



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106470185 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 01

(21) 申请号 201510503992. 4

(22) 申请日 2015. 08. 17

(71) 申请人 红云红河烟草(集团)有限责任公司  
地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路  
181号

(72) 发明人 徐跃明 张习发 王琳 谢丽莎  
李立刚 曾嵘

(74) 专利代理机构 北京德恒律治知识产权代理  
有限公司 11409  
代理人 章社杲 卢军峰

(51) Int. Cl.  
H04L 29/06(2006. 01)  
H04L 29/08(2006. 01)

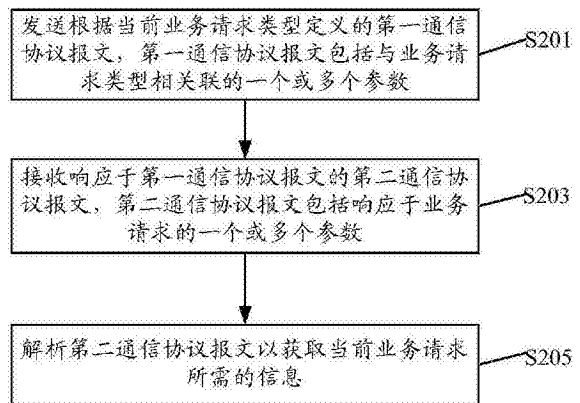
权利要求书1页 说明书14页 附图9页

(54) 发明名称

基于 C/S 模式的数据处理方法及系统

(57) 摘要

本发明提出了一种基于 C/S 模式的数据处理方法及系统,该方法包括根据业务请求类型定义一种通信协议报文来传达 / 获取业务请求,该通信协议报文针对性更强,减少了额外的资源浪费及处理时间,服务器与移动终端间的响应更加迅速,并且大部分运算在服务器端进行,大大减少了移动终端的压力。还可以根据项目或业务需求单独定向定义一套专属的 C/S 模式的通讯机制。



1. 一种基于 C/S 模式的数据处理方法,其特征在于,包括:

发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,所述第一通信协议报文包括与  
所述业务请求类型相关联的一个或多个参数;

接收响应于所述第一通信协议报文的第二通信协议报文,所述第二通信协议报文包括  
响应于所述业务请求的一个或多个参数;

解析所述第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述业务类型至少包括:

登录及验证、请求清单、请求资产明细、上传货物信息、业务处理状态、请求盘库。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,包括:

所述第一通信协议报文的报头包括与所述业务请求类型相关联的一个或多个字段以  
定义所述第一通信协议报文所传递的消息。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,包括:

所述第二通信协议报文的报头包括响应于业务请求的一个或多个字段以定义所述第  
二通信协议报文所传递的消息。

5. 一种基于 C/S 模式的数据处理方法,其特征在于,包括:

接收根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,所述第一通信协议报文包括与  
所述业务请求类型相关联的一个或多个参数;

解析所述第一通信协议报文以确定当前业务请求;

发送响应于所述第一通信协议报文的第二通信协议报文,所述第二通信协议报文包括  
响应于所述业务请求的一个或多个参数。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,包括:

所述第一通信协议报文的报头包括与所述业务请求类型相关联的一个或多个字段以  
定义所述第一通信协议报文所传递的消息。

7. 根据权利要求 5 所述的方法,其特征在于,包括:

所述第二通信协议报文的报头包括响应于业务请求的一个或多个字段以定义所述第  
二通信协议报文所传递的消息。

8. 一种基于 C/S 模式的数据处理系统,其特征在于,包括:

移动终端,用于发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,所述第一通信  
协议报文包括与所述业务请求类型相关联的一个或多个参数;

服务器,用于接收所述移动终端发送的所述第一通信协议报文,以及向所述移动终端  
发送响应于所述第一通信协议报文的第二通信协议报文,所述第二通信协议报文包括响应  
于所述业务请求的一个或多个参数。

9. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述移动终端进一步用于,接收并解析所  
述第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

10. 根据权利要求 8 所述的系统,其特征在于,所述服务器进一步用于,解析所述第一  
通信协议报文以确定当前业务请求。

## 基于 C/S 模式的数据处理方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,具体来说,涉及一种基于 C/S 模式的数据处理方法及系统。

### 背景技术

[0002] 在基于客户机与服务器架构 C/S 模式的计算机应用系统构建过程中,无线终端通过无线移动网络与平台服务器建立通讯链路,进行数据传输和交互,实现具体的行业应用。终端用户在具体工作环境,通过无线移动网络的 GPRS 服务发送数据,数据通过无线网络服务器转发到中心服务器,经中心服务器处理后,返回给终端,显示给终端用户。

[0003] 因此,需要使用基于无线网络 (WIFI、3G/4G) 的数据传输,这类数据传输大部分是基于 TCP/IP 协议的,有时会用到更高层协议如 HTTP 等协议,同时也存在一些自定义协议。这些都是使用无线网络信号做载体,基于 TCP/IP 协议的网络数据传输。

[0004] 目前,远程数据通讯传输基本上分三种:

[0005] 1、电路交换,现在的 PSTN(简单电话网络)就是采用这种方式;

[0006] 2、报文交换,电报的传输方式使用这种原理;

[0007] 3、分组交换,计算机数据及下一代电话网络的传输原理。

[0008] 现有的多种网络传输协议,最适合当前项目场景的协议有 HTTP 协议、TCP/IP 协议,由于对传输性能的要求,TCP/IP 协议更适合,即,采用 SOCKET 实现 TCP/IP 协议的通讯。

[0009] 该协议适合企业内部系统与终端采集设备的数据交互、或内部子系统与子系统间的数据交互、移动互联网、物联网中设备数据的传递和交互。

[0010] HTTP 是一个属于应用层的面向对象的协议,由于其简捷、快速的方式,适用于分布式超媒体信息系统,HTTP 协议的主要特点可概括如下:支持客户/服务器模式。简单快速:客户向服务器请求服务时,只需传送请求方法和路径。请求方法常用的有 GET、HEAD、POST。每种方法规定了客户与服务器联系的类型不同。由于 HTTP 协议简单,使得 HTTP 服务器的程序规模小,因而通信速度很快。灵活:HTTP 允许传输任意类型的数据对象。正在传输的类型由 Content-Type 加以标记。无连接:无连接的含义是限制每次连接只处理一个请求。服务器处理完客户的请求,并收到客户的应答后,即断开连接。采用这种方式可以节省传输时间。无状态:HTTP 协议是无状态协议。无状态是指协议对于事务处理没有记忆能力。缺少状态意味着如果后续处理需要前面的信息,则它必须重传,这样可能导致每次连接传送的数据量增大。另一方面,在服务器不需要先前信息时它的应答就较快。

