



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111190574 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 201811353786.X

G06F 8/38 (2018.01)

(22) 申请日 2018.11.14

G06F 16/958 (2019.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111190574 A

(56) 对比文件

CN103873318A A, 2014.06.18, 全文.

EP3343378A1 A, 2018.07.04, 全文.

CN108280026A A, 2018.07.13, 全文.

W02007118271A1 A, 2007.10.25, 全文.

CN105426305A A, 2016.03.23, 全文.

CN108170611A A, 2018.06.15, 全文.

(43) 申请公布日 2020.05.22

(73) 专利权人 广东万丈金数信息技术股份有限公司

地址 510660 广东省广州市天河区科韵路20号九层901房

审查员 莫海兰

(72) 发明人 刘浩 李廷威 肖运龙

(74) 专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224

专利代理师 冯右明

(51) Int. Cl.

G06F 8/20 (2018.01)

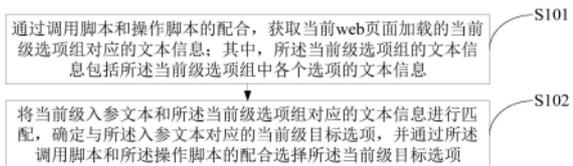
权利要求书2页 说明书13页 附图7页

(54) 发明名称

多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质

(57) 摘要

本申请涉及一种多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质。该方法包括：通过调用脚本和操作脚本的配合，获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息；其中，所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息；将当前级入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配，确定与所述入参文本对应的当前级目标选项，并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。该方法提高了自动化测试的效率，且测试脚本的健壮性较高。



1. 一种多级联动组件的选项选择方法,其特征在于,所述多级联动组件包括多级选项组,所述方法包括:

执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

将当前级入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述调用脚本为JavaScript语言,所述操作脚本为java语言或者python语言;

所述通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息,包括:

通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项;

通过执行所述操作脚本,获取所述各个选项的文本属性,以得到所述各个选项的文本信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项之后,所述方法还包括:

获取所述当前级选项组的下一级选项组;

判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1;

若是,则将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项;

若否,则将所述下一级选项组作为新的当前级选项组,执行所述文本获取操作。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项,包括:

通过执行所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态,以使所述当前级选项组的各个选项显示在当前web页面上。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配之前,所述方法还包括:

通过所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使所述当前页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐藏状态。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项,包括:

通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空,以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上;

通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩;

通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,在所述通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩之前,所述方法还包括:

通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

8. 一种多级联动组件的选项选择装置,其特征在于,所述多级联动组件包括多级选项组,所述装置包括:

第一获取模块,用于通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

第一确定模块,用于将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项;

选择模块,用于通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

9. 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,其特征在于,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7中任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7中任一项所述方法的步骤。

多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及互联网技术领域,尤其涉及一种多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的迅速发展,网页(web)应用应运而生。在web应用开发过程中,web应用的测试是一项至关重要的任务。由于大部分的web应用都是基于移动应用接口(全称:Mobile User Interface,简称:MUI)框架开发的,且多级联动选择组件(MUI-poppicker)是MUI框架中的一个比较重要的组件,因此,在web应用的测试过程中,测试脚本需要对MUI-poppicker进行操作,使测试脚本能够根据提供的入参在MUI-poppicker中自动选择各级选项。

[0003] 传统技术中,首先需要得到MUI-poppicker在页面中的具体位置坐标,然后根据MUI-poppicker的位置坐标和所提供的入参,模拟点击来选择MUI-poppicker中的选项,从而实现在MUI-poppicker中自动选择各级选项的目的。

[0004] 但是,当测试的硬件环境发生变化时(例如更换一台设备进行测试),由于不同的硬件的分辨率可能存在差异,因此,MUI-poppicker在更换后的设备中的页面的位置坐标会发生变化。这样,测试脚本就无法对MUI-poppicker进行选项选择,从而降低了自动化测试的效率,且测试脚本的健壮性低。

发明内容

[0005] 基于此,有必要针对传统技术中自动化测试效率较低,且测试脚本的健壮性低的问题,提供一种多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质。

[0006] 一种多级联动组件的选项选择方法,所述多级联动组件包括多级选项组,所述方法包括:

[0007] 执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0008] 将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0009] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,在计算机设备通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息之后,计算机设备将当前级入参文本和当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与当前级入参文本对应的当前级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择当前级目标选项。由于计算机设备是基于当前级选项组对应的文本信息与当前级入参文本的匹配结果,来确定当前级目标选项的;同时,操作脚本是基于选项的class属性进行选项选择的,这样,通过调用脚本和操

作脚本的配合,计算机设备便能够对确定出的当前级目标选项进行选择。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0010] 在其中一个实施例中,所述调用脚本为JavaScript语言,所述操作脚本为java语言或者python语言;

[0011] 所述通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息,包括:

[0012] 通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项;

[0013] 通过执行所述操作脚本,获取所述各个选项的文本属性,以得到所述各个选项的文本信息。

[0014] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,计算机设备通过执行调用脚本,在当前web页面上显示当前级选项组的各个选项,并通过执行操作脚本,获取各个选项的文本属性,以得到各个选项的文本信息。由于计算机设备是基于调用脚本与操作脚本的配合,来获取当前级选项组的各个选项的文本属性,以得到各个选项的文本信息。这样,使得计算机设备能够根据获取到的各个选项的文本信息与入参文本进行匹配,从而确定当前级目标选项,进而结合调用脚本和操作脚本对确定出的当前级目标选项进行选择。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0015] 在其中一个实施例中,所述通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项之后,所述方法还包括:

[0016] 获取所述当前组选项组的下一级选项组;

[0017] 判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1;

[0018] 若是,则将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项;

