

(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
2017 年 5 月 26 日 (26.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/084508 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/104964
- (22) 国际申请日: 2016 年 11 月 8 日 (08.11.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510792475.3 2015 年 11 月 17 日 (17.11.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 魏聪 (WEI, Cong); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY

AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, JP, KE, KG, 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。

(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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATICALLY BURYING POINTS

(54) 发明名称: 自动埋点方法和装置

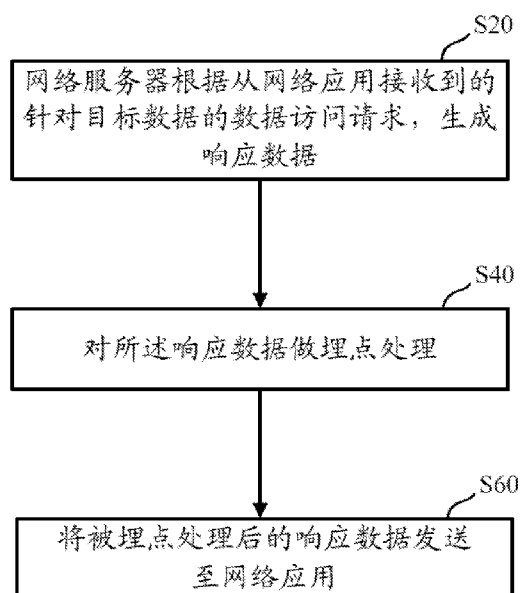


图 2

S20 A NETWORK SERVER GENERATES RESPONSE DATA ACCORDING TO A DATA ACCESS REQUEST WHICH IS RECEIVED FROM A NETWORK APPLICATION AND AIMS AT TARGET DATA
S40 PROCESS THE RESPONSE DATA BY BURYING POINTS
S60 SEND THE RESPONSE DATA, PROCESSED BY BURYING POINTS, TO THE NETWORK APPLICATION

(57) Abstract: A method and device for automatically burying points. The method comprises: a network server generates response data according to a data access request which is received from a network application and aims at target data (S20); process the response data by burying points (S40); and send the response data, processed by burying points, to the network application (S60). By automatically processing response data, returned to a network application from a network server, by burying points, the buried points also automatically begin to acquire user operation behaviors while the response data runs in the network application. Compared with a way that processing by artificially burying points is performed in advance before a page is accessed, in the prior art, the present invention greatly saves labor force and has very high efficiency.

(57) 摘要: 一种自动埋点方法和装置, 所述方法包括: 网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求, 生成响应数据 (S20); 对所述响应数据做埋点处理 (S40); 将被埋点处理后的响应数据发送至网络应用 (S60)。通过自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理, 响应数据在网络应用运行的同时, 埋点也自动开始获取用户操作行为。相对于现有技术中, 在网页被访问之前就预先做人工埋点处理的方式, 大大节省人力, 也具有非常高的效率。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

自动埋点方法和装置

本申请要求 2015 年 11 月 17 日递交的申请号为 201510792475.3、发明名称为“自动埋点方法和装置”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

本申请涉及网络技术领域，特别涉及一种自动埋点方法和装置。

背景技术

随着网络技术的快速发展，通过对网页进行埋点处理来搜集用户在该网页上的操作
10 行为以明确用户需求的业务场景越来越多。

现有技术中，一般在网页被访问前就会对其进行埋点处理，以备后续该网页被访问时能够自动搜集用户行为。在网页被访问前进行埋点处理的方式具体包括如下步骤：

S1、人工选定网站上所有用户能够被访问的网页；

S2、人工对步骤 S1 中选定的每个网页在网站服务器内的网页代码资源做埋点处理。

15 在实现本申请过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：

由于网站上所有网页在被访问之前均被埋点处理，但网站上并非所有网页都会被用户访问，对从未被访问过的网页做埋点处理，会占用了大量的工程师人力，造成工作资源的浪费。

20 发明内容

本申请实施例的目的在于提供一种自动埋点方法和装置，能够自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理。

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种自动埋点方法是这样实现的：

网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据；

25 对所述响应数据做埋点处理；

将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

为解决上述技术问题，本申请实施例提供一种自动埋点装置是这样实现的：

响应生成模块，控制网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据；

30 埋点执行模块，对所述响应数据做埋点处理；

响应发送模块，将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

由以上本申请实施例提供的技术方案可见，本申请实施例通过自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理，响应数据在网络应用运行的同时，埋点也自动开始获取用户操作行为。相对于现有技术中，在网页被访问之前就预先做人工埋点处理的方式，大大节省人力，也具有很高的效率。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请实施例中自动埋点方法适用的网络系统的架构示意图；

图 2 为本申请第一实施例中自动埋点方法的过程；

图 3 为本申请第二实施例中自动埋点方法的过程；

图 4 为本申请第三实施例中自动埋点方法的过程；

图 5 为本申请实施例中自动埋点装置的模块示意图。

具体实施方式

本申请实施例提供一种自动埋点方法和装置。

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，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，所描述的实施例仅仅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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

