



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108021468 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201711295953.5

(22)申请日 2017.12.08

(71)申请人 泰康保险集团股份有限公司

地址 100031 北京市西城区复兴门内大街  
156号泰康人寿大厦

(72)发明人 张海滨

(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 杨贝贝 刘芳

(51)Int.Cl.

G06F 11/10(2006.01)

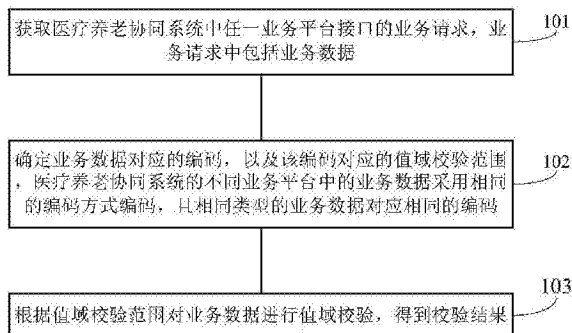
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

医疗养老协同系统中业务数据的校验方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种医疗养老协同系统中业务数据的校验方法、装置、存储介质及电子设备。本发明实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法包括：获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求，业务请求中包括业务数据；确定业务数据对应的编码，以及该编码对应的值域校验范围，医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码，且相同类型的业务数据对应相同的编码；根据值域校验范围对业务数据进行值域校验，得到校验结果。本发明实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法稳定且效率高。



1. 一种医疗养老协同系统中业务数据的校验方法,其特征在于,包括:  
获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,所述业务请求中包括业务数据;  
确定所述业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,所述医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码;  
根据所述值域校验范围对所述业务数据进行值域校验,得到校验结果。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述业务数据对应的编码,以及所述编码对应的值域校验范围之前,还包括:  
为所述医疗养老协同系统的各业务平台的每种类型的业务数据分配一个对象编码;  
建立业务数据值域列表,所述业务数据值域列表中包括:业务数据名称、业务数据对象编码和所述对象编码对应的业务数据值域。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述业务数据中包括校验标签,所述校验标签中包括所述业务数据对应的编码;所述根据所述值域校验范围对所述业务数据进行值域校验,具体包括:  
对从任一业务平台接口处获取的包含所述校验标签的业务数据进行值域校验;  
若所述业务数据的值落入所述业务数据的编码对应的值域校验范围,则校验通过,反之,校验不通过。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述校验标签中还包括:校验失败提示信息码;所述方法还包括:  
若校验通过,则对所述业务请求进行后续操作;或者  
若校验不通过,则停止对所述业务请求进行后续操作,并将所述校验失败提示信息码返回给所述业务平台接口。
5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:  
对所述对象编码对应的业务数据值域进行更新。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的方法,其特征在于,所述业务数据在至少两个业务平台中使用。
7. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述校验失败提示信息码的取值根据校验失败的原因进行设置,所述业务平台根据所述校验失败提示信息码的取值显示提示信息。
8. 一种医疗养老协同系统中业务数据的校验装置,其特征在于,包括:  
获取模块,用于获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,所述业务请求中包括业务数据;  
确定模块,用于确定所述业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,所述医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码;  
校验模块,用于根据所述值域校验范围对所述业务数据进行值域校验,得到校验结果。
9. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1-7任一项所述的方法。
10. 一种电子设备,其特征在于,包括:存储器,用于存储指令;

---

处理器用于允许所述存储器中存储的指令以执行权利要求1-7任一项所述的方法。

## 医疗养老协同系统中业务数据的校验方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明实施例涉及参数校验技术,尤其涉及一种医疗养老协同系统中业务数据的校验方法、装置、存储介质及电子设备。

### 背景技术

[0002] 随着目前医疗和养老业务协同发展的需求日益增大,现有技术已出现医疗平台和养老平台的协同系统。对于协同系统中的数据,例如:性别、民族等个人信息经出需要在例如注册业务、查询业务等过程中出现,这些数据往往作为上述业务过程中的输入参数,即入参。在业务执行过程中,需要对入参进行校验。例如:校验参数数值类型、取值范围、日期或邮箱格式是否正确等。