[0019] 若否,则将所述下一级选项组作为新的当前级选项组,执行所述文本获取操作。

[0020] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,由于计算机设备能够根据下一级选项组中选项个数来确定对下一级目标选项的选择过程,在下一级选项组中的选项个数等于1时,便可以确定该选项为下一级目标选项,且直接通过操作脚本对其进行选择。因此,简化了计算机设备对多级联动组件的选项选择的过程,进一步提高了自动化测试的效率。

[0021] 在其中一个实施例中,所述通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项,包括:

[0022] 通过执行所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态,以使所述当前级选项组的各个选项显示在当前web页面上。

[0023] 在其中一个实施例中,所述将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配之前,所述方法还包括:

[0024] 通过所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使所述当前页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐藏状态。

[0025] 在其中一个实施例中,所述通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当

前级目标选项,包括:

[0026] 通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空,以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上;

[0027] 通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩;

[0028] 通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

[0029] 在其中一个实施例中,在所述通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩之前,所述方法还包括:

[0030] 通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

[0031] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,计算机设备通过执行调用脚本,可以修改当前级选项组中的各个选项的class属性和display属性,使得当前级选项组中的各个选项为隐藏状态,再通过执行调用脚本,修改确定出的当前级目标选项的class属性和display属性,使得当前级目标选项单独显示在当前web页面上。由于操作脚本在进行选项选择时,是基于选项的class属性进行选项选择的,同时当前web页面上只有当前级目标选项的class属性是可见状态,因此,通过执行操作脚本便可以选择当前级目标选项。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0032] 一种多级联动组件的选项选择装置,所述多级联动组件包括多级选项组,所述装置包括:

[0033] 第一获取模块,用于通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0034] 第一确定模块,用于将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项;

[0035] 选择模块,用于通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0036] 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:

[0037] 执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0038] 将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0039] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0040] 执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0041] 将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0042] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择装置、设备和存储介质,在通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息之后,能够使计算机设备将当前级入参文本和当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与当前级入参文本对应的当前级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择当前级目标选项。由于计算机设备是基于当前级选项组对应的文本信息与当前级入参文本的匹配结果,来确定当前级目标选项的;同时,操作脚本是基于选项的class属性进行选项选择的,这样,通过调用脚本和操作脚本的配合,计算机设备便能够对确定出的当前级目标选项进行选择。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

附图说明

[0043] 图1为本申请实施例提供的一种计算机设备的内部结构示意图;

[0044] 图2为一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图;

[0045] 图3为一实施例提供的多级联动组件的示意图;

[0046] 图4为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图;

[0047] 图5为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图;

[0048] 图6为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图;

[0049] 图7为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图;

[0050] 图8为一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图;

[0051] 图9为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图;

[0052] 图10为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图;

[0053] 图11为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图;

[0054] 图12为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图;

[0055] 图13为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置的结构示意图。

具体实施方式

[0056] 本申请实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,可以适用于如图1所示的计算机设备。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器,该存储器中存储有计算机程序,处理器执行该计算机程序时可以执行下述方法实施例的步骤。可选的,该计算机设备还可以包括网络接口、显示屏和输入装置。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器,该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。可选的,计算机设备可以为个人计算机PC(personal computer)、移动终端、便携式设备等具有图像数据处理功能、且可以与外部设备或者用户交互的电子设备,本实施例对计算机设备的具体形式并不做限定。

[0057] 在web自动化测试中,为了实现测试脚本能够根据提供的入参在MUI-poppicker中自动选择各级选项的目的,传统技术根据MUI-poppicker的位置坐标和所提供的入参,模拟点击来选择MUI-poppicker中的选项。但是,当测试的硬件环境发生变化时,测试脚本就无法对MUI-poppicker进行选项选择,从而降低了自动化测试的效率,且测试脚本的健壮性低。

[0058] 本申请实施例提供的多级联动组件的选项选择方法、装置、设备和存储介质,旨在解决上述传统技术中存在的技术问题。需要说明的是,本申请实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,其执行主体可以是多级联动组件的选项选择装置,该装置可以通过软件、硬件或者软硬件结合的方式实现成为计算机设备的部分或者全部。下述方法实施例的执行主体以计算机设备为例来进行说明。

[0059] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,通过下述实施例并结合附图,对本申请实施例中的技术方案的进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请,并不用于限定申请。

[0060] 图2为一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图。本实施例涉及的是计算机设备如何通过调用脚本和操作脚本在多级联动组件中选择选项的具体过程。如图2所示,该方法包括:

[0061] S101、执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息。

[0062] 具体的,上述多级联动组件包括多级选项组,且当前级选项组与下一级选项组之间存在联动关系。同时,各级选项组具有对应的class属性,计算机设备通过执行调用脚本,便可以通过当前级选项组对应的class属性,确定出当前级选项组,以便进行后续的获取当前级选项组对应的文本信息的操作。其中,当前级选项组中包括1个或者多个选项,各个选项具有对应的文本属性。以图3所示的多级联动组件,且当前级选项组为一级选项组为例,该多级联动组件的联动级数为两级,一级选项组中包括了5个选项,选项分别为广东、福建、山西、北京、河南;二级选项组中包括的选项是基于一级目标选项所联动出来的。例如,一级目标选项为北京时,二级选项组中包括的选项即为北京。

[0063] 可选的,上述调用脚本采用JavaScript语言编写的,其用于修改当前级选项组中各个选项的相关属性,上述操作脚本采用java语言或者python语言编写的,其用于获取当前级选项组中各个选项的文本属性。继续以图3为例,计算机设备通过执行调用脚本和操作脚本,获取到的当前级选项组对应的文本信息分别为广东、福建、山西、北京、河南。

[0064] S102、将当前级入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0065] 具体的,上述当前级入参文本为输入至测试脚本中的文本参数,测试脚本是基于当前级入参文本在当前级选项组中选择选项。上述当前级目标选项为待选择的当前级选项。继续以图3所示的多级联动组件为例,假设当前级入参文本为广东,计算机设备在获取到当前级选项组中各个选项的文本信息之后,计算机设备将广东与当前级选项组对应的文本信息(广东、福建、山西、北京、河南)进行匹配,便可以确定与广东对应的当前级目标选

