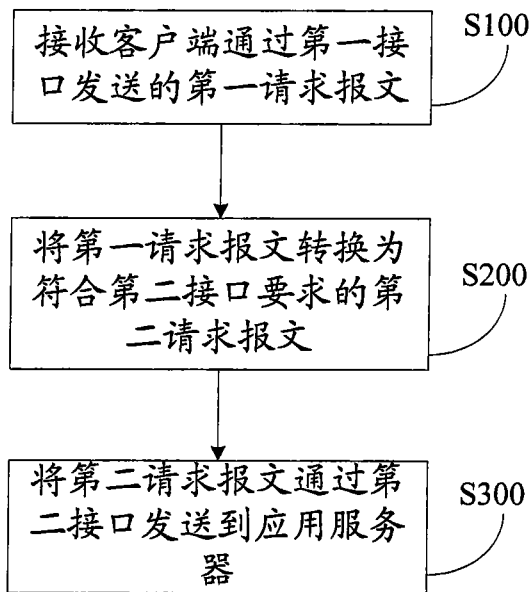


图1

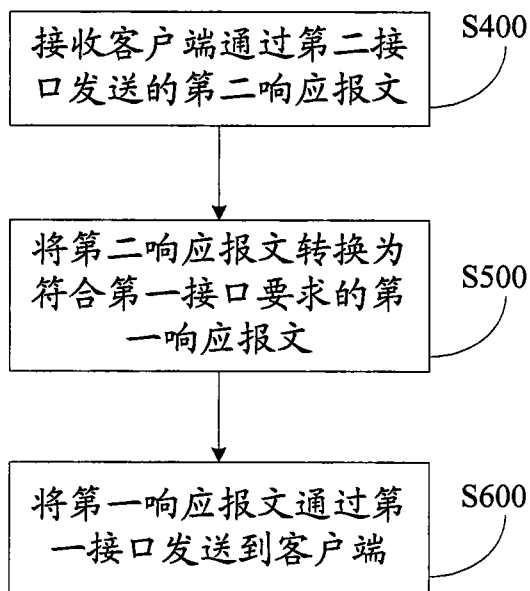


图2

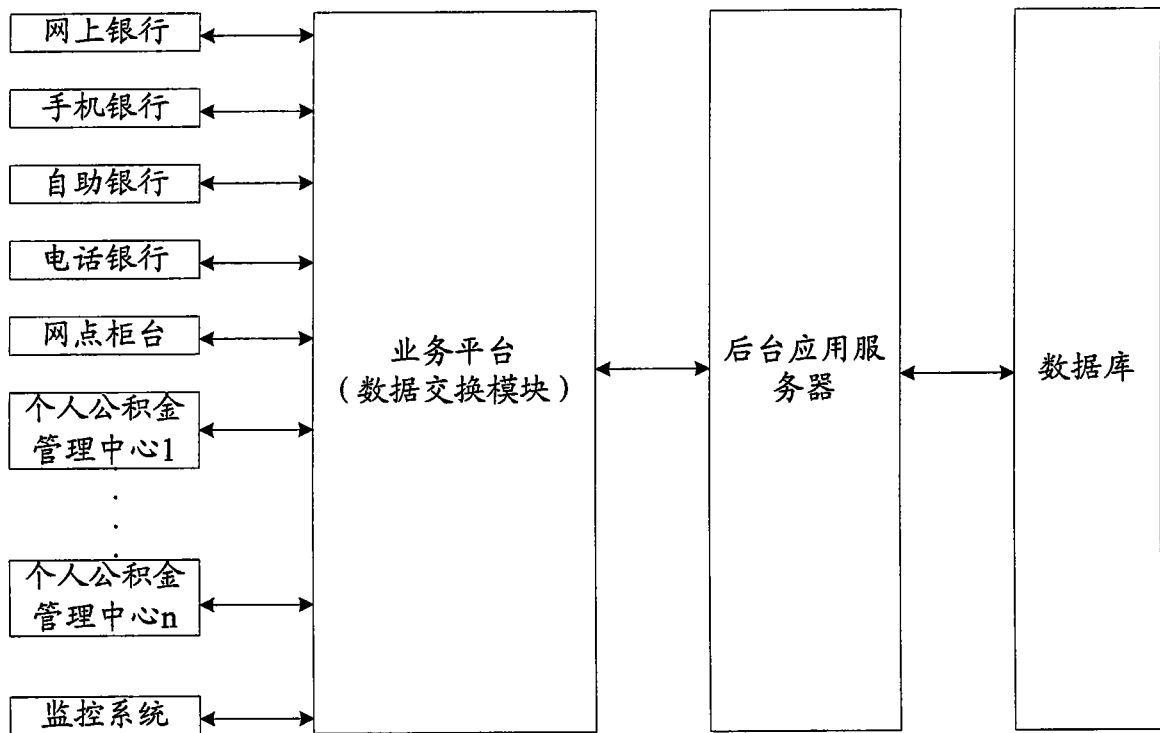


图3

