

(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 4 月 30 日 (30.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/082558 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/445 (2018.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/122732

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 21 日 (21.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811255709.0 2018 年 10 月 26 日 (26.10.2018) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 郭鸿程 (GUO, Hongcheng); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳众鼎专利商标代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN ZHONGDING INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市龙岗区龙城街道中心城清林路 546 号城投商务中心 4 层/B, Guangdong 518172 (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,

(54) Title: FUNCTION NAME-BASED BREAKPOINT SETTING METHOD, DEVICE, COMPUTER APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质

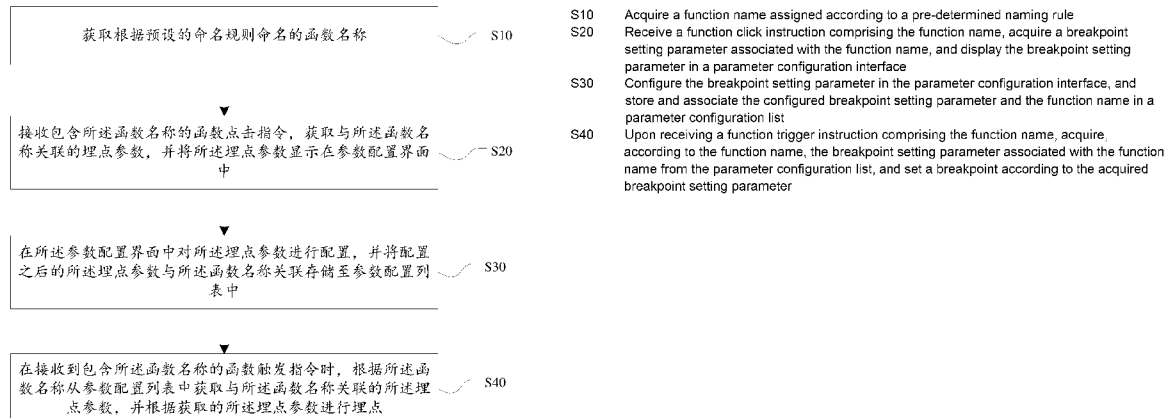


图 2

(57) Abstract: The present application discloses a function name-based breakpoint setting method, a device, a computer apparatus, and a storage medium, the method comprising: acquiring a function name assigned according to a pre-determined naming rule; receiving a function click instruction comprising the function name, acquiring a breakpoint setting parameter associated with the function name, and displaying the breakpoint setting parameter in a parameter configuration interface; configuring the breakpoint setting parameter in the parameter configuration interface, and storing and associating the configured breakpoint setting parameter and the function name in a parameter configuration list; and upon receiving a function trigger instruction comprising the function name, acquiring, according to the function name, the breakpoint setting parameter associated with the function name from the parameter configuration list, and setting a breakpoint according to the acquired breakpoint setting parameter. The present application facilitates breakpoint setting by allowing a user and a function of a click event corresponding to a service point to be visible simply by a function name, thereby improving user experience.

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))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质, 所述方法包括: 获取根据预设的命名规则命名的函数名称; 接收包含所述函数名称的函数点击指令, 获取与所述函数名称关联的埋点参数, 并将所述埋点参数显示在参数配置界面中; 在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置, 并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中; 在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时, 根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数, 并根据获取的所述埋点参数进行埋点。本申请通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能, 为埋点过程提供了便利, 大大提升了用户体验。

基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质

本申请以2018年10月26日提交的申请号为201811255709.0,名称为“基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质”的中国发明专利申请为基础,并要求其优先权。

技术领域

本申请涉及埋点领域,具体涉及一种基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质。

背景技术

目前,随着应用程序的应用越来越广泛,对应用程序进行埋点的需求也越来越多,埋点包括代码埋点、全埋点、无埋点;其中,代码埋点是指在我们需要关注的地方增加埋点代码,向服务器发送相应请求记录下埋点信息。全埋点是指将能够识别出来的实践,全部都向服务器发送相应的请求记录下事件信息,服务器再根据事件信息推论出对应的业务埋点信息。无埋点是指在全埋点的基础上识别出符合服务器规则的事件,然后按照服务器规则定义的参数,记录下埋点信息。所以无埋点是一个带规则的全埋点方案,其中的添加规则就是设置无埋点参数。现有技术中对于应用程序进行无埋点参数配置的埋点方案较少。因此,当前急需一种可以实现简单快捷地对应用程序进行无埋点参数配置的埋点方案。

申请内容

本申请实施例提供一种基于函数名称的埋点方法、装置、计算机设备及存储介质,本申请可以通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能,为埋点过程提供了便利,大大提升了用户体验。

一种基于函数名称的埋点方法,包括:

获取根据预设的命名规则命名的函数名称;

接收包含所述函数名称的函数点击指令,获取与所述函数名称关联的埋点参数,并将所述埋点参数显示在参数配置界面中;

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置,并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中;

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时,根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数,并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

一种基于函数名称的埋点装置,包括:

获取模块,用于获取根据预设的命名规则命名的函数名称;

接收模块,用于接收包含所述函数名称的函数点击指令,获取与所述函数名称关联的埋点参数,并将所述埋点参数显示在参数配置界面中;

配置模块,用于在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置,并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中;

埋点模块,用于在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时,根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数,并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

一种计算机设备,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实现如下步骤:

获取根据预设的命名规则命名的函数名称;

接收包含所述函数名称的函数点击指令,获取与所述函数名称关联的埋点参数,并将所

述埋点参数显示在参数配置界面中；

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，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，使得所述一个或多个处理器执行如下步骤：获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

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，本申请的其他特征和优点将从说明书、附图以及权利要求变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对本申请实施例的描述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他的附图。

