

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 17 日 (17.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/248505 A1

(51) 国际专利分类号:

G06F 11/36 (2006.01)

福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/118568

(74) 代理人: 深圳中一联合知识产权代理有限公司 (SHENZHEN ZHONGYI UNION INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国广东省深圳市福田区园岭街道深南中路 1014 号报春大厦 9 楼 (5 号信箱), Guangdong 518028 (CN)。

(22) 国际申请日:

2019 年 11 月 14 日 (14.11.2019)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910517948.7 2019 年 6 月 14 日 (14.06.2019) CN

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(71) 申请人: 平安科技 (深圳) 有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国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, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 赵超 (ZHAO, Chao); 中国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, Guangdong 518000 (CN)。金志敏 (JIN, Zhimin); 中国广东省深圳市福田区

(54) Title: WEBSITE PAGE TEST METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL DEVICE AND MEDIUM

(54) 发明名称: 网站页面的测试方法、装置、终端设备及介质

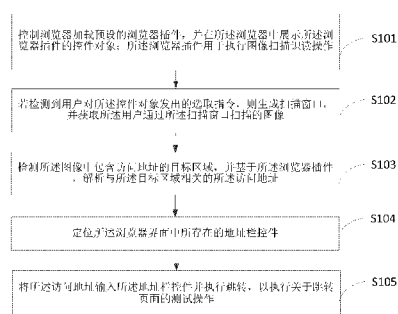


图 1

(57) Abstract: A website page test method and apparatus, and a terminal device, wherein same are applicable to the technical field of data processing. The method comprises: controlling a browser to load a pre-set browser plug-in, and displaying, in the browser, a control object of the browser plug-in (S101); if a selection instruction sent out by a user for the control object is detected, generating a scanning window, and acquiring an image scanned, by means of the scanning window, by the user (S102); detecting a target region, including an access address, in the image, and parsing, on the basis of the browser plug-in, the access address related to the target region (S103); positioning an address bar control that is present in a browser interface (S104); and inputting the access address into the address bar control, and executing skipping, so as to execute a test operation on a skipped page (S105). Accordingly, a website page tester does not need to perform an artificial input operation on an access address in a browser, such that the operation complexity is reduced, the reduction of the input accuracy of the access address due to the problem of human error is avoided, and the website page testing efficiency is also improved.

- S101 Control a browser to load a pre-set browser plug-in, and display, in the browser, a control object of the browser plug-in, wherein the browser plug-in is used for executing an image scanning and reading operation
- S102 If a selection instruction sent out by a user for the control object is detected, generate a scanning window, and acquire an image scanned, by means of the scanning window, by the user
- S103 Detect a target region, including an access address, in the image, and parsing, on the basis of the browser plug-in, the access address related to the target region
- S104 Position an address bar control that is present in a browser interface
- S105 Input the access address into the address bar control, and execute skipping, so as to execute a test operation on a skipped page

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种网页面的测试方法、装置及终端设备, 适用于数据处理技术领域, 该方法包括: 控制浏览器加载预设的浏览器插件, 并在浏览器中展示浏览器插件的控件对象 (S101); 若检测到用户对控件对象发出的选取指令, 则生成扫描窗口, 并获取用户通过扫描窗口扫描的图像 (S102); 检测图像中包含访问地址的目标区域, 并基于浏览器插件, 解析与目标区域相关的访问地址 (S103); 定位浏览器界面中所存在的地址栏控件 (S104); 将访问地址输入地址栏控件并执行跳转, 以执行关于跳转页面的测试操作 (S105)。从而, 网页面测试人员无须在浏览器中进行访问地址的人工录入操作, 降低了操作繁琐度, 避免了因人为出错问题而导致访问地址的输入准确率下降, 由此也提高了网页面的测试效率。

网页面的测试方法、装置、终端设备及介质

[0001] 本申请申明享有2019年06月14日递交的申请号为201910517948.7、名称为“网页面的测试方法、装置、终端设备及介质”中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本申请属于数据处理技术领域，尤其涉及一种网页面的测试方法、装置、终端设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0003] 在移动应用或网页面开发完成后，开发测试人员通常都需要在移动终端上对其具体开发效果进行测试，以判定上述移动应用或网页面的实际显示效果是否达到了预期值。对于网页面来说，在页面测试过程中，测试人员会在移动终端的浏览器中输入待测试页面的访问地址，进而才能进入到待测试页面进行页面功能的测试操作。

[0004] 一般情况下，待测试页面的统一资源定位符（Uniform Resource Locator，URL）会涉及多层级的目录，因此其访问地址会包含有较长的字符串。例如，访问地址为<https://abc.com/question/7723419.html>。假设移动终端仅能够与企业内网相连，且无法连接其他通信软件，无法执行访问地址的复制操作，则测试人员只能在浏览器中进行访问地址的人工录入。由于人工录入访问地址的方式存在操作繁琐以及错误率高的问题，因而降低了网页面的测试效率。

发明概述

技术问题

[0005] 有鉴于此，本申请实施例提供了一种网页面的测试方法、装置、终端设备及计算机可读存储介质，以解决现有技术中，因页面访问地址的录入繁琐度高而导致的网页面的测试效率较为低下的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [0006] 本申请实施例的第一方面提供了一种网页面的测试方法，包括：
- [0007] 控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作；
- [0008] 若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口；并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的与待测试页面的访问地址相关的图像；
- [0009] 检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址；
- [0010] 定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件；
- [0011] 将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作。

发明的有益效果

有益效果

- [0012] 本申请实施例中，通过预先加载一个用于执行图像扫描识读操作的浏览器插件，使得原本只能人工输入文本地址信息的浏览器能够被植入图像扫描识读功能；通过接收用户对控件对象发出的选取指令，生成扫描窗口，用户便能够通过该扫描窗口，扫描与待测试页面的访问地址相关的图像，使得浏览器能够提取图像所关联的页面访问地址并自动录入地址栏控件中。该过程中，由于网页面测试人员无须在浏览器中进行访问地址的人工录入操作，因而降低了操作繁琐度，避免了因人为出错问题而导致访问地址的输入准确率下降，由此也提高了网页面的测试效率。