[0011] 由于 http 协议是无状态的所有在使用中无法确定终端设备等设备在线的实施情况信息,所以该协议不适合终端与客户端即时通信的项目。

[0012] Webservice 是 SOAP(Simple Object Access Protocol) 协议 soap 协议只是用来封装消息用的。封装后的消息可以通过各种已有的协议来传输,比如 http, tcp/ip, smtp, 等等,甚至还一次用自定义的协议,当然也可以用 https 协议。Webservice 采用 HTTP 协议传输数据,采用 XML 格式封装数据(即 XML 中说明调用远程服务对象的哪个方法,传递的参

数是什么,以及服务对象的返回结果是什么)。WebService 通过 HTTP 协议发送请求和接收结果时,发送的请求内容和结果内容都采用 XML 格式封装,并增加了一些特定的 HTTP 消息头,以说明 HTTP 消息的内容格式,这些特定的 HTTP 消息头和 XML 内容格式就是 SOAP 协议 (simple object access protocol, 简单对象访问协议)。

[0013] 由于基于 xml 格式传输,数据量相比二进制传输大很多,造成性能损失和效率低下等问题。

[0014] 另一方面,终端在与服务器进行数据交互的过程中,传递的报文消息结构如图 1 所述,为了提供可靠的数据传输,TCP 报文首部字段有较多的字段,TCP 报文格式图 1 所示,这些种类繁多的字段有的也许并不会被此次业务请求所使用,或者说有的字段对本次业务请求是无用的,然而在报文中它们又是存在的,这样就会占用额外的运算资源增加了服务器的负担,并且提高了延迟和处理效率。

[0015] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

## 发明内容

[0016] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种基于 C/S 模式的数据处理方法及系统,根据业务请求定义与该请求相关联的通信协议,从而大大加强了终端与服务器的通信效果。

[0017] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0018] 根据本发明的一个方面,提供了一种基于 C/S 模式的数据处理方法。

[0019] 该方法包括:

[0020] 一种基于 C/S 模式的数据处理方法,其特征在于,包括:

[0021] 发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数,具体的可以为:第一通信协议报文的报头包括与业务请求类型相关联的一个或多个字段以定义第一通信协议报文所传递的消息;

[0022] 接收响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数,具体的可以为:第二通信协议报文的报头包括响应于业务请求的一个或多个字段以定义第二通信协议报文所传递的消息;

[0023] 解析第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

[0024] 其中,上述的业务类型至少可以包括:

[0025] 登录及验证、请求清单、请求资产明细、上传货物信息、业务处理状态、请求盘库。

[0026] 根据本发明的另一方面,还提供了一种基于 C/S 模式的数据处理方法,该方法包括:

[0027] 接收根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数,具体的可以为:第一通信协议报文的报头包括与业务请求类型相关联的一个或多个字段以定义第一通信协议报文所传递的消息;

[0028] 解析第一通信协议报文以确定当前业务请求;

[0029] 发送响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数,具体的,可以为:第二通信协议报文的报头包括响应于业务请求的一个或多个字段以定义第二通信协议报文所传递的消息

[0030] 根据本发明的再一方面,还提供了一种基于 C/S 模式的数据处理系统,该系统包括:

[0031] 移动终端,用于发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数;

[0032] 服务器,用于接收移动终端发送的第一通信协议报文,以及向移动终端发送响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数。

[0033] 其中,移动终端可以进一步用于,接收并解析第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

[0034] 以及,服务器可以进一步用于,解析第一通信协议报文以确定当前业务请求。

[0035] 本发明根据业务请求类型定义一种通信协议报文来传达/获取业务请求,该通信协议报文针对性更强,减少了额外的资源浪费及处理时间,服务器与移动终端间的响应更加迅速,并且大部分运算在服务器端进行,大大减少了移动终端的压力。还可以根据项目或业务需求单独定向定义一套专属的 C/S 模式的通讯机制。

#### 附图说明

[0036] 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的附图。

[0037] 图 1 是现有的 TCP 报文的结构示意图;

[0038] 图 2 是根据本发明实施例的基于 C/S 模式的数据处理方法的流程图;

[0039] 图 3 是另一根据本发明实施例的基于 C/S 模式的数据处理方法的流程图;

[0040] 图 4 至图 15 是根据本发明实施例的基于 C/S 模式的数据处理方法应用于实物资产管理系统的各业务请求的示意性流程图;

[0041] 图 16 是根据本发明实施例的基于 C/S 模式的数据处理系统的框图。

#### 具体实施方式

[0042] 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,所描述的实施例仅仅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所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0043] 本发明为了减少客户端与服务器端的运算开支及资源浪费,根据业务需求重新定义了一种通信报文协议,在通信过程中减少了不必要的字段解析。

[0044] 本发明的技术方案可以应用于 C/S 模式环境,即客户端和服务器通信场景,客户端可以为智能终端,比如手持电脑、PC、智能移动终端手机等。

[0045] 下面以客户端侧来对本发明的基于 C/S 模式的数据处理方法进行阐述,如图 2 示出了本发明客户端侧的基于 C/S 模式的数据处理过程,包括:

[0046] 步骤 S201,发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议

报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数；

[0047] 步骤 S203,接收响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数；

[0048] 步骤 S205,解析第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

[0049] 综上所述,本发明的客户端侧发送的通信协议是根据业务请求类型定义的,通信协议报文中的参数是与请求类型相关联的,因此可以避免大量的无用数据的计算,除此之外,客户端在整个数据处理过程中相对的只有步骤 S105 涉及数据的运算(少量运算相对忽略不计),而大量的数据运算均是由服务器端承载的,客户端只是承担了发送及解析的能力。由于目前客户端的内存和运算能力等诸多限制,本发明的技术方案可以大大减少客户端的作业负担。

[0050] 本发明在根据业务请求类型定义通信协议时可以具体为:第一通信协议报文的报头包括与业务请求类型相关联的一个或多个字段以定义第一通信协议报文所传递的消息;以及

[0051] 第二通信协议报文的报头包括响应于业务请求的一个或多个字段以定义第二通信协议报文所传递的消息。

[0052] 其中涉及的业务请求则可以至少包括:登录及验证、请求清单、请求资产明细、上传货物信息、业务处理状态、请求盘库。

[0053] 下面再以服务器端侧来对本发明的基于 C/S 模式的数据处理方法进行阐述,如图 3 示出了本发明服务器端侧的基于 C/S 模式的数据处理过程,包括:

[0054] 步骤 S301,接收根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数;

[0055] 步骤 S303,解析第一通信协议报文以确定当前业务请求;

[0056] 步骤 S305,发送响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数。

[0057] 综上所述,本发明的服务器端在接收到客户端发送的第一通信协议报文后可以对其解析,由于第一通信协议报文是根据业务请求进行关联定义的,因此服务器端在收到第一通信协议报文后可以针对当前业务需求做出相应的响应,并且服务器端返回的相应于第一通信协议报文的第二通信协议报文也是根据业务请求相关联的,换句话说,服务器端返回的数据正是被需要的,因此可以减少客户端对不必要数据的解析,相比于传统的报文发送方法本发明的技术方案响应速度可以得到大大的提高。

