

(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



(10) 国际公布号

WO 2020/206907 A1

(43) 国际公布日
2020 年 10 月 15 日 (15.10.2020)

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/445 (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/102590
- (22) 国际申请日: 2019 年 8 月 26 日 (26.08.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910295657.8 2019 年 4 月 12 日 (12.04.2019) 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福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518033 (CN)。
- (72) 发明人: 许剑勇(XU, Jianyong); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518033 (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, 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,

(54) Title: APPLICATION PROGRAM STANDBY PAGE SWITCHING METHOD AND APPARATUS, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 应用程序备用页面切换方法、装置、计算机设备和存储介质

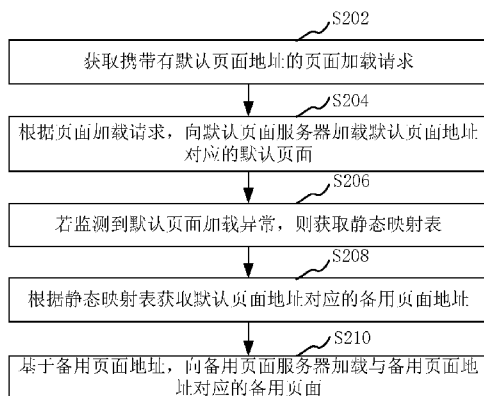


图 2

- S202 Acquire a page loading request carrying a default page address
- S204 Load a default page corresponding to the default page address to a default page server according to the page loading request
- S206 If abnormal loading of the default page is monitored, acquire a static mapping table
- S208 Acquire a standby page address corresponding to the default page address according to the static mapping table
- S210 Load a standby page corresponding to the standby page address to a standby page server on the basis of the standby page address

(57) Abstract: Disclosed is an application program standby page switching method. The method comprises: acquiring a page loading request carrying a default page address; loading a default page corresponding to the default page address to a default page server according to the page loading request; if abnormal loading of the default page is monitored, acquiring a static mapping table; acquiring a standby page address corresponding to the default page address according to the static mapping table; and loading a standby page corresponding to the standby page address to a standby page server on the basis of the standby page address.

(57) 摘要: 一种应用程序备用页面切换方法, 包括: 获取携带有默认页面地址的页面加载请求; 根据页面加载请求, 向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面; 若监测到默认页面加载异常, 则获取静态映射表; 根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址; 基于备用页面地址, 向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面。

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))。

应用程序备用页面切换方法、装置、计算机设备和存储介质

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2019 年 04 月 12 日提交中国专利局，申请号为 2019102956578，申请名称为“应用程序备用页面切换方法、装置、计算机设备和存储介质”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。

技术领域

本申请涉及一种应用程序备用页面切换方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

随着智能移动终端的普及和快速发展，安装在智能移动终端的应用程序 (APP, Application) 呈爆发式增长，成为人们生活必不可少的工具。为了应用程序的使用稳定，应用程序在开发时对于关键的业务功能模块通常为设置了备用页面。例如，业务模块默认页面为原生页面 (Native 页面) 时，开发相同页面内容的 H5 页面作为备用页面，业务模块默认页面为 H5 页面时，开发原生页面作为备用页面。当业务模块不能正常加载出现故障时，切换启用备用页面加载获取页面模块的页面内容，以使应用程序正常使用。

然而，发明人意识到，传统应用程序的备用页面切换是需要人为在后端配置，更改参数。因此经常导致由于未能及时有效地更改而使得应用程序出现不能正常使用的情况。

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种应用程序备用页面切换方法、

装置、计算机设备和存储介质。

一种应用程序备用页面切换方法，包括：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应
5 的默认页面；

若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用页面地址；及

基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对
应的备用页面。

10 一种应用程序备用页面切换装置，包括：

发送模块，用于获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

加载模块，用于根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默
认页面地址对应的默认页面；

监测模块，用于若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

15 获取模块，用于根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用
页面地址；及

所述加载模块还用于基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与
所述备用页面地址对应的备用页面。

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
20 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：

发送模块，用于获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

加载模块，用于根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默
认页面地址对应的默认页面；

25 监测模块，用于若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

获取模块，用于根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用
页面地址；及

所述加载模块还用于基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，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：

- 5 发送模块，用于获取携带有默认页面地址的页面加载请求；
 加载模块，用于根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应的默认页面；

 监测模块，用于若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

- 获取模块，用于根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用
10 页面地址；及

所述加载模块还用于基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面。

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。

15

附图说明

- 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。
- 20 下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中应用程序备用页面切换方法的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中应用程序备用页面切换方法的流程示意图。

- 25 图 3 为根据一个或多个实施例中若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表步骤的流程示意图。

