



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103077110 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201110328247. 2

(22) 申请日 2011. 10. 25

(71) 申请人 阿里巴巴集团控股有限公司

地址 英属开曼群岛大开曼岛资本大厦一座
四层 847 号邮箱

(72) 发明人 彭猛

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 郭润湘

(51) Int. Cl.

G06F 11/36 (2006. 01)

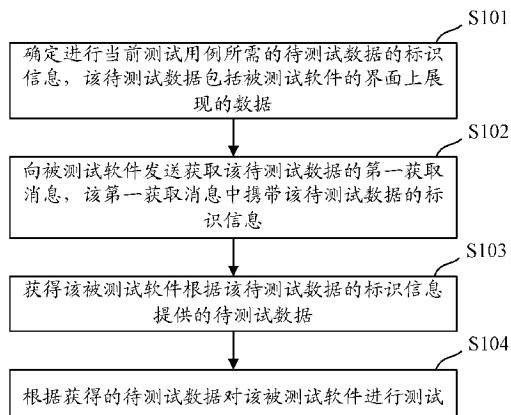
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种测试方法及装置

(57) 摘要

本申请公开了一种测试方法及装置,用以解决现有技术中对软件进行自动化测试的方法降低了测试的准确性的问题。该方法确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,该待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据,向被测试软件发送获取待测试数据的获取消息,获得被测试软件提供的待测试数据,并根据获得的待测试数据对被测试软件进行测试。由于本申请实施例中获取被测试软件的界面上展现的数据,并根据该页面上展现的数据对被测试软件进行测试,因此还可以测试软件的界面上展现的数据是否正确,提高了对软件进行测试的准确性。



1. 一种测试方法,其特征在于,包括 :

确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,所述待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据;并

向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息,所述第一获取消息中携带所述待测试数据的标识信息;以及

获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据;

根据获得的待测试数据对所述被测试软件进行测试。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息,具体包括 :

向所述被测试软件中的自动测试组件发送所述第一获取消息;

获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据,具体包括:

在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据,其中,所述自动测试组件根据接收到的所述第一获取消息中携带的所述待测试数据的标识信息,在所述被测试软件中查找所述待测试数据的标识信息对应的待测试数据,将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述自动测试组件将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上,具体包括:

所述自动测试组件将查找到的待测试数据转换成设定格式的数据导出,并将导出的设定格式的数据保存在所述约定的第一存储位置上。

4. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据之前,所述方法还包括:

向所述自动测试组件发送认证信息;并

确定接收到所述自动测试组件返回的第一确认通知,其中,所述第一确认通知为所述自动测试组件在确定所述认证信息保存在设置的白名单中,并将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上之后返回的。

5. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

确定进行后续测试用例所要输入的待输入数据的标识信息;并

向所述自动测试组件发送获取所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息的第二获取消息,所述第二获取消息中携带所述待输入数据的标识信息;以及

在与所述自动测试组件约定的第二存储位置上读取保存的所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息,其中,所述自动测试组件根据接收到的所述第二获取消息中携带的所述待输入数据的标识信息,在所述被测试软件中查找所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息,将查找到的显示位置信息导出并保存在所述约定的第二存储位置上;

根据读取的所述显示位置信息,在相应的位置输入所述待输入数据,并进行后续测试用例。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,在与所述自动测试组件约定的第二存储位置上读取保存的所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息之前,所述方法还包括:

向所述自动测试组件发送认证信息；并

确定接收到所述自动测试组件返回的第二确认通知，其中，所述第二确认通知为所述自动测试组件在确定所述认证信息保存在设置的白名单中，并将查找到的显示信息导出并保存在所述约定的第二存储位置上之后返回的。

7. 一种测试装置，其特征在于，包括：

确定模块，用于确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息，所述待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据；

发送模块，用于向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息，所述第一获取消息中携带所述待测试数据的标识信息；

获得模块，用于获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据；

测试模块，用于根据获得的待测试数据对所述被测试软件进行测试。

8. 如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述发送模块具体用于，向所述被测试软件中的自动测试组件发送所述第一获取消息；

所述获得模块具体用于，在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据，其中，所述自动测试组件根据接收到的所述第一获取消息中携带的所述待测试数据的标识信息，在所述被测试软件中查找所述待测试数据的标识信息对应的待测试数据，将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上。

9. 如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述获得模块具体用于，在所述约定的第一存储位置上读取转换的设定格式的数据，其中，所述自动测试组件将查找到的待测试数据转换成设定格式的数据导出，并将导出的设定格式的数据保存在所述第一存储位置上。

