



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104092784 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410289758. 1

(22) 申请日 2014. 06. 24

(71) 申请人 用友优普信息技术有限公司  
地址 100094 北京市海淀区北清路 68 号院 2 号楼 2 层

(72) 发明人 刘朝晖 商平锋

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11343  
代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.  
H04L 29/10(2006. 01)

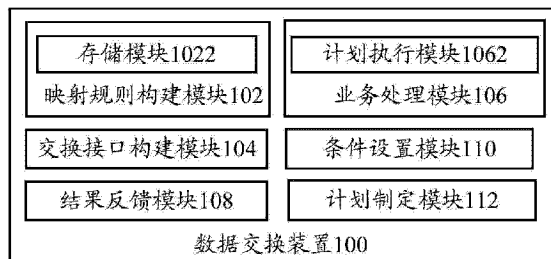
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

数据交换装置和数据交换方法

(57) 摘要

本发明提供了一种数据交换装置,包括:映射规则构建模块,根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,获取元数据;交换接口构建模块,根据所述数据映射规则和元数据,构建统一的数据交换接口,建立数据交换服务;业务处理模块,通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,将其发送至对应的业务处理单元,所述业务处理单元根据所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据;结果反馈模块,用于将所述数据发送至所述第一应用系统。相应地,本发明还提出了一种数据交换方法。通过本发明的技术方案,可以适应不同系统之间的数据交换,节省了时间和成本,提升系统的稳定性。



1. 一种数据交换装置,用于应用系统之间的数据交换,其特征在于,包括:

映射规则构建模块,根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从所述第一应用系统和所述第二应用系统获取元数据;

交换接口构建模块,根据所述数据映射规则和所述元数据,构建统一的数据交换接口,并为所述数据交换接口建立数据交换服务;

业务处理模块,通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,并根据所述数据交换请求的内容,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,所述业务处理单元根据所述第一应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据;

结果反馈模块,用于将所述数据发送至所述第一应用系统。

2. 根据权利要求1所述的数据交换装置,其特征在于,所述映射规则构建模块还包括:

存储模块,用于存储所述元数据和所述数据映射规则,其中,所述数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言。

3. 根据权利要求1所述的数据交换装置,其特征在于,还包括:

条件设置模块,用于根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

4. 根据权利要求3所述的数据交换装置,其特征在于,所述数据交换条件包括以下之一或组合:

数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的数据交换装置,其特征在于,还包括:

计划制定模块,根据所述数据交换条件制定数据交换计划;以及

所述业务处理模块还包括:

计划执行模块,通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,判断所述数据交换请求是否满足所述数据交换条件,当判断结果为是时,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行所述数据交换计划,所述业务处理单元根据所述数据交换计划,通过所述第一应用系统和所述第二应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据。

6. 一种数据交换方法,用于应用系统之间的数据交换,其特征在于,包括:

根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从所述第一应用系统和所述第二应用系统获取元数据;

根据所述数据映射规则和所述元数据,构建统一的数据交换接口,并为所述数据交换接口建立数据交换服务;

通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,并根据所述数据交换请求的内容,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,所述业务处理单元根据所述第一应用系统和所述第二应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据;

将所述数据发送至所述第一应用系统。

7. 根据权利要求6所述的数据交换方法,其特征在于,还包括:存储所述元数据和所述数据映射规则,其中,所述数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言。

8. 根据权利要求 6 所述的数据交换方法,其特征在于,还包括:根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

9. 根据权利要求 8 所述的数据交换方法,其特征在于,所述数据交换条件包括以下之一或组合:

数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

10. 根据权利要求 6 至 9 中任一项所述的数据交换方法,其特征在于,还包括:

根据所述数据交换条件制定数据交换计划;以及

通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,判断所述数据交换请求是否满足所述数据交换条件,当判断结果为是时,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行所述数据交换计划,所述业务处理单元根据所述数据交换计划,通过所述第一应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据。

