

(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
2018 年 3 月 22 日 (22.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/050040 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 9/54 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/101277
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 11 日 (11.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610832369.8 2016年9月19日 (19.09.2016) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 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: 及
- (71) 申请人 (仅对 US): 王伟 (WANG, Wei) [CN/CN]; 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: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦B座605, Beijing 100029 (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, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR REALIZING COMMUNICATION BETWEEN WEB PAGE AND NATIVE APPLICATION, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 实现web页面与本地应用通信的方法、装置和电子设备

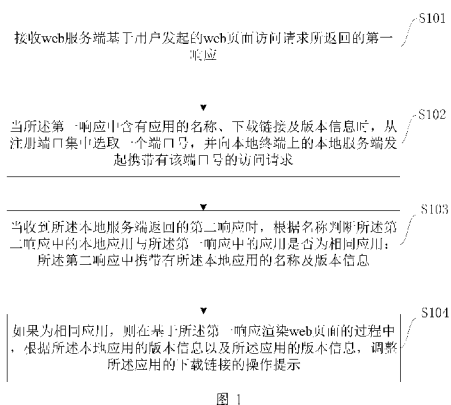


图 1

- S101 Receiving a first response returned by a web server based on a web page access request issued by a user
- S102 Collectively selecting a port number from registered ports and issuing an access request carrying the port number to a native server on a native terminal when the first response contains the name, download link and version information of an application
- S103 Determining whether a native application in a second response and the application in the first response are the same according to the name when the second response returned by the native server is received, and the second response carrying the name and version information of the native application
- S104 If the applications are the same, adjusting an operation prompt of the download link of the application according to the version information of the native application and the version information of the application in the process of rendering the web page based on the first response

(57) **Abstract:** Disclosed are a method and apparatus for realizing communication between a web page and a native application, and an electronic device. The method comprises: receiving a first response returned by a web server based on a web page access request issued by a user (S101); collectively selecting a port number from registered ports and issuing an access request carrying the port number to a native server on a native terminal when the first response contains the name, download link and version information of an application (S102); determining whether a native application in a second response and the application in the first response are the same according to the name when the second response returned by the native server is received, and the second response carrying the name and version information of the native application (S103); and if the applications are the same, adjusting an operation prompt of the download link of the application according to the version information of the native application and the version information of the application in the process of rendering the web page based on the first response (S104). Communication between a web page and a native application is realized, thereby improving user experience.

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：一种实现web页面与本地应用通信的方法、装置和电子设备，该方法包括：接收web服务端基于用户发起的web页面访问请求所返回的第一响应（S101）；当所述第一响应中含有应用的名称、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求（S102）；当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据名称判断所述第二响应中的本地应用与第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的名称及版本信息（S103）；如果为相同应用，则在基于所述第一响应渲染web页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示（S104）。实现了web页面与本地应用之间的通信，提高了用户体验。

实现 web 页面与本地应用通信的方法、装置和电子设备

技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其是涉及一种实现 web 页面与本地应用（native application，简称本地 app）通信的方法、装置和电子设备。

背景技术

一般的，新开发的应用（application，简称 app）往往需要进行网络推广，其推广形式一般是在 web 页面中部署一张推广图片（比如 Banner 图片亦或一张二维码），然后直接给推广图片加了一个带有下载提示（一种操作提示）的链接，当用户点击 Banner 或扫描二维码，弹出带有下载提示的链接。对于已经安装了该应用的用户来说，这种下载提示给用户带来的体验显然较差。然而，由于目前 web 页面与本地应用之间一般是无法进行通信的，因此，浏览器无法根据用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求的 web 页面中的应用的操作提示（比如用户终端请求的 web 页面中的应用是用户终端上已安装的版本，则可将 web 页面中该应用的操作提示由“下载”调整为“已安装”后展示给用户），以提高用户体验。

目前随着技术的进步，在一些情况下，浏览器可实现 web 页面与本地应用之间的间接通信。具体而言，浏览器可先通过 url schema (uniform resource locator schema) 的方式尝试唤起某个本地应用，并且在 url schema 上携带 uid (user identifier，用户标识)；本地应用接收后，将这个 uid 以及需要传给浏览器的信息一同发送到服务端；服务端将此进行储存，浏览器依据 uid 向服务端发起轮询，服务端通过 uid 匹配到这个信息后传给浏览器，同时删除这个 uid 的信息。

然而，上述间接通信方式要求为本地应用注册 url schema，且浏览器也要支持 url schema，否则无法唤起本地应用。此外，由于原生应用将 uid 以及需要传给 web 页面的信息发送至服务端，且 web 页面从服务端获取 uid，都需要网络支持，如果出现网络异常或者网络不好，就会造

成 uid 在传输过程中失败，导致整个流程中断，并且这种中断是 web 页面、原生应用和服务端三方都无法获知的，从而也影响了用户体验。

发明内容

5 本申请实施例的目的在于提供一种实现 web 页面与本地应用通信的方法、装置和电子设备，以提高用户体验。

为达到上述目的，一方面，本申请实施例提供了一种实现 web 页面与本地应用通信的方法，所述本地应用预先在位于本地终端上的本地服务端，开启绑定有特定端口号的 url 服务，该方法包括以下步骤：

10 接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向所述本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

15 当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

20 如果为相同应用，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

另一方面，本申请实施例还提供了一种实现 web 页面与本地应用通信的装置，所述本地应用预先在位于本地终端上的本地服务端，开启绑定有特定端口号的 url 服务，该装置包括：

25 第一响应接收模块，用于接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

本地访问发起模块，用于当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

应用标识匹配模块，用于当收到所述本地服务端返回的第二响应时，

根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

操作提示调整模块，用于当所述本地应用与所述应用为相同应用时，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

