

(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
2016 年 8 月 18 日 (18.08.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/127856 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/073146
- (22) 国际申请日: 2016 年 2 月 2 日 (02.02.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510069814.5 2015 年 2 月 10 日 (10.02.2015) 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: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 陆争辉 (LU, Zhenghui) [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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR REQUESTING DATA FROM MIDDLEWARE, AND MIDDLEWARE CLIENT

(54) 发明名称: 从中间件请求数据的方法、系统及中间件客户端

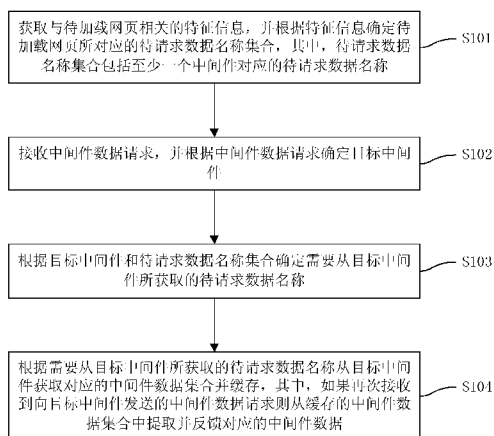


图 1

- S101 ACQUIRING FEATURE INFORMATION RELATED TO A WEBPAGE TO BE LOADED, AND DETERMINING A DATA NAME SET TO BE REQUESTED CORRESPONDING TO THE WEBPAGE TO BE LOADED ACCORDING TO THE FEATURE INFORMATION, WHEREIN THE DATA NAME SET TO BE REQUESTED COMPRISES A DATA NAME TO BE REQUESTED CORRESPONDING TO AT LEAST ONE PIECE OF MIDDLEWARE
- S102 RECEIVING A MIDDLEWARE DATA REQUEST, AND DETERMINING TARGET MIDDLEWARE ACCORDING TO THE MIDDLEWARE DATA REQUEST
- S103 DETERMINING A DATA NAME WHICH IS TO BE REQUESTED AND NEEDS TO BE ACQUIRED FROM THE TARGET MIDDLEWARE ACCORDING TO THE TARGET MIDDLEWARE AND THE DATA NAME SET TO BE REQUESTED
- S104 ACQUIRING A CORRESPONDING MIDDLEWARE DATA SET FROM THE TARGET MIDDLEWARE ACCORDING TO THE DATA NAME WHICH IS TO BE REQUESTED AND NEEDS TO BE ACQUIRED FROM THE TARGET MIDDLEWARE AND CACHING SAME, WHEREIN IF THE MIDDLEWARE DATA REQUEST SENT TO THE TARGET MIDDLEWARE IS RECEIVED ONCE AGAIN, CORRESPONDING MIDDLEWARE DATA ARE EXTRACTED FROM THE CACHED MIDDLEWARE DATA SET AND ARE FED BACK

(57) Abstract: A method and system for requesting data from middleware, and a middleware client. The method comprises: acquiring feature information related to a webpage to be loaded, and determining a data name set to be requested corresponding to the webpage to be loaded according to the feature information, wherein the data name set to be requested comprises a data name to be requested corresponding to at least one piece of middleware (S101); receiving a middleware data request, and determining target middleware according to the middleware data request (S102); determining a data name which is to be requested and needs to be acquired from the target middleware, according to the target middleware and the data name set to be requested (S103); and acquiring a corresponding middleware data set from the target middleware according to the data name which is to be requested and needs to be acquired from the target middleware, and caching same, wherein if the middleware data request sent to the target middleware is received once again, corresponding middleware data are extracted from the cached middleware data set and are fed back (S104). The method solves the problem caused by request combination.

(57) 摘要: 一种从中间件请求数据的方法、系统及中间件客户端, 其中该方法包括: 获取与待加载网页相关的特征信息, 并根据特征信息确定待加载网页所对应的待请求数据名称集合, 其中待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称 (S101); 接收中间件数据请求, 并根据中间件数据请求确定目标中间件 (S102); 根据目标中间件和待请求数据名称集合确定需要从目标中间件所获取的待请求数据名称 (S103); 以及根据需要从目标中间件所获取的待请求数据名称从目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存, 其中如果再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求则从缓存的中间件数据集合中提取并反馈

对应的中间件数据 (S104)。该方法解决了请求合并所带来的问题。

WO 2016/127856 A1



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))。

从中间件请求数据的方法、系统及中间件客户端

技术领域

本申请涉及互联网技术领域，尤其涉及一种从中间件请求数据的方法、系统及中间件客户端。

背景技术

随着互联网技术的快速发展，互联网网站已经逐渐形成规模化，当网站系统的规模大到一定程度后，系统就会趋于服务化，所以在大规模的网站系统中，一个网页往往需要多次请求多个中间件才能完成渲染。