图 4 为另一个实施例中应用程序备用页面切换方法的流程示意图。

图 5 为根据一个或多个实施例中应用程序备用页面切换装置的框图。

图 6 为根据一个或多个实施例中计算机设备的框图。

具体实施方式

5 为了使本申请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。

本申请提供的应用程序备用页面切换方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。用户终端 102 通过网络与默认页面服务器 104 进行通信，用户终端 102 通过网络与备用页面服务器 106 进行通信。用户终端 102 获取携带有默认页面地址的页面加载请求；用户终端 102 根据页面加载请求，向默认页面服务器 104 加载默认页面地址对应的默认页面；用户终端 102 若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表；用户终端 102 根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址；用户终端 102 基于备用页面地址，向备用页面服务器 106 加载与备用页面地址对应的备用页面。用户终端 102 可以但
10 不限于是各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，默认服务器 104 和备用页面服务器 106 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。

20 在一些实施例中，如图 2 所示，提供了一种应用程序备用页面切换方法，以该方法应用于图 1 中的用户终端 102 为例进行说明，包括以下步骤：

步骤 S202，获取携带有默认页面地址的页面加载请求。

页面加载请求是指响应用户在应用程序的操作打开业务模块的某一个页面的请求。默认页面地址即为通过用户操作应用程序被打开的某一个页面的页面地址。默认页面类型根据应用程序的类型可以为原生页面，也可以为 H5 页面。应用程序的类型包括 Web App（基于 Web 的应用程序）、Hybrid App（混合模式移动应用）以及 Native App（原生 app）。Web App 的默认页面为 H5 页面，Hybrid App 的默认页面可以为 H5 页面，也可以为原生页面，Native App
25

的默认页面即为原生页面。

具体地，当用户在用户终端通过触屏或者键控在应用程序界面操作打开任意一个默认页面时，若打开默认页面的方式是需要输入该默认页面的默认页面地址，则当用户在应用程序的地址栏完成默认页面地址的输入并点击确定或者跳转按钮后，用户终端自动获取用户所输入的默认页面地址，并且同时响应用户操作生成页面加载请求，并将用户所输入的默认页面地址携带在页面加载请求中，后续通过该页面加载向默认页面地址对应的默认页面服务器加载默认页面。若打开默认页面方式只需要用户通过触屏或者键控点击应用程序中该默认页面对应的控件，则当用户点击该控件后，自动触发用户终端获取预先为该控件绑定的默认页面地址，并且同时响应用户点击操作生成页面加载请求，并将该预先绑定的默认页面地址携带在页面加载请求中，后续通过该页面加载向默认页面地址对应的默认页面服务器加载默认页面。

步骤 S204，根据页面加载请求，向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面。

默认页面服务器是指能够响应该默认页面加载请求的服务器。当用户终端通过用户在应用程序的操作下获取到携带有默认页面地址的页面加载请求时，用户终端将该页面加载请求发送至对应的默认页面服务器。根据该页面加载请求，向默认页面服务器加载所携带的默认页面地址对应的默认页面。

具体地，默认页面服务器接收到页面加载请求后，响应页面加载请求，并根据默认页面地址获取对应的默认页面数据包。默认页面服务器将该默认页面数据包返回给用户终端，用户终端将所接收到的默认页面数据包进行加载，得到默认页面的页面内容，并将加载获得的页面内容进行显示在用户终端所连接的显示装置上。

步骤 S206，若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表。

加载异常是指获取页面内容时所出现的错误情况，包括用户终端无法获取到默认服务器返回的默认页面数据包，或者是用户终端获取到默认服务器返回的默认页面数据包后，但是在加载解析该默认页面数据包的过程中出现

解析错误或者失败等情况。静态映射表是指应用程序中具有备用页面的业务模块的默认页面地址和备用页面地址的映射关系表。

具体地，用户终端向默认页面服务器发送页面加载请求后，即启动页面监测功能。当用户终端在监控的过程中检测到出现默认页面加载异常的情况，
5 则启动从默认页面切换为备用页面的切换机制，用户终端根据切换机制获取静态映射表。静态映射表可以通过开发人员预先设定好默认页面地址和备用页面地址的映射关系，预存在用户终端的本地数据库中或者配置文件中。切换机制即为将默认页面切换为备用页面的逻辑任务。例如，若默认页面为 H5 页面，则将切换成为该 H5 页面所设定备用的原生页面。若默认页面为原生页面，
10 则将切换成为该原生页面所设定备用的 H5 页面。

步骤 S208，根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址。

步骤 S210，基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面。

备用页面服务器即为能够响应该备用页面加载请求的服务器。具体地，
15 用户终端 102 通过静态映射表中存储的默认页面地址与备用页面地址的映射关系，从中查找加载异常的默认页面地址对应的备用页面地址，并将备用页面地址发送至备用页面服务器。当备用服务器接收到用户终端发送的备用页面地址后，根据该备用页面地址获取对应的备用页面数据包反馈给用户终端。用户终端通过加载备用页面数据包获得到备用页面，并将备用页面显示在
20 用户终端的显示装置上，即完成了应用程序备用页面的切换。在本实施例中，默认页面与备用页面的服务器相互独立，不使用相同服务器则是为了避免当服务器出现故障时两者同时不能使用的情况

