

(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
2019 年 5 月 16 日 (16.05.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/091017 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 11/36 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/077007

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 23 日 (23.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711105729.5 2017 年 11 月 10 日 (10.11.2017) CN

(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八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。

(72) 发明人: 胡志成 (HU, Zhicheng); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房 (部位: 自编 01-03 和 08-12 单元) (仅限办公用途), Guangdong 510623 (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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING BURIED POINTS IN DYNAMIC PAGES, AND COMPUTER DEVICE

(54) 发明名称: 动态页面中的埋点处理方法、装置和计算机设备

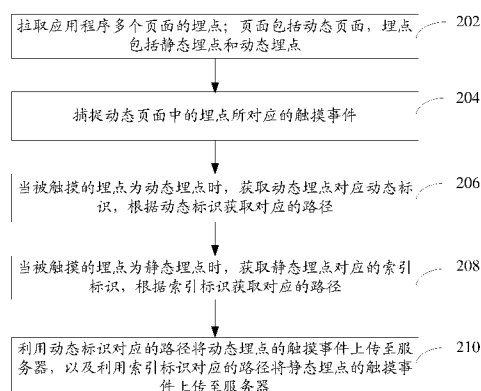


图 2

202 PULL BURIED POINTS OF A PLURALITY OF PAGES OF AN APPLICATION PROGRAM, THE PAGES COMPRISING DYNAMIC PAGES, AND THE BURIED POINTS COMPRISING STATIC BURIED POINTS AND DYNAMIC BURIED POINTS
204 CAPTURE TOUCH EVENTS CORRESPONDING TO THE BURIED POINTS IN THE DYNAMIC PAGES
206 ACQUIRE DYNAMIC IDENTIFICATIONS CORRESPONDING TO THE DYNAMIC BURIED POINTS WHEN TOUCHED BURIED POINTS ARE DYNAMIC BURIED POINTS, AND ACQUIRE CORRESPONDING PATHS ACCORDING TO THE DYNAMIC IDENTIFICATIONS
208 ACQUIRE INDEX IDENTIFICATIONS CORRESPONDING TO THE STATIC BURIED POINTS WHEN THE TOUCHED BURIED POINTS ARE STATIC BURIED POINTS, AND ACQUIRING CORRESPONDING PATHS ACCORDING TO THE INDEX IDENTIFICATIONS
210 UPLOAD THE TOUCH EVENTS OF THE DYNAMIC BURIED POINTS TO A SERVER BY USING THE PATHS CORRESPONDING TO THE DYNAMIC IDENTIFICATIONS, AND UPLOADING THE TOUCH EVENTS OF THE STATIC BURIED POINTS TO THE SERVER BY USING THE PATHS CORRESPONDING TO THE INDEX IDENTIFICATIONS

(57) Abstract: The present application relates to a method for processing buried points in dynamic pages, the method comprising: pulling buried points of a plurality of pages of an application program, the pages comprising dynamic pages, and the buried points comprising static buried points and dynamic buried points; capturing touch events corresponding to the buried points in the dynamic pages; acquiring dynamic identifications corresponding to the dynamic buried points when touched buried points are dynamic buried points, and acquiring corresponding paths according to the dynamic identifications; acquiring index identifications corresponding to the static buried points when the touched buried points are static buried points, and acquiring corresponding paths according to the index identifications; and uploading the touch events of the dynamic buried points to a server by using the paths corresponding to the dynamic identifications, and uploading the touch events of the static buried points to the server by using the paths corresponding to the index identifications.

(57) 摘要: 本申请涉及一种动态页面中的埋点处理方法, 所述方法包括: 拉取应用程序多个页面的埋点; 所述页面包括动态页面, 所述埋点包括静态埋点和动态埋点; 捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件; 当被触摸的埋点为动态埋点时, 获取所述动态埋点对应动态标识, 根据所述动态标识获取对应的路径; 当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

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。

(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))。

动态页面中的埋点处理方法、装置和计算机设备

本申请要求于 2017 年 11 月 10 日提交中国专利局、申请号为 2017111057295、发明名称为“动态页面中的埋点处理方法、装置和计算机设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，特别是涉及一种动态页面中的埋点处理方法、装置和计算机设备。

10 背景技术

通过在 APP（Application，应用程序）中设置埋点，利用埋点采集用户行为已经成为目前用户分析的一种常见方式。APP 的页面中包括静态页面和动态页面。静态页面的内容基本上不会发生变化。静态页面中的埋点设置好之后，可以顺利采集到相应的埋点数据。而动态页面中的内容可以随着时间或用户的操作而发生变化，动态页面中的埋点会发生变化。

在传统的方式中，每个页面都可以视为一颗视图树，埋点可以视为视图树中的节点。每个节点可以有相应的路径，采集到的数据可以按照其路径被上传。但是对于在动态页面而言，由于动态页面中的埋点是可以发生变化的，埋点变化之后，视图树中的节点所对应的路径可能会发生错乱，导致上传后的数据与埋点不一致。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种动态页面中的埋点处理方法、装置、计算机设备和存储介质。

25 一种动态页面中的埋点处理方法，包括：

拉取应用程序多个页面的埋点；所述页面包括动态页面，所述埋点包括

静态埋点和动态埋点;

捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件;

当被触摸的埋点为动态埋点时, 获取所述动态埋点对应动态标识, 根据所述动态标识获取对应的路径;

5 当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 及

利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

10 一种动态页面中的埋点处理装置, 包括:

埋点拉取模块, 用于拉取应用程序多个页面的埋点; 所述页面包括动态页面, 所述埋点包括静态埋点和动态埋点;

事件捕捉模块, 用于捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件;

15 路径获取模块, 用于当被触摸的埋点为动态埋点时, 获取所述动态埋点对应动态标识, 根据所述动态标识获取对应的路径; 当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 及

20 通信模块, 用于利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

一种计算机设备, 包括存储器和一个或多个处理器, 所述存储器中储存有计算机可读指令, 所述计算机可读指令被所述处理器执行时, 使得所述一个或多个处理器执行以下步骤:

25 拉取应用程序多个页面的埋点; 所述页面包括动态页面, 所述埋点包括静态埋点和动态埋点;

捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件;

当被触摸的埋点为动态埋点时, 获取所述动态埋点对应动态标识, 根据

所述动态标识获取对应的路径;

当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 及

5 利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质, 计算机可读指令被一个或多个处理器执行时, 使得一个或多个处理器执行以下步骤:

10 拉取应用程序多个页面的埋点; 所述页面包括动态页面, 所述埋点包括静态埋点和动态埋点;

捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件;

当被触摸的埋点为动态埋点时, 获取所述动态埋点对应动态标识, 根据所述动态标识获取对应的路径;

15 当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 及

利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

20 本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

25 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案, 下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍, 显而易见地, 下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例, 对于本领域普通技术人员来讲, 在不付出创造性劳动的前提下, 还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为一个实施例中动态页面中的埋点处理方法的应用场景图；

图 2 为一个实施例中动态页面中的埋点处理方法的流程图；

图 3 为一个实施例中动态页面中的埋点处理装置的框图；

图 4 为一个实施例中计算机设备的框图。

5

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

10 本申请提供动态页面中的埋点处理方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。第一终端 102 通过网络与服务器 104 进行通信连接。第二终端 106 通过网络与服务器 104 进行通信连接。其中，第一终端 102 可以是移动终端，例如，平板电脑、智能手机、个人数字助理以及可穿戴设备等。第二终端可以是台式电脑和笔记本电脑等。第二终端 106 对应用程序的多个页面设置了
15 埋点。第二终端 106 将设置后的埋点数据上传至服务器 104。第一终端 102 上安装了应用程序，当应用程序启动时，第一终端 102 在服务器 104 上拉取相应的埋点数据。埋点数据可以包括埋点名称、埋点类别、静态埋点对应的索引标识以及动态埋点对应的动态标识等。第一终端 102 通过应用程序捕捉用户对页面中的操作，当捕捉到动态页面中的埋点被触摸时，获取该埋点对应的触摸事件。当被触摸的埋点为动态埋点时，第一终端 102 获取动态埋点对应动态标识，根据动态标识获取对应的路径。当被触摸的埋点为静态埋点时，第一终端 102 获取静态埋点对应的索引标识，根据索引标识获取对应的路径。第一终端 102 利用动态标识对应的路径将动态埋点的触摸事件上传至服务器 104，第一终端 102 利用索引标识对应的路径将静态埋点的触摸事件
20 上传至服务器 104。由于动态标识是动态埋点的唯一标识，而且动态不会对静态埋点的索引标识产生影响，因此能够确保动态页面中的每个埋点的路径是准确无误的。
25

在一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种动态页面中的埋点处理方法，以该方法应用于图 1 中的第一终端为例进行说明，具体包括以下步骤：

步骤 202，拉取应用程序多个页面的埋点；页面包括动态页面，埋点包括静态埋点和动态埋点。

5 步骤 204，捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件。

第一终端中安装了应用程序，应用程序包括多个页面，页面包括静态页面和动态页面。页面中可以包含控件、文本、图片或视频等内容。每个页面可以视为一颗视图树，控件、文本、图片或视频等可以视为视图树中的节点。视图树中的每个节点可以被编号，使得每个节点都可以有相应的索引标识，
10 例如，索引标识可以是索引编号。由于动态页面中的内容可以随着时间或用户操作发生变化，由此会使得动态页面的视图树中的节点发生变化。例如，动态页面在经过预设时间后会新增一个“注册”控件。视图树中的节点可以被设置为页面中的埋点。

对于静态页面中不会发生变化的埋点可以称为静态埋点，对于动态页面
15 中会发生变化的埋点（如新增或被删除的埋点）可以称为动态埋点。开发人员通过第二终端可以对静态埋点以及动态埋点进行可视化设置。第二终端将设置后的埋点数据上传至服务器。应用程序在启动时，可以通过网络从服务器中拉取多个页面的埋点数据。埋点数据可以包括埋点名称、埋点类别、静态埋点对应的索引标识以及动态埋点对应的动态标识等。

