



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109299002 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201810971483.8

(22)申请日 2018.08.24

(71)申请人 平安科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道福安社区益田路5033号平安金融中
心23楼

(72)发明人 张瑞光 冯心 曲瑞鹏 张浩
刘胜强 刘文慧 马蕊

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

G06F 11/36(2006.01)

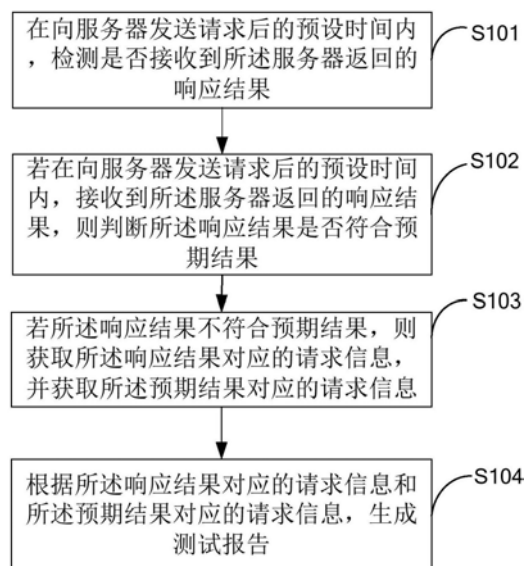
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

测试报告的生成方法、计算机可读存储介质及终端设备

(57)摘要

本发明适用于数据处理技术领域,提供了一种测试报告的生成方法、计算机可读存储介质及终端设备,包括:在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果;若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果;若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息;根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。通过上述方法,有效提高了缺陷测试的效率,同时提高了测试结果的准确度。



1. 一种测试报告的生成方法,其特征在于,包括:
在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果;
若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果;
若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息;
根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。
2. 如权利要求1所述的测试报告的生成方法,其特征在于,所述获取所述响应结果对应的请求信息,包括:
获取配置参数,所述配置参数包括以下至少一项:统一资源标识符、入参、出参;
从所述响应结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为测试信息;
所述获取所述预期结果对应的请求信息,包括:
从所述预期结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为标准信息。
3. 如权利要求2所述的测试报告的生成方法,其特征在于,所述根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告,包括:
将所述测试信息与所述标准信息进行比对;
若所述测试信息中存在与所述标准信息不同的信息,则将该信息标记为错误信息;
将所述错误信息和所述错误信息对应的配置参数打包成分析结果,并根据所述分析结果生成测试报告。
4. 如权利要求3所述的测试报告的生成方法,其特征在于,所述根据所述分析结果生成测试报告,包括:
将所述分析结果生成缺陷描述语句;
获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中;
将所述缺陷描述语句和所述缺陷字段组合成测试报告。
5. 如权利要求4所述的测试报告的生成方法,其特征在于,所述获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中,包括:
获取用户定义的缺陷字段,并分别为每个缺陷字段分配存储空间;
根据所述分析结果生成与所述缺陷字段对应的缺陷信息;
将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段所占的存储空间中。
6. 如权利要求5所述的测试报告的生成方法,其特征在于,所述缺陷字段包括以下至少一项:
缺陷标题、缺陷严重程度、缺陷优先级;
所述根据所述分析结果生成所述缺陷字段对应的缺陷信息,包括:
将所述分析结果中的配置参数生成缺陷标题信息;
计算所述配置参数对应的错误信息与该配置信息对应的标准信息之间的差异程度值,并根据所述差异程度值生成缺陷严重程度信息;
根据预设优先级表确定所述配置参数对应的缺陷优先级信息。
7. 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6中任一项所述测试报告的生成方

法的步骤。

8. 一种终端设备,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下步骤:

在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果;

若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果;

若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息;

根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。

9. 如权利要求8所述的终端设备,其特征在于,所述获取所述响应结果对应的请求信息,包括:

获取配置参数,所述配置参数包括以下至少一项:统一资源标识符、入参、出参;

