



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113612850 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110919998.5

(22) 申请日 2021.08.11

(71) 申请人 浙江宇视科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街
道江陵路88号10幢南座1-11层、2幢A
区1-3楼、2幢B区2楼

(72) 发明人 黄诚 陈庆议

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 孟金喆

(51) Int. Cl.

H04L 29/08 (2006.01)

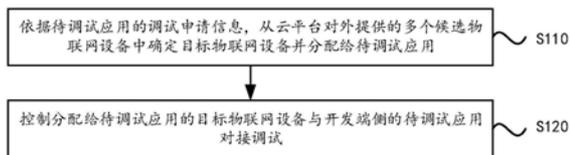
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54) 发明名称

云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质。所述方法包括：依据待调试应用的调试申请信息，从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用；控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试；其中候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。本发明实施例构建统一的公共对接环境资源，在进行调试时开发者不需要单独进行设备调配运输、搭建公网环境等，直接使用云平台提供的公共资源就可实现正常的调试，解决了合作伙伴开发者分散及调试不便捷问题，提高了问题解决效率。



1. 一种云平台对接调试方法,其特征在于,应用于云平台,所述方法包括:

依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用,包括:

依据待调试应用的调试申请信息,生成待调试应用的临时调试账户;

依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备;

将目标物联网设备共享到待调试应用的临时调试账户,以及将已共享目标物联网设备的临时调试账户下发分配给开发端侧的待调试应用。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备,包括:

依据调试申请信息包括的业务调试内容,从至少两个预设设备资源池中选择分配与业务调试内容匹配同一候选物联网设备作为目标物联网设备;或者,

依据调试申请信息包括的业务调试内容与业务调试顺序,从至少两个预设设备资源池中依次选择不同候选物联网设备进行组合作为目标物联网设备,且保证组合的目标物联网设备组与业务调试内容匹配;

其中,所述不同类的预设设备资源池通过依据业务调试类别以及对设备的操作性与影响程度对各个候选物联网设备资源进行划分得到。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,每一个候选物联网设备都有其所属的预设设备资源池,且不同预设设备资源池中存在部分预设设备资源池配置有相同候选物联网设备。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述至少两个预设设备资源池包括信息获取类资源池、短时操作类资源池和特殊操作类资源池,其中信息获取类资源池中候选物联网设备同一时间允许共享给不同调试账户,短时操作类资源池或特殊操作类资源池中候选物联网设备同一时间仅允许共享一个调试账户。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试,包括:

响应于待调试应用对应的调试请求,生成待调试应用的候选调试项并在开发端侧的控制台上进行展示;

依据从待调试应用的候选调试项中选择的目标调试项,从候选调试数据中读取与所述目标调试项匹配的调试数据并下发到目标物联网设备对接调试;

其中,所述候选调试数据包括云平台预先构建的不同业务类型的标准测试数据和通过开发端的控制台导入到云平台的用户自定义测试数据。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,生成待调试应用的候选调试项,包括:

获取通过开发端控制台选择导入的候选调试数据;或者,从云平台预先构建的不同业

务类型的标准测试数据库中获取候选调试数据；

依据调试请求中携带的业务调试内容,选择与业务调试内容匹配的候选调试数据生成候选调试项。

8. 一种云平台对接调试装置,其特征在于,应用于云平台,所述装置包括:

设备确定模块,用于依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

控制分配模块,用于控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现权利要求1-7中任一所述的云平台对接调试方法。

10. 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,该程序被处理器执行时实现权利要求1-7中任一所述的云平台对接调试方法。

云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及测试技术领域,尤其涉及一种云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 对于提供设备和中台服务的厂商而言,搭建云平台,开放云平台的接入能力,吸引合作伙伴来快速完成对接调试,迅速发展对自己有优势的生态,成为了企业长期发展的关键。与合作伙伴对接调试便捷性,直接影响了企业能否在短时间内快速地构建领域生态。常见的对接调试方案是,合作伙伴从特殊渠道获取到对接的设备,搭建公网环境,将对接的设备添加到企业指定的云账户体系下,才能进行调试,但这会造成调试不便捷、问题解决效率低等问题,无法有效地对应用服务进行对接调试。

发明内容

[0003] 本发明实施例中提供了一种云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质,以实现解决合作伙伴开发者分散及调试不便捷问题,提高问题解决效率。

[0004] 第一方面,本发明实施例中提供了一种云平台对接调试方法,所述方法包括:

[0005] 依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

[0006] 控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

[0007] 其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0008] 第二方面,本发明实施例中还提供了一种云平台对接调试装置,所述装置包括:

[0009] 设备确定模块,用于依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

[0010] 控制分配模块,用于控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

[0011] 其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0012] 第三方面,本发明实施例中还提供了一种电子设备,包括:

[0013] 一个或多个处理器;

[0014] 存储装置,用于存储一个或多个程序;

[0015] 所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如本发明实施例中任意所述的云平台对接调试方法。

[0016] 第四方面,本发明实施例中还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如本发明实施例中任意所述的云平台对接调试方法。

[0017] 本发明实施例公开了一种云平台对接调试方法、装置、电子设备及存储介质。通过

依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;其中候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。本发明实施例预先构建统一的公共对接环境资源,在进行调试时开发者不需要单独进行设备调配运输、搭建公网环境等,直接使用云平台提供的公共资源就可实现正常的调试,解决了合作伙伴开发者分散及调试不便捷问题,提高了问题解决效率。