20 第一终端通过应用程序捕捉用户对页面中的操作，当捕捉到动态页面中的埋点被触摸时，获取该埋点对应的触摸事件。

步骤 206，当被触摸的埋点为动态埋点时，获取动态埋点对应动态标识，根据动态标识获取对应的路径。

步骤 208，当被触摸的埋点为静态埋点时，获取静态埋点对应的索引标
25 识，根据索引标识获取对应的路径。

步骤 210，利用动态标识对应的路径将动态埋点的触摸事件上传至服务器，以及利用索引标识对应的路径将静态埋点的触摸事件上传至服务器。

在传统的方式中，页面的视图树中每个节点可以被设置相应的索引标识。每个索引标识具有唯一的路径，第一终端可以通过该路径将埋点对应的触摸事件上传至服务器。例如，某动态页面中的埋点类型为控件的节点有 3 个，则这 3 个节点相应的索引标识可以依次为 0、1、2。这 3 个节点可以被设置为静态埋点。当静态埋点被触摸时，第一终端生成相应的事件消息。第一终端获取该静态埋点对应的索引标识，根据索引标识查询该静态埋点对应的路径，将该静态埋点的事件消息按照其路径上传至服务器。如果动态页面中随着用户的操作，增加了一个节点，该节点为动态埋点。新增节点（即动态埋点）在视图树中插入在 0 节点和 1 节点之间，则第一终端默认新增节点的索引标识为 1，原 1 节点和原 2 节点的索引标识相应的变为 2 和 3。由此使得新增节点（即动态埋点）、原 1 节点和原 2 节点的路径发生错乱。从而使得新增节点（即动态埋点）、原 1 节点和原 2 节点的上传后的数据与埋点不一致。如果动态页面中随着用户的操作删除了一个节点，被删除的节点也是动态埋点。假设该动态埋点的索引标识为 1，则删除之后，第一终端默认原 2 节点索引标识变为 1，原 2 节点的路径也会发生错乱。

本实施例中，研发人员可以通过第二终端对应用程序每个页面中的多个节点预先进行了分类，以此得到多个埋点类别。例如，控件可以为一类别，文本可以为一类别，图片可以为一类别，视频可以为一类别。每个埋点类别都被设置了相应的索引标识。对于动态页面而言，每个埋点类别中的节点都可以包含动态埋点。为了确保每个埋点的路径准确无误，第二终端对每个动态埋点设置了唯一的动态标识。动态标识是与索引标识不同的标识，动态标识可以是埋点名称，也可以是其他标记。动态标识不会发生变化，也不会引起索引标识发生变化。也就是说，对于视图树而言，各个节点的索引标识不会随着动态埋点的变化而变化。视图树中的索引标识可以是稳定的。

应该理解的是，虽然图 2 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 2 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。

动态页面中被触摸的埋点可以是动态埋点，也可以是静态埋点，也可以是动态埋点以及静态埋点。第一终端捕捉到被触摸的埋点后，根据被触摸的埋点的名称获取对应的埋点类别。当被触摸的埋点为动态埋点时，第一终端在相应的埋点类别中进行遍历，得到动态埋点的动态标识。第一终端根据动态标识获取对应的路径。当被触摸的埋点为静态埋点时，第一终端在相应的埋点类别中进行遍历，得到静态埋点的索引标识。第一终端利用动态标识对应的路径将动态埋点的事件消息上传至服务器，第一终端利用索引标识对应的路径将静态埋点的事件消息上传至服务器。由于动态标识不会对索引标识造成影响，因此不论被触摸的静态埋点与被触摸的动态埋点是否属于同一类别，第一终端都可以按照被触摸的埋点类别获取到相应的路径。由于静态埋点的索引标识不会被动态埋点的动态标识所影响，不仅使得动态页面中的每个埋点的路径准确无误，而且使得静态页面中的每个埋点的路径准确无误。因此能够确保每个埋点的路径是准确无误的，从而实现了应用程序中每个页面中的埋点路径准确无误。

本实施例中，应用程序的多个页面预先设置了埋点，捕捉动态页面中的埋点的触摸事件。由于动态埋点被预先设置了唯一的动态标识，当被触摸的埋点为动态埋点时，第一终端可以获取动态埋点对应动态标识，根据动态标识获取到相应路径，从而通过该路径将动态埋点的触摸事件上传至服务器。当被触摸的埋点为静态埋点时，第一终端可以获取静态埋点对应的索引标识，根据索引标识获取到相应路径，从而利用该路径将静态埋点的触摸事件上传至服务器。由于动态标识是动态埋点的唯一标识，而且动态不会对静态埋点的索引标识产生影响，由此实现了应用程序动态页面中每个埋点的路径准确

无误。

在一个实施例中，该方法还包括：当动态埋点被删除时，根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别；获取埋点类别中剩余埋点对应的动态标识；当剩余埋点被触摸时，根据剩余埋点对应的动态标识获取对应的路径；根据动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

动态页面中的动态埋点可以是新增的，也可以是被删除的。对于新增的动态埋点，第二终端可以根据所属的埋点类别直接为其设置相应的动态标识。对于被删除的动态埋点，在被删除之前，该动态埋点在视图树中具有相应的位置。如果第二终端预先为该动态埋点设置动态标识，而对同类别的其他埋点设置索引标识，会给开发人员造成额外的工作，给开发人员带来不便。如果动态埋点在视图树中的位置被误算，则可能导致其他埋点的路径错乱。

