



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104065541 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410333537. X

(22) 申请日 2014. 07. 14

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区思贤路 3666 号

(72) 发明人 朱渊

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219  
代理人 余明伟

(51) Int. Cl.  
H04L 12/26 (2006. 01)

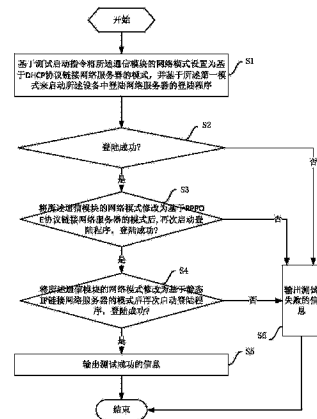
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

自动进行网络模式测试的方法及系统

(57) 摘要

本发明提供一种自动进行网络模式测试的方法及系统,应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中。根据本发明的方法,首先基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序;随后再基于是否能登陆成功来输出相应信息;若所述通信模块包含多种网络模式,则登陆成功后,将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次进行登陆测试,直至遍历每一种网络模式;由此可实现网络模式的自动测试,能有效避免因人工测试过程中的人为误操作导致的测试失败等问题。



1. 一种自动进行网络模式测试的方法,应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中,所述自动进行网络模式测试的方法的特征在于,至少包括:

基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序;

基于是否能登陆成功来输出相应信息。

2. 根据权利要求 1 所述的自动进行网络模式测试的方法,其特征在于:若所述通信模块包含多种网络模式,则登陆成功后,将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次进行登陆测试。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自动进行网络模式测试的方法,其特征在于:所述通信模块包括 WiFi 通信模块。

4. 根据权利要求 3 所述的自动进行网络模式测试的方法,其特征在于:所述 WiFi 通信模块的网络模式包括基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式、基于 PPPoE 协议链接网络服务器的模式以及基于静态 IP 链接网络服务器的模式。

5. 一种自动进行网络模式测试的测试系统,应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中,所述自动进行网络模式测试的测试系统的特征在于,至少包括:

设置模块,用于基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序;

输出模块,用于基于是否能登陆成功来输出相应信息。

6. 根据权利要求 5 所述的自动进行网络模式测试的测试系统,其特征在于:若所述通信模块包含多种网络模式,则所述设置模块还包括:修改单元,用于在登陆成功后,将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次进行登陆测试。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的自动进行网络模式测试的测试系统,其特征在于:所述通信模块包括 WiFi 通信模块。

8. 根据权利要求 7 所述的自动进行网络模式测试的测试系统,其特征在于:所述 WiFi 通信模块的网络模式包括基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式、基于 PPPoE 协议链接网络服务器的模式以及基于静态 IP 链接网络服务器的模式。

## 自动进行网络模式测试的方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及网络模式测试领域,特别是涉及一种自动进行网络模式测试的方法及系统。

### 背景技术

[0002] 随着无线网络的飞速发展,SOHO WIFI 产品已经占有大家网络生活的主导地位,所有的 SOHO WIFI 产品都是通过网络模式口进行上网,而网络模式包含三种模式,即基于动态主机配置协议(Dynamic Host Configuration Protocol,DHCP) 链接网络服务器的模式、基于 PPPoE(point-to-point protocol over ethernet) 协议链接网络服务器的模式、以及基于静态 IP 链接网络服务器的模式。SOHO WIFI 产品能否上网成功,取决于前述三种模式是否生效,因此对 SOHO WIFI 产品网络模式的测试非常重要。

[0003] 目前,对于网络模式的测试主要以手动测试为主,即先由测试人员选择待测试的 WIFI 产品中的网络模式,例如,选择基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式,随后,测试人员再启动该产品的网页浏览器登陆某一网络服务器,若登陆成功,则测试人员再将网络模式修改为基于 PPPoE 协议链接网络服务器的模式,随后,测试人员重新启动登陆某一网络服务器来进行测试,以确定是否能上网成功,并在登陆成功后再次将网络模式修改为基于静态 IP 链接网络服务器的模式,并配置静态地址、子网掩码、默认网关及域名解析服务器,随后再重新启动登陆某一网络服务器,以测试是否能上网成功;如此测试,缺点颇多:1、测试周期长;测试步骤繁琐,耗费大量时间;2、增加产品的成本;因为需要增加测试人力物力,且延长了测试时,导致产品整个研发成本增加;3、手动测试误测率高;因为测试过程繁琐、相似,易在测试工程中造成误操作等。