再一方面，本申请实施例还提供了一种电子设备，包括：

处理器；以及

存储器，所述存储器被配置成用以存储实现 web 页面与本地应用通信的装置，所述实现 web 页面与本地应用通信的装置被所述处理器执行时，执行如下步骤：

接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

如果为相同应用，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

本申请实施例中，由于本地应用预先在本地服务端开启了绑定有特定端口号的 url 服务，这样，当接收到 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应，且第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，浏览器客户端可从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求，以获得本地应用的数据；如果访问请求携带的端口号是一个已被本地应用所绑定的端口，则浏览器客户端可获得该本地应用的名称及版本信息，从而实现了 web 页面与本地应用之间的通信，进而使得浏览器客户端可根据

用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求的 web 页面中各应用的下载链接的操作提示，因而提高了用户体验。并且由于本申请实施例不需要进行 url schema 注册，并且在实现 web 页面与本地应用通信时无需网络支持，从而进一步提高了用户体验。

5

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请实施例的进一步理解，构成本申请实施例的一部分，并不构成对本申请实施例的限定。在附图中：

图 1 为本申请一实施例的实现 web 页面与本地应用通信的方法流程图；

图 2 为本申请另一实施例的实现 web 页面与本地应用通信的方法流程图；

图 3 为本申请一实施例展示的 web 页面示意图（仅画出 web 页面中应用部分）；

图 4 为本申请一实施例的电子设备的结构框图；

图 5 为本申请一实施例的实现 web 页面与本地应用通信的装置的结构框图。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本申请实施例做进一步详细说明。在此，本申请实施例的示意性实施例及其说明用于解释本申请实施例，但并不作为对本申请实施例的限定。

下面结合附图，对本申请实施例的具体实施方式作进一步的详细说明。

参考图 1 所示，本申请实施例的本地应用开启 url 服务的方法包括以下步骤：

步骤 S101、接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应。

步骤 S102、当所述第一响应中含有应用的名称、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求。

在本申请实施例中，如果一个被请求的 web 页面中推广有某一应用，一般的，web 服务器返回的第一响应中会包含该应用的名称、下载链接及版本信息。其中，所述下载链接可以为带有操作提示的虚拟按钮，所述的操作提示比如可以为“下载”。

在本申请实施例中，根据 TCP/IP 协议，服务器的逻辑端口的端口号取值范围为 0~65535。这些端口又可分为周知端口（其端口号取值范围为 0~1023）、动态端口（其端口号取值范围为 49152~65535）和注册端口（其端口号取值范围为 1024~49151）。其中，一般只有注册端口可以被固定分配给某个服务。因此，在本申请实施例中，浏览器客户端取端口号时，可从注册端口集（即 1024~49151 范围）中选取一个端口号，所述的选取可以是顺序的，也可以是随机的。其中被选取出一个端口号有可能是未被绑定的端口号，也有可能是已被绑定的端口号。

在本申请实施例中，所述的绑定是指本地应用预先在本地终端上开启了绑定有特定端口号的 url 服务。所述本地应用是指已安装于本地终端上的应用。

在一个示例性实施例中，所述预先在本地终端上开启了绑定有特定端口号的 url 服务，可以通过如下方式实现：

在首次启动过程中的任何时机（这个时机事先约定），本地应用向本地服务端发送请求绑定注册端口的 url 服务的指令。

如果注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该本地应用开启绑定有该端口号的 url 服务；或者，

如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

在另一示例性实施例中，所述预先在本地终端上开启了绑定有特定端口号的 url 服务，还可以通过如下方式实现：

本地应用在首次启动过程中的任何时机（这个时机事先约定），本地应用向本地服务端发送请求绑定注册端口的 url 服务的指令，其中，该指令中携带希望绑定的端口号，所述希望绑定的端口号由应用开发者预先在应用中指定。

5 如果所述希望绑定的端口号未被绑定，所述本地服务端为该本地应用开启绑定该端口号的 url 服务；

如果所述希望绑定的端口号已被绑定，且注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该本地应用开启绑定有该端口号的 url 服务；或者，

10 如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

在另一示例性实施例中，所述预先在本地终端上开启了绑定有特定端口号的 url 服务，还可以通过如下方式实现：

系统在当前应用被安装的过程中监测其安装状态；

15 如果监测到所述当前应用已成功安装的事件，则触发系统向所述本地服务端发送绑定指令，以为所述当前应用开启绑定有特定端口号的 url 服务；

如果所述注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该当前应用开启绑定有
20 该端口号的 url 服务；或者，

如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

需要说明的是，无论采用上述哪一种绑定方式，在为本地应用开启绑定有特定端口号的 url 服务后，本地服务端会保存有本地应用与对应
25 绑定端口的对应关系表（如下表 1 所示）：

表 1

应用名称	应用 1	应用 2	应用 3	应用 4	应用 5
绑定端口	7683	1029	6542	4712	4623
版本信息	1.15.110.1221	2.16.111.1222	3.17.112.1223	4.18.113.1224	5.19.114.1225

在该表中，还记录有本地应用对应的版本信息。如果在绑定后某些本地应用有更新，本地服务端会相应更新其中的版本信息；而由于更新后本地应用的名称并未改变（例如支付宝，在更新后仍然是支付宝），因此，对于本地应用的更新，并不需要重新为该本地应用绑定端口号。

5 此外，还需要说明的是，无论采用上述哪一种绑定方式，如果本地终端上有本地应用被卸载，则在卸载的过程中，系统会监测其卸载状态；

如果监测到已绑定有特定端口号的本地应用已成功卸载的事件，则触发系统向本地服务端发送解除该本地应用所绑定的端口号的解绑指令，以释放被占用的端口资源。本地服务端在收到解绑指令后，解除该应用与对应端口号的绑定，并更新上述对应关系表。其中，所述更新上述对应关系表，可以是将上述对应关系表中已被卸载的应用的名称对应的整个数据列删除，也可是将上述对应关系表中已被卸载的应用的名称对应的数据列中除名称外的所有数据删除。