[0018] 上述发明内容仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0020] 图1是本发明实施例一提供的一种云平台对接调试方法的流程图;

[0021] 图2是本发明实施例中提供的一种广域网环境设备的组网模式部署示意图;

[0022] 图3是本发明实施例二提供的一种云平台对接调试方法的流程图;

[0023] 图4是本发明实施例中提供的一种设备资源分类的结构框图;

[0024] 图5是本发明实施例三提供的一种云平台对接调试方法的流程图;

[0025] 图6是本发明实施例中提供的一种平台自定义标准库测试的流程图;

[0026] 图7是本发明实施例中提供的一种用户自定义数据测试的流程图;

[0027] 图8是本发明实施例四提供的一种云平台对接调试装置的结构框图;

[0028] 图9是本发明实施例五提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0030] 在更加详细地讨论示例性实施例之前,应当提到的是,一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项操作(或步骤)描述成顺序的处理,但是其中的许多操作(或步骤)可以被并行地、并发地或者同时实施。此外,各项操作的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止,但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

[0031] 实施例一

[0032] 图1是本发明实施例一提供的一种云平台对接调试方法的流程图。本发明实施例可适用于云平台对接调试的情况。该云平台对接调试方法可以由云平台对接调试装置执行,该云平台对接调试装置可以采用软件和/或硬件的方式实现,并可集成在任何具有网络通信功能的电子设备上。如图1所示,本发明实施例中提供的云平台对接调试方法,具体可

包括以下步骤:

[0033] S110、依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用。

[0034] 其中,调试可以是指保证所提供的设备能够正常运行的必须程序,例如可以是在采购设备前需要与样机进行对接调试,以确保设备的正常运行。可选的,待调试应用包含但不限于面向特定领域的群体开发APP、客户端、小程序等软件即服务 (Software-as-a-Service,SaaS) 应用。

[0035] 候选物联网设备可以是指通过云平台预先构建,接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。例如可以是指物联网监控设备在一个本地局域网中通过路由器接入到云服务平台下,通过云服务平台提供一个公共设备资源,将物联网监控设备添加到账户下。例如,候选物联网设备包含但不限于普通网络摄像机IPC、车牌识别网络摄像机IPC、网络硬盘录像机NVR和门禁设备(其中门禁设备中设置有摄像头)等物联网监控设备。

[0036] 用户在物联网云服务平台上注册账户后,多个物联网监控设备在一个本地局域网中通过路由器接入到云服务平台,将物联网监控设备添加到账户下。通过客户端应用登录云服务平台账户后,可以查看到自己账户下的物联网监控设备,并进行业务操作。

[0037] S120、控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试。

[0038] 其中,候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0039] 参见图2,描述了一种广域网环境设备的组网模式,可选的,合作伙伴开发的SaaS应用通过广域网调用API接口与云平台进行交互,通过云平台的账号与该账号下的物联网设备进行交互。云平台作为中央服务器,解析SaaS应用的API请求消息后,将指令下发到物联网设备上,实现业务操作。

[0040] 合作伙伴开发者可以通过自行搭建调试环境,例如,合作伙伴开发一款APP,获取物联网设备后,通过路由器2将物联网设备接入到广域网的云平台,则可以对这些物联网设备进行访问。当合作伙伴较多时,物联网设备的借调与分配不仅周期长,资源利用率也不高。为了解决合作伙伴调试便捷性的问题,本申请提供的方法中,由云平台提供者,搭建一套公共资源环境,接入到广域网云平台中,供合作伙伴调试对接使用,如图2中的虚线框所述。合作伙伴开发者通过云平台企业提供的资源进行调试。

[0041] 本发明实施例公开了一种云平台对接调试方法,通过依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试。本实施例通过预先构建统一的公共对接环境资源,在进行调试时开发者不需要单独进行设备调配运输、搭建公网环境等,直接使用云平台提供的公共资源就可实现正常的调试,解决了合作伙伴开发者分散及调试不便捷问题,提高了问题解决效率。

[0042] 实施例二

[0043] 图3是本申请实施例二提供的一种云平台对接调试方法的流程图。本发明实施例在上述实施例的基础上对前述实施例进行进一步优化,本发明实施例可以与上述一个或者多个实施例中各个可选方案结合。如图3所示,本发明实施例中提供的云平台对接调试的方

法,可包括以下步骤:

[0044] S210、依据待调试应用的调试申请信息,生成待调试应用的临时调试账户。

[0045] 其中,云平台将公共的资源环境设备,绑定到一个资源管理账号中。通过获取到合作伙伴开发者的调试申请信息后,系统自动生成临时(例如有效期48小时)的调试账号。其中,调试申请信息包括但不限于业务调试内容、业务调试顺序、业务调试有效期及业务调试需采购的设备型号。

[0046] S220、依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备。

[0047] 其中,候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0048] 在本实施例的一种可选方案中,依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备,可包括以下操作:

[0049] 依据调试申请信息包括的业务调试内容,从至少两个预设设备资源池中选择分配与业务调试内容匹配同一候选物联网设备作为目标物联网设备。或者,

[0050] 依据调试申请信息包括的业务调试内容与业务调试顺序,从至少两个预设设备资源池中依次选择不同候选物联网设备进行组合作为目标物联网设备,且保证组合的目标物联网设备组与业务调试内容匹配。可选的,在具备完全匹配待调试资源时,依据调试申请信息包括的业务调试内容,从至少两个预设设备资源池中选择分配与业务调试内容匹配同一候选物联网设备作为目标物联网设备。其中,每一个候选物联网设备都有其所属的预设设备资源池,且不同预设设备资源池中存在部分预设设备资源池配置有相同候选物联网设备。