[0004] 因此,极有必要提供一种能自动进行网络模式测试的方法。

### 发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种自动进行网络模式测试的方法及系统,以实现网络模式的自动化测试。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本发明提供一种自动进行网络模式测试的方法,应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中,所述自动进行网络模式测试的方法至少包括:基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序;以及基于是否能登陆成功来输出相应信息。

[0007] 优选地,若所述通信模块包含多种网络模式,则登陆成功后,将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次进行登陆测试。

[0008] 本发明还提供一种自动进行网络模式测试的测试系统,应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中,所述自动进行网络模式测试的测试系统至少包括:设置模块,用于基于测试启动指令将所述通信

模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序;以及输出模块,用于基于是否能登陆成功来输出相应信息。

[0009] 优选地,若所述通信模块包含多种网络模式,则所述设置模块还包括:修改单元,用于在登陆成功后,将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次进行登陆测试。

[0010] 优选地,所述通信模块包括 WiFi 通信模块;更为优选地,所述 WiFi 通信模块的网络模式包括基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式、基于 PPPOE 协议链接网络服务器的模式、以及基于静态 IP 链接网络服务器的模式。

[0011] 如上所述,本发明的自动进行网络模式测试的方法及系统,具有以下有益效果:能实现网络模式的自动测试,缩短了测试周期,可有效避免因人工误操作导致的测试失败等问题。

### 附图说明

[0012] 图 1 显示为本发明的自动进行网络模式测试的方法的流程图。

[0013] 图 2 显示为本发明的自动进行网络模式测试的测试系统示意图。

[0014] 元件标号说明

[0015] 1 测试系统

[0016] 11 设置模块

[0017] 111 修改单元

[0018] 12 输出模块

[0019] S1 ~ S6 步骤

### 具体实施方式

[0020] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0021] 请参阅图 1 至图 2。需要说明的是,本实施例中所提供的图示仅以示意方式说明本发明的基本构想,遂图式中仅显示与本发明中有关的组件而非按照实际实施时的组件数目、形状及尺寸绘制,其实际实施时各组件的型态、数量及比例可为一种随意的改变,且其组件布局型态也可能更为复杂。

[0022] 如图 1 所示,本发明提供一种自动进行网络模式测试的方法,其主要应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中;优选地,所述通信模块包括但不限于:WiFi 通信模块等。

[0023] 以下将以包含有基于 DHCP 链接网络服务器的模式、基于 PPPOE 协议链接网络服务器的模式、以及基于静态 IP 链接网络服务器的模式的 SOHO WIFI FIR303B 产品为例,来详述本发明的自动进行网络模式测试的方法。

[0024] 其中,本发明的方法主要通过测试系统来完成,其包括步骤 S1 至 S6。

[0025] 在步骤 S1 中,所述测试系统基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序。

[0026] 具体地,所述测试系统基于测试人员通过按键等发出的测试启动指令,通过运行以下脚本一进入 WiFi 通信模块的管理页面:

[0027] 脚本一:

[0028]

```
...
run("C:\Program Files\Mozilla Firefox\firefox.exe");
sleep(2000);
send("{LAlt}t");
sleep(1000);
Send("{DOWN 6}");
...
send("{Enter}");
sleep(500);
send("WAN_CONF.html");
sleep(500);
send("{Enter}");
sleep(500);
send("{LAlt}");
...
selenium.open("/index.html");
selenium.waitForPopUp("formframe", "30000");
selenium.open("/login.html");
selenium.click("name=login");
selenium.waitForPageToLoad("30000");
```

[0029]

```
selenium.waitForPopUp("formframe", "30000");
selenium.type("id=userName", "admin");
selenium.type("id=password", "admin");
selenium.click("name=login");
selenium.waitForPageToLoad("30000");
selenium.waitForPopUp("formframe", "30000");
```

...