相关技术中，当一个网页多次请求同一个中间件时，通常是通过中间件提供一个批量接口，请求方通过该批量接口进行请求合并。虽然批量接口能够解决多次调用的问题，但是，当将请求合并与请求方的业务代码耦合在一起时，会带来以下问题：（1）当需要增加一个新调用，或者删除一个不用的调用时，请求方必须改动请求合并的代码；（2）调用方需要在所有有合并需求的地方写上合并调用的逻辑；（3）在分层式的架构中，不同层的调用合并也会给调用结果的传递带来困难。

发明内容

本申请的目的旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

为此，本申请的第一个目的在于提出一种从中间件请求数据的方法。该方法通过中间件客户端的自学习来完成请求合并，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

本申请的第二个目的在于提出一种从中间件请求数据的系统。

本申请的第三个目的在于提出一种中间件客户端。

为了达到上述目的，本申请第一方面实施例的从中间件请求数据的方法，包括：获取与待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称；接收中间件数据请求，并根据所述中间件数据请求确定目标中间件；根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称；以及根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，其中，如果再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求

则从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

本申请实施例的从中间件请求数据的方法，在一次网页加载请求过后，中间件客户端将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在中间件客户端第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

为了达到上述目的，本申请第二方面实施例的从中间件请求数据的系统，包括用户客户端、网页服务器、中间件客户端和至少一个中间件，其中，所述用户客户端，用于向所述网页服务器发送网页加载请求并接收所述网页服务器反馈的网页数据；所述网页服务器，用于根据所述网页加载请求构建待加载网页，并向所述中间件客户端发送中间件数据请求以从所述至少一个中间件获取中间件数据，以及将获取的中间件数据反馈至所述用户客户端；所述中间件客户端，用于获取与所述待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，以及根据中间件数据请求确定目标中间件，并根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称，以及根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，并再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求时，从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称。

本申请实施例的从中间件请求数据的系统，在一次网页加载请求过后，中间件客户端将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在中间件客户端第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

为了达到上述目的，本申请第三方面实施例的中间件客户端，包括：待请求数据名称

集合确定模块，用于获取与待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称；目标中间件确定模块，用于接收中间件数据请求，并根据所述中间件数据请求确定目标中间件；待请求数据名称确定模块，用于根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称；以及中间件数据提供模块，用于根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，其中，如果再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求则从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

本申请实施例的中间件客户端，在一次网页加载请求过后，可将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

本申请附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

本申请上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中，

图 1 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的方法的流程图；

图 2 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的方法在第一次用户访问页面时所操作流程的示例图；

图 3 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的方法在第二次用户访问页面时所操作流程的示例图；

图 4 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的系统的结构示意图；

图 5 是根据本申请一个实施例的中间件客户端的结构示意图；

图 6 是根据本申请另一个实施例的中间件客户端的结构示意图。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

5 下面参考附图描述本申请实施例的从中间件请求数据的方法、系统及中间件客户端。

图 1 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的方法的流程图。如图 1 所示，该从中间件请求数据的方法可以包括：

10 S101，获取与待加载网页相关的特征信息，并根据特征信息确定待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称。

此外，在本申请的实施例中，特征信息可为待加载页面的地址信息、请求待加载页面的用户的会员类型信息、待加载页面的名称（如 list（目录）页面、detail（详情）页面等）、请求待加载页面的客户端信息（如所用浏览器信息、操作系统信息等）、请求待加载页面的 Cookie 信息或者是网页服务器调用中间件客户端时的调用接口或参数等。

15 另外，在本申请的实施例中，待加载网页所对应的待请求数据名称集合可通过以下步骤生成：当待加载网页被第一次加载时，记录向至少一个中间件发送的中间件数据请求及与待加载网页相关的特征信息；以及根据记录的中间件数据请求生成待请求数据名称集合，并建立特征信息与待请求数据名称集合之间的关联关系。

具体地，当用户客户端向网页服务器发送网页加载请求时，网页服务器可根据网页加载请求构建待加载网页，中间件客户端可获取与该待加载网页相关的特征信息，如该待加载网页的地址信息（如 URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位符））或者上述用户客户端所属用户的会员类型信息等，之后可根据上述特征信息确定上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，可以理解，上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合是在该待加载网页被第一次加载的过程中生成的。