项。由于操作脚本是基于选项的class属性进行选项选择的,而选项的class属性是通过调用脚本来修改的,因此,在确定出与当前级入参文本对应的当前级目标选项之后,计算机设备需通过调用脚本和操作脚本的配合,选择当前级目标选项。

[0066] 这样,在确定出与入参文本对应的当前级目标选项之后,计算机设备执行调用脚本,以修改各个选项的相关属性,使当前级目标选项单独显示在当前web页面上,从而使得操作脚本能够选择确定出的当前级目标选项。

[0067] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,在计算机设备通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息之后,计算机设备将当前级入参文本和当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与当前级入参文本对应的当前级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择当前级目标选项。由于计算机设备是基于当前级选项组对应的文本信息与当前级入参文本的匹配结果,来确定当前级目标选项的;同时,操作脚本是基于选项的class属性进行选项选择的,这样,通过调用脚本和操作脚本的配合,计算机设备便能够对确定出的当前级目标选项进行选择。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0068] 图4为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图。本实施例涉及的是计算机设备获取当前级选项组对应的文本信息的具体过程。在上述实施例的基础上,如图4所示,上述S101包括:

[0069] S201、通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项。

[0070] 具体的,当前级选项组中各个选项具有对应的class属性。选项对应的class属性用于表征在当前web页面上是否显示该选项。可选的,计算机设备通过执行调用脚本,在当前页面上显示当前级选项组的各个选项的过程可以为:计算机设备可以通过执行调用脚本,将当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态,以使当前级选项组的各个选项显示在当前页面上。其中,可见状态可以通过visible来表示,当然也可以通过其它方式来表示,本申请实施例对可见状态的表示方式不做限定。

[0071] S202、通过执行所述操作脚本,获取所述各个选项的文本属性,以得到所述各个选项的文本信息。

[0072] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,计算机设备通过执行调用脚本,在当前web页面上显示当前级选项组的各个选项,并通过执行操作脚本,获取各个选项的文本属性,以得到各个选项的文本信息。由于计算机设备是基于调用脚本与操作脚本的配合,来获取当前级选项组的各个选项的文本属性,以得到各个选项的文本信息。这样,使得计算机设备能够根据获取到的各个选项的文本信息与入参文本进行匹配,从而确定当前级目标选项,进而结合调用脚本和操作脚本对确定出的当前级目标选项进行选择。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0073] 可选的,在S102之前,该方法还包括:通过所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使所述当前web页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐

藏状态。

[0074] 综上所述,计算机设备通过执行调用脚本,对当前级选项组的各个选项的class属性和display属性进行修改,使得当前级选项组的各个选项为隐藏状态,使得人机交互的内容更丰富,从而提高了人机交互的智能性。

[0075] 图5为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图。本实施例涉及的是计算机设备如何选择下一级目标选项的具体过程。在上述实施例的基础上,如图5所示,在上述S102之后,该方法还包括:

[0076] S301、获取所述当前组选项组的下一级选项组。

[0077] 其中,当前级选项组与下一级选项组之间存在联动关系,这样,在计算机设备对当前级目标选项选择之后,当前级目标选项所联动的下一级各个选项便可以自动加载出来。

[0078] S302、判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1。若是,则执行S303,若否,则执行S304。

[0079] S303、将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项。

[0080] 其中,在下一级选项组中选项的个数等于1时,计算机设备将这一个选项确定为下一级目标选项,并通过操作脚本选择下一级目标选项。继续以图3所示的多级联动组件为例,当一级目标选项为北京时,在计算机设备选择北京之后,自动加载出来的二级选项组中的选项个数只有1个(其为北京)。此时,计算机设备可以直接将北京确定为二级目标选项,并通过操作脚本选择北京。

[0081] S304、将所述下一级选项组作为新的当前级选项组,执行所述文本获取操作。

[0082] 其中,在下一级选项组中选项的个数不等于1时,计算机设备通过调用脚本和操作脚本的配合,获取下一级选项组对应的文本信息,然后将下一级的入参文本和下一级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与下一级入参文本对应的下一级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择下一级目标选项。

[0083] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,由于计算机设备能够根据下一级选项组中选项个数来确定对下一级目标选项的选择过程,在下一级选项组中的选项个数等于1时,便可以确定该选项为下一级目标选项,且直接通过操作脚本对其进行选择。因此,简化了计算机设备对多级联动组件的选项选择的过程,进一步提高了自动化测试的效率。

[0084] 图6为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择方法的流程示意图。本实施例涉及的是计算机设备如何通过调用脚本和操作脚本的配合选择当前级目标选项的具体过程。在上述实施例的基础上,如图6所示,上述S102中计算机设备通过调用脚本和操作脚本的配合选择当前级目标选项的过程包括:

[0085] S401、通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空,以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上。

[0086] S402、通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩。

[0087] S403、通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

[0088] 综上所述,计算机设备通过执行调用脚本,修改确定出的当前级目标选项的class属性和display属性,使得当前级目标选项单独显示在当前web页面上。由于操作脚本是基

于选项的class属性进行选项选择的,同时,当前web页面上只有当前级目标选项的class属性是可见状态,因而,通过执行操作脚本便可以对当前级目标选项进行选择。

[0089] 在实际应用场景中,受限于计算机设备的屏幕大小,当前级目标选项并未显示在当前web页面显示框内。为了便于操作脚本对当前级目标选项进行选择,可选的,在S402之前,该方法还包括:通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