对附图的简要说明

附图说明

- [0013] 图1是本申请实施例提供的网页面的测试方法的实现流程示意图；
- [0014] 图2是本申请实施例提供的网页面的测试方法S104的具体实现流程示意图；
- [0015] 图3是本申请实施例提供的网页面的测试方法S104的另一具体实现流程示意图；
- [0016] 图4是本申请另一实施例提供的网页面的测试方法的实现流程示意图；
- [0017] 图5是本申请实施例提供的网页面的测试方法S105的具体实现流程图；

[0018] 图6是本申请实施例提供的网页面的测试装置的结构框图；

[0019] 图7是本申请实施例提供的终端设备的示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0020] 图1示出了本申请实施例提供的网页面的测试方法的实现流程图，详述如下：

[0021] S101：控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作。

[0022] 本申请实施例中，根据开发人员输入的开发代码，预先生成一个具有图像扫描识读功能的浏览器插件。对页面测试终端所运行的浏览器，控制该浏览器下载并安装上述浏览器插件。此时，在浏览器界面所展示的菜单栏或选项工具栏中，将生成一个用于标识图像扫描功能的控件对象，以使得用户根据该控件对象，确定当前运行的浏览器是否具备图像扫描识读功能。

[0023] 具体地，上述浏览器插件的生成过程包括：创建动态链接库文件PIugl.dll；根据开发人员输入的操控指令，将动态链接库文件PIugl.dll与预设的多个代码函数进行绑定。通过将上述动态链接库文件及其绑定的代码函数打包封装为浏览器插件，使得页面测试终端的浏览器下载并安装该浏览器插件后，动态链接库文件能够被存储至预设的插件Plugins子目录之下。

[0024] 其中，上述代码函数包括图像检测函数、预处理函数以及单字识别函数。图像检测函数用于调用运行于页面测试终端上的相机应用程序所捕获得到的各帧图像；预处理函数用于对调用得到的图像进行降噪以及对图像进行文字区域的切分存储；单字识别函数用于对文字区域中的特征点、投影信息以及点区域分布进行识别，并根据识别结果来输出每一文字区域所对应的字符。

[0025] 本申请实施例中，在浏览器启动时，搜索并检测上述预设的插件Plugins子目录。若检测到插件Plugins子目录中包含非空值，则调用Wia32函数LoadLrbrary，读取子目录中的动态链接库文件，从而实现对上述各个代码函数的调用，并在启用各代码函数的相应功能后，实现对浏览器图像扫描识读功能的植入。

[0026] S102：若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获

取所述用户通过所述扫描窗口扫描的图像。

[0027] 当检测到用户对浏览器中的上述控件对象所发出的选取指令时，确定接收到扫描事件触发指令。此时，控制浏览器生成一扫描窗口，并启用页面测试终端所预置的摄像头，以提示用户通过移动该扫描窗口，对待测试页面访问地址所相关的图像进行扫描。其中，摄像头所捕获的画面图像显示于扫描窗口。

[0028] 本申请实施例中，待测试页面的访问地址具体为用户所需访问测试的页面的URL。与待测试页面访问地址相关的图像可以是包含该URL的图片、文字和/或基于该URL所生成的二维码、条形码等。与待测试页面访问地址相关的图像可以为用户预先制作生成的实物图片，如打印资料上的URL文字信息；也可以是显示于其他终端界面上的电子图片等。

[0029] S103：检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址。

[0030] 本申请实施例中，通过浏览器插件的代码逻辑，基于光学字符识别（Optical Character Recognition，OCR）等技术，对扫描窗口中所检测到的图像进行解析处理，以提取出图像所关联的访问地址URL。

[0031] 例如，通过元素分割算法，对扫描图像进行分割，形成一个个独立的矩形区域。若存在于一文本对应的矩形区域，则将识别得到的每一个文本对象进行依序存储。连续读取已存储的各个文本对象，可输出与待测试页面访问地址对应的字符串。

[0032] 优选地，若输出的字符串为两个以上，则筛选出其中符合预设规则的字符串。所述预设规则例如可以是与URL匹配的正则表达式等。

[0033] S104：定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[0034] 作为本申请的一个具体实施示例，对于当前运行的浏览器版本，下载该浏览器版本对应的快捷键控制指令集。快捷键控制指令集包含多个快捷键控制指令，上述快捷键控制指令用于触发浏览器执行快捷键所对应的响应事件。本申请实施例中，在快捷键控制指令集中确定出用于定位地址栏控件的快捷键控制指令。

[0035] 示例性地，对于A版本的浏览器来说，若组合按键“Alt+D”能够用于激活浏览器

中的地址栏控件，则确定出的快捷键控制指令为按键“Alt”以及按键“D”的同时选取指令。此时，通过执行该快捷键控制指令，实现将光标定位于浏览器界面中的地址栏。

[0036] 作为本申请的另一具体实施示例，对当前浏览器所加载的显示页面，通过预设的正则表达式，对该显示页面的页面代码进行检测匹配。其中，第二正则表达式表示地址栏控件所匹配的字符串模式。上述地址栏控件例如可以是文本框控件等。若匹配出当前页面代码中存在与正则表达式匹配的控件对象，则将该控件对象识别为地址栏控件，并对该控件对象进行激活。

[0037] 作为本申请的一个实施例，图2示出了本申请实施例提供的网页面的测试方法S104的具体实现流程，详述如下：

[0038] S1041：获取预设的地址栏控件图像，并生成所述地址栏控件图像的第一特征向量。

[0039] 对人工预先识别确认的地址栏控件，收集包含该地址栏控件的地址栏控件图像。本申请实施例中，通过预设算法对该地址栏控件图像进行处理，以生成与其对应的第一特征向量。其中，上述预设算法包括但不限于尺度不变特征变换匹配算法、OpenCV算法以及感知哈希算法等。