15 步骤 S103、当收到所述本地服务端返回的第二响应，判断所述第二响应中的本地应用与第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的名称及版本信息。

步骤 S104、如果所述第二响应中的本地应用与第一响应中的应用为

相同应用，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

在本申请实施例中，所述的相同应用是指名称相同应用，比如本地终端上的一个本地应用为支付宝，则在所述第一响应中与其相同应用也是支付宝。

在本申请实施例中，向本地终端上的本地服务端发起携带有注册端口的访问请求比如可以为：http://本地终端 IP+注册端口号的形式。

本申请实施例以应用的名称作为应用的识别标识，在本申请其他实施例中，还可以采用字符串等作为应用的识别标识。

本申请实施例的执行主体可以为浏览器客户端，也可以是其他具有类似功能的模块或应用。

本申请实施例中，由于本地应用预先在本地服务端开启了绑定有特定端口号的 url 服务，这样，当接收到 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应，且第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，浏览器客户端可从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求，以获得本地应用的数据；如果访问请求携带的端口号是一个已被本地应用所绑定的端口，则浏览器客户端可获得该本地应用的名称及版本信息，从而实现了 web 页面与本地应用之间的通信，进而使得浏览器客户端可根据用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求的 web 页面中各应用的下载链接的操作提示，因而提高了用户体验。并且由于本申请实施例不需要进行 url schema 注册，并且在实现 web 页面与本地应用通信时无需网络支持，从而进一步提高了用户体验。

下面对本申请实施例的技术方案进行详细说明。

参考图 2 所示，本申请实施例的实现 web 页面与本地应用通信的方法包括以下步骤：

步骤 S201、用户向浏览器客户端发起 web 页面访问操作。所述 web 页面可以是任何用户希望打开的 web 页面，所述的访问操作可以是用户

在浏览器客户端的地址栏中输入 url 地址、或者是点击 web 页面链接等。

步骤 S202、浏览器客户端基于用户的 web 页面访问操作向 web 服务器发起 web 页面访问请求。

步骤 S203、web 服务器在基于 web 页面访问请求生成第一响应后，
5 将第一响应返回至浏览器客户端。

步骤 S204、浏览器客户端收到 web 服务器返回的第一响应后，通过解析该第一响应可以获知第一响应中是否含有应用的名称、下载链接及版本信息。如果有则执行步骤 S205，否则执行步骤 S210。

在本申请实施例中，如果一个被请求的 web 页面中推广有某一应用，
10 一般的，web 服务器返回的第一响应中会包含该应用的名称、下载链接及版本信息。其中，

在本申请实施例中，所述下载链接可以为带有操作提示的虚拟按钮，所述的操作提示比如可以为“下载”。

步骤 S205、浏览器客户端从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求。
15

根据 TCP/IP 协议，服务器的逻辑端口的端口号取值范围为 0~65535。这些端口又可分为周知端口（其端口号取值范围为 0~1023）、动态端口（其端口号取值范围为 49152~65535）和注册端口（其端口号取值范围为 1024~49151）。其中，一般只有注册端口可以被固定分配给某个服务。
20 因此，在本申请实施例中，浏览器客户端取端口号时，可从注册端口集（即 1024~49151 范围）中选取一个端口号，所述的选取可以是顺序的，也可以是随机的。其中被选取出一个端口号有可能是未被绑定的端口号，也有可能是已被绑定的端口号。

在一个示例性实施例中，比如本地终端的 IP 地址为 127.0.0.1，浏览器客户端当前选取的端口号为 7777，浏览器客户端通过 get 或 post 方式向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求可以为
25 http://127.0.0.1:7777。

步骤 S206、浏览器客户端在发起携带有端口号的访问请求后，判断是否收到本地服务端返回的第二响应；如果收到本地服务端返回的第二

响应, 则执行步骤 S208, 否则执行步骤 S207。其中, 所述第二响应为本地服务端针对该携带有端口号的访问请求而返回的响应, 该响应中包含与所述端口号绑定的本地应用的名称及版本信息。

本申请实施例中, 本地服务端在收到浏览器客户端发送的携带端口号的访问请求后, 会根据请求中携带的端口号, 从预先保存的本地应用与对应绑定端口的对应关系表中 (如上表 1 所示), 查找是否存在有绑定有该端口号的本地应用。如果存在绑定有该端口号的本地应用, 则从所述对应关系表中读取与该端口号对应的本地应用的名称及版本信息, 并向浏览器客户端返回包含该名称及版本信息的第二响应; 如果不存在绑定该端口号的本地应用, 则向浏览器客户端返回请求失败的提示信息。

步骤 S207、当浏览器客户端未收到本地服务端返回的第二响应时, 表明本地服务端不存在有绑定有该端口号的本地应用, 则所述浏览器客户端判断所述注册端口集中是否存在尚未被选取的端口号, 如果有则执行步骤 S205, 以再次尝试访问; 否则执行步骤 S210。

步骤 S208、当浏览器客户端收到本地服务端返回的第二响应时, 通过解析该第二响应可以获知第二响应中的本地应用的名称及版本信息。然后将该本地应用的名称与此前已获得的第一响应中的应用的名称进行匹配, 以判断第二响应中的本地应用与第一响应中的应用是否为相同应用。如果第二响应中的本地应用的名称与第一响应中的应用的名称相同, 则确认二者属于相同应用, 然后执行步骤 S209, 否则执行步骤 S207。

