

(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 3 月 23 日 (23.03.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/045563 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/098388
- (22) 国际申请日: 2016 年 9 月 8 日 (08.09.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510595357.3 2015 年 9 月 17 日 (17.09.2015) 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: 熊亮 (XIONG, Liang); 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, 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: WEB APP ACCESS METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种 web app 访问方法、装置和系统

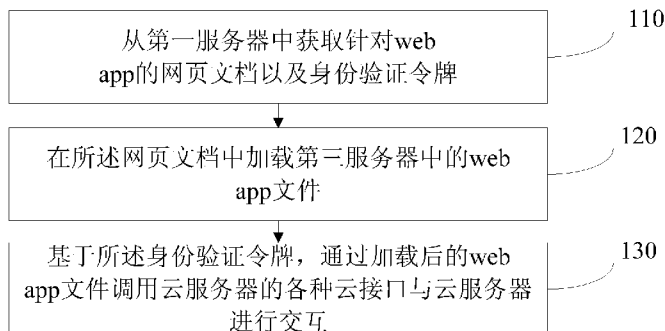


图 1

- 110 Acquire a web page document and an identity authentication token for web app from a first server
- 120 Load a web app file in a third server into the web page document
- 130 Call various cloud interfaces of a cloud server by means of the loaded web app file based on the identity authentication token to interact with the cloud server

(57) Abstract: Embodiments of the present application relate to the technical field of cloud computation. Provided are a web app access method, apparatus, and system. The method comprises: acquiring a web page document and an identity authentication token for web app from a first server; loading a web app file in a third server into the web page document; and calling various cloud interfaces of a cloud server by means of the loaded web app file based on the identity authentication token to interact with the cloud server. According to the present application, the degree of coupling of web app is low, and the web app can be flexibly transplanted and reused.

(57) 摘要: 本申请实施例提供了一种 web app 访问方法、装置和系统, 涉及云计算技术领域。所述方法包括: 从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌; 在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件; 基于所述身份验证令牌, 通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。本申请使 webapp 耦合度低, 可以灵活移植和复用。

一种 web app 访问方法、装置和系统

本申请要求 2015 年 09 月 17 日递交的申请号为 201510595357.3、发明名称为“一种 web app 访问方法、装置和系统”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

本申请涉及云计算技术领域，特别是涉及一种 web app 访问方法、装置和系统。

背景技术

10 web app 是一种通过网络（如互联网或内联网）访问的应用程序；也可以指计算机软件承载在浏览器支持环境下或使用浏览器支持语言（如 JavaScript，脚本）并依赖于 web 浏览器来渲染的应用程序。web app 的流行归功于网页浏览器的普及，以及使用这一轻薄客户端方便的用户体验。不必下载安装就可以实现更新和维护，具有支持跨平台的内在属性，是 web app 开始流行的关键原因。典型的 web app 产品包括 web 邮箱、web 商店、
15 wikis 等等。要实现 web app 必须满足以下几点关键条件：

（1）用户交互。web app 必须可以提供界面给用户进行数据展示和用户操作。

（2）数据交互。web app 必须可以使用 http 协议通过互联网与 web 服务进行交互，如数据下载和上传

（3）安全保证。web app 必须有能力识别用户身份和权限。

20 目前的技术中 web app 开发者开发的 web app 都是基于服务器本地的资源进行开发。对于第一方的 web app 服务提供者，其可能自身去开发 web app，然后将该 web app 部署在第一方的服务器上，以供用户访问。

另外，对于第一方来说，其可能不自己开发 web app，而是从第三方处获取第三方开发的 web app，比如第一方从第三方处，拷贝第三方开发的完整 web app 包，然后部署
25 第一方自己的服务器上，以供用户访问。

但是，上述几种方案中，用户都是通过第一方的服务器提供的接口将数据进行上传和下载，在此过程中使用浏览器的 cookie+服务器 session 的方式进行鉴权，web app 的耦合性高、无法进行移植和复用。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本申请实施例以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种 web app 访问方法和相应的一种 web app 访问装置。

为了解决上述问题，本申请公开了一种 web app 访问方法，包括：

5 从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

还公开了一种 web app 访问装置，包括：

10 文档及令牌获取模块，用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

web app 文件加载模块，用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

云交互模块，用于基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

15 还公开了一种 web app 访问系统，包括：

客户端、第一服务器、第三服务器、云服务器；

所述客户端包括：

文档及令牌获取模块，用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

20 web app 文件加载模块，用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

云交互模块，用于基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

本申请实施例包括以下优点：

25 本申请实施例，由于第一方的第一服务器的网页文档中，提供了可加载由第三方开发的以静态文本形式放置于第三服务器中的 web app 文件，并且由第一方的第一服务器为客户端提供了身份验证令牌，从而客户端的用户可以在其对应网页文档中网页中，对 web app 的相关功能进行点击操作，从而可以与通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。因此：

30 首先：本申请实施例第三方开发的 web app 由于可以静态文件的方式存储于其第三

服务器中，任意第一方的第一服务器的用户，可以简单的通过第一方的网页文档，在第一服务器所在的域名中加载该 web app，使第一方的客户端即可使用 web app 的完整功能。使该 web app 可复用性高，第三方不用为多个第一方单独开发一个 web app，第一方也不用为 web app 构建数据库等服务器，降低第一方的设备成本。

- 5 其次，客户端在其网页中使用 web app 时，客户端通过第一服务器给予的身份验证令牌与云服务器进行交互，客户端与云服务器进行交互时不需要客户端 cookie+服务器 session 的鉴权方式，使 web app 的耦合度低，可以灵活移植和复用。