图 1 为本申请实施例中自动埋点方法适用的网络系统的架构示意图。

该网络系统可以是基于互联网，也可以基于局域网，还可以基于互联网和局域网的组合网，在此不做赘述。

网络系统中包括用户终端 100 和网络服务器 200，用户终端 100 和网络服务器 200 之间均通过网络 300 实现可通信的连接。

用户终端 100 可以是包括能够经由网络 300 发出并接收数据的通信模块的装置。例

如，每个用户终端 100 所基于的网络装置都可以包括服务器、台式计算机、膝上型计算机、平板计算机、智能手机、手持式计算机、个人数字助理(“PDA”)，或者其它任何的有线或无线处理器驱动装置。

5 用户终端 100 的操作系统层面均安装有网络应用，该网络应用可以是网页应用或客户端应用等。网页应用可以是网页浏览器，客户端应用则可以是社交平台程序、购物平台程序或即时通信程序等计算机应用程序或移动应用程序。

网络服务器 200 可以是存储有用户终端 100 上网络应用运行所需代码数据的装置。例如网页浏览器，网络服务器 200 内可以存储相关网站内所有组成网页的业务代码。

以网页浏览器为例，用户点击网页的超链接到展示完整网页内容的过程具体如右：
10 网页浏览器会基于用户终端 100 和网络服务器 200 之间的通信连接，发送一个针对目标数据的数据访问请求至网络服务器 200，网络服务器 200 根据数据访问请求确定响应数据，并将响应数据的业务代码发送至网页浏览器，后续网页浏览器编译该业务代码则可生成用户可见的网页内容。

15 网络 300 都可以包括互联网、局域网(“LAN”)、广域网(“WAN”)、内部网、移动电话网络、虚拟专用网(VPN)、蜂窝式或其它移动通信网络、蓝牙、NFC 或其任何组合。

网络 300 进行数据传输时也会基于相应的通讯协议，例如网页浏览器接收网页相应的业务代码时会基于 HTTP 通讯协议，移动应用程序接收的业务代码时可以基于 Websocket 通讯协议。

20 图 2 为本申请第一实施例中自动埋点方法的过程，该自动埋点方法的执行主体可以是前述网络系统中网络服务器 200，也可以是与网络服务器 200 可通信的连接自动埋点装置。该方法具体包括如下步骤。

S20、网络服务器 200 根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据。

25 无论网络应用是网页应用、客户端应用还是其他类型的应用，其在用户操作下，均会向网络服务器 200 发送一个针对目标数据的数据访问请求，该数据访问请求携带了目标数据的地址信息。在一些设有访问权限的网络系统中，数据访问请求还会携带用户的身份信息。

30 目标数据可以是网页应用所对应的网页，也可以是客户端应用对应的功能模块的展示页面、功能模块所需要的更新数据等。

网络服务器 200 内预设有大量数据访问请求，每个数据访问请求均与一个响应数据对应。在网络服务器 200 接收到网络应用所发出的数据访问请求时，若是该数据访问请求已经预设在网络服务器 200 内，则可快速确定要生成的响应数据。

在一些不需要访问权限的网络系统或尽管需要访问权限但数据访问请求所携带的身份信息符合权限要求的网络系统中，当目标数据的地址信息是真实有效时，网络服务器 200 根据数据访问请求生成响应数据一般与目标数据是相同的。例如同样可以是网页应用所对应的网页，也可以是客户端应用对应的功能模块的展示页面、功能模块所需要的更新数据等。

以网络应用是计算机上的网页浏览器为例。目标数据和响应数据可以是用户想要访问的网页，该目标数据的地址信息即该目标网页的统一资源定位符(Uniform Resource Locator, URL)地址。

以网络应用是智能手机上的社交软件为例。目标数据和响应数据可以是用户想要访问社交软件上的功能模块的展示页面，例如可以是用户附近好友的展示页面；目标数据和响应数据还可以是用户想要访问社交软件上的功能模块的更新数据，例如可以是用户从某个好友接收到的图片或语音信息。该目标数据的地址信息即为该功能模块的名称。

当然，在一些具有访问权限或发生了通讯故障等额外限制的网络系统中，响应数据也可能与目标数据不同，而指向一些与目标数据不同的专用页面。以下结合具体场景，对响应数据是专用页面的例子进行描述。

例如，在一些不需要访问权限，对公众开放的网络系统中，当目标数据的地址信息并非真实有效时，网络服务器 200 生成的响应数据是体现访问错误的页面，例如超文本传输协议(Hypertext Transfer Protocol, HTTP)-404 页面等，此时，响应数据与数据访问请求中目标数据的地址信息所指向的页面不一致。当然，网络服务器 200 还可生成例如 HTTP-500 页面等。

例如，在一些需要访问权限的网络系统中，目标数据的地址信息是真实有效的，但数据访问请求所携带的用户身份信息显示用户无访问权限，网络服务器 200 生成的响应数据是体现权限异常的特殊页面，此时，响应数据与数据访问请求中目标数据的地址信息所指向的页面不一致。

