



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115525534 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202110716488.8

(22) 申请日 2021.06.25

(71) 申请人 上海际链网络科技有限公司

地址 200120 上海市浦东新区张扬路2389  
弄3号楼普洛斯大厦15楼

(72) 发明人 庄雪

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

专利代理师 郎彦泽 叶子浓

(51) Int. Cl.

G06F 11/36 (2006.01)

G06F 8/30 (2018.01)

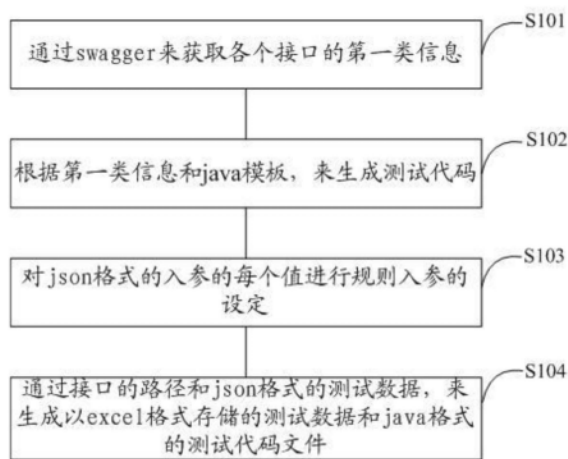
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

## (54) 发明名称

基于swagger的接口测试的测试用例生成方法、生成平台

## (57) 摘要

基于swagger的接口测试的测试用例生成方法、生成平台,所述生成方法包括:通过swagger来获取各个接口的第一类信息;根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。本发明基于通过swagger所获取的各个接口的第一类信息(以及用户在生成平台上的相关配置),来自动化生成接口测试的测试用例,包括以excel格式存储的测试数据、java格式的测试代码文件以及入参,无需手动编写接口测试的测试用例(以及相关的测试代码),大幅节省了工作量,提高了接口测试的测试用例的开发效率,规范了接口测试的测试数据的准确性。



1. 一种基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,包括:

通过swagger来获取各个接口的第一类信息;其中,所述第一类信息至少包括:该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参;

根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;

通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

2. 如权利要求1所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,在所述生成测试代码之后、所述生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件之前,还包括:对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定;其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

3. 如权利要求2所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定包括:

通过swagger来获取接口的路径;

将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配;

若匹配成功,则按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;

若匹配失败,则按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

4. 如权利要求3所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,所述通过swagger来获取接口的路径包括:在生成平台上未配置接口的路径的情况下,按照从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址以及接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

5. 如权利要求3或4所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,自动新建空的目录,并将生成的以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件存储在新建的所述目录内。

6. 如权利要求1所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,所述java模板由用户预先在生成平台上配置,所述java模板能够由用户自定义。

7. 如权利要求1所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,接口的路径由用户预先通过生成平台配置,或者是接口的路径是根据从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址、以及接口的入参来自动生成的。

8. 如权利要求1所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,所述规则入参包括以下的一项或多项:

入参通过定义规则条件存在,生成校验在业务功能上不存在测试用例;

入参通过定义规则条件配置多个单选值,根据每个单选值逐条生成多个业务测试用例;

入参通过定义规则条件配置边界值,生成边界值条件的多个业务测试用例;

入参通过定义规则条件布尔值,生成true、false两条业务测试用例。

9. 如权利要求8所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,其特征在于,用户通过在生成平台上进行配置,来对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

10. 一种基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,其特征在于,包括:

处理器,适于加载并执行软件程序的指令;

存储器,适于存储软件程序,所述软件程序包括用于执行以下步骤的指令:

通过swagger来获取各个接口的第一类信息;其中,所述第一类信息至少包括:该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参;

根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;其中,所述java模板预先在生成平台上配置;

通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

11. 如权利要求10所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,其特征在于,在所述生成测试代码之后、所述生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件之前,还包括:对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定;其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

12. 如权利要求11所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,其特征在于,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定包括:

通过swagger来获取接口的路径;

将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配;

若匹配成功,则按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;

若匹配失败,则按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

13. 如权利要求10所述的基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,其特征在于,响应于用户在生成平台上的操作,来配置java模板、自定义java模板、配置接口的地址、配置接口的路径、配置接口的入参以及对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