附图说明

- 10 图 1 是本申请的一种 web app 访问方法实施例的步骤流程图；
图 2 是本申请对图 1 中一种 web app 访问方法实施例中步骤 110 的一种优选示例；
图 3 是本申请对图 1 中一种 web app 访问方法实施例中步骤 120 的一种优选示例；
图 4 是本申请对图 1 中一种 web app 访问方法实施例中步骤 130 的一种优选示例；
图 5 是本申请的一种 web app 访问装置实施例的结构框图；
15 图 6 是本申请的一种 web app 访问系统实施例的结构框图。

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

- 20 本申请实施例的核心构思之一在于，第三方将其开发的 web app 文件以静态文件的形式放置在其第三服务器中，而在第一服务器构建网页文档时，如 HTML（Hyper text Markup Language，超文本标记语言）文档时，在 HTML 文档中加入加载所述 web app 文件的代码，从而客户端可以在从第一服务器获取到针对该 web app 的 HTML 文档后，通过客户端的浏览器解析所述 HTML 文档，通过 HTML 文档中加载所述 web app 文件的
25 代码，从第三服务器中获取 web app 文件进行加载，然后渲染到浏览器的页面中，并且第一服务器还为该客户端分配身份验证令牌，从而可以使客户端基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。使本申请实施例的第三方的 web app 的耦合性低，增加了移植性和可复用性。

- 30 参照图 1，示出了本申请的一种 web app 访问方法实施例的步骤流程图，具体可以包

括如下步骤：

步骤 110，从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌。

在本申请实施例中，客户端可以访问第一服务器，从第一服务器获取针对 web app 的 HTML 文档。

5 同时，还可以从第一服务器获取身份验证令牌。比如对于针对第一服务器中对应 web app 为 web 邮箱的 HTML 文档，用户可以在浏览器显示的登录页面中输入其身份信息，如用户名和密码，然后用户可在页面中点击登录，那么客户端浏览器即可从第一服务器获取该对应 web app 为 web 邮箱的 HTML 文档。并且可以接收第一服务器返回的针对该用户名和密码的身份验证令牌，该身份验证令牌为可通过云服务器认证的令牌。

10 在本申请实施例中该身份验证令牌可以采用 STS token（Security Token Service token，安全令牌服务的令牌），当然，也可以采用其他类型的身份验证令牌。

在本申请实施例的一种优选实施例中，，在步骤 110 之前，还包括：

步骤 101，在云服务器中的对应第一服务器的主账户内，分配子账户并为所述子账户生成原始令牌；

15 在实际应用中，在云服务器可以预置一套账户系统，如 RAM（Resource Access Management，资源访问控制系统），第一方的管理人员可以在云服务器中申请一个主账户，然后在主账户之下设置各种权限的子账户，使子账户的使用者可以采用该子账户对该主账户的资源按照其权限进行相应的访问等管理操作。

而本申请实施例中，则利用上述账户系统，由第一方的管理人员在云服务器中申请
20 一个主账户，该主账户应用于第一服务器中。然后该主账户分配多个子账户，同时为该子账户生成原始令牌，该令牌如 AccessKeyId 和 AccessKeySecret，即登录云服务器的该子账户的账户和密码。

需要说明的是，在主账户中分配的子账户的个数可以根据客户端用户的个数确定，比如根据在第一服务器中注册的使用其 webabb 的用户数确定。可以理解子账户的个数大
25 于等于客户端用户的个数。优选地，子账户的个数等于客户端用户的个数

步骤 102，所述第一服务器将客户端用户的身份信息与一子账户一一对应，并基于所述原始令牌生成身份验证令牌。

为了避免客户端用户 a 对客户端用户 b 的资源进行操作，本申请实施例的第一服务器将一个客户端用户对应一个子账户，即一个 AccessKeyId 和 AccessKeySecret 对应一个
30 子账户。

然后，为了保证原始令牌的安全，本申请实施例则在用户访问前述 HTML 文档时，基于所述原始令牌生成身份令牌，如前述 STS token，该 STS token 可为针对客户端用户的一个具备自定义时效和访问权限的访问凭证。

需要说明书的，对于客户端用户在第一服务器注册的身份信息，如用户名和密码，
5 则第一服务器可以查找其记录的未对应身份信息的子账户，将该子账户对应该新注册的客户端用户的身份信息，然后第一服务器对于登录的客户端用户可以调用云服务器的 STS API，基于所述原始令牌，生成针对客户端用户的身份信息的身验证令牌。

其中，所述 STS API 比如 AssumeRole，通过该接口，获取一个操作该子账户的临时身份。该 AssumeRole 包括如下参数：

10 1、请求参数：

(1)Action

类型：String

必须：是

描述：系统规定参数，取值：AssumeRole

15 (2)RoleArn

类型：String

必须：是

描述：指定角色的资源描述符

(3)RoleSessionName

20 类型：String

必须：是

描述：指定临时身份的会话名称，此参数用来区分不同的临时身份；建议使用您外部客户的 ID。格式：^[a-zA-Z0-9\.\@\-_]+\

(4)Policy

25 名称：Policy

类型：String

必须：否

描述：指定的授权策略。默认长度限制为 1024 字节，不指定则返回的临时身份拥有角色的完整权限。

30 (5)DurationSeconds

名称: DurationSeconds

类型: Integer

必须: 否

描述: 指定的过期时间, 单位为秒。过期时间范围: 900 ~ 3600, 默认值为 3600。

5 2、返回参数

(1) Credentials

类型: Credentials

描述: 访问凭证

(2) AssumedRoleUser

10 类型: AssumedRoleUser

描述: 角色扮演临时身份

当然, 如果所有子账户都已经对应了一个身份信息, 则可以登录云服务器以在其主账户之下在分配一个子账户, 并生成 AccessKeyId 和 AccessKeySecret, 然后将该子账户记录到第一服务器中, 并与该新注册的客户端用户的身份信息。