为了确保每个埋点的路径准确无误，当动态页面中存在被删除的动态埋点时，第二终端可以获取该动态埋点的埋点类别，对该埋点类别中的所有埋点都设置相应的动态标识。由此避免了动态埋点在视图树中的位置为误算的情形。当第一终端中的动态页面随着用户操作删除了某个动态埋点后，第一终端根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别，获取埋点类别中剩余埋点对应的动态标识。第一终端对该动态页面中的用户操作进行捕捉，当该动态页面中的剩余埋点被触摸时，获取对应的触摸事件。第一终端根据剩余埋点对应的动态标识在其所属埋点类别中进行遍历，获取对应的路径。第一终端利用动态标识对应的路径将剩余埋点的触摸事件上传至服务器。当该动态页面中有多个剩余埋点被触摸时，按照上述方式，分别获取多个剩余埋点对应的动态标识。第一终端利用动态标识对应的路径将多个剩余埋点的触摸事件上传至服务器。由此在动态页面中存在被删除的埋点时，依然能够确保每个埋点的路径准确无误。

在一个实施例中，该方法还包括：动态页面中包括多个滑动视图；方法还包括：监测动态页面的变化，获取当前显示的滑动视图的当前视图标识；根据当前视图标识获取对应的埋点，将埋点加载至滑动视图；获取与当前显

示的滑动视图相邻的滑动视图，得到相邻视图标识；根据相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。

本实施例中，动态页面中可以设置有 ViewPager 控件（视图滑动切换控件）以及多个滑动视图。通过 ViewPager 控件可以实现动态页面中的多个滑动视图的切换。不同的滑动视图可以反映不同的内容，滑动视图中还可以被配置相应的埋点。

由于 ViewPager 控件只对当前显示的滑动视图以及左右两边的滑动视图的触摸操作进行采集，并不能对所有的滑动视图的触摸操作进行采集，为了确保 ViewPager 控件下多个滑动视图内的埋点不会冲突和覆盖，本实施例中
10 对滑动视图的埋点分批加载。具体的，第一终端对动态页面的变化进行监测，获取动态页面中当前显示的滑动视图的视图标识。该视图标识也可以称为当前视图标识。第一终端获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图，得到对应的视图标识，即相邻视图标识。服务器根据相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。例如，动态页面中包括 5 个滑动视
15 图，假设当前显示的滑动视图为视图 1，则第一终端加载视图 1 的埋点，以及加载视图 2 的埋点。假设当前显示的滑动视图为视图 3，则第一终端除了加载视图 3 的埋点之外，还加载视图 2 的埋点以及视图 4 的埋点。由此在面向 ViewPager 控件下的多个滑动视图时，有效避免了滑动视图之间的埋点相互冲突以及覆盖的问题。

20 在一个实施例中，在拉取应用程序多个页面的埋点的步骤之前，还包括：通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度；当第一终端被摇晃的速度超过阈值时，建立与第二终端之间的通信；绘制当前页面对应的视图树，以及对当前页面进行截图；将视图树与当前页面的截图传输至第二终端，以使得第二终端根据截图与视图树在当前页面中设置埋点。

25 本实施例中，应用程序的埋点可以是在应用程序发布之前预先设置好的，还可以是开发人员根据需要通过第二终端随时进行设置的。

通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度，当第一终端被摇晃的速度超

过阈值时，第一终端向第二终端发送连接请求。第二终端接收该连接请求，返回获取第一终端设备信息的请求。第一终端的设备信息包括设备名称、型号和操作系统等。第一终端将其设备信息发送至第二终端，第二终端对第一终端的设备信息进行验证，验证通过，建立第一终端与第二终端之间的通信连接。

第二终端向第一终端发送绘制屏幕请求，第一终端根据绘制屏幕请求获取当前页面中的各个节点，利用各个节点绘制当前页面对应的视图树，以及对当前页面进行截图。第一终端将当前页面的视图树以及截图传输至第二终端。由此使得第一终端中的应用程序的页面与第二终端中的 Web 页面同步。

第二终端根据视图树和截图，获取可埋点的位置和形状。开发人员通过第二终端从视图树中查询相应的控件、生成控件的定位信息，利用该控件及控件的定位信息对当前页面进行可视化埋点。设置后的埋点被上传至服务器。第一终端启动应用程序时，应用程序可以在服务器拉取相应的埋点数据，由此实现了应用程序的埋点能够随时进行更新。

在一个实施例中，应用程序包括 React-Native 应用程序；页面中包括控件；在拉取应用程序多个页面的埋点的步骤之前，还包括：通过 Native 层获取控件的触摸事件，将触摸事件发送至 React 层进行处理；在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对触摸事件的处理状态进行修改；根据修改后的处理状态，将触摸事件继续传递至被触摸的控件；获取被触摸的控件的名称和路径，将被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得第二终端根据被触摸的控件的名称和路径设置埋点。