[0003] 现有技术中,对于医疗平台和养老平台的各业务接口,分别通过设置大量的校验代码来分别对各自的输入参数进行校验,代码的校验效率较低、稳定性差。

[0004] 综上所述,现有技术的参数校验存在效率较低,稳定性差的问题,亟需一种高效率的参数值域校验的方法。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种医疗养老协同系统中业务数据的校验方法、装置、存储介质及电子设备,以解决现有技术中参数校验效率低的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种医疗养老协同系统中业务数据的校验方法,包括:

[0007] 获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,业务请求中包括业务数据;

[0008] 确定业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码;

[0009] 根据值域校验范围对业务数据进行值域校验,得到校验结果。

[0010] 可选的,确定业务数据对应的编码,以及编码对应的值域校验范围之前,还包括:

[0011] 为医疗养老协同系统的各业务平台的每种类型的业务数据分配一个对象编码;

[0012] 建立业务数据值域列表,业务数据值域列表中包括:业务数据名称、业务数据对象编码和对象编码对应的业务数据值域。

[0013] 可选的,业务数据中包括校验标签,校验标签中包括业务数据对应的编码;根据值域校验范围对业务数据进行值域校验,具体包括:

[0014] 对从任一业务平台接口处获取的包含校验标签的业务数据进行值域校验;

[0015] 若业务数据的值落入业务数据的编码对应的值域校验范围,则校验通过,反之,校验不通过。

[0016] 可选的,校验标签中还包括:校验失败提示消息码;方法还包括:

- [0017] 若校验通过,则对业务请求进行后续操作;或者
- [0018] 若校验不通过,则停止对业务请求进行后续操作,并将校验失败提示消息码返回给业务平台接口。
- [0019] 可选的,还包括:对对象编码对应的业务数据值域进行更新。
- [0020] 第二方面,本发明实施例提供一种医疗养老协同系统中业务数据的校验装置,包括:
- [0021] 获取模块,用于获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,业务请求中包括业务数据;
- [0022] 确定模块,用于确定业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码;
- [0023] 校验模块,用于根据值域校验范围对业务数据进行值域校验,得到校验结果。
- [0024] 第三方面,本发明实施例提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现上述任一项的方法。
- [0025] 第四方面,本发明实施例提供一种电子设备,包括:
- [0026] 处理器和用于存储处理器的可执行指令的存储器;
- [0027] 其中,处理器配置为经由执行可执行指令来实现上述任一项的方法。
- [0028] 本发明实施例医疗养老协同系统中业务数据的校验方法、装置、存储介质及电子设备,通过对医疗养老协同系统各业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,对相同类型的业务数据设置相同的编码,实现了对医疗养老协同系统中各业务平台接口中的业务请求中的业务数据的统一值域校验,提高了医疗养老协同系统中参数校验的效率,提高了医疗养老协同系统的稳定性。

### 附图说明

[0029] 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。

- [0030] 图1为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验方法一个实施例的流程图;
- [0031] 图2为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验方法另一个实施例的流程图;
- [0032] 图3为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验装置一个实施例的结构示意图;
- [0033] 图4为本发明提供的电子设备实施例的结构示意图。

### 具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、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做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。

[0035] 本发明中的“第一”和“第二”只起标识作用,而不能理解为指示或暗示顺序关系、相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0036] 本发明说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一实施例中”未必一定指相同的实施例。此外,这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方法结合在一个或多个实施例中。

[0037] 本发明的说明书和权利要求书中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0038] 医疗和养老与每个人的生活都息息相关,随着我国人口老龄化的加剧,越来越多的人需要同时办理一些医疗和养老的业务,需要一种能够同时提供医疗和养老服务的系统。本发明中的医疗养老协同系统正是这样一种顺应时代潮流,能够同时提供医疗和养老业务服务的综合性系统。