图1是本申请一实施例中基于函数名称的埋点方法的应用环境示意图；

图2是本申请第一实施例中基于函数名称的埋点方法的流程图；

图3是本申请第二实施例中基于函数名称的埋点方法的流程图；

图4是本申请第三实施例中基于函数名称的埋点方法的流程图；

图5是本申请第四实施例中基于函数名称的埋点方法的流程图；

图6是本申请第一实施例中基于函数名称的埋点装置的原理框图；

图7是本申请第二实施例中基于函数名称的埋点装置的原理框图；

图8是本申请第三实施例中基于函数名称的埋点装置的原理框图；

图9是本申请第四实施例中基于函数名称的埋点装置的原理框图；

图10是本申请一实施例中计算机设备的示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请提供的基于函数名称的埋点方法，可应用在如图1的应用环境中，其中，客户端（计算机设备）通过网络与服务器进行通信。其中，客户端（计算机设备）包括但不限于为各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑、摄像头和便携式可穿戴设备。服务器可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。

在一实施例中，如图2所示，提供一种基于函数名称的埋点方法，以该方法应用在图1中的服务器为例进行说明，包括以下步骤：

S10、获取根据预设的命名规则命名的函数名称。

可理解地，在对各种应用程序（比如小程序）进行埋点时，很重要的一步就是要选择出需要进行埋点的业务点（所述业务点一般体现在界面元素上面，比如对一个界面元素的点击事件可以称之为一个可以对该点击事件进行埋点的业务点；而所述界面元素包括文本框、按钮、图片或上述界面元素之间的任意组合等），并对该业务点配置相应的埋点参数。但是，在对业务点进行埋点时，若从客户端选择业务点（需要找到相应的位置和该位置的界面元素），或从服务器选择业务点（需要把客户端的显示界面的结构和截图发送到服务器，服务器再渲染出来），难度都比较大。在本实施例中，在对应用程序中各业务点对应的函数进行命名时，将所述函数都以预设的命名规则进行命名，每个业务点对应一个函数，且该函数在被触发的时候，首先会使用该业务点的埋点参数进行埋点。

在一实施例中，所述命名规则为：将各函数（所述应用程序中的）命名为包含程序名称、业务名称和功能名称的组合作为函数名称。比如，在所述程序名称为 yzt_（对应于一账通），所述业务名称为 user_（对应于用户），所述功能名称为 login（对应于登录）时，一个业务点需要执行一账通的用户登录的点击事件，此时可以将该点击事件对应的所述函数名称命名为：yzt_user_login（对应于一账通用户登录）。且该命名过程在对客户端的应用程序进行开发时即进行，在完成对函数的命名之后，将所述函数名称与该函数名称对应的埋点参数存储在客户端的本地数据库的参数配置列表中；所述参数配置列表中包括但不限于为函数名称（所述函数名称包括程序名称、业务名称、功能名称等）和与所述函数名称关联的埋点参数等。可理解地，服务器会定时或实时自所述本地数据库中同步所述参数配置列表至服务器的后台数据库中。

在该实施例中，可以理解地，由于所有函数均为同一个应用程序所属的函数，因此，同一个应用程序中的所有所述函数名称中，程序名称均保持一致不可更改，但所述业务名称与功能名称的具体内容可以根据需求更改。且在对个所述函数进行命名时，所述函数名称的程序名称、业务名称和功能名称的组合顺序及组合形式亦可根据需求进行调整。

在需要查询以预设的命名规则进行命名的所有函数名称（以获取与其关联的埋点参数并对其进行修改）时，由于各所述函数名称中均包含同一个程序名称，因此，服务器可以直接在同步至后台数据库的所述参数配置列表中，通过查询所述程序名称获取到所有以预设命名规则命名的所述函数名称。同理，亦可以根据所述参数配置列表中的用户名称及功能名称查询与其对应的函数名称。

S20、接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中。

可理解地，在上述步骤 S10 中，获取根据预设的命名规则命名的函数名称之后，会将所有获取到的函数名称显示在当前显示界面上，此时用户可以通过点击选取其中一个函数名称，此时服务器接收到包含所述函数名称的函数点击指令，进入与所述函数名称对应的业务点的埋点参数的参数配置界面中。也即，埋点参数与所述函数名称关联存储在所述后台数据库的参数配置列表中，在所述参数配置列表中查询到所述函数名称之后，将所有获取到的函数名称显示在当前显示界面上，此时点击所述函数名称时，服务器自动自所述参数配置列表中获取与所述函数名称关联的埋点参数，并进入所述埋点参数的配置界面中，此时，可在步骤 S30 中对所述埋点参数进行配置。

S30、在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中。

也即，用户对与所述函数名称关联的埋点参数进行配置，是指对业务点的埋点参数进行新增、删除或修改。比如，在默认情况下，对于用户登录操作无需进行埋点，但在业务（比如用户）觉得需要进行登录操作的埋点时，就可以对该业务点新增埋点参数。又比如，若原有的登录操作的业务点对应的埋点参数中功能部分设置为“登录”，此时，若有更多的登录选项导致容易混淆时，可以在参数配置界面将该登录操作的业务点对应的埋点参数中功能部分

修改为“一账通登录”。在对所述埋点参数进行配置之后，将配置之后的埋点参数与所述函数名称关联存储至所述后台数据库的参数配置列表中。

S40、在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

在本实施例中，若存在最新配置的埋点参数，且并未根据该埋点参数对相应的业务点进行埋点，此时，若用户在客户端的应用程序中对该业务点进行埋点时，会首先触发该业务点对应的函数，以从客户端的本地数据库中的所述参数配置列表中调取埋点参数进行埋点。此时，本地数据库中应首先确认存储的已经是最新配置的所述埋点参数，因此，在根据最新配置的埋点参数进行埋点之前，应首先将服务器中的参数配置列表中的最新配置的埋点参数同步至所述本地数据库的参数配置列表中。