应用程序可以是原生应用程序，也可以是混合应用程序。其中混合应用程序包括 React-Native 应用程序。在传统的 React-Native 应用程序中，当用户触摸控件后，Native 层首先获取触摸事件，将触摸事件转发给 React 层处理。待 React 层处理结束后将处理后的触发事件返回至 Native 层，Native 层结束对触摸事件的继续响应。由此使得触摸事件无法继续执行，从而使得可视化埋点方案无法适用于 React-Native 应用程序。

本实施例中，第二终端对应用程序的 Native 层代码进行了修改。当 React 层向 Native 层返回处理后的触发事件时，第一终端对触摸事件在 Native 层的处理状态进行修改。例如，由结束状态修改为未结束状态。Native 根据修改后的处理状态将触摸事件继续传递至被触摸的控件。由此使得第一终端获取到被触摸控件的控件名称和路径。第一终端将获取的被触摸控件的控件名称和路径发送至第二终端。第二终端根据被触摸的控件的名称和路径对该控件进行可视化埋点设置。由此实现了 React-Native 应用程序中的可视化埋点设置。

如图 3 所示，本申请还提供了一种动态页面中的埋点处理装置。在一个实施例中，该装置包括：埋点拉取模块 302、事件捕捉模块 304、路径获取模块 306 和通信模块 308，每个模块可以通过软件、硬件或其组合来实现。其中：

埋点拉取模块 302，用于拉取应用程序多个页面的埋点；页面包括动态页面，埋点包括静态埋点和动态埋点。

事件捕捉模块 304，用于捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件。

路径获取模块 306，用于当被触摸的埋点为动态埋点时，获取动态埋点对应动态标识，根据动态标识获取对应的路径；当被触摸的埋点为静态埋点时，获取静态埋点对应的索引标识，根据索引标识获取对应的路径。

通信模块 308，用于利用动态标识对应的路径将动态埋点的触摸事件上传至服务器，以及利用索引标识对应的路径将静态埋点的触摸事件上传至服务器。

在一个实施例中，路径获取模块 306 还用于当动态埋点被删除时，根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别；获取埋点类别中剩余埋点对应的动态标识；当剩余埋点被触摸时，根据剩余埋点对应的动态标识获取对应的路径；上传模块 308 还用于根据动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

在一个实施例中，动态页面中包括多个滑动视图；该装置还包括：监测

模块，用于监测动态页面的变化，获取当前显示的滑动视图的当前视图标识；根据当前视图标识获取对应的埋点，将埋点加载至滑动视图；获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图，得到相邻视图标识；根据相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。

5 在一个实施例中，该装置还包括：通信连接模块和同步模块，其中：

通信连接模块，用于通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度；当第一终端被摇晃的速度超过阈值时，建立与第二终端之间的通信。

同步模块，用于绘制当前页面对应的视图树，以及对当前页面进行截图；将视图树与当前页面的截图传输至第二终端，以使得第二终端根据截图与视图树在当前页面中设置埋点。
10

在一个实施例中，应用程序包括 React-Native 应用程序；页面中包括控件；该装置还包括：状态修改模块，用于通过 Native 层获取控件的触摸事件，将触摸事件发送至 React 层进行处理；在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对触摸事件的处理状态进行修改；根据修改后的处理状态，将触摸事件继续传递至被触摸的控件；获取被触摸的控件的名称和路径；通信模块还用于将被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得第二终端根据被触摸的控件的名称和路径设置埋点。
15

上述的动态页面中的埋点处理装置可以实现为一种计算机可读指令的形式，计算机可读指令可在如图 4 所示的计算机设备上运行。其中，计算机设备可以是一种移动终端。
20

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，如移动终端，如图 4 所示，该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。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。该计算机设备的非易失性存储介质存储有操作系统和计算机可读指令。该计算机设备的内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读指令的运行提供环境。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。该计算机可读指令被处理器执行时
25

以实现一种动态页面中的埋点处理方法。本领域技术人员可以理解，图 4 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。

5 在一个实施例中，提供了一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中储存有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得一个或多个处理器执行时实现上述各个方法实施例中的步骤。

10 在一个实施例中，提供了一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行时实现上述各个方法实施例中的步骤。

15 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个或多个非易失性计算机可读存储介质中，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，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）等。

 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。

20 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，但并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。

权利要求书

1、一种动态页面中的埋点处理方法，包括：

拉取应用程序多个页面的埋点；所述页面包括动态页面，所述埋点包括静态埋点和动态埋点；

捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件；

5 当被触摸的埋点为动态埋点时，获取所述动态埋点对应动态标识，根据所述动态标识获取对应的路径；

当被触摸的埋点为静态埋点时，获取所述静态埋点对应的索引标识，根据所述索引标识获取对应的路径；及

10 利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器，以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当动态埋点被删除时，根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别；

获取所述埋点类别中剩余埋点对应的动态标识；

15 当剩余埋点被触摸时，根据所述剩余埋点对应的动态标识获取对应的路径；及

根据所述动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述动态页面中包括多个滑动视图；所述方法还包括：