上述应用程序备用页面切换方法，首先通过获取的携带有默认页面地址的页面加载请求，根据页面加载请求向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面并且再加载默认页面过程中实时进行监测，从而保证页面加载
25 的顺利进行。若监测得到当前默认页面加载出现异常，则获取静态映射表。根据静态映射表获取备用页面地址，基于备用页面地址向备用页面服务器加

载备用页面地址对应的备用页面，从而实现在应用程序的业务功能模块异常时自动进行备用页面的切换，无需人工干预，及时有效的完成页面切换以确保程序正常使用。

在一些实施例中，如图 3 所示，若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表包括以下步骤：

步骤 S302，获取默认页面加载异常的异常类型。

不同的页面出现加载异常时有不同的异常类型。原生页面的页面加载异常类型包括：空指针、数组越界、网络无法连接等。而 H5 页面的页面加载异常类型则包括：403 错误（服务器禁止访问）、404 错误（服务器未找到文件或目录）、501-505 错误（server 内部错误）等。

具体地，由于当页面加载异常时会有对应的异常信息，则当用户终端向对应服务器请求加载页面时，若监测到页面加载异常，则获取异常信息。根据异常信息确定加载异常的类型。例如，若默认页面为 H5 页面，当用户终端向默认页面服务器请求加载默认页面地址对应的 H5 页面时被监测到页面加载出现异常。且异常信息为“HTTP 错误 403-forbidden”，则通过该异常信息直接确定加载异常的异常类型为 403 错误。

步骤 S304，根据异常类型判断是否满足预设的切换条件。

切换条件是预先设置决定是否进行默认页面切换为备用页面的规则。切换条件则包括了页面加载异常时的异常类型，则当出现页面加载异常时的异常类型是否属于切换条件中的异常类型来判定是否进行备用页面切换。

具体地，当用户终端根据异常信息得到当前出现的异常类型后，获取预存的切换条件。从切换条件中包括的异常类型中查找是否包括当前出现的异常类型。若当前出现的异常类型在切换条件中有相同的异常类型，则表示该异常类型满足预设的切换条件，可以进行备用页面的切换。若当前出现的异常类型在切换条件中没有相同的异常类型，则表示当前出现的异常类型不满足预设的切换条件，则不进行备用页面切换。

步骤 S306，若满足，则获取静态映射表。

具体地，当根据预设的切换条件判定当前出现的异常类型满足切换要求，则获取静态映射表。从静态映射表中查找获取出现加载异常的默认页面地址所对应的备用页面地址。基于该备用页面地址向备用页面服务器请求加载备用页面。在本实施例中，当出现加载异常的情况时，根据异常类型确定是否满足切换条件，不仅记录下切换原因供后续开发人员进行调整还保证了切换的准确性。

在一些实施例中，获取页面加载异常的异常类型之前包括：获取物理设备标识，根据物理设备标识获取对应物理设备工作状态值；根据物理设备工作状态值确定物理网络是否开启；若物理网络开启，则获取页面加载异常的异常类型。

物理标识是用于分辨识别不同物理设备所设定的编号或者符号。物理设备是指硬盘与系统连接的设备，包括主机、路由器以及交换机等。物理网络则是在网络中有各种物理设备和介质（光缆、电缆以及双绞线等）连接起来形成的网络。工作状态值是指用于提示物理设备工作状态的逻辑值。

具体地，当页面加载异常时，首先获取与用户终端系统所连接的所有的物理设备的物理标识。根据物理标识去获取对应物理设备的工作状态值，根据工作状态值确认该物理设备是否开启物理网络或者物理网络处于可用状态。若所有物理设备的工作状态值均表示物理网路开启且处于可用状态，则表示页面加载出现异常不是本地设备造成的，而是页面对应的服务器所造成的，则可以获取加载异常的异常类型，根据异常类型判定满足条件后进行备用页面切换。物理设备的工作状态值包括但不限于电源状态值、系统状态值、广域网状态值、局域网状态值以及无线状态值等等，只要能表示物理设备工作情况的均可以。

例如，假设工作状态值用逻辑值 0、1 和 2 表示，0 表示指示灯常灭、1 表示指示灯常亮、2 表示指示灯闪烁。而电源状态值为 1 则表示物理设备的电源正常，电源状态至为 0 则表示物理设备的电源未通电。系统状态值为 0 则表示物理设备系统存在故障、若系统状态值为 1 则表示物理设备系统初始

