



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112631924 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011590737.5

(22) 申请日 2020.12.29

(71) 申请人 平安消费金融有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区陆家嘴环路1333号18
层

(72) 发明人 韩涛

(74) 专利代理机构 深圳市世联合知识产权代理
有限公司 44385

代理人 汪琳琳

(51) Int.Cl.

G06F 11/36 (2006.01)

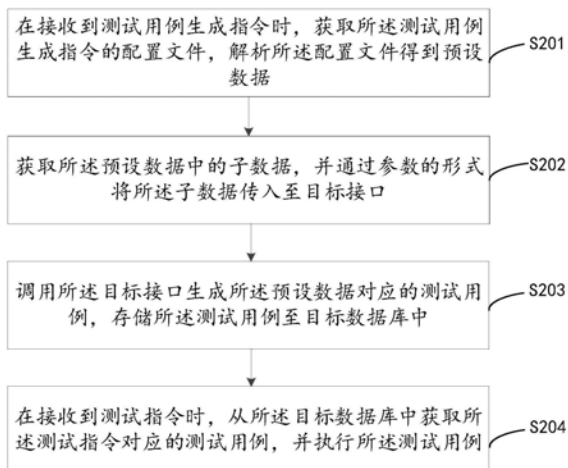
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

自动化测试方法、装置、计算机设备及存储
介质

(57) 摘要

本申请实施例属于云技术领域,涉及一种自动化测试方法,包括在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。本申请还提供一种自动化测试装置、计算机设备及存储介质。此外,本申请还涉及区块链技术,所述测试用例可存储于区块链中。本申请提高了自动化测试的效率。



1. 一种自动化测试方法,其特征在于,包括下述步骤:

在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;

在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。

2. 根据权利要求1所述的自动化测试方法,其特征在于,所述子数据包括接口入参数数据、测试用例名称和期望值,所述获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口包括:

将所述接口入参数数据、所述测试用例名称和所述期望值,分别转换为对应的参数数据,传输所述参数数据至所述目标接口。

3. 根据权利要求1所述的自动化测试方法,其特征在于,所述调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例包括:

创建匿名函数,根据所述匿名函数调用所述目标接口;

根据所述调用接口获取所述预设数据对应的测试参数,根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

4. 根据权利要求3所述的自动化测试方法,其特征在于,所述根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例包括:

获取预设测试类,根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

5. 根据权利要求4所述的自动化测试方法,其特征在于,所述根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例包括:

在解析得到多个所述预设数据时,获取所述预设数据的数据量;

通过预设循环函数,循环生成所述数据量个数的以所述预设测试类引用所述测试参数的测试用例。

6. 根据权利要求1所述的自动化测试方法,其特征在于,所述执行所述测试用例包括:

获取所述测试用例的测试类型,根据所述测试类型确定所述测试用例的目标服务;

将所述测试用例发送至所述目标服务中,基于所述目标服务执行所述测试用例。

7. 根据权利要求1所述的自动化测试方法,其特征在于,在所述执行所述测试用例的步骤之后还包括:

获取测试结果,根据所述测试结果生成所述测试用例对应的测试报告。

8. 一种自动化测试装置,其特征在于,包括:

解析模块,用于在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

传递模块,用于获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

调用模块,用于调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试

用例至目标数据库中；

测试模块，用于在接收到测试指令时，从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例，并执行所述测试用例。

9. 一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如权利要求1至7中任一项所述的自动化测试方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质上存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如权利要求1至7中任一项所述的自动化测试方法的步骤。

自动化测试方法、装置、计算机设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及云技术领域,尤其涉及一种自动化测试方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

[0002] 自动化测试,包括接口自动化、UI自动化、大数据自动化等等,已经成为了代替人工测试的必要趋势,当然,人工测试也必不可少,只是分量需要重新定论。

[0003] 当前,自动化测试方案主要通过执行相应的自动化脚本实现测试自动化。然而,无论是接口自动化脚本,还是UI自动化脚本;无论是代码编写脚本,还是自动录制脚本,往往是有多少条案例,就需要多少条脚本。对于一些接口自动化,单数据对于单接口,这种方法便足够实现。然而在数据处理量较复杂的领域,如金融领域,在面对复杂的多数据对接单接口时,一条数据编写一个可执行案例,通过人工需要每个数据都编写对应的可执行的测试方法,测试案例编写效率低下,最终导致整体自动化测试效率低下的问题。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提出一种自动化测试方法、装置、计算机设备及存储介质,以解决自动化测试效率低下的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本申请实施例提供一种自动化测试方法,采用了如下所述的技术方案:

[0006] 在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

[0007] 获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

[0008] 调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;

[0009] 在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。

[0010] 进一步的,所述子数据包括接口入参数据、测试用例名称和期望值,所述获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口包括:

[0011] 将所述接口入参数据、所述测试用例名称和所述期望值,分别转换为对应的参数数据,传输所述参数数据至所述目标接口。

[0012] 进一步的,所述调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例包括:

[0013] 创建匿名函数,根据所述匿名函数调用所述目标接口;

[0014] 根据所述调用接口获取所述预设数据对应的测试参数,根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0015] 进一步的,所述根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例包括:

[0016] 获取预设测试类,根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0017] 进一步的,所述根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例包括:

[0018] 在解析得到多个所述预设数据时,获取所述预设数据的数据量;

[0019] 通过预设循环函数,循环生成所述数据量个数的以所述预设测试类引用所述测试参数的测试用例。

[0020] 进一步的,所述执行所述测试用例包括:

[0021] 获取所述测试用例的测试类型,根据所述测试类型确定所述测试用例的目标服务;

[0022] 将所述测试用例发送至所述目标服务中,基于所述目标服务执行所述测试用例。

[0023] 进一步的,在所述执行所述测试用例的步骤之后还包括:

[0024] 获取测试结果,根据所述测试结果生成所述测试用例对应的测试报告。

[0025] 为了解决上述技术问题,本申请实施例还提供一种自动化测试装置,采用了如下所述的技术方案:

[0026] 解析模块,用于在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

[0027] 传递模块,用于获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

[0028] 调用模块,用于调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;

[0029] 测试模块,用于在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。

[0030] 为了解决上述技术问题,本申请实施例还提供一种计算机设备,包括存储器和处理器,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可读指令,所述处理器执行所述计算机可读指令时实现上述自动化测试方法的步骤。

[0031] 为了解决上述技术问题,本申请实施例还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可读指令,所述计算机可读指令被处理器执行时实现上述自动化测试方法的步骤。

[0032] 上述自动化测试方法,通过在接收到测试用例生成指令时,获取测试用例生成指令的配置文件,解析配置文件得到预设数据,根据该预设数据即可生成对应的测试用例;之后,获取预设数据中的子数据,并通过参数的形式将子数据传入至目标接口,通过目标接口可以对预设数据进行统一管理,进一步实现了对预设数据的规范化管理,提高了测试用例的生成效率;而后,调用目标接口生成预设数据对应的测试用例,存储测试用例至目标数据库中,实现了对测试用例的自动化生成;最后,在接收到测试指令时,从目标数据库中获取测试指令对应的测试用例,并执行测试用例,由此实现了测试用例的自动生成,减少了自动化测试的时长,进一步提高了自动化测试的效率。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本申请中的方案,下面将对本申请实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0034] 图1是本申请可以应用于其中的示例性系统架构图;

[0035] 图2根据本申请的自动化测试方法的一个实施例的流程图;

[0036] 图3是根据本申请的自动化测试装置的一个实施例的结构示意图;

[0037] 图4是根据本申请的计算机设备的一个实施例的结构示意图。

[0038] 附图标记:自动化测试装置300、解析模块301、传递模块302、调用模块303以及测试模块304。

具体实施方式

[0039] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0040] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0041] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0042] 如图1所示,系统架构100可以包括终端设备101、102、103,网络104和服务器105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0043] 用户可以使用终端设备101、102、103通过网络104与服务器105交互,以接收或发送消息等。终端设备101、102、103上可以安装有各种通讯客户端应用,例如网页浏览器应用、购物类应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等。

[0044] 终端设备101、102、103可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

[0045] 服务器105可以是提供各种服务的服务器,例如对终端设备101、102、103上显示的页面提供支持的后台服务器。

[0046] 需要说明的是,本申请实施例所提供的自动化测试方法一般由服务器/终端设备执行,相应地,自动化测试装置一般设置于服务器/终端设备中。

[0047] 应该理解,图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的终端设备、网络和服务服务器。

[0048] 继续参考图2,示出了根据本申请的自动化测试的方法的一个实施例的流程图。所述的自动化测试方法,包括以下步骤:

[0049] 步骤S201,在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

[0050] 在本实施例中,在接收到测试用例的生成指令时,获取该测试用例生成指令对应的配置文件。具体地,在接收到测试用例生成指令时,解析该测试用例生成指令即得到对应的配置文件,其中,该配置文件中配置有多个预设数据,根据该预设数据可以对功能或接口等进行测试。在得到配置文件时,通过解析该配置文件即可得到预设数据。例如,对于.yaml的配置文件,通过预设getYaml函数对该配置文件进行解析,即可得到该配置文件中的预设数据。

[0051] 步骤S202,获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

[0052] 在本实施例中,预设数据由多个子数据组成,在得到预设数据时,解析该预设数据即得到子数据。其中,每个预设数据的子数据包括接口入参数据、测试用例名称和期望值。在得到该子数据时,将该接口入参数据、测试用例名称和期望值分别以参数的形式传入至目标接口中。

[0053] 步骤S203,调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;