[0039] 本发明中的医疗养老协同系统对医疗领域和养老领域中的业务系统进行整合,实现了医疗领域与养老领域之间的信息共享,通过信息的协同更新,实现了系统内同一服务对象信息的一致性。本发明中的医疗养老协同系统提供了大量的业务平台接口,以满足不同应用场景下的业务需求。例如,本发明的医疗养老协同系统可以用于医院、社区门诊、疗养中心等各种提供医疗业务服务的平台;本发明的医疗养老协同系统亦可以用于养老院、社保中心等提供养老业务服务。客户信息在医疗养老协同系统内共享,比如对于同一服务对象的个人信息只需一次录入,便可以在各个业务平台之间共享。当客户信息在某一个业务平台上进行了修改,便同步更新到各个业务平台使用。

[0040] 为了保证医疗养老协同系统中各业务平台的稳定运行,对于各业务平台中涉及的业务数据进行校验就显得尤为重要。各业务平台提供的大量服务,比如新增、修改、查询等服务,涉及各种类型的业务数据,例如性别、民族、年龄等经常出现在用户的注册和修改的内容中,也经常出现在查询服务的查询条件中作为入参存在。各业务平台需要分别针对涉及的业务数据书写大量代码来实现校验,带来了很大的工作量,且各业务接口中充斥着大量对参数进行校验的代码,代码的可读性较差。业务数据的值域范围可能也会随着需求更新而发生改变,比如一种药品原有的规格为10ml、20ml,根据临床需要,该药品的现有规格为5ml、10ml,此时,涉及该药品规格的所有业务平台中的校验代码均需做相应的改变,工作量大、出错率高,给系统的正常运行带来了不稳定因素。

[0041] 图1为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验方法一个实施例的流程图。如图1所示,本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法包括以下步骤:

[0042] 步骤101、获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,业务请求中包括业务数据。

[0043] 本实施例中,各业务平台接口不再对涉及的业务数据单独进行校验,而是由医疗养老协同系统获取包括了业务数据的业务请求进行统一处理。

[0044] 例如,在医疗养老协同系统的某一业务平台的注册服务中,用户在业务平台接口输入了相关个人信息后点击注册,医疗养老系统便会获取包括了业务数据的注册请求,该

注册请求中可以包括的业务数据有用户的性别、民族、年龄、邮箱、手机号码等。再比如,在医疗养老协同系统中供药房管理员使用的业务平台中,当管理员需要查询某种规格的某一药品的库存时,该业务平台的接口接收到管理员的查询请求中可以包括的业务数据可以包括该药品的名称和该药品的规格等。

[0045] 步骤102、确定业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码。

[0046] 本实施例提供的方法对医疗养老协同系统的不同业务平台中业务数据采用相同的编码方式进行编码,相同类型的业务数据对应相同的编码。例如,对于同一种药品只能对应一个编码,避免产生混淆,也便于各业务平台之间进行信息传递。确定了业务数据的编码后,还需要确定其值域校验范围。例如,对于性别信息,其值域包括两种取值:男性和女性,可以在系统中统一设置0表示男性,1表示女性。

[0047] 步骤103、根据值域校验范围对业务数据进行值域校验,得到校验结果。

[0048] 根据业务数据的值域校验范围对其进行校验,可选的,当业务数据的取值落入值域范围内,则校验通过。反之,校验不通过。

[0049] 在一种可能的实现方式中,可以通过校验标签对需要进行值域校验的业务数据进行标记,校验标签中可以包括该业务数据的编码。根据校验标签中的业务数据编码,确定其对应的值域校验范围。可选的,校验标签中还可以包括校验失败提示消息码,用于校验失败时,传递校验失败提示信息。

[0050] 当业务数据的取值落入校验标签中编码对应的值域校验范围时,则校验通过,业务数据为合格的数据,对业务请求进行后续操作。当业务数据的取值未落入校验标签中编码对应的值域校验范围时,则校验不通过,业务数据为不合格的数据,停止业务请求进行后续操作,并将校验失败提示消息码返回给业务平台接口。可选的,业务平台还可以根据校验失败提示消息码指示的信息,以弹框显示、图形标记符号显示或者其他方式提示用户数据校验失败的原因。