10. 如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

认证模块，用于在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据之前，向所述自动测试组件发送认证信息，并确定接收到所述自动测试组件返回的第一确认通知，其中，所述第一确认通知为所述自动测试组件在确定所述认证信息保存在设置的白名单中，并将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上之后返回的。

一种测试方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种测试方法及装置。

背景技术

[0002] 随着计算机的普及，各种各样的软件也层出不穷，如何对软件进行自动化测试称为当前亟待解决的问题。

[0003] 在现有技术中，对软件进行自动化测试主要是通过编写测试脚本，并设置一些测试用例，通过运行该测试脚本进行测试用例来模拟人工操作的过程，以达到对软件进行测试的目的。但是，这种方法只能测试软件的运行是否出现故障，对于软件的界面中展现的数据是否正确，该方法则无法测试。

[0004] 例如，对某个聊天软件的添加好友功能进行自动化测试，测试脚本进行相应的测试用例，先用账号 A 登录该聊天软件，然后模拟人工操作添加账号 B 为好友，该过程的测试结果显示该聊天软件的添加好友功能运行正常，但是，对于账号 A 添加了账号 B 为好友之后，在账号 A 的好友界面中是否显示了账号 B，该方法却不能够测试。

[0005] 再如，对该聊天软件的个性化签名功能进行测试，测试脚本先用账号 A 登录该聊天软件，然后修改账号 A 的个性化签名，假设从“aaa”修改为“bbb”，该过程的测试结果显示该聊天软件的个性化签名功能也运行正常，但是，假设账号 A 和 B 是好友，则该方法不能测试账号 B 的界面中显示的账号 A 的个性签名是否为修改后的“bbb”。

[0006] 因此，现有技术中的测试方法只能测试软件的运行情况是否正常，不能测试软件中的数据是否正确，降低了测试的准确性。

发明内容

[0007] 本申请实施例提供一种测试方法及装置，用以解决现有技术中对软件进行自动化测试的方法降低了测试的准确性的问题。

[0008] 本申请实施例提供的一种测试方法，包括：

[0009] 确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息，所述待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据；并

[0010] 向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息，所述第一获取消息中携带所述待测试数据的标识信息；以及

[0011] 获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据；

[0012] 根据获得的待测试数据对所述被测试软件进行测试。

[0013] 本申请实施例提供的一种测试装置，包括：

[0014] 确定模块，用于确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息，所述待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据；

[0015] 发送模块，用于向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息，所述第一获取消息中携带所述待测试数据的标识信息；

[0016] 获得模块,用于获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据;

[0017] 测试模块,用于根据获得的待测试数据对所述被测试软件进行测试。

[0018] 本申请实施例提供一种测试方法及装置,该方法确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,该待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据,向被测试软件发送获取待测试数据的获取消息,获得被测试软件提供的待测试数据,并根据获得的待测试数据对被测试软件进行测试。由于本申请实施例中获取被测试软件的界面上展现的数据,并根据该页面上展现的数据对被测试软件进行测试,因此还可以测试软件的界面上展现的数据是否正确,提高了对软件进行测试的准确性。

附图说明

[0019] 图 1 为本申请实施例提供的测试过程;

[0020] 图 2 为本申请实施例提供的以测试聊天软件的好友标注功能为例,说明的该聊天软件的好友界面;

[0021] 图 3 为本申请实施例提供的详细测试过程;

[0022] 图 4 为本申请实施例提供的测试装置结构示意图;

[0023] 图 5 为本申请实施例提供的包括测试装置和被测试软件在内的测试系统具体实现结构示意图。

具体实施方式

[0024] 由于现有技术中只能对软件的运行情况进行测试,如中央处理器(Central Processing Unit, CPU)占用、内存占用等,而不能对该软件的界面上展现的数据是否正确进行测试,因此会导致测试的准确性降低。本申请实施例为了提高测试的准确性,不仅需要测试软件的运行情况是否正常,还要测试软件的界面上展现的数据是否正确,因此在对软件进行测试时,获取该软件的界面上展现的数据作为待测试数据,并与预设的数据进行对比,实现对该软件的界面上展现的数据进行测试。

[0025] 下面结合说明书附图,对本申请实施例进行详细描述。

[0026] 图 1 为本申请实施例提供的测试过程,具体包括以下步骤:

[0027] S101:确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,该待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据。

[0028] 在本申请实施例中,测试装置首先要确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,也即首先要确定当前测试用例测试的是什么。

[0029] 下面以测试某个聊天软件为例进行说明,对该聊天软件的添加好友功能进行自动化测试,测试装置用账号 A 登录该聊天软件,并添加账号 B 为好友,此时要测试的不仅是添加好友的过程中,该聊天软件的运行情况是否正常,还要测试添加了账号 B 为好友后,账号 A 的好友界面中是否显示了账号 B,也即当前测试用例测试的是账号 A 的好友界面中是否显示了账号 B,则待测试数据包括该聊天软件的好友界面上展现的各个好友数据。对于这个测试用例,待测试数据的标识信息即为:该聊天软件的好友界面上展现的好友名单。