[0058] 本发明的基于 C/S 模式的数据处理方法,在一个具体的实施环境中可以实现实物资产管理系统中的手持终端与服务器之间的数据交换。在实物资产管理系统中,针对终端与服务器间的业务请求,可以根据业务类型及需求自定义与该业务相关的通信协议报文格式。基于项目中多样化的业务,在通信过程中对多种业务类型区别对待,将多样化的业务请求定义在协议中,以便更好的确保业务顺利完成。

[0059] 实施例 1

[0060] 参照如图 4 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行登录及验证操作请求的处理流程。

[0061] (1) 终端请求指令

[0062] 传输方向 :终端→平台

[0063] 命令类型 :0301 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 1 所示 :

[0064] (表 1)

[0065]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	登录账号
2	A02		String	登录密码

[0066] (2) 服务器应答指令

[0067] 传输方向 :平台→终端

[0068] 命令类型 :0301 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 2 所示 :

[0069] (表 2)

[0070]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01	1	Bool	验证结果 (1 验证成功, 0 验证失败)
2	Z02	14	DateTime	YYYY/MM/DD HH:MM:SS
3	Z03		String	姓名
4	Z04		Int	姓名 ID(业务上传用)

[0071] 业务请求说明 :当用户登录系统时,终端向服务器发送登录信息,服务器进行验证,并返回验证结果。

[0072] 实施例 2

[0073] 参照如图 5 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行请求到货操作请求的处理流程。

[0074] (1) 请求到货单目录

[0075] 传输方向 :终端→平台

[0076] 命令类型 :0501 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 3 所示 :

[0077] (表 3)

[0078]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		Int	姓名 ID

[0079] (2) 下达到货单目录

[0080] 传输方向 :平台→终端

[0081] 命令类型 :0501 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 4 所示 :

[0082] (表 4)

[0083]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		Int	到货单条数
2	P01		String	到货单号

[0084]

序号	字段名	长度	类型	描述
3			String	到货类型(中文)
4			String	经办人

[0085] 业务请求说明：平台生成到货单。终端向服务器请求到货单目录。服务器将到货单目录发送到终端。

[0086] 实施例 3

[0087] 参照如图 6 所示，其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中，通过自定义通信协议，终端与客户端进行请求到货单资产明细操作请求的处理流程。

[0088] (1) 请求到货单资产明细

[0089] 传输方向：终端→平台

[0090] 命令类型：0502 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 5 所示：

[0091] 协议说明：请求某个到货单所属的到货计划的所有到货资产

[0092] (表 5)

[0093]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	到货单号

[0094] (2) 下达到货资产明细

[0095] 传输方向：平台→终端

[0096] 命令类型：0502 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 6 所示：

[0097] 协议说明：下达到货资产明细

[0098] (表 6)

[0099]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	到货单
2	Z02		Int	资产数量
3	P01		String	资产编码
4			String	设备名称

[0100] 如：Z01, 1, 到货计划单明细 ID|Z02, 2, 0|Z03, 2, 3|P01, 11, 资产^资产^资产。

[0101] 业务请求说明：下载到货单据下对应的到货明细数据。

[0102] 实施例 4

[0103] 参照如图 7 所示，其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中，通过自定义通信协议，终端与客户端进行上传到货资产并写标签操作请求的处理流程。



[0104] (1) 上传到货资产

[0105] 传输方向 : 终端 → 平台

[0106] 命令类型 : 0503 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 7 所示 :

[0107] (表 7)

[0108]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	到货单号
2	A02		Int	写标签数量
3	A03		Int	1: 有后续包 0: 无后续包
4	P01		String	资产编码
5			String	操作人
6		14	DateTime	写标签时间 (格式: YYYY/MM/DD HH:MM:SS)

[0109] (2) 上传到货资产反馈应答

[0110] 传输方向 : 平台 → 终端

[0111] 命令类型 : 0503 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 8 所示 :

[0112] 协议说明 : 服务器应答

[0113] (表 8)

[0114]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	到货单号
2	Z02		Int	1: 成功 0: 失败

[0115] (3) 上传到货资产完成

[0116] 传输方向 : 终端 → 平台

[0117] 命令类型 : 0504 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 9 所示 :

[0118] (表 9)

[0119]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	到货单号
2	A02		String	到货类型 (中文)

[0120] (4) 上传到货资产完成反馈应答

[0121] 传输方向 : 平台 → 终端

[0122] 命令类型 : 0504 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 10 所示 :

[0123] 协议说明 : 服务器应答

[0124] (表 10)

[0125]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	到货单号
2	Z02		Int	1:成功 0:失败

[0126] 业务请求说明:操作员根据到货单对每个资产进行标签写码,并记录写码结果。到货单写码完成后,终端向服务器发送到货结果。

[0127] 实施例 5

[0128] 参照如图 8 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行请求再次贴标签并发配货物操作请求的处理流程。

[0129] (1) 请求再次贴标数据

[0130] 传输方向:终端→平台

[0131] 命令类型:0513 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 11 所示:

[0132] (表 11)

[0133]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		Int	姓名 ID

[0134] (2) 下达再次贴标数据

[0135] 传输方向:平台→终端

[0136] 命令类型:0513 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 12 所示:

[0137] (表 12)

[0138]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		Int	资产数量
2	P01		String	资产编码
3				设备名称
4				原机编码

[0139] (3) 上传再次贴标结果

[0140] 传输方向:终端→平台

[0141] 命令类型:0514 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 13 所示:

[0142] (表 13)

[0143]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		Int	写标签数量

[0144]

2	P01		String	资产编码
3			String	操作人
4		14	DateTime	写标签时间（格式：YYYY/MM/DD HH:MM:SS）

[0145] (4) 上传再次贴标结果反馈应答

[0146] 传输方向：平台→终端

[0147] 命令类型：0514 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 14 所示：

[0148] (表 14)

[0149]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		Int	1: 成功 0: 失败

[0150] 业务请求说明：客户端向服务端请求贴标的的数据，获取到服务端的贴标信息后，进行贴标操作，贴标完成后上传贴标信息，服务端接收成功后，更新数据，返回结果。

[0151] 实施例 6

[0152] 参照如图 9 所示，其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中，通过自定义通信协议，终端与客户端进行请求贴标签对单据进行验证操作请求的处理流程。

[0153] (1) 请求贴标验证单据

[0154] 传输方向：终端→平台

[0155] 命令类型：0515 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 15 所示：

[0156] (表 15)

[0157]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		Int	姓名 ID

[0158] (2) 下达贴标验证单据

[0159] 传输方向：平台→终端

[0160] 命令类型：0515 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 16 所示：

[0161] (表 16)

[0162]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		Int	单据条数
2	P01		String	到货单号
3			String	到货类型(中文)

[0163]

4			String	到货时间（YYYY/MM/DD HH:MM:SS）
5			String	经办人

[0164] 业务请求说明：终端请求贴标验证单据，服务端接收成功，下发贴标验证单据信息

到客户端。

[0165] 实施例 7

[0166] 参照如图 10 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行贴标签对资产进行验证操作请求的处理流程。