[0040] S1042：将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量。

[0041] 本申请实施例中，对当前浏览器界面执行屏幕截取操作，得到截屏图像。通过对截屏图像进行图像分割处理，获取其所对应的多个区域图像。其中，各个区域图像的尺寸大小可以相同也可以不同，其根据当前所使用的图像分割算法来确定。对获取得到的每一个区域图像，记录其中各个区域图像在浏览器界面中的位置分布。例如，记录区域图像的中心点坐标等。

[0042] 利用上述步骤S1041中所提及的预设算法，对每一区域图像进行计算处理，生成各个区域图像所分别对应的第二特征向量。

[0043] S1043：计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像。

[0044] S1044：根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布，定位浏览

器界面中所存在的地址栏控件。

- [0045] 对获取到的每一个第二特征向量，通过余弦相似度算法计算该第二特征向量与第一特征向量的相似度，并选取出其中相似度最高的第二特征向量后，获取与该第二特征向量对应的区域图像。
- [0046] 本申请实施例中，根据预先记录的各个位置分布，读取上述区域图像在浏览器界面中的坐标位置。在浏览器界面中定位该坐标位置所属屏幕区域后，将该屏幕区域确定为地址栏控件所属位置区域。
- [0047] 优选地，如图3所示，在上述S1043之后，在S1044之前，还包括：
- [0048] S1045：判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值。
- [0049] S1046：若所述相似度小于第一阈值，则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件。
- [0050] 本申请实施例中，对于与第一特征向量具有最大相似度的第二特征向量，判断其相似度的数值是否大于预设的第一阈值。若相似度小于第一阈值，则表示该第二特征向量所对应的区域图像与地址栏控件图像并未存在较高的吻合度，该区域图像中可能不包含地址栏控件。因此，通过预先录入的脚本代码，检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件。
- [0051] S1047：若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后，返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤，直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。
- [0052] 若当前所述浏览器界面存在隐藏控件，则令隐藏控件重新显示于当前浏览器界面后，返回执行上述步骤S1042至S1044。若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则通过触发浏览器的界面滑动事件，令浏览器向下滑动预设距离后，再返回执行上述步骤S1042至S1044。其中，若当前浏览器的显示页面到达页面测试终端的用户界面（User Interface，UI）的底部，则表示其无法继续向下滑动，确定当前网站页面不存在显式或隐式的地址栏控件，此时，停止返回上述步骤S1042。
- [0053] S105：将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面

的测试操作。

[0054] 本申请实施例中，将上述浏览器插件所解析得到的访问地址输入于当前激活的地址栏控件后，执行页面访问跳转操作，使得浏览器能够加载显示与访问地址对应的后台服务器所返回的网页信息，并实现待测试页面的跳转。在跳转得到网站页面中，用户可根据各测试用例，执行关于该网站页面的功能测试或性能测试操作。

[0055] 优选地，在将访问地址输入地址栏控件之后，仅在接收到用户发出的确认指令时，才执行访问地址的跳转操作。

[0056] 本申请实施例中，通过预先加载一个用于执行图像扫描识读操作的浏览器插件，使得原本只能人工输入文本地址信息的浏览器能够被植入图像扫描识读功能；通过接收用户对控件对象发出的选取指令，生成扫描窗口，用户便能够通过该扫描窗口，扫描与待测试页面的访问地址相关的图像，使得浏览器能够提取图像所关联的页面访问地址并自动录入地址栏控件中。该过程中，由于网站页面测试人员无须在浏览器中进行访问地址的人工录入操作，因而降低了操作繁琐度，避免了因人为出错问题而导致访问地址的输入准确率下降，由此也提高了网站页面的测试效率。

[0057] 作为本申请的另一个实施例，如图4所示，在上述S104之后，还包括：

[0058] S106：若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中。

[0059] 在跳转至待测试页面之前，由于浏览器所加载的网站页面中，可能会出现地址栏控件不存在的情况，例如，浏览器界面的地址栏被隐藏显示，或者，当前网站页面尚未完全加载完成，因此，在定位浏览器中所存在的地址栏控件时，检测得到的地址栏控件数目可能为零。本申请实施例中，在检测到浏览器界面中不存在地址栏控件时，确定当前用户暂时不需要跳转显示下一网站页面，并将扫描得到的访问地址存入剪贴板，以备后续使用。

[0060] S107：根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示。

[0061] 本申请实施例中，在将访问地址存入剪贴板后，若接收到用户发出的页面切换指令，如检测到用户对将显示界面中的超链接控件进行选取，则将浏览器显示

界面从第一页面切换至第二页面后，在当前页面中重新检测并定位地址栏控件。

[0062] S108：在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。

[0063] 在当前时刻的浏览器显示界面中，若检测到地址栏控件存在，且接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则读取最近一次存储至剪贴板中的访问地址，并将该访问地址输入该地址栏控件中。

[0064] 优选地，在接收到用户对当前浏览器显示界面中的地址栏控件发出激活指令时，先自动发出提示信息，以提示用户是否需要粘贴剪贴板中的访问地址。仅在接收到用户发出的确认信息时，才将访问地址输入于该地址栏控件。

[0065] 本申请实施例中，在浏览器界面中不存在地址栏控件时，通过将解析得到的访问地址存储于剪贴板中，并在对当前时刻的浏览器界面进行切换显示之后，提示用户重新粘贴剪贴板中的访问地址至当前浏览器显示界面的地址栏控件中，保证了即使用户在未包含地址栏控件的页面中启动图像扫描功能，也能对扫描得到的访问地址进行预存储，使得后续再次需要录入访问地址时，可以迅速调用已存在的访问地址，无须再次进行扫描或进行人工输入操作，因此，提高了访问地址的获取效率，由此也提高了网站页面的测试效率。