[0090] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择方法,计算机设备通过执行调用脚本,修改确定出的当前级目标选项的class属性和display属性,使得当前级目标选项单独显示在当前web页面上。由于操作脚本在进行选项选择时,是基于选项的class属性进行选项选择的,同时当前web页面上只有当前级目标选项的class属性是可见状态,因此,通过执行操作脚本便可以选择当前级目标选项。这样,当测试的硬件环境发生变化时,计算机设备能够对多级联动组件进行选项选择,从而提高了自动化测试的效率,且提高了测试脚本的健壮性。

[0091] 为了便于本领域技术人员的理解,以当前级选项组为一级选项组,且多级联动组件的联动级数为3级为例进行介绍本申请的过程。具体的,如图7所示,该方法可以包括:

[0092] S501、通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的一级选项组对应的文本信息。

[0093] 可选的,计算机设备可以通过下述方式获取一级选项组对应的文本信息:计算机设备通过执行调用脚本,在当前web页面上显示一级选项组的各个选项,并通过执行操作脚本,获取各个选项的文本属性,以得到各个选项的文本信息。

[0094] 可选的,在S502之前,该方法还包括:计算机设备通过执行调用脚本,将一级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将一级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使当前web页面上的一级选项组的各个选项为隐藏状态。

[0095] S502、将一级入参文本和一级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与一级入参文本对应的当前级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择所述一级目标选项。

[0096] 可选的,计算机设备通过调用脚本和操作脚本的配合选择所述一级目标选项的过程可以为:通过调用脚本,将一级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将一级目标选项的display属性由none更改为空,以使一级目标选项显示在当前web页面上;通过调用脚本删除多级联动组件的组件遮罩;通过操作脚本选择一级目标选项。

[0097] 可选的,在计算机设备通过调用脚本删除多级联动组件的组件遮罩之前,该方法还包括:计算机设备通过所述调用脚本,将所述一级目标选项置于所述一选项组的顶部。

[0098] S503、获取二级选项组。

[0099] S504、判断二级选项组中选项个数是否等于1。若是,则执行S505,若否,则执行S506。

[0100] S505、将二级选项组中的一个选项确定为二级目标选项,并通过操作脚本选择二级目标选项。

[0101] S506、通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的二级选项组对应的文本信息。

[0102] 以此类推,在计算机设备根据二级入参文本选择出二级目标选项之后,计算机设

备获取三级选项组,并判断三级选项组中选项个数是否等于1。若是,则将三级选项组中的一个选项作为三级目标选项,再通过操作脚本选择三级目标选项;若否,则通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的三级选项组对应的文本信息,并将三级入参文本和三级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与三级入参文本对应的三级目标选项,并通过调用脚本和操作脚本的配合选择确定出的三级目标选项。

[0103] 应该理解的是,虽然图1至图7的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,图1至图7中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0104] 图8为一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。如图8所示,该装置可以包括:第一获取模块10、第一确定模块11和选择模块12。

[0105] 具体的,第一获取模块10,用于通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0106] 第一确定模块11,用于将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项;

[0107] 选择模块12,用于通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0108] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0109] 图9为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。在如图8所示实施例的基础上,可选的,如图9所示,上述第一获取模块10可以包括:显示单元101和获取单元102。

[0110] 具体的,显示单元101,用于通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项;

[0111] 获取单元102,用于通过执行所述操作脚本,获取所述各个选项的文本属性,以得到所述各个选项的文本信息。

[0112] 上述调用脚本为JavaScript语言,所述操作脚本为java语言或者python语言。

[0113] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0114] 图10为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。在上述实施例的基础上,可选的,如图10所示,该装置还包括:第二获取模块13、判断模块14,第二确定模块15和处理模块16。

[0115] 第二获取模块13,用于在所述选择模块12通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项之后,获取所述当前组选项组的下一级选项组;

[0116] 判断模块14,用于判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1;

[0117] 第二确定模块15,用于在上述判断模块14判断所述下一级选项组中选项个数等于

1时,将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项;

[0118] 处理模块16,用于在在在上述判断模块14判断所述下一级选项组中选项个数不等于1时,执行所述文本获取操作。

[0119] 可选的,上述显示单元101,具体用于通过执行所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态,以使所述当前级选项组的各个选项显示在当前web页面上。

[0120] 图11为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。在上述实施例的基础上,可选的,如图11所示,该装置还包括:更改模块17。

[0121] 具体的,更改模块17用于在所述第一确定模块11将当前级入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配之前,通过所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使所述当前页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐藏状态。

[0122] 图12为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。在上述实施例的基础上,可选的,如图12所示,上述选择模块12包括:更改单元121、删除单元122和选择单元123。

[0123] 具体的,更改单元121,用于通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空,以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上;

[0124] 删除单元122,用于通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩;

[0125] 选择单元123,用于通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

[0126] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0127] 图13为另一实施例提供的多级联动组件的选项选择装置。在上述实施例的基础上,可选的,如图13所示,上述选择模块12还包括:处理单元124。

[0128] 具体的,处理单元124,用于在所述删除单元122通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩之前,通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

[0129] 本实施例提供的多级联动组件的选项选择装置,可以执行上述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0130] 关于多级联动组件的选项选择装置的具体限定可以参见上文中对于多级联动组件的选项选择方法的限定,在此不再赘述。上述多级联动组件的选项选择装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0131] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,其内部结构图可以如图1所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的网络接口用于与外

部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种多级联动组件的选项选择方法。该计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏,该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层,也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板,还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

[0132] 本领域技术人员可以理解,图1中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0133] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,存储器中存储有计算机程序,该处理器执行计算机程序时实现以下步骤:

[0134] 执行文本获取操作,所述文本获取操作包括:通过调用脚本和操作脚本的配合,获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息;其中,所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息;

[0135] 将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配,确定与所述入参文本对应的当前级目标选项,并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0136] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0137] 通过执行所述调用脚本,在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项;通过执行所述操作脚本,获取所述各个选项的文本属性,以得到所述各个选项的文本信息。所述调用脚本为JavaScript语言,所述操作脚本为java语言或者python语言。