20 监测所述动态页面的变化，获取当前显示的滑动视图的当前视图标识；根据所述当前视图标识获取对应的埋点，将所述埋点加载至所述滑动视图；

获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图，得到相邻视图标识；及

25 根据所述相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在所述拉取应用程序多个

页面的埋点的步骤之前，还包括：

通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度；

当所述第一终端被摇晃的速度超过阈值时，建立与第二终端之间的通信；

绘制当前页面对应的视图树，以及对所述当前页面进行截图；及

5 将所述视图树与所述当前页面的截图传输至所述第二终端，以使得所述第二终端根据所述截图与所述视图树在当前页面中设置埋点。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述应用程序包括 React-Native 应用程序；所述页面中包括控件；在所述拉取应用程序多个页面的埋点的步骤之前，还包括：

10 通过 Native 层获取控件的触摸事件，将所述触摸事件发送至 React 层进行处理；

在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对所述触摸事件的处理状态进行修改；

根据修改后的处理状态，将所述触摸事件继续传递至被触摸的控件；及

15 获取所述被触摸的控件的名称和路径，将所述被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得所述第二终端根据所述被触摸的控件的名称和路径设置埋点。

6、一种动态页面中的埋点处理装置，其特征在于，包括：

20 埋点拉取模块，用于拉取应用程序多个页面的埋点；所述页面包括动态页面，所述埋点包括静态埋点和动态埋点；

事件捕捉模块，用于捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件；

25 路径获取模块，用于当被触摸的埋点为动态埋点时，获取所述动态埋点对应动态标识，根据所述动态标识获取对应的路径；当被触摸的埋点为静态埋点时，获取所述静态埋点对应的索引标识，根据所述索引标识获取对应的路径；及

通信模块，用于利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器，以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸

事件上传至服务器。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述路径获取模块还用于当动态埋点被删除时，根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别；获取所述埋点类别中剩余埋点对应的动态标识；当剩余埋点被触摸时，根据所述剩
5 余埋点对应的动态标识获取对应的路径；及所述上传模块还用于根据所述动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

8、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

通信连接模块，用于通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度；当所述第一终端被摇晃的速度超过阈值时，建立与第二终端之间的通信；及

10 同步模块，用于绘制当前页面对应的视图树，以及对所述当前页面进行截图；将所述视图树与所述当前页面的截图传输至所述第二终端，以使得所述第二终端根据所述截图与所述视图树在当前页面中设置埋点。

9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述动态页面中包括多个滑动视图；所述装置还包括：监测模块，用于监测所述动态页面的变化，获取当前显示的滑动视图的当前视图标识；根据所述当前视图标识获取对应的
15 埋点，将所述埋点加载至所述滑动视图；获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图，得到相邻视图标识；根据所述相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。

10、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述应用程序包括
20 React-Native 应用程序；页面中包括控件；所述装置还包括：状态修改模块，用于通过 Native 层获取控件的触摸事件，将触摸事件发送至 React 层进行处理；在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对触摸事件的处理状态进行修改；根据修改后的处理状态，将触摸事件继续传递至被触摸的控件；获取被触摸的控件的名称和路径；通信模块还用于将被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得第二终端根据被触摸的控件的名称和路径
25 设置埋点。

11、一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中

储存有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

拉取应用程序多个页面的埋点；所述页面包括动态页面，所述埋点包括静态埋点和动态埋点；

5 捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件；

当被触摸的埋点为动态埋点时，获取所述动态埋点对应动态标识，根据所述动态标识获取对应的路径；

当被触摸的埋点为静态埋点时，获取所述静态埋点对应的索引标识，根据所述索引标识获取对应的路径；及

10 利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器，以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行以下步骤：

15 当动态埋点被删除时，根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别；
获取所述埋点类别中剩余埋点对应的动态标识；

当剩余埋点被触摸时，根据所述剩余埋点对应的动态标识获取对应的路径；及

根据所述动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

20 13、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，所述动态页面中包括多个滑动视图；所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行以下步骤：

监测所述动态页面的变化，获取当前显示的滑动视图的当前视图标识；

根据所述当前视图标识获取对应的埋点，将所述埋点加载至所述滑动视图；

25

获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图，得到相邻视图标识；及

根据所述相邻视图标识获取对应的埋点，将获取到的埋点加载至相邻的

滑动视图。

14、根据权利要求 11-13 任一项所述的计算机设备，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行以下步骤：

- 5 通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度；
- 当所述第一终端被摇晃的速度超过阈值时，建立与第二终端之间的通信；
- 绘制当前页面对应的视图树，以及对所述当前页面进行截图；及
- 将所述视图树与所述当前页面的截图传输至所述第二终端，以使得所述第二终端根据所述截图与所述视图树在当前页面中设置埋点。

- 10 15、根据权利要求 14 所述的计算机设备，其特征在于，所述应用程序包括 React-Native 应用程序；所述页面中包括控件；所述计算机可读指令被所述处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行以下步骤：

 通过 Native 层获取控件的触摸事件，将所述触摸事件发送至 React 层进行处理；

- 15 在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对所述触摸事件的处理状态进行修改；

 根据修改后的处理状态，将所述触摸事件继续传递至被触摸的控件；及

- 获取所述被触摸的控件的名称和路径，将所述被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得所述第二终端根据所述被触摸的控件的名称和路
- 20 径设置埋点。