当然，响应数据是专用页面的场景并不限于前述两种，此为本领域普通技术人员所熟知的技术，在此不做赘述。

本申请其他实施例中，网络服务器 200 还可从预设中转库获取到的针对目标数据的

数据访问请求，生成响应数据。预设中转库用于接收从网络应用发出的数据访问请求，实现在数据访问请求较多时，可以将数据访问请求预先存储至预设中转库内，后续通过多台空闲的网络服务器 200 从预设中转库内提取数据访问请求来生成响应数据，提升数据访问请求的处理效率。

- 5 预设中转库可以是一个记事本文档，网络应用所发出数据访问请求被以日志形式记录在该记事本文档上，以备网络服务器 200 的查阅。

S40、对所述响应数据做埋点处理。

具体的，埋点处理包括如下步骤：获取所述响应数据的业务代码，在所述业务代码内增加预设埋点代码。

- 10 由于响应数据是网络服务器根据数据访问请求所生成的，其生成后会很快被发送至网络应用，响应数据从生成到发送之间的时间很短，以尽快在网络应用上显示响应数据的页面内容。在本申请实施例中，对所述响应数据做埋点处理的执行主体是网络服务器或自动埋点装置，并非人工，从而能够保证响应数据的传输效率。

- 15 值得注意的是，网络服务器 200 内存储有响应数据的源代码，该响应数据生成后，其源代码被备份出来以作为响应数据的业务代码。在响应数据的业务代码增加预设埋点代码后，并不会破坏响应数据位于网络服务器 200 的源代码。

预设埋点代码实现的功能可以根据需求进行设定，网络服务器 200 内存储有响应数据的源代码和预设埋点代码可以被相对独立的存储在网络服务器 200 内，避免二者互相干扰，也便于对这两种代码的调用，在此不做赘述。

- 20 以响应数据为一个 HTML 格式的网页为例，预设埋点代码被加入至业务代码中主体 Body 标签结束前，得到的混合代码可以简述为：<html><body><div>用户源代码部分</div>预设埋点代码部分<.body></html>。后续，增加有预设埋点代码的业务代码被网页浏览器执行后，这个网页内容上部分位置或链接被预设埋点代码监控，用户有预设埋点代码所限定的操作行为时，该预设埋点代码则会被触发并执行，从而将用户操作行为发
25 送至预设存储设备内。在需要对用户行为进行分析时，可以从该预设存储设备内获取用户行为数据。

- 30 以响应数据为一个智能手机上社交软件的某个功能模块的展示页面为例，预设埋点代码则体现为一个指向被加入该功能模块的字符串，该预设埋点代码被加入至响应数据的最前端，在增加有预设埋点代码的业务代码被社交软件执行时，位于业务代码最前端的预设埋点代码被社交软件执行，从而明确被用户使用的功能模块的名称。

由于预设埋点代码是增加至从网络服务器 200 中获取到的响应数据的业务代码，并非增加至响应数据的源代码。使得用户行为获取需求有改变时，仅需调整预设埋点代码即可。避免了现有技术中直接在响应数据的源代码内增加预设埋点代码引起的如下缺陷：用户行为获取需求有改变时，需要人工重新去除所有业务代码中的预设埋点代码，占用了大量的工程师人力，且人工操作容易发生遗漏和错误。

S60、将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

被埋点处理后的响应数据的业务代码被发送至网络应用后，网络应用编译并执行该业务代码以生成用户可见的网页内容或功能模块的展示页面，预设埋点代码可以同时起到采集用户操作行为的功能。

10 本申请实施例通过自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理，响应数据在网络应用运行的同时，埋点也自动开始获取用户操作行为。相对于现有技术中，在网页被访问之前就预先做人工埋点处理的方式，大大节省人力，也具有很高的效率。

参图 3 所示，本申请第二实施例所提供的自动埋点方法，与前述第一实施例相比，区别在于，还包括位于步骤 S20 和步骤 S40 之间的如下步骤。

15 S30、判断所述响应数据是否位于预设埋点数据列表，若是，执行步骤 S40，若否，执行步骤 S50。

预设埋点数据列表内包括多个埋点数据，每个埋点数据均与一组预设埋点代码相关联，而每组预设埋点代码可以与多个埋点数据相关联。各组预设埋点代码用于搜集不同用户的操作行为，例如用于搜集用户的点击行为、用户的鼠标悬停行为等。

20 所述预设埋点数据列表包括针对网页应用的响应数据的单网页的地址信息和多网页的地址信息的正则表达式以及针对客户端应用的响应数据的功能模块名称。

例如，一组用于搜集用户点击行为的预设埋点代码，可以与某新闻门户的所有网页的统一资源定位符（Uniform Resource Locator，URL）地址关联，实现搜集用户点击新闻门户的网页的行为数据，从而明确哪些网页用户点击频率更高。并且，某些属于同一个网站的多个网页的 URL 地址可以通过正则表达式来同一描述，以节约埋点策略内 URL 地址的存储空间，如何通过正则表达式来表达同一个网站的多个网页的 URL 地址为本领域普通技术人员所熟知的技术，在此不做赘述。