[0030] S102:向被测试软件发送获取该待测试数据的第一获取消息,该第一获取消息中

携带该待测试数据的标识信息。

[0031] 其中,发送该第一获取消息时可以采用向被测试软件发送 Windows 消息的方式,将待测试数据的标识信息携带在该 Windows 消息中发送给被测试软件。并且,由于 Windows 的每一个窗口界面都对应一个唯一的窗口句柄,因此,测试装置在发送 Windows 消息时,可以查找被测试软件中展现该待测试数据的窗口界面的窗口句柄,将 Windows 消息发送给查找到的窗口句柄对应的窗口界面,以获取该窗口界面中展现的该待测试数据。或者,也可以直接在当前的测试用例中预先设置展现该待测试数据的窗口界面对应的窗口句柄,发送 Windows 消息时,直接将 Windows 消息发送给预先设置的窗口句柄对应的窗口界面,以获取该窗口界面中展现的该待测试数据。

[0032] 继续延用上例,测试装置确定了当前测试用例测试的是账号 A 的好友界面中是否显示了账号 B,并确定待测试数据的标识信息为:该聊天软件的好友界面上展现的好友名单,则将好友名单作为标识信息携带在第一获取消息中发送给该聊天软件。

[0033] S103:获得该被测试软件根据该待测试数据的标识信息提供的待测试数据。

[0034] 继续沿用上例,作为被测试软件的该聊天软件接收到第一获取消息后,根据该第一获取消息中携带的好友名单,查找自身在好友界面中展现的各个好友的数据,将查找到的各个好友的数据作为待测试数据提供给测试装置。

[0035] S104:根据获得的待测试数据对该被测试软件进行测试。

[0036] 测试装置将获得的待测试数据,与预设测试数据进行对比,对被测试软件进行测试。

[0037] 继续沿用上例,测试装置将获得的该聊天软件的好友界面上展现的各个好友的数据,与预设的各个好友的数据进行对比,当获得的各个好友的数据与预设的各个好友的数据完全一致时,则确定该聊天软件的好友界面上展现的数据正确,否则确定不正确。

[0038] 具体的,假设使用账号 A 登录该聊天软件并添加账号 B 为好友后,该聊天软件的好友界面上应该展现的各个好友的数据为:账号 C、账号 D、账号 B,则将账号 C、账号 D、账号 B 作为预设的各个好友的数据,获得的该聊天软件的好友界面上展现的各个好友的数据为:账号 C、账号 D,则进行对比后,发现获得的数据与预设的数据不完全一致,确定该聊天软件的好友界面上展现的数据不正确,并根据测试结果生成测试报告输出。

[0039] 在上述过程中,测试装置获取被测试软件的界面上展现的数据,并据此对该被测试软件进行测试,相比于现有技术中只能对被测试软件的运行情况进行测试的方法,本申请实施例提供的测试方法提高了测试的准确性。

[0040] 在本申请实施例中,为了使被测试软件在查找待测试数据时,尽量不影响其他功能的应用,从而进一步提高测试的准确性,可以在被测试软件中增加一个独立于其他功能模块的自动测试组件,记为 AutoTest. d11 组件。测试装置向被测试软件发送第一获取消息的方法具体为,向被测试软件中的自动测试组件发送第一获取消息,由自动测试组件在被测试软件的界面中查找待测试数据。

[0041] 并且,为了进一步降低测试装置在获得待测试数据时对被测试软件的其他功能造成的影响,测试装置可以与自动测试组件预先约定一个存储位置,记为第一存储位置,该第一存储位置用于存储查找到的待测试数据。具体的,自动测试组件接收到第一获取消息后,根据第一获取消息中携带的待测试数据的标识信息,在被测试软件中查找该待测试数据。

的标识信息对应的待测试数据,将查找到的待测试数据导出并保存在约定的第一存储位置上,测试装置在与该自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据,以获得待测试数据。为了方便自动测试组件查找待测试数据,当测试装置发送的第一获取消息为 Windows 消息时,可以将展现待测试数据的窗口界面的窗口句柄携带在 Windows 消息中,自动测试组件则可以根据该窗口句柄,在相应的窗口界面中查找待测试数据。