## 数据交换装置和数据交换方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,具体而言,涉及一种数据交换装置和一种数据交换方法。

### 背景技术

[0002] 在信息全球化时代,社会化大生产的分工越来越细,企业的生产方式由大而全的自主式生产转变为专业化协作生产,企业正面临越来越激烈的外部竞争环境带来的挑战以及内部管理和运营成本上升带来的压力。因此,对内,企业迫切需要能整合优化内部资源和业务流程,实现企业内部各系统之间互连互通、信息共享融合和业务整合,以提高企业运营效率,降低成本;对外,企业迫切需要打通企业之间的“信息壁垒”,实现企业与供应商、伙伴、客户之间的信息交换和自动化业务协同,降低交易成本,以共同应对风险和挑战。这就需要企业应用系统与第三方应用系统进行数据交换。

[0003] 在现有技术中,企业与第三方应用系统做数据交换时,经常遇到如下问题:

[0004] (1) 需要重新开发一套接口程序来连接两套不同的系统以实现数据交换,为此需要投入大量的时间以及资金;

[0005] (2) 当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时,需要修改接口程序,修改行为不仅需要花费大量时间,而且可能导致系统在一段时间内处于不稳定的状态。

[0006] 因此需要一种新的技术方案,搭建一个可重复使用的平台来提供统一的入口和调用方式,以完成不同系统之间的数据交换,减小开发的难度,节省时间和成本,提高数据交换的效率,提升系统的稳定性。

### 发明内容

[0007] 本发明正是基于上述问题,提出了一种新的技术方案,搭建一个可重复使用的平台来提供统一的入口和调用方式,以完成不同系统之间的数据交换,减小了开发的难度,节省了时间和成本,提高了数据交换的效率。

[0008] 有鉴于此,本发明提出了一种数据交换装置,用于应用系统之间的数据交换,其特征在于,包括:映射规则构建模块,根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从所述第一应用系统和所述第二应用系统获取元数据;交换接口构建模块,根据所述数据映射规则和所述元数据,构建统一的数据交换接口,并为所述数据交换接口建立数据交换服务;业务处理模块,通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,并根据所述数据交换请求的内容,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,所述业务处理单元根据所述第一应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据;结果反馈模块,用于将所述数据发送至所述第一应用系统。

[0009] 在该技术方案中,针对不同的进行数据交换的应用系统,根据其交换双方的数据结构关系设置数据映射规则,并提取双方的元数据,这样,通过搭建一个可重复使用的数

据交换平台,提供统一的接口和调用方式,供第一应用系统从第二应用系统中调用数据,其中,第一应用系统可以是第三方应用系统,第二应用系统可以是企业应用系统。由于只需要传入数据交换请求即可,从而可以使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后,只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上,就可以调用该服务进行数据交换,有效的打破了空间的限制。数据交换平台还可以通过统一的调用方式,根据数据交换请求的数据对其进行分发处理,把请求传给相应的业务处理单元去执行数据交换。这使任意一个第三方应用系统都可以通过这个平台与想要交换数据的企业系统建立映射规则,不必为每两套不同的系统都重新开发一套接口程序来实现数据交换,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率。另外,当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时,不必修改或变动数据接口程序,也减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

[0010] 在上述技术方案中,优选地,所述映射规则构建模块还包括:存储模块,用于存储所述元数据和所述数据映射规则,其中,所述数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言。

[0011] 在该技术方案中,把数据映射规则以可扩展标记语言(XML)的形式描述出来并保存,使其具有低耦合的特性,可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0012] 在上述技术方案中,优选地,还包括:条件设置模块,用于根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

[0013] 在上述技术方案中,优选地,所述数据交换条件包括以下之一或组合:数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

[0014] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,为第三方应用系统设置数据交换条件,比如,设置哪些业务单据可以进行数据交换,哪些数据被允许数据交换,进行数据交换是为了获取哪些数据,在什么时间进行数据交换,这里所述的时间,可以是某个时间点,也可以是时间间隔,即设置在多少时间间隔内执行一次数据交换。这样,通过设置数据交换调节,可以使用户根据自身需要调整数据交换的类型、范围、时间和内容等参数,提高了数据交换的灵活性。

