



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110012002 B

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 201910249762.8

(22) 申请日 2019.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110012002 A

(43) 申请公布日 2019.07.12

(73) 专利权人 深圳智链物联科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道兴东社区67区中粮体验馆(1)203A

(72) 发明人 张恒

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414

代理人 李艳丽

(51) Int.Cl.
H04L 29/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107566377 A, 2018.01.09

CN 105511910 A, 2016.04.20

CN 107566377 A, 2018.01.09

CN 105721402 A, 2016.06.29

CN 108243168 A, 2018.07.03

审查员 范静

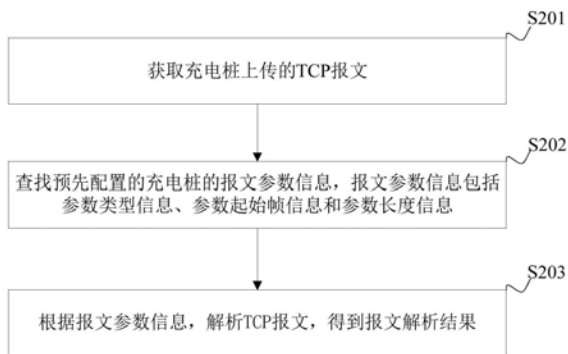
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

报文解析方法、装置及服务器、计算机可读
存储介质

(57) 摘要

本申请实施例适用于充电桩技术领域,公开了一种报文解析方法、装置及服务器、计算机可读存储介质,其中,方法包括:获取充电桩上传的TCP报文;查找预先配置的所述充电桩的报文参数信息,所述报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果。本申请实施例通过预先配置各个充电桩的TCP报文的相关参数,根据所配置的报文参数信息解析充电桩的TCP报文,即以参数配置的形式进行充电桩的TCP报文解析,这样在参数修改或者需要接入新的充电桩设备的时候,不用编辑源代码或重新开发相应的报文解析协议,灵活性较高,工作量较小且易于维护。



1. 一种报文解析方法,其特征在于,包括:
 - 根据充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;
 - 当存在所述目标配置模板时,则自动根据所述目标配置模板对所述充电桩进行报文参数配置操作;
 - 当不存在所述目标配置模板时,获取用户录入的充电桩的TCP报文配置信息;
 - 将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息;
 - 获取所述充电桩上传的TCP报文;
 - 根据所述充电桩的设备信息,查找预先配置的所述充电桩的报文参数信息,所述报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;
 - 根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果。
2. 根据权利要求1所述的报文解析方法,其特征在于,在将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息之后,还包括:
 - 根据所述报文参数信息和所述充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。
3. 根据权利要求1至2任一项所述的报文解析方法,其特征在于,在所述根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果之后,还包括:
 - 将所述报文解析结果的数据格式转换成预设格式;
 - 将所述预设格式的报文解析结果传输至业务层。
4. 一种报文解析装置,其特征在于,包括:
 - 判断模块,用于根据充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;
 - 自动配置模块,用于当存在所述目标配置模板时,则自动根据所述目标配置模板对所述充电桩进行报文参数配置操作;
 - 配置信息获取模块,当不存在所述目标配置模板时,获取用户录入的充电桩的TCP报文配置信息;
 - 关联存储模块,用于将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息;
 - 报文获取模块,用于获取所述充电桩上传的TCP报文;
 - 查找模块,用于根据所述充电桩的设备信息,查找预先配置的所述充电桩的报文参数信息,所述报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;
 - 解析模块,用于根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果。
5. 根据权利要求4所述的报文解析装置,其特征在于,还包括:
 - 模板生成模块,用于根据所述报文参数信息和所述充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。
6. 根据权利要求4所述的报文解析装置,其特征在于,还包括:
 - 格式转换模块,用于将所述报文解析结果的数据格式转换成预设格式;
 - 传输模块,用于将所述预设格式的报文解析结果传输至业务层。
7. 一种服务器,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1至3任一项所述方法的步骤。
8. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,其特征在