15 在本申请实施例的一种优选实施例中, 参照图 2, 所述步骤 110, 包括:

子步骤 111, 向第一服务器发送针对 web app 的网页请求; 所述网页请求中包括客户端用户的身份信息;

子步骤 112, 接收由第一服务器返回的针对 web app 的网页文档, 以及接收第一服务器返回的针对所述客户端用户的身份信息的身验证令牌; 其中所述第一服务器根据客户端的身份信息, 获取与所述身份信息对应的身份验证令牌。

在本申请实施例中, 第一服务器将针对 web app 的 HTML 文档上线后, 会以一个网址与之对应, 客户端用户需要使客户端先发送针对 web app 的网页请求, 并将其身份信息也通过该网页请求发送至第一服务器。

在实际应用中, 该网页请求可以为登录请求, 比如对于前述针对 web app 为 web 邮箱的网页, 客户端用户首先要在客户端浏览器打开登录页面, 该登录页面并没有加载 web 邮箱的 web app 文件。然后用户可以在该登录页面中填入身份信息, 如客户端用户的用户名和密码, 如用户名为 A123、密码为 123456。然后用户在登录页面中点击登录, 那么客户端则发送登录请求至第一服务器, 第一服务器收到该登录请求后, 先验证用户名 123 和密码 123456 是否正确; 如果正确, 则返回针对 web app 为 web 邮箱的 HTML 代码, 并且, 查找对应用户名 123 和密码 123456 的子账户, 基于该子账户的原始令牌生成 STS

stoken 返回客户端浏览器。

步骤 120, 在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件。

在申请实施例中, 第三方开发的 web app 文件包括 js (javascript, 脚本) 文件和 CSS (Cascading Style Sheets, 级联样式表) 文件。该两个文件分别以静态文本的形式存储与第三方的第三服务器中, 每个文件对应一个网址链接。

而对于第一方来说, 其在开发 HTML 文档代码时, 则可以在其代码中按照 W3C (World Wide Web Consortium, 万维网联盟) 标准, 添加相应的脚本和 CSS 样式代码, 其可以将 webabb 的 js 文件的链接加入到 HTML 代码的标签< script >中, 将 CSS 文件的链接样式链接标签<link>中, 其伪代码例如如:

```
10      <html>
      <head>
      <title>我的邮箱</title>
      </head>
      <body>
15      <script          type="text/javascript"          src="http://taobao.com/js/wb8.js          "
      charset="utf-8"></script>          /*加载 web app 的 js 文件代码*
      <link          rel="stylesheet"          type="text/css"          href="          http://taobao.com
      /2.3.6/css/production.css">          /*加载 web app 的 CSS 文件代码*
20      .....
      </body>
      </html>
```

在本申请实施例的一种优选实施例中, 参照图 3, 所述步骤 120, 包括:

子步骤 121, 通过网页文档中的脚本标签< script >中的对应脚本文件的链接, 加载第三服务器中的所述脚本文件;

子步骤 122, 通过网页文档中的样式链接标签<link>中的对应级联样式表文件的链接, 加载第三服务器所述级联样式表文件。

如前述 HTML 文档的伪代码中, 客户端浏览器获取到该 HTML 文档后, 按照浏览器内核的逻辑, 从 HTML 文档中解析 DOM (Document Object Model, 文档对象模型) 树, 对 DOM 节点中的内容进行执行, 那么对于前述脚本标签< script >, 则根据该标签的中的属性 src 中的链接, 从第三服务器中获取 js 脚本进行加载; 对于前述的样式链接

标签<link>中的属性“href”中的链接，从第三服务器中获取 css 文件进行加载。最终，将 DOM 树渲染为一个页面，那么 web app 则以页面元素的形式展现在第一服务器的一个网页中。

步骤 130，基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

如步骤 120 中所述，客户端浏览器将 HTML 文档中的 web app 文件加载完之后，web app 以页面元素的形式呈现在网页中。那么用户可以在该网页中进行点击、输入等各种操作，该各种操作则可能需要与云服务器进行交互，进行数据的传输或者下载等功能。

比如 web app 为 web 邮箱时，该页面中可包括收件箱、发件箱、垃圾邮箱、已删除邮件、已发送邮件、写邮件等按钮，以写邮件为例，用户在网页中点击写邮件，则在弹出写邮件的界面，用户可以在收件人一栏输入收件人的邮箱地址，在主题栏可以输入主题，还可以点击添加附件按钮，添加附件，可以点击发送按钮进行发送，则该 web 邮箱会向云服务器发送请求，以调用云接口将邮件存入该用户名和密码对应的子账户下。同时可调用云存储接口将邮件发送至邮件服务器。

可以理解，在客户端浏览器发送请求到云服务器时，其也需要把身份验证令牌发送至云服务器。云服务器的账户系统如 RAM，则验证该身份验证令牌是否正确，如果正确，则允许其调用云接口，执行上述操作。

优选的，参照图 4，所述步骤 130，包括：

子步骤 131，通过加载后的 web app 文件向云服务器发起接口调用请求；所述接口调用请求包括身份验证令牌；

在实际应用中，加载的是 web app 的 js 文件和 css 文件，css 文件用于渲染 web app 的各种按钮，js 文件用于实现 web app 的各个控件的逻辑，当用户在页面的 web app 区域内，点击各种按钮，则 js 则执行相应操作。比如前述，用户点击发送邮件，则 js 文件的逻辑则向云服务器发起接口调用请求，同时，可将身份 STS token 放入该接口调用请求中。