16、一个或多个存储有计算机可读指令的计算机可读非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：

- 拉取应用程序多个页面的埋点；所述页面包括动态页面，所述埋点包括
- 25 静态埋点和动态埋点；

 捕捉动态页面中的埋点所对应的触摸事件；

 当被触摸的埋点为动态埋点时，获取所述动态埋点对应动态标识，根据

所述动态标识获取对应的路径;

当被触摸的埋点为静态埋点时, 获取所述静态埋点对应的索引标识, 根据所述索引标识获取对应的路径; 及

5 利用所述动态标识对应的路径将所述动态埋点的触摸事件上传至服务器, 以及利用所述索引标识对应的路径将所述静态埋点的触摸事件上传至服务器。

17、根据权利要求 16 所述的存储介质, 其特征在于, 所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时, 使得一个或多个处理器执行以下步骤:

10 当动态埋点被删除时, 根据被删除的动态埋点获取对应的埋点类别;

获取所述埋点类别中剩余埋点对应的动态标识;

当剩余埋点被触摸时, 根据所述剩余埋点对应的动态标识获取对应的路径; 及

根据所述动态标识对应的路径将生成埋点的触摸事件上传至服务器。

15 18、根据权利要求 16 所述的存储介质, 其特征在于, 所述动态页面中包括多个滑动视图; 所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时, 使得一个或多个处理器执行以下步骤:

监测所述动态页面的变化, 获取当前显示的滑动视图的当前视图标识;

根据所述当前视图标识获取对应的埋点, 将所述埋点加载至所述滑动视图;

20 获取与当前显示的滑动视图相邻的滑动视图, 得到相邻视图标识; 及

根据所述相邻视图标识获取对应的埋点, 将获取到的埋点加载至相邻的滑动视图。

25 19、根据权利要求 16-18 任一项所述的存储介质, 其特征在于, 所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时, 使得一个或多个处理器执行以下步骤:

通过应用程序检测第一终端被摇晃的速度;

当所述第一终端被摇晃的速度超过阈值时, 建立与第二终端之间的通信;

绘制当前页面对应的视图树，以及对所述当前页面进行截图；及

将所述视图树与所述当前页面的截图传输至所述第二终端，以使得所述第二终端根据所述截图与所述视图树在当前页面中设置埋点。

20、根据权利要求 19 所述的存储介质，其特征在于，所述应用程序包括
5 React-Native 应用程序；所述页面中包括控件；所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行以下步骤：