[0015] 在上述技术方案中,优选地,还包括:计划制定模块,根据所述数据交换条件制定数据交换计划;以及所述业务处理模块还包括:计划执行模块,通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,判断所述数据交换请求是否满足所述数据交换条件,当判断结果为是时,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行所述数据交换计划,所述业务处理单元根据所述数据交换计划,通过所述第一应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据。

[0016] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,通过设置数据交换条件,为第三方应用系统设置数据交换计划,当预设的数据交换条件得到满足时,系统可以按照预定的数据交换计划自动进行数据交换。比如,设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划,则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力

资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0017] 根据本发明的另一方面,还提供了一种数据交换方法,用于应用系统之间的数据交换,包括:根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从所述第一应用系统和所述第二应用系统获取元数据;根据所述数据映射规则和所述元数据,构建统一的数据交换接口,并为所述数据交换接口建立数据交换服务;通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,并根据所述数据交换请求的内容,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,所述业务处理单元根据所述第一应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据;将所述数据发送至所述第一应用系统。

[0018] 在该技术方案中,针对不同的进行数据交换的应用系统,根据其交换双方的数据结构关系设置数据映射规则,并提取双方的元数据,这样,通过搭建一个可重复使用的数据交换平台,提供统一的接口和调用方式,供第一应用系统从第二应用系统中调用数据,其中,第一应用系统可以是第三方应用系统,第二应用系统可以是企业应用系统。由于只需要传入数据交换请求即可,从而可以使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后,只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上,就可以调用该服务进行数据交换,有效的打破了空间的限制。数据交换平台还可以通过统一的调用方式,根据数据交换请求的数据对其进行分发处理,把请求传给相应的业务处理单元去执行数据交换。这使任意一个第三方应用系统都可以通过这个平台与想要交换数据的企业系统建立映射规则,不必为每两套不同的系统都重新开发一套接口程序来实现数据交换,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率。另外,当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时,不必修改或变动数据接口程序,也减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

[0019] 在该技术方案中,把数据映射规则以可扩展标记语言(XML)的形式描述出来并保存,使其具有低耦合的特性,可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0020] 在上述技术方案中,优选地,根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

[0021] 在上述技术方案中,优选地,所述数据交换条件包括以下之一或组合:数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

[0022] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,为第三方应用系统设置数据交换条件,比如,设置哪些业务单据可以进行数据交换,哪些数据被允许数据交换,进行数据交换是为了获取哪些数据,在什么时间进行数据交换,这里所述的时间,可以是某个时间点,也可以是时间间隔,即设置在多少时间间隔内执行一次数据交换。这样,通过设置数据交换调节,可以使用户根据自身需要调整数据交换的类型、范围、时间和内容等参数,提高了数据交换的灵活性。

[0023] 在上述技术方案中,优选地,根据所述数据交换条件制定数据交换计划;以及通过所述数据交换服务接收所述第一应用系统发出的数据交换请求,判断所述数据交换请求是否满足所述数据交换条件,当判断结果为是时,将所述数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行所述数据交换计划,所述业务处理单元根据所述数据交换计划,通过所述第一

应用系统和所述第二应用系统的所述数据结构关系进行数据结构转换,以获取所述第一应用系统请求交换的数据。

[0024] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,通过设置数据交换条件,为第三方应用系统设置数据交换计划,当预设的数据交换条件得到满足时,系统可以按照预定的数据交换计划自动进行数据交换。比如,设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划,则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0025] 通过以上技术方案,通过搭建一个可重复使用的数据交换平台,提供统一的接口和调用方式,使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时,还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

### 附图说明

[0026] 图 1 示出了根据本发明的实施例的数据交换装置的系统框图;

[0027] 图 2 示出了根据本发明的实施例的数据交换方法的流程图;

[0028] 图 3 示出了根据本发明的一个实施例的数据交换方法的具体流程图;

[0029] 图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的数据交换装置的框图。

### 具体实施方式

[0030] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0031] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 图 1 示出了根据本发明的实施例的数据交换装置的系统框图。