[0138] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0139] 获取所述当前组选项组的下一级选项组;判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1;若是,则将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项;若否,则将所述下一级选项组作为新的当前级选项组,执行所述文本获取操作。

[0140] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0141] 通过执行所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态,以使所述当前级选项组的各个选项显示在当前web页面上。

[0142] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0143] 通过所述调用脚本,将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态,并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none,以使所述当前页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐藏状态。

[0144] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0145] 通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态,以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空,以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上;

[0146] 通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩;

[0147] 通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

[0148] 在一个实施例中,处理器执行计算机程序时还实现以下步骤:

[0149] 通过所述调用脚本,将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

[0150] 在一个实施例中,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算

机程序被处理器执行时实现以下步骤：

[0151] 执行文本获取操作，所述文本获取操作包括：通过调用脚本和操作脚本的配合，获取当前web页面加载的当前级选项组对应的文本信息；其中，所述当前级选项组的文本信息包括所述当前级选项组中各个选项的文本信息；

[0152] 将入参文本和所述当前级选项组对应的文本信息进行匹配，确定与所述入参文本对应的当前级目标选项，并通过所述调用脚本和所述操作脚本的配合选择所述当前级目标选项。

[0153] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0154] 通过执行所述调用脚本，在当前web页面上显示所述当前级选项组的各个选项；通过执行所述操作脚本，获取所述各个选项的文本属性，以得到所述各个选项的文本信息。所述调用脚本为JavaScript语言，所述操作脚本为java语言或者python语言。

[0155] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0156] 获取所述当前组选项组的下一级选项组；判断所述下一级选项组中选项个数是否等于1；若是，则将所述下一级选项组中的一个选项确定为下一级目标选项；若否，则将所述下一级选项组作为新的当前级选项组，执行所述文本获取操作。

[0157] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0158] 通过执行所述调用脚本，将所述当前级选项组的各个选项的class属性更改为可见状态，以使所述当前级选项组的各个选项显示在当前web页面上。

[0159] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0160] 通过所述调用脚本，将所述当前级选项组的各个选项的class属性由可见状态更改为不可见状态，并将所述当前级选项组的各个选项的display属性更改为none，以使所述当前页面上的所述当前级选项组的各个选项为隐藏状态。

[0161] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0162] 通过所述调用脚本，将所述当前级目标选项的class属性由不可见状态更改为可见状态，以及将所述当前级目标选项的display属性由none更改为空，以使所述当前级目标选项显示在所述当前web页面上；通过所述调用脚本删除所述多级联动组件的组件遮罩；通过所述操作脚本选择所述当前级目标选项。

[0163] 在一个实施例中，计算机程序被处理器执行时还实现以下步骤：

[0164] 通过所述调用脚本，将所述当前级目标选项置于所述当前级选项组的顶部。

[0165] 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非易失性计算机可读取存储介质中，该计算机程序在执行时，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 (DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM (RDRAM) 等。

[0166] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0167] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