## 基于swagger的接口测试的测试用例生成方法、生成平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及接口测试技术领域,特别是涉及一种基于swagger的接口测试的测试用例生成方法、生成平台。

### 背景技术

[0002] 接口测试是对系统组件间接口的测试,主要用于检测系统与外部其他系统之间的接口、以及系统内部各个子系统之间的接口。接口测试的重点是要检查接口参数传递的正确性、接口功能实现的正确性、输出结果的正确性、以及对各种异常情况的容错处理的完整性和合理性等。

[0003] 接口测试的实施通常需要用到接口测试的测试用例。手动编写测试用例(以及相关的测试代码)的工作量很大,为此,如何自动生成接口测试的测试用例是本领域亟需解决的问题。

[0004] swagger是一个规范且完整的框架,用于生成、描述、调用和可视化RESTful风格Web服务。swagger由庞大的工具集合支撑,该集合涵盖了从终端用户接口、底层代码库到商业API管理的方方面面。

[0005] 本发明就如何自动生成接口测试的测试用例的问题提出一种基于swagger的解决方案,包括自动化生成接口测试的测试用例、以及用于自动化生成接口测试的测试用例的生成平台。

### 发明内容

[0006] 本发明解决的技术问题是:如何自动生成接口测试的测试用例。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供一种基于swagger的接口测试的测试用例生成方法,包括:

[0008] 通过swagger来获取各个接口的第一类信息;其中,所述第一类信息至少包括:该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参;

[0009] 根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;

[0010] 通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

[0011] 可选的,在所述生成测试代码之后、所述生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件之前,还包括:对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定;其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

[0012] 可选的,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定包括:

[0013] 通过swagger来获取接口的路径;

[0014] 将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配;

[0015] 若匹配成功,则按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;

[0016] 若匹配失败,则按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0017] 可选的,所述通过swagger来获取接口的路径包括:在生成平台上未配置接口的路径的情况下,按照从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址以及接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0018] 可选的,自动新建空的目录,并将生成的以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件存储在新建的所述目录内。

[0019] 可选的,所述java模板由用户预先在生成平台上配置,所述java模板能够由用户自定义。

[0020] 可选的,接口的路径由用户预先通过生成平台配置,或者是接口的路径是根据从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址、以及接口的入参来自动生成的。

[0021] 可选的,所述规则入参包括以下的一项或多项:

[0022] 入参通过定义规则条件存在,生成校验在业务功能上不存在测试用例;

[0023] 入参通过定义规则条件配置多个单选值,根据每个单选值逐条生成多个业务测试用例;

[0024] 入参通过定义规则条件配置边界值,生成边界值条件的多个业务测试用例;

[0025] 入参通过定义规则条件布尔值,生成true、false两条业务测试用例。

[0026] 可选的,用户通过在生成平台上进行配置,来对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

[0027] 为了解决上述技术问题,本发明实施例还提供一种基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,包括:

[0028] 处理器,适于加载并执行软件程序的指令;

[0029] 存储器,适于存储软件程序,所述软件程序包括用于执行以下步骤的指令:

[0030] 通过swagger来获取各个接口的第一类信息;其中,所述第一类信息至少包括:该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参;

[0031] 根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;其中,所述java模板预先在生成平台上配置;

[0032] 通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

[0033] 可选的,在所述生成测试代码之后、所述生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件之前,还包括:对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定;其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

[0034] 可选的,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定包括:

[0035] 通过swagger来获取接口的路径；

[0036] 将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配；

[0037] 若匹配成功,则按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件；

[0038] 若匹配失败,则按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0039] 可选的,响应于用户在生成平台上的操作,来配置java模板、自定义java模板、配置接口的地址、配置接口的路径、配置接口的入参以及对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

[0040] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有以下有益效果:

[0041] 通过swagger来获取各个接口的第一类信息;根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件,从而基于通过swagger所获取的各个接口的第一类信息(以及用户在生成平台上的相关配置),来自动化生成接口测试的测试用例,包括以excel格式存储的测试数据、java格式的测试代码文件以及入参,无需手动编写接口测试的测试用例(以及相关的测试代码),大幅节省了工作量,提高了接口测试的测试用例的开发效率,规范了接口测试的测试数据的准确性。