[0033] 如图 1 所示,根据本发明的实施例的数据交换装置的系统 100,包括:映射规则构建模块 102,根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从第一应用系统和第二应用系统获取元数据;交换接口构建模块 104,根据数据映射规则和元数据,构建统一的数据交换接口,并为数据交换接口建立数据交换服务;业务处理模块 106,通过数据交换服务接收第一应用系统发出的数据交换请求,并根据数据交换请求的内容,将数据交换请求发送至对应的业务处理单元,业务处理单元根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,以获取第一应用系统请求交换的数据;结果反馈模块 108,用于将数据发送至第一应用系统。

[0034] 在该技术方案中,针对不同的进行数据交换的应用系统,根据其交换双方的数据结构关系设置数据映射规则,并提取双方的元数据,这样,通过搭建一个可重复使用的数据交换平台,提供统一的接口和调用方式,供第一应用系统从第二应用系统中调用数据,其中,第一应用系统可以是第三方应用系统,第二应用系统可以是企业应用系统。由于只需要

传入数据交换请求即可,从而可以使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后,只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上,就可以调用该服务进行数据交换,有效的打破了空间的限制。数据交换平台还可以通过统一的调用方式,根据数据交换请求的数据对其进行分发处理,把请求传给相应的业务处理单元去执行数据交换。这使任意一个第三方应用系统都可以通过这个平台与想要交换数据的企业系统建立映射规则,不必为每两套不同的系统都重新开发一套接口程序来实现数据交换,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率。另外,当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时,不必修改或变动数据接口程序,也减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

[0035] 在上述技术方案中,优选地,映射规则构建模块 102 还包括:存储模块 1022,用于存储元数据和数据映射规则,其中,数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言。

[0036] 在该技术方案中,把数据映射规则以可扩展标记语言(XML)的形式描述出来并保存,使其具有低耦合的特性,可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0037] 在上述技术方案中,优选地,还包括:条件设置模块 110,用于根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

[0038] 在上述技术方案中,优选地,数据交换条件包括以下之一或组合:数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

[0039] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,为第三方应用系统设置数据交换条件,比如,设置哪些业务单据可以进行数据交换,哪些数据被允许数据交换,进行数据交换是为了获取哪些数据,在什么时间进行数据交换,这里的时间,可以是某个时间点,也可以是时间间隔,即设置在多少时间间隔内执行一次数据交换。这样,通过设置数据交换调节,可以使用户根据自身需要调整数据交换的类型、范围、时间和内容等参数,提高了数据交换的灵活性。

[0040] 在上述技术方案中,优选地,还包括:计划制定模块 112,根据数据交换条件制定数据交换计划;以及业务处理模块 106 还包括:计划执行模块 1062,通过数据交换服务接收第一应用系统发出的数据交换请求,判断数据交换请求是否满足数据交换条件,当判断结果为是时,将数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行数据交换计划,业务处理单元根据数据交换计划,通过第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,以获取第一应用系统请求交换的数据。

[0041] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,通过设置数据交换条件,为第三方应用系统设置数据交换计划,当预设的数据交换条件得到满足时,系统可以按照预定的数据交换计划自动进行数据交换。比如,设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划,则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0042] 图 2 示出了根据本发明的实施例的数据交换方法的流程图。

[0043] 如图 2 所示,根据本发明的实施例的数据交换方法,包括:

[0044] 步骤 202,根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系,设置数据映射规



则,并从第一应用系统和第二应用系统获取元数据。

[0045] 步骤 204,根据数据映射规则和元数据,构建统一的数据交换接口,并为数据交换接口建立数据交换服务。

[0046] 步骤 206,通过数据交换服务接收第一应用系统发出的数据交换请求,并根据数据交换请求的内容,将数据交换请求发送至对应的业务处理单元,业务处理单元根据第一应用系统和第二应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,以获取第一应用系统请求交换的数据。