[0051] 可选地,至少两个预设设备资源池包括信息获取类资源池、短时操作类资源池和特殊操作类资源池,其中信息获取类资源池中候选物联网设备同一时间允许共享给不同调试账户,短时操作类资源池或特殊操作类资源池中候选物联网设备同一时间仅允许共享一个调试账户。

[0052] 可选的,在通过调试内容进行匹配,但调试匹配不成功时,则依据调试申请信息包括的业务调试内容与业务调试顺序,从至少两个预设设备资源池中依次选择不同候选物联网设备进行组合作为目标物联网设备,且保证组合的目标物联网设备组与业务调试内容匹配。其中,所述不同类的预设设备资源池通过依据业务调试类别以及对设备的操作性与影响程度对各个候选物联网设备资源进行划分得到。

[0053] 参见图4,云平台将对外提供功能调试的内容,根据对设备的操作性和影响程度进行分类,调试类别包括但不限于信息获取类、短时操作类和特殊操作类等。根据业务的归类,可以做多种不同类别的划分,本申请列举三种进行方法讲解:信息获取类的操作,包括但不限于实况和回放查看等,相关的信令交付只从设备获取信息,不对其他操作产生影响;短时操作类,包括但不限于云台操作等,对设备会产生即时、短时的影响;特殊操作类,包括但不限于车牌名单下发和人脸库下发等,对设备的内部数据和参数的更改有较长时间的影响。

[0054] 为了提高资源的利用率,减少开发者之间的相互干扰,本申请提供资源分配模型和分配策略,根据调试类别和设备的能力,将设备资源分为三个资源池:信息获取类资源

池、短时操作类资源池和特殊操作类资源池。

[0055] 根据开发者申请的信息中的调试内容,采用最小资源组合的方式,从资源池中选择设备进行共享,资源分配模型的大致原则为:提供与调试内容完全匹配的单一资源,对设备资源消耗最少;当系统不具备单一资源时,通过调试顺序,系统从资源库中组合提供。

[0056] 信息获取类资源池的设备,可以同时共享给不同的调试账户,优先分配仅处在信息获取类资源池的设备。例如,开发者A和开发者B,均有实况的功能调试需求时,将设备1同时共享给开发者A和B的调试账号。

[0057] 短时操作类资源池或特殊操作类资源池的设备,同一时刻仅一个调试账户使用。

[0058] 根据用户申请顺序和调试内容的顺序,进行资源分配管理,调度分配。

[0059] S230、将目标物联网设备共享到待调试应用的临时调试账户,以及将已共享目标物联网设备的临时调试账户下发分配给开发端侧的待调试应用。

[0060] 根据用户申请顺序和调试内容的顺序,进行资源分配管理,调度分配。例如,参见图4,假定开发者调试的内容在以下几个模块中,以实况、云台和人脸对比操作为例;分别对应信息获取类、短时操作类和特殊操作类的内容。

[0061] 当开发者仅实况,则从仅支持信息获取类的能力的设备中获取,优先为设备1,其次是其他设备;当开发者调试内容为实况和云台,则从短时操作类中选择同时支持实况、云台的功能的设备,优先分配设备2或设备3,其次是设备4;当开发者调试内容为实况和人脸对比操作,则从特殊操作类中选择同时支持实况和人脸对比的设备,分配设备5。

[0062] 当系统中不具备单一资源时,结合调试顺序,从每个资源池中,随机选择可调配设备,分配试用时间段,并呈现给用户,用户在指定时间内调试,到期自动回收。用户也可以根据需求,再次申请试用。

[0063] 当开发者调试实况、云台和人脸对比时,优先选择设备4。若此时设备4已经被占用,系统中不具备同时支持的单一设备资源,分别从三个资源池中根据设备的使用情况,获取设备资源并分配一定的调试周期,在分配的周期内自动共享和取消共享。

[0064] 例如,假定开发者调试的顺序是依次是实况、云台和人脸对比,从资源池中选择设备1、设备3和设备5,其中设备3和设备5分别依次分配试用时间段,在对应的时间段开始前共享,结束时取消共享回收资源。

[0065] 当系统中出现,一定时间内无可用资源满足调试需求时,向运维人员发出系统提醒,添加相应的设备资源。

[0066] S240、控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试。

[0067] 本发明实施例公开了一种云平台对接调试方法,依据待调试应用的调试申请信息,生成待调试应用的临时调试账户;依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备;将目标物联网设备共享到待调试应用的临时调试账户,以及将已共享目标物联网设备的临时调试账户下发分配给开发端侧的待调试应用,控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试。本实施例通过资源分配模型,根据用户实际的业务合理分配资源,提升了调试资源利用率,避免用户使用冲突,提升了用户体验。

[0068] 实施例三

[0069] 图5是本申请实施例三提供的一种云平台对接调试方法的流程图。本发明实施例在上述实施例的基础上对前述实施例进行进一步优化,本发明实施例可以与上述一个或者多个实施例中各个可选方案结合。如图5所示,本发明实施例中提供的云平台对接调试的方法,可包括以下步骤:

[0070] S310、依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用。

[0071] S320、响应于待调试应用对应的调试请求,生成待调试应用的候选调试项并在开发端侧的控制台上进行展示。

[0072] 可选的,生成待调试应用的候选调试项包括:获取通过开发端控制台选择导入的候选调试数据;或者,从云平台预先构建的不同业务类型的标准测试数据库中获取候选调试数据;