[0042] 进一步的,响应于用户在生成平台上的操作,来配置java模板、自定义java模板、配置接口的地址、配置接口的路径、配置接口的入参以及对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定,从而用户能够方便的在生成平台上就测试用例的相关生成规则进行配置。

## 附图说明

[0043] 图1为本发明实施例中基于swagger的接口测试的测试用例生成方法流程图；

[0044] 图2为本发明实施例中对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定流程图。

## 具体实施方式

[0045] 根据背景技术部分的分析可知,接口测试的实施通常需要用到接口测试的测试用例。手动编写测试用例(以及相关的测试代码)的工作量很大。

[0046] 本发明就如何自动生成接口测试的测试用例的问题提出一种基于swagger的解决方案,包括自动化生成接口测试的测试用例、以及用于自动化生成接口测试的测试用例的生成平台。基于通过swagger所获取的各个接口的第一类信息(以及用户在生成平台上的相关配置),来自动化生成接口测试的测试用例,包括以excel格式存储的测试数据、java格式的测试代码文件以及入参,无需手动编写接口测试的测试用例(以及相关的测试代码),大幅节省了工作量。后续配合java中的TestNG框架即可进行接口测试,可以满足诸如业务功能测试、边界值测试、参数组合测试等测试项目。

[0047] 本发明根据用户在平台中的配置及swagger定义的接口信息,生成excel格式的和java测试代码文件,配合testng框架进行接口测试。用户在生成平台中的配置,基于基本的

测试方法可以满足业务功能测试、边界值测试和参数组合测试。

[0048] 本发明在进行接口自动化测试前利用swagger获取所有接口定义,通过平台用户配置规则导出excel和java文件,作为后续接口自动化测试的测试数据和测试代码,使得用户通过平台即可实现接口测试用例和代码的生成,无需编写测试用例以及测试代码,提高了接口测试用例开发的效率,规范了接口测试数据的准确性。

[0049] 为使本领域技术人员更好地理解 and 实现本发明,以下参照附图,通过具体实施例进行详细说明。

[0050] 实施例一

[0051] 如下所述,本发明实施例提供一种基于swagger的接口测试的测试用例生成方法。

[0052] 参照图1所示的基于swagger的接口测试的测试用例生成方法流程图,以下通过具体步骤进行详细说明:

[0053] S101,通过swagger来获取各个接口的第一类信息。

[0054] 其中,所述第一类信息至少包括:该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参。上述第一类信息可以由swagger自动获取。

[0055] 在一些实施例中,接口的路径可以由用户预先通过生成平台配置,或者是接口的路径是根据从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址、以及接口的入参来自动生成的。

[0056] S102,根据第一类信息和java模板,来生成测试代码。

[0057] 此处的测试代码是通过java模板生成的结果文件。

[0058] 在一些实施例中,所述java模板由用户预先在生成平台上配置,所述java模板能够由用户自定义。

[0059] 在其它实施例中,用户也可以从系统自带的模板中进行选择,系统可以提供默认模板,这些默认模板可供用户下载。

[0060] S103,对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定。

[0061] 其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

[0062] 该步骤S103是平台用户选择配置的,若用户没有在平台选择配置,则跳过该步骤S103,跳转至后续步骤S104。

[0063] 在一些实施例中,所述规则入参包括以下的一项或多项:

[0064] 入参通过定义规则条件存在,生成校验在业务功能上不存在测试用例;

[0065] 入参通过定义规则条件配置多个单选值,根据每个单选值逐条生成多个业务测试用例;

[0066] 入参通过定义规则条件配置边界值,生成边界值条件的多个业务测试用例;

[0067] 入参通过定义规则条件布尔值,生成true、false两条业务测试用例。

[0068] 其中,用户可以通过在生成平台上进行配置,来对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

[0069] 进一步的,在一些实施例中,如图2所示,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定可以进一步包括如下子步骤:

[0070] S201,通过swagger来获取接口的路径。

[0071] 在一些实施例中,所述通过swagger来获取接口的路径可以包括:在生成平台上未配置接口的路径的情况下,按照从swagger所获取的接口的定义名称、接口的http请求方式、接口的地址以及接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0072] S202,将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配。