于,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至3任一项所述方法的步骤。

报文解析方法、装置及服务器、计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本申请属于充电桩技术领域,尤其涉及一种报文解析方法、装置及服务器、计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着科学技术和社会的不断发展,新能源技术的应用也越来越广泛,而电动车和充电桩是新能源技术的一个重要方向。

[0003] 近年来,随着电动车数量的不断增长,充电桩的数量也随之增长。每个充电桩均需要与后台进行数据交互,以完成订单支付、数据上报、供电等相应操作。而一般情况下,充电桩是通过TCP报文与后台进行数据交互的,即充电桩主动上传相应的报文,后台接收到该设备的上行报文,并解析该上行报文,得到相应的数据,然后根据控制需求发送下行报文。其中,充电桩后台目前常用的TCP报文解析方式多是基于硬编码的方式,硬编码的数据修改通常只能通过编辑源代码和重新编译可执行文件来修改,灵活性较差。

[0004] 也就是说,基于硬编码的报文解析方式,使得充电桩后台不能灵活地增加设备类型、修改设备参数等,且每增加一套新的充电桩设备,则需要额外开发一套相应TCP报文解析协议,工作量较大且不易维护。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本申请实施例提供一种报文解析方法、装置及服务器、计算机可读存储介质,以解决现有充电桩后台TCP报文解析方式的灵活性较差的问题。

[0006] 本申请实施例的第一方面提供一种报文解析方法,包括:

[0007] 获取充电桩上传的TCP报文;

[0008] 查找预先配置的所述充电桩的报文参数信息,所述报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;

[0009] 根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果。

[0010] 结合第一方面,在一种可行的实现方式中,在所述获取充电桩上传的TCP报文之前,还包括:

[0011] 获取用户录入的所述充电桩的TCP报文配置信息;

[0012] 将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息。

[0013] 结合第一方面,在一种可行的实现方式中,在将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息之后,还包括:

[0014] 根据所述报文参数信息和所述充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。

[0015] 结合第一方面,在一种可行的实现方式中,在所述获取用户录入的所述充电桩的TCP报文配置信息之前,还包括:

[0016] 根据所述充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;

[0017] 当存在所述目标配置模板时,则自动根据所述目标配置模板对所述充电桩进行报文参数配置操作;

[0018] 当不存在所述目标配置模板时,则进入所述获取用户录入的所述充电桩的TCP报文配置信息的步骤。

[0019] 结合第一方面,在一种可行的实现方式中,在所述根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果之后,还包括:

[0020] 将所述报文解析结果的数据格式转换成预设格式;

[0021] 将所述预设格式的报文解析结果传输至业务层。

[0022] 本申请实施例的第二方面提供一种报文解析装置,包括:

[0023] 报文获取模块,用于获取充电桩上传的TCP报文;

[0024] 查找模块,用于查找预先配置的所述充电桩的报文参数信息,所述报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;

[0025] 解析模块,用于根据所述报文参数信息,解析所述TCP报文,得到报文解析结果。

[0026] 结合第二方面,在一种可行的实现方式中,还包括:

[0027] 配置信息获取模块,用于获取用户录入的所述充电桩的TCP报文配置信息;

[0028] 关联存储模块,用于将所述TCP报文配置信息和所述充电桩的设备信息关联存储,得到所述报文参数信息。

[0029] 结合第二方面,在一种可行的实现方式中,还包括:

[0030] 模板生成模块,用于根据所述报文参数信息和所述充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。

[0031] 结合第二方面,在一种可行的实现方式中,还包括:

[0032] 判断模块,用于根据所述充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;

[0033] 自动配置模块,用于当存在所述目标配置模板时,则自动根据所述目标配置模板对所述充电桩进行报文参数配置操作;

[0034] 进入模块,用于当不存在所述目标配置模板时,则进入所述获取用户录入的所述充电桩的TCP报文配置信息的步骤。

[0035] 结合第二方面,在一种可行的实现方式中,还包括:

[0036] 格式转换模块,用于将所述报文解析结果的数据格式转换成预设格式;

[0037] 传输模块,用于将所述预设格式的报文解析结果传输至业务层。

[0038] 本申请实施例的第三方面提供一种服务器,包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如上述第一方面任一项所述方法的步骤。