25 S102，接收中间件数据请求，并根据中间件数据请求确定目标中间件。

具体地，在网页服务器根据用户发送的网页加载请求构建待加载网页之后，中间件客户端可接收网页服务器发送的中间件数据请求，并根据该中间件数据请求找到与该中间件数据请求对应的中间件作为目标中间件。

30 S103，根据目标中间件和待请求数据名称集合确定需要从目标中间件所获取的待请求数据名称。

应当理解，由于上述待请求数据名称集合包括中间件对应的待请求数据名称，所以，中间件客户端在接收到中间件数据请求之后，根据目标中间件和待请求数据名称集合即可

确定需要从目标中间件中所要获取的待请求数据名称。

S104, 根据需要从目标中间件所获取的待请求数据名称从目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存, 其中, 如果再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求则从缓存的中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

5 综上所述, 本申请实施例的从中间件请求数据的方法是通过中间件客户端自学习来完成请求合并, 自动请求合并的基本思路为: 在一次网页加载请求过后, 中间件客户端将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来, 当下一次网页加载请求到来时, 在中间件客户端第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时, 按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件数据请求, 做自动的合并, 即通过提供一个批量接口, 并
10 通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源, 同时将请求结果缓存在中间件客户端中, 如果在本次网页加载请求的过程中, 中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时, 则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可。

进一步的, 在本申请的一个实施例中, 所述方法还可包括: 在将待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后, 清空缓存。
15 可以理解, 在本申请的实施例中, 缓存的生命周期为一次网页加载请求, 并且缓存的结果只对本次网页加载请求可见。由此, 在本次网页加载请求结束后将缓存清空, 一方面可以释放服务器资源, 另一方面, 不同网页加载请求之间不会造成缓存中中间件数据的紊乱。

可选的, 在本申请的一个实施例中, 待加载页面可以需要调用多个中间件, 待请求数据名称集合可包括多个中间件分别对应的待请求数据名称。也就是说, 本申请实施例的从
20 中间件请求数据的方法也适用于从多个中间件请求数据, 当待加载页面需要调用多个中间件时, 上述待请求数据名称集合则可包括该多个中间件分别对应的待请求数据名称。当中间件客户端接收到哪个中间件对应的中间件数据请求时, 则根据该中间件对应的中间件数据请求进行上述步骤 S102-S104 的处理, 以获取该待加载页面中所需要调用的所有中间件对应的中间件数据。

25 为了使得本领域的技术人员更加清楚地了解本申请, 下面将以单个中间件为例对本申请作进一步描述。

举例而言, 假设现在有一个权限管理的中间件, 所有用户的权限都存在于这个中间件中, 当一个用户登录网站后, 该用户的网页页面上将要展示多少内容由内容区域的权限所控制。例如, 以 URL 地址为/admin/monitor.jsp 的网页为例, 假设该网页页面上有 4 个区
30 域, 每一个区域的权限分别为 featureA, featureB, featureC, featureD, 那么当要渲染这个网页时, 将需要向权限中间件请求 4 次以完成页面中 4 个区域的渲染。其中, 一次对权限中间件的调用示例为: boolean isAllowed=service.isAllowed(personID, featureA),

这个调用会向远程的权限中间件询问当前 personID 是否拥有 featureA 这个功能，如果有这个功能，就在页面上展示 featureA 对应的内容。

在上面的例子中，可假定一个网页上将要请求的权限是相同的，那么可以以待加载网页的 URL 为维度，来分类请求的资源。在第一次用户访问页面时，如图 2 所示，中间件客户端可从网页服务器获取并记录与待加载网页相关的特征信息 URL，同时中间件客户端可接收向中间件发送的中间件数据请求（如 `boolean isAllowed=service.isAllowed(personID, featureA)`），并根据该中间件数据请求从目标中间件获取对应的中间件数据并反馈至网页服务器，网页服务器根据这些中间件数据对待加载网页进行渲染并反馈给用户，其中，中间件客户端根据接收到的中间件数据请求生成待请求数据名称集合并记录下来，以及建立特征信息 URL 与待请求数据名称集合之间的对应关系，同时中间件客户端要求网页服务器将变量 personID 传入到中间件客户端中。在上面例子中，特征信息 URL 与待请求数据名称集合之间的对应关系，如下：

URL: /admin/monitor.jsp - [featureA, featureB, featureC, featureD]

变量: personID。

当第二次和以后所有的网页请求到来时，如图 3 所示，中间件客户端可根据网页服务器传入的 URL 来查找对应的待请求数据名称集合，在上面例子中，待请求数据名称集合为 [featureA, featureB, featureC, featureD]，同时再根据网页服务器传入的变量 (personID) 来做数据预热。数据预热将调用批量接口，向中间件请求上述待请求数据名称集合对应的所有资源，并缓存起来。接下去网页服务器对中间件的调用将会从缓存中获取数据。当完成业务（即缓存中待请求数据名称对应的中间件数据全部反馈给网页服务器）后，清空缓存，其中，缓存生命周期为一次用户的网页请求，并且缓存的结果只对本次网页请求可见。