从所述响应结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为测试信息;

所述获取所述预期结果对应的请求信息,包括:

从所述预期结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为标准信息。

10. 如权利要求9所述的终端设备,其特征在于,所述根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告,包括:

将所述测试信息与所述标准信息进行比对;

若所述测试信息中存在与所述标准信息不同的信息,则将该信息标记为错误信息;

将所述错误信息和所述错误信息对应的配置参数打包成分析结果,并根据所述分析结果生成测试报告。

测试报告的生成方法、计算机可读存储介质及终端设备

技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理技术领域,尤其涉及一种测试报告的生成方法、计算机可读存储介质及终端设备。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,网页浏览量也随之增加。在网页开发过程中,需要进行http(HyperText Transfer Protocol,超文本传输协议)请求测试。http请求是指从客户端到服务器端的请求信息,包括对资源的请求方法、资源标识符等。

[0003] 目前,进行http请求测试时,需要测试人员人工查找、分析请求信息,人工成本较高、效率较低,且人工操作时可能会导致请求信息获取不全面、缺陷上报不准确等问题,导致缺陷测试的结果准确性较低。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种测试报告的生成方法、计算机可读存储介质及终端设备,以解决现有技术中缺陷测试的效率低、结果准确度低的问题。

[0005] 本发明实施例的第一方面,提供了一种测试报告的生成方法,可以包括:

[0006] 在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果;

[0007] 若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果;

[0008] 若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息;

[0009] 根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。

[0010] 本发明实施例的第二方面,提供了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下步骤:

[0011] 在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果;

[0012] 若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果;

[0013] 若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息;

[0014] 根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。

[0015] 本发明实施例的第三方面,提供了一种终端设备,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

实现如下步骤：

[0016] 在向服务器发送请求后的预设时间内，检测是否接收到所述服务器返回的响应结果；

[0017] 若在向服务器发送请求后的预设时间内，接收到所述服务器返回的响应结果，则判断所述响应结果是否符合预期结果；

[0018] 若所述响应结果不符合预期结果，则获取所述响应结果对应的请求信息，并获取所述预期结果对应的请求信息；

[0019] 根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息，生成测试报告。

[0020] 本发明实施例与现有技术相比存在的有益效果是：

[0021] 本发明实施例通过判断所述响应结果是否符合预期结果，来确定向服务器发送的请求是否存在缺陷；若响应结果不符合预期结果，则获取响应结果对应的请求信息以及预期结果对应的请求信息；并根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息，生成测试报告。通过上述方法，能够自动生成测试报告，避免了人工查找、分析缺陷，有效提高了缺陷测试的效率，同时提升了缺陷测试结果的准确度。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明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。

[0023] 图1是本发明实施例提供的测试报告的生成方法的实现流程示意图；

[0024] 图2是本发明实施例提供生成测试报告的方法的实现流程示意图；

[0025] 图3是本发明实施例提供的测试报告的生成装置的示意图；

[0026] 图4是本发明实施例提供的终端设备的示意图。

具体实施方式

[0027] 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，以便透彻理解本发明实施例。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发明。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发明的描述。

[0028] 应当理解，当在本说明书和所附权利要求书中使用时，术语“包括”指示所描述特征、整体、步骤、操作、元素和/或组件的存在，但并不排除一个或多个其它特征、整体、步骤、操作、元素、组件和/或其集合的存在或添加。

[0029] 还应当进一步理解，在本发明说明书和所附权利要求书中使用的术语“和/或”是指相关联列出的项中的一个或多个的任何组合以及所有可能组合，并且包括这些组合。

[0030] 在介绍本发明的测试报告的生成方法之前，先介绍一下本发明的应用背景。

[0031] 软件测试人员在进行http/https请求测试时，从客户端（即浏览器一侧的处理器）向服务器发送http或https请求，服务器收到请求后会向客户端返回响应结果；如果响应结