[0051] 可选的,可以根据校验失败的具体原因设置校验失败提示消息码的取值,业务平台根据校验失败提示消息码的取值显示相应的提示信息。比如,当校验失败的原因是数据类型不匹配,可以将校验失败提示消息码设置为1,业务平台可以提示用户“数据类型错误”。

[0052] 本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法,通过对医疗养老协同系统各业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,对相同类型的业务数据设置相同的编码,实现了对医疗养老协同系统中各业务平台接口中的业务请求中的业务数据的统一值域校验,提高了医疗养老协同系统中参数校验的效率,提高了医疗养老协同系统的稳定性。

[0053] 图2为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验方法另一个实施例的流程图。本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法在上述步骤102之前,还包括以下步骤:

[0054] 步骤201、为医疗养老协同系统的各业务平台的每种类型的业务数据分配一个对象编码。

[0055] 为业务数据分配对象编码,需要特别注意的是,对于各个业务平台中涉及的同一种业务数据需要设置相同的对象编码,比如,各个业务平台中涉及的性别数据需要相同的对象编码,便于各平台间进行信息传递;而对于各个业务平台中涉及的不同类别的业务数据需要设置不同的对象编码,比如,对于性别和民族两种不同的业务数据需要使用不同的对象编码,避免混淆。

[0056] 步骤202、建立业务数据值域列表,业务数据值域列表中包括:业务数据名称、业务数据对象编码和对象编码对应的业务数据值域。

[0057] 对于业务数据的校验,可以包括很多类型。例如,可以校验业务数据是否为空,若业务数据为日期、邮箱、电话号码等具有特定规则的数据时,则可以通过正则表达式对其进行校验,若业务数据为数值类型数据,则可以对其取值范围进行校验。

[0058] 当需要对业务数据的值域进行校验时,首先需要建立业务数据的值域列表,将业务数据与其值域一一对应起来。业务数据的值域列表中包括:业务数据名称,用于标识业务数据;业务数据对象编码,用于根据该对象编码查询相应的值域;业务数据值域,用于表示业务数据的取值。

[0059] 可选的,业务数据值域列表可以通过数据字典实现。业务数据值域列表中的业务数据可以为医疗养老协同系统中各个业务平台之间共享的数据。

[0060] 业务数据值域列表需要根据需求的变更持续进行更新。对于不再使用的业务数据需要从列表中清除,对于新增的业务数据需要添加到列表中,对于业务数据值域发生变化的需要同步在列表中进行更新。比如,随着科技的进步,前期使用的一些副作用较大的药品已经不再使用,则需要将其从业务数据值域列表中清除;随着服务支撑能力的不断提升,护理类型从原有的协助护理和独立护理,扩大到包括协助护理、独立护理和专业护理,则需要将业务数据值域列表中护理类型的值域进行变更。

[0061] 本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法,通过业务数据值域列表对医疗养老协同系统中各个业务平台共享的业务数据进行集中管理,通过对业务数据值域列表的更新,避免了在需求变更时对各个业务平台中业务数据校验代码的修改,减少了修改代码的工作量,也避免了在修改代码过程中可能产生的差错,提高了医疗养老协同系统的服务支撑能力,提高了系统的稳定性。

[0062] 在上述实施例的基础上,下面通过一个具体的实施例对本发明提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法进行说明。

[0063] 本实施例基于SpringMVC实现,首先将医疗养老协同系统中各个业务平台间共享的业务数据纳入该系统的主数据进行管理,建立主数据的数据字典,数据字典中包括各个主数据的值域列表。

[0064] 在医疗养老协同系统的公共软件开发工具包SDK中定义主数据值域校验标签MasterValidateLabel,校验标签可以包括主数据对象编码字段,用于区分不同的主数据,还可以包括验证失败提示消息码,用于主数据值域校验失败时返回提示信息。

[0065] 当医疗养老协同系统中的业务平台的业务请求的入参中包含主数据时,在需要校验值域的主数据前增加主数据值域校验标签MasterValidateLabel,如下:

[0066] @MasterValidateLabel(objectCd=67)

[0067] 其中,objectCd为主数据对象编码,用以区分不同的主数据,在



MasterValidateLabel标签上标上对象编码值,就可以实现自动拦截校验主数据入参。

[0068] 根据校验标签MasterValidateLabel中的主数据对象编码objectCd的值“67”查询主数据的数据字典,得到与主数据对象编码67对应的主数据值域列表,可选的,可以通过SDK中提供的根据主数据对象编码查询主数据值域列表的服务searchByObjectCode返回主数据值域对象。

[0069] 采用SpringMVC中校验框架中的isvalid校验实现值域服务校验,若主数据的取值存在于返回的主数据值域对象中,则校验通过,业务平台进行后续业务流程;若主数据的取值在返回的主数据值域对象中不存在,则校验失败,通过异常消息提示机制返回给业务平台,进行相关校验失败信息提示。

[0070] 可选的,上述方法可以用于医疗养老协同系统中的业务平台,比如医院信息系统(Hospital Information System,简称:HIS),例如在HIS中进行患者注册时,需要提交患者的姓名、性别、民族、国家等相关信息。其中,性别、民族和国家等数据属于主数据范围,可以通过主数据值域校验标签进行统一验证。

[0071] 可选的,上述方法还可以用于医疗养老协同系统中的业务平台,如长期照护险系统。例如在长期照护险系统中经常会用到的商品服务领域提供了商品服务的查询类服务,查询条件中包括了服务的类型编码、定价模式编码、计价单位编码、结果单位编码等,这些都属于主数据信息,都可以通过主数据值域校验标签进行统一验证。

[0072] 本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验方法,通过定义主数据值域校验标签,实现基于SpringMVC的值域校验,拦截业务请求中的主数据,通过主数据值域统一验证服务进行验证,验证通过进行后续业务流程,验证不通过则返回验证失败提示信息。减少了医疗养老协同系统中入参含主数据的业务开发代码量,提高了开发效率以及服务的稳定性,扩大了医疗养老协同系统的服务支撑能力。

[0073] 图3为本发明医疗养老协同系统中业务数据的校验装置一个实施例的结构示意图。如图3所示,本实施例提供的医疗养老协同系统中业务数据的校验装置,可以包括:

[0074] 获取模块301,用于获取医疗养老协同系统中任一业务平台接口的业务请求,业务请求中包括业务数据。

[0075] 确定模块302,用于确定业务数据对应的编码,以及该编码对应的值域校验范围,医疗养老协同系统的不同业务平台中的业务数据采用相同的编码方式编码,且相同类型的业务数据对应相同的编码。

[0076] 校验模块303,用于根据值域校验范围对业务数据进行值域校验,得到校验结果。

[0077] 本实施例的装置,可以用于执行上述方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0078] 本实施例提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现如前述任一项方法实施例所述的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0079] 图4为本发明提供的电子设备实施例的结构示意图,如图4所示,本实施例的电子设备,包括:处理器401和存储器402。

[0080] 存储器402,用于存储指令。

[0081] 处理器401用于允许存储器402中存储的指令以执行前述任一项方法实施例所述

的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0082] 上述装置中的各模块的功能均可以通过处理器401实现。