[0039] 本申请实施例的第四方面提供一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上述第一方面任一项所述方法的步骤。

[0040] 本申请实施例与现有技术相比存在的有益效果是:通过预先配置各个充电桩的TCP报文的相关参数,根据所配置的报文参数信息解析充电桩的TCP报文,即以参数配置的形式进行充电桩的TCP报文解析,这样在参数修改或者需要接入新的充电桩设备的时候,不

用编辑源代码或重新开发相应的报文解析协议,灵活性较高,工作量较小且易于维护。

附图说明

[0041] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,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申请的一些实施例,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。

[0042] 图1为本申请实施例提供的充电桩供电系统的架构示意框图;

[0043] 图2为本申请实施例提供的一种报文解析方法的流程示意框图;

[0044] 图3为本申请实施例提供的一种报文解析方法的另一种流程示意框图;

[0045] 图4为本申请实施例提供的一种报文解析装置的结构示意框图;

[0046] 图5为本申请实施例提供的服务器的示意图。

具体实施方式

[0047] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0048] 在介绍本申请实施例的具体技术方案之前,首先对本申请实施例可能涉及的应用场景进行介绍说明。

[0049] 参见图1所示的充电桩供电系统的架构示意框图,该系统包括至少一个充电桩11、充电桩管理平台12、设备接入平台13以及智能移动终端14。其中,充电桩管理平台与设备接入平台通信连接,设备接入平台与至少一个充电桩通信连接,智能移动终端可以与充电桩管理平台、充电桩通信连接。

[0050] 设备接入平台用于接入各个充电桩设备,其可以接收各个充电桩上传的报文,根据报文配置信息解析该报文得到解析结果,将该解析结果传输给充电桩管理平台;也可以转发充电桩管理平台上发的指令或报文;还可以接收充电桩管理平台发送的报文配置信息,根据该报文配置信息进行报文配置。当然,该设备接入平台还可以具备其他功能,在此不作限定。

[0051] 充电桩管理平台可以用于对各个充电桩进行管理,例如,充电订单支付、充电桩供电控制等。而智能移动终端可以例如为但不限于手机、平板电脑等,通过该移动终端可以实现扫描支付、订单生成、订单支付等功能。

[0052] 其中,设备接入平台和充电桩之间的数据交互是通过报文协议实现的,而设备接入平台和不同类型的充电桩之间,所采用的报文协议是不同。目前基于硬编码的报文解析方式,如果需要接入新的充电桩设备,且该新接入的充电桩设备是不同于之前接入的充电桩,则需要开发人员重新开发一套新的报文协议,以保证新接入的充电桩设备和后台之间正常的交互。此外,如果需要修改报文参数或者是修改其他参数,则需要重新对源代码进行编辑。

[0053] 在一种充电场景中,充电车主可以通过手机扫描充电桩上的二维码,进入到充电

订单界面,在该充电订单界面中,充电车主可以填写充电时长、充电金额等相关信息,然后生成充电订单并上传至服务器,服务器通过与手机的交互完成订单支付;接着,服务器可以控制相应的充电桩执行供电操作;充电车主可以通过充电适配器等连接至充电桩的插头进行充电,在充电过程中,充电桩可以通过报文的形式上报充电电流、电压等充电数据至设备接入平台,设备接入平台根据报文配置信息,解析该报文,得到报文解析结果,然后将该报文解析结果传输至充电桩管理平台。

[0054] 需要说明的是,上述所提及的应用场景仅仅是一些示例性场景,并不造成对本申请实施例具体场景的限定。

[0055] 在介绍完本申请实施例可能涉及的应用场景后,下面将对本申请实施例提供的技术方案进行详细介绍说明。为了说明本申请所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0056] 实施例一

[0057] 本实施例将从设备接入平台端对报文解析方法进行介绍说明。

[0058] 请参见图2,为本申请实施例提供的一种报文解析方法的流程示意框图,该方法可以包括以下步骤:

[0059] 步骤S201、获取充电桩上传的TCP报文。

[0060] 可以理解的是,上述TCP报文的类型可以是任意的,即该报文可以是充电桩和设备接入平台之间传输的任意报文,例如,登录报文、遥测报文等。而该TCP报文的进制可以是任意的,即该报文可以是16进制的报文,也可以是其他进制的报文,在此不作限定。