[0054] 在本实施例中,在得到目标接口时,调用该目标接口,并生成该预设数据对应的测试用例。其中,目标接口为预先封装的接口方式,通过调用该目标接口即可获取到该目标接口中的各个测试参数,该测试参数即为预设数据对应的参数数据,根据该测试参数即可生成每个预设数据对应的测试用例。在得到该测试用例时,存储该测试用例至目标数据库中。

[0055] 需要强调的是,为进一步保证上述测试用例的私密和安全性,上述测试用例还可以存储于一区块链的节点中。

[0056] 本申请所指区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链(Blockchain),本质上是一个去中心化的数据库,是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一批次网络交易的信息,用于验证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块。区块链可以包括区块链底层平台、平台产品服务层以及应用服务层等。

[0057] 步骤S204,在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。

[0058] 在本实施例中,在接收到测试指令时,则从目标数据库中获取该测试指令对应的测试用例,并执行该测试用例。具体地,在接受到测试指令时,解析该测试指令,根据该测试指令确定需要从目标数据库中获取的测试用例。在得到该测试指令对应的测试用例时,则将该测试用例发送至对应的目标服务中,根据该目标服务执行对应的测试用例,以完成当前的测试任务。

[0059] 本实施例实现了测试用例的自动生成,减少了自动化测试的时长,进一步提高了

自动化测试的效率。

[0060] 在本申请的一些实施例中,上述子数据包括接口入参数据、测试用例名称和期望值,所述获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口具体包括:

[0061] 将所述接口入参数据、所述测试用例名称和所述期望值,分别转换为对应的参数数据,传输所述参数数据至所述目标接口。

[0062] 在本实施例中,接口入参数据为预设数据的具体内容表示,如用户的名称,账号等;测试用例名称则为当前预设数据对应的测试用例的名称,一个预设数据对应一个测试用例;期望值为当前预设数据对应测试用例的期望结果值,如期望值为接收或拒绝等。在得到该接口入参数据、测试用例名称和期望值时,将接口入参数据、测试用例名称和期望值分别转换为对应的参数数据,并传输该参数数据至目标接口。

[0063] 本实施例通过将预设数据中的子数据以参数的形式传递至目标接口中,实现了对预设数据的封装,使得在生成该预设数据对应的测试用例时,通过该目标接口即可自动生成,节省了测试用例的生成时长,进一步提高了测试用例的生成效率。

[0064] 在本申请的一些实施例中,上述调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例具体包括:

[0065] 创建匿名函数,根据所述匿名函数调用所述目标接口;

[0066] 根据所述调用接口获取所述预设数据对应的测试参数,根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0067] 在本实施例中,创建匿名函数,通过匿名函数可以对目标接口进行调用,在得到该调用接口时,根据该调用接口获取预设数据对应的测试参数。该测试参数即为预设数据中子数据参数转换后的参数数据。根据该测试参数即可得到每个预设数据对应的测试用例。

[0068] 本实施例通过匿名函数调用目标接口,使得通过该目标接口能够自动化生成预设数据的测试用例,进一步提高了测试用例的生成效率。

[0069] 在本申请的一些实施例中,上述根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例具体包括:

[0070] 获取预设测试类,根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0071] 在本实施例中,预设测试类为预先设定的自定义测试类,通过该预设测试类可以对目标接口中的测试参数进行引用,由此得到每个预设数据对应的测试用例。因此,在根据测试参数生成每个预设数据对应的测试用例时,获取预设测试类,根据该预设测试类对测试参数进行引用,由此生成得到每个预设数据的测试用例。

[0072] 本实施例通过预设测试类对测试参数进行引用,实现了测试用例的自动生成,进一步提高了测试用例的生成效率和测试用例的测试效率。

[0073] 在本申请的一些实施例中,上述根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例具体包括:

[0074] 在解析得到多个所述预设数据时,获取所述预设数据的数据量;

[0075] 通过预设循环函数,循环生成所述数据量个数的以所述预设测试类引用所述测试参数的测试用例。

[0076] 在本实施例中,一个配置文件中可能存在有多个预设数据,在解析该配置文件得到多个预设数据时,获取该配置文件中预设数据的数据量。在生成预设数据对应的测试用例时,则通过预设循环函数(如for函数),循环生成该数据量个数的以预设测试类引用测试参数的测试用例。

[0077] 本实施例通过预设循环函数,实现了对测试用例的批量生成,提高了测试用例的生成效率,节省了大量测试用例的生成时长,进一步提高了在根据测试用例进行测试时的测试效率。

[0078] 在本申请的一些实施例中,上述执行所述测试用例具体包括:

[0079] 获取所述测试用例的测试类型,根据所述测试类型确定所述测试用例的目标服务;