[0073] 依据调试请求中携带的业务调试内容,选择与业务调试内容匹配的候选调试数据生成候选调试项。

[0074] 其中,所述候选调试数据包括但不限于云平台预先构建的不同业务类型的标准测试数据和通过开发端的控制台导入到云平台的用户自定义测试数据。

[0075] S330、依据从待调试应用的候选调试项中选择的目标调试项,从候选调试数据中读取与所述目标调试项匹配的调试数据并下发到目标物联网设备对接调试。

[0076] 开发人员对视频监控领域的理解水平不同、或者条件有限,未能构造全面、有效的数据和条件进行调试,造成合作伙伴SaaS应用程序质量不高,有些质量问题甚至会在实际使用中暴露,影响用户体验和业务推广。例如,对于车牌识别的消息上报功能,实际测试时往往需要将摄像机部署在实际道路场景中,或将摄像机对着事先录制好道路场景视频进行拍摄,一方面开发者不一定具备相应条件;另一方面,不同的场景内容,可能无法全部覆盖所有的测试项,造成合作伙伴的SaaS应用程序遗漏关键异常的处理,实际使用中暴露出质量问题。

[0077] 同时,在物联网的设备使用场景中有大量的业务触发依赖严苛条件,例如,开发者接入了车牌识别功能,则需要依赖在摄像头中出现过车数据,才能从云平台中获取上报的消息。虽然可以通过将摄像头对着录制的视频构造条件,但是环境中需要长期配置一台PC,增加了资源消耗。门禁设备在配置了人脸库后,需要对应的人员出现在门禁拍摄场景中才能正常实现业务,这些都给环境调试带来了诸多不便。

[0078] 为此,本实施例提供了一种自定义测试的方法,能够降低构建环境的难度,通过完善统一的测试环境和数据,提高合作伙伴应用程序的质量。

[0079] 一个可选示例中,在云平台中构建不同业务类型的测试模板数据库,数据类型包括但不限于图片、视频和消息报文。开发者在测试相应的功能时,云平台从测试模板数据库中选择对应的业务数据,发送给开发者测试账号分配的设备上。设备在接收到云平台下发的数据后,设备业务层对数据进行解析后上报。

[0080] 所构建的云平台系统,除了业务处理模块,还可以包括呈现给开发者的控制台,以及存放测试模板的数据库。其中,控制台可以以Web网页或其他客户端形式,向开发者呈现账户信息、调试内容等信息。具体流程如图6所示:

[0081] A1:开发者通过控制台发送调试请求,包含调试业务的内容;

[0082] A2:云平台业务模块在收到调试请求后,根据调试业务的内容,选择对应业务的测试模板数据,并在控制台中呈现所有的调试项。例如,假定开发者调试的业务为车牌识别,测试模板数据包含20项调试内容,则在控制台上呈现详细的20项调试项;

[0083] A3:开发者在控制台上操作,下发指定的调试项;

[0084] A4:云平台在接收到开发者下发的调试项后,从测试模板数据库中,读取到对应的数据后,下发给开发者调试账户上指定的设备;

[0085] A5:设备在获取到云平台上发的数据后,设备的业务处理模块识别数据,通过内置算法分析后,将识别结果上报给云平台;

[0086] A6:云平台在接收到设备上报的识别结果后,将该消息推送至开发者APP。

[0087] 在该方法中,测试模板数据可以预先定义,并不断更新,考虑的应用情况可以更加丰富,测试更加充分。相比于设备通过镜头获取数据,云平台上发数据,只是另外一种数据来源,设备的业务处理模块处理逻辑未发生改变,不会增加过多额外的开发成本。

[0088] 在组网中,开发者APP是直接和云平台交付,和设备不直接相连,调试中往往更多关注的是APP与云平台之间的路径。而在实际的使用中,设备也是完整组网中的关键一环。在整个调试过程仍然保持通过设备识别数据后上报,调试路径更加接近实际的应用路径,而不是由云平台模拟数据上报进行仿真调试。

[0089] 本实施例提供的方法,通过构建标准化的调试模板数据,解决了用户调试简陋、测试条件构造不全,造成调试对接质量低的问题。

[0090] 此外,考虑到不同合作伙伴,搭建的环境差异较大,对接过程中总会有无法预料的问题,企业的对接维护人员往往需要投入较多精力应对这些未知的难题,无法快速解决问题。每个开发者实际搭建的环境会存在差异,例如经常出现网络不通畅,带宽不够,网络丢包率太高等问题;甚至会出现现在搭建过程中,版本不匹配、参数修改不正确等导致未知问题。为此,本实施例提供了用户自定义的数据测试,云平台获取通过开发端控制台选择导入的用户自定义的测试数据作为候选调试数据。

[0091] 在另一个可选示例中,针对门禁设备、人脸设备类的识别功能,往往需要先下发人脸库到设备后,设备在实际的场景中获取到图像后,通过内置的算法对比分析后,上报结果。在用户将特定的人员A的人脸图片下发到设备后,可以通过云平台将通过其他方式采集的含有特定人员A的图片数据下发到摄像机中,而不需要实际依赖摄像机拍摄特定人员A来触发业务。具体流程如图7所示:

[0092] B1:开发者通过控制台选择调试内容,导入调试数据;

[0093] B2:云平台业务模块在收到调试请求后,生成调试项,并在控制台呈现调试项;