[0030] 随后,所述测试系统再通过运行以下脚本二进入网络模式配置页面,并配置网络模式为第一模式,例如,基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式:

[0031] 脚本二:

[0032]

...

```
selenium.click("id=mb2");
selenium.waitForPopUp("formframe", "30000");
selenium.click("id=sb22");
selenium.select("id=wan_proto", "value=dhcp");
selenium.waitForPopUp("formframe", "30000");
selenium.click("id=save");
```

...

[0033] 接着,所述测试系统通过运行以下脚本三,来启动 SOHO WIFI FIR303B 产品的浏览器登陆某一网络服务器,例如,地址为 :[www.baidu.com](http://www.baidu.com) 的网络服务器 :

[0034] 脚本三 :

[0035]

...

```
send("PING");
sleep(500);
send("{space}");
sleep(1000);
send("www.baidu.com");
```

...

[0036] 接着,在步骤 S2 中,所述测试系统判断是否能登陆成功,若登陆不成功,则进入步骤 S6 ;若登陆成功则进入步骤 S3。

[0037] 其中,所述测试系统根据预定时间内 SOHO WIFI FIR303B 产品的浏览器是否收到来自网络服务器,例如地址为 :[www.baidu.com](http://www.baidu.com) 的网络服务器的信息来判断是否能登陆成功。

[0038] 接着,在步骤 S3 中,所述测试系统将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次启动登陆程序,并判断是否能登陆成功。

[0039] 具体地,所述测试系统再次进入网络模式配置页面,并配置网络模式为其他模式,例如,基于 PPPOE 协议链接网络服务器的模式,随后再次启动 SOHO WIFI FIR303B 产品的浏览器登陆地址为 :[www.baidu.com](http://www.baidu.com) 的网络服务器,若登陆成功,则进入步骤 S4,否则进入步骤 S6。

[0040] 接着,在步骤 S4 中,所述测试系统再次进入网络模式配置页面,并配置网络模式为基于静态 IP 链接网络服务器的模式,随后再次启动 SOHO WIFI FIR303B 产品的浏览器登陆地址为 :[www.baidu.com](http://www.baidu.com) 的网络服务器,若登陆成功,则进入步骤 S5,否则进入步骤 S6。

[0041] 在步骤 S5 中,所述测试系统输出测试成功的信息。

[0042] 在步骤 S6 中,所述测试系统输出测试失败的信息。

[0043] 优选地,也可基于各种模式来输出相应的测试模式测试失败的信息。例如,若在基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式下登陆网络服务器失败,则输出基于 DHCP 协议链接网络服务器的模式异常的信息 ;又例如,若在基于 PPPOE 协议链接网络服务器的模式下登陆网络服务器失败,则输出基于 PPPOE 协议链接网络服务器的模式异常的信息 ;再例如,若在基于静态 IP 链接网络服务器的模式下登陆网络服务器失败,则输出基于静态 IP 链接网络服务器的模式异常的信息等。

[0044] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,以上所述仅仅只是列示,而非对本发明

的限制,事实上,基于各网络模式来登陆的网络服务器可以不同,而且,配置网络模式的顺序并非以所述为限;再者,对于只包含1种网络模式的通信模块,则在步骤S2之后进入步骤S6或S5,对于包含2种网络模式的通信模块,则在步骤S3之后进入步骤S6或S5;若包含3种以上网络模式的通信模块,则在步骤S4后,还需再次对剩余各网络模式进行测试,直至遍历每一网络模式为止。

[0045] 如图2所示,本发明提供一种自动进行网络模式测试的测试系统,其主要应用于采用至少一种模式与网络服务器链接的通信模块,所述通信模块设置在能登陆网络服务器的设备中;优选地,所述通信模块包括但不限于:WiFi通信模块等。

[0046] 以下仍以包含有基于DHCP链接网络服务器的模式、基于PPPOE协议链接网络服务器的模式、以及基于静态IP链接网络服务器的模式的SOHO WIFI FIR303B产品为例,来详述本发明的自动进行网络模式测试的测试系统。