[0066] 作为本申请的一个实施例，图5示出了本申请实施例提供的网站页面的测试方法S105的具体实现流程，详述如下：

[0067] S1051：在预先连接的后台服务器中，下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件。

[0068] S1052：启动所述自动化测试插件的参数设置窗口，展示预置的测试用例以及测试异常条件。

[0069] S1053：通过所述自动化测试插件的代码逻辑，在所述跳转页面中执行所述测试用例，并获取对应的页面响应参数。

[0070] S1054：根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数，输出关于所述跳转页面的测试结果。

- [0071] 在跳转得到的待测试页面中，用户可以进行多类功能测试操作，例如，验证网站页面的登录功能是否正常等。本申请实施例中，对一网站页面而言，由于不同的页面功能对应有不同的测试脚本，因此，根据测试人员针对待测试页面所预先制定的功能测试类型，可创建并发布对应该功能测试类型的自动化测试插件。其中，自动化测试插件用于确定测试用例、测试异常条件以及测试正常条件等。
- [0072] 示例性地，通过对测试人员的历史测试场景进行录制，可生成上述包含测试用例的自动化测试插件。例如，当测试人员执行“点击文本框控件1，录入账户密码，再点击登录控件”等操作时，对该过程中所涉及的各控件坐标以及操作事件进行检测及录制，生成对应的执行脚本。通过对该执行脚本进行存储，打包并生成自动化测试插件。
- [0073] 将各个目标测试页面的自动化测试插件发布于指定的后台服务器中。
- [0074] 本申请实施例中，为了提高网页测试效率，根据预存储的网络地址，与上述后台服务器预先建立通讯连接，以下载并运行与访问地址对应的自动化测试插件。
- [0075] 在加载自动化测试插件时，启动自动化测试插件的参数设置窗口。其中，参数设置窗口用于接收用户所自定义更改的各项测试参数。初始状态下，在参数设置窗口中对预存储的测试用例以及测试异常条件进行展示，以使用户获知当前时刻待测试页面所处的测试环境。其中，测试异常条件表示在测试用例的执行过程中，页面出现测试异常时所可能返回的各项测试参数。
- [0076] 当页面测试事件被触发时，通过当前自动化测试插件的代码逻辑，在待测试页面中执行参数设置窗口所展示的测试用例，并获取对应的页面响应参数。
- [0077] 若页面响应参数与各项测试异常条件均不匹配，则表示当前网站页面功能测试正常；若页面响应参数与测试异常条件匹配，则表示当前网站页面存在功能异常的情况，因此，输出异常测试结果，并在测试结果中展示异常原因以及当前测试用例所关联的测试参数。
- [0078] 本申请实施例中，通过令浏览器下载并启动与访问地址对应的自动化测试插件，使得浏览器能够根据该自动化测试插件来执行页面功能的自动化测试，避免

用户每次都需要在各个网站页面中执行人工测试操作，故提高了页面测试效率。

[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，而不应对本申请实施例的实施过程构成任何限定。

[0080] 对应于上文实施例的方法，图6示出了本申请实施例提供的网站页面的测试装置的结构框图，为了便于说明，仅示出了与本申请实施例相关的部分。图6示例的网站页面的测试装置可以是前述实施例提供的网站页面的测试方法的执行主体。

[0081] 参照图6，该网站页面的测试装置包括：

[0082] 加载单元61，用于控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作。

[0083] 扫描单元62，用于若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的图像；。

[0084] 解析单元63，用于检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址。

[0085] 定位单元64，用于定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[0086] 输入单元65，用于将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作。

[0087] 可选地，上述网站页面的测试装置还包括：

[0088] 存储单元，用于若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中。

[0089] 切换单元，用于根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示。

[0090] 提示单元，用于在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。

[0091] 可选地，所述输入单元65包括：

- [0092] 下载子单元,用于在预先连接的后台服务器中,下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件。
- [0093] 展示子单元,用于启动所述自动化测试插件的参数设置窗口,展示预置的测试用例以及测试异常条件。
- [0094] 测试子单元,用于通过所述自动化测试插件的代码逻辑,在所述跳转页面中执行所述测试用例,并获取对应的页面响应参数。
- [0095] 输出子单元,用于根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数,输出关于所述跳转页面的测试结果。
- [0096] 可选地,所述定位单元64包括:
- [0097] 获取子单元,用于获取预设的地址栏控件图像,并生成所述地址栏控件图像的第一特征向量。
- [0098] 分割子单元,用于将所述浏览器界面分割成多个区域图像,分别生成每一所述区域图像的第二特征向量。
- [0099] 计算子单元,用于计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度,确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像。
- [0100] 定位子单元,用于根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布,定位浏览器界面中所存在的地址栏控件。
- [0101] 可选地,所述定位单元64还包括:
- [0102] 判断子单元,用于判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值。
- [0103] 检测子单元,用于若所述相似度小于第一阈值,则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件。
- [0104] 返回子单元,用于若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件,则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后,返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像,分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤,直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。
- [0105] 本申请实施例中,通过预先加载一个用于执行图像扫描识读操作的浏览器插件,使得原本只能人工输入文本地址信息的浏览器能够被植入图像扫描识读功能;通过接收用户对控件对象发出的选取指令,生成扫描窗口,用户便能够通过

该扫描窗口，扫描与待测试页面的访问地址相关的图像，使得浏览器能够提取图像所关联的页面访问地址并自动录入地址栏控件中。该过程中，由于网站页面测试人员无须在浏览器中进行访问地址的人工录入操作，因而降低了操作繁琐度，避免了因人为出错问题而导致访问地址的输入准确率下降，由此也提高了网站页面的测试效率。

[0106] 图7是本申请一实施例提供的终端设备的示意图。如图7所示，该实施例的终端设备7包括：处理器70以及存储器71，所述存储器71中存储有可在所述处理器70上运行的计算机可读指令72。所述处理器70执行所述计算机可读指令72时实现上述各个网站页面的测试方法实施例中的步骤，例如图1所示的步骤101至105。或者，所述处理器70执行所述计算机可读指令72时实现上述各装置实施例中各模块/单元的功能，例如图6所示单元61至65的功能。