[0080] 将所述测试用例发送至所述目标服务中,基于所述目标服务执行所述测试用例。

[0081] 在本实施例中,不同的测试用例可能对应有不同的测试类型,该测试类型则包括接口测试类型和应用测试类型等不同类型,不同的测试类型对应不同的目标服务。根据该目标服务可以对测试用例进行测试。具体地,在得到测试指令对应的测试用例时,获取每个测试用例对应的测试类型,将该测试用例分别按照该测试类型发送至对应的目标服务中,目标服务在接收到对应的测试用例时,则执行该测试用例。

[0082] 本实施例通过获取不同测试用例的测试类型,并根据该测试类型选取对应的目标服务,实现了对测试用例的自动化测试,提高了测试用例的测试效率。

[0083] 在本申请的一些实施例中,在上述执行所述测试用例之后还包括:

[0084] 获取测试结果,根据所述测试结果生成所述测试用例对应的测试报告。

[0085] 在本实施例中,在检测到目标服务测试完成时,获取测试结果,并根据该测试结果生成每个测试用例对应的测试报告。其中,该测试报告中包括当前测试用例的执行条数和执行结果,如执行成功或执行失败。该执行结果与当前测试用例的实际测试结果和期望值相关,在该测试用例的测试结果和期望值一致时,即表示当前测试用例执行成功;在该测试用例的测试结果和期望值不一致时,则表示当前该测试用例执行失败。进一步地,在得到该执行结果时,还可以根据该执行结果获取关联的测试评估信息,根据该测试评估信息可以对当前测试用例执行过程中可能存在的测试问题进行评估及解析。

[0086] 本实施例通过测试结果生成测试报告,使得通过测试报告能够直接了解到当前的测试用例的执行情况,进一步提高了测试用例的测试精确度。

[0087] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成,该计算机可读指令可存储于一计算机可读存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)等非易失性存储介质,或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0088] 应该理解的是,虽然附图的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,其可以以其他的顺序执行。而且,附图的流程图中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,其执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其他

步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0089] 进一步参考图3,作为对上述图2所示方法的实现,本申请提供了一种自动化测试装置的一个实施例,该装置实施例与图2所示的方法实施例相对应,该装置具体可以应用于各种电子设备中。

[0090] 如图3所示,本实施例所述的自动化测试装置300包括:解析模块301、传递模块302、调用模块303以及测试模块304。其中:

[0091] 解析模块301,用于在接收到测试用例生成指令时,获取所述测试用例生成指令的配置文件,解析所述配置文件得到预设数据;

[0092] 在本实施例中,在接收到测试用例的生成指令时,获取该测试用例生成指令对应的配置文件。具体地,在接收到测试用例生成指令时,解析该测试用例生成指令即得到对应的配置文件,其中,该配置文件中配置有多个预设数据,根据该预设数据可以对功能或接口等进行测试。在得到配置文件时,通过解析该配置文件即可得到预设数据。例如,对于.yaml的配置文件,通过预设getYaml函数对该配置文件进行解析,即可得到该配置文件中的预设数据。

[0093] 传递模块302,用于获取所述预设数据中的子数据,并通过参数的形式将所述子数据传入至目标接口;

[0094] 在本实施例中,预设数据由多个子数据组成,在得到预设数据时,解析该预设数据即得到子数据。其中,每个预设数据的子数据包括接口入参数据、测试用例名称和期望值。在得到该子数据时,将该接口入参数据、测试用例名称和期望值分别以参数的形式传入至目标接口中。

[0095] 其中,传递模块302包括:

[0096] 转换单元,用于将所述接口入参数据、所述测试用例名称和所述期望值,分别转换为对应的参数数据,传输所述参数数据至所述目标接口。

[0097] 在本实施例中,接口入参数据为预设数据的具体内容表示,如用户的名称,账号等;测试用例名称则为当前预设数据对应的测试用例的名称,一个预设数据对应一个测试用例;期望值为当前预设数据对应测试用例的期望结果值,如期望值为接收或拒绝等。在得到该接口入参数据、测试用例名称和期望值时,将接口入参数据、测试用例名称和期望值分别转换为对应的参数数据,并传输该参数数据至目标接口。

[0098] 调用模块303,用于调用所述目标接口生成所述预设数据对应的测试用例,存储所述测试用例至目标数据库中;

[0099] 在本实施例中,在得到目标接口时,调用该目标接口,并生成该预设数据对应的测试用例。其中,目标接口为预先封装的接口方式,通过调用该目标接口即可获取到该目标接口中的各个测试参数,该测试参数即为预设数据对应的参数数据,根据该测试参数即可生成每个预设数据对应的测试用例。在得到该测试用例时,存储该测试用例至目标数据库中。

[0100] 需要强调的是,为进一步保证上述测试用例的私密和安全性,上述测试用例还可以存储于一区块链的节点中。

[0101] 本申请所指区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链(Blockchain),本质上是一个去中心化的数据库,是一串使用密码学方法相关联产生的数据块,每一个数据块中包含了一批次网络交易的信息,用于验

证其信息的有效性(防伪)和生成下一个区块。区块链可以包括区块链底层平台、平台产品服务层以及应用服务层等。

[0102] 其中,调用模块303包括:

[0103] 创建单元,用于创建匿名函数,根据所述匿名函数调用所述目标接口;

[0104] 生成单元,用于根据所述调用接口获取所述预设数据对应的测试参数,根据所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0105] 在本实施例中,创建匿名函数,通过匿名函数可以对目标接口进行调用,在得到该调用接口时,根据该调用接口获取预设数据对应的测试参数。该测试参数即为预设数据中子数据参数转换后的参数数据。根据该测试参数即可得到每个预设数据对应的测试用例。

[0106] 其中,生成单元包括:

[0107] 第一生成子单元,用于获取预设测试类,根据所述预设测试类引用所述测试参数生成每个所述预设数据的测试用例。

[0108] 在本实施例中,预设测试类为预先设定的自定义测试类,通过该预设测试类可以对目标接口中的测试参数进行引用,由此得到每个预设数据对应的测试用例。因此,在根据测试参数生成每个预设数据对应的测试用例时,获取预设测试类,根据该预设测试类对测试参数进行引用,由此生成得到每个预设数据的测试用例。

[0109] 其中,第一生成子单元包括:

[0110] 获取子单元,用于在解析得到多个所述预设数据时,获取所述预设数据的数据量;

[0111] 第二生成子单元,用于通过预设循环函数,循环生成所述数据量个数的以所述预设测试类引用所述测试参数的测试用例。

[0112] 在本实施例中,一个配置文件中可能存在有多个预设数据,在解析该配置文件得到多个预设数据时,获取该配置文件中预设数据的数据量。在生成预设数据对应的测试用例时,则通过预设循环函数(如for函数),循环生成该数据量个数的以预设测试类引用测试参数的测试用例。

[0113] 测试模块304,用于在接收到测试指令时,从所述目标数据库中获取所述测试指令对应的测试用例,并执行所述测试用例。

[0114] 在本实施例中,在接收到测试指令时,则从目标数据库中获取该测试指令对应的测试用例,并执行该测试用例。具体地,在接受到测试指令时,解析该测试指令,根据该测试指令确定需要从目标数据库中获取的测试用例。在得到该测试指令对应的测试用例时,则将该测试用例发送至对应的目标服务中,根据该目标服务执行对应的测试用例,以完成当前的测试任务。

[0115] 其中,测试模块304包括:

[0116] 确认单元,用于获取所述测试用例的测试类型,根据所述测试类型确定所述测试用例的目标服务;

[0117] 发送单元,用于将所述测试用例发送至所述目标服务中,基于所述目标服务执行所述测试用例。

[0118] 在本实施例中,不同的测试用例可能对应有不同的测试类型,该测试类型则包括接口测试类型和应用测试类型等不同类型,不同的测试类型对应不同的目标服务。根据该目标服务可以对测试用例进行测试。具体地,在得到测试指令对应的测试用例时,获取每个

测试用例对应的测试类型,将该测试用例分别按照该测试类型发送至对应的目标服务中,目标服务在接收到对应的测试用例时,则执行该测试用例。

[0119] 本实施例中提出的自动化测试装置还包括:

[0120] 获取模块,用于获取测试结果,根据所述测试结果生成所述测试用例对应的测试报告。

[0121] 在本实施例中,在检测到目标服务测试完成时,获取测试结果,并根据该测试结果生成每个测试用例对应的测试报告。其中,该测试报告中包括当前测试用例的执行条数和执行结果,如执行成功或执行失败。该执行结果与当前测试用例的实际测试结果和期望值相关,在该测试用例的测试结果和期望值一致时,即表示当前测试用例执行成功;在该测试用例的测试结果和期望值不一致时,则表示当前该测试用例执行失败。进一步地,在得到该执行结果时,还可以根据该执行结果获取关联的测试评估信息,根据该测试评估信息可以对当前测试用例执行过程中可能存在的测试问题进行评估及解析。

[0122] 本实施例提出的自动化测试装置,实现了测试用例的自动生成,减少了自动化测试的时长,进一步提高了自动化测试的效率。

[0123] 为解决上述技术问题,本申请实施例还提供计算机设备。具体请参阅图4,图4为本实施例计算机设备基本结构框图。

[0124] 所述计算机设备6包括通过系统总线相互通信连接存储器61、处理器62、网络接口63。需要指出的是,图中仅示出了具有组件61-63的计算机设备6,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的组件,可以替代的实施更多或者更少的组件。其中,本技术领域技术人员可以理解,这里的计算机设备是一种能够按照事先设定或存储的指令,自动进行数值计算和/或信息处理的设备,其硬件包括但不限于微处理器、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)、数字处理器(Digital Signal Processor,DSP)、嵌入式设备等。

[0125] 所述计算机设备可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述计算机设备可以与用户通过键盘、鼠标、遥控器、触摸板或声控设备等方式进行人机交互。