[0042] 上述方法由独立于被测试软件的其他功能模块的自动测试组件执行查找待测试数据的步骤,可以降低查找待测试数据时对该被测试软件的其他功能造成的影响。并且,自动测试组件将查找到的待测试数据保存在第一存储位置上,由测试装置跳过被测试软件,直接在该第一存储位置上读取待测试数据,可以降低测试装置获得待测试数据时对被测试软件的其他功能造成的影响,进一步提高了测试的准确性。

[0043] 另外,自动测试组件将查找到的待测试数据导出并保存在第一存储位置上时,为了使测试装置能够准确的读取该待测试数据,自动测试组件还可以将查找到的待测试数据转换成设定格式的数据导出,并将导出的设定格式的数据保存在约定的第一存储位置上。其中,该设定格式可以根据测试装置与自动测试组件预先的约定而设置,例如该设定格式可以为可扩展标记语言 (Extensible Markup Language, XML) 格式,即自动测试装置以 XML 格式将待测试数据保存在第一存储位置上。

[0044] 考虑到在实际应用中,不法分子可能会利用被测试软件中的自动测试组件冒充测试者获取数据。继续沿用上例,不法分子可能会利用聊天软件中的自动测试组件查找账号 A 的好友界面上展现的各个好友的数据,以进行一些非法操作。因此为了提高被测试软件中保存的数据的安全性,本申请实施例中测试装置首先要向自动测试组件发送认证信息,自动测试组件在确定该认证信息保存在预先设置的白名单中时,才在被测试软件中查找待测试数据,若确定该认证信息未保存在预先设置的白名单中,则说明发送第一获取消息的发送方可能是不法分子,不查找待测试数据。

[0045] 具体的,测试装置在第一存储位置上读取保存的待测试数据之前,向自动测试组件发送认证信息,并确定接收到自动测试组件返回的第一确认通知后,在第一存储位置上读取待测试数据。其中,第一确认通知为自动测试组件在确定该认证信息保存在设置的白名单中,并将查找到的待测试数据保存在该约定的第一存储位置上之后返回的。

[0046] 继续沿用上例,当对聊天软件进行测试时,由于测试装置首先要使用账号 A 登录该聊天软件,因此使用的账号 A 就可以作为认证信息,测试装置先将账号 A 发送给自动测试组件,自动测试组件确定该账号 A 存在于设置的白名单中,则后续接收到第一获取消息时,为测试装置查找待测试数据。测试装置还可以直接将账号 A 携带在第一获取消息中发送给自动测试组件,自动测试组件根据第一获取消息中携带的账号 A,确定该账号 A 存在于设置的白名单中,则根据第一获取消息中携带的待测试数据的标识信息,查找待测试数据。

[0047] 并且,为了进一步提高被测试软件中保存的数据的安全性,该被测试软件中的自动测试组件可以设定为只能通过该被测试软件当前所在的终端进行调用,即只能本地调用,不能通过网络调用。还可以将自动测试组件中的所有代码用宏开关保护起来,当发布该被测试软件时,将该宏开关关掉,以屏蔽该被测试软件中的自动测试组件,相当于删除了对外发布的被测试软件中的自动测试组件。

[0048] 由于在实际应用中,一个测试的过程可能包括若干个测试用例,在各个测试用例

中测试装置可能都要输入一些数据并进行测试。继续沿用上例进行说明,对聊天软件的添加好友功能进行测试后,还要对好友的标注功能进行测试,测试装置需要模拟人工操作打开修改某个好友的标注的界面,并在相应的位置输入标注,测试添加标注后的该好友的标注在该好友界面上是否显示正确。

[0049] 因此,在本申请实施例中,测试装置还要确定进行后续测试用例所要输入的待输入数据的标识信息,并向自动测试组件发送获取该被测试软件显示该待输入数据的显示位置信息的第二获取消息,该第二获取消息中携带待输入数据的标识信息。自动测试组件接收到该第二获取消息后,根据第二获取消息中携带的待输入数据的标识信息,在被测试软件中查找该被测试软件显示该待输入数据的显示位置信息,将查找到的显示位置信息导出并保存在与测试装置约定的第二存储位置上。测试装置则可以在与自动测试组件约定的第二存储位置上读取保存的该被测试软件显示该待输入数据的显示位置信息,并根据读取的显示位置信息,在相应的位置输入待输入数据,进行后续测试用例。