化故障、若系统状态值为 2 则表示物理设备系统正常。以及广域网状态值为 0 则表示物理设备网络未连接成功、广域网状态值为 1 则表示连接成功但是没有相应数据传说、广域网状态值为 2 则表示连接成功且有数据传输等等。则当确定异常类型之前所获取的标识 A 为路由器的物理标识，则根据标识 A 获取到路由器的电源状态值、系统状态值、广域网状态值等等，根据不同状态值确定路由器电源、系统、广域网等是否均开启且正常工作。只有物理设备所有的状态值处于正常开启工作状态才能判定该物理设备的物理网络没用问题。在本实施例中，由于造成页面加载异常不仅仅只是服务器与终端连接出错，还可能是本地的物理设备的故障所造成。因此，在切换备用页面之前验证确定本地的物理设备的物理网络是否开启正常，避免盲目切换而导致无法确定页面加载异常的真实原因。

在一些实施例中，若物理网络没有开启，则根据物理标识获取对应的预设提示信息；根据预设提示信息指示用户开启物理网络。

提示信息为预先设定存储在本地用于提示用户进行相应操作的信息。而由于每个物理设备不同，不同物理设备的工作状态值不同，且出现故障的工作状态值也是随机不可定的，因此预先各种情况设定不同的提示信息。

具体地，当根据工作状态值确定用户物理网络没开启时，则根据物理设备的标识和故障工作状态值获取物理网络没有开启时对应的提示信息。例如，若通过获取路由器的电源工作状态值为 0，则可以确定路由器的电源没有接通，则获取对应的提示信息为“请接通路由器电源”，若在没有其他情况下当用户通过提示信息打开路由器电源进行正常工作就可以加载得到所请求的页面。则将提示信息为“请接通路由器电源”显示在用户终端的显示装置上提示用户接通路由器电源。在本实施例中，当加载异常是由物理设备造成是，则通过预设的提示提示用户进行更改避免盲目切换，确定了加载异常的真实原因。

在一些实施例中，如图 4 所示，提供另一种应用程序备用页面切换方法，在步骤 S210，基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对

应的备用页面后还包括：

步骤 S212，若监测到备用页面加载异常，则中断页面加载请求，直至重新获取携带有新的默认页面地址的页面加载请求。

5 步骤 S214，根据页面加载请求重新向默认页面服务器加载新的默认页面地址对应的默认页面。并返回步骤 S206 对默认页面加载情况进行监测

中断页面加载请求即为结束本次指示加载打开页面的页面加载请求。并且，提示用户选择重新打开页面或者确定结束本次操作。若用户选择确定结束本次操作，则结束页面加载在用户终端显示空白页面。若用户选择重新打开页面则用户重新在终端进行页面操作以便生成携带新的默认页面地址的页面加载请求。用户终端根据获取的新的页面加载请求向默认服务器加载默认
10 页面地址对应的默认页面。当加载新的默认页面地址所对应的默认页面时，则返回步骤 S206 对默认页面加载情况进行监测。

在本实施例中，同时监测备用页面的加载情况，当备用页面也出现加载异常时完全停止中断本次页面加载请求，不切换备用页面，也不返回去继续
15 加载默认页面。避免出现页面加载死循环的情况。只有当用户继续操作通过获取新的页面加载请求重新加载默认页面的页面内容。

在一些实施例中，获取携带有默认页面地址的页面加载请求之前包括步骤：获取应用程序的启动指令，将启动指令发送至默认页面服务器；接收默认页面服务器响应启动指令所返回的应用程序的最新版本号；获取应用程序
20 的当前版本号，比较最新版本号和当前版本号确定应用程序是否需要更新；若是，则更新应用程序以及对应的静态映射表。

启动指令是指用户通过操作指示用户终端启动应用程序的请求。由于应用程序处于持续更新状态，则最新版本号是指应用程序更新到当前最新版本的版本号。当前版本号是指运用在用户终端本地的应用程序的版本号。

25 具体地，在用户请求打开页面之前需要启动对应的应用程序，当用户通过点击应用程序图标生成启动指令。用户终端获取到启动指令后将该启动指令发送给默认服务器，默认服务器则获取该启动指令对应的应用程序的最新

版本号返回给用户终端。用户终端获取应用程序的本地版本的当前版本号，比较最新版本号和本地版本号。若本地版本号等于最新版本号，则表示本地应用程序为最新版，拥有最新的默认页面以及默认页面对应的备用页面信息。若本地版本号小于最新版本号，则表示本地应用程序为旧版本，则表示本地应用程序的默认页面以及默认页面对应的备用页面可能有增加或者减少的变动。因此，当本地版本号小于最新版本号时，则满足更新条件，即将本地应用程序更新至最新版本，同时即将该应用程序对应的静态映射表同时更新。在本实施例中，通过更新保证了最新的默认页面以及对应的备用页面的信息。

在一些实施例中，基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面的步骤之后，还包括步骤：获取切换信息，切换信息包括当前页面的页面信息，加载异常的异常类型和切换时间；根据切换信息生成日志文件并发送至默认页面服务器。

当前页面的页面信息即为切换成备用页面后的备用页面信息。加载异常的异常类型即为加载异常时根据异常信息所判定的异常类型。切换时间即为将默认页面切换为备用页面时的系统时间。