[0126] 所述存储器61至少包括一种类型的可读存储介质,所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中,所述存储器61可以是所述计算机设备6的内部存储单元,例如该计算机设备6的硬盘或内存。在另一些实施例中,所述存储器61也可以是所述计算机设备6的外部存储设备,例如该计算机设备6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。当然,所述存储器61还可以既包括所述计算机设备6的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中,所述存储器61通常用于存储安装于所述计算机设备6的操作系统和各类应用软件,例如自动化测试方法的计算机可读指令等。此外,所述存储器61还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

[0127] 所述处理器62在一些实施例中可以是中央处理器(Central Processing Unit,CPU)、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器62通常用于控制所述计

算机设备6的总体操作。本实施例中,所述处理器62用于运行所述存储器61中存储的计算机可读指令或者处理数据,例如运行所述自动化测试方法的计算机可读指令。

[0128] 所述网络接口63可包括无线网络接口或有线网络接口,该网络接口63通常用于在所述计算机设备6与其他电子设备之间建立通信连接。

[0129] 本实施例提出的计算机设备,实现了测试用例的自动生成,减少了自动化测试的时长,进一步提高了自动化测试的效率。

[0130] 本申请还提供了另一种实施方式,即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可读指令,所述计算机可读指令可被至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器执行如上述的自动化测试方法的步骤。

[0131] 本实施例提出的计算机可读存储介质,实现了测试用例的自动生成,减少了自动化测试的时长,进一步提高了自动化测试的效率。

[0132] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[0133] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本申请的较佳实施例,但并不限制本申请的专利范围。本申请可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式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效替换。凡是利用本申请说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本申请专利保护范围之内。