需要说明的是, 如果一个被请求的 web 页面中推广有多个应用, 则 web 服务器返回的第一响应中会包含其中每个应用的名称、下载链接及版本信息。在此情况下, 步骤 S208 在进行应用名称匹配时, 可将第二响应中的本地应用的名称分别与第一响应中的每个应用的名称进行匹配; 如果匹配后发现, 第二响应中的本地应用与第一响应中的一个应用相同则执行步骤 S209; 如果匹配后发现, 第一响应中没有任何一个应用与第二响应中的本地应用相同, 则执行步骤 S207。

步骤 S209、在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中, 根据所述第二响应中的本地应用的版本信息及所述第一响应中与之相同的应用的

版本信息，调整所述第一响应中该应用的下载链接的操作提示。

在本申请的一些实施例中，所述调整所述应用的下载链接的操作提示，可以包括：

当所述第二响应中的本地应用的版本低于所述第一响应中相同应用的版本时，将所述第一响应中相同应用的下载链接的操作提示由“下载”调整为“更新”；

或者，当所述第二响应中的本地应用的版本不低于所述第一响应中相同应用的版本时，将所述第一响应中相同应用的下载链接的操作提示由“下载”调整为“已安装”。

10 步骤 S210、展示 web 页面，以供用户查看。

在一些情况下，如果一个被请求的 web 页面中推广有多个应用，而通过本申请实施例处理后，最终在用户终端上展示的 web 页面如图 3 所示。从图 3 中可以看出，本申请实施例可根据用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求 web 页面中各应用的下载链接的操作提示，方便了用户准确了解其所请求 web 页面中的应用中，哪些是已经安装的，哪些是尚未安装的，哪些是可以更新的。

本申请实施例以应用的名称作为应用的识别标识，在本申请其他实施例中，还可以采用字符串作为应用的识别标识。

本申请实施例中，由于本地应用预先在本地服务端开启了绑定有特定端口号的 url 服务，这样，当接收到 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应，且第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，浏览器客户端可从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求，以获得本地应用的数据；如果访问请求携带的端口号是一个已被本地应用所绑定的端口，则浏览器客户端可获得该本地应用的名称及版本信息，从而实现了 web 页面与本地应用之间的通信，进而使得浏览器客户端可根据用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求的 web 页面中各应用的下载链接的操作提示，因而提高了用户体验。并且由于本申请实施例不需要进行 url schema 注册，并且在实现 web 页面与本地应用通

信时无需网络支持，从而进一步提高了用户体验。

虽然上文描述的过程流程包括以特定顺序出现的多个操作，但是，应当清楚了解，这些过程可以包括更多或更少的操作，这些操作可以顺序执行或并行执行（例如使用并行处理器或多线程环境）。

5 参考图 4 所示，为本申请实施例的电子设备的结构框图。在硬件层面，该电子设备包括处理器、内部总线、网络接口、内存以及存储器，当然还可能包括其他业务所需要的硬件。处理器从存储器中读取对应的计算机程序到内存中然后运行，在逻辑层面上形成实现 web 页面与本地应用通信的装置。

10 下面结合图 5，描述本申请实施例的实现 web 页面与本地应用通信的装置的逻辑结构。本申请实施例中，所述本地应用预先在位于本地终端上的本地服务端，开启绑定有特定端口号的统一资源定位符 url 服务。

参考图 5 所示，本申请实施例的实现 web 页面与本地应用通信的装置包括：

15 第一响应接收模块 51，用于接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

本地访问发起模块 52，用于当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

20 应用标识匹配模块 53，用于当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

25 操作提示调整模块 54，用于当所述本地应用与所述应用为相同应用时，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

页面展示模块 55，用于展示 web 页面，供用户查看。

其中，所述操作提示调整模块 54 根据所述本地应用的版本信息以及

所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示，包括：

当所述本地应用的版本低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：更新；

或者，当所述本地应用的版本不低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：已安装。

本申请实施例的实现 web 页面与本地应用通信的装置，与上述实施例的实现 web 页面与本地应用通信的方法对应，因此，关于本申请实施例的实现 web 页面与本地应用通信的装置的具体内容，请参见上述实施例的实现 web 页面与本地应用通信的方法，在此不再赘述。

10 本申请实施例中，由于本地应用预先在本地服务端开启了绑定有特定端口号的 url 服务，这样，当接收到 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应，且第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，浏览器客户端可从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求，以获得
15 本地应用的数据；如果访问请求携带的端口号是一个已被本地应用所绑定的端口，则浏览器客户端可获得该本地应用的名称及版本信息，从而实现了 web 页面与本地应用之间的通信，进而使得浏览器客户端可根据用户终端实际的应用安装情况，来个性化调整用户所请求的 web 页面中各应用的下载链接的操作提示，因而提高了用户体验。并且由于本申请
20 实施例不需要进行 url schema 注册，并且在实现 web 页面与本地应用通信时无需网络支持，从而进一步提高了用户体验。

本领域技术人员还可以了解到本申请实施例列出的各种说明性逻辑块、单元和步骤可以通过硬件、软件或两者的结合来实现。至于是通过硬件还是软件来实现取决于特定的应用和整个系统的设计要求。本领域
25 技术人员可以对于每种特定的应用，可以使用各种方法实现所述的功能，但这种实现不应被理解为超出本申请实施例保护的范围。

本申请实施例中所描述的各种说明性的逻辑块，或单元都可以通过通用处理器，数字信号处理器，专用集成电路（ASIC），现场可编程门阵列或其它可编程逻辑装置，离散门或晶体管逻辑，离散硬件部件，或上

述任何组合的设计来实现或操作所描述的功能。通用处理器可以为微处理器，可选地，该通用处理器也可以为任何传统的处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以通过计算装置的组合来实现，例如数字信号处理器和微处理器，多个微处理器，一个或多个微处理器联合一个
5 数字信号处理器核，或任何其它类似的配置来实现。