[0107] 所述终端设备7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70、存储器71。本领域技术人员可以理解，图7仅仅是终端设备7的示例，并不构成对终端设备7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发送设备、网络接入设备、总线等。

[0108] 所称处理器70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。

[0109] 所述存储器71可以是所述终端设备7的内部存储单元，例如终端设备7的硬盘或内存。所述存储器71也可以是所述终端设备7的外部存储设备，例如所述终端设备7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71还可以既包括所述终端设备7的内部存储单元也包括外部存储设备。所述存储器71用于存储所述计算机可读指令以及所述终端设备所需的其他程序和数据。所

述存储器71还可以用于暂时地存储已经发送或者将要发送的数据。

[0110] 另外，在本申请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。

[0111] 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取存储介质中。基于这样的理解，本申请实现上述实施例方法中的全部或部分流程，也可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一计算机可读存储介质中，该计算机可读指令在被处理器执行时，可实现上述各个方法实施例的步骤。其中，所述计算机可读指令包括计算机可读指令代码，所述计算机可读指令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可读指令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（Read-Only Memory，ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。

[0112] 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，所述的计算机可读指令可存储于一计算机非易失性可读取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器（ROM）、可编程ROM（PROM）、电可编程ROM（EPROM）、电可擦除可编程ROM（EEPROM）或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器（RAM）或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM以多种形式可得，诸如静态RAM（SRAM）、动态RAM（DRAM）、同步DRAM（SDRAM）、双数据率SDRAM（DDRSDRAM）、增强型SDRAM（ESDRAM）、同步链路（Synchlink）DRAM（SLDRAM）、存储器总线（Rambus）直接RAM（RDRAM）、直接存储器总线动态RAM（DRDR

AM)、以及存储器总线动态RAM (RDRAM) 等。

[0113] 以上所述实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，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，并不使对应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种网站页面的测试方法，其特征在于，包括：
- 控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作；
- 若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的与待测试页面的访问地址相关的图像；
- 检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址；
- 定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件；
- 将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的网站页面的测试方法，其特征在于，在所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件之后，还包括：
- 若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中；
- 根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示；
- 在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的网站页面的测试方法，其特征在于，所述将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作，包括：
- 在预先连接的后台服务器中，下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件；
- 启动所述自动化测试插件的参数设置窗口，展示预置的测试用例以及测试异常条件；

通过所述自动化测试插件的代码逻辑，在所述跳转页面中执行所述测试用例，并获取对应的页面响应参数；

根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数，输出关于所述跳转页面的测试结果。

[权利要求 4]

如权利要求2所述的网页面的测试方法，其特征在于，所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件，包括：

获取预设的地址栏控件图像，并生成所述地址栏控件图像的第一特征向量；

将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量；

计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像；

根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布，定位浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[权利要求 5]

如权利要求4所述的网页面的测试方法，其特征在于，在所述计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像之后，还包括：

判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值；

若所述相似度小于第一阈值，则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件；

若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后，返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤，直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。

[权利要求 6]

一种网页面的测试装置，其特征在于，包括：

加载单元，用于控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作；

扫描单元，用于若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的图像；

解析单元，用于检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址；

定位单元，用于定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件；

输入单元，用于将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作。

[权利要求 7]

如权利要求6所述的网页面的测试装置，其特征在于，还包括：

存储单元，用于若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中；

切换单元，用于根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示；

提示单元，用于在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。

[权利要求 8]

如权利要求6所述的网页面的测试装置，其特征在于，所述输入单元包括：

下载子单元，用于在预先连接的后台服务器中，下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件；

展示子单元，用于启动所述自动化测试插件的参数设置窗口，展示预设的测试用例以及测试异常条件；

测试子单元，用于通过所述自动化测试插件的代码逻辑，在所述跳转页面中执行所述测试用例，并获取对应的页面响应参数；

输出子单元，用于根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数，输出关于所述跳转页面的测试结果。

[权利要求 9]

根据权利要求7所述的网页面的测试装置，其特征在于，所述定位单元包括：

获取子单元，用于获取预设的地址栏控件图像，并生成所述地址栏控

件图像的第一特征向量。

分割子单元，用于将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量。

计算子单元，用于计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像。

定位子单元，用于根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布，定位浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的网页面的测试装置，其特征在于，所述定位单元还包括：

判断子单元，用于判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值。

检测子单元，用于若所述相似度小于第一阈值，则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件。

返回子单元，用于若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后，返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤，直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。

[权利要求 11] 一种终端设备，其特征在于，所述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可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时执行以下步骤：

控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作；

若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的与待测试页面的访问地址相关的图像；

检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址；

定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件；

将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的终端设备，其特征在于，在所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件之后，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：

若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中；

根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示；

在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的中的终端设备，其特征在于，所述将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作，包括：

在预先连接的后台服务器中，下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件；

启动所述自动化测试插件的参数设置窗口，展示预置的测试用例以及测试异常条件；

通过所述自动化测试插件的代码逻辑，在所述跳转页面中执行所述测试用例，并获取对应的页面响应参数；

根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数，输出关于所述跳转页面的测试结果。

[权利要求 14] 根据权利要求12所述的终端设备，其特征在于，所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件，包括：

获取预设的地址栏控件图像，并生成所述地址栏控件图像的第一特征向量；

将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像

的第二特征向量；

计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像；

根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布，定位浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的终端设备，其特征在于，在所述计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像之后，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：

判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值；

若所述相似度小于第一阈值，则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件；

若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后，返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤，直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。

[权利要求 16] 一种计算机非易失性可读存储介质，所述计算机非易失性可读存储介质存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现如下步骤：