[0047] 步骤 208,将数据发送至第一应用系统。

[0048] 在该技术方案中,针对不同的进行数据交换的应用系统,根据其交换双方的数据结构关系设置数据映射规则,并提取双方的元数据,这样,通过搭建一个可重复使用的数据交换平台,提供统一的接口和调用方式,供第一应用系统从第二应用系统中调用数据,其中,第一应用系统可以是第三方应用系统,第二应用系统可以是企业应用系统。由于只需要传入数据交换请求即可,从而可以使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后,只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上,就可以调用该服务进行数据交换,有效的打破了空间的限制。数据交换平台还可以通过统一的调用方式,根据数据交换请求的数据对其进行分发处理,把请求传给相应的业务处理单元去执行数据交换。这使任意一个第三方应用系统都可以通过这个平台与想要交换数据的企业系统建立映射规则,不必为每两套不同的系统都重新开发一套接口程序来实现数据交换,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率。另外,当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时,不必修改或变动数据接口程序,也减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

[0049] 在上述技术方案中,优选地,步骤 102 还包括:存储元数据和数据映射规则,其中,数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言。

[0050] 在该技术方案中,把数据映射规则以可扩展标记语言(XML)的形式描述出来并保存,使其具有低耦合的特性,可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0051] 在上述技术方案中,优选地,根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。

[0052] 在上述技术方案中,优选地,数据交换条件包括以下之一或组合:数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

[0053] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,为第三方应用系统设置数据交换条件,比如,设置哪些业务单据可以进行数据交换,哪些数据被允许数据交换,进行数据交换是为了获取哪些数据,在什么时间进行数据交换,这里的时间,可以是某个时间点,也可以是时间间隔,即设置在多少时间间隔内执行一次数据交换。这样,通过设置数据交换调节,可以使用户根据自身需要调整数据交换的类型、范围、时间和内容等参数,提高了数据交换的灵活性。

[0054] 在上述技术方案中,优选地,根据数据交换条件制定数据交换计划;以及步骤 106 还包括:通过数据交换服务接收第一应用系统发出的数据交换请求,判断数据交换请求是否满足数据交换条件,当判断结果为是时,将数据交换请求发送至对应的业务处理单元,运行数据交换计划,业务处理单元根据数据交换计划,通过第一应用系统和第二应用系统的

数据结构关系进行数据结构转换,以获取第一应用系统请求交换的数据。

[0055] 在该技术方案中,用户可根据自身需要,通过设置数据交换条件,为第三方应用系统设置数据交换计划,当预设的数据交换条件得到满足时,系统可以按照预定的数据交换计划自动进行数据交换。比如,设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划,则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0056] 图 3 示出了根据本发明的一个实施例的数据交换方法的具体流程图。

[0057] 如图 3 所示,根据本发明的一个实施例的数据交换方法,具体包括以下步骤:

[0058] 步骤 302,根据接收到的设置命令,设置数据交换条件。数据交换条件可以包括数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。

[0059] 步骤 304,根据数据交换条件制定数据交换计划。比如,设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划,则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。

[0060] 步骤 306,根据第三方应用系统和企业应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则,并从第三方应用系统和企业应用系统获取元数据。

[0061] 步骤 308,根据数据映射规则和元数据,构建统一的数据交换接口,并为数据交换接口建立数据交换服务。在此可以把数据映射规则以可扩展标记语言(XML)的形式描述出来并保存,使其具有低耦合的特性,可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0062] 步骤 310,通过数据交换服务接收第三方应用系统发出的数据交换请求。这样,由于只需要传入数据交换请求即可,使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后,只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上,就可以调用该服务进行数据交换,有效的打破了空间的限制。

[0063] 步骤 312,判断数据交换请求是否满足数据交换条件,当判断结果为是时,进入步骤 314,当判断结果为否时,结束进程。

[0064] 步骤 314,将数据交换请求发送至对应的业务处理单元,业务处理单元根据数据交换计划,通过第三方应用系统和企业应用系统的数据结构关系进行数据结构转换,获取第三方应用系统请求交换的数据。设置第三方应用系统在交换条件得到满足时执行数据交换计划,即使在无人职守的情况下,第三方应用系统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0065] 步骤 316,将得到的数据发送至第三方应用系统。

[0066] 图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的数据交换装置的框图。

[0067] 如图 4 所示,根据本发明的另一个实施例的数据交换装置 400,包括:数据映射规则模块 402,用于根据第三方应用系统和企业应用系统的数据结构关系,设置数据映射规则;数据交换统一入口模块 404,用于根据来自数据映射规则模块 402 的数据映射规则和来自元数据模块 414 的元数据,构建统一的数据交换入口;服务发布模块 406,用于为该数据