25 例如，一组用户搜集用户点击行为的预设埋点代码，可以与某个智能手机上的社交软件上的所有功能模块名称关联，实现搜集用户点击社交软件上功能模块的行为数据，从而明确哪些功能模块用户点击频率更高。

实现无论响应数据是网页还是客户端上功能模块的展示页面，均可以通过筛选预设埋点数据列表来判断其中是否存在与响应数据一致的埋点数据，以针对性执行后续步骤。

S50、停止自动埋点进程。

5 本申请实施例中，自动埋点方法还通过预设埋点数据列表来筛选响应数据，对于一些无需埋点的页面，则可直接结束当前埋点进程，避免后续埋点处理流程造成的处理资源的浪费。

本申请实施例中，步骤 S40 具体包括如下步骤。

S42、查询所述预设埋点数据列表，获取与所述响应数据相关联的预设埋点代码。

10 S44、获取所述响应数据的业务代码，在所述业务代码内增加与响应数据相关联的预设埋点代码。

在响应数据预设埋点数据列表时，预设埋点数据列表内总有与响应数据相关联的一组预设埋点代码，获取该组预设埋点代码来增加至响应数据的业务代码之中，实现针对不同类型的响应数据，来匹配不同的预设埋点代码，提高预设埋点代码的针对性。

15 参图 4 所示，本申请第三实施例所提供的自动埋点方法，与前述第二实施例相比，区别在于，该方法还包括位于步骤 S20 之前的如下步骤。

S10、判断所述目标数据是否位于预设埋点数据列表，若是，执行步骤 S20，若否，跳转执行步骤 S50。

20 与步骤 S30 内判断响应数据是否位于预设埋点数据列表一致，无论目标数据是网页还是客户端上功能模块的展示页面，均可以通过筛选预设埋点数据列表来判断其中是否存在与目标数据一致的埋点数据，以针对性执行后续步骤。

通过预设埋点数据列表来筛选目标数据，对于一些无需埋点的页面，则可直接结束当前埋点进程，无需获取响应数据，避免后续埋点处理流程造成的处理资源的浪费。

25 接下来，将基于上述披露的方法实施例的技术方案，对本申请的装置实施例进行描述，由于自动埋点装置是基于上述自动埋点方法的原理产生的，故该装置的具体技术细节可以部分或全部参照上述方法的内容。

参图 5 所示，本申请实施例中，自动埋点装置，包括：

响应生成模块 20，控制网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据；

埋点执行模块 40，对所述响应数据做埋点处理；

30 响应发送模块 60，将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

本申请实施例中，响应生成模块 20，具体用于：

控制所述网络服务器根据从预设中转库获取到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据，所述预设中转库用于接收从网络应用发出的数据访问请求。

本申请实施例中，装置还包括响应判断模块，用于：

5 判断所述响应数据是否位于预设埋点数据列表；

在所述响应数据位于预设埋点数据列表时，所述埋点执行模块 40 对所述响应数据做埋点处理。

本申请实施例中，装置还包括进程停止模块，用于：在所述响应数据未位于预设埋点数据列表时，停止自动埋点进程。

10 本申请实施例中，所述网络应用包括网页应用和客户端应用；所述预设埋点数据列表包括针对网页应用的响应数据的单网页的地址信息和多网页的地址信息的正则表达式以及针对客户端应用的响应数据的功能模块名称。

本申请实施例中，预设埋点数据列表内各个埋点数据均与一组预设埋点代码相关联；所述埋点执行模块 40 具体用于：

15 查询所述预设埋点数据列表，获取与所述响应数据相关联的预设埋点代码；
获取所述响应数据的业务代码，在所述业务代码内增加所述预设埋点代码。

本申请实施例中，装置还包括目标判断模块，用于：

判断所述目标数据是否位于预设埋点数据列表；

20 在所述目标数据位于预设埋点数据列表时，所述响应生成单元 20 控制所述网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据的步骤。

本申请实施例中，装置还包括进程停止模块，用于：在所述目标数据未位于预设埋点数据列表内时，停止自动埋点进程。

25 本申请实施例通过自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理，响应数据在网络应用运行的同时，埋点也自动开始获取用户操作行为。相对于现有技术中，在网页被访问之前就预先做人工埋点处理的方式，大大节省人力，也具有很高的效率。

本申请实施例通过自动对从网络服务器返回至网络应用的响应数据做埋点处理，响应数据在网络应用运行的同时，埋点也自动开始获取用户操作行为。相对于现有技术中，在网页被访问之前就预先做人工埋点处理的方式，大大节省人力，也具有很高的效率。

30 在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。

然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造厂商来设计和制作专用的集成电路芯片²。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、Confluence、CUPL（Cornell University Programming Language）、HDL、JHDL（Java Hardware Description Language）、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDH（Ruby Hardware Description Language）等，目前最普遍使用的是 VHDL（Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language）与 Verilog²。本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器（RAM）和/或非易失性内存等形式，如只读存储器（ROM）或闪存（flash RAM）。内存是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。