[0047] 其中,所述测试系统1至少包括:设置模块11以及输出模块12;优选地,所述设置模块11还包括:修改单元111。

[0048] 所述设置模块11基于测试启动指令将所述通信模块的网络模式设置为第一模式,并基于所述第一模式来启动所述设备中登陆网络服务器的登陆程序。

[0049] 具体地,所述设置模块11基于测试人员通过按键等发出的测试启动指令,通过运行脚本一进入WiFi通信模块的管理页面,随后,再通过运行脚本二进入网络模式配置页面,并配置网络模式为第一模式,例如,基于DHCP协议链接网络服务器的模式;接着,再通过运行以下脚本三,来启动SOHO WIFI FIR303B产品的浏览器登陆某一网络服务器,例如,地址为:[www.baidu.com](http://www.baidu.com)的网络服务器;其中,脚本一、脚本二及脚本三在图1所示的实施例中予以详述,并以引用的方式包含于此,不再重述。

[0050] 接着,所述输出模块12判断是否能登陆成功,若登陆不成功,则输出相应信息,例如,基于DHCP协议链接网络服务器的模式异常的信息;若登陆成功则所述输出模块12启动所述修改单元111。

[0051] 其中,所述输出模块12根据预定时间内SOHO WIFI FIR303B产品的浏览器是否收到来自网络服务器,例如地址为:[www.baidu.com](http://www.baidu.com)的网络服务器的信息来判断是否能登陆成功。

[0052] 所述修改单元111将所述通信模块的网络模式修改为其他模式后再次启动登陆程序,所述输出模块12再判断是否能登陆成功。

[0053] 具体地,所述修改单元111再次进入网络模式配置页面,并配置网络模式为其他模式,例如,基于PPPOE协议链接网络服务器的模式,随后再次启动SOHO WIFI FIR303B产品的浏览器登陆地址为:[www.baidu.com](http://www.baidu.com)的网络服务器,若登陆不成功,则输出模块12输出相应信息,例如,基于PPPOE协议链接网络服务器的模式异常的信息;若登陆成功,则所述修改单元111再次进入网络模式配置页面,并配置网络模式为基于静态IP链接网络服务器的模式,随后再次启动SOHO WIFI FIR303B产品的浏览器登陆地址为:[www.baidu.com](http://www.baidu.com)的网络服务器,若登陆成功,则输出模块12输出测试成功的信息,否则输出基于静态IP链接网络服务器的模式异常的信息。

[0054] 需要说明的是,本领域技术人员应该理解,以上所述仅仅只是列示,而非对本发明的限制,事实上,基于各网络模式来登陆的网络服务器可以不同,而且,配置网络模式的顺

序并非以所述为限；再者，对于只包含 1 种网络模式的通信模块，则在第一次测试后结束，对于包含 2 种网络模式的通信模块，则在第二次测试后结束；若包含 3 种以上网络模式的通信模块，则在第三次测试后结束，还需再次对剩余各网络模式进行测试，直至遍历每一网络模式为止。

[0055] 综上所述，本发明的自动进行网络模式测试的方法及系统将网络模式的测试以自动化的形式实现，与现有最好技术相比，本发明的优点包括：

[0056] 1) 测试简单：测试人员只需查看测试结果即可，不需做繁琐的动作；

[0057] 2) 可靠性高：手动配置中不免出现一些误差，但自动化测试不会出现配置错误问题；

[0058] 3) 缩短测试时间：测试人员无需在测试中进行任何控制操作；

[0059] 4) 测试复杂度减小：不熟悉的测试人员在也能顺利进行测试操作。

[0060] 所以，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0061] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。