子步骤 132，验证所述身份验证令牌是否正确；

云服务器接收到该接口调用请求后，则从中提取身份验证令牌，通过 RAM 本地的认证装置，对该身份验证令牌进行验证，如果验证为正确，则进入子步骤 133；如果验证为不正确，则提示用户身份错误。

子步骤 133，如果所述身份验证令牌正确，则允许所述接口调用请求调用相应

云接口进行交互。

在身份验证令牌通过后，则该请求即可调用云服务器的相应接口与客户端进行交互。比如前述发邮件的请求，其可以调用开放存储服务接口，如 OSS（Object Storage Service，云对象存储）将邮件存储到发件箱，同时还可以将该邮件存储到云邮件服务器。

- 5 在本申请实施例中，不同的 web app 功能可能调用不同的云接口进行不同的交互。其中，所述云接口可包括：

开放结构化数据服务接口，如阿里云的 OTS，OTS 是构建在分布式系统之上的 NoSQL 数据库服务，提供海量结构化数据的存储和实时访问；

- 10 开放搜索服务接口，如 OpenSearch，其支持文档索引结构定制，以及自由修改，支持云存储产品的自动对接，数据自动同步更新，支持多表数据推送，及字段文本处理和转换等，如在 web 邮箱中搜索邮件就可以调用该接口；

开放存储服务接口，如 OSS（Object Storage Service，云对象存储），用户可以通过调用 API，在任何应用、任何时间、任何地点上传和下载数据，也可以通过用户客户端的 Web 控制台对数据进行简单的管理，OSS 适合存放任意文件类型。

- 15 当然，在实际应用中，web app 的不同功能调用不同的云接口，不受限于上述的云接口。

- 本申请实施例，由于第一方的第一服务器的网页文档中，提供了可加载由第三方开发的以静态文本形式放置于第三服务器中的 web app 文件，并且由第一方的第一服务器为客户端提供了身份验证令牌，从而客户端的用户可以在其对应网页文档中网页中，对 web app 的相关功能进行点击操作，从而可以与通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。
- 20

- 因此相对于目前的技术中，第一方的 web app 服务提供者，其可能自身去开发 web app，然后将该 web app 部署在第一方的第一服务器上的方案，和第一方从第三方处，拷贝第三方开发的完整 web app 包，然后部署在第一方自己的第三服务器上的方案，本申请实施例具备如下优点：
- 25

- 1、本申请实施例第三方开发的 web app 由于可以静态文件的方式存储于其第三服务器中，任意第一方的第一服务器的用户，可以简单的通过第一方的网页文档，在第一服务器所在的域名中加载该 web app，使第一方的客户端即可使用 web app 的完整功能。使该 web app 可复用性高，第三方不用为多个第一方单独开发一个 web app，第一方也不用为 web app 构建数据库等服务器，降低第一方的设备成本，并且不存在跨域问题。
- 30

2、客户端在其网页中使用 web app 时，客户端通过第一服务器给予的身份验证令牌与云服务器进行交互，客户端与云服务器进行交互时不需要客户端 cookie+服务器 session 的鉴权方式，使 web app 的耦合度低，可以灵活移植和复用；

3、第一方的第一服务器，可以为客户端的 web app 提供身份验证令牌，相当于授权客户端浏览器中加载的 web app 可以使用第一服务器对应的云资源，方便第一方的第一服务器对隐私的管理和控制，不轻易被第三方的第三服务器获取。

另外，相对于第三方开发完整的 web app 放在第三方的第三服务器上，第一方通过跳转到第三方的第三服务器为用户提供服务的方案，由于第一方的第一服务器纯粹只是起到一个跳板的作用，其所有的第一方的第一服务器本质上都采用的同一个 web app 平台，以供用户访问。该种方式客户端来说，其还是采用的浏览器 cookie+服务器 session 的方式进行鉴权，耦合性高，并且数据从传输存在跨域问题，而本申请实施例如前述过程，耦合性低，不存在跨域问题；其次，该种方式不能将 web app 平台移植到各个第一方的服务器上，使各个第一方的服务器可以有自己的 web app 平台，而本申请的 web app 可以任意移植到任意第一方，使第一方的第一服务器可以拥有自己的 web app 平台；再次，该种方式浏览器 cookie+服务器 session 的方式进行鉴权，并且其所有的文件都存储于第三方的第三服务器中，无法统一对第一服务器的隐私进行管理，而本申请实施例的第一方的第一服务器，可以为客户端的 web app 提供身份验证令牌，相当于授权客户端浏览器中加载的 web app 可以使用第一服务器对应的云资源，方便第一方的第一服务器对隐私的管理和控制，不轻易被第三方的第三服务器获取。

20

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

25

参照图 5，示出了本申请的一种 web app 访问装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

文档及令牌获取模块 510，用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

30

web app 文件加载模块 520, 用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件;

云交互模块 530, 用于基于所述身份验证令牌, 通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

5 在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述文档及令牌获取模块 510, 包括:

网页请求发送模块, 用于向第一服务器发送针对 web app 的网页请求; 所述网页请求中包括客户端用户的身份信息;

接收模块, 用于接收由第一服务器返回的针对 web app 的网页文档, 以及接收第一服务器返回的针对所述客户端用户的身份信息的身份验证令牌; 其中所述第一服务器根据客户端的身份信息, 获取与所述身份信息对应的身份验证令牌。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 在文档及令牌获取模块 510 之前, 还包括:

在云服务器中包括: 身份分配模块, 用于在云服务器中的对应第一服务器的主账户内, 分配子账户并为所述子账户生成原始令牌;

在第一服务器中包括: 身份验证令牌生成模块, 用于所述第一服务器将客户端用户的身份信息与一子账户一一对应, 并基于所述原始令牌生成身份验证令牌。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述云交互模块 530, 包括:

接口调用请求发送模块, 用于通过加载后的 web app 文件向云服务器发起接口调用请求; 所述接口调用请求包括身份验证令牌;

身份验证令牌验证模块, 用于验证所述身份验证令牌是否正确;

20 允许调用模块, 用于如果所述身份验证令牌正确, 则允许所述接口调用请求调用相应云接口进行交互。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述 web app 文件包括:

web app 的脚本文件和级联样式表文件。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述 web app 文件加载模块 520 包括:

25 脚本文件加载模块, 用于通过网页文档中的脚本标签< script >中的对应脚本文件的链接, 加载第三服务器中的所述脚本文件;

级联样式表加载模块, 用于通过网页文档中的样式链接标签<link>中的对应级联样式表文件的链接, 加载第三服务器所述级联样式表文件。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 开放结构化数据服务接口, 开放搜索服务接口, 开放存储服务接口中的一个或者多个。

参照图 6, 示出了本申请的一种 web app 访问装置实施例的结构框图, 具体可以包括如下模块:

客户端 610、第一服务器 620、第三服务器 630、云服务器 640;

所述客户端包括:

5 文档及令牌获取模块 611, 用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌;

web app 文件加载模块 612, 用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件;

10 云交互模块 613, 用于基于所述身份验证令牌, 通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

其中, 该第一服务器 620 可包括第一返回模块, 可用于根据服务器的网页请求返回针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌。

该第三服务器 630 可第二返回模块, 可用于根据客户端的 web app 的加载请求, 返回 web app 文件至客户端。

15 云服务器 640 包括交互模块, 可用于认证客户端身份和与客户端交互。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述文档及令牌获取模块 611, 包括:

网页请求发送模块, 用于向第一服务器发送针对 web app 的网页请求; 所述网页请求中包括客户端用户的身份信息;

20 接收模块, 用于接收由第一服务器返回的针对 web app 的网页文档, 以及接收第一服务器返回的针对所述客户端用户的身份信息的身验证令牌; 其中所述第一服务器根据客户端的身份信息, 获取与所述身份信息对应的身份验证令牌。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 还包括:

在云服务器 640 中包括: 身份分配模块, 用于在云服务器中的对应第一服务器的主账户内, 分配子账户并为所述子账户生成原始令牌;

25 在第一服务器 620 中包括: 身份验证令牌生成模块, 用于所述第一服务器将客户端用户的身份信息与一子账户一一对应, 并基于所述原始令牌生成身份验证令牌。

在本申请实施例的一种优选实施例中, 所述云交互模块 613, 包括:

接口调用请求发送模块, 用于通过加载后的 web app 文件向云服务器发起接口调用请求; 所述接口调用请求包括身份验证令牌;

30 身份验证令牌验证模块, 用于验证所述身份验证令牌是否正确;

允许调用模块，用于如果所述身份验证验证令牌正确，则允许所述接口调用请求调用相应云接口进行交互。

在本申请实施例的一种优选实施例中，所述 web app 文件包括：

web app 的脚本文件和级联样式表文件。

5 在本申请实施例的一种优选实施例中，所述 web app 文件加载模块 612 包括：

脚本文件加载模块，用于通过网页文档中的脚本标签< script >中的对应脚本文件的链接，加载第三服务器中的所述脚本文件；

级联样式表加载模块，用于通过网页文档中的样式链接标签<link>中的对应级联样式表文件的链接，加载第三服务器所述级联样式表文件。

10 在本申请实施例的一种优选实施例中，所述云接口包括：开放结构化数据服务接口，开放搜索服务接口，开放存储服务接口中的一个或者多个。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，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。

15 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例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，本申请实施例可采用在一个或多个其中包含有计
20 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。

在一个典型的配置中，所述计算机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
25 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
30 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非持续性的电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(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终端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终端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终端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终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端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终端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。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者终端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、物品或者终端设备所固有的要素。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、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种 web app 访问方法、一种 web app 访问装置和一种 web app 访问系统，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

5

权 利 要 求 书

1、一种 web app 访问方法，其特征在于，包括：

从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

5 基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌的步骤，包括：

向第一服务器发送针对 web app 的网页请求；所述网页请求中包括客户端用户的身份
10 份信息；

接收由第一服务器返回的针对 web app 的网页文档，以及接收第一服务器返回的针对所述客户端用户的身份信息的身验证令牌；其中所述第一服务器根据客户端的身份信息，获取与所述身份信息对应的身份验证令牌。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，在从第一服务器中获取针对 web app
15 的网页文档以及身份验证令牌的步骤之前，还包括：

在云服务器中的对应第一服务器的主账户内，分配子账户并为所述子账户生成原始令牌；

所述第一服务器将客户端用户的身份信息与一子账户一一对应，并基于所述原始令牌生成身份验证令牌。

20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互的步骤，包括：

通过加载后的 web app 文件向云服务器发起接口调用请求；所述接口调用请求包括身份验证令牌；

验证所述身份验证令牌是否正确；

25 如果所述身份验证令牌正确，则允许所述接口调用请求调用相应云接口进行交互。

5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的方法，其特征在于，所述 web app 文件包括：

web app 的脚本文件和级联样式表文件。

30 6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述在所述网页文档中加载第三服

务器中的 web app 文件的步骤包括：

通过网页文档中的脚本标签< script >中的对应脚本文件的链接，加载第三服务器中的所述脚本文件；

通过网页文档中的样式链接标签<link>中的对应级联样式表文件的链接，加载第三服务器所述级联样式表文件。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述云接口包括：开放结构化数据服务接口，开放搜索服务接口，开放存储服务接口中的一个或者多个。