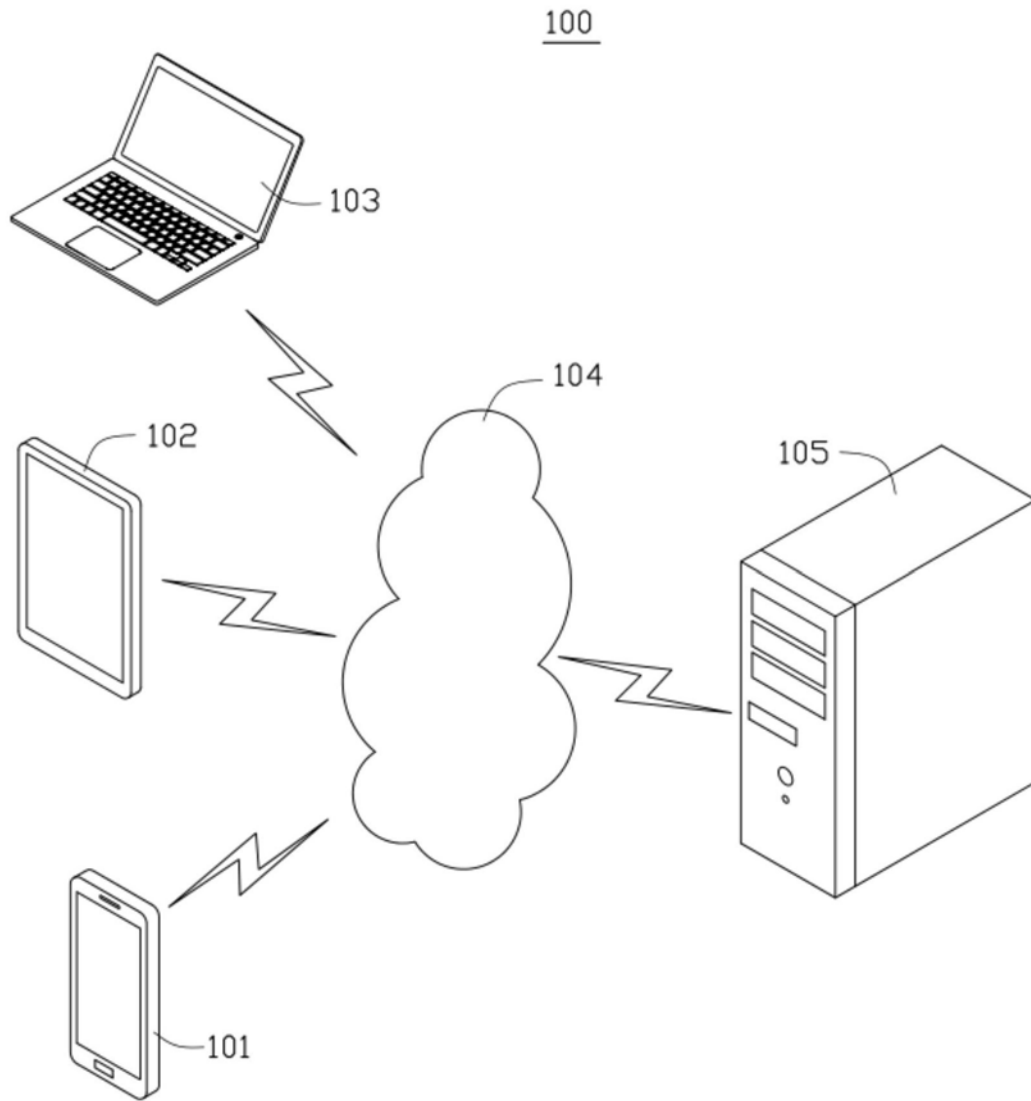


图1

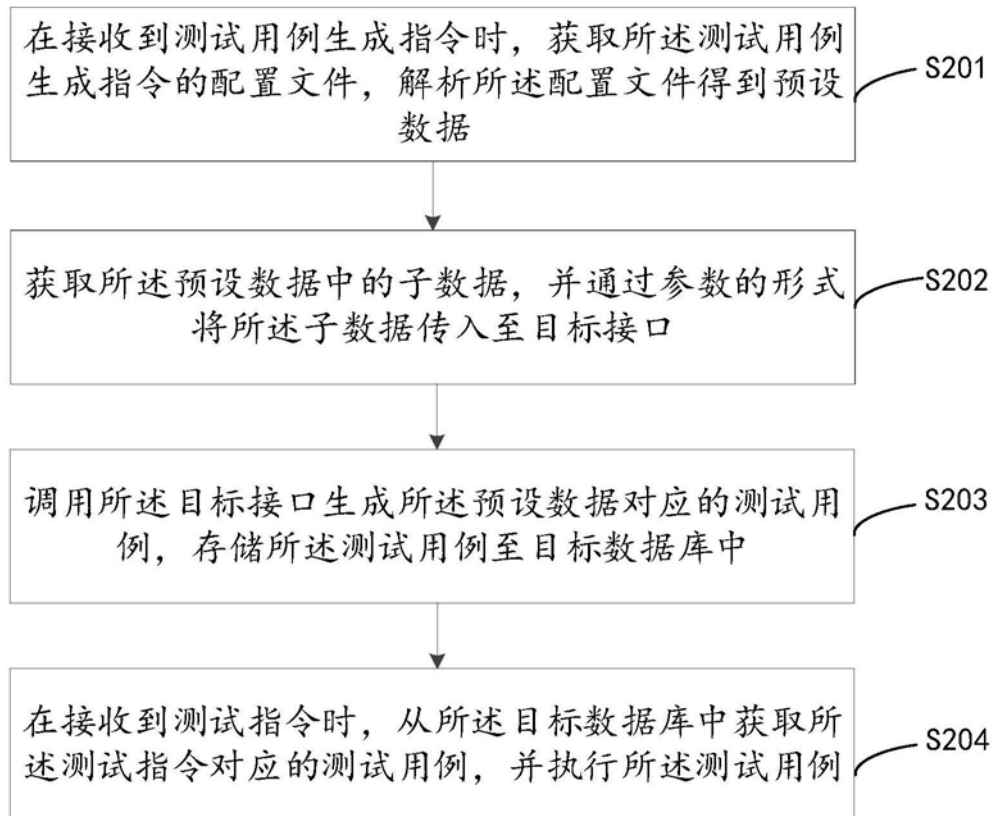


图2