[0073] 若匹配成功,则执行步骤S203;若匹配失败,则执行步骤S204。

[0074] S203,按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0075] S204,按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0076] 在一些实施例中,可以自动新建空的目录,并将生成的以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件存储在新建的所述目录内。

[0077] S104,通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0078] 其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

[0079] 此处的json格式的测试数据是通过swagger获取到的入参或者用户通过平台配置的入参。

[0080] 本实施例最终得出的,是设定完入参的测试数据及其相关测试代码,分别以excel和java格式存储。

[0081] 通过以上对技术方案的描述可以看出:本实施例中,通过swagger来获取各个接口的第一类信息;根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件,从而基于通过swagger所获取的各个接口的第一类信息(以及用户在生成平台上的相关配置),来自动化生成接口测试的测试用例,包括以excel格式存储的测试数据、java格式的测试代码文件以及入参,无需手动编写接口测试的测试用例(以及相关的测试代码),大幅节省了工作量,提高了接口测试的测试用例的开发效率,规范了接口测试的测试数据的准确性。

[0082] 进一步的,响应于用户在生成平台上的操作,来配置java模板、自定义java模板、配置接口的地址、配置接口的路径、配置接口的入参以及对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定,从而用户能够方便的在生成平台上就测试用例的相关生成规则进行配置。

[0083] 实施例二

[0084] 如下所述,本发明实施例提供一种基于swagger的接口测试的测试用例生成平台,包括:

[0085] 处理器,适于加载并执行软件程序的指令;

[0086] 存储器,适于存储软件程序,所述软件程序包括用于执行以下步骤的指令:

[0087] 通过swagger来获取各个接口的第一类信息;其中,所述第一类信息至少包括:该



接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址和该接口的入参；

[0088] 根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;其中,所述java模板预先在生成平台上配置;

[0089] 通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;其中,所述以excel格式存储的测试数据包括该测试数据的基础入参和为空判断的入参。

[0090] 通过以上对技术方案的描述可以看出:本实施例中,通过swagger来获取各个接口的第一类信息;根据第一类信息和java模板,来生成测试代码;通过接口的路径和json格式的测试数据,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件,从而基于通过swagger所获取的各个接口的第一类信息(以及用户在生成平台上的相关配置),来自动化生成接口测试的测试用例,包括以excel格式存储的测试数据、java格式的测试代码文件以及入参,无需手动编写接口测试的测试用例(以及相关的测试代码),大幅节省了工作量,提高了接口测试的测试用例的开发效率,规范了接口测试的测试数据的准确性。

[0091] 在一些实施例中,所述生成测试代码之后、所述生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件之前,还包括:对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定;其中,通过规则入参生成以excel格式存储的测试数据的业务功能的入参、边界值的入参和参数组合的入参。

[0092] 在一些实施例中,所述对json格式的入参的每个值进行规则入参的设定包括:

[0093] 通过swagger来获取接口的路径;

[0094] 将通过swagger所获取接口的路径与生成平台上所配置的接口的路径进行匹配;

[0095] 若匹配成功,则按照从swagger获取的该接口的定义名称、该接口的http请求方式、该接口的地址以及生成平台上配置的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件;

[0096] 若匹配失败,则按照生成平台上配置的接口的地址以及生成平台上配置的接口的入参,来生成以excel格式存储的测试数据和java格式的测试代码文件。

[0097] 在一些实施例中,响应于用户在生成平台上的操作,来配置java模板、自定义java模板、配置接口的地址、配置接口的路径、配置接口的入参以及对json格式的入参的各个值进行规则入参的设定。

[0098] 本领域普通技术人员可以理解,上述实施例的各种方法中,全部或部分步骤是可以通程序指令相关的硬件来完成的,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:ROM、RAM、磁盘或光盘等。

[0099] 虽然本发明披露如上,但本发明并非限于于此。任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