[0061] 步骤S202、查找预先配置的充电桩的报文参数信息,报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息。

[0062] 需要说明的是,上述参数类型信息是指表征该参数是哪种参数的信息,即通过该参数类型信息可以得知对应的参数名称等相关信息。参数起始帧信息是指表征该参数在报文中的起始帧是哪一帧的信息。参数长度信息是指表征该参数在报文中的所占长度的信息。

[0063] 该报文参数信息是设备接入平台接收并存储充电桩管理平台上发的配置信息得到的。具体地,用户可以通过管理平台的管理页面,输入相应的报文配置参数,然后充电桩管理平台根据用户的配置信息,将该配置信息下发至设备接入平台,设备接入平台可以将该配置信息和相应的充电桩进行关联存储,在接收到充电桩上传的报文之后,可以根据充电桩的设备信息查找该充电桩的配置信息,并根据该配置信息对该报文进行解析。

[0064] 其中,充电桩的报文参数信息查找过程可以具体通过充电桩的设备信息,该充电桩的设备信息可以具体为充电桩唯一ID等。

[0065] 步骤S203、根据报文参数信息,解析TCP报文,得到报文解析结果。

[0066] 具体地,在查找出报文参数信息之后,可以根据所配置的参数名称、参数起始帧、参数长度等信息,解析出该TCP报文中所包含的所有参数。该报文解析结果包括各个参数的数值。

[0067] 可以看出,通过参数配置的形式进行充电桩的TCP报文解析,在参数修改或者需要接入新的充电桩设备的时候,不用编辑源代码或重新开发相应的报文解析协议,灵活性较高,工作量较小且易于维护。

[0068] 实施例二

[0069] 请参见图3,为本申请实施例提供一种报文解析方法的另一种流程示意框图,该方法可以包括以下步骤:

[0070] 步骤S301、根据充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;当存在目标配置模板时,进入步骤S302;当不存在目标配置模板时,进入步骤S303。

[0071] 具体地,通过充电桩的唯一ID等设备信息,设备接入平台查找本地是否存在该充电桩对应的配置模板。其中,该充电桩对应的配置模板可以是指该类充电桩对应的配置模板,即对该类充电桩预先设置有相应的报文参数配置模板;也可以是这个充电桩对应的配置模板。如果能查找到相应的配置模板,则可以根据该配置模板自动进行参数配置,可以不用用户手动配置,如果不能查找到相应的配置模板,则需要用户手动配置。

[0072] 其中,该目标配置模板是指该充电桩对应的配置模板,该配置模板中可以包括但不限于参数名称、参数起始帧、参数长度等参数配置信息。

[0073] 步骤S302、自动根据目标配置模板对充电桩进行报文参数配置操作。

[0074] 步骤S303、获取用户录入的充电桩的TCP报文配置信息。

[0075] 具体地,用户通过充电桩管理平台的管理页面,可以根据充电桩设备的类型等,设置该充电桩设备的报文参数,充电桩管理平台获取到用户的配置信息之后,可以下发给设备接入平台。

[0076] 其中,该TCP报文配置信息包括但不限于参数名称、参数长度、参数起始帧等相关信息。

[0077] 步骤S304、将TCP报文配置信息和充电桩的设备信息关联存储,得到报文参数信息。

[0078] 具体地,设备接入平台接收到TCP报文配置信息之后,可以将该TCP报文配置信息和充电桩的设备信息进行管理存储,得到报文参数信息。

[0079] 步骤S305、根据报文参数信息和充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。

[0080] 具体地,在用户针对某一个或某一类充电桩配置完成后,设备接入平台可以根据用户的配置生成配置模板,这样,以后再遇到这一类充电桩的时刻,则可以自动调用该配置模板进行参数配置,不用用户重新手动配置,提高了参数配置的效率 and 用户的体验。

[0081] 步骤S306、获取充电桩上传的TCP报文。

[0082] 步骤S307、查找预先配置的充电桩的报文参数信息,报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息。