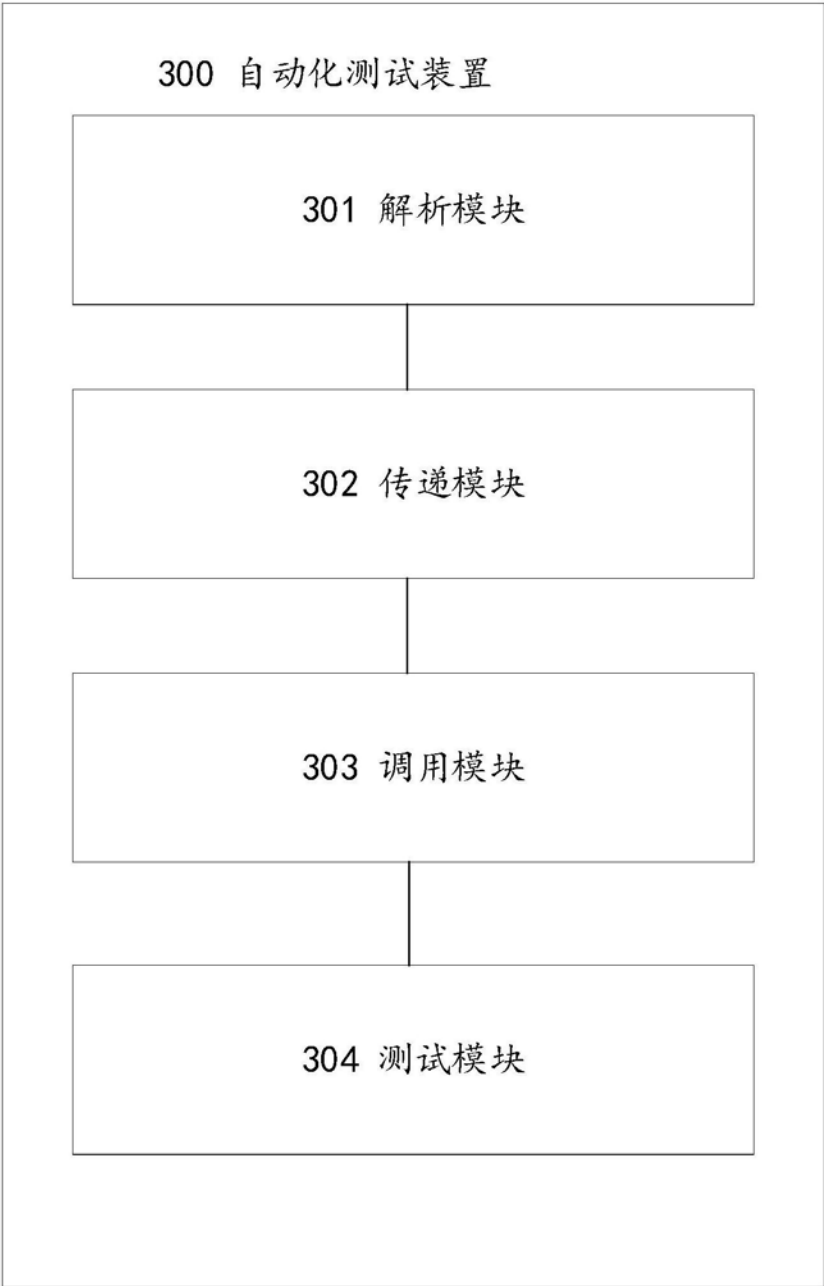


图3

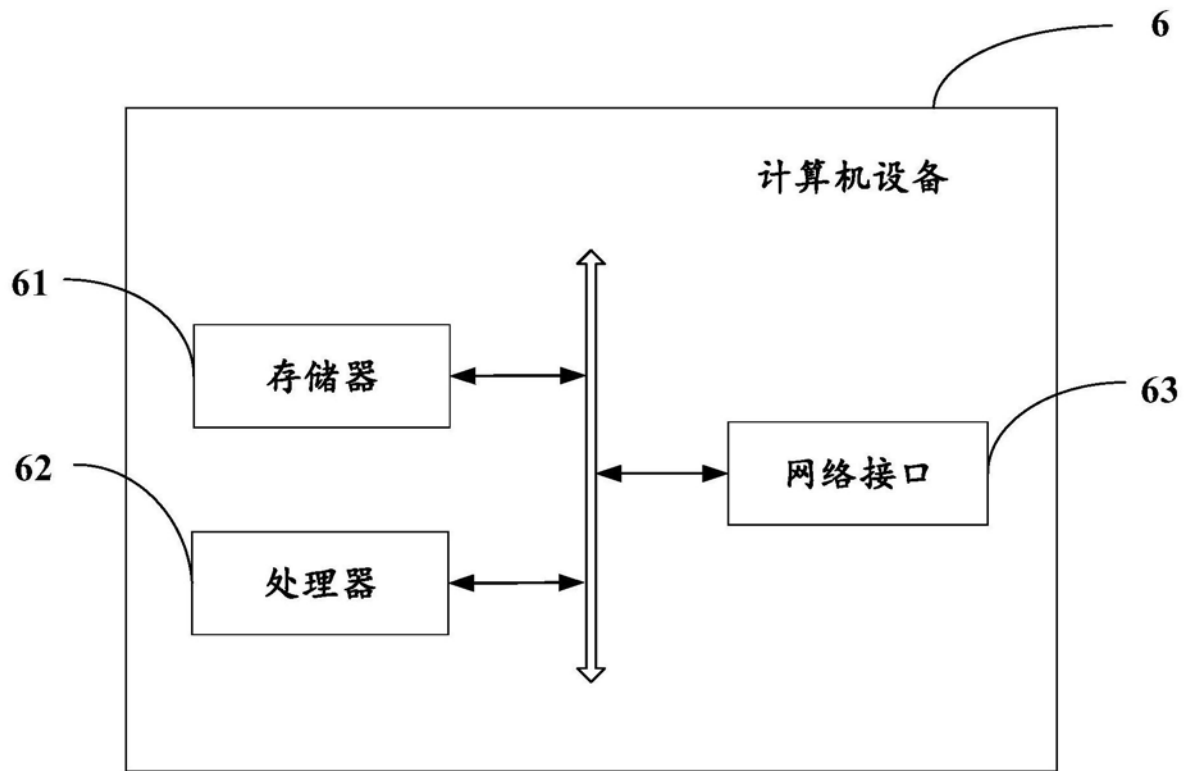


图4