8、一种 web app 访问装置，其特征在于，包括：

文档及令牌获取模块，用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

web app 文件加载模块，用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

云交互模块，用于基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述文档及令牌获取模块，包括：

网页请求发送模块，用于向第一服务器发送针对 web app 的网页请求；所述网页请求中包括客户端用户的身份信息；

接收模块，用于接收由第一服务器返回的针对 web app 的网页文档，以及接收第一服务器返回的针对所述客户端用户的身份信息的身验证令牌；其中所述第一服务器根据客户端的身份信息，获取与所述身份信息对应的身份验证令牌。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，在文档及令牌获取模块之前，还包括：

在云服务器中包括：身份分配模块，用于在云服务器中的对应第一服务器的主账户内，分配子账户并为所述子账户生成原始令牌；

在第一服务器中包括：身份验证令牌生成模块，用于所述第一服务器将客户端用户的身份信息与一子账户一一对应，并基于所述原始令牌生成身份验证令牌。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述云交互模块，包括：

接口调用请求发送模块，用于通过加载后的 web app 文件向云服务器发起接口调用请求；所述接口调用请求包括身份验证令牌；

身份验证令牌验证模块，用于验证所述身份验证令牌是否正确；

允许调用模块，用于如果所述身份验证验证令牌正确，则允许所述接口调用请求调

用相应云接口进行交互。

12、根据权利要求 8 至 11 中任一项所述的装置，其特征在于，所述 web app 文件包括：

web app 的脚本文件和级联样式表文件。

5 13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述 web app 文件加载模块包括：
脚本文件加载模块，用于通过网页文档中的脚本标签< script >中的对应脚本文件的链接，加载第三服务器中的所述脚本文件；

级联样式表加载模块，用于通过网页文档中的样式链接标签<link>中的对应级联样式表文件的链接，加载第三服务器所述级联样式表文件。

10 14、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述云接口包括：开放结构化数据服务接口，开放搜索服务接口，开放存储服务接口中的一个或者多个。