本申请提供的基于函数名称的埋点方法，根据预设的函数名称查询业务点的埋点参数，并可通过选取函数名称进入参数配置界面，而无需通过从客户端选择界面元素或者从服务器端同步屏幕来找寻业务点，大大减少了配置埋点参数以及根据该埋点参数进行埋点的难度；本申请中，在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，对埋点参数进行配置，且每个业务点对应的函数名称中均包含业务名称与功能名称，因此，通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能，为埋点过程提供了便利，大大提升了用户体验。

在一实施例中，如图3所示，所述步骤S40之前，也即所述在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点之前，包括：

S50、接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

由于客户端的应用程序中设定的函数名称，以及在服务器端配置的埋点参数的变化均是动态的，因此服务器中存储的参数配置列表中的数据均会随时变化。比如，在客户端的应用程序进行升级时，会新增、修改或删除函数，此时，服务器会从客户端的本地数据库中同步更新的参数配置列表。

而在本实施例中，客户端对埋点参数进行重新配置之后，由于服务器中的后台数据库中所述参数配置列表中的埋点参数会发生变化，此时，由于用户在客户端的应用程序中进行埋点时，是从本地数据库中的参数配置列表中调取埋点参数进行埋点，因此，在进行埋点之前，应先从服务器中同步更改的埋点参数，以保证埋点的顺利进行。

作为优选，所述步骤S30之后包括：在所述参数配置列表中为最新配置的所述埋点参数标识更新标签。也即，在将更改的所述埋点参数同步至本地数据库中的参数配置列表之后，在所述埋点参数上标识一个更新标签，以确认其被更新且根据其进行埋点操作。

在本实施例的一方面，客户端设置每隔预设时长定时向服务器发送同步指令，从服务器中将所述参数配置列表同步至本地数据库中；而在本实施例的另一方面，在对应用程序中的点击事件进行埋点之前，即时向服务器发送一个同步指令，从服务器中将所述参数配置列表同步至本地数据库中。

在一实施例中，如图4所示，所述步骤S50之后，也即所述接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库之后，包括：

S60、在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新。

也即，在该步骤中，若需要确认是否要进行埋点，首先需要确定是否存在有最新配置的埋点参数，若存在最新配置的埋点参数，则首先根据所述埋点参数对所述业务点的点击事件进行埋点。若不存在最新配置的埋点参数，则无需进行埋点。

在一实施例中，所述步骤S60中，所述检测所述埋点参数是否被更新，具体为：检测所述埋点参数是否被标识有所述更新标签。

可理解地，在一实施例中，所述客户端可以定时检测所述本地数据库的所述参数配置列表中的所有埋点参数是否被更新。在另一实施例中，可以在接收到点击事件的执行指令时，检测与所述点击事件对应的埋点参数是否被更新，该点击事件的执行指令中包含业务名称与功能名称，且根据该业务名称与功能名称可以在所述参数配置列表中找到与其对应的函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数；可理解地，所述埋点参数即为与所述点击事件对应的埋点参数，在该实施例中，仅需要检测与所述点击事件对应的埋点参数是否被更新即可。

S70、在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

若所述本地数据库的所述参数配置列表中存在最新配置的埋点参数，也即，检测到与所述点击事件对应的埋点参数被标识有更新标签时，需要触发与所述业务点对应的函数，并根据所述埋点参数对所述业务点的点击事件进行埋点；同时，在根据所述埋点参数进行埋点之后，将该埋点参数上标识的更新标签消除，以确认已根据该埋点参数进行过埋点操作。

在一实施例中，如图5所示，所述步骤S60之后，也即所述在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新之后，包括：

S80、在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与所述埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新。也即，若所述本地数据库的所述参数配置列表中不存在最新配置的埋点参数，也即，检测到与所述点击事件对应的埋点参数并未被标识有更新标签时，说明与所述点击事件对应的埋点参数并未被更新，同时代表此前已经根据该埋点参数进行过埋点，无需再次进行埋点。

S90、在接收到与所述埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击事件。也即，此时若接收到该点击事件的执行指令，由于已经进行埋点而无需进行埋点，因此直接执行所述点击事件即可。

在一实施例中，如图6所示，提供一种基于函数名称的埋点装置，该基于函数名称的埋点装置与上述实施例中基于函数名称的埋点方法一一对应。所述基于函数名称的埋点装置包括：

获取模块11，用于获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收模块12，用于接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

配置模块13，用于在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

埋点模块14，用于在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

在一实施例中，如图7所示，所述装置还包括：

同步模块15，用于接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

在一实施例中，如图8所示，所述装置还包括：

检测模块16，用于在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新；

生成模块17，用于在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

在一实施例中，如图8所示，所述装置还包括：

确认模块18，在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与所述埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新。

执行模块19，在接收到与所述埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击

事件。

在一实施例中，如图9所示，所述装置还包括：

标识模块20，用于在所述参数配置列表中为最新配置的所述埋点参数标识更新标签。

在一实施例中，所述检测模块还用于检测所述埋点参数是否被标识有所述更新标签。

本申请提供的基于函数名称的埋点装置，根据预设的函数名称查询业务点的埋点参数，并可通过选取函数名称进入参数配置界面，而无需通过从客户端选择界面元素或者从服务器端同步屏幕来寻找业务点，大大减少了配置埋点参数以及根据该埋点参数进行埋点的难度；本申请中，在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，对埋点参数进行配置，且每个业务点对应的函数名称中均包含业务名称与功能名称，因此，通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能，为埋点过程提供了便利，大大提升了用户体验。

关于基于函数名称的埋点装置的具体限定可以参见上文中对于基于函数名称的埋点方法的限定，在此不再赘述。上述基于函数名称的埋点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。

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是服务器，其内部结构图可以如图10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、网络接口和数据库。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、计算机可读指令和数据库。该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。该计算机可读指令被处理器执行时以实现一种基于函数名称的埋点方法。