[0083] 步骤S308、根据报文参数信息,解析TCP报文,得到报文解析结果。

[0084] 需要说明的是,步骤S306~S308与上述实施例一的步骤S201~S203相同,相关介绍请参见上文相应内容,在此不再赘述。

[0085] 步骤S309、将报文解析结果的数据格式转换成预设格式。

[0086] 具体地,在设备接入平台得到报文解析结果之后,可以将该报文解析结果传递给业务层,以使得业务层根据该结果进行相应的业务处理操作。而业务层对数据格式一般有一定的要求,因此,可以在传输之前进行数据格式的转换。

[0087] 具体地,以key-value的形式将报文解析结果组织成业务可以处理的数据格式。其中,该预设格式可以根据所需传输的业务层决定,在此不作限定。

[0088] 步骤S310、将预设格式的报文解析结果传输至业务层。

[0089] 需要说明的是,在一些实施例中,步骤S301~S305、以及步骤S308~S309是可选的。

[0090] 可以看出,本实施例通过参数配置的形式进行充电桩的TCP报文解析,在参数修改或者需要接入新的充电桩设备的时候,不用编辑源代码或重新开发相应的报文解析协议,灵活性较高,工作量较小且易于维护。此外,还可以根据配置模板自动进行参数配置,且可以根据用户配置自动生成配置模板,从而提高参数配置的效率 and 用户体验。

[0091] 应理解,上述实施例中各步骤的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0092] 实施例三

[0093] 请参见图4,为本申请实施例提供的一种报文解析装置的结构示意框图,该装置可以包括:

[0094] 报文获取模块41,用于获取充电桩上传的TCP报文;

[0095] 查找模块42,用于查找预先配置的充电桩的报文参数信息,报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;

[0096] 解析模块43,用于根据报文参数信息,解析TCP报文,得到报文解析结果。

[0097] 在一种可行的实现方式中,上述装置还可以包括:

[0098] 配置信息获取模块,用于获取用户录入的充电桩的TCP报文配置信息;

[0099] 关联存储模块,用于将TCP报文配置信息和充电桩的设备信息关联存储,得到报文参数信息。

[0100] 在一种可行的实现方式中,上述装置还可以包括:

[0101] 模板生成模块,用于根据报文参数信息和充电桩的设备信息,生成报文参数配置模板。

[0102] 在一种可行的实现方式中,上述装置还可以包括:

[0103] 判断模块,用于根据充电桩的设备信息,判断是否存在预先存储的目标配置模板;

[0104] 自动配置模块,用于当存在目标配置模板时,则自动根据目标配置模板对充电桩进行报文参数配置操作;

[0105] 进入模块,用于当不存在目标配置模板时,则进入获取用户录入的充电桩的TCP报文配置信息的步骤。

[0106] 在一种可行的实现方式中,上述装置还可以包括:

[0107] 格式转换模块,用于将报文解析结果的数据格式转换成预设格式;

[0108] 传输模块,用于将预设格式的报文解析结果传输至业务层。

[0109] 需要说明的是,本实施例的报文解析装置与上文的报文解析方法的实施例一一对应,相关或相似的介绍请参见上文相应内容,在此不再赘述。

[0110] 可以看出,本实施例通过参数配置的形式进行充电桩的TCP报文解析,在参数修改或者需要接入新的充电桩设备的时候,不用编辑源代码或重新开发相应的报文解析协议,灵活性较高,工作量较小且易于维护。

[0111] 实施例四

[0112] 图5是本申请一实施例提供的服务器的示意图。如图5所示,该实施例的服务器5包括:处理器50、存储器51以及存储在所述存储器51中并可在所述处理器50上运行的计算机程序52。所述处理器50执行所述计算机程序52时实现上述各个报文解析方法实施例中的步骤,例如图2所示的步骤S201至S203。或者,所述处理器50执行所述计算机程序52时实现上述各装置实施例中各模块或单元的功能,例如图4所示模块41至43的功能。

[0113] 示例性的,所述计算机程序52可以被分割成一个或多个模块或单元,所述一个或多个模块或单元被存储在所述存储器51中,并由所述处理器50执行,以完成本申请。所述一个或多个模块或单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序52在所述服务器5中的执行过程。例如,所述计算机程序52可以被分割成报文获取模块、查找模块以及解析模块,各模块具体功能如下:

[0114] 报文获取模块,用于获取充电桩上传的TCP报文;查找模块,用于查找预先配置的充电桩的报文参数信息,报文参数信息包括参数类型信息、参数起始帧信息和参数长度信息;解析模块,用于根据报文参数信息,解析TCP报文,得到报文解析结果。

[0115] 其中,一个或多个所述服务器5可以组成上述设备接入平台。所述服务器可包括,但不限于,处理器50、存储器51。本领域技术人员可以理解,图5仅仅是服务器5的示例,并不构成对服务器5的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件,例如所述服务器还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0116] 所称处理器50可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0117] 所述存储器51可以是所述服务器5的内部存储单元,例如服务器5的硬盘或内存。所述存储器51也可以是所述服务器5的外部存储设备,例如所述服务器5上配备的插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)等。进一步地,所述存储器51还可以既包括所述服务器5的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器51用于存储所述计算机程序以及所述服务器所需的其他程序和数据。所述存储器51还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0118] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为了描述的方便和简洁,仅以上述各功能单元、模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元、模块完成,即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。实施例中的各功能单元、模块可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中,上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。另外,各功能单元、模块的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本申请的保护范围。上述系统中单元、模块的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0119] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述或记载的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0120] 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申请的范围。

[0121] 在本申请所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置、服务器和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置、服务器实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块或单元的划分,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讯连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通讯连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0122] 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。

[0123] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0124] 所述集成的模块或单元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,本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0125] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,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申请各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