15、一种 web app 访问系统，其特征在于，包括：

客户端、第一服务器、第三服务器、云服务器；

所述客户端包括：

15 文档及令牌获取模块，用于从第一服务器中获取针对 web app 的网页文档以及身份验证令牌；

web app 文件加载模块，用于在所述网页文档中加载第三服务器中的 web app 文件；

云交互模块，用于基于所述身份验证令牌，通过加载后的 web app 文件调用云服务器的各种云接口与云服务器进行交互。

20

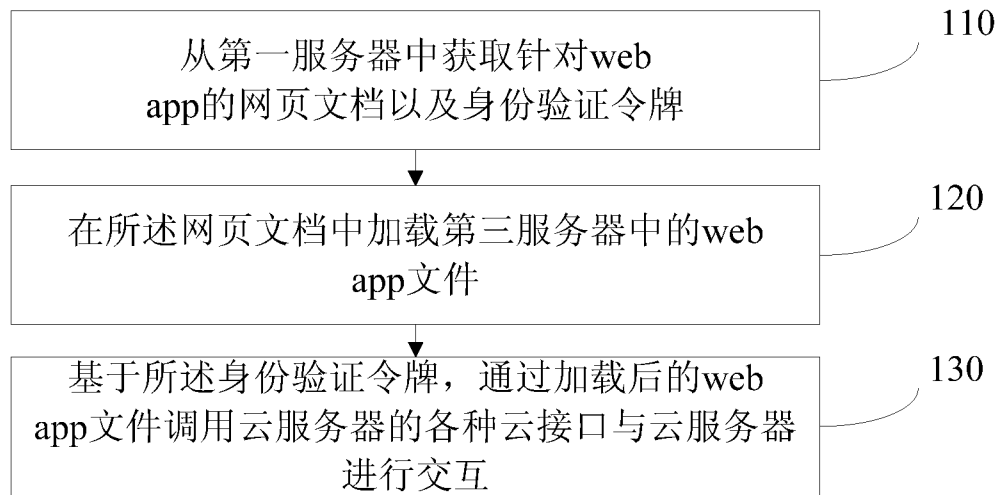


图 1

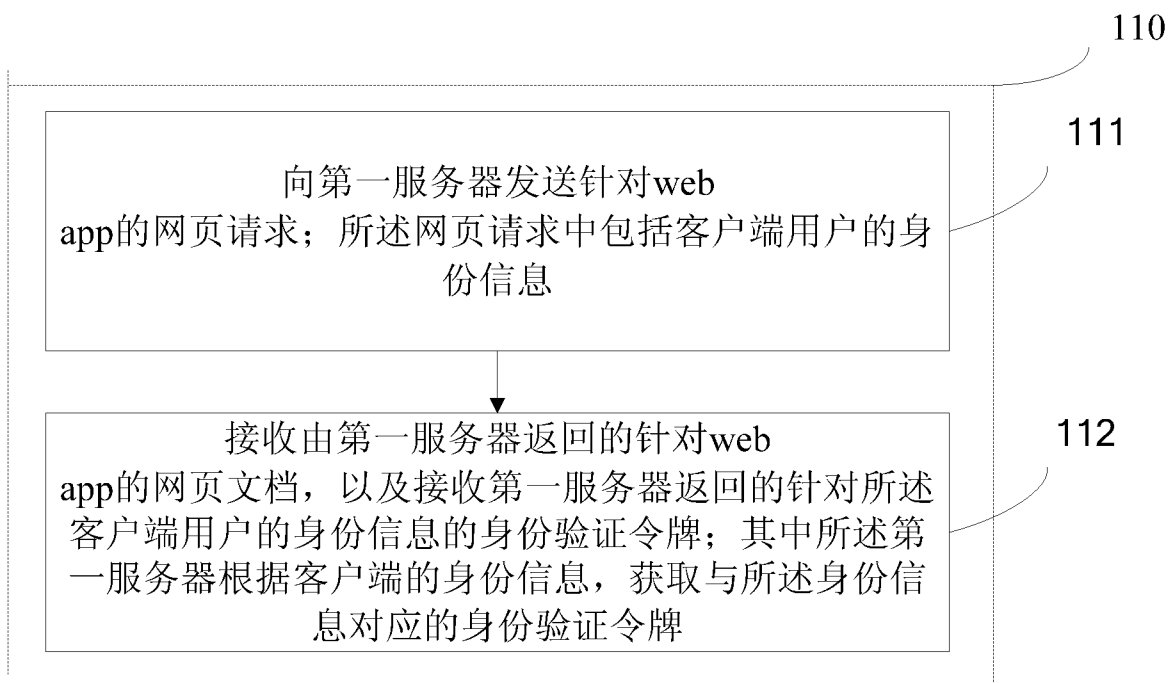


图 2

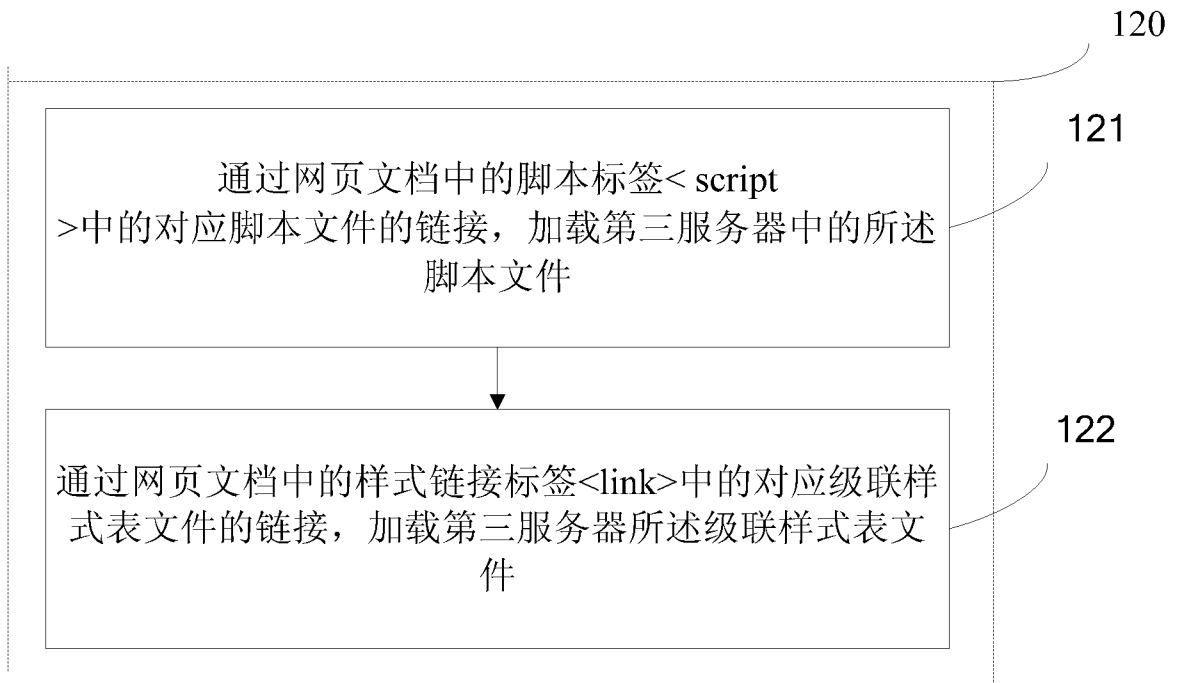


图 3

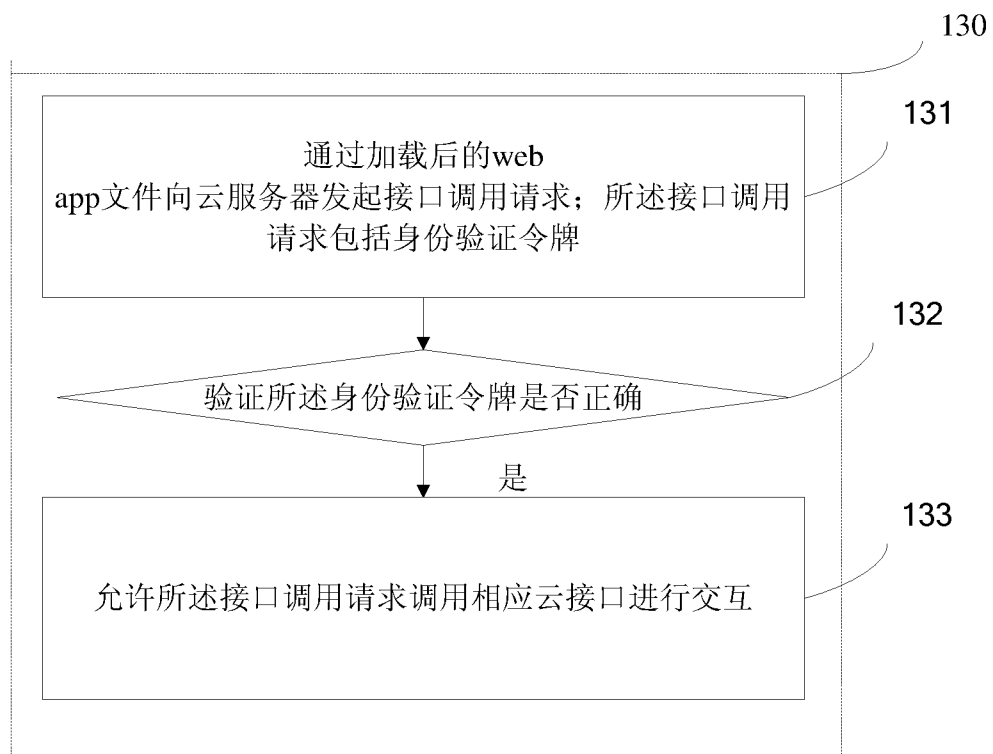


图 4



图 5

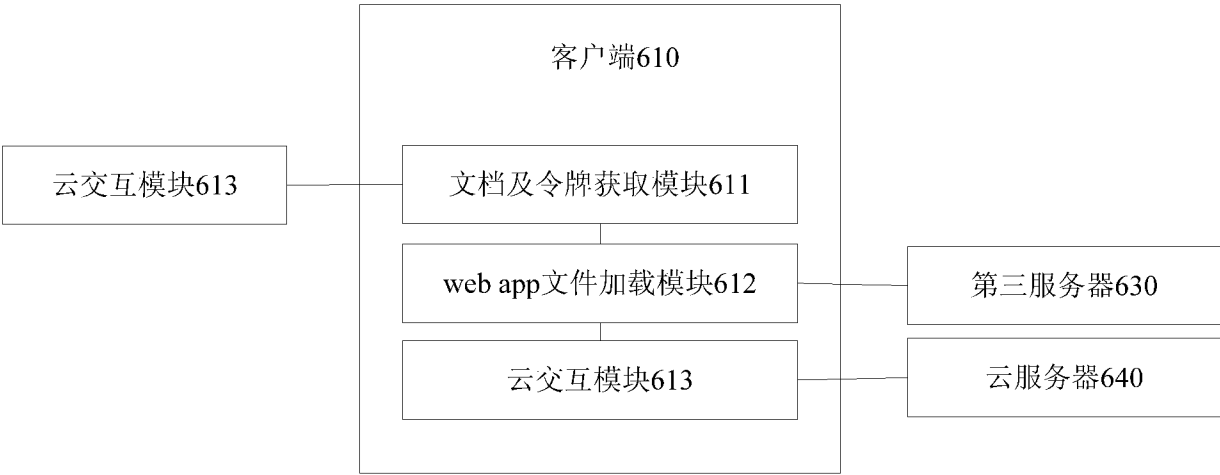


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/098388**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L 29/08 (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)

H04L H04B H04W H04Q

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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: first server, first party, developer, maintainer, service provider, webpage application, page, account, application platform, access server, password, escrow, web app+, webapp+, host+, packed, third party, browser, html

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2011154187 A1 (DOMAINER INC.), 23 June 2011 (23.06.2011), description, paragraphs [0025]-[0081]	1-15
Y	CN 104348777 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 11 February 2015 (11.02.2015), description, paragraphs [0041]-[0093]	1-15
A	CN 104468592 A (BEIJING BAIDU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 March 2015 (25.03.2015), the whole document	1-15
A	CN 102239680 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 09 November 2011 (09.11.2011), the whole document	1-15
A	CN 104395884 A (GOOGLE INC.), 04 March 2015 (04.03.2015), the whole 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 11 November 2016 (11.11.2016)	Date of mailing of the international search report 30 November 2016 (30.11.2016)
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 YI, Shuiying Telephone No.: (86-10) 61648256

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/098388

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2011154187 A1	23 June 2011	None	