[0050] 继续沿用上例,如图 2 所示,图 2 为本申请实施例提供的以测试聊天软件的好友标注功能为例,说明的该聊天软件的好友界面。在对该聊天软件的好友标注功能进行测试时,测试装置首先确定后续测试所要输入的待输入数据为好友 B 的标注,因此确定好友 B 的标注为待输入数据的标识信息,则向该聊天软件中的自动测试组件发送携带该标识信息的第二获取消息。自动测试组件则查找该聊天软件显示好友 B 的标注的显示位置信息,查找到的显示好友 B 的标注的位置信息如图 2 所示,将查找到的显示位置信息导出并保存在第二存储位置上。其中,该显示位置信息可以为屏幕的坐标信息,将显示位置信息保存在第二存储位置上时,同样可以将显示位置信息转换成设定格式的数据保存,如 XML 格式。测试装置在第二存储位置上读取显示位置信息,假设待输入数据为 bbb,则根据该显示位置信息,在如图 2 所示的显示好友 B 的标注的位置上添加标注 bbb。在后续的步骤中,测试则可以根据如图 1 所示的方法测试该好友界面上显示的好友 B 的标注是否为 bbb。

[0051] 同样的,为了提高被测试软件中保存的数据的安全性,自动测试组件在查找被测试软件显示待输入数据的显示位置信息之前,也要确定测试装置发送的认证信息保存在设置的白名单中。具体的,测试装置在第二存储位置上读取显示位置信息之前,向自动测试组件发送认证信息,并确定接收到自动测试组件返回的第二确认通知之后,读取第二存储位置上保存的显示位置信息。其中,第二确认通知为自动测试组件在确定认证信息保存在设置的白名单中,并将查找到的显示信息导出并保存在该约定的第二存储位置上之后返回的。

[0052] 并且,测试装置也可以直接将认证信息携带在第二获取消息中,发送给自动测试组件,与直接将认证信息携带在第一获取消息中发送给自动测试组件基本相同,这里就不再一一赘述。

[0053] 在本申请实施例中,为了提高测试效率,可以将第一获取消息和第二获取消息合并为一个获取消息,也即测试装置可以确定当前测试所需的待测试数据的标识信息,并确定后续测试所要输入的待输入数据的标识信息,将待测试数据的标识信息、待输入数据的标识信息以及认证信息携带在一个获取消息中发送给自动测试组件。此时,第一存储位置和第二存储位置也可以合并为同一个存储位置,第一确认通知和第二确认通知也可以合并为一个确认通知,也即自动测试组件根据该获取消息,判断获取消息中携带的认证信息是

否存在与白名单中,若是,则查找被测试软件中的待测试数据,并查找被测试软件显示待输入数据的显示位置信息,将查找到的待测试数据和显示位置信息导出并保存在约定的存储位置上,并向测试装置返回确认通知,以通知测试装置在约定的存储位置上读取待测试数据和显示位置信息,否则,不查找待测试数据和显示位置信息。

[0054] 图 3 为本申请实施例提供的详细测试过程,具体包括以下步骤:

[0055] S301:测试装置确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,以及进行后续测试用例所要输入的待输入数据的标识信息。

[0056] 其中,待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据。

[0057] S302:将待测试数据的标识信息、待输入数据的标识信息以及认证信息携带在获取消息中发送给被测试软件中的自动测试组件。

[0058] S303:自动测试组件根据接收到的获取消息中携带的认证信息,判断该认证信息是否保存在设置的白名单中,若是,则进行步骤 S304,否则进行步骤 S309。

[0059] S304:自动测试组件在被测试软件中查找待测试数据的标识信息对应的待测试数据,查找被测试软件显示待输入数据的显示位置信息。

[0060] S305:将查找到的待测试数据和显示位置信息转换成设定格式的数据导出,并保存在与测试装置约定的存储位置上,向测试装置返回确认通知。

[0061] S306:测试装置接收到确认通知后,在该约定的存储位置上读取待测试数据和显示位置信息。

[0062] S307:根据待测试数据对被测试软件进行测试,生成并输出测试报告。

[0063] S308:根据显示位置信息,在相应的位置输入该待输入数据,进行后续测试用例,返回步骤 S301。

[0064] 其中,当确定没有后续测试时,则测试过程结束。

[0065] S309:不查找待测试数据和显示位置信息,拒绝获取消息。

[0066] 图 4 为本申请实施例提供的测试装置结构示意图,具体包括:

[0067] 确定模块 401,用于确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,所述待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据;

[0068] 发送模块 402,用于向所述被测试软件发送获取所述待测试数据的第一获取消息,所述第一获取消息中携带所述待测试数据的标识信息;

[0069] 获得模块 403,用于获得所述被测试软件根据所述待测试数据的标识信息提供的待测试数据;

[0070] 测试模块 404,用于根据获得的待测试数据对所述被测试软件进行测试。

[0071] 所述发送模块 402 具体用于,向所述被测试软件中的自动测试组件发送所述第一获取消息;

[0072] 所述获得模块 403 具体用于,在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据,其中,所述自动测试组件根据接收到的所述第一获取消息中携带的所述待测试数据的标识信息,在所述被测试软件中查找所述待测试数据的标识信息对应的待测试数据,将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上。