具体地，当基于备用页面地址向备用页面服务器加载请求备用页面后，收集获取当前页面的页面信息、异常类型以及切换时间生成日志文件发送至默认页面服务器。日志文件生成可以通过获取预先存储在本地的日志文件模板，根据日志文件模板将切换信息输入至日志文件模板中生成日志文件，并且根据当前系统时间和日期为日志文件命名。日志文件生成后可以实时发送给默认服务器，也可以在收集多个日志文件后在预设时间定时发送给默认服务器。在本实施例中，通过切换信息生成日志文件上报至默认服务器，供开发人员根据信息及时解决服务端的缺陷故障。

应该理解的是，虽然图 2-4 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 2-4 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。

5 在一些实施例中，如图 5 所示，提供了一种应用程序备用页面切换装置，包括：发送模块 502、加载模块 504、监测模块 506 和获取模块 508，

发送模块 502，用于获取携带有默认页面地址的页面加载请求。

加载模块 504，用于根据页面加载请求，向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面。

10 监测模块 506，用于若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表。

获取模块 508，用于根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址。

加载模块 504 还用于基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面。

15 在一些实施例中，监测模块 506 还用于获取默认页面加载异常的异常类型；根据异常类型判断是否满足预设的切换条件；若满足，则获取静态映射表。

 在一些实施例中，应用程序备用页面切换装置还包括判断模块，用于获取物理设备标识，根据物理设备标识获取对应物理设备工作状态值；根据物理设备工作状态值确定物理网络是否开启；若物理网络开启，则获取页面加载异常的异常类型。

20 判断模块还用于若物理网络没有开启，则根据物理标识获取对应的预设提示信息；根据预设提示信息指示用户开启物理网络。

 在一些实施例中，加载模块 504 还用于若监测到备用页面加载异常，则中断页面加载请求，直至重新获取携带有新的默认页面地址的页面加载请求；根据页面加载请求重新向默认页面服务器加载新的默认页面地址对应的默认页面。

在一些实施例中，应用程序备用页面切换装置还包括更新模块，用于获取应用程序的启动指令，将启动指令发送至默认页面服务器；接收默认页面服务器响应启动指令所返回的应用程序的最新版本号；获取应用程序的当前版本号，比较最新版本号和当前版本号确定应用程序是否需要更新；若是，
5 则更新应用程序以及对应的静态映射表。

在一些实施例中，应用程序备用页面切换装置还包括生成模块，用于获取切换信息，切换信息包括当前页面的页面信息，加载异常的异常类型和切换时间；根据切换信息生成日志文件并发送至默认页面服务器。

关于应用程序备用页面切换装置的具体限定可以参见上文中对于应用程序备用页面切换方法的限定，在此不再赘述。上述应用程序备用页面切换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。

15 在一些实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是终端，其内部结构图可以如图 6 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。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可读指令。该内存储器为
20 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以实现一种应用程序备用页面切换方法。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
25 或触控板，还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

本领域技术人员可以理解，图 6 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。

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以下步骤：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

根据页面加载请求，向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面；

若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表；

根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址；及

基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，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：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

根据页面加载请求，向默认页面服务器加载默认页面地址对应的默认页面；

若监测到默认页面加载异常，则获取静态映射表；

根据静态映射表获取默认页面地址对应的备用页面地址；及

基于备用页面地址，向备用页面服务器加载与备用页面地址对应的备用页面。

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取存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。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。

以上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。

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、一种应用程序备用页面切换方法，包括：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应的默认页面；

5 若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用页面地址；及

基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述若监测到所述默认页
10 面加载异常，则获取静态映射表包括：

获取所述默认页面加载异常的异常类型；

根据所述异常类型判断是否满足预设的切换条件；及

若满足，则获取静态映射表。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取所述页面加载异
15 常的异常类型之前包括：

获取物理设备标识，根据所述物理设备标识获取对应物理设备工作状态
值；

根据所述物理设备工作状态值确定物理网络是否开启；及

若所述物理网络开启，则获取所述页面加载异常的异常类型。

20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述物理网络没有开启，则根据所述物理标识获取对应的预设提示信息；及

根据所述预设提示信息指示用户开启物理网络。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

25 若监测到所述备用页面加载异常，则中断所述页面加载请求，直至重新
获取携带有新的默认页面地址的页面加载请求；及

根据所述页面加载请求重新向默认页面服务器加载新的所述默认页面地址对应的默认页面。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述获取携带有默认页面地址的页面加载请求之前包括：

5 获取应用程序的启动指令，将所述启动指令发送至默认页面服务器；
接收默认页面服务器响应所述启动指令所返回的应用程序的最新版本号；

获取所述应用程序的当前版本号，比较所述最新版本号和当前版本号确定所述应用程序是否需要更新；及

10 若是，则更新所述应用程序以及对应的静态映射表。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面之后，还包括：