应当理解，相关技术中，当一个网页多次请求同一个中间件时，通常是通过中间件提供一个批量接口，请求方通过该批量接口进行请求合并。虽然批量接口能够解决多次调用的问题，但是，当将请求合并与请求方的业务代码耦合在一起时，会带来以下问题：（1）当需要增加一个新调用，或者删除一个不用的调用时，请求方必须改动请求合并的代码；（2）调用方需要在所有有合并需求的地方写上合并调用的逻辑；（3）在分层式的架构中，不同层的调用合并也会给调用结果的传递带来困难。

通过本申请实施例的从中间件请求数据的方法，通过中间件客户端的自学习来完成请求合并，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

为了实现上述实施例，本申请还提出了一种从中间件请求数据的系统。

图 4 是根据本申请一个实施例的从中间件请求数据的系统的结构示意图。如图 4 所示，该从中间件请求数据的系统可以包括：用户客户端 10、网页服务器 20、中间件客户端 30 和至少一个中间件 40。

具体地，用户客户端 10 可用于向网页服务器 20 发送网页加载请求并接收网页服务器 20 反馈的网页数据。

网页服务器 20 可用于根据网页加载请求构建待加载网页，并向中间件客户端 30 发送中间件数据请求以从至少一个中间件 40 获取中间件数据，以及将获取的中间件数据反馈至用户客户端 10。

中间件客户端 30 可用于获取与待加载网页相关的特征信息，并根据特征信息确定待加载网页所对应的待请求数据名称集合，以及根据中间件数据请求确定目标中间件，并根据目标中间件和待请求数据名称集合确定需要从目标中间件所获取的待请求数据名称，以及根据需要从目标中间件所获取的待请求数据名称从目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，并再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，从缓存的中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据，其中，待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称。

其中，在本申请的实施例中，中间件客户端 30 还可用于在待加载网页被第一次加载时记录向至少一个中间件 40 发送的中间件数据请求及与待加载网页相关的特征信息，并根据记录的中间件数据请求生成待请求数据名称集合，并建立特征信息与待请求数据名称集合之间的关联关系。

此外，特征信息可为待加载页面的地址信息、请求待加载页面的用户的会员类型信息、待加载页面的名称（如 list 页面、detail 页面等）、请求待加载页面的客户端信息（如所用浏览器信息、操作系统信息等）、请求待加载页面的 Cookie 信息或者是网页服务器调用中间件客户端时的调用接口或参数等。

更具体地，当用户客户端 10 向网页服务器 20 发送网页加载请求时，网页服务器 20 可根据网页加载请求构建待加载网页，中间件客户端 30 可获取与该待加载网页相关的特征信息，如该待加载网页的地址信息（如 URL）或者上述用户客户端 10 所属用户的会员类型信息等，之后可根据上述特征信息确定上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，可以理解，上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合是在该待加载网页被第一次加载的过程中生成的。同时，网页服务器 20 可向中间件客户端 30 发送中间件数据请求以从至少一个中间件 40 获取中间件数据，中间件客户端 30 在接收到中间件数据请求之后，可根据该中间件数据请求找到与该中间件数据请求对应的中间件作为目标中间件，并可根据目标中

中间件和待请求数据名称集合即可确定需要从目标中间件中所要获取的待请求数据名称，以及根据需要从目标中间件所获取的待请求数据名称从目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，并再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，从缓存的中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

进一步的，在本申请的一个实施例中，中间件客户端 30 还可用于在将待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后，清空缓存。可以理解，在本申请的实施例中，缓存的生命周期为一次网页加载请求，并且缓存的结果只对本次网页加载请求可见。由此，在本次网页加载请求结束后将缓存清空，一方面可以释放服务器资源，另一方面，不同网页加载请求之间不会造成缓存中中间件数据的紊乱。

可选的，在本申请的一个实施例中，待加载页面可以需要调用多个中间件，待请求数据名称集合可包括多个中间件分别对应的待请求数据名称。也就是说，本申请实施例的从中间件请求数据的系统也适用于从多个中间件请求数据，当待加载页面需要调用多个中间件时，上述待请求数据名称集合则可包括该多个中间件分别对应的待请求数据名称。当中间件客户端接收到哪个中间件对应的中间件数据请求时，则根据该中间件对应的中间件数据请求进行上述的相应处理，以获取该待加载页面中所需要调用的所有中间件对应的中间件数据。