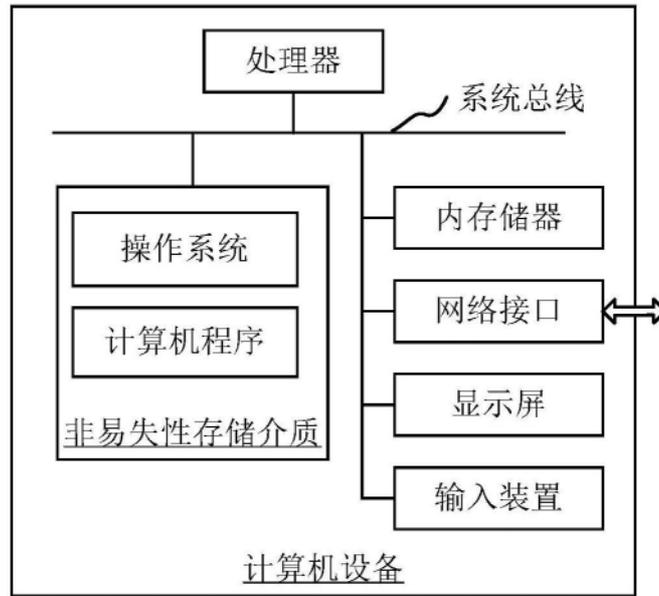


图1

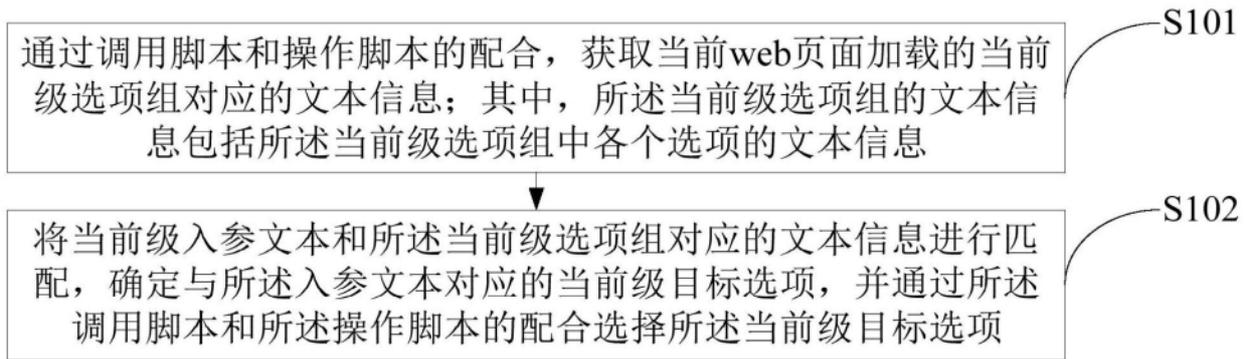


图2



图3

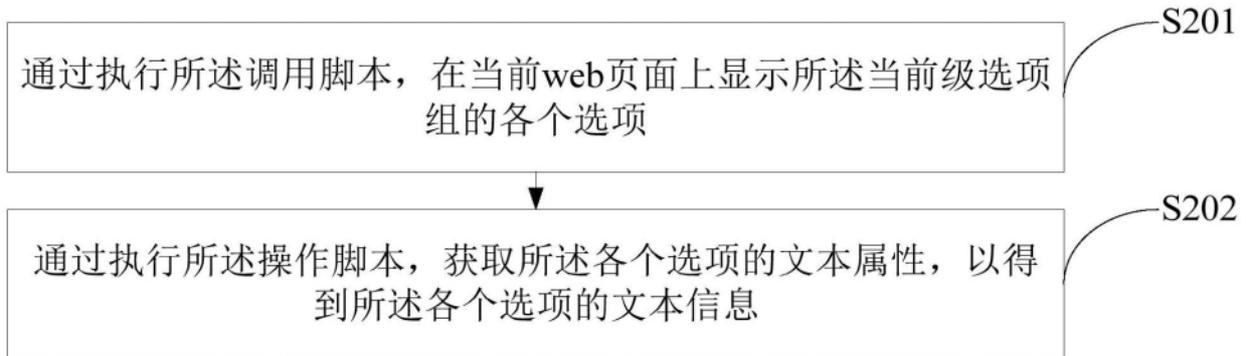


图4

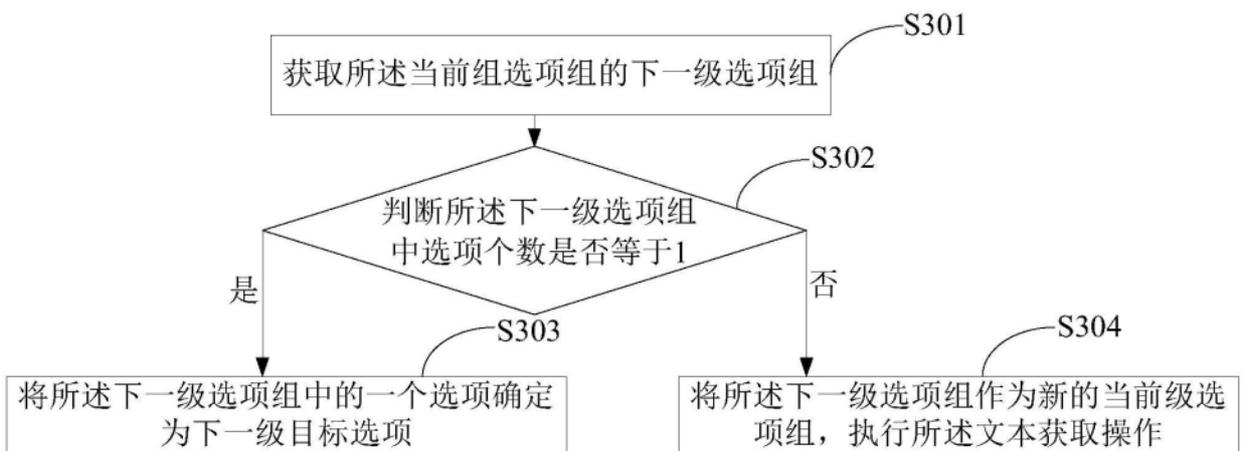