计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器

(SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带、磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体 (transitory media)，如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述，例如程序模块。一般地，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请，在这些分布式计算环境中，由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中，程序模块可以位于包括存储设备在内的本地和远程计算机存储介质中。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权利要求书

1、一种自动埋点方法，其特征在于，包括：

网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据；

5 对所述响应数据做埋点处理；

将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据，具体包括：

10 所述网络服务器根据从预设中转库获取到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据，所述预设中转库用于接收从网络应用发出的数据访问请求。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据之后，对所述响应数据做埋点处理之前，所述方法还包括：

判断所述响应数据是否位于预设埋点数据列表；

15 在所述响应数据位于预设埋点数据列表时，执行对所述响应数据做埋点处理的步骤。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述响应数据未位于预设埋点数据列表时，停止自动埋点进程。

20 5、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述网络应用包括网页应用和客户端应用；所述预设埋点数据列表包括针对网页应用的响应数据的单网页的地址信息和多网页的地址信息的正则表达式以及针对客户端应用的响应数据的功能模块名称。

6、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述预设埋点数据列表内各个埋点数据均与一组预设埋点代码相关联；则对所述响应数据做埋点处理，具体包括：

查询所述预设埋点数据列表，获取与所述响应数据相关联的预设埋点代码；

25 获取所述响应数据的业务代码，在所述业务代码内增加所述预设埋点代码。

7、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据之前，所述方法还包括：

判断所述目标数据是否位于预设埋点数据列表；

30 在所述目标数据位于预设埋点数据列表时，执行所述网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据的步骤。

8、如权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在所述目标数据未位于预设埋点数据列表内时，停止自动埋点进程。

9、一种自动埋点装置，其特征在于，包括：

响应生成模块，控制网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问

5 请求，生成响应数据；

埋点执行模块，对所述响应数据做埋点处理；

响应发送模块，将被埋点处理后的响应数据发送至所述网络应用。

10、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述响应生成模块，具体用于：

10 控制所述网络服务器根据从预设中转库获取到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据，所述预设中转库用于接收从网络应用发出的数据访问请求。

11、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括响应判断模块，用于：
判断所述响应数据是否位于预设埋点数据列表；

在所述响应数据位于预设埋点数据列表时，所述埋点执行模块对所述响应数据做埋点处理。

15 12、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括进程停止模块，用于：

在所述响应数据未位于预设埋点数据列表时，停止自动埋点进程。

13、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述网络应用包括网页应用和客户端应用；所述预设埋点数据列表包括针对网页应用的响应数据的单网页的地址信息和多
20 网页的地址信息的正则表达式以及针对客户端应用的响应数据的功能模块名称。

14、如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述预设埋点数据列表内各个埋点数据均与一组预设埋点代码相关联；所述埋点执行模块，具体用于：

查询所述预设埋点数据列表，获取与所述响应数据相关联的预设埋点代码；

获取所述响应数据的业务代码，在所述业务代码内增加所述预设埋点代码。

25 15、如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括目标判断模块，用于：
判断所述目标数据是否位于预设埋点数据列表；