本申请实施例中所描述的方法或算法的步骤可以直接嵌入硬件、处理器执行的软件模块、或者这两者的结合。软件模块可以存储于 RAM 存储器、闪存、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM 或本领域中其它任意形式的存储媒介中。示例性地，
10 存储媒介可以与处理器连接，以使得处理器可以从存储媒介中读取信息，并可以向存储媒介存写信息。可选地，存储媒介还可以集成到处理器中。处理器和存储媒介可以设置于 ASIC 中，ASIC 可以设置于用户终端中。可选地，处理器和存储媒介也可以设置于用户终端中的不同的部件中。

在一个或多个示例性的设计中，本申请实施例所描述的上述功能可以在硬件、软件、固件或这三者的任意组合来实现。如果在软件中实现，
15 这些功能可以存储与电脑可读的媒介上，或以一个或多个指令或代码形式传输于电脑可读的媒介上。电脑可读媒介包括电脑存储媒介和便于使得让电脑程序从一个地方转移到其它地方的通信媒介。存储媒介可以是任何通用或特殊电脑可以接入访问的可用媒体。例如，这样的电脑可读
20 媒体可以包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM 或其它光盘存储、磁盘存储或其它磁性存储装置，或其它任何可以用于承载或存储以指令或数据结构和其它可被通用或特殊电脑、或通用或特殊处理器读取形式的程序代码的媒介。此外，任何连接都可以被适当地定义为电脑可读媒介，
例如，如果软件是从一个网站站点、服务器或其它远程资源通过一个同
25 轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字用户线（DSL）或以例如红外、无线和微波等无线方式传输的也被包含在所定义的电脑可读媒介中。所述的碟片（disk）和磁盘（disc）包括压缩磁盘、镭射盘、光盘、DVD、软盘和蓝光光盘，磁盘通常以磁性复制数据，而碟片通常以激光进行光学复制数据。上述的组合也可以包含在电脑可读媒介中。

以上所述的具体实施例，对本申请的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本申请实施例的具体实施例而已，并不用于限定本申请的保护范围，凡在本申请的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

10

15

20

25

权利要求书

1、一种实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，所述本地应用预先在位于本地终端上的本地服务端，开启绑定有特定端口号的统一资源定位符 url 服务，该方法包括以下步骤：

- 5 接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向所述本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

- 10 当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

- 如果为相同应用，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。
- 15

2、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，所述根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示，包括：

- 当所述本地应用的版本低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：更新；
- 20

或者，当所述本地应用的版本不低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：已安装。

- 3、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，在所述向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求之后，还包括：
- 25

如果未收到所述本地服务端返回的第二响应，且所述注册端口集中尚未被选取的端口号时，从所述尚未被选取的端口号中选取一个端口号，并向所述本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；或者，

如果未收到所述本地服务端返回的第二响应，且所述注册端口集中

的所有端口号已被选取时，则直接基于所述第一响应渲染 web 页面。

4、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，还包括：

如果所述第一响应中含有多个应用的标识、下载链接及版本信息，
5 则根据标识判断所述第二响应中的本地应用，分别与所述第一响应中的每个应用是否为相同应用。

5、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，所述本地应用预先通过以下方式开启所述 url 服务：

在首次启动过程中，所述本地应用向所述本地服务端发送请求绑定
10 注册端口的 url 服务的指令；所述指令中携带希望绑定的端口号；

如果所述希望绑定的端口号未被绑定，所述本地服务端为该本地应用开启绑定该端口号的 url 服务。

6、根据权利要求 5 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，还包括：

15 如果所述希望绑定的端口号已被绑定，且注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该本地应用开启绑定有该端口号的 url 服务。

7、根据权利要求 5 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，还包括：

20 如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

8、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在于，所述本地应用预先通过以下方式开启所述 url 服务：

在首次启动过程中，所述本地应用向所述本地服务端发送请求绑定
25 注册端口的 url 服务的指令；

如果所述注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该本地应用开启绑定有该端口号的 url 服务。

9、根据权利要求 8 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其

特征在于，还包括：

如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

- 10、根据权利要求 1 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，
5 其特征在于，所述本地应用预先通过以下方式开启所述 url 服务：

系统在当前应用被安装的过程中监测其安装状态；

如果监测到所述当前应用已成功安装的事件，则触发系统向所述本地服务端发送绑定指令，以为所述当前应用开启绑定有特定端口号的 url 服务；

- 10 如果所述注册端口集中有尚未被绑定的端口号，则所述本地服务端从尚未被绑定的端口号中选取一个端口号，并为该当前应用开启绑定有该端口号的 url 服务。

11、根据权利要求 10 所述的实现 web 页面与本地应用通信的方法，其特征在於，还包括：

- 15 如果注册端口集中的端口号已全部被绑定，则所述本地服务端确认本次绑定失败。

12、一种实现 web 页面与本地应用通信的装置，其特征在于，所述本地应用预先在位于本地终端上的本地服务端，开启绑定有特定端口号的统一资源定位符 url 服务，该装置包括：

- 20 第一响应接收模块，用于接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

本地访问发起模块，用于当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

- 25 应用标识匹配模块，用于当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

操作提示调整模块，用于当所述本地应用与所述应用为相同应用时，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版

本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

13、根据权利要求 12 所述的实现 web 页面与本地应用通信的装置，其特征在于，所述操作提示调整模块根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示，包括：

5 当所述本地应用的版本低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：更新；

或者，当所述本地应用的版本不低于所述应用的版本时，将所述应用的下载链接的操作提示调整为：已安装。

14、一种电子设备，其特征在于，包括：

10 处理器；以及

存储器，所述存储器被配置成用以存储实现 web 页面与本地应用通信的装置，所述实现 web 页面与本地应用通信的装置被所述处理器执行时，执行如下步骤：

15 接收 web 服务端基于用户发起的 web 页面访问请求所返回的第一响应；

当所述第一响应中含有应用的标识、下载链接及版本信息时，从注册端口集中选取一个端口号，并向本地终端上的本地服务端发起携带有该端口号的访问请求；

20 当收到所述本地服务端返回的第二响应时，根据标识判断所述第二响应中的本地应用与所述第一响应中的应用是否为相同应用；所述第二响应中携带有所述本地应用的标识及版本信息；