[0083] 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。

[0084] 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。

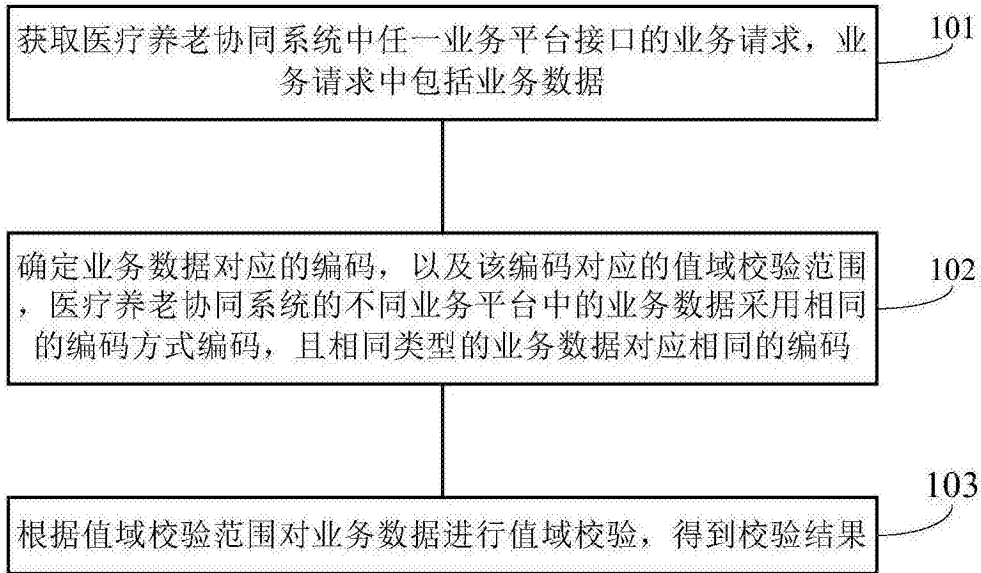


图1

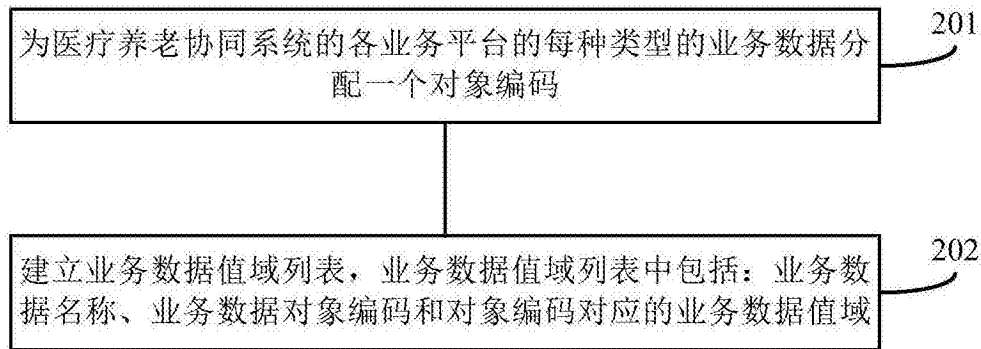


图2

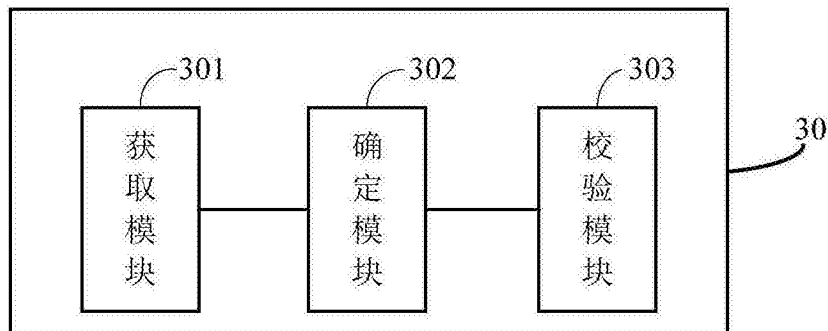


图3

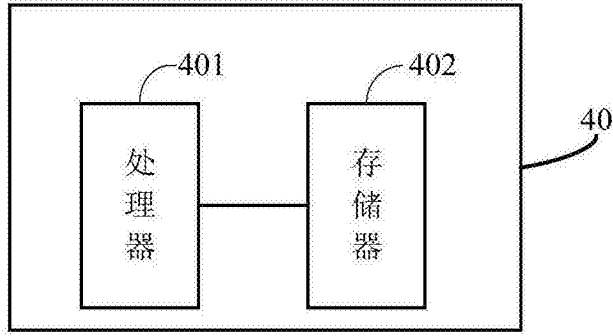


图4