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机可读指令，处理器执行计算机可读指令时实现以下步骤：

获取根据预设的命名规则命名的函数名称；接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

本申请提供的计算机设备，根据预设的函数名称查询业务点的埋点参数，并可通过选取函数名称进入参数配置界面，而无需通过从客户端选择界面元素或者从服务器端同步屏幕来寻找业务点，大大减少了配置埋点参数以及根据该埋点参数进行埋点的难度；本申请中，在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，对埋点参数进行配置，且每个业务点对应的函数名称中均包含业务名称与功能名称，因此，通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能，为埋点过程提供了便利，大大提升了用户体验。

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非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行如下步骤：

获取根据预设的命名规则命名的函数名称；接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

本申请提供的存储介质，根据预设的函数名称查询业务点的埋点参数，并可通过选取函数名称进入参数配置界面，而无需通过从客户端选择界面元素或者从服务器端同步屏幕来找

寻业务点，大大减少了配置埋点参数以及根据该埋点参数进行埋点的难度；本申请中，在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，对埋点参数进行配置，且每个业务点对应的函数名称中均包含业务名称与功能名称，因此，通过函数名称即可看出该业务点对应的点击事件的用户与功能，为埋点过程提供了便利，大大提升了用户体验。

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，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 DRAM（SLDRAM）、存储器总线直接 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。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为了描述的方便和简洁，仅以上述各功能单元或模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能单元或模块完成，即将所述装置的内部结构划分成不同的功能单元或模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。

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，并不使相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

1、一种基于函数名称的埋点方法，其特征在于，包括：

获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

2、如权利要求1所述的基于函数名称的埋点方法，其特征在于，所述命名规则为：将各函数命名为包含程序名称、业务名称和功能名称的组合作为函数名称。

3、如权利要求1所述的基于函数名称的埋点的方法，其特征在于，所述在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点，包括：

接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

4、如权利要求3所述的基于函数名称的埋点方法，其特征在于，所述接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库之后，包括：

在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新；

在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

5、如权利要求4所述的基于函数名称的埋点方法，其特征在于，所述在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新之后，包括：

在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与该埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新；

在接收到与该埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击事件。

6、如权利要求4所述的基于函数名称的埋点方法，其特征在于，所述在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中之后，还包括：

在所述参数配置列表中为最新配置的所述埋点参数标识更新标签；

所述检测所述埋点参数是否被更新，包括：检测所述埋点参数是否被标识有所述更新标签。

7、一种基于函数名称的埋点装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收模块，用于接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

配置模块，用于在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

埋点模块，用于在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

8、如权利要求7所述的基于函数名称的埋点装置，其特征在于，所述装置还包括：

同步模块，用于接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

9、如权利要求8所述的基于函数名称的埋点装置，其特征在于，所述装置还包括：

检测模块，用于在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新；

生成模块，用于在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

10、如权利要求9所述的基于函数名称的埋点装置，其特征在于，所述装置还包括：

确认模块，在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与该埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新。

执行模块，在接收到与该埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击事件。

11、如权利要求9所述的基于函数名称的埋点装置，其特征在于，所述装置还包括：标识模块，用于在所述参数配置列表中为最新配置的所述埋点参数标识更新标签；

所述检测模块还用于检测所述埋点参数是否被标识有所述更新标签。

12、一种计算机设备，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，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现如下步骤：

获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

13、如权利要求12所述的计算机设备，其特征在于，所述命名规则为：将各函数命名为包含程序名称、业务名称和功能名称的组别的函数名称。

14、如权利要求12所述的计算机设备，其特征在于，所述在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点，包括：

接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

15、如权利要求14所述的计算机设备，其特征在于，所述接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库之后，所述处理器执行所述计算机可读指令时还实现如下步骤：

在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新；

在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

16、如权利要求15所述的计算机设备，其特征在于，所述在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新之后，所述处理器执行所述计算机可读指令时还实现如下步骤：

在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与该埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新；

在接收到与该埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击事件。

17、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，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，使得所述一个或多个处理器执行如下步骤：

获取根据预设的命名规则命名的函数名称；

接收包含所述函数名称的函数点击指令，获取与所述函数名称关联的埋点参数，并将所述埋点参数显示在参数配置界面中；

在所述参数配置界面中对所述埋点参数进行配置，并将配置之后的所述埋点参数与所述函数名称关联存储至参数配置列表中；

在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点。

18、如权利要求 17 所述的非易失性可读存储介质，其特征在于，所述在接收到包含所述函数名称的函数触发指令时，根据所述函数名称从参数配置列表中获取与所述函数名称关联的所述埋点参数，并根据获取的所述埋点参数进行埋点，包括：

接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库。

19、如权利要求 18 所述的非易失性可读存储介质，其特征在于，所述接收客户端定时或即时发送的同步指令，将所述参数配置列表中的所述函数名称以及与所述函数名称关联的埋点参数同步至客户端的本地数据库之后，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行如下步骤：

在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新；

在所述埋点参数被更新时，生成函数触发指令；所述函数触发指令中包含与更新的所述埋点参数关联的所述函数名称。

20、如权利要求 19 所述的非易失性可读存储介质，其特征在于，所述在所述本地数据库的所述参数配置列表中，检测所述埋点参数是否被更新之后，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器还执行如下步骤：