果不符合预期,则客户端需要查找缺陷信息,并根据缺陷信息自动生成测试报告。所以,本发明实施例是从客户端一侧进行描述的。

[0032] 为了说明本发明所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0033] 图1是本发明实施例提供的测试报告的生成方法的实现流程示意图,如图所示,所述方法可以包括以下步骤:

[0034] 步骤S101,在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果。

[0035] 其中,预设时间可以是人为预先设定的,例如,在正常情况下,客户端(即浏览器一侧的处理器)在向服务器发送http/https请求之后1s内会接收到服务器返回的返回值,而超过1s,则说明请求过程出现问题,则可以将1s设为预设时间。此处只是一个示例,并不对预设时间做具体限定,预设时间可根据实际情况人为设定。

[0036] 步骤S102,若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果。

[0037] 其中,响应结果可以为系统提示信息,系统提示信息可以为数值、状态码、符号或文本信息。例如,系统提示信息为“登录失败”;系统提示信息还可以为“0x000000f”;响应结果也可以是一种状态,例如,请求成功后,直接跳转到请求页面,那么跳转到请求页面这个状态就是响应结果。预设结果可以是系统提示信息,也可以是一种状态。

[0038] 示例性的,假设预设结果为系统提示信息“登录成功”,而响应结果为系统提示信息“登录失败”,则说明所述响应结果与预设结果不同。再假设向服务器发送的http请求为登录请求,输入用户名和密码后,预设结果为跳转到登录后的页面,但是响应结果为系统提示信息“登录失败”,则说明响应结果与预设结果不同。

[0039] 步骤S103,若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息。

[0040] 在一个实施例中,所述获取所述响应结果对应的请求信息,包括:

[0041] 获取配置参数,所述配置参数包括以下至少一项:统一资源标识符、入参、出参。

[0042] 从所述响应结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为测试信息。

[0043] 其中,配置参数包括URI、入参、返参、服务器日志等。统一资源标识符(Uniform Resource Identifier,URI)是一个用于标识某一互联网资源名称的字符串。该种标识允许用户对任何(包括本地和互联网)的资源通过特定的协议进行交互操作。入参即输入参数,返参即返回参数。示例性的,以登录请求为例,登录时输入的参数,即入参为{"userAccount":"18899998888","password":"123456"},服务器返回的参数,即返参为{"code":"0000","message":"登录成功"}。不同的请求对应不同的入参和返参,这里只是一个示例。

[0044] 从响应结果对应的请求信息中获取与配置参数对应的请求信息。响应结果对应的请求信息可以有多个,可以只从所有的响应结果对应的请求信息中获取与配置参数对应的请求信息。具体的,配置参数相当于获取请求信息的要求,需要获取哪些请求信息,就相应的配置哪些参数。例如,响应结果对应的请求信息有URI信息、入参信息、返参信息以及服务器日志信息。配置参数有URI和入参,则获取的请求信息有URI信息和入参信息。对于不同请

求的测试,配置参数也不同。通过配置参数,可以根据被测系统灵活地选择需要获取的信息。

[0045] 在一个实施例中,所述获取所述预期结果对应的请求信息,包括:

[0046] 从所述预期结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为标准信息。

[0047] 其中,响应结果对应的请求信息可能是存在缺陷的请求信息。换句话说,如果客户端向服务器发送正确的请求信息(即没有缺陷的请求信息),则服务器返回的响应结果符合预期结果;如果客户端向服务器发送存在缺陷的请求信息,则服务器返回的响应结果不符合预期结果。所以,当响应结果不符合预期结果时,既要从响应结果对应的请求信息中获取与配置参数对应的信息,又要从获取预期结果对应的请求信息中获取与配置参数对应的信息。因为测试信息和标准信息为相同配置参数对应的信息,所以将测试信息和标准信息进行比较可以分析出测试信息的缺陷。