[0073] 所述获得模块 403 具体用于,在所述约定的第一存储位置上读取转换的设定格式的数据,其中,所述自动测试组件将查找到的待测试数据转换成设定格式的数据导出,并将

导出的设定格式的数据保存在所述第一存储位置上。

[0074] 所述装置还包括：

[0075] 认证模块 405,用于在与所述自动测试组件约定的第一存储位置上读取保存的待测试数据之前,向所述自动测试组件发送认证信息,并确定接收到所述自动测试组件返回的第一确认通知,其中,所述第一确认通知为所述自动测试组件在确定所述认证信息保存在设置的白名单中,并将查找到的待测试数据导出并保存在所述约定的第一存储位置上之后返回的。

[0076] 所述确定模块 401 还用于,确定进行后续测试用例所要输入的待输入数据的标识信息；

[0077] 所述发送模块 402 还用于,向所述自动测试组件发送获取所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息的第二获取消息,所述第二获取消息中携带所述待输入数据的标识信息；

[0078] 所述获得模块 403 还用于,在与所述自动测试组件约定的第二存储位置上读取保存的所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息,其中,所述自动测试组件根据接收到的所述第二获取消息中携带的所述待输入数据的标识信息,在所述被测试软件中查找所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息,将查找到的显示位置信息导出并保存在所述约定的第二存储位置上；

[0079] 所述测试模块 404 还用于,根据读取的所述显示位置信息,在相应的位置输入所述待输入数据,并进行后续测试用例。

[0080] 所述装置还包括：

[0081] 认证模块 405,用于在与所述自动测试组件约定的第二存储位置上读取保存的所述被测试软件显示所述待输入数据的显示位置信息之前,向所述自动测试组件发送认证信息,并确定接收到所述自动测试组件返回的第二确认通知,其中,所述第二确认通知为所述自动测试组件在确定所述认证信息保存在设置的白名单中,并将查找到的显示信息导出并保存在所述约定的第二存储位置上之后返回的。

[0082] 图 5 为本申请实施例提供的包括测试装置和被测试软件在内的测试系统具体实现结构示意图,如图 5 所示,测试装置向被测试软件中的自动测试组件发送获取消息,自动测试组件查找待测试数据和显示位置信息,将查找到的待测试数据和显示位置信息转换成设定格式的数据导出,并保存在约定的存储位置上,测试装置跳过被测试软件在该约定的存储位置上读取相应的数据,用以进行测试并生成测试报告,以及进行后续的测试用例。其中,该测试装置可以为测试脚本,也可以为可视化界面。当测试装置为测试脚本时,可在实现测试的过程中无需任何人工干预,尽量减小工作量。当测试装置为可视化界面时,人工通过界面对测试的过程随时的调整,可以提高测试的灵活性。

[0083] 本申请实施例提供一种测试方法及装置,该方法确定进行当前测试用例所需的待测试数据的标识信息,该待测试数据包括被测试软件的界面上展现的数据,向被测试软件发送获取待测试数据的获取消息,获得被测试软件提供的待测试数据,并根据获得的待测试数据对被测试软件进行测试。由于本申请实施例中获取被测试软件的界面上展现的数据,并根据该页面上展现的数据对被测试软件进行测试,因此还可以测试软件的界面上展现的数据是否正确,提高了对软件进行测试的准确性。