在所述埋点参数未被更新时，确认此前已根据该埋点参数对与该埋点参数对应的点击事件进行埋点，且与所述点击事件对应的该埋点参数当前并未被更新；

在接收到与该埋点参数对应的所述点击事件的执行指令时，执行所述点击事件。

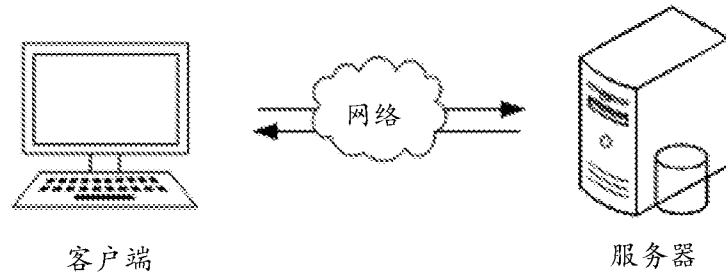


图 1

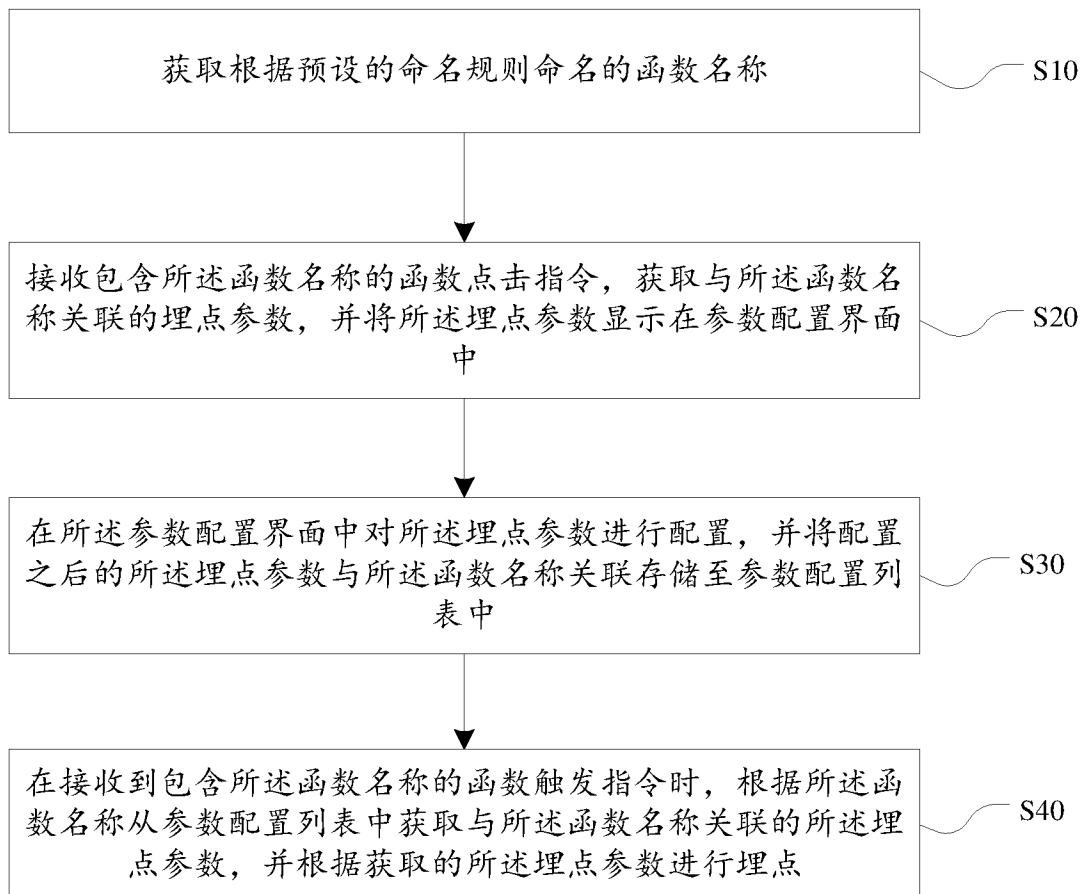


图 2

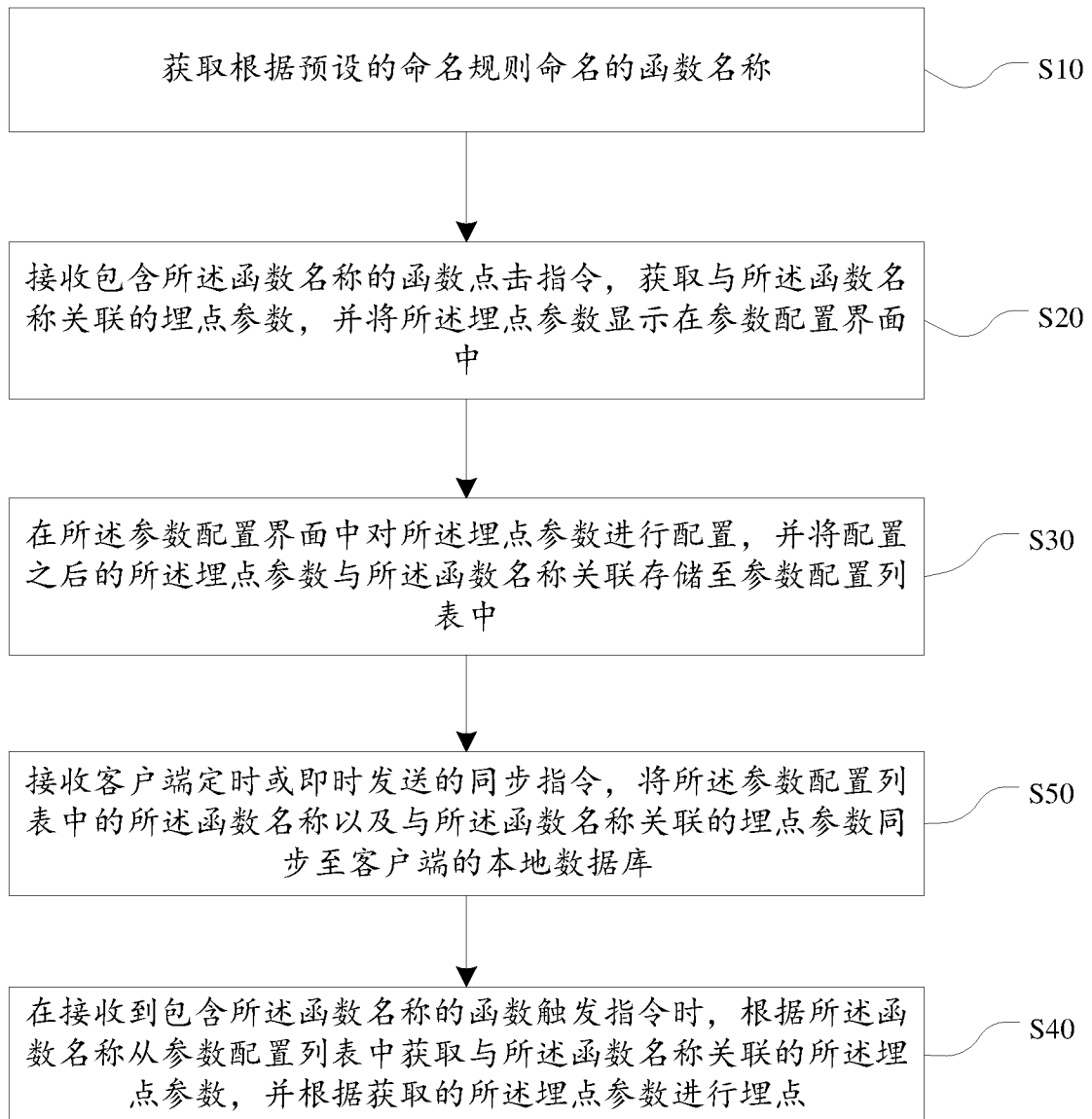


图 3

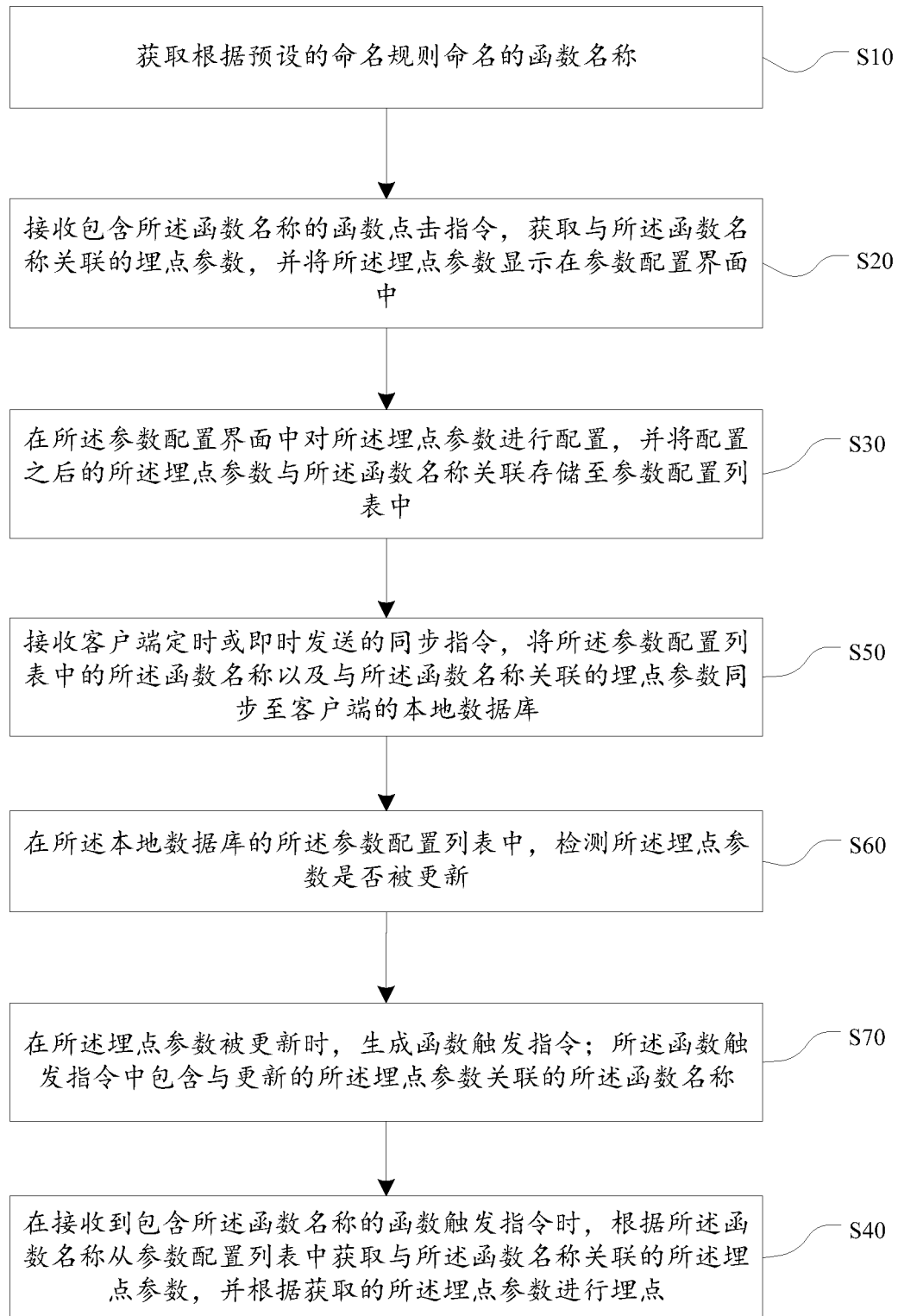


图 4

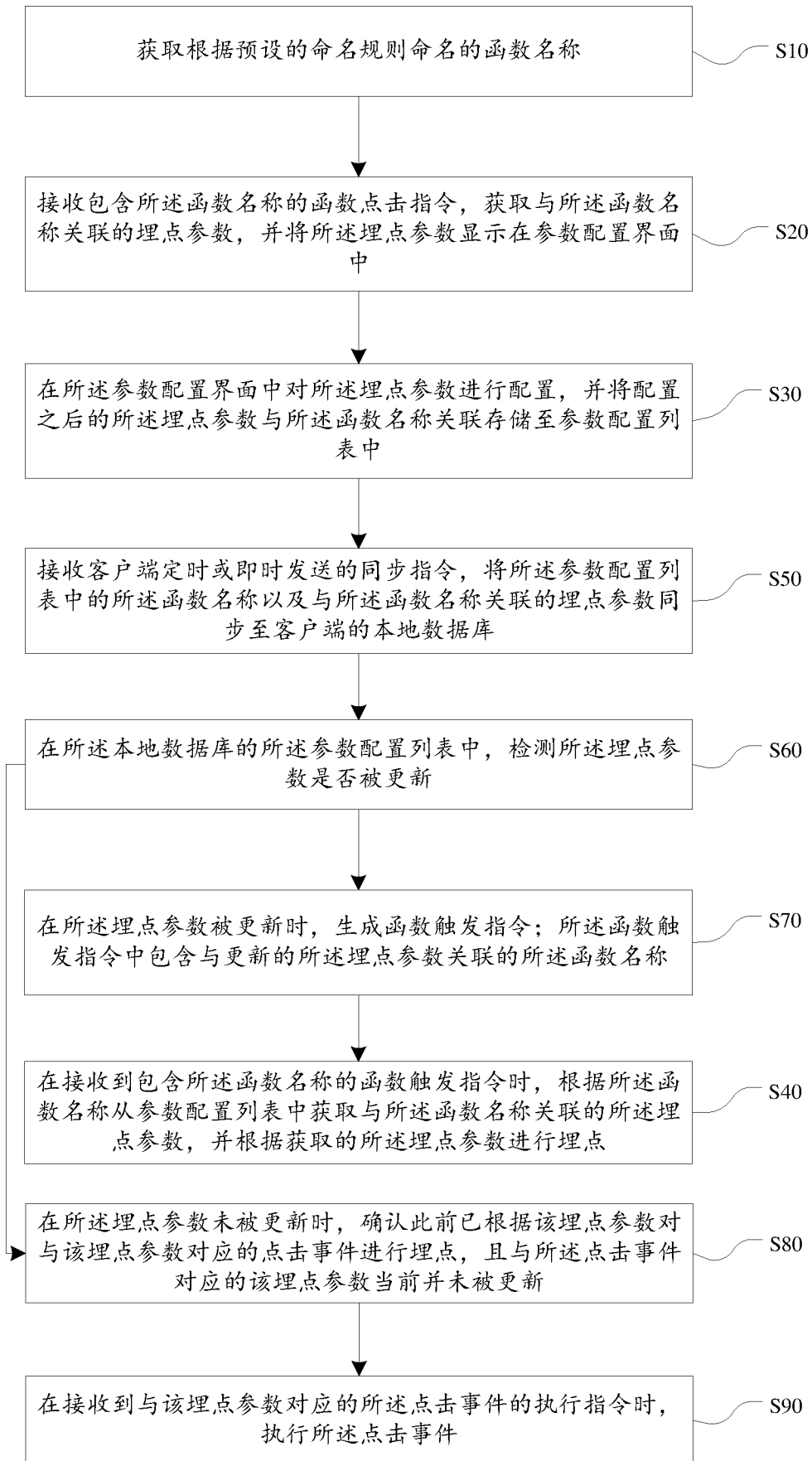


图 5



图 6



图 7

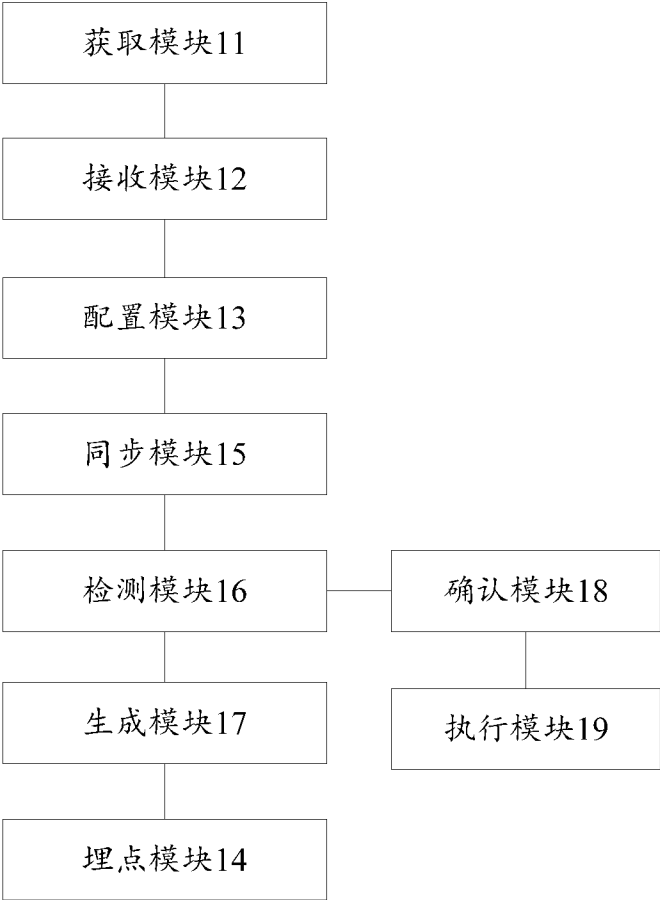


图 8

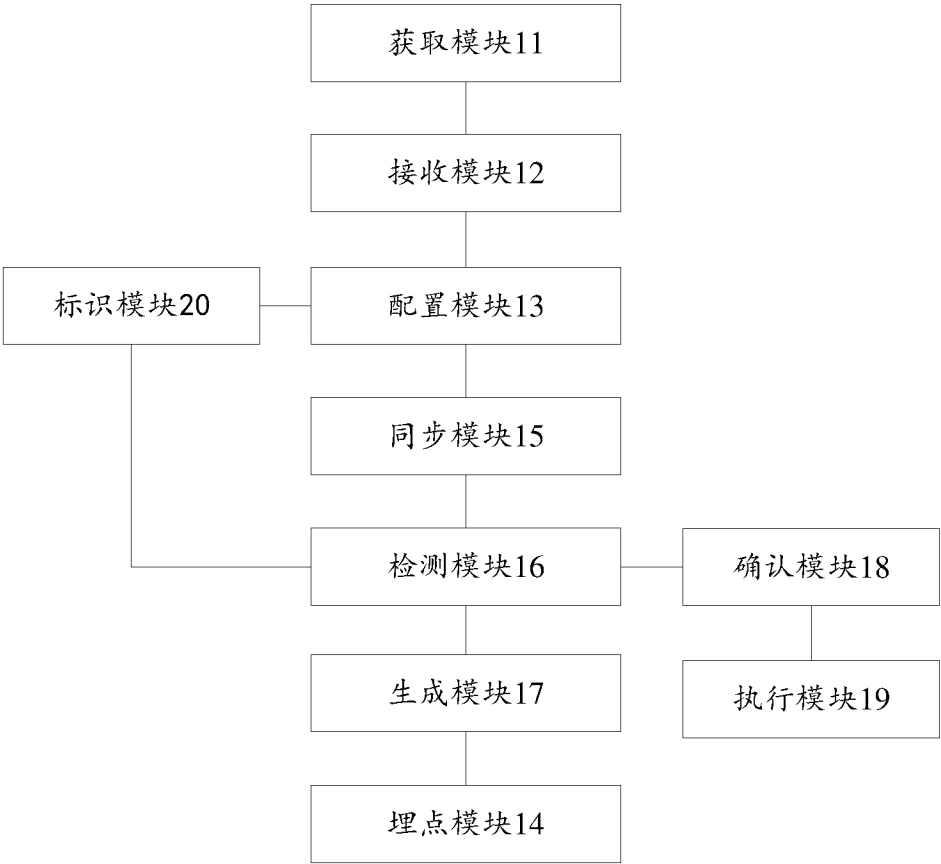


图 9

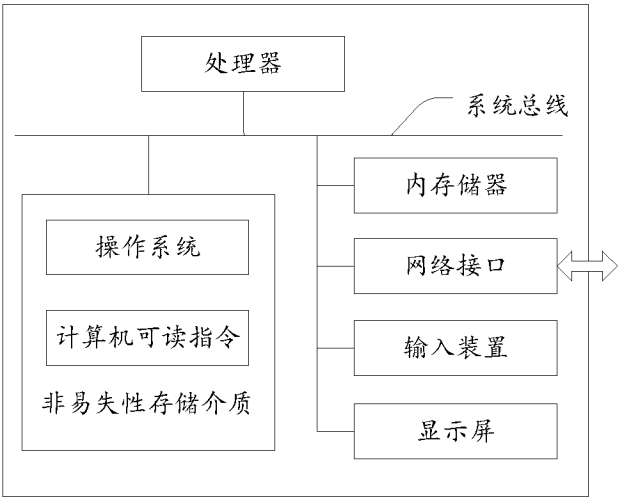


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/122732

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/445(2018.01)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, CNKI, CNTXT, DWPI, SIPOABS, EPTXT, WOTXT, USTXT, PATENTICS: 函数, 名称, 埋点, 命名, 点击, 参数, 配置, 关联, 触发, function, name, burying, buried, embed, point, event-tracking, seed, click, parameter, configure, associate, trigger