获取切换信息，所述切换信息包括当前页面的页面信息，加载异常的异常类型和切换时间；及

15 根据所述切换信息生成日志文件并发送至默认页面服务器。

8、一种应用程序备用页面切换装置，包括：

发送模块，用于获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

加载模块，用于根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应的默认页面；

20 监测模块，用于若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

获取模块，用于根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用页面地址；及

所述加载模块还用于基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与
所述备用页面地址对应的备用页面。

25 9、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，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以下步骤：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应的默认页面；

若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

5 根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用页面地址；及
基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面。

10、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

10 获取所述默认页面加载异常的异常类型；
根据所述异常类型判断是否满足预设的切换条件；及
若满足，则获取静态映射表。

11、根据权利要求 10 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

15 获取物理设备标识，根据所述物理设备标识获取对应物理设备工作状态值；
根据所述物理设备工作状态值确定物理网络是否开启；及
若所述物理网络开启，则获取所述页面加载异常的异常类型。

12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行
20 所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

若所述物理网络没有开启，则根据所述物理标识获取对应的预设提示信息；及

根据所述预设提示信息指示用户开启物理网络。

13、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行
25 所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

若监测到所述备用页面加载异常，则中断所述页面加载请求，直至重新获取携带有新的默认页面地址的页面加载请求；及

根据所述页面加载请求重新向默认页面服务器加载新的所述默认页面地址对应的默认页面。

14、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

5 获取应用程序的启动指令，将所述启动指令发送至默认页面服务器；
接收默认页面服务器响应所述启动指令所返回的应用程序的最新版本号；

获取所述应用程序的当前版本号，比较所述最新版本号和当前版本号确定所述应用程序是否需要更新；及

10 若是，则更新所述应用程序以及对应的静态映射表。

15、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，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以下步骤：