[0048] 步骤S104,根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。

[0049] 参见图2,图2是本发明实施例提供的生成测试报告的方法的实现流程示意图。如图所示,在一个实施例中,所述根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告,包括:

[0050] 步骤S201,将所述测试信息与所述标准信息进行比较。

[0051] 步骤S202,若所述测试信息中存在与所述标准信息不同的信息,则将该信息标记为错误信息。

[0052] 示例性的,假设标准请求信息中包括:入参AAAA、出参BBBB,待测试请求信息中包括:入参AABA、出参BBBB,将待测试请求信息与标准请求信息进行比较,得到的错误信息为“入参AABA”;将错误信息“入参AABA”和该错误信息对应的配置参数“入参”打包成分析结果。

[0053] 步骤S203,将所述错误信息和所述错误信息对应的配置参数打包成分析结果,并根据所述分析结果生成测试报告。

[0054] 在一个实施例中,所述根据所述分析结果生成测试报告,包括:

[0055] 将所述分析结果生成缺陷描述语句。

[0056] 获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中。

[0057] 将所述缺陷描述语句和所述缺陷字段组合成测试报告。

[0058] 将分析结果生成缺陷描述语句,示例性的,如下所示:

[0059] 若分析结果包括配置参数URI和错误信息“URI为AAAA”,则生成的缺陷描述语句为“请求URI错误,AAAA”;

[0060] 若分析结果包括配置参数“入参”和错误信息“入参BBBB”,则生成的缺陷描述语句为“入参错误,BBBB”;

[0061] 若分析结果包括配置参数“出参”和错误信息“出参CCCC”,则生成的缺陷描述语句为“出参错误,CCCC”。

[0062] 上述只是将分析结果生成缺陷描述语句的示例,其他请求信息有其他描述语句,

且不对具体每种请求信息对应的描述语句做具体限定,描述语句是开发人员预先设定的。

[0063] 在一个实施例中,所述获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中,包括:

[0064] 获取用户定义的缺陷字段,并分别为每个缺陷字段分配存储空间。

[0065] 根据所述分析结果生成与所述缺陷字段对应的缺陷信息。

[0066] 将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段所占的存储空间中。

[0067] 在一个实施例中,所述缺陷字段包括以下至少一项:

[0068] 缺陷标题、缺陷严重程度、缺陷优先级。

[0069] 在实际应用中,假设用户定义的缺陷字段为缺陷标题、缺陷严重程度、缺陷优先级,则分别为上述三个缺陷字段分配存储空间。根据分析结果生成与缺陷字段对应的缺陷信息之后,将缺陷标题对应的缺陷信息添加到缺陷标题字段所占的存储空间中,将缺陷严重程度对应的缺陷信息添加到缺陷严重程度所占的存储空间中,将缺陷优先级对应的缺陷信息添加到缺陷优先级所占的存储空间中。

[0070] 当然,在实际应用中,缺陷字段还可以包括:缺陷状态、系统版本号、缺陷发现阶段、处理人员信息、附件信息等等,在此不做具体限定。

[0071] 在一个实施例中,所述根据所述分析结果生成所述缺陷字段对应的缺陷信息,包括:

[0072] 将所述分析结果中的配置参数生成缺陷标题信息。

[0073] 计算所述配置参数对应的错误信息与该配置信息对应的标准信息之间的差异程度值,并根据所述差异程度值生成缺陷严重程度信息。

[0074] 根据预设优先级表确定所述配置参数对应的缺陷优先级信息。

[0075] 在实际应用中,将分析结果中的配置参数生成缺陷标题信息,例如,如果分析结果中的配置参数为“入参”,则生成的缺陷标题信息为“入参”,或“入参错误”。缺陷标题信息的具体形式不做限定,只要能表示错误信息对应的配置参数即可。