[0167] (1) 请求贴标验证资产

[0168] 传输方向:终端→平台

[0169] 命令类型:0516 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 17 所示:

[0170] (表 17)

[0171]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	单据编号

[0172] (2) 下达贴标验证资产

[0173] 传输方向:平台→终端

[0174] 命令类型:0516 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 18 所示:

[0175] (表 18)

[0176]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	单据编号
2	Z02		Int	资产数量
3	P01		String	资产编码
4			String	设备名称
5			String	原机编码

[0177] 业务请求说明:终端请求贴标验证资产,服务端接收成功,下发贴标验证资产信息到客户端。

[0178] 实施例 8

[0179] 参照如图 11 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行上传贴标签对资产进行验证操作请求的处理流程。

[0180] (1) 上传贴标验证资产

[0181] 传输方向:终端→平台

[0182] 命令类型:0517 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 19 所示:

[0183] (表 19)

[0184]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	单据编号
2	A02		Int	贴标数量
3	P01		String	资产编码
4			String	原机编码
5			String	操作人
6		14	DateTime	操作时间 (格式: YYYY/MM/DD HH:MM:SS)

[0185] (2) 上传贴标验证资产反馈应答

[0186] 传输方向:平台→终端

[0187] 命令类型:0517 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 20 所示:

[0188] (表 20)

[0189]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	单据编号
2	Z02		Int	1:成功 0:失败

[0190] 业务请求说明:终端贴标验证完后,将处理后的结果上传到服务端,服务端更新平台验证数据,返回结果。

[0191] 实施例 9

[0192] 参照如图 12 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行请求资产基本信息的操作请求的处理流程。

[0193] (1) 请求资产基本信息

[0194] 传输方向:终端→平台

[0195] 命令类型:0505 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 21 所示:

[0196] (表 21)

[0197]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	资产编码

[0198] (2) 下达资产基础信息

[0199] 传输方向:平台→终端

[0200] 命令类型:0505 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 22 所示:

[0201] (表 22)

[0202]

序号	字段名	长度	类型	描述
----	-----	----	----	----

1	Z01		String	资产编码
2	Z02		String	资产名称
3	Z03		String	设备规格
4	Z04		String	设备型号
5	Z05		String	大类
6	Z06		String	中类
7	Z07		String	小类
8	Z08		String	使用部门

[0203] 业务请求说明：

[0204] 终端生成资产编码。

[0205] 终端向服务器请求资产明细。

[0206] 服务器将资产明细内容发送到终端。

[0207] 终端展示资产明细。

[0208] 实施例 10

[0209] 参照如图 13 所示,其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中,通过自定义通信协议,终端与客户端进行请求盘库计划单目录的操作请求的处理流程。

[0210] (1) 请求盘库计划单

[0211] 传输方向:终端→平台

[0212] 命令类型:0508 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 23 所示:

[0213] 协议说明:请求盘库单目录

[0214] (表 23)

[0215]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		Int	姓名 ID

[0216] (2) 下达盘库单目录

[0217] 传输方向:平台→终端

[0218] 命令类型:0508 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 24 所示:

[0219] 协议说明:下达盘库单目录

[0220] (表 24)

[0221]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		Int	盘库单条数
2	P01		String	盘库计划单号
3			String	盘库计划名称
4			String	盘点类型

[0222] 业务请求说明：终端进行盘库，向平台请求盘库数据，下载盘库单据。

[0223] 实施例 11

[0224] 参照如图 14 所示，其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中，通过自定义通信协议，终端与客户端进行请求盘库货单资产明细的操作请求的处理流程。

[0225] (1) 请求盘库单资产编码

[0226] 传输方向：终端→平台

[0227] 命令类型：0510 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 25 所示：

[0228] (表 25)

[0229]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	盘库任务单号

[0230] (2) 下达盘库单资产编码

[0231] 传输方向：平台→终端

[0232] 命令类型：0510 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 26 所示：

[0233] (表 26)

[0234]

序号	字段名	长度	类型	描述
----	-----	----	----	----

[0235]

1	Z01		String	盘库任务单号
2	Z02		Int	分组数量
3	P01		String	资产编码
4			String	资产名称
5			string	原机编码

[0236] 业务请求说明：终端根据下载的盘库计划单，向平台发送下载相应的盘库明细数据。

[0237] 实施例 12

[0238] 参照如图 15 所示，其示出了本发明实施例的在实物资产管理系统中，通过自定义通信协议，终端与客户端进行上传盘库结果的操作请求的处理流程。(1) 上传有码盘库结果

[0239] 传输方向：终端→平台

[0240] 命令类型：0511 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 27 所示：

[0241] (表 27)

[0242]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	A01		String	盘库任务单号
2	A02		int	盘库资产数量
3	P01		String	资产编码
4			Int	盘库人ID
5			DateTime	盘库时间(格式: YYYYMMDDHHMMSS)

[0243] (2) 上传有码盘库反馈应答

[0244] 传输方向:平台→终端

[0245] 命令类型:0511 与业务请求相关的通信协议报文结构如表 28 所示:

[0246] 协议说明:服务器应答

[0247] (表 28)

[0248]

序号	字段名	长度	类型	描述
1	Z01		String	盘库任务单号
2	Z02		Int	1:成功 0:失败

[0249] 业务请求说明:终端完成相应的盘库操作后,上传盘库单据到平台,平台更新盘库数据。

[0250] 如图 16 所示,根据本发明的实施例还提供了一种基于 C/S 模式的数据处理系统,该系统包括:

[0251] 移动终端 161,用于发送根据当前业务请求类型定义的第一通信协议报文,第一通信协议报文包括与业务请求类型相关联的一个或多个参数;

[0252] 服务器 162,用于接收移动终端发送的第一通信协议报文,以及向移动终端发送响应于第一通信协议报文的第二通信协议报文,第二通信协议报文包括响应于业务请求的一个或多个参数。

[0253] 其中,移动终端可以进一步用于,接收并解析第二通信协议报文以获取当前业务请求所需的信息。

[0254] 以及,服务器可以进一步用于,解析第一通信协议报文以确定当前业务请求。

[0255] 本发明根据业务请求类型定义一种通信协议报文来传达/获取业务请求,该通信协议报文针对性更强,减少了额外的资源浪费及处理时间,服务器与移动终端间的响应更加迅速,并且大部分运算在服务器端进行,大大减少了移动终端的压力。

[0256] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,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。



协议头	协议构成方式	服务协议类型	协议版本号	压缩	加密	哈希校验	包总长度	厂商标识	业务类型	消息流水号	平台健康状态	全局返回码	理耳号	理耳号	业务唯一码
协议体	数据 (可选)														
协议尾	结束符														