交换入口建立数据交换服务；数据交换计划制定模块 408；数据交换计划执行模块 410；业务处理模块 412，通过数据交换服务接收第三方应用系统发出的数据交换请求，并根据数据交换请求的内容，将数据交换请求发送至对应的业务处理单元，业务处理单元根据第三方应用系统和企业应用系统的数据结构关系进行数据结构转换，以获取第三方应用系统请求交换的数据，并将该数据发送至第三方应用系统；元数据模块 414，用于从第三方应用系统和企业应用系统获取元数据。

[0068] 在该技术方案中，针对不同的进行数据交换的应用系统，根据其交换双方的数据结构关系设置数据映射规则，并提取双方的元数据，这样，通过搭建一个可重复使用的数据交换平台，提供统一的接口和调用方式，供第三方应用系统从企业应用系统中调用数据。由于只需要传入数据交换请求即可，使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低。第三方应用系统将该统一的接口发布成数据交换服务的形式后，只要数据交换的双方在同一局域网或者都在互联网上，就可以调用该服务进行数据交换，有效的打破了空间的限制。数据交换平台还可以通过统一的调用方式，根据数据交换请求的数据对其进行分发处理，把请求传给相应的业务处理单元去执行数据交换。这使任意一个第三方应用系统都可以通过这个平台与想要交换数据的企业系统建立映射规则，不必为每两套不同的系统都重新开发一套接口程序来实现数据交换，减少了开发的难度和成本，节约了时间和人力，提高了数据交换的效率。另外，当两种系统数据结构或者业务流程发生变化时，不必修改或变动数据接口程序，也减少了开发的难度和成本，节约了时间和人力，提高了数据交换的效率，同时还可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定。

[0069] 元数据模块 414 还具有存储功能，用于存储元数据和数据映射规则，其中，数据映射规则的存储形式为可扩展标记语言 (XML)，而把数据映射规则以可扩展标记语言 (XML) 的形式描述出来并保存，可以使其具有低耦合的特性，可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0070] 数据交换计划制定模块 408 用于根据数据交换条件制定数据交换计划，这里所说的数据交换条件包括以下之一或组合：数据交换请求的业务类型、允许交换的数据的范围、进行数据交换的时间点或进行数据交换的时间间隔。用户可根据自身需要，为第三方应用系统设置数据交换条件，比如，设置哪些业务单据可以进行数据交换，哪些数据被允许数据交换，进行数据交换是为了获取哪些数据，在什么时间进行数据交换，这里的时间，可以是某个时间点，也可以是时间间隔，即设置在多少时间间隔内执行一次数据交换。这样，通过设置数据交换调节，可以使用户根据自身需要调整数据交换的类型、范围、时间和内容等参数，提高了数据交换的灵活性。

[0071] 数据交换计划执行模块 410 用于在预定的数据交换条件得到满足时执行预定的数据交换计划，其通过数据交换服务接收第三方应用系统发出的数据交换请求，判断数据交换请求是否满足预设的数据交换条件，当判断结果为是时，根据预设的数据交换计划，通过第三方应用系统和企业应用系统的数据结构关系进行数据结构转换，以获取第三方应用系统请求交换的数据。这样，用户可根据自身需要，通过设置数据交换条件，为第三方应用系统设置数据交换计划，当预设的数据交换条件得到满足时，系统可以按照预定的数据交换计划自动进行数据交换。比如，设置第三方应用系统在某个时刻执行数据交换计划，则在到达该时刻即预设的数据交换调节得到满足时，即使在无人职守的情况下，第三方应用系

统也可以通过执行预设的数据交换计划与企业应用系统进行数据交换。这样,可以节约人力资源,减少企业的成本,同时也通过减少人为操作而减少了出错率。

[0072] 在本发明中,术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0073] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案,通过本发明的技术方案,通过搭建一个可重复使用的数据交换平台,提供统一的接口和调用方式,使第三方应用系统对企业应用系统的依赖性降到最低,减少了开发的难度和成本,节约了时间和人力,提高了数据交换的效率,同时,可以避免因接口程序修改或变动而造成的系统不稳定,还可以实现跨平台的应用系统间的数据交换。