[0076] 计算配置参数对应的错误信息与该配置信息对应的标准信息之间的差异程度值,可以是计算标准信息中所有字符的数量,再计算错误信息中和标准信息中不同的字符的数量与所有字符的数量的比值,将该比值作为差异程度值。示例性的,假设配置参数为“入参”,“入参”对应的标准信息为AAAA,“入参”对应的错误信息为AABA。标准信息中字符的总数量为4,错误信息和标准信息中不同的字符的数量为1,则差异程度值为 $1/4=25\%$ 。此处只是计算差异程度值的一个示例,不对具体算法做具体限定,只要能体现错误信息与标准信息的差异程度即可。可以人为预先定义缺陷严重程度,例如:当差异程度值为 $1\%\sim 25\%$ 时,缺陷严重程度信息为D级,当差异程度值为 $26\%\sim 50\%$ 时,缺陷严重程度信息为C级,当差异程度值为 $51\%\sim 75\%$ 时,缺陷严重程度信息为B级,当差异程度值为 $76\%\sim 100\%$ 时,缺陷严重程度信息为A级。A级为最严重,D级为最不严重。此处,不对缺陷严重程度信息的划分方法、表现形式等做具体限定。

[0077] 根据预设优先级表确定配置参数对应的缺陷优先级信息。示例性的,假设预设优先级表中规定,配置参数“入参”对应的缺陷优先级为A级,“出参”对应的缺陷优先级为D级。A级为优先级最高,D级为优先级最低。此处只是一个示例,不对预设优先级表做具体限定。

[0078] 本发明实施例通过判断所述响应结果是否符合预期结果,来确定向服务器发送的

请求是否存在缺陷;若响应结果不符合预期结果,则获取响应结果对应的请求信息以及预期结果对应的请求信息;并根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。通过上述方法,能够自动生成测试报告,避免了人工查找、分析缺陷,有效提高了缺陷测试的效率,同时提升了缺陷测试结果的准确度。

[0079] 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,而不应对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0080] 图3是本发明实施例提供的一种测试报告的生成装置的示意图,为了便于说明,仅示出与本发明实施例相关的部分。

[0081] 图3所示的测试报告的生成装置可以是内置于现有的终端设备内的软件单元、硬件单元、或软硬结合的单元,也可以作为独立的挂件集成到所述终端设备中,还可以作为独立的终端设备存在。

[0082] 所述测试报告的生成装置3包括:

[0083] 检测单元31,用于在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果。

[0084] 判断单元32,用于若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果。

[0085] 获取单元33,用于若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息。

[0086] 生成单元34,用于根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。

[0087] 可选的,所述获取单元33包括:

[0088] 第一获取子单元,用于获取配置参数,所述配置参数包括以下至少一项:统一资源标识符、入参、出参。

[0089] 第二获取子单元,用于从所述响应结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为测试信息。

[0090] 第三获取子单元,用于从所述预期结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为标准信息。

[0091] 可选的,所述生成单元34包括:

[0092] 比对子单元,用于将所述测试信息与所述标准信息进行比对。

[0093] 标记子单元,用于若所述测试信息中存在与所述标准信息不同的信息,则将该信息标记为错误信息。

[0094] 打包子单元,用于将所述错误信息和所述错误信息对应的配置参数打包成分析结果,并根据所述分析结果生成测试报告。

[0095] 可选的,所述打包子单元包括:

[0096] 生成模块,用于将所述分析结果生成缺陷描述语句。

[0097] 添加模块,用于获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中。

[0098] 组合模块,用于将所述缺陷描述语句和所述缺陷字段组合成测试报告。

- [0099] 可选的,所述添加模块包括:
- [0100] 分配子模块,用于获取用户定义的缺陷字段,并分别为每个缺陷字段分配存储空间。
- [0101] 生成子模块,用于根据所述分析结果生成与所述缺陷字段对应的缺陷信息。
- [0102] 添加子模块,用于将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段所占的存储空间中。
- [0103] 可选的,所述缺陷字段包括以下至少一项:
- [0104] 缺陷标题、缺陷严重程度、缺陷优先级。
- [0105] 可选的,所述生成子模块还用于:
- [0106] 将所述分析结果中的配置参数生成缺陷标题信息;
- [0107] 计算所述配置参数对应的错误信息与该配置信息对应的标准信息之间的差异程度值,并根据所述差异程度值生成缺陷严重程度信息;
- [0108] 根据预设优先级表确定所述配置参数对应的缺陷优先级信息。
- [0109] 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,并不用于限制本发明的保护范围。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。
- [0110] 图4是本发明实施例提供的终端设备的示意图。如图4所示,该实施例的终端设备4包括:处理器40、存储器41以及存储在所述存储器41中并可在所述处理器40上运行的计算机程序42。所述处理器40执行所述计算机程序42时实现上述各个测试报告的生成方法实施例中的步骤,例如图1所示的步骤S101至S104。或者,所述处理器40执行所述计算机程序42时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能,例如图3所示模块31至34的功能。
- [0111] 示例性的,所述计算机程序42可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器41中,并由所述处理器40执行,以完成本发明。所述一个或多个模块/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42在所述终端设备4中的执行过程。例如,所述计算机程序42可以被分割成检测单元、判断单元、获取单元、生成单元,各单元具体功能如下:
- [0112] 检测单元,用于在向服务器发送请求后的预设时间内,检测是否接收到所述服务器返回的响应结果。
- [0113] 判断单元,用于若在向服务器发送请求后的预设时间内,接收到所述服务器返回的响应结果,则判断所述响应结果是否符合预期结果。
- [0114] 获取单元,用于若所述响应结果不符合预期结果,则获取所述响应结果对应的请求信息,并获取所述预期结果对应的请求信息。
- [0115] 生成单元,用于根据所述响应结果对应的请求信息和所述预期结果对应的请求信息,生成测试报告。
- [0116] 可选的,所述获取单元包括:

[0117] 第一获取子单元,用于获取配置参数,所述配置参数包括以下至少一项:统一资源标识符、入参、出参。

[0118] 第二获取子单元,用于从所述响应结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为测试信息。

[0119] 第三获取子单元,用于从所述预期结果对应的请求信息中获取与所述配置参数对应的信息作为标准信息。

[0120] 可选的,所述生成单元包括:

[0121] 比对子单元,用于将所述测试信息与所述标准信息进行比对。

[0122] 标记子单元,用于若所述测试信息中存在与所述标准信息不同的信息,则将该信息标记为错误信息。

[0123] 打包子单元,用于将所述错误信息和所述错误信息对应的配置参数打包成分析结果,并根据所述分析结果生成测试报告。

[0124] 可选的,所述打包子单元包括:

[0125] 生成模块,用于将所述分析结果生成缺陷描述语句。

[0126] 添加模块,用于获取所述分析结果对应的缺陷信息,并将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段中。

[0127] 组合模块,用于将所述缺陷描述语句和所述缺陷字段组合成测试报告。

[0128] 可选的,所述添加模块包括:

[0129] 分配子模块,用于获取用户定义的缺陷字段,并分别为每个缺陷字段分配存储空间。

[0130] 生成子模块,用于根据所述分析结果生成与所述缺陷字段对应的缺陷信息。

[0131] 添加子模块,用于将所述缺陷信息添加到对应的缺陷字段所占的存储空间中。

[0132] 可选的,所述缺陷字段包括以下至少一项:

[0133] 缺陷标题、缺陷严重程度、缺陷优先级。

[0134] 可选的,所述生成子模块还用于:

[0135] 将所述分析结果中的配置参数生成缺陷标题信息;

[0136] 计算所述配置参数对应的错误信息与该配置信息对应的标准信息之间的差异程度值,并根据所述差异程度值生成缺陷严重程度信息;