在所述目标数据位于预设埋点数据列表时，所述响应生成单元控制所述网络服务器根据从网络应用接收到的针对目标数据的数据访问请求，生成响应数据的步骤。

16、如权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括进程停止模块，用
30 于：

在所述目标数据未位于预设埋点数据列表内时，停止自动埋点进程。

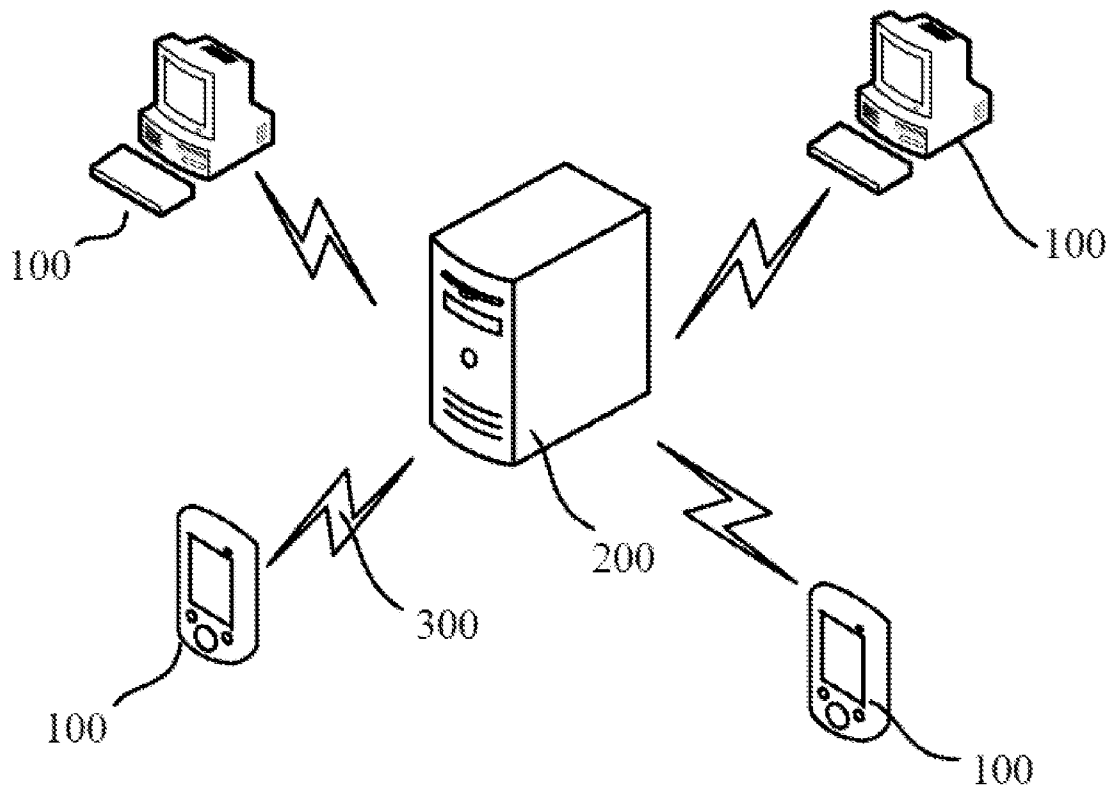


图 1

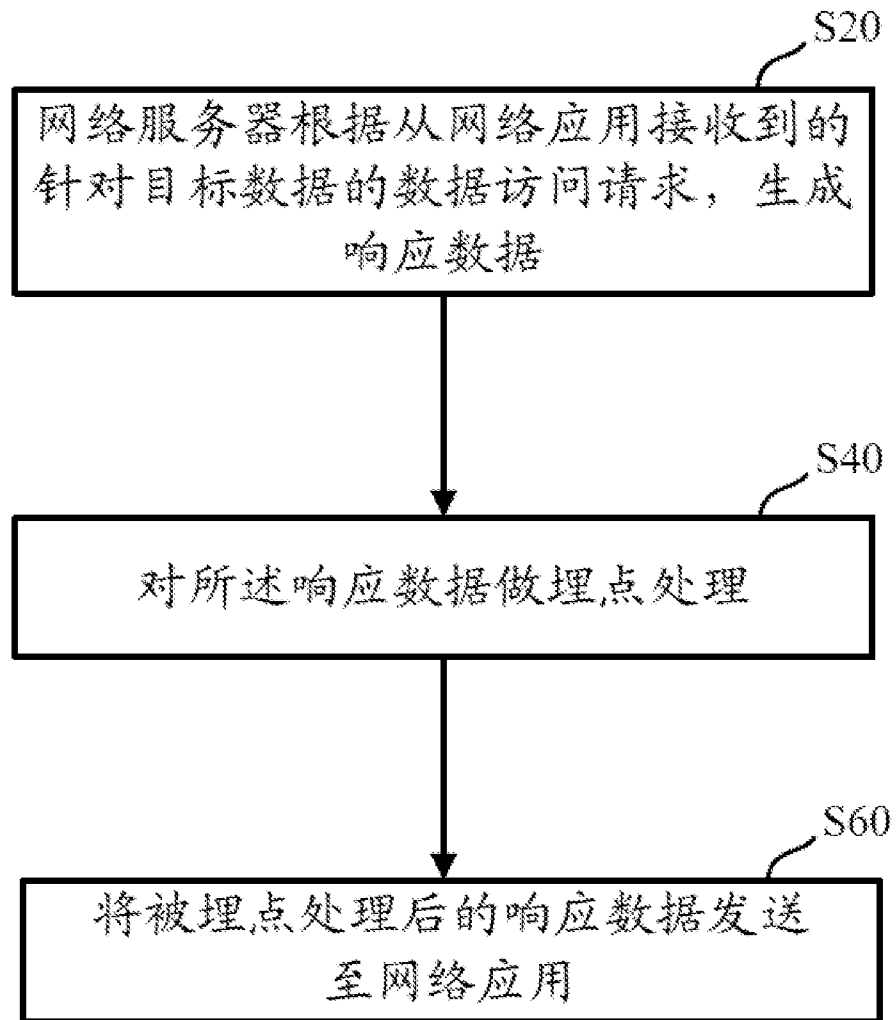


图 2

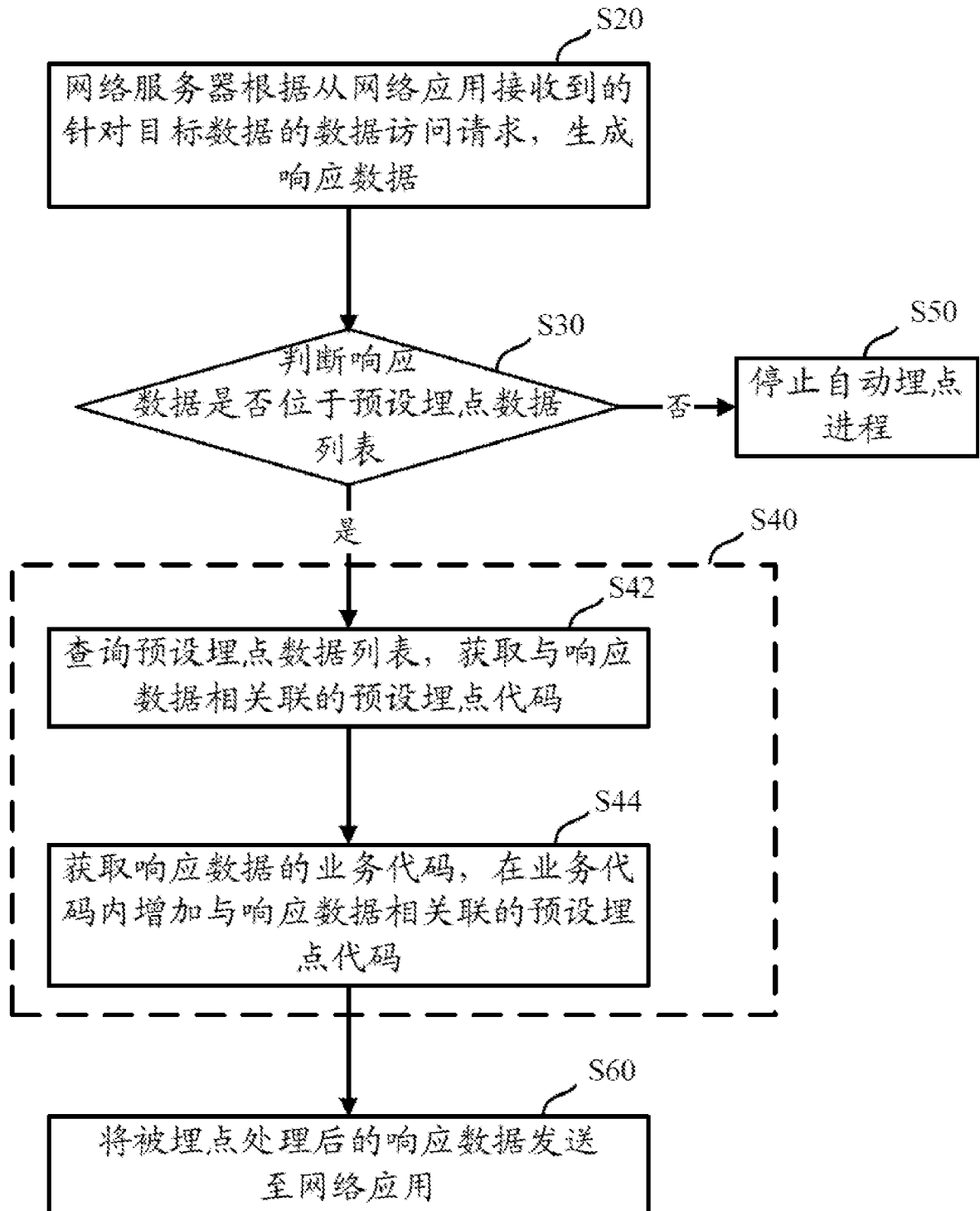


图 3

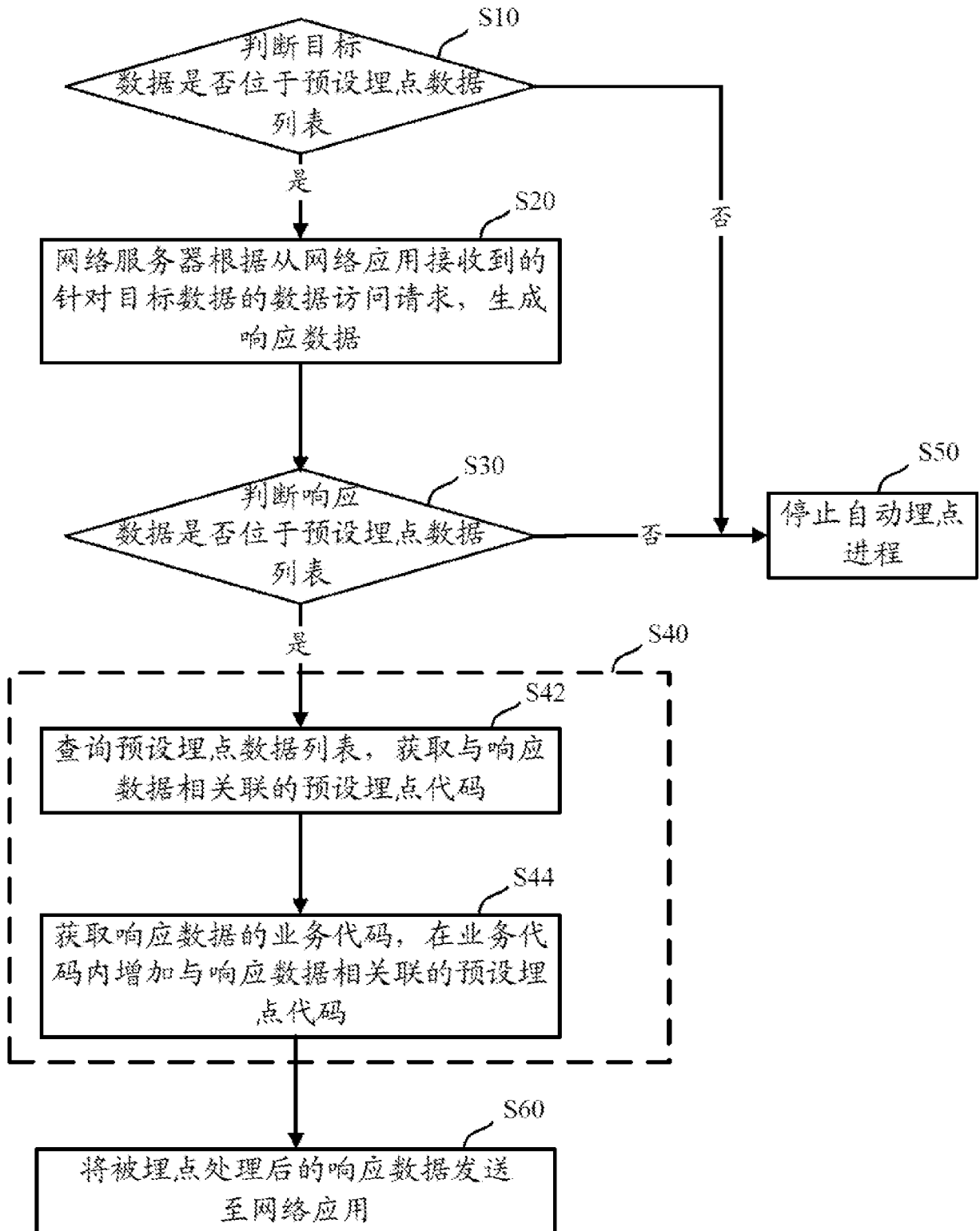


图 4

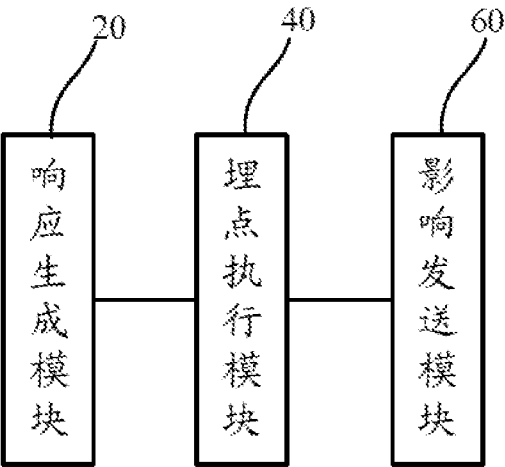


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/104964

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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; H04L

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: web page, bury point, insert, page, application, point, bury, user, data, analysis, response, object, add, code

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103678321 A (ALIBABA GROUP HOLDING LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, pages 4-6	1-16
A	CN 102932472 A (SHENZHEN LUYOU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), the whole document	1-16
A	US 2013042306 A1 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 14 February 2013 (14.02.2013), the whole document	1-16