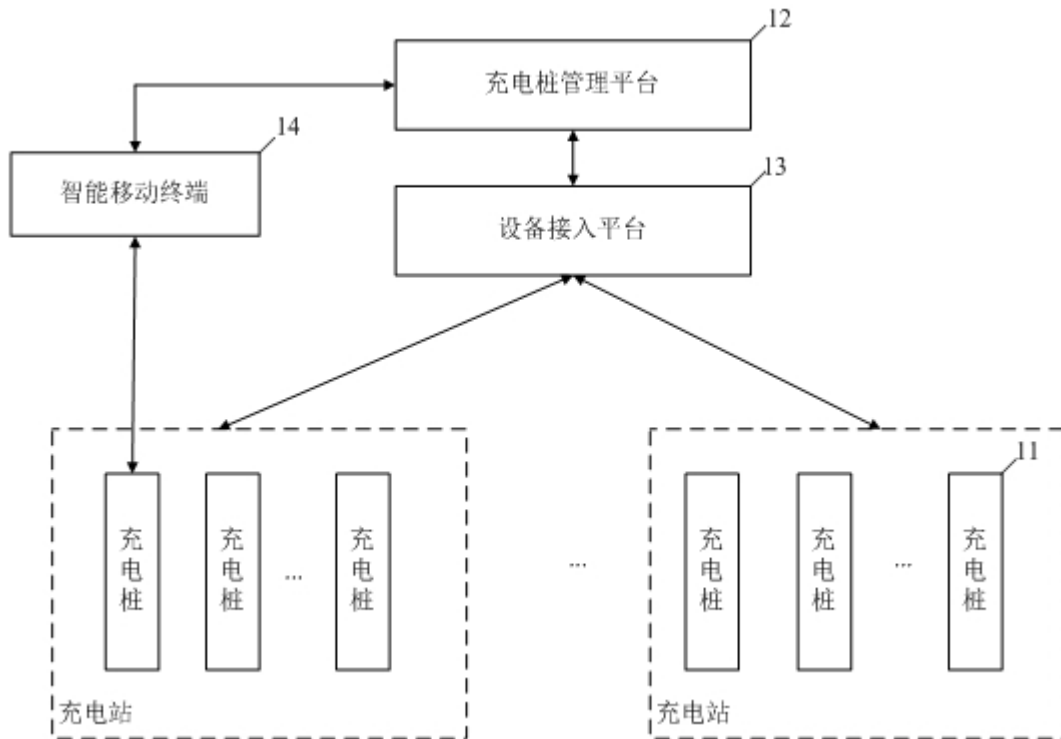


图1

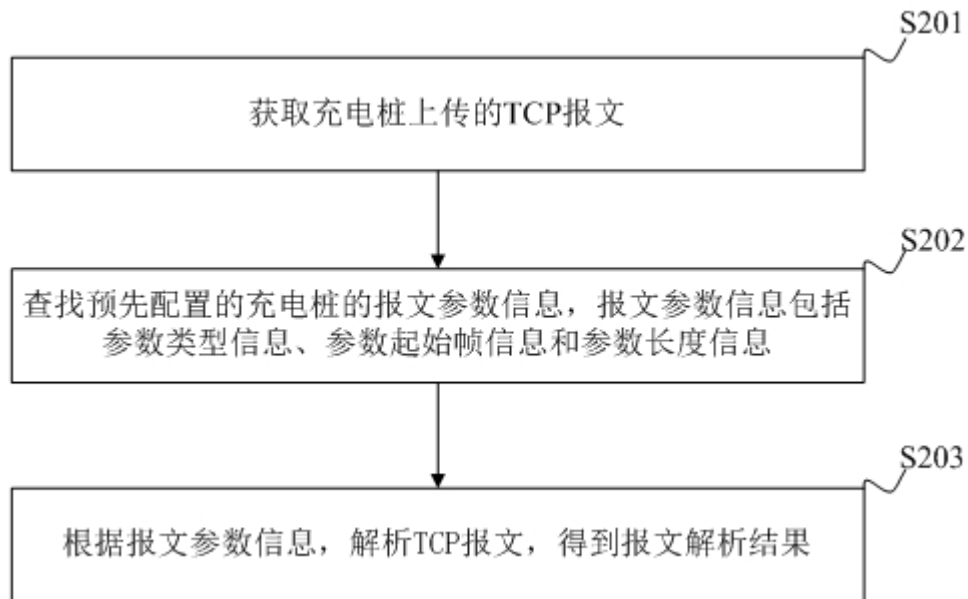


图2

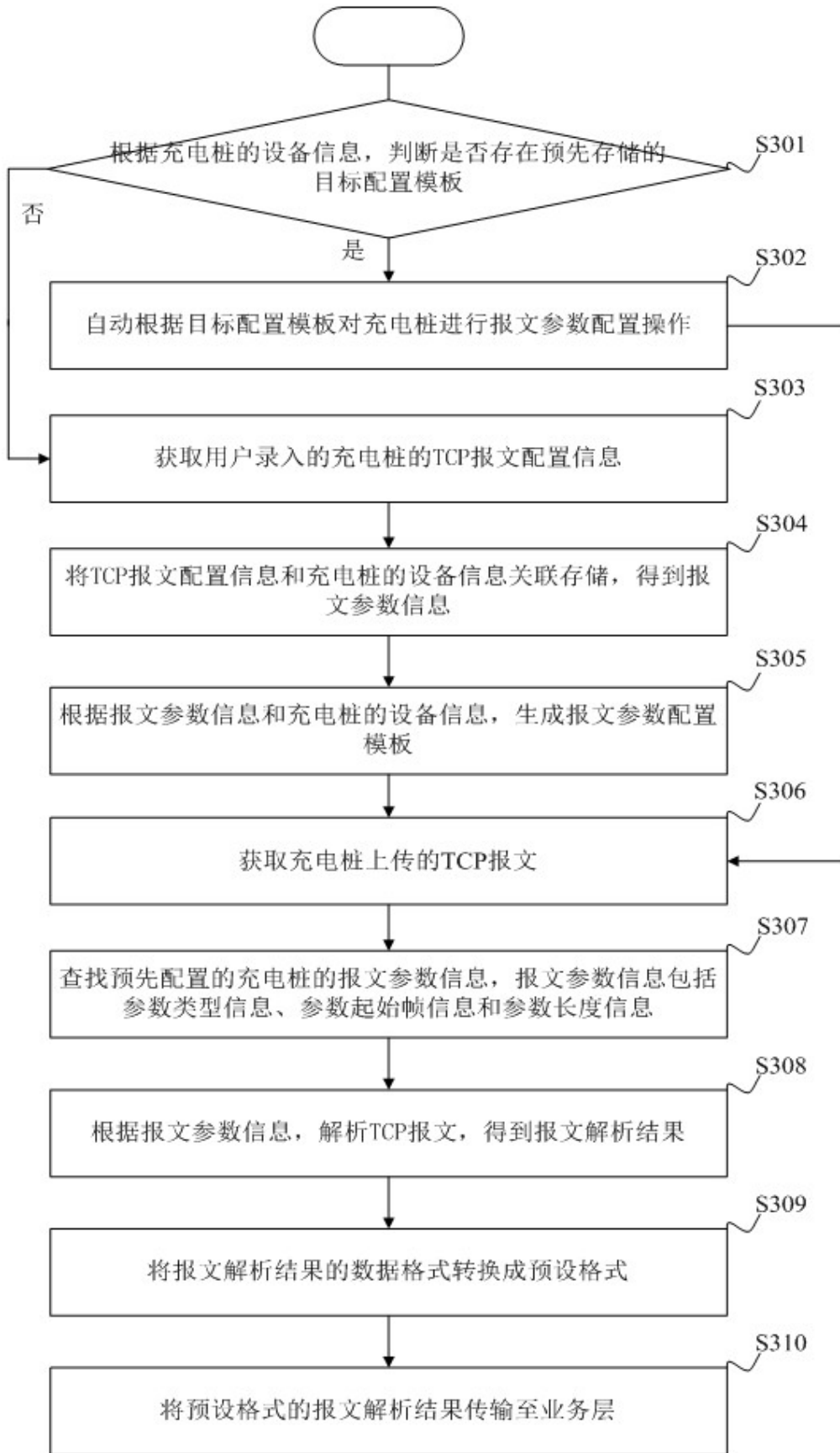