通过 Native 层获取控件的触摸事件，将所述触摸事件发送至 React 层进行处理；

在 React 层将处理后的触摸事件返回至 Native 层后，对所述触摸事件的
10 处理状态进行修改；

根据修改后的处理状态，将所述触摸事件继续传递至被触摸的控件；及

获取所述被触摸的控件的名称和路径，将所述被触摸的控件的名称和路径发送至第二终端，以使得所述第二终端根据所述被触摸的控件的名称和路径设置埋点。

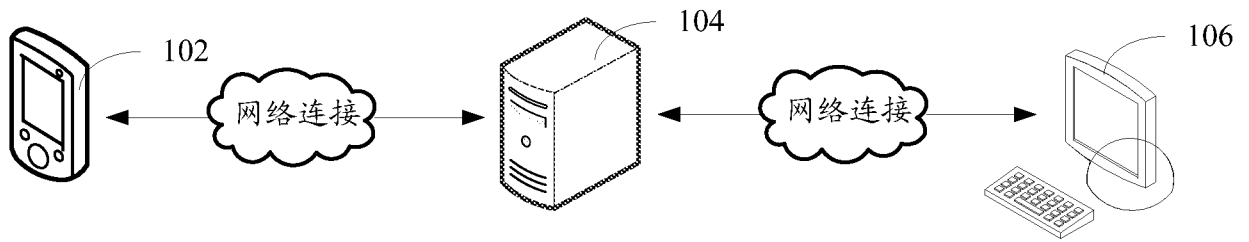


图 1

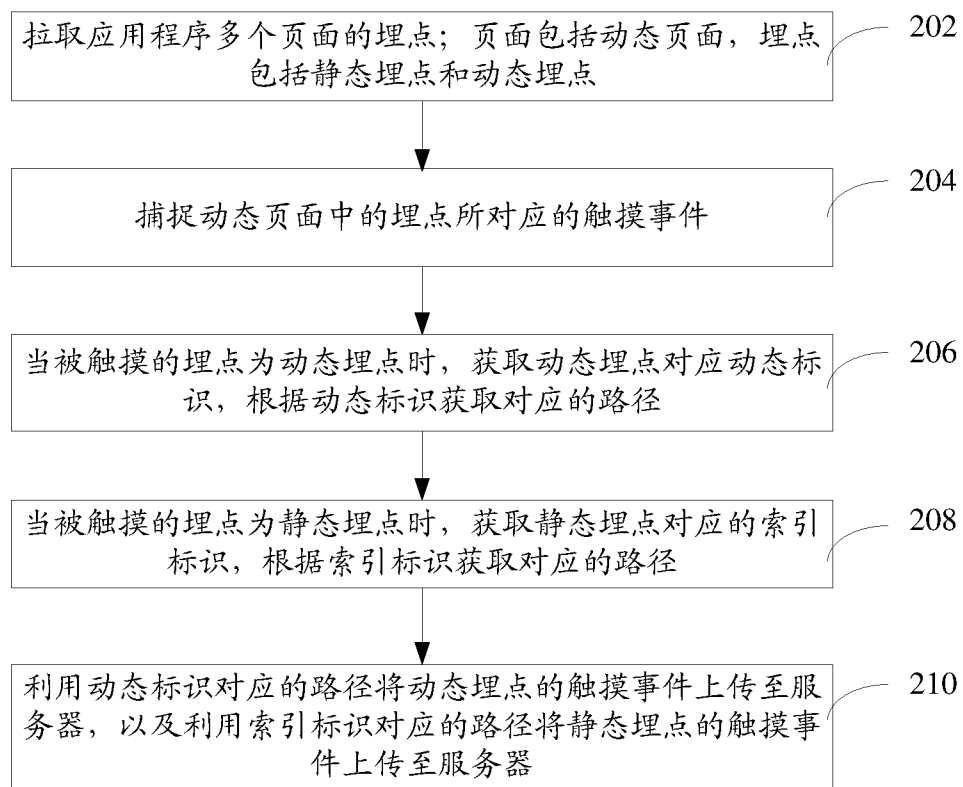


图 2

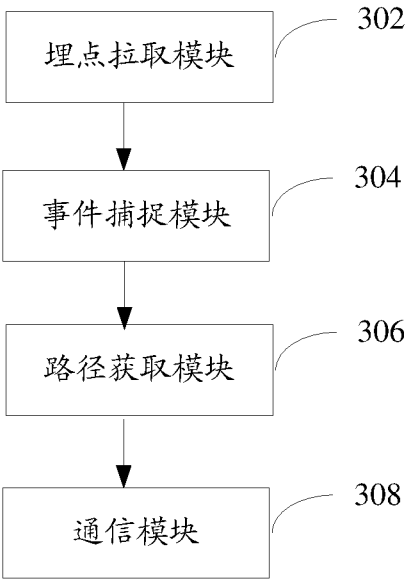


图 3

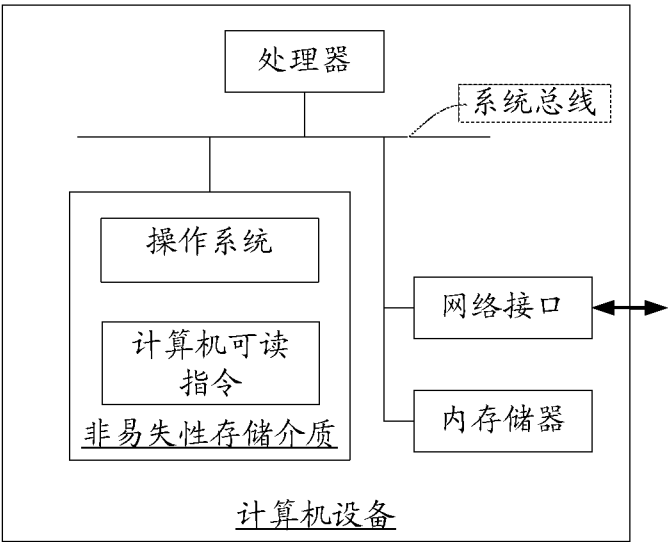


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/077007

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: 路径, 动态, 页面, 埋点, 控件, 应用程序, 采集, 监控, application, buried, burying, burial, dynamic+, page, path, collection, monitor, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106776247 A (TENGYUN TIANYU SCIENCE & TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), entire document	1-20
A	CN 106598868 A (SHANGHAI ONECONNECT FINANCIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 April 2017 (26.04.2017), entire document	1-20
A	US 2009150767 A1 (FUJITSU LIMITED) 11 June 2009 (11.06.2009), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 31 July 2018	Date of mailing of the international search report 13 August 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer BAI, Xuetao Telephone No. (86-10) 62412069

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/077007

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106776247 A	31 May 2017	None	
CN 106598868 A	26 April 2017	WO 2018113385 A1	28 June 2018
		CN 106598868 B	02 March 2018
US 2009150767 A1	11 June 2009	JP 2009140219 A	25 June 2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/077007

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))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN: 路径, 动态, 页面, 埋点, 控件, 应用程序, 采集, 监控, application, buried, burying, burial, dynamic+, page, path, collection, monitor, control

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 106776247 A (腾云天宇科技北京有限公司) 2017年 5月 31日 (2017 - 05 - 31) 全文	1-20
A	CN 106598868 A (上海亿账通互联网科技有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 全文	1-20
A	US 2009150767 A1 (FUJITSU LTD) 2009年 6月 11日 (2009 - 06 - 11) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 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

2018年 7月 31日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 13日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

白雪涛

传真号 (86-10)62019451

电话号码 62412069

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/077007

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	106776247	A	2017年 5月 31日	无			
CN	106598868	A	2017年 4月 26日	WO	2018113385	A1	2018年 6月 28日
				CN	106598868	B	2018年 3月 2日
US	2009150767	A1	2009年 6月 11日	JP	2009140219	A	2009年 6月 25日