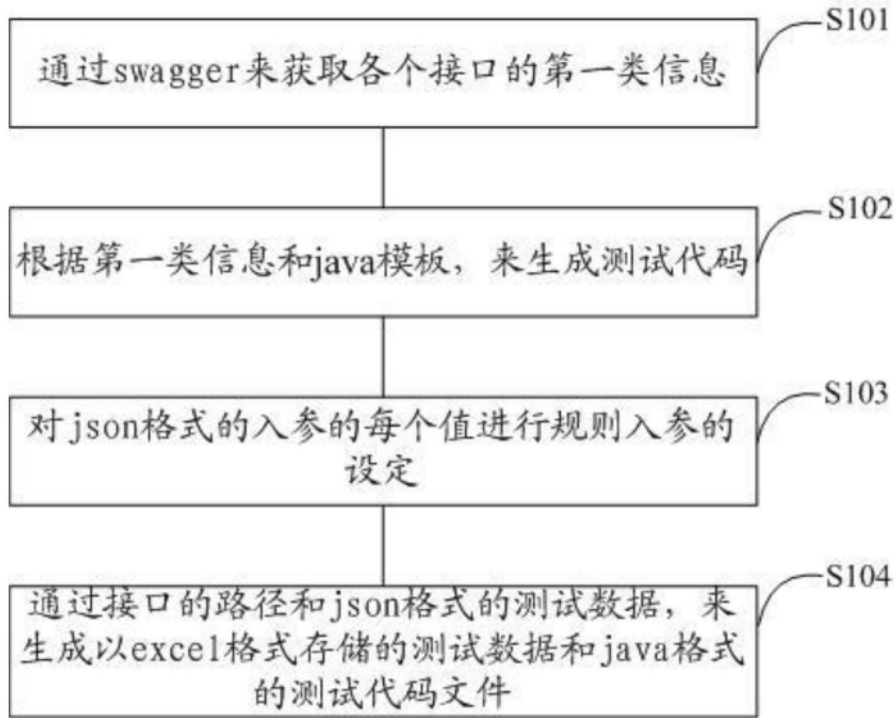


图1

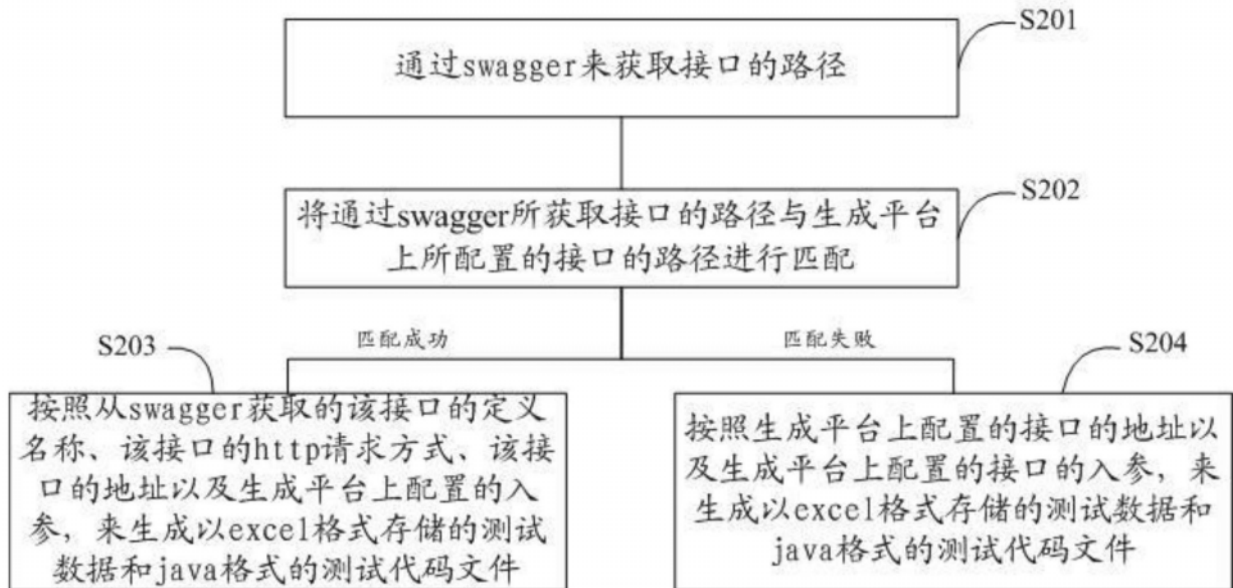


图2