如果为相同应用，则在基于所述第一响应渲染 web 页面的过程中，根据所述本地应用的版本信息以及所述应用的版本信息，调整所述应用的下载链接的操作提示。

25 15、根据权利要求 14 所述的电子设备，其特征在于，所述电子设备包括移动终端。

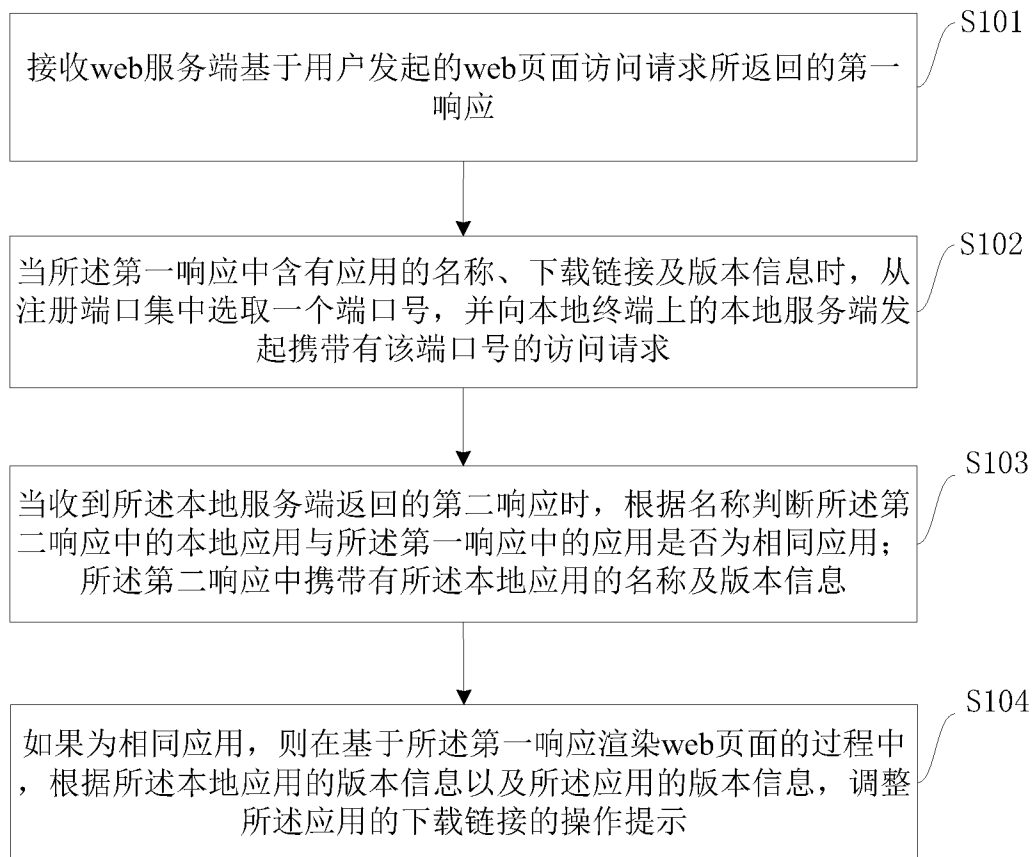


图 1

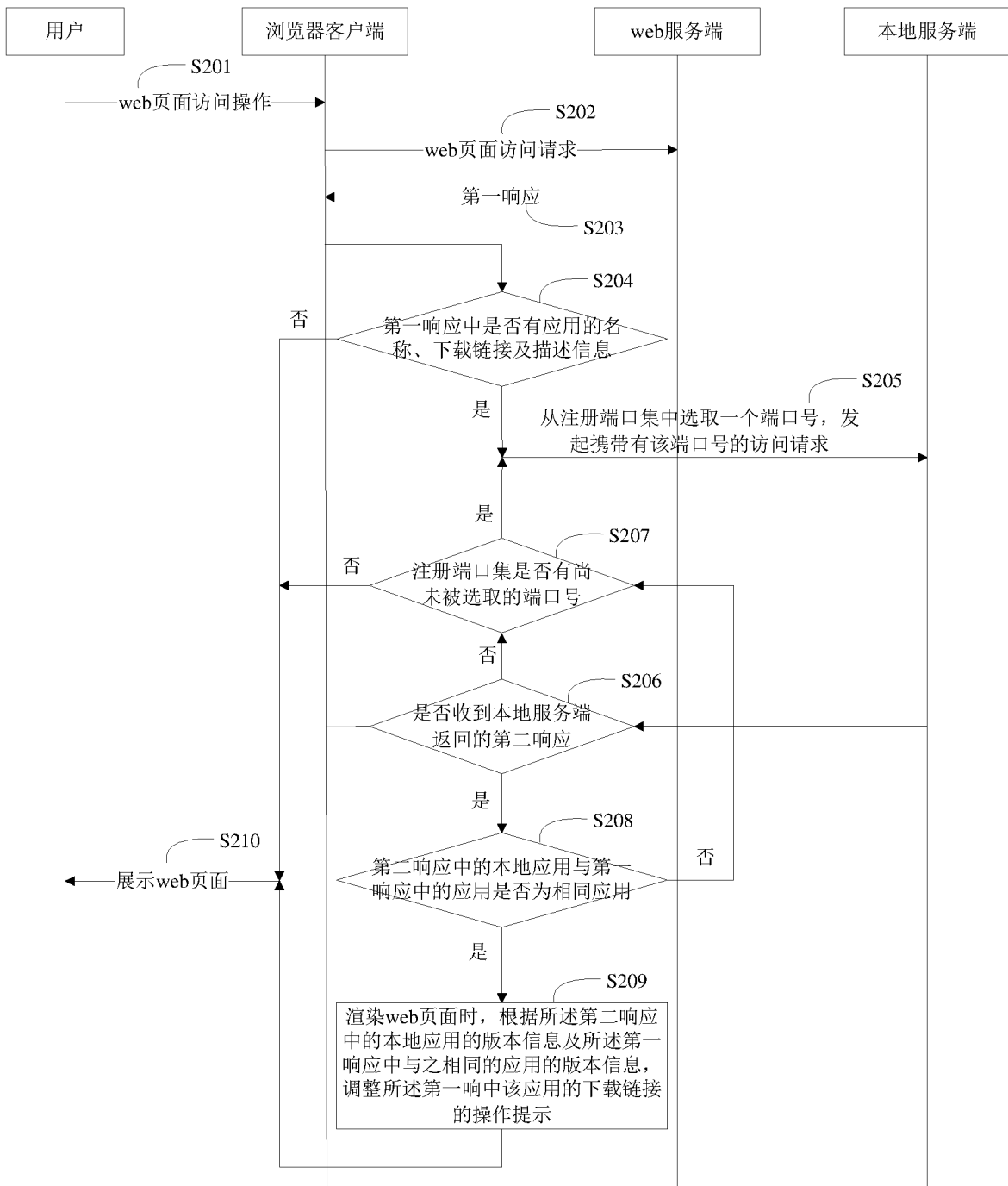


图 2

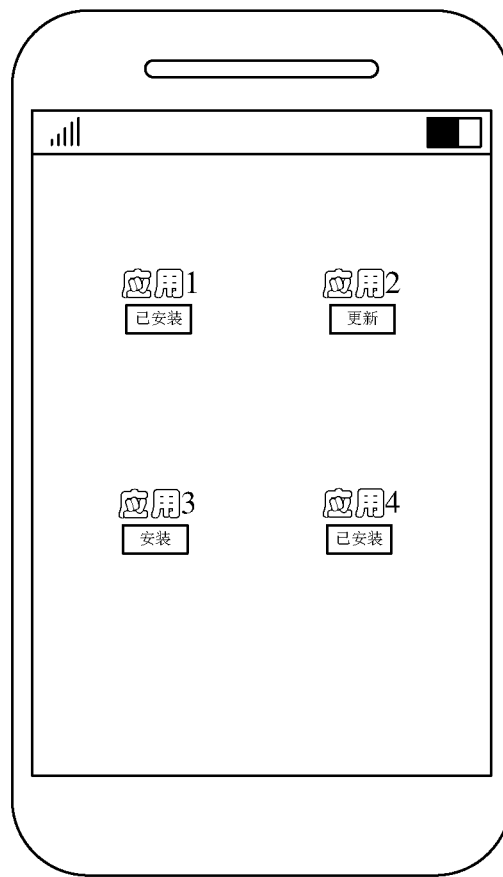


图 3

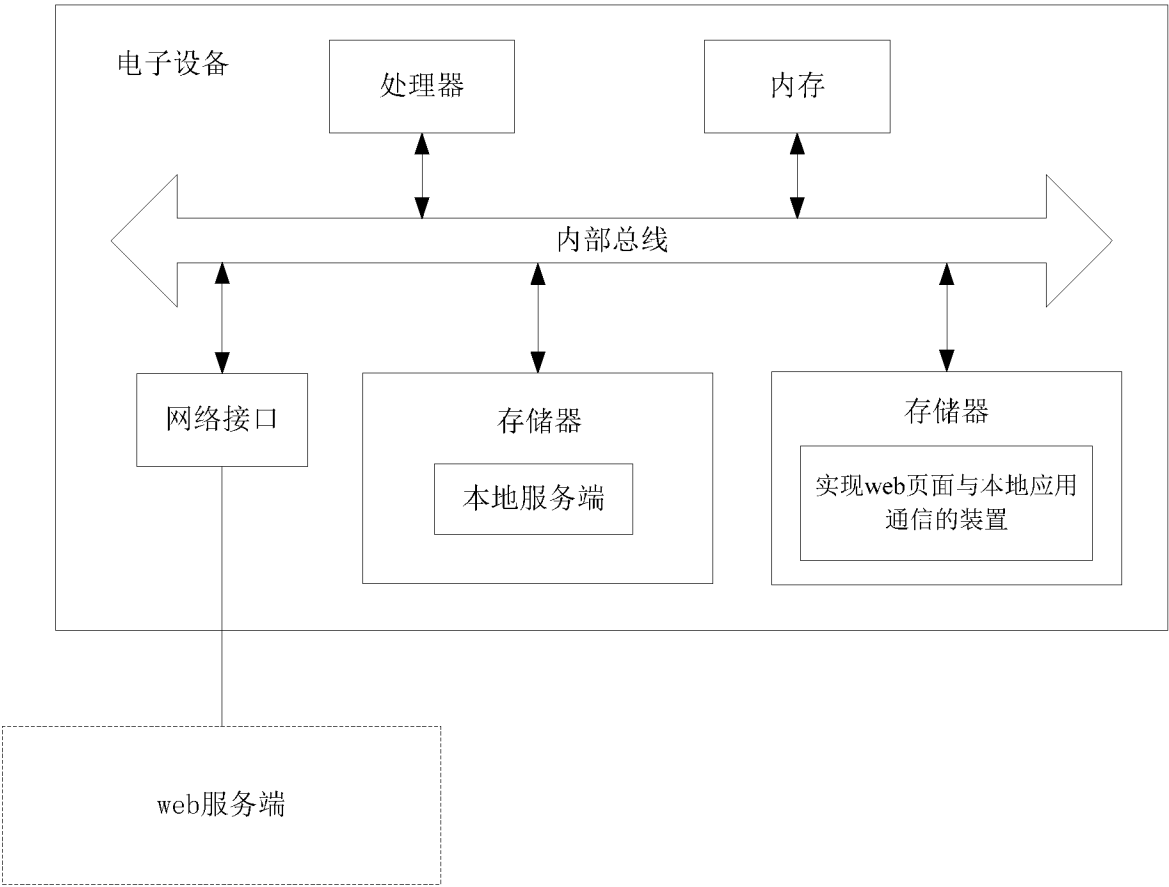


图 4

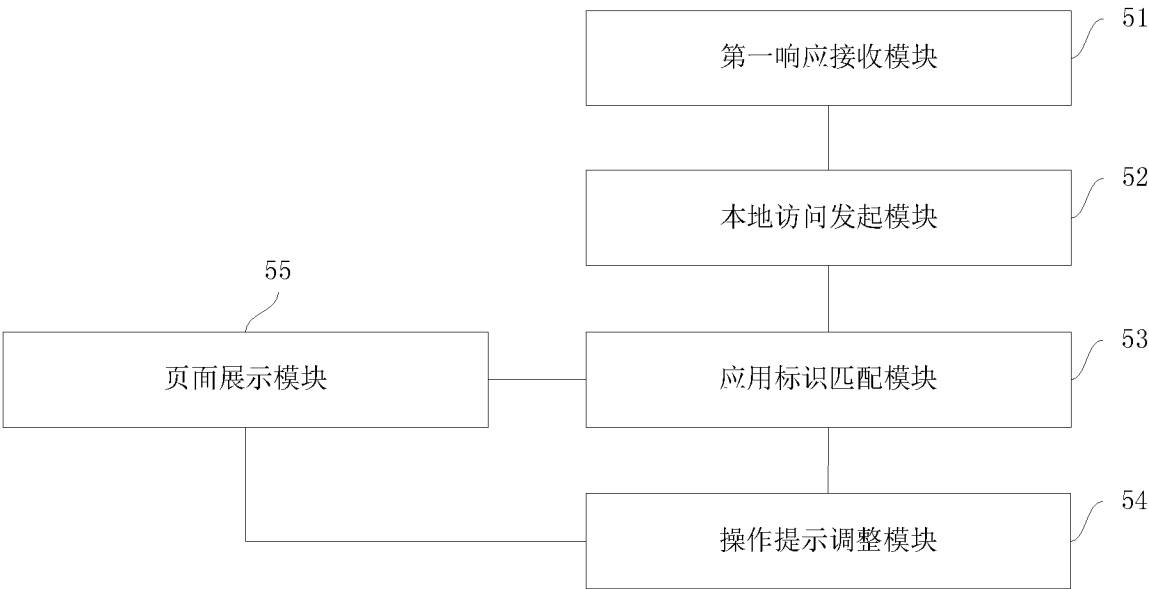


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/101277

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/54 (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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: web 页面, 应用, 本地服务, 浏览器, 端口号, 下载, 安装, 更新, web page, application?, app, browser, download+, install+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107015870 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED), 04 August 2017 (04.08.2017), claims 1-15	1-15
A	CN 104598268 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 06 May 2015 (06.05.2015), description, paragraphs [0002], [0058]-[0066] and [0074]-[0079], and figure 1	1-15
A	CN 105939355 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 14 September 2016 (14.09.2016), entire document	1-15
A	CN 103731445 A (SHANGHAI BAOSIGHT SOFTWARE CO., LTD.), 16 April 2014 (16.04.2014), entire document	1-15
A	EP 1499089 B1 (CANON KABUSHIKI KAISHA), 02 April 2014 (02.04.2014), entire document	1-15