图 1

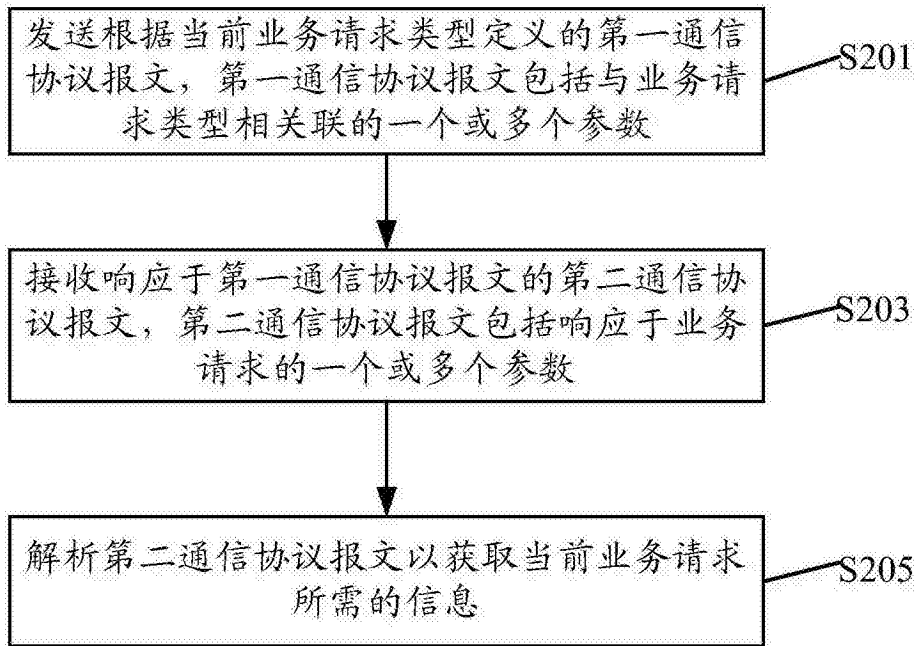


图 2

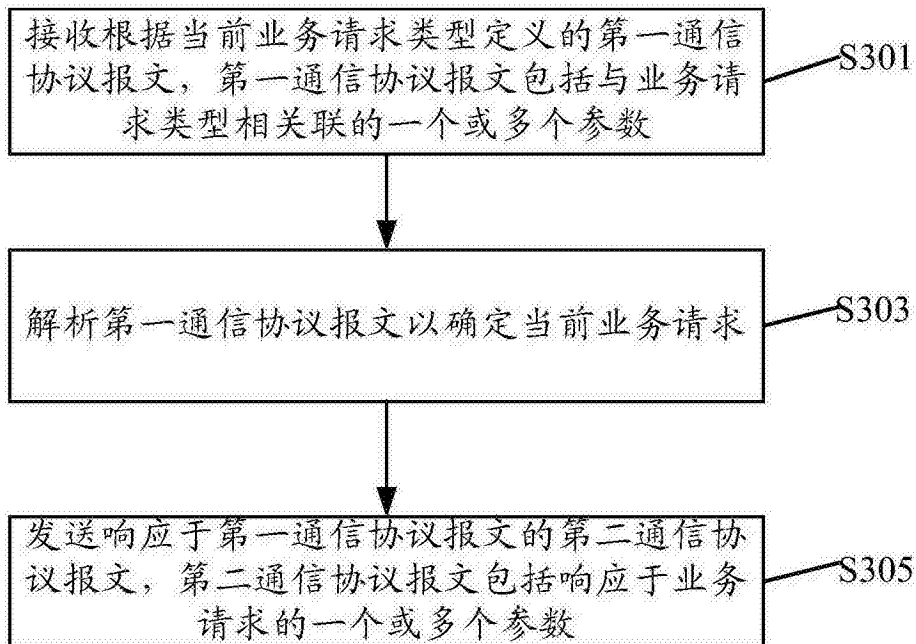


图 3

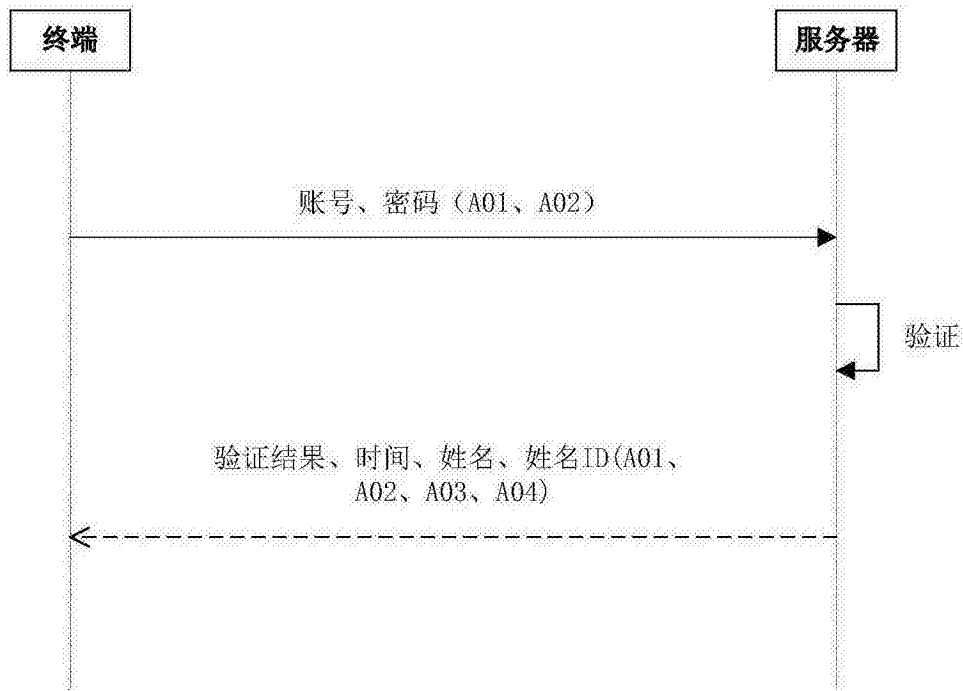


图 4



图 5