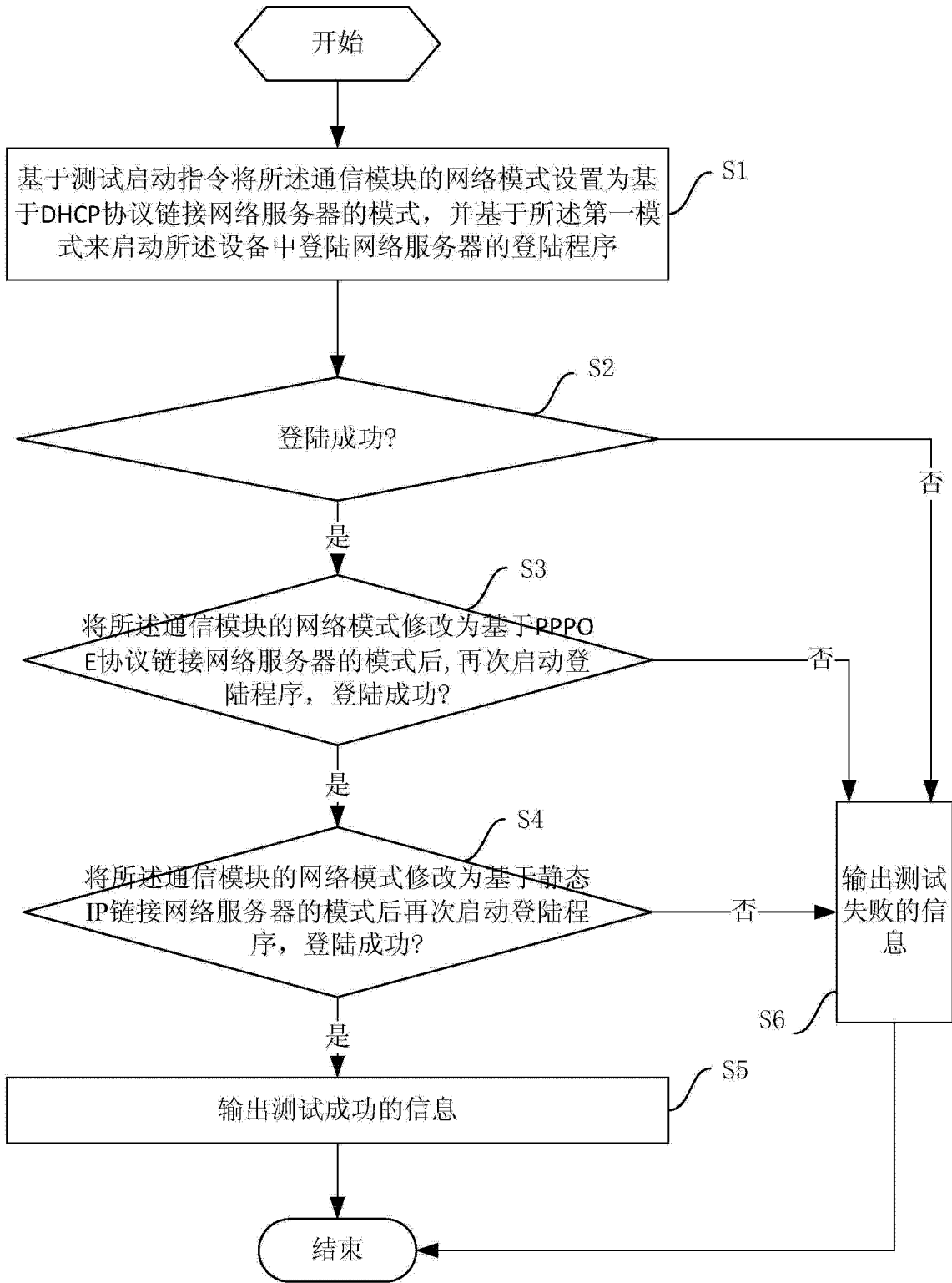


图 1

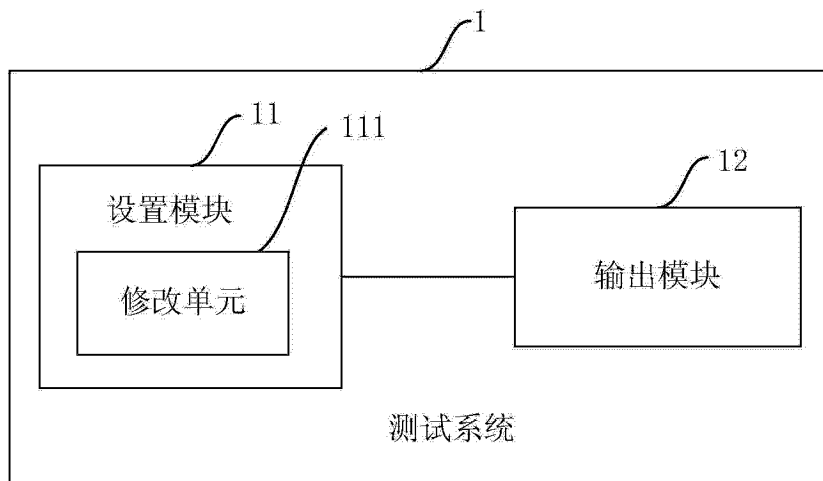


图 2