[0084] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

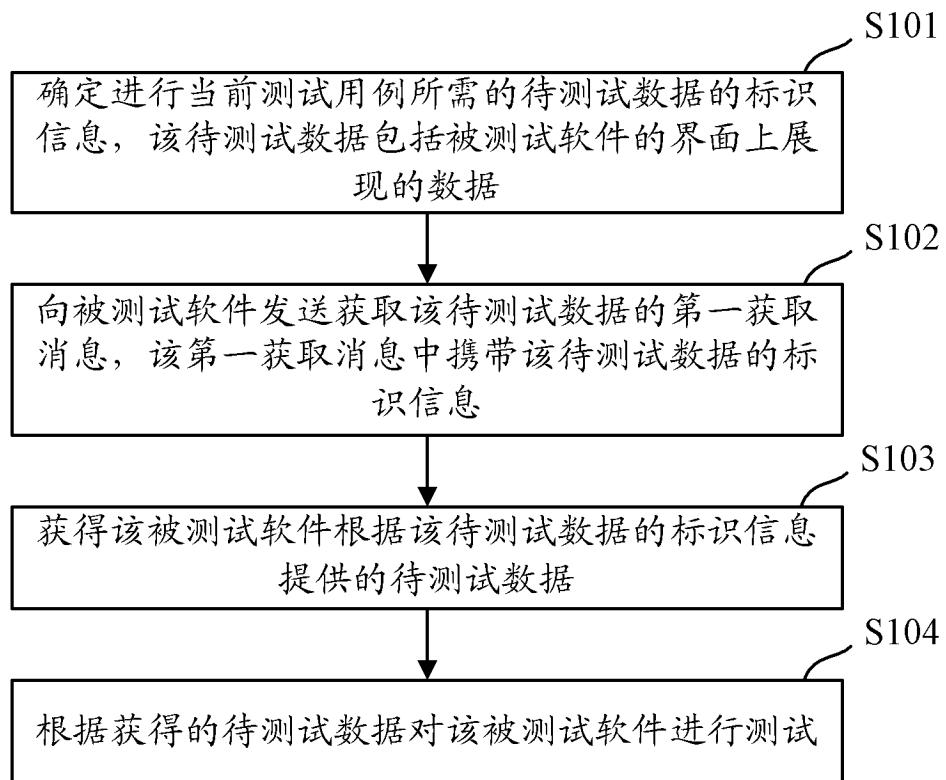


图 1

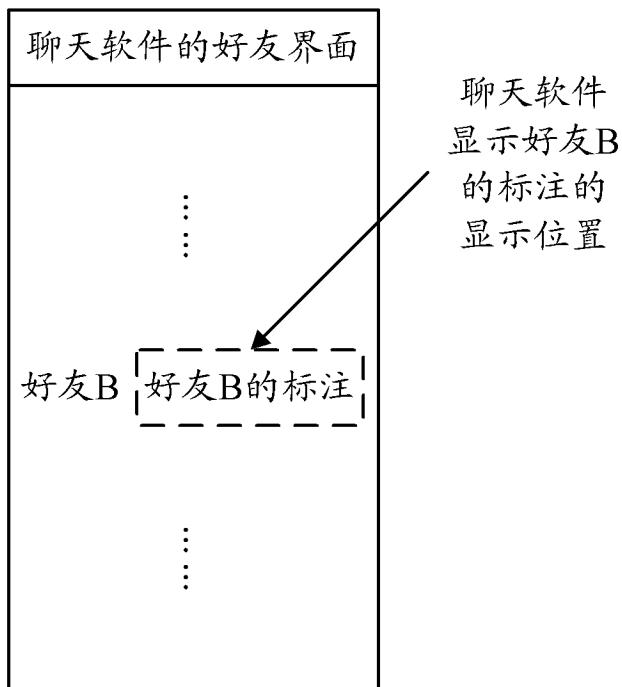