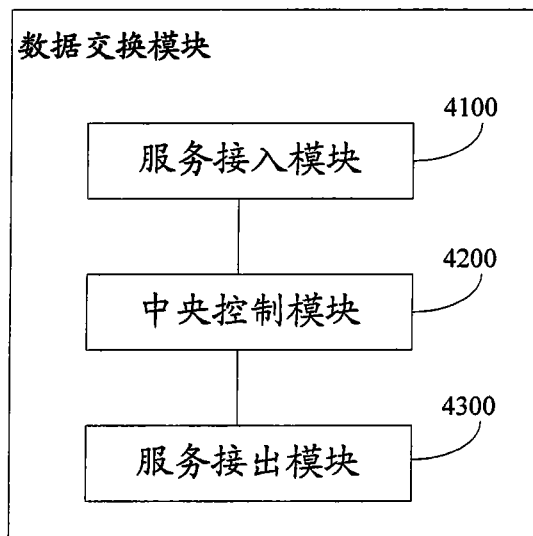


图4

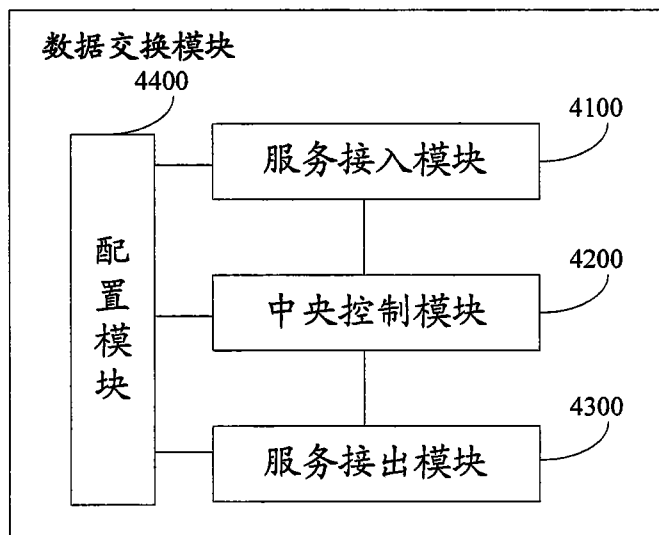


图5

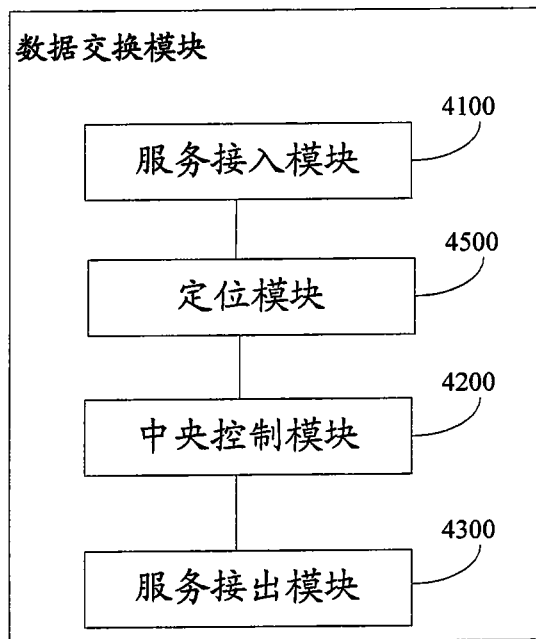


图6