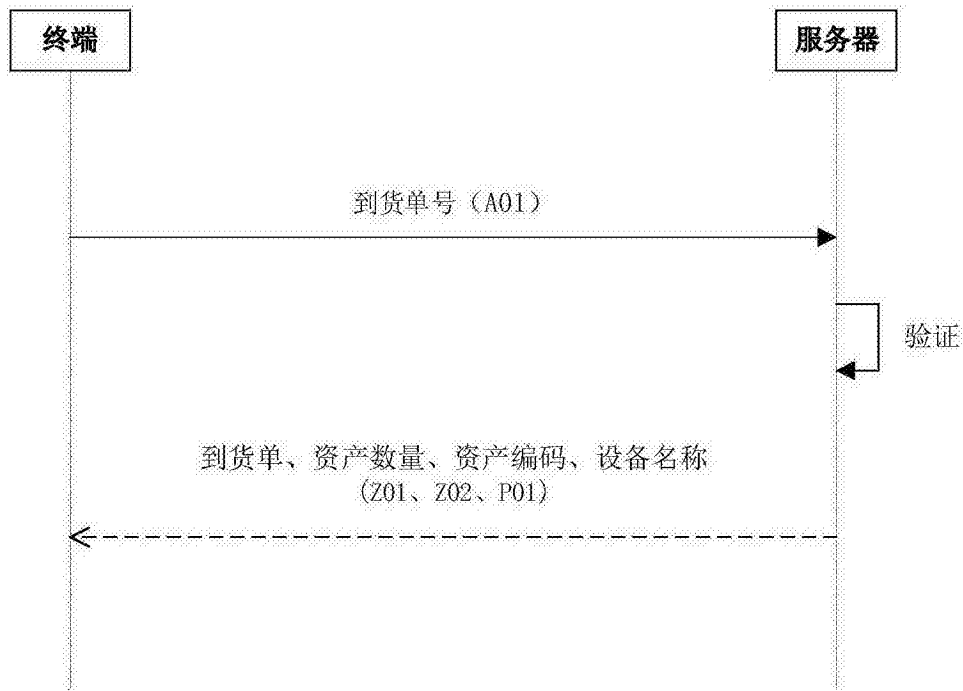


图 6

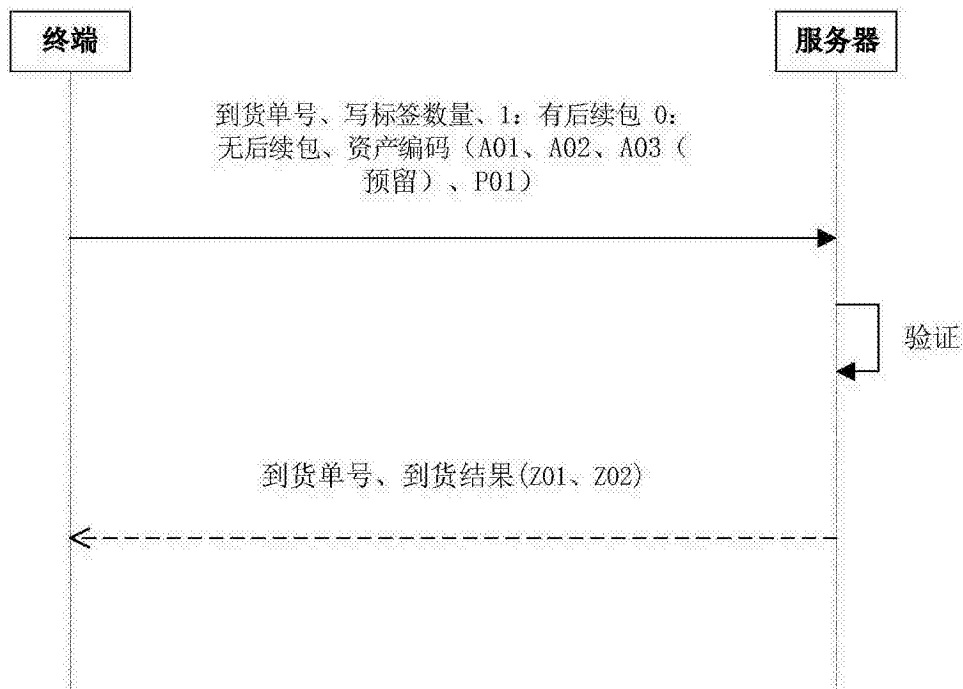


图 7

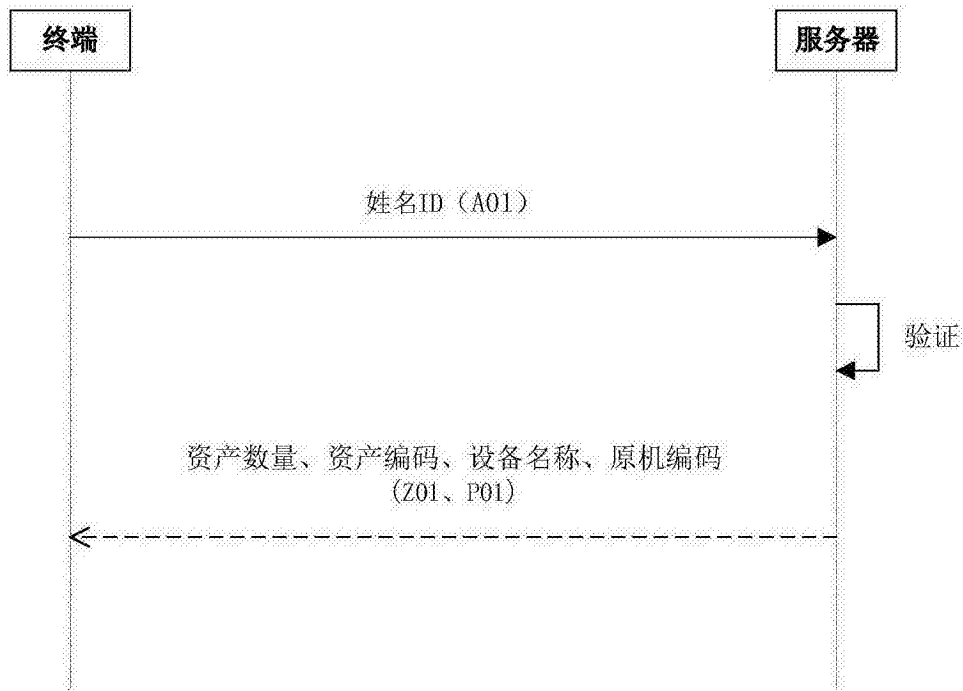


图 8

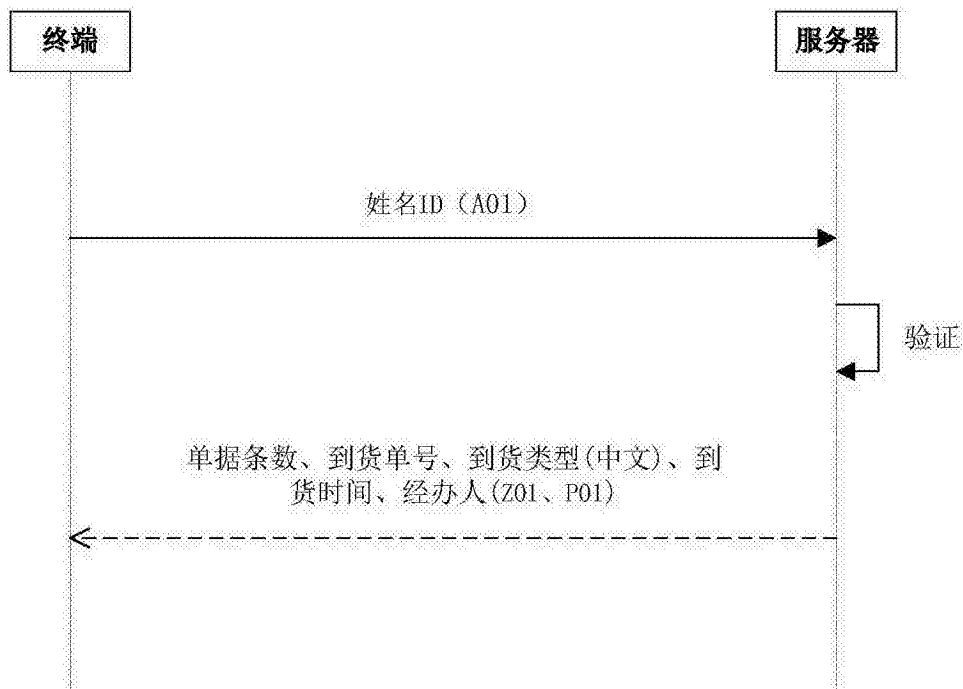