[0137] 根据预设优先级表确定所述配置参数对应的缺陷优先级信息。

[0138] 所述终端设备4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。所述终端设备可包括,但不仅限于,处理器40、存储器41。本领域技术人员可以理解,图4仅仅是终端设备4的示例,并不构成对终端设备4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,例如所述终端设备还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0139] 所称处理器40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。

[0140] 所述存储器41可以是所述终端设备4的内部存储单元,例如终端设备4的硬盘或内存。所述存储器41也可以是所述终端设备4的外部存储设备,例如所述终端设备4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41还可以既包括所述终端设备4的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器41用于存储所述计算机程序以及所述终端设备所需的其它程序和数据。所述存储器41还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

[0141] 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。

[0142] 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发明的范围。

[0143] 在本发明所提供的实施例中,应该理解到,所揭露的装置/终端设备和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置/终端设备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。

[0144] 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。

[0145] 另外,在本发明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。

[0146] 所述集成的模块/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时,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明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是电载波信号和电信信号。

[0147] 以上所述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精神和范围,均应包含在本发明的保护范围之内。

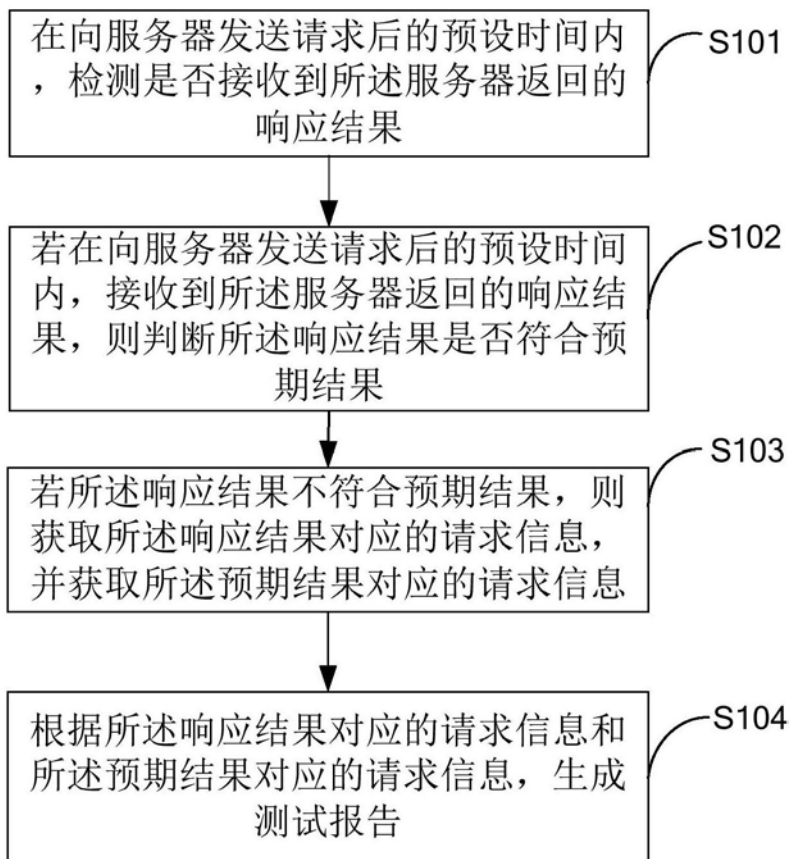


图1

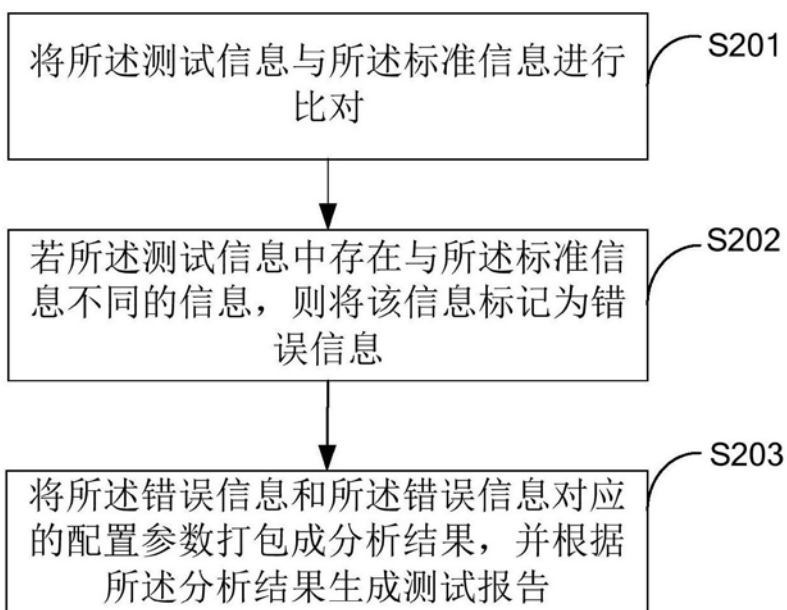


图2

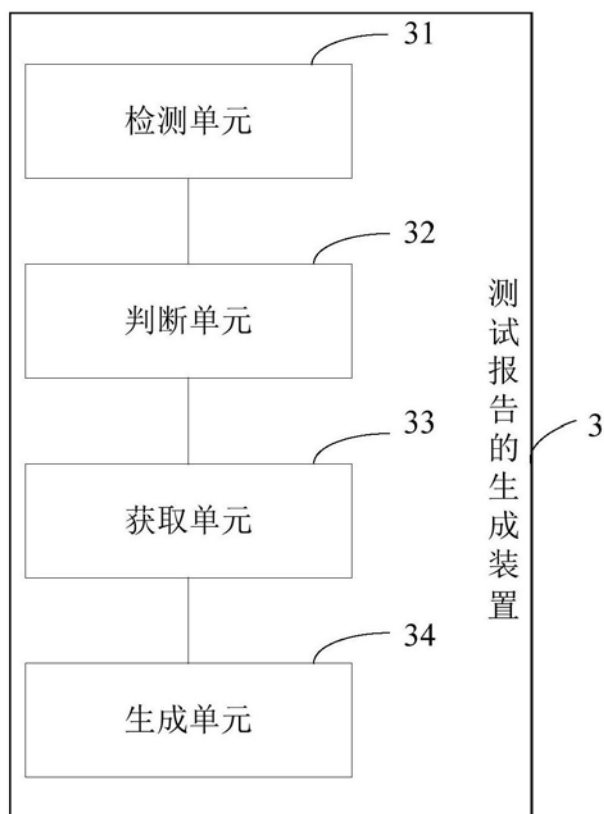


图3

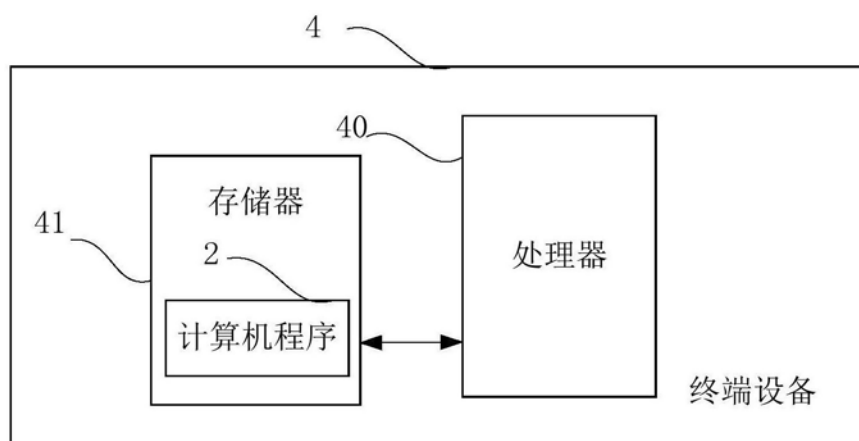


图4