获取携带有默认页面地址的页面加载请求；

15 根据所述页面加载请求，向默认页面服务器加载所述默认页面地址对应的默认页面；

若监测到所述默认页面加载异常，则获取静态映射表；

根据所述静态映射表获取所述默认页面地址对应的备用页面地址；及

20 基于所述备用页面地址，向备用页面服务器加载与所述备用页面地址对应的备用页面。

16、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

获取所述默认页面加载异常的异常类型；

根据所述异常类型判断是否满足预设的切换条件；及

25 若满足，则获取静态映射表。

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所述处理器执行时还执行以下步骤：

获取物理设备标识，根据所述物理设备标识获取对应物理设备工作状态值；

根据所述物理设备工作状态值确定物理网络是否开启；及

若所述物理网络开启，则获取所述页面加载异常的异常类型。

- 5 18、根据权利要求 17 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

若所述物理网络没有开启，则根据所述物理标识获取对应的预设提示信息；及

根据所述预设提示信息指示用户开启物理网络。

- 10 19、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

若监测到所述备用页面加载异常，则中断所述页面加载请求，直至重新获取携带有新的默认页面地址的页面加载请求；及

- 15 根据所述页面加载请求重新向默认页面服务器加载新的所述默认页面地址对应的默认页面。

20、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

获取应用程序的启动指令，将所述启动指令发送至默认页面服务器；

- 20 接收默认页面服务器响应所述启动指令所返回的应用程序的最新版本号；

获取所述应用程序的当前版本号，比较所述最新版本号和当前版本号确定所述应用程序是否需要更新；及

若是，则更新所述应用程序以及对应的静态映射表。

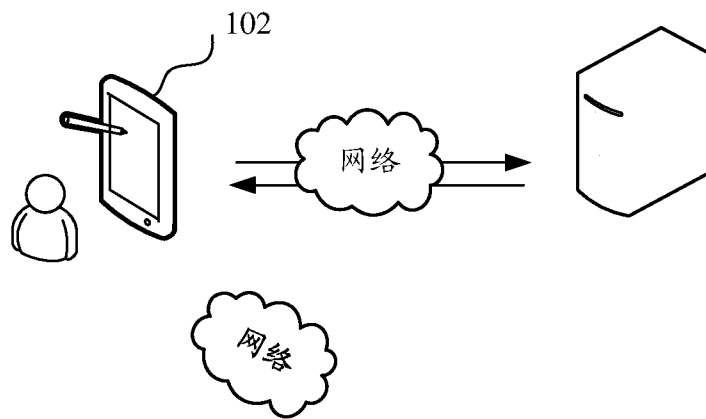


图 1

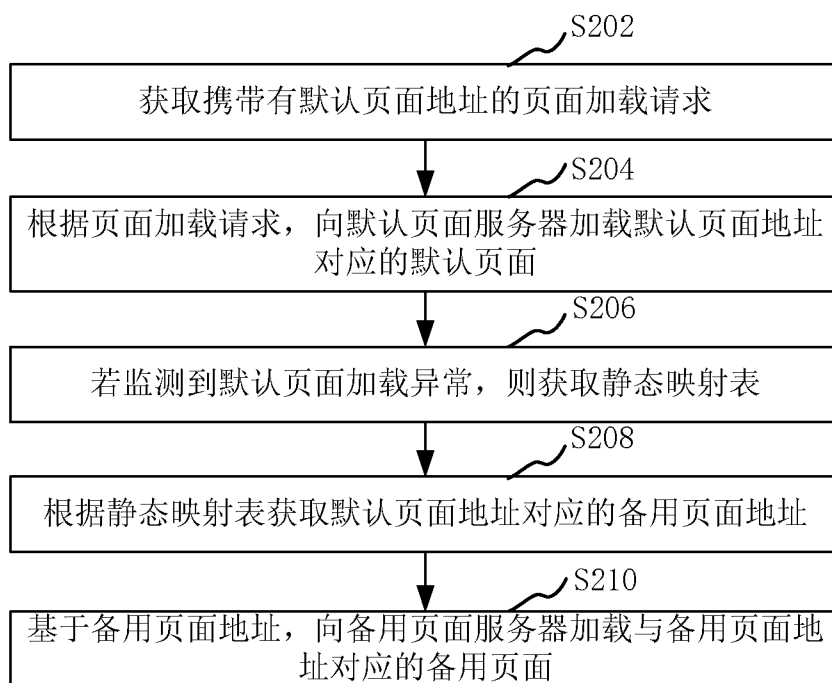


图 2

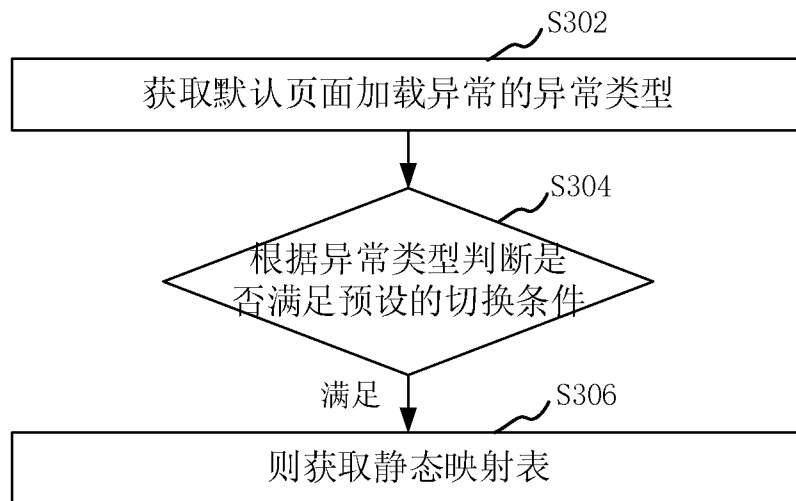


图 3

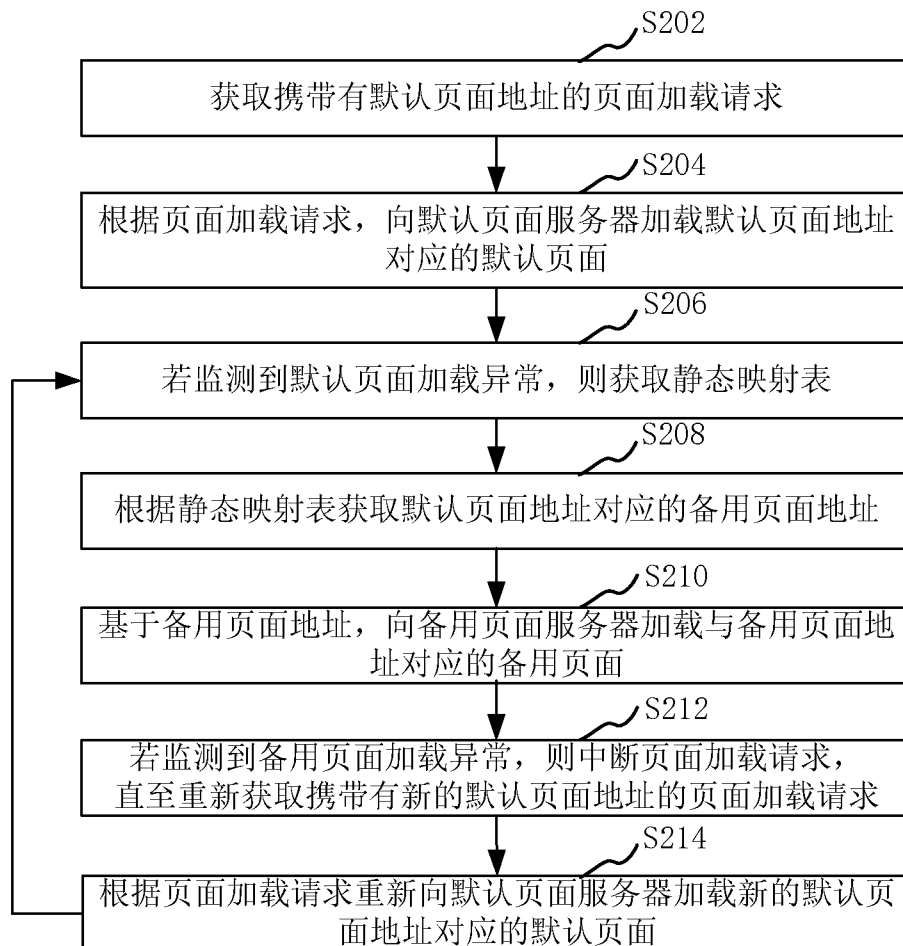


图 4

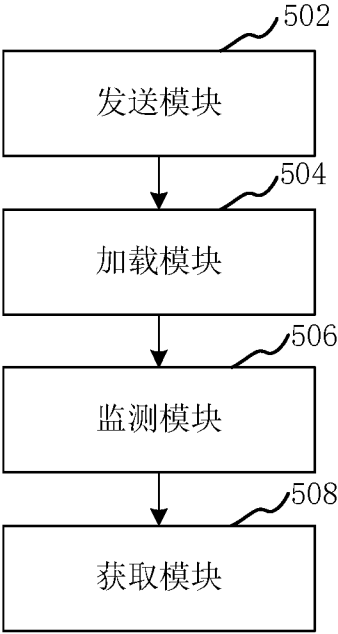


图 5

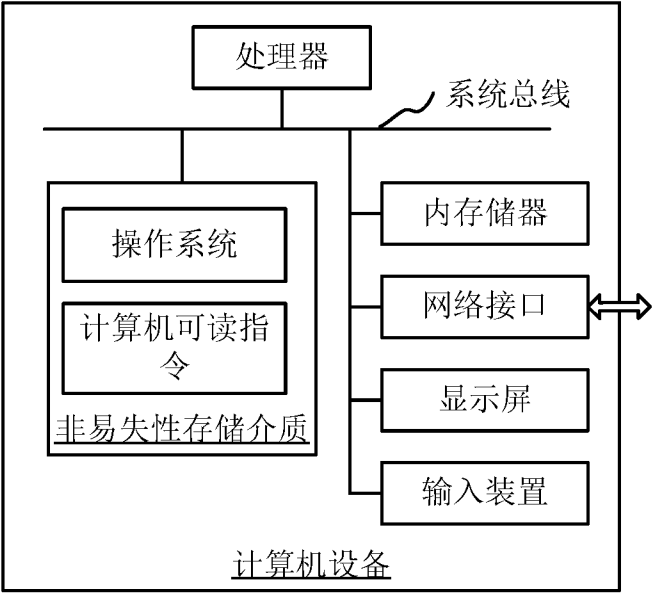


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/102590

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; CNTXT; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT; CNKI: 页面, 加载, 显示, 访问, 异常, 错误, 地址, 备用, 备选, 切换, page, load, display, visit, abnormal, wrong, error, address, backup, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110119290 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 13 August 2019 (2019-08-13) entire document	1-20
X	CN 109474668 A (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) 15 March 2019 (2019-03-15) description, paragraphs 36-67 and 116-162	1-20