图 9

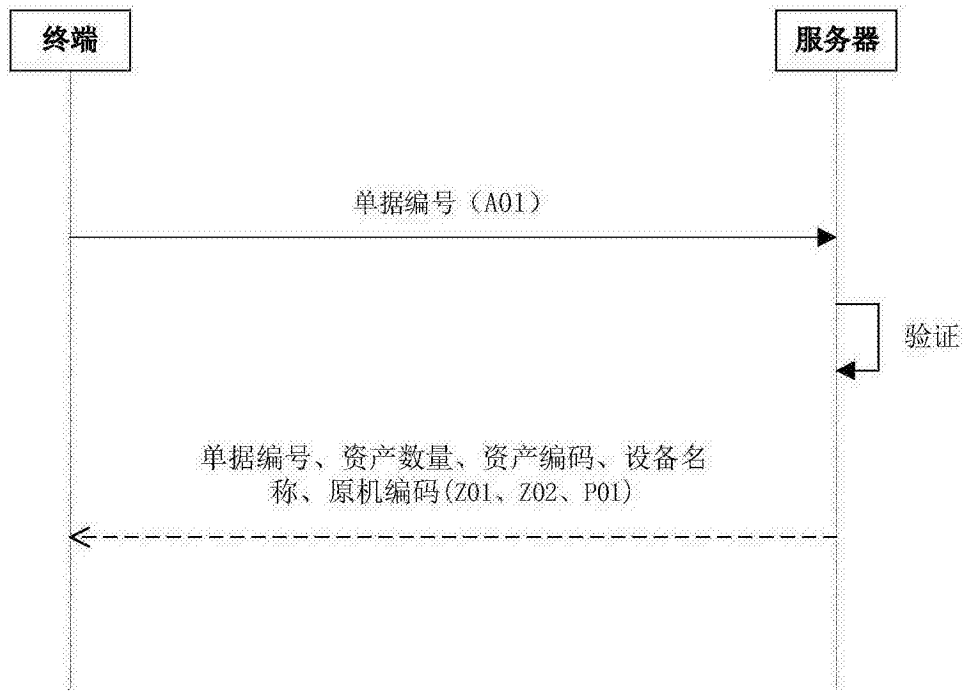


图 10

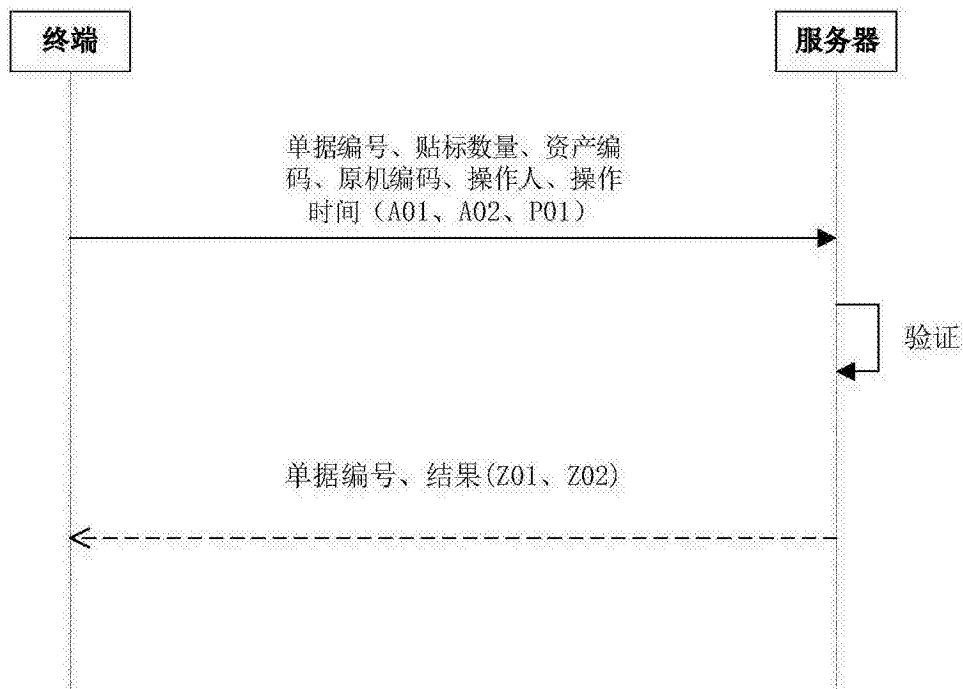


图 11

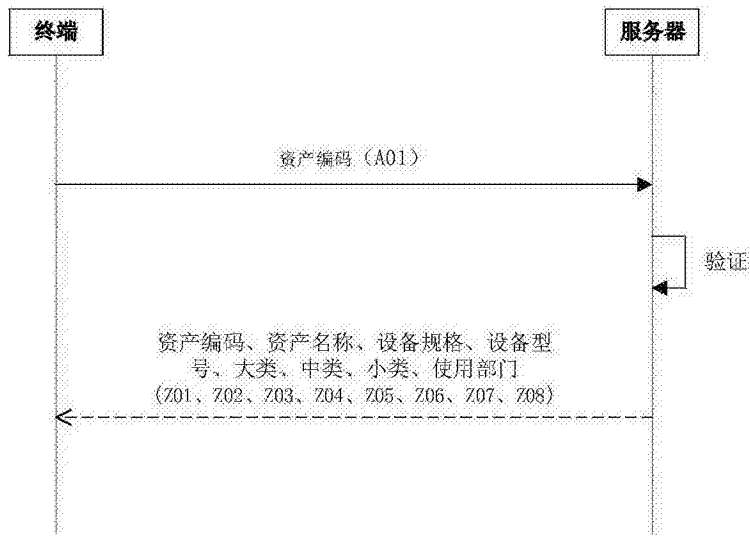


图 12

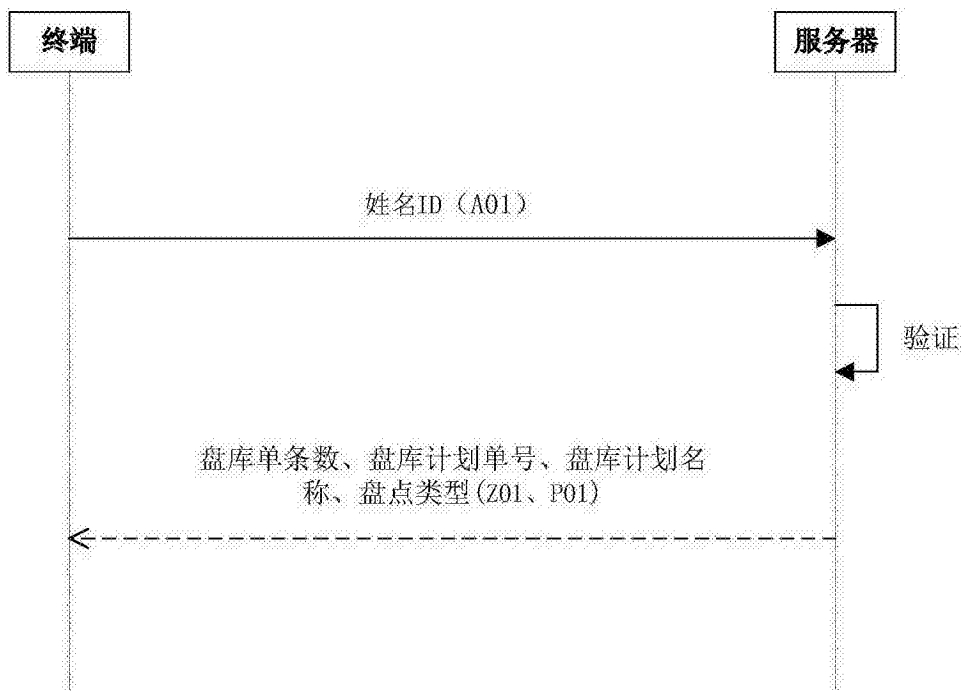