图5

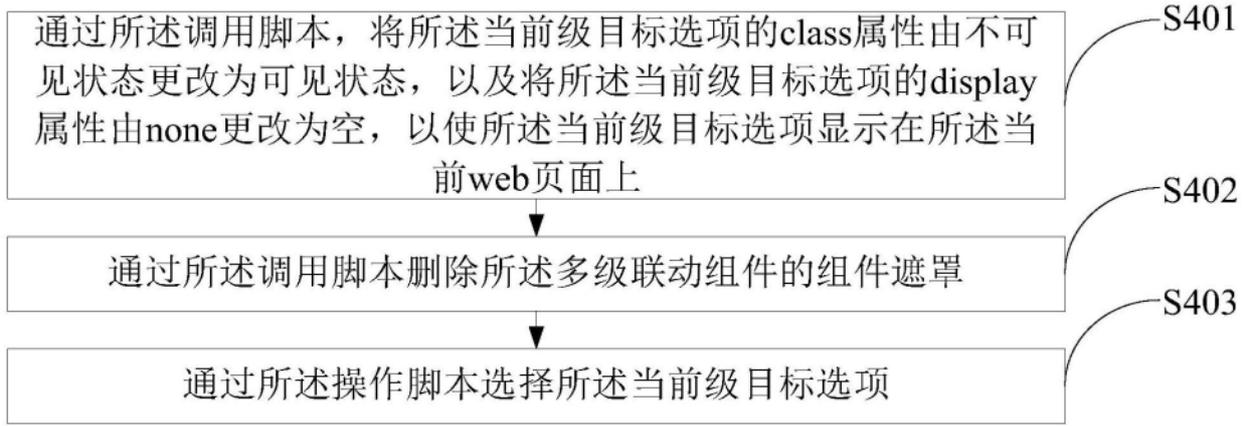


图6

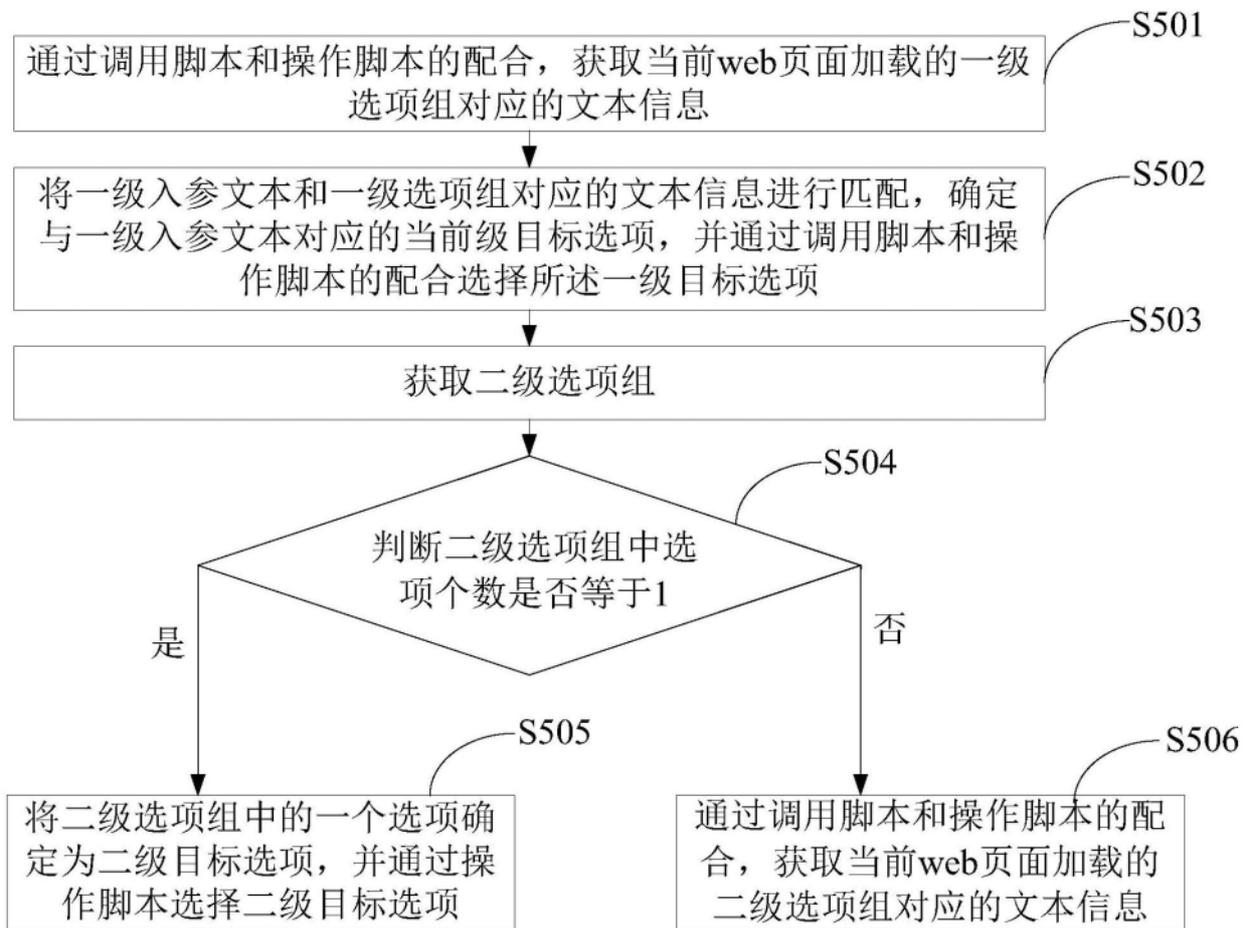


图7

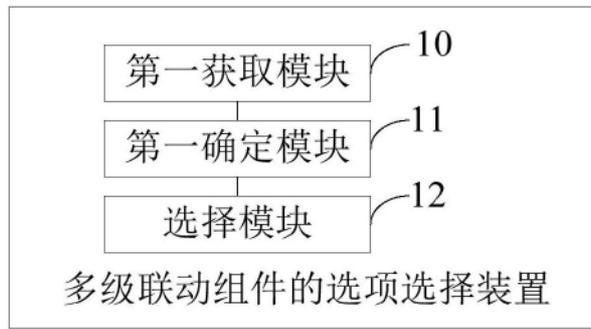


图8

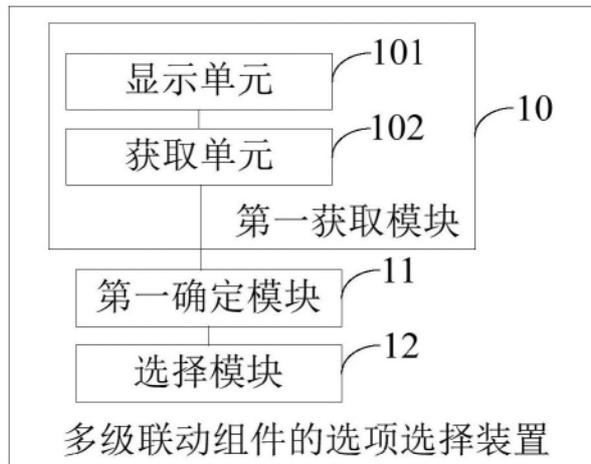


图9