图3

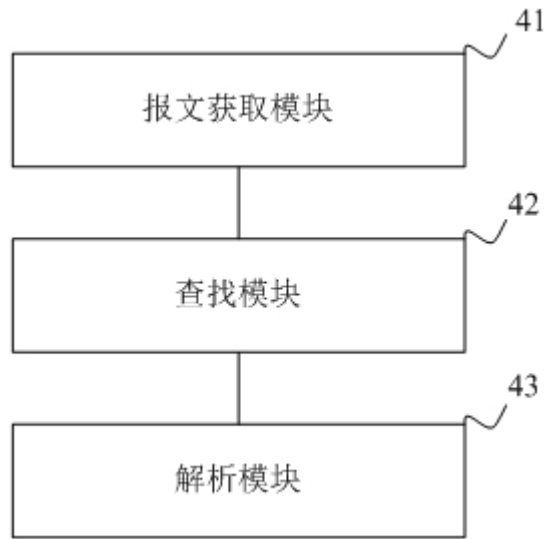


图4

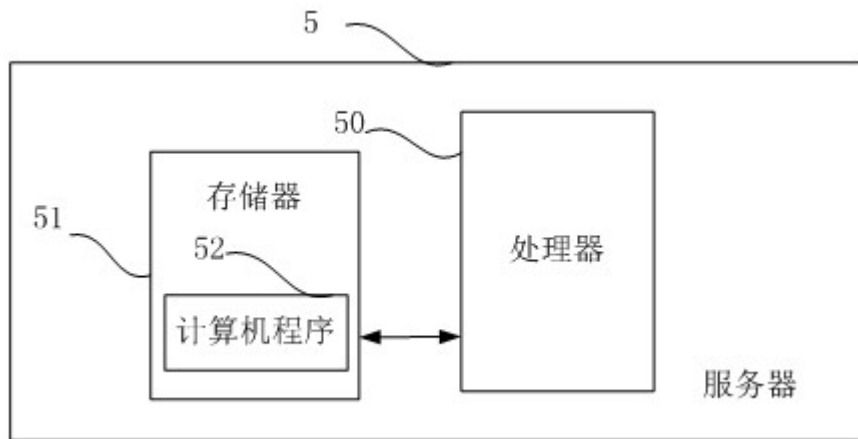


图5