[0094] B3:云平台将调试数据下发给开发者调试账户上指定的设备;

[0095] B4:设备在获取到云平台上发的数据后,设备的业务处理模块识别数据,通过内置算法分析后,将识别结果上报给云平台;

[0096] B5:云平台在接收到设备上报的识别结果后,将该消息推送至开发者APP。

[0097] 在该方法中,开发者可以实现自行测试依赖底库识别的功能项,如人脸识别功能等。支持下发包含某个特定元素的数据作为底库,可以将包含该元素及背景场景的完整数据导入,进行功能的测试。

[0098] 本发明实施例提供了一种云平台对接调试的方法,依据待调试应用的调试申请信

息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;响应于待调试应用对应的调试请求,生成待调试应用的候选调试项并在开发端侧的控制台上进行展示;依据从待调试应用的候选调试项中选择的目标调试项,从候选调试数据中读取与所述目标调试项匹配的调试数据并下发到目标物联网设备对接调试。通过构建标准化的调试模板数据,解决了用户调试简陋、测试条件构造不全,造成调试对接质量低的问题;支持自定义的数据导入,解决了部分场景无法调试的问题,提升了调试的便捷性和用户对产品的认同感。

[0099] 实施例四

[0100] 图8是本发明实施例四提供的一种云平台对接调试装置的结构示意图,该装置包括:设备确定模块410和控制分配模块420。其中:

[0101] 设备确定模块410,用于依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

[0102] 控制分配模块420,用于控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

[0103] 其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0104] 可选的,设备确定模块包括:

[0105] 依据待调试应用的调试申请信息,生成待调试应用的临时调试账户;

[0106] 依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中选择目标物联网设备;

[0107] 将目标物联网设备共享到待调试应用的临时调试账户,以及将已共享目标物联网设备的临时调试账户下发分配给开发端侧的待调试应用。

[0108] 可选的,所述调试申请信息包括业务调试内容、业务调试顺序、业务调试有效期及业务调试需采购的设备型号。

[0109] 可选的,设备确定模块,还包括:

[0110] 依据调试申请信息包括的业务调试内容,从至少两个预设设备资源池中选择分配与业务调试内容匹配同一候选物联网设备作为目标物联网设备;或者,

[0111] 依据调试申请信息包括的业务调试内容与业务调试顺序,从至少两个预设设备资源池中依次选择不同候选物联网设备进行组合作为目标物联网设备,且保证组合的目标物联网设备组与业务调试内容匹配;

[0112] 其中,所述不同类的预设设备资源池通过依据业务调试类别以及对设备的操作性与影响程度对各个候选物联网设备资源进行划分得到。

[0113] 可选的,设备确定模块,还包括:每一个候选物联网设备都有其所属的预设设备资源池,且不同预设设备资源池中存在部分预设设备资源池配置有相同候选物联网设备。

[0114] 可选的,所述至少两个预设设备资源池包括信息获取类资源池、短时操作类资源池和特殊操作类资源池,其中信息获取类资源池中候选物联网设备同一时间允许共享给不同调试账户,短时操作类资源池或特殊操作类资源池中候选物联网设备同一时间仅允许共享一个调试账户。

[0115] 可选的,控制分配模块,包括:

[0116] 响应于待调试应用对应的调试请求,生成待调试应用的候选调试项并在开发端侧的控制台上进行展示;

[0117] 依据从待调试应用的候选调试项中选择的目标调试项,从候选调试数据中读取与所述目标调试项匹配的调试数据并下发到目标物联网设备对接调试;

[0118] 其中,所述候选调试数据包括云平台预先构建的不同业务类型的标准测试数据和通过开发端的控制台导入到云平台的用户自定义测试数据。

[0119] 可选的,控制分配模块,还包括:

[0120] 获取通过开发端控制台选择导入的候选调试数据;或者,从云平台预先构建的不同业务类型的标准测试数据库中获取候选调试数据;

[0121] 依据调试请求中携带的业务调试内容,选择与业务调试内容匹配的候选调试数据生成候选调试项。

[0122] 本发明实施例中所提供的云平台对接调试装置可执行上述本发明任意实施例中所提供的云平台对接调试方法,具备执行该云平台对接调试方法相应的功能和有益效果,详细过程参见前述实施例中云平台对接调试方法的相关操作。

[0123] 实施例五

[0124] 图9是本申请实施例五提供的一种电子设备的结构示意图。本申请实施例提供了一种电子设备,该电子设备中可集成本申请实施例提供的云平台对接调试的装置。如图9所示,本实施例提供了一种电子设备500,其包括:一个或多个处理器520;存储装置510,用于存储一个或多个程序,当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器520执行,使得所述一个或多个处理520实现本申请实施例所提供的云平台对接调试方法,该方法包括:

[0125] 依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

[0126] 控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

[0127] 其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0128] 当然,本领域技术人员可以理解,处理器520还实现本申请任意实施例所提供的云平台对接调试方法的技术方案。

[0129] 图9显示的电子设备500仅仅是一个示例,不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0130] 如图9所示,该电子设备500包括处理器520、存储装置510、输入装置530和输出装置540;电子设备中处理器520的数量可以是一个或多个,图9中以一个处理器520为例;电子设备中的处理器520、存储装置510、输入装置530和输出装置540可以通过总线或其他方式连接,图9中以通过总线550连接为例。

[0131] 存储装置510作为一种计算机可读存储介质,可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块单元,如本申请实施例中的云平台对接调试方法对应的程序指令。