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106598868 A (SHANGHAI YIZHANGTONG INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) claims 1-10, description, paragraphs 35-68 and 100, and figures 1-3	1-20
Y	CN 108347532 A (ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) 31 July 2018 (2018-07-31) description, paragraph 64	1-20
A	CN 106502896 A (WUHAN DOUYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2017 (2017-03-15) entire document	1-20
A	CN 104572043 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 29 April 2015 (2015-04-29) entire document	1-20
A	CN 107864065 A (ONECONNECT FINANCIAL TECHNOLOGY CO., LTD. (SHANGHAI)) 30 March 2018 (2018-03-30) entire document	1-20
A	CN 107436832 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 05 December 2017 (2017-12-05) 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

19 July 2019

Date of mailing of the international search report

29 July 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (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/CN2018/122732

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	106598868	A	26 April 2017	WO	2018113385	A1	28 June 2018
				CN	106598868	B	02 March 2018
CN	108347532	A	31 July 2018	None			
CN	106502896	A	15 March 2017	None			
CN	104572043	A	29 April 2015	CN	104572043	B	19 January 2018
CN	107864065	A	30 March 2018	None			
CN	107436832	A	05 December 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/122732

A. 主题的分类 G06F 9/445 (2018.01) 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, CNKI, CNTXT, DWPI, SIPOABS, EPTXT, WOTXT, USTXT, PATENTICS:函数, 名称, 埋点, 命名, 点击, 参数, 配置, 关联, 触发, function, name, burying, buried, embed, point, event-tracking, seed, click, parameter, configure, associate, trigger		
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
Y	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) 权利要求1-10, 说明书第35-68、100段, 图1-3	1-20
Y	CN 108347532 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 说明书第64段	1-20
A	CN 106502896 A (武汉斗鱼网络科技有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 全文	1-20
A	CN 104572043 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-20
A	CN 107864065 A (上海壹账通金融科技有限公司) 2018年 3月 30日 (2018 - 03 - 30) 全文	1-20
A	CN 107436832 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 12月 5日 (2017 - 12 - 05) 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 2019年 7月 19日		国际检索报告邮寄日期 2019年 7月 29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		授权官员 陈学元 电话号码 62411980

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/122732

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	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
CN	108347532	A	2018年 7月 31日	无			
CN	106502896	A	2017年 3月 15日	无			
CN	104572043	A	2015年 4月 29日	CN	104572043	B	2018年 1月 19日
CN	107864065	A	2018年 3月 30日	无			
CN	107436832	A	2017年 12月 5日	无			