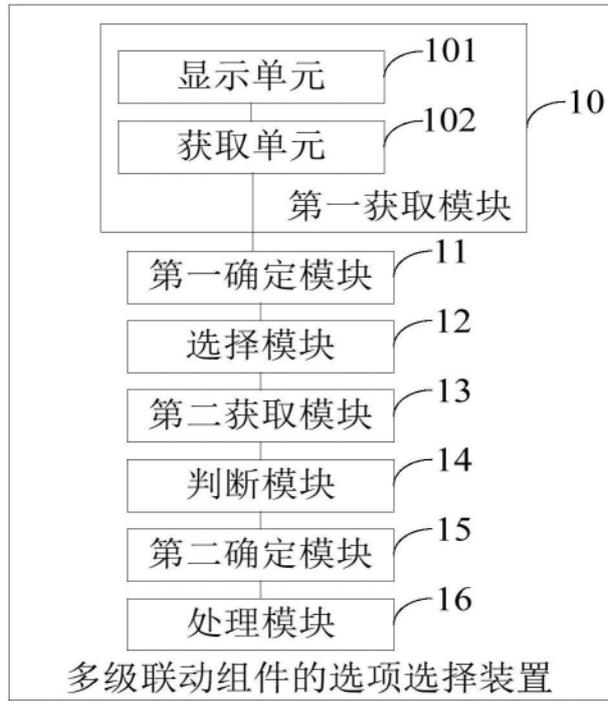


图10

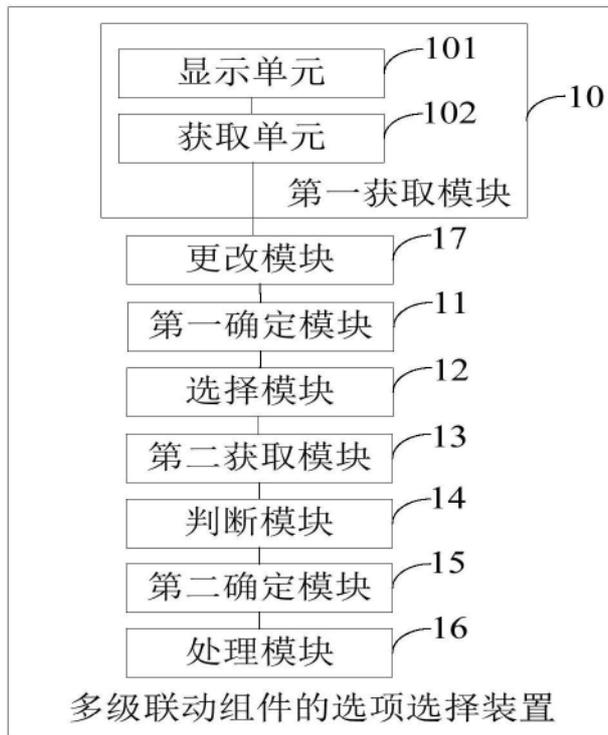


图11

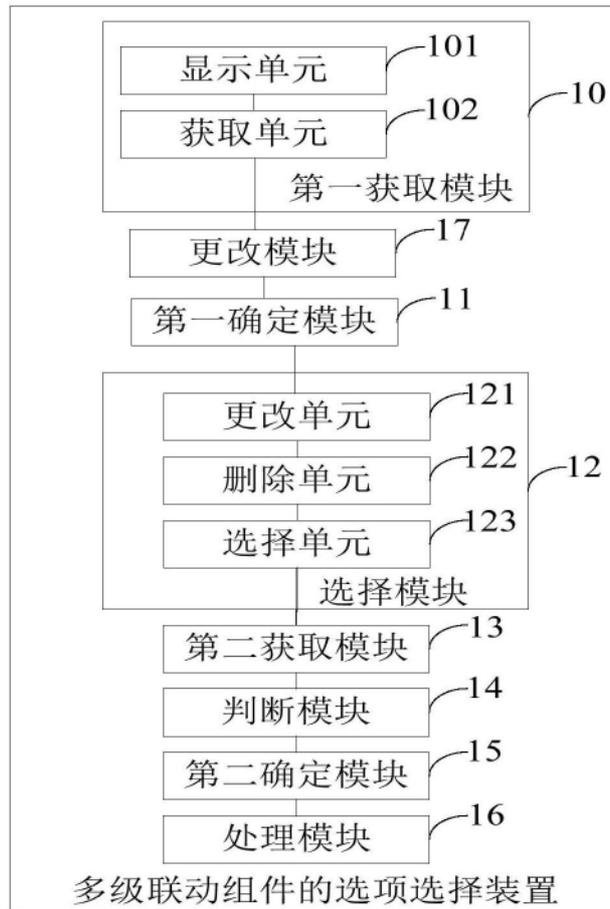


图12

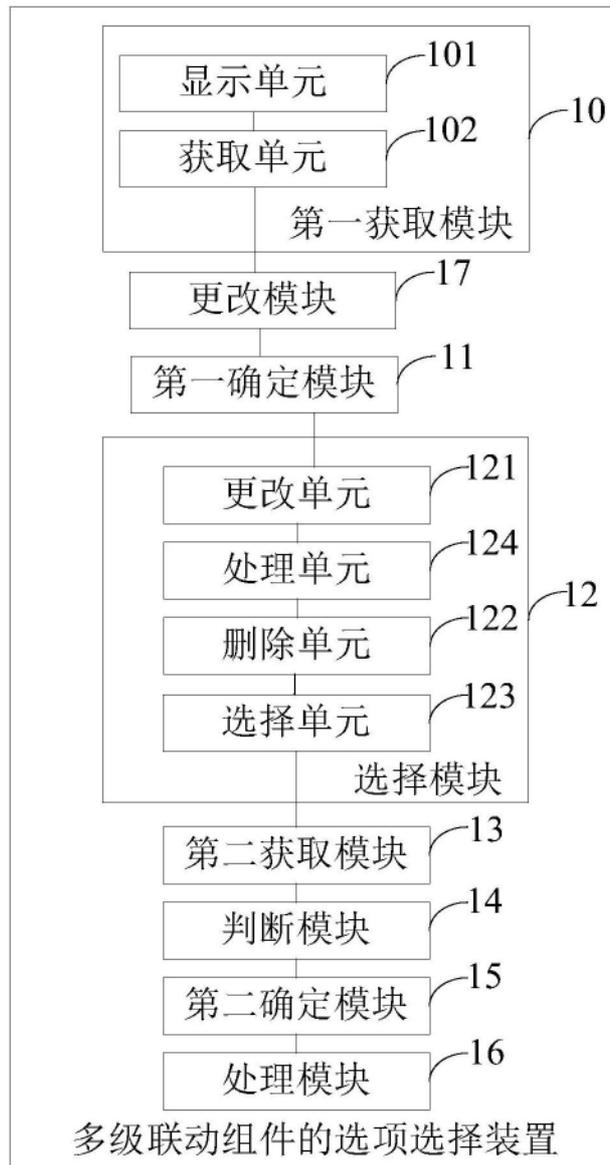


图13