[0132] 存储装置510可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序;存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外,存储装置510可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中,存储装置510

可进一步包括相对于处理器520远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0133] 输入装置530可用于接收输入的数字、字符信息或语音信息,以及产生与电子设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置540可包括显示屏、扬声器等电子设备。

[0134] 本申请实施例提供的电子设备,可以达到解决合作伙伴开发者分散及调试不便捷问题,提高问题解决效率的技术效果。

[0135] 实施例六

[0136] 本发明实施例中提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时用于执行云平台对接调试的方法,该方法包括:

[0137] 依据待调试应用的调试申请信息,从云平台对外提供的多个候选物联网设备中确定目标物联网设备并分配给待调试应用;

[0138] 控制分配给待调试应用的目标物联网设备与开发端侧的待调试应用对接调试;

[0139] 其中,所述候选物联网设备包括通过云平台预先构建接入并作为公共资源对外提供调试服务的物联网设备。

[0140] 本发明实施例的计算机存储介质,可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、只读存储器(Read Only Memory, ROM)、可擦式可编程只读存储器(Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM)、闪存、光纤、便携式CD-ROM、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0141] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于:电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0142] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:无线、电线、光缆、无线电频率(RadioFrequency, RF)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0143] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本发明操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0144] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0145] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

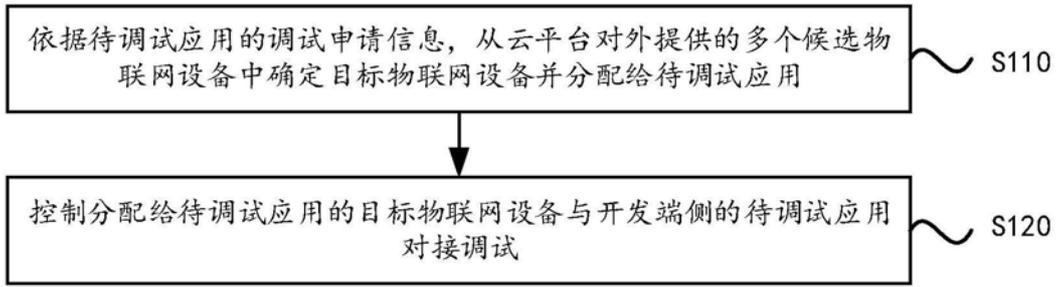


图1

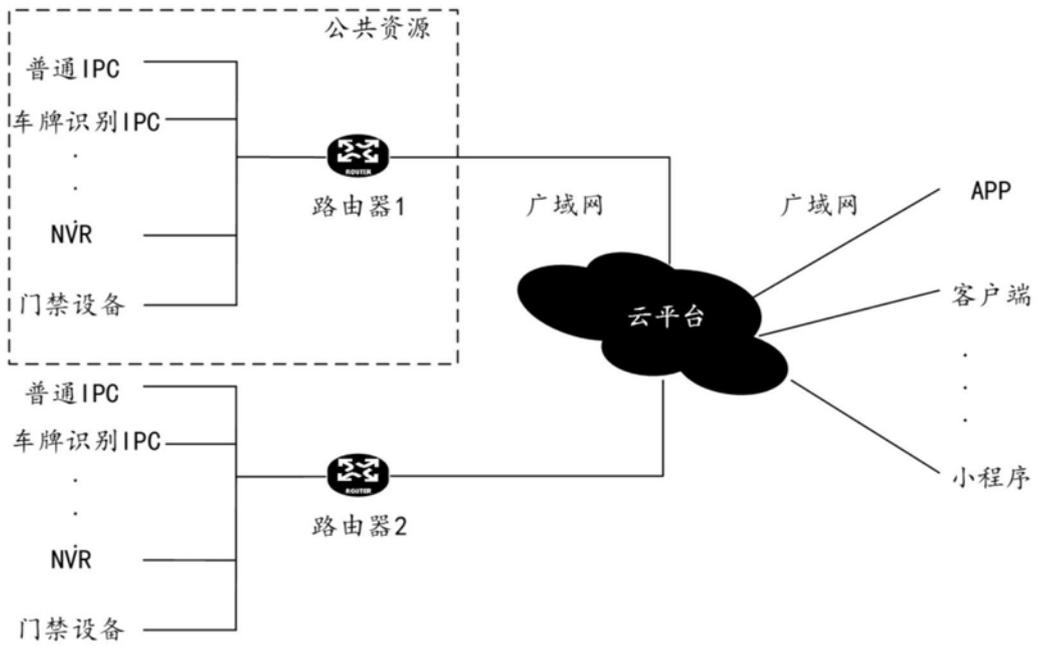


图2

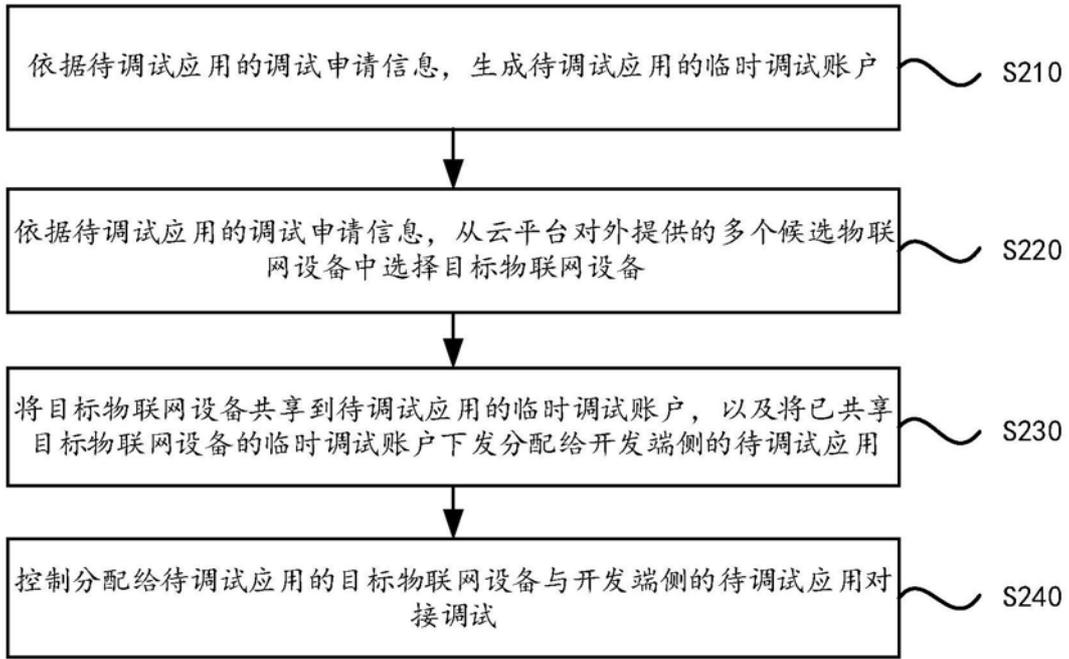


图3

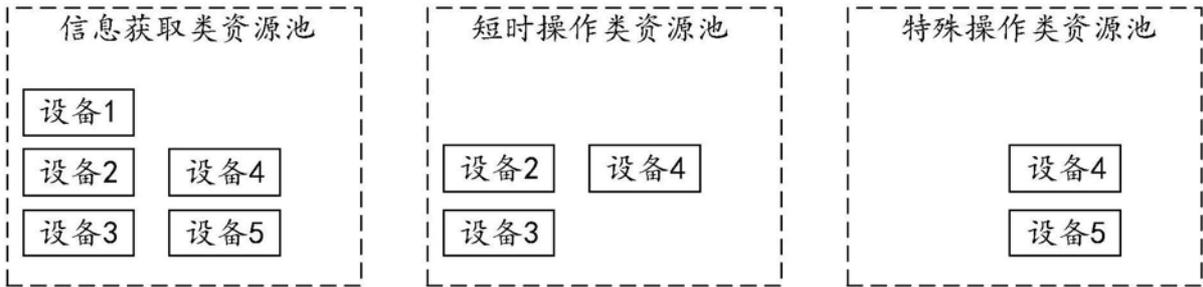


图4

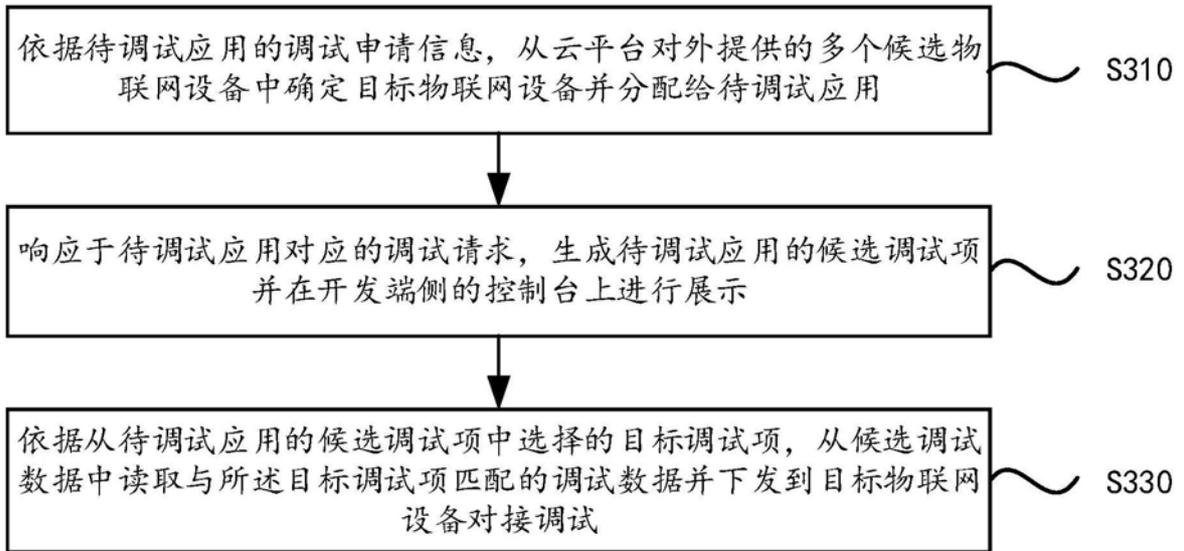


图5

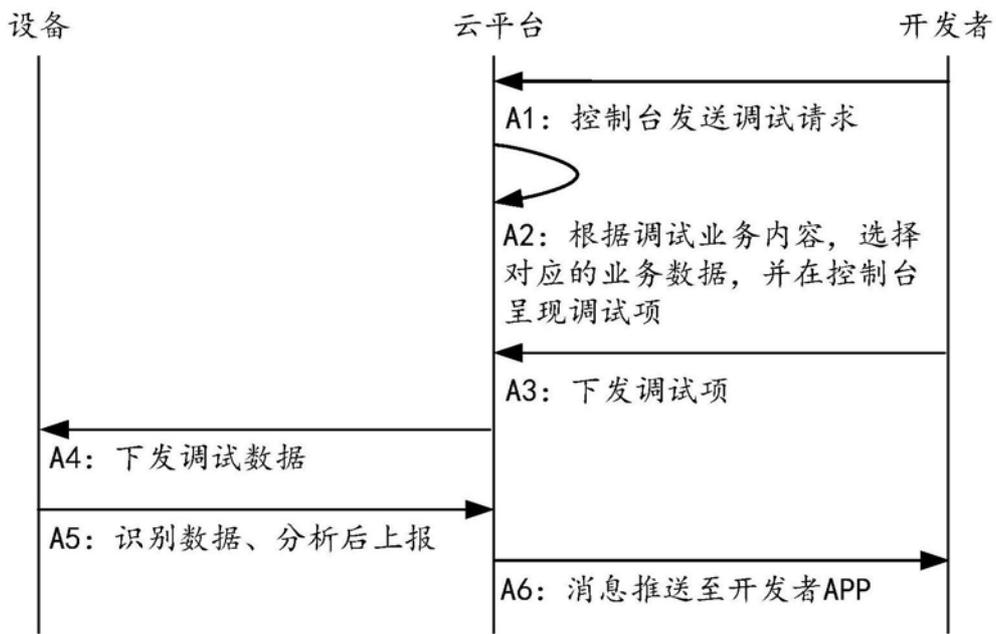


图6

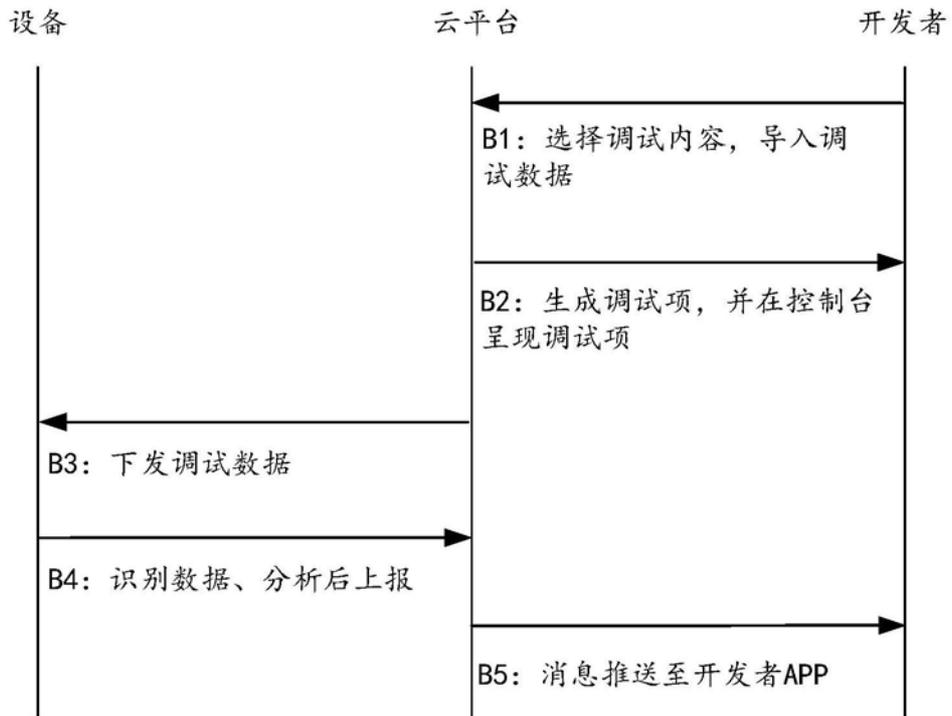


图7

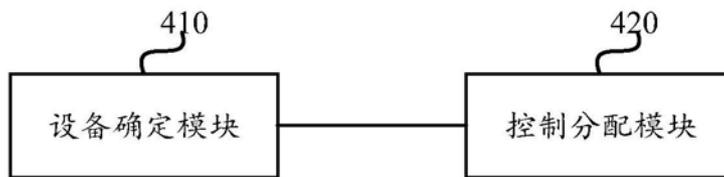


图8

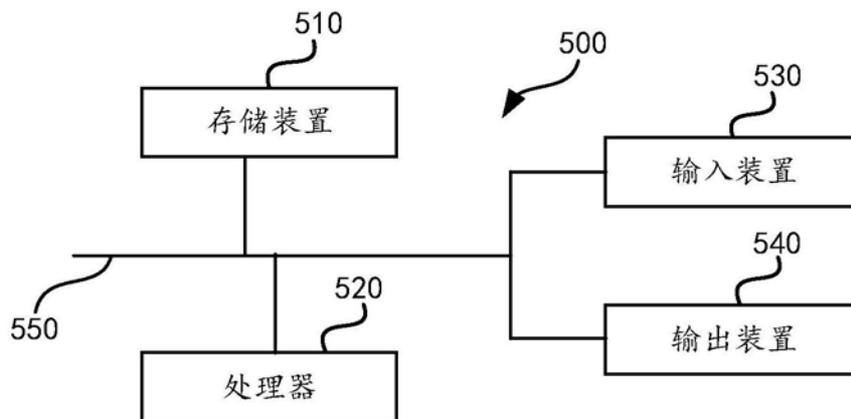


图9