图 13

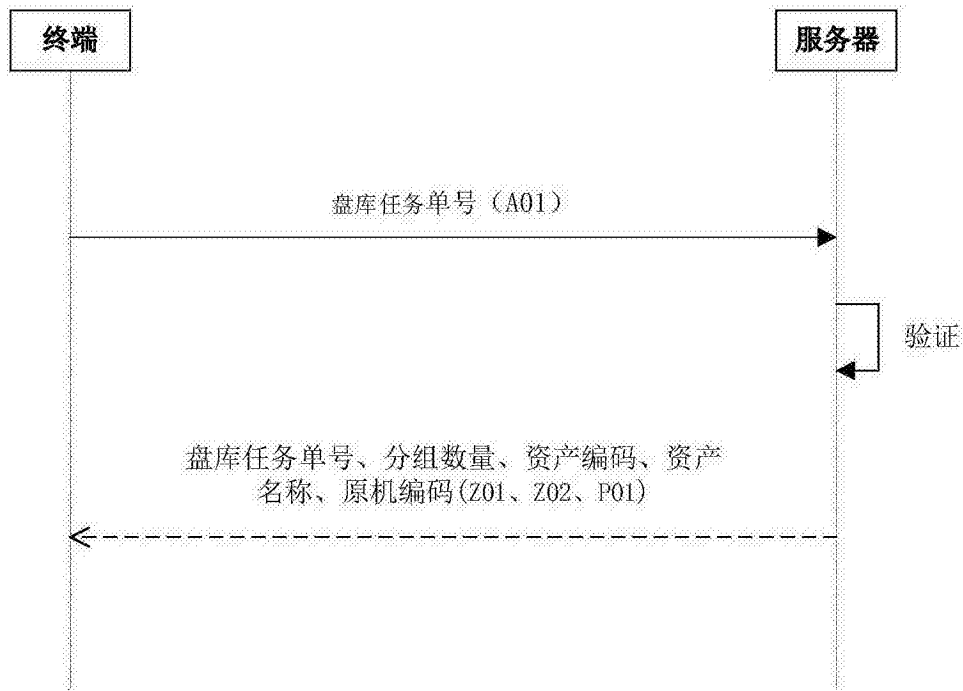


图 14

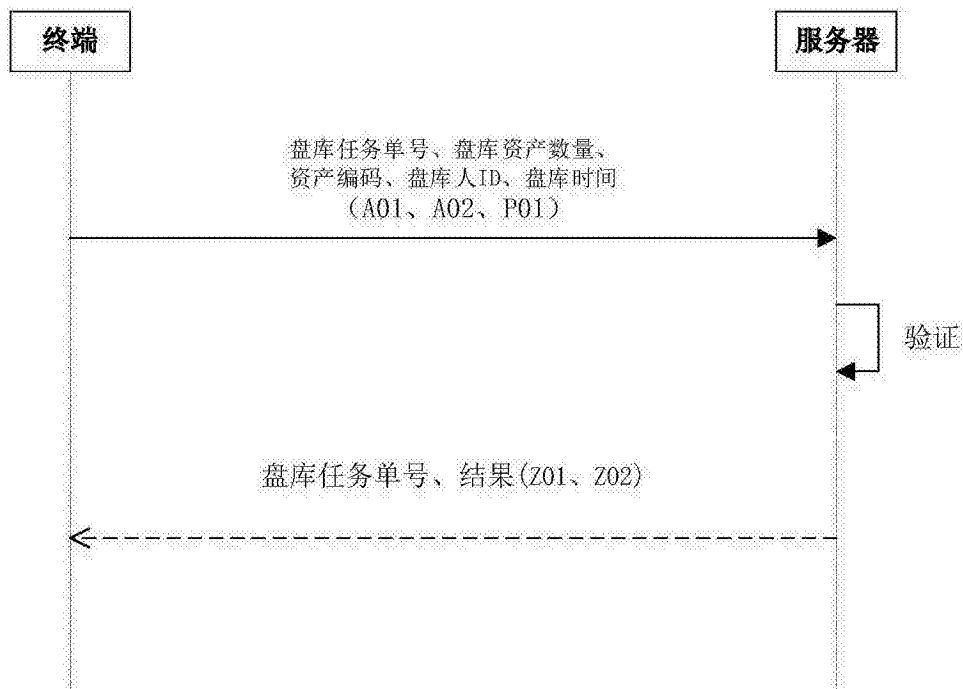


图 15



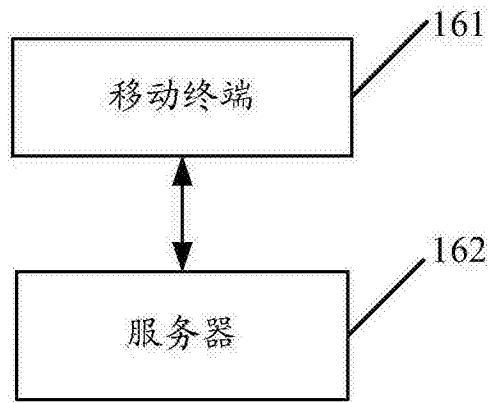


图 16