[0074] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



图 1

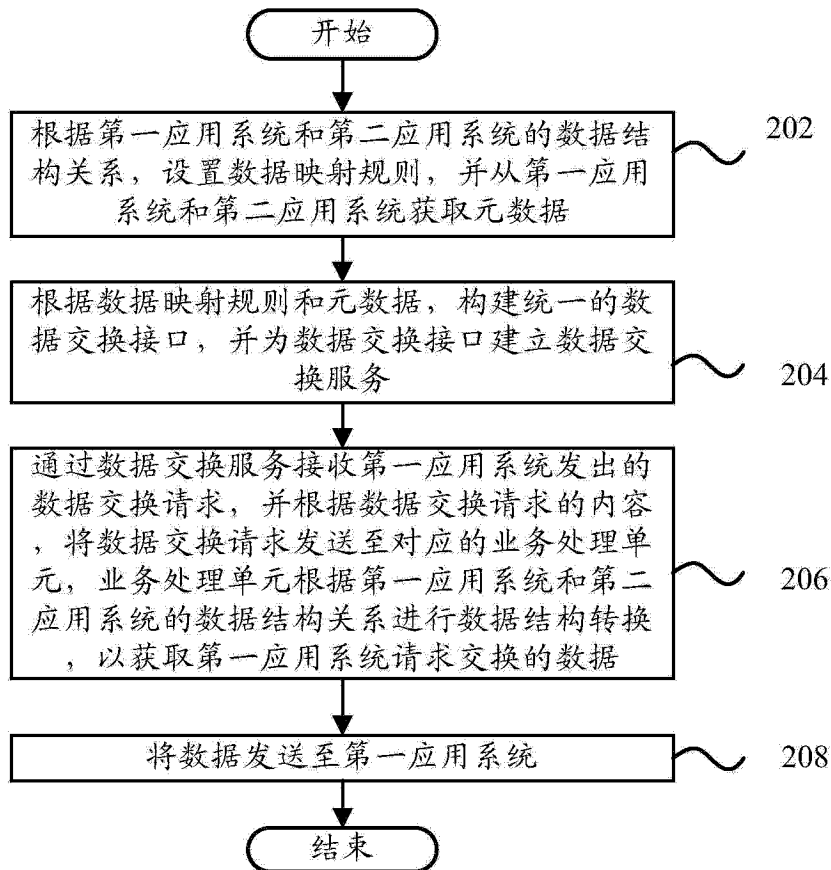