图 2

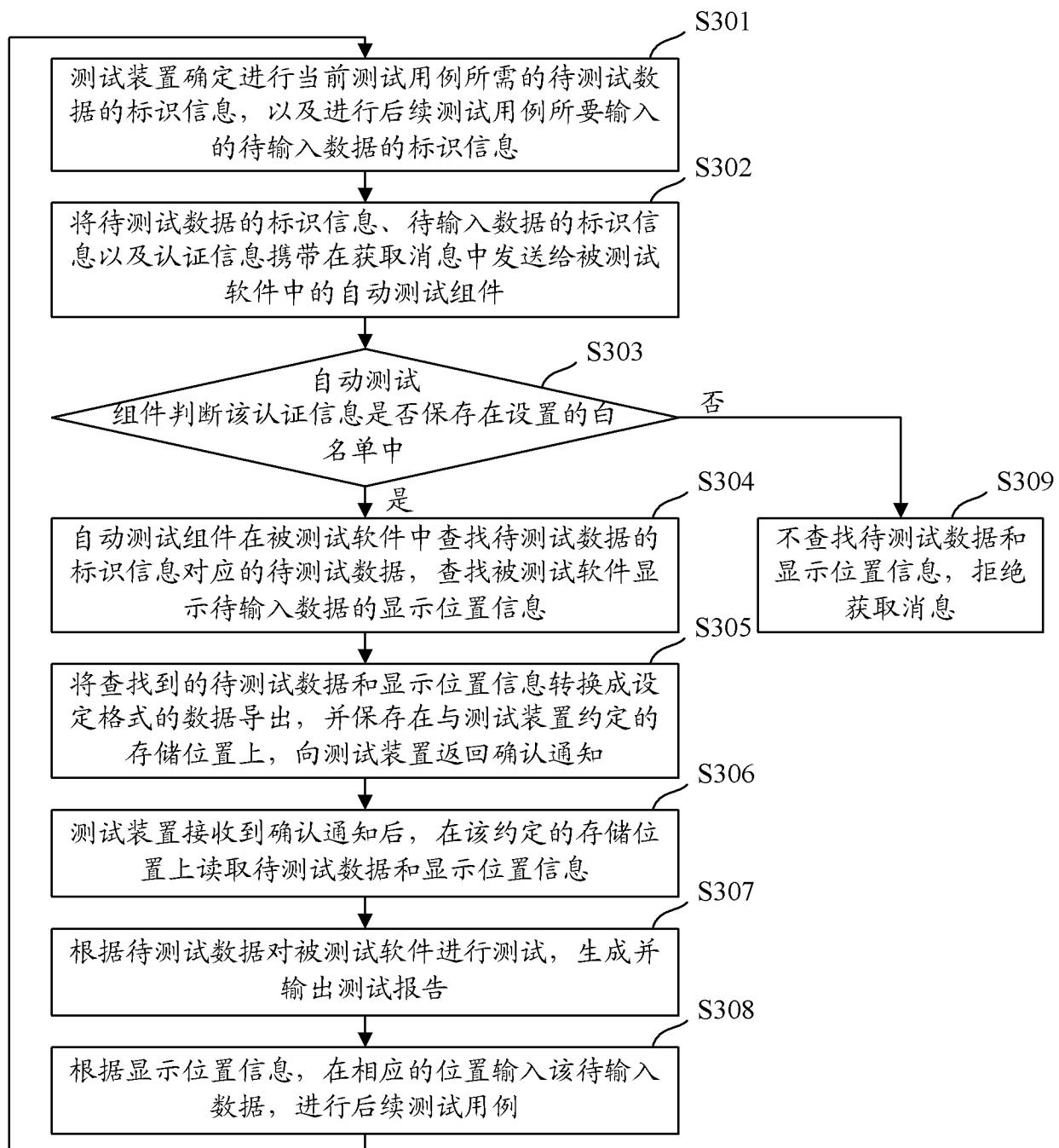


图 3

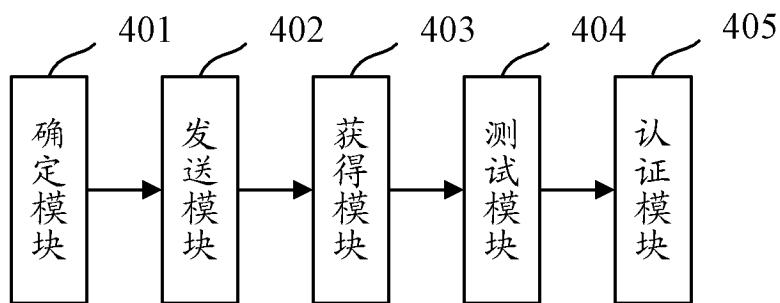


图 4

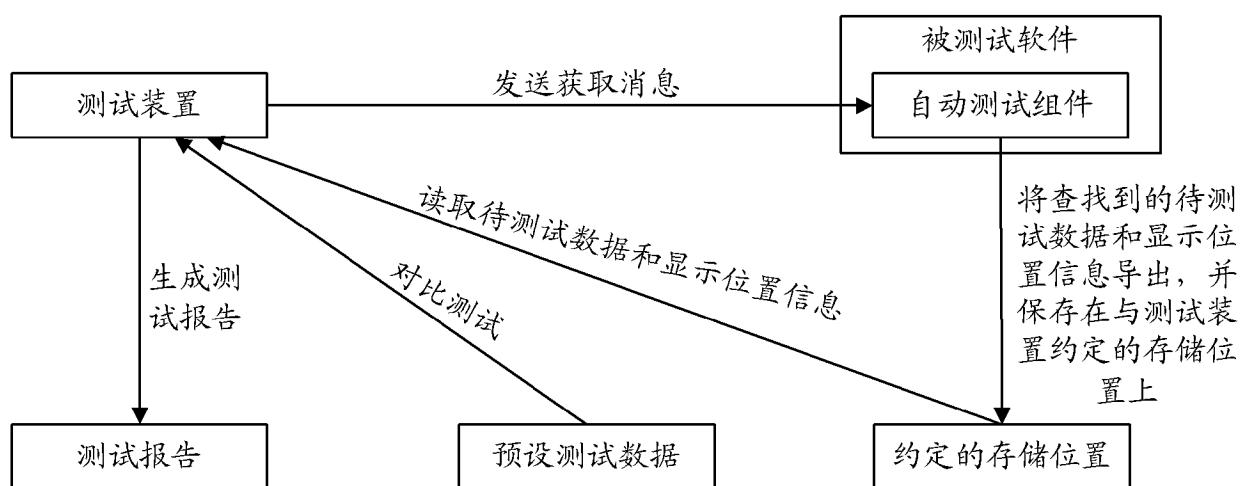


图 5