CN 104348777 A	11 February 2015	WO 2015010558 A1	29 January 2015
		US 2016269396 A1	15 September 2016
CN 104468592 A	25 March 2015	None	
CN 102239680 A	09 November 2011	WO 2011137683 A3	26 January 2012
		CN 102239680 B	28 August 2013
		WO 2011137683 A2	10 November 2011
CN 104395884 A	04 March 2015	WO 2013133916 A1	12 September 2013
		US 2013238742 A1	12 September 2013
		EP 2823395 A1	14 January 2015

A. 主题的分类 H04L 29/08 (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) H04L H04B H04W H04Q 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)) CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC: 第一服务器, 第一方, 第三方, 开发方, 维护方, 服务提供方, 网页应用, 浏览器, 页面, 账户, 应用平台, 接入服务器, 接入服务端, 密码, 帐号, 托管, web app+, webapp+, host+, packed, third party, browser, html		
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	US 2011154187 A1 (DOMAINER INC.) 2011年 6月 23日 (2011 - 06 - 23) 说明书第[0025]-[0081]段	1-15
Y	CN 104348777 A (腾讯科技深圳有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 说明书第[0041]-[0093]段	1-15
A	CN 104468592 A (北京百度网讯科技有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 全文	1-15
A	CN 102239680 A (华为技术有限公司) 2011年 11月 9日 (2011 - 11 - 09) 全文	1-15
A	CN 104395884 A (谷歌公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 全文	1-15
☐ 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 11月 11日		国际检索报告邮寄日期 2016年 11月 30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 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 易水英 电话号码 (86-10) 61648256

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/098388

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)
US	2011154187	A1	2011年 6月 23日	无			
CN	104348777	A	2015年 2月 11日	WO	2015010558	A1	2015年 1月 29日
				US	2016269396	A1	2016年 9月 15日
CN	104468592	A	2015年 3月 25日	无			
CN	102239680	A	2011年 11月 9日	WO	2011137683	A3	2012年 1月 26日
				CN	102239680	B	2013年 8月 28日
				WO	2011137683	A2	2011年 11月 10日
CN	104395884	A	2015年 3月 4日	WO	2013133916	A1	2013年 9月 12日
				US	2013238742	A1	2013年 9月 12日
				EP	2823395	A1	2015年 1月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)