☐ 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 October 2017	Date of mailing of the international search report 22 December 2017
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 WU, Yao Telephone No. (86-10) 62414032

International application No.
PCT/CN2017/101277

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/101277

A. 主题的分类 G06F 9/54 (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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: web 页面, 应用, 本地服务, 浏览器, 端口号, 下载, 安装, 更新, web page, application?, app, browser, download+, install+																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107015870 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-15</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104598268 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0002], [0058]-[0066], [0074]-[0079]段, 附图1</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105939355 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103731445 A (上海宝信软件股份有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 1499089 B1 (CANON KABUSHIKI KAISHA) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 107015870 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-15	1-15	A	CN 104598268 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0002], [0058]-[0066], [0074]-[0079]段, 附图1	1-15	A	CN 105939355 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 全文	1-15	A	CN 103731445 A (上海宝信软件股份有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-15	A	EP 1499089 B1 (CANON KABUSHIKI KAISHA) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 107015870 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 8月 4日 (2017 - 08 - 04) 权利要求1-15	1-15																		
A	CN 104598268 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 说明书第[0002], [0058]-[0066], [0074]-[0079]段, 附图1	1-15																		
A	CN 105939355 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 全文	1-15																		
A	CN 103731445 A (上海宝信软件股份有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 全文	1-15																		
A	EP 1499089 B1 (CANON KABUSHIKI KAISHA) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-15																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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		国际检索报告邮寄日期																		
2017年 10月 31日		2017年 12月 22日																		
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员																		
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 传真号 (86-10) 62019451		吴瑶 电话号码 (86-10) 62414032																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/101277

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	107015870	A	2017年 8月 4日	无	
CN	104598268	A	2015年 5月 6日	无	
CN	105939355	A	2016年 9月 14日	无	
CN	103731445	A	2014年 4月 16日	无	
EP	1499089	B1	2014年 4月 2日	JP 2005122693 A	2005年 5月 12日
				US 2005044483 A1	2005年 2月 24日
				FR 2857763 A1	2005年 1月 21日