控制浏览器加载预设的浏览器插件，并在所述浏览器中展示所述浏览器插件的控件对象；所述浏览器插件用于执行图像扫描识读操作；

若检测到用户对所述控件对象发出的选取指令，则生成扫描窗口，并获取所述用户通过所述扫描窗口扫描的与待测试页面的访问地址相关的图像；

检测所述图像中包含访问地址的目标区域，并基于所述浏览器插件，解析与所述目标区域相关的所述访问地址；

定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件；

将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页

面的测试操作。

- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，在所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件之后，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：
- 若所述浏览器界面中不存在所述地址栏控件，则将解析得到的所述访问地址存储于剪贴板中；
- 根据接收到的页面切换指令，对当前时刻的浏览器界面进行切换显示；
- 在当前时刻的所述浏览器界面中，若接收到用于激活地址栏控件的操控指令，则发出提示信息，所述提示信息用于指示用户确定是否需要粘贴所述剪贴板中的所述访问地址。
- [权利要求 18] 根据权利要求16所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述将所述访问地址输入所述地址栏控件并执行跳转，以执行关于跳转页面的测试操作，包括：
- 在预先连接的后台服务器中，下载并运行与所述访问地址对应的自动化测试插件；
- 启动所述自动化测试插件的参数设置窗口，展示预置的测试用例以及测试异常条件；
- 通过所述自动化测试插件的代码逻辑，在所述跳转页面中执行所述测试用例，并获取对应的页面响应参数；
- 根据所述测试异常条件以及所述页面响应参数，输出关于所述跳转页面的测试结果。
- [权利要求 19] 根据权利要求17所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述定位所述浏览器界面中所存在的地址栏控件，包括：
- 获取预设的地址栏控件图像，并生成所述地址栏控件图像的第一特征向量；
- 将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量；

计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像；

根据确定出的所述区域图像在所述浏览器界面的位置分布，定位浏览器界面中所存在的地址栏控件。

[权利要求 20]

如权利要求19所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，在所述计算所述第一特征向量以及所述第二特征向量的相似度，确定所述相似度最高的所述第二特征向量所对应的所述区域图像之后，所述计算机可读指令被处理器执行时还实现如下步骤：

判断确定出的所述相似度是否大于第一阈值；

若所述相似度小于第一阈值，则检测当前浏览器界面是否存在隐藏控件；

若当前所述浏览器界面不存在隐藏控件，则将所述浏览器界面向下滑动第二阈值后，返回执行所述将所述浏览器界面分割成多个区域图像，分别生成每一所述区域图像的第二特征向量的步骤，直至所述浏览器界面达到可交互页面的边界。