A	CN 104915398 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 16 September 2015 (16.09.2015), the whole document	1-16

☐ 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 15 December 2016 (15.12.2016)	Date of mailing of the international search report 16 January 2017 (16.01.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 XIE, Xin Telephone No.: (86-10) 62413670

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/104964

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103678321 A	26 March 2014	None	
CN 102932472 A	13 February 2013	None	
US 2013042306 A1	14 February 2013	EP 2691848 A1	05 February 2014
		CN 102737019 A	17 October 2012
		TW 201239655 A	01 October 2012
		WO 2012135519 A1	04 October 2012
		JP 2014510979 A	01 May 2014
		HK 1171098 A0	15 March 2013
CN 104915398 A	16 September 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/104964

A. 主题的分类

G06F 17/30(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; H04L

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; EPODOC; CNPAT; CNKI; IEEE: 网页, 应用, 埋点, 用户, 数据, 分析, 响应, 目标, 插入, 添加, 代码, page, application, point, bury, user, data, analysis, response, object, add, code

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
X	CN 103678321 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第4-6页	1-16
A	CN 102932472 A (深圳市路友网络科技有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-16
A	US 2013042306 A1 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 2013年 2月 14日 (2013 - 02 - 14) 全文	1-16
A	CN 104915398 A (北京京东尚科信息技术有限公司 等) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 全文	1-16

☐ 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

2016年 12月 15日

国际检索报告邮寄日期

2017年 1月 16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

解欣

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413670

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/104964

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	103678321	A	2014年 3月 26日	无			
CN	102932472	A	2013年 2月 13日	无			
US	2013042306	A1	2013年 2月 14日	EP	2691848	A1	2014年 2月 5日
				CN	102737019	A	2012年 10月 17日
				TW	201239655	A	2012年 10月 1日
				WO	2012135519	A1	2012年 10月 4日
				JP	2014510979	A	2014年 5月 1日
				HK	1171098	A0	2013年 3月 15日
CN	104915398	A	2015年 9月 16日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)