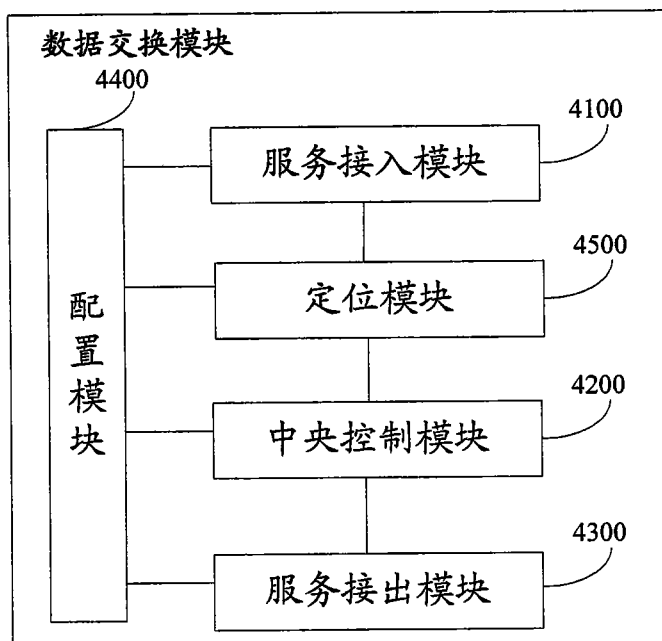


图7

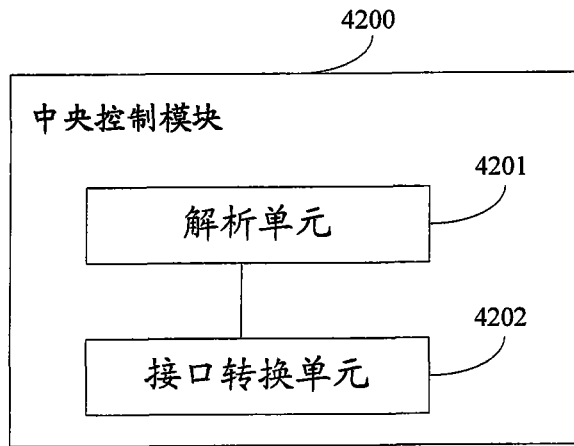


图8

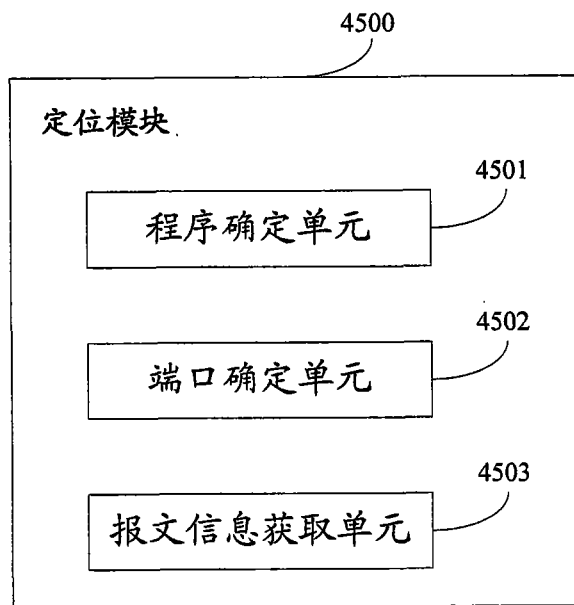


图9