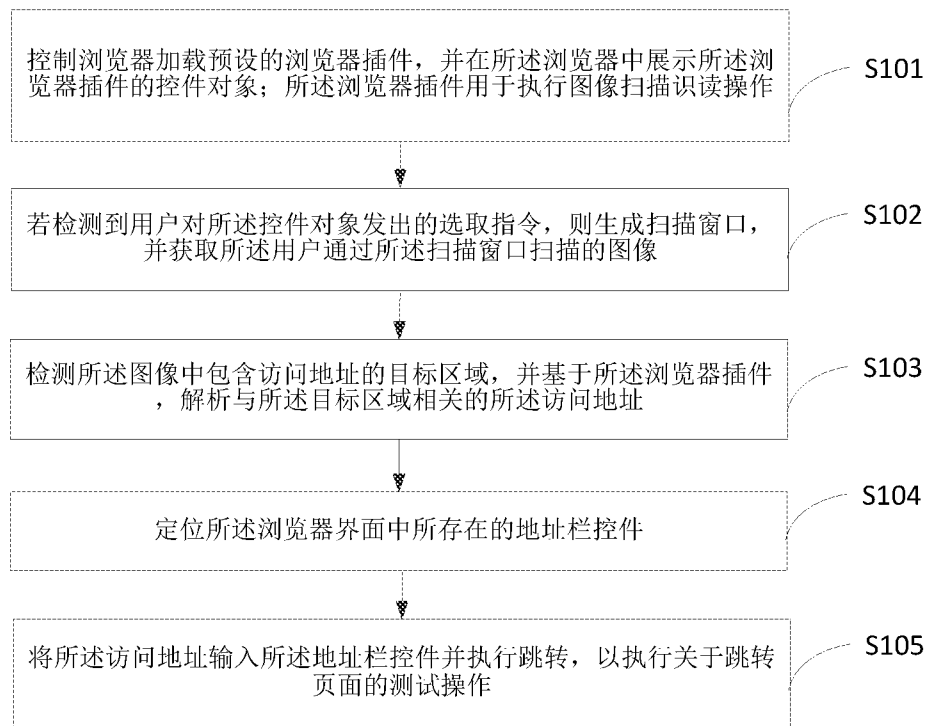


图 1

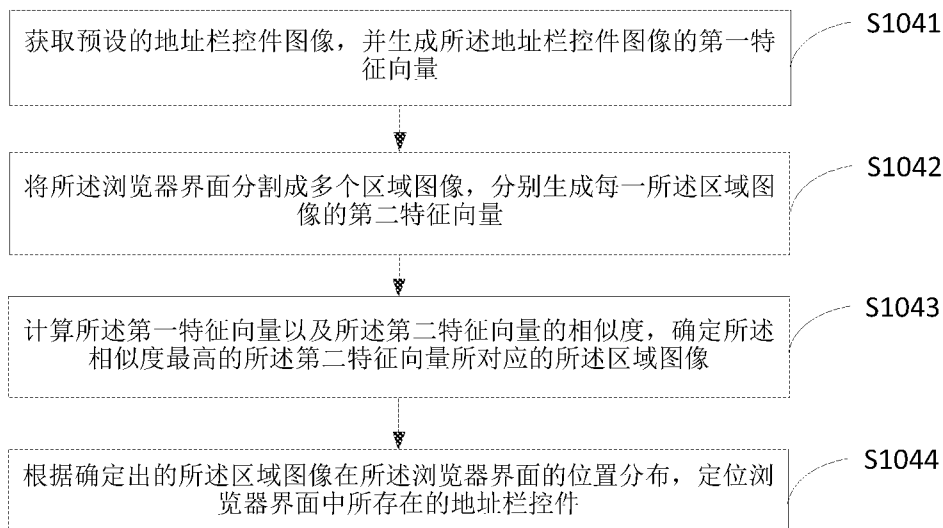


图 2



图 3

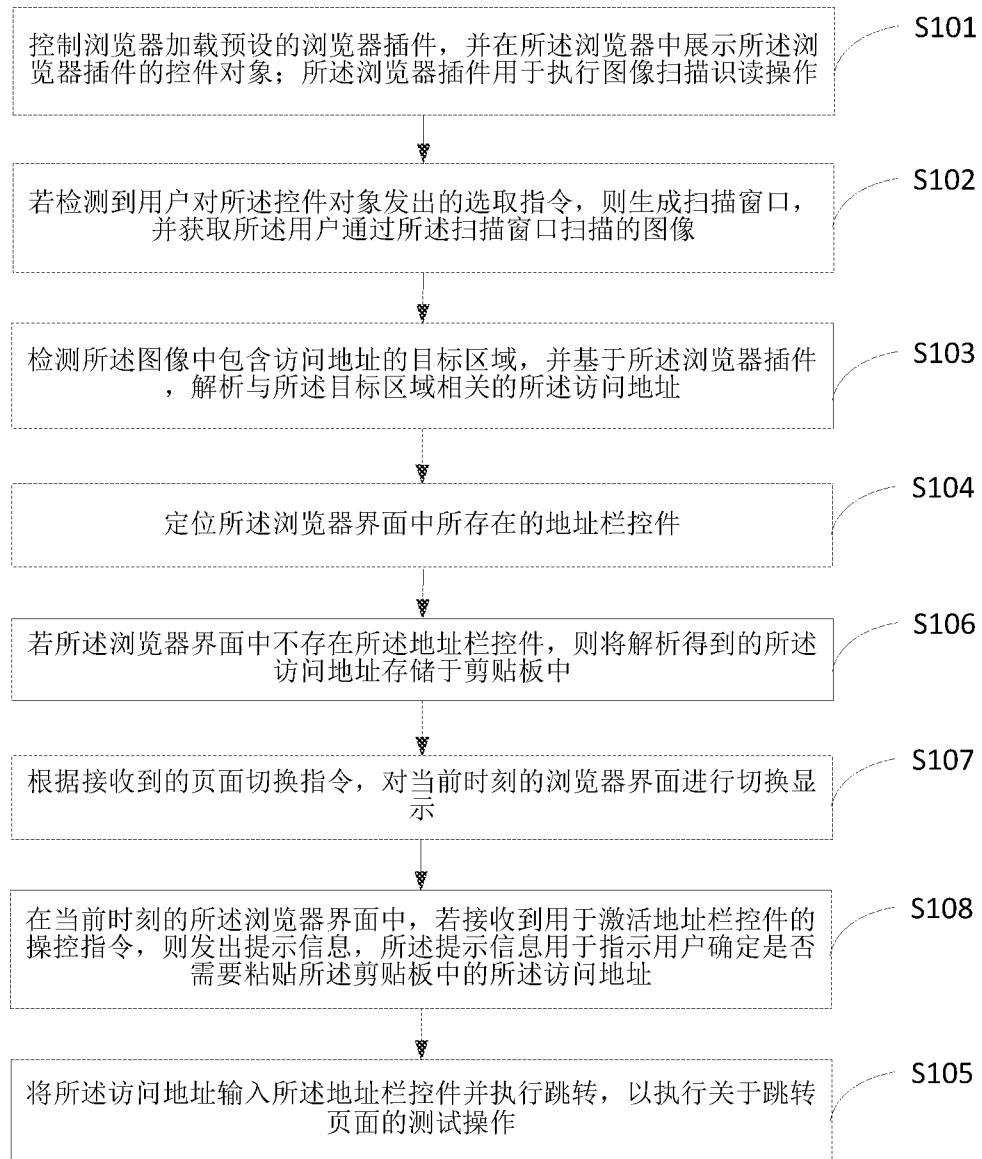


图 4

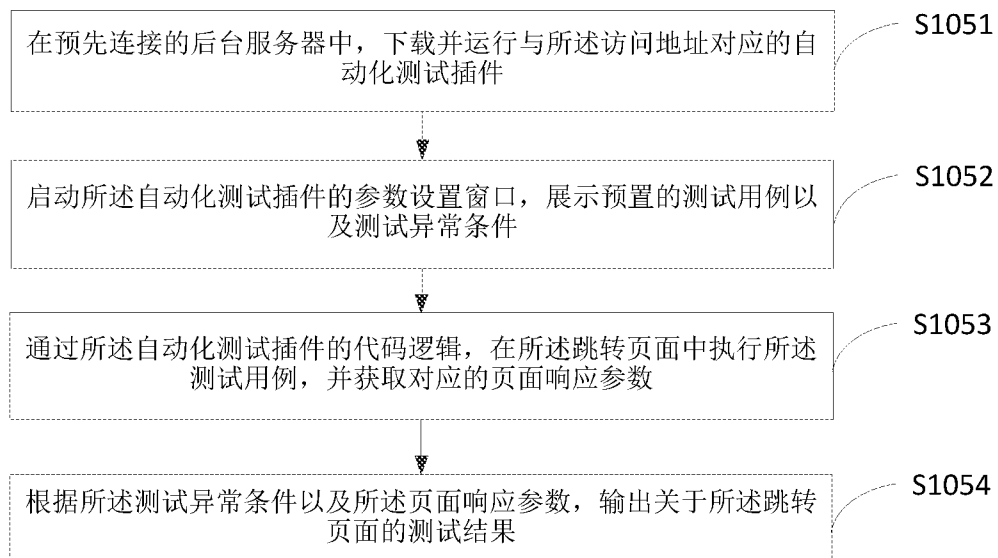


图 5

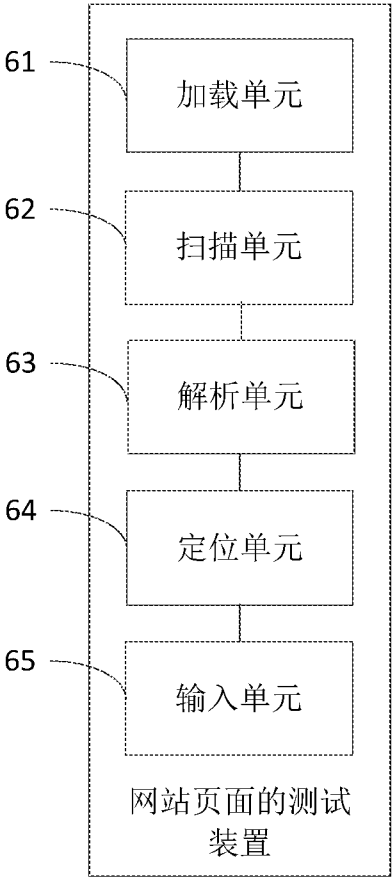


图 6

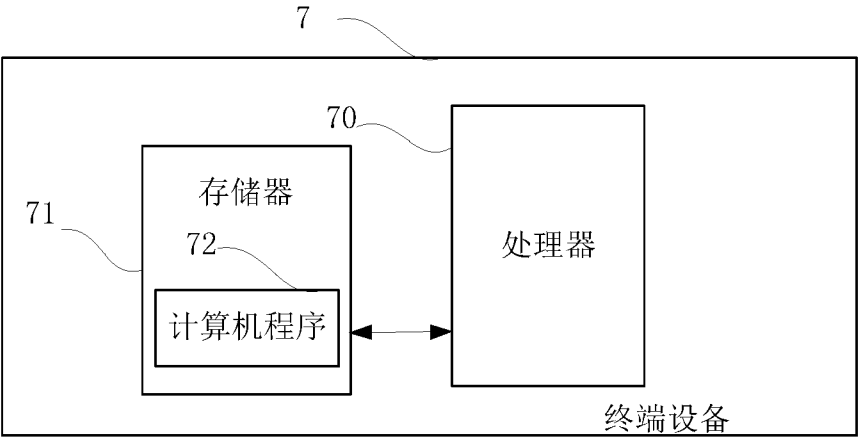


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/118568

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 11/36(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 测试, 访问地址, 图像, 图片, 扫描, 识别, 识读, 网页页面, 浏览器, 定位, 地址栏, 隐藏, 不显示, 未显示, 不存在, 插件, testing, URL, image, picture, scan, identify, OCR, webpage, browser, locate, address bar, hide, not displayed, not shown, plugin

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110377500 A (PING'AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 25 October 2019 (2019-10-25) claims 1-10	1-20
Y	CN 101334790 A (NHN CORP.) 31 December 2008 (2008-12-31) description, pages 1, 5-11	1-20
Y	CN 107832221 A (DBAPPSECURITY LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) description, paragraphs [0027]-[0041]	1-20
A	CN 102306167 A (SHENGLE INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 04 January 2012 (2012-01-04) entire document	1-20
A	CN 107729249 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-20
A	CN 109063079 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 December 2018 (2018-12-21) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 March 2020

Date of mailing of the international search report

12 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/118568

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110377500	A	25 October 2019	None			
CN	101334790	A	31 December 2008	TW	200901035	A	01 January 2009
				JP	2009015813	A	22 January 2009
				US	2009003704	A1	01 January 2009
				KR	20090001160	A	08 January 2009
CN	107832221	A	23 March 2018	None			
CN	102306167	A	04 January 2012	None			
CN	107729249	A	23 February 2018	None			
CN	109063079	A	21 December 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/118568