A	CN 107729352 A (ONE CONNECT FINANCIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 February 2018 (2018-02-23) entire document	1-20
A	US 7325045 B1 (A9. COM INC.) 29 January 2008 (2008-01-29) 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

02 December 2019

Date of mailing of the international search report

07 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/102590

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110119290	A	13 August 2019	None			
CN	109474668	A	15 March 2019	None			
CN	107729352	A	23 February 2018	WO	2019041766	A1	07 March 2019
				HK	1250070	A0	23 November 2018
US	7325045	B1	29 January 2008	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/102590

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;CNTXT;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT;CNKI:页面, 加载, 显示, 访问, 异常, 错误, 地址, 备用, 备选, 切换, page, load, display, visit, abnormal, wrong, error, address, backup, switch

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
PX	CN 110119290 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 8月 13日 (2019 - 08 - 13) 全文	1-20
X	CN 109474668 A (平安科技深圳有限公司) 2019年 3月 15日 (2019 - 03 - 15) 说明书第36-67、116-162段	1-20
A	CN 107729352 A (上海壹账通金融科技有限公司) 2018年 2月 23日 (2018 - 02 - 23) 全文	1-20
A	US 7325045 B1 (A9. COM INC) 2008年 1月 29日 (2008 - 01 - 29) 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 12月 2日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 7日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

郑舒玲

电话号码 86-(20)-28950720

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/102590

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	110119290	A	2019年 8月 13日	无			
CN	109474668	A	2019年 3月 15日	无			
CN	107729352	A	2018年 2月 23日	W0	2019041766	A1	2019年 3月 7日
				HK	1250070	A0	2018年 11月 23日
US	7325045	B1	2008年 1月 29日	无			