图 2

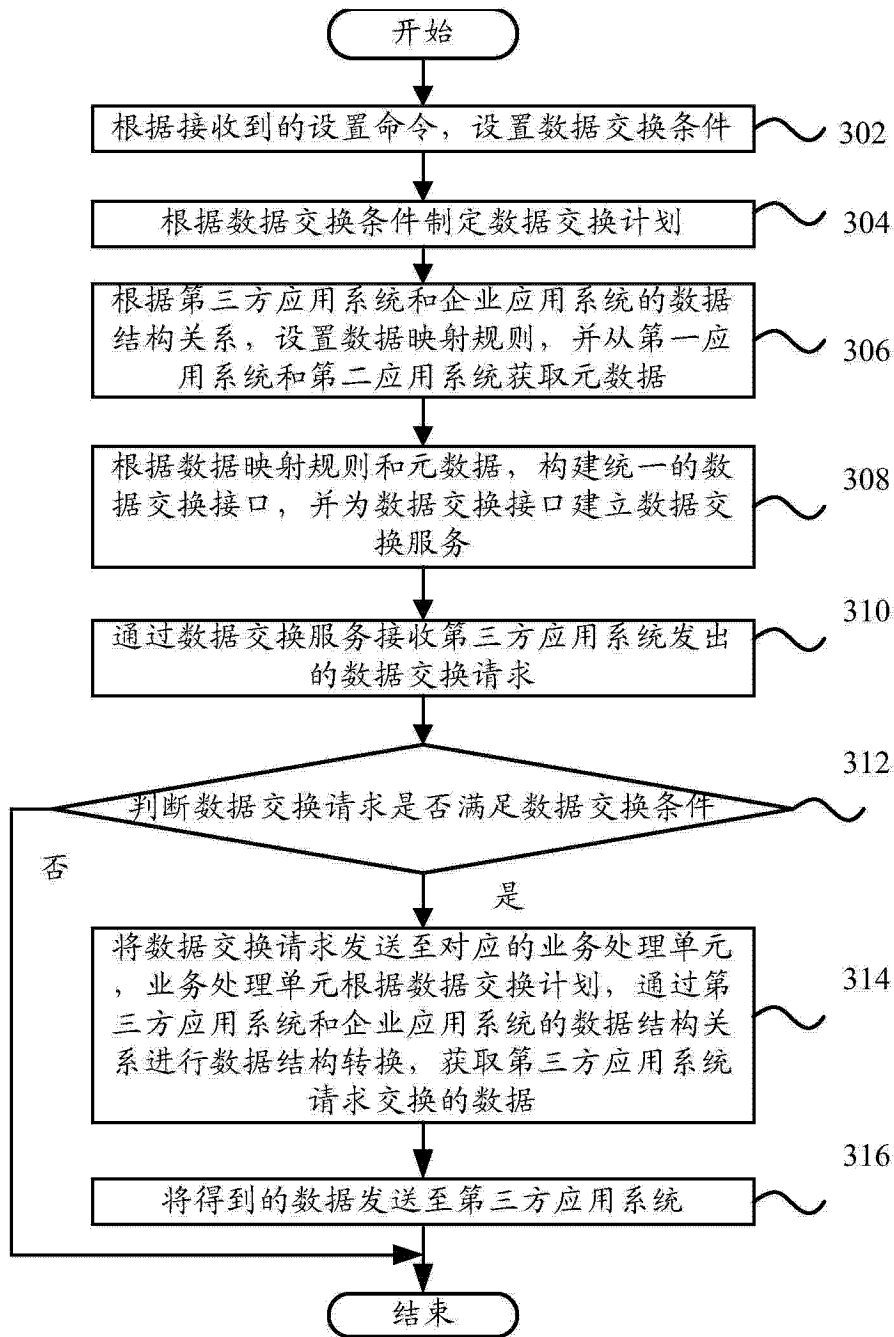


图 3

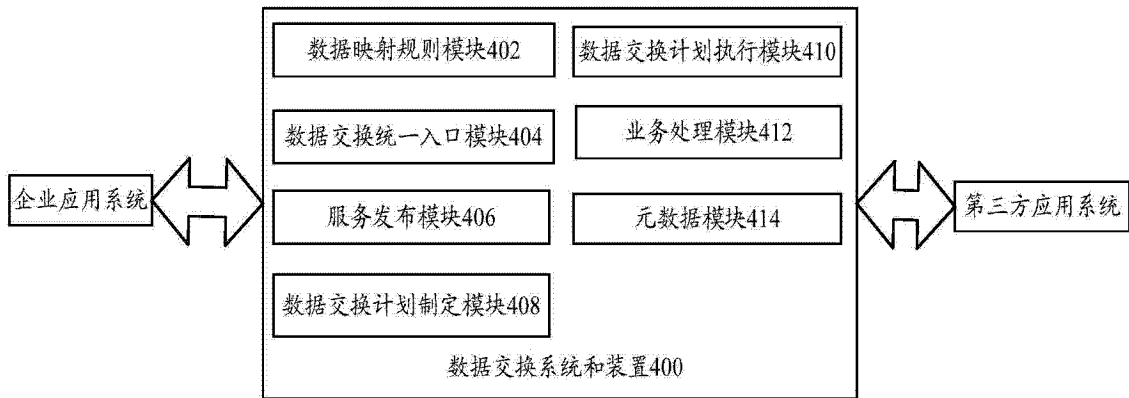


图 4