A. 主题的分类 G06F 11/36 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 测试, 访问地址, 图像, 图片, 扫描, 识别, 识读, 网页, 浏览器, 定位, 地址栏, 隐藏, 不显示, 未显示, 不存在, 插件, testing, URL, image, picture, scan, identify, OCR, webpage, browser, locate, address bar, hide, not displayed, not shown, plugin																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 110377500 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 权利要求1-10</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101334790 A (NHN公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 说明书第1, 5-11页</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107832221 A (杭州安恒信息技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0041]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102306167 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107729249 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109063079 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 110377500 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 权利要求1-10	1-20	Y	CN 101334790 A (NHN公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 说明书第1, 5-11页	1-20	Y	CN 107832221 A (杭州安恒信息技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0041]段	1-20	A	CN 102306167 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文	1-20	A	CN 107729249 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-20	A	CN 109063079 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 110377500 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 权利要求1-10	1-20																					
Y	CN 101334790 A (NHN公司) 2008年 12月 31日 (2008 - 12 - 31) 说明书第1, 5-11页	1-20																					
Y	CN 107832221 A (杭州安恒信息技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 说明书第[0027]-[0041]段	1-20																					
A	CN 102306167 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2012年 1月 4日 (2012 - 01 - 04) 全文	1-20																					
A	CN 107729249 A (北京奇虎科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-20																					
A	CN 109063079 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 21日 (2018 - 12 - 21) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2020年 3月 6日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 12日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 赵婷 电话号码 86-(10)-53961350																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/118568

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	110377500	A	2019年 10月 25日	无	
CN	101334790	A	2008年 12月 31日	TW 200901035 A	2009年 1月 1日
				JP 2009015813 A	2009年 1月 22日
				US 2009003704 A1	2009年 1月 1日
				KR 20090001160 A	2009年 1月 8日
CN	107832221	A	2018年 3月 23日	无	
CN	102306167	A	2012年 1月 4日	无	
CN	107729249	A	2018年 2月 23日	无	
CN	109063079	A	2018年 12月 21日	无	