本申请实施例的从中间件请求数据的系统，在一次网页加载请求过后，中间件客户端将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在中间件客户端第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

为了实现上述实施例，本申请还提出了一种中间件客户端。

图 5 是根据本申请一个实施例的中间件客户端的结构示意图。如图 5 所示，该中间件客户端可以包括：待请求数据名称集合确定模块 31、目标中间件确定模块 32、待请求数据名称确定模块 33 和中间件数据提供模块 34。

具体地，待请求数据名称集合确定模块 31 可用于获取与待加载网页相关的特征信息，

并根据特征信息确定待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称。此外，在本申请的实施例中，特征信息可为待加载页面的地址信息、请求待加载页面的用户的会员类型信息、待加载页面的名称（如 list 页面、detail 页面等）、请求待加载页面的客户端信息（如所用浏览器信息、操作系统信息等）、请求待加载页面的 Cookie 信息或者是网页服务器调用中间件客户端时的调用接口或参数等。

进一步的，在本申请的实施例中，待请求数据名称集合确定模块 31 还可用于当待加载网页被第一次加载时，记录向至少一个中间件发送的中间件数据请求及与待加载网页相关的特征信息，并根据记录的中间件数据请求生成待请求数据名称集合，并建立特征信息与待请求数据名称集合之间的关联关系。

更具体地，在用户客户端向网页服务器发送网页加载请求时，网页服务器可根据网页加载请求构建待加载网页，待请求数据名称集合确定模块 31 可获取与该待加载网页相关的特征信息，如该待加载网页的地址信息或者上述用户客户端所属用户的会员类型信息等，之后可根据上述特征信息确定上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，可以理解，上述待加载网页所对应的待请求数据名称集合是在该待加载网页被第一次加载的过程中生成的。

目标中间件确定模块 32 可用于接收中间件数据请求，并根据中间件数据请求确定目标中间件。更具体地，在网页服务器根据用户发送的网页加载请求构建待加载网页之后，目标中间件确定模块 32 可接收网页服务器发送的中间件数据请求，并根据该中间件数据请求找到与该中间件数据请求对应的中间件作为目标中间件。

待请求数据名称确定模块 33 可用于根据目标中间件和待请求数据名称集合确定需要从目标中间件所获取的待请求数据名称。应当理解，由于上述待请求数据名称集合包括中间件对应的待请求数据名称，所以，在接收到中间件数据请求之后，待请求数据名称确定模块 33 根据目标中间件和待请求数据名称集合即可确定需要从目标中间件中所要获取的待请求数据名称。

中间件数据提供模块 34 可用于根据需要从目标中间件所获取的待请求数据名称从目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，其中，如果再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求则从缓存的中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

综上所述，本申请实施例的中间件客户端是通过自学习来完成请求合并，自动请求合并的基本思路为：在一次网页加载请求过后，中间件客户端将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在中间件客户端第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的

中间件数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可。

5 进一步的，在本申请的一个实施例中，如图 6 所示，所述中间件客户端还可包括缓存管理模块 35，缓存管理模块 35 可用于在将待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后，清空缓存。可以理解，在本申请的实施例中，缓存的生命周期为一次网页加载请求，并且缓存的结果只对本次网页加载请求可见。由此，在本次网页加载请求结束后将缓存清空，一方面可以释放服务器资源，另一
10 方面，不同网页加载请求之间不会造成缓存中中间件数据的紊乱。

可选的，在本申请的一个实施例中，在待加载页面需要调用多个中间件时，待请求数据名称集合可包括多个中间件分别对应的待请求数据名称。也就是说，本申请实施例的中间件客户端也适用于从多个中间件请求数据，当待加载页面需要调用多个中间件时，上述待请求数据名称集合则可包括该多个中间件分别对应的待请求数据名称。当中间件客户端
15 接收到哪个中间件对应的中间件数据请求时，则根据该中间件对应的中间件数据请求进行上述的相应处理，以获取该待加载页面中所需要调用的所有中间件对应的中间件数据。

本申请实施例的中间件客户端，在一次网页加载请求过后，可将多个中间件数据请求所请求的资源记录下来，当下一次网页加载请求到来时，在第一次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，按上一次网页加载请求的过程中记录下来的多次对资源的中间件
20 数据请求，做自动的合并，即通过提供一个批量接口，并通过批量接口向目标中间件请求合并后的资源，同时将请求结果缓存在中间件客户端，如果在本次网页加载请求的过程中，中间件客户端再次接收到向目标中间件发送的中间件数据请求时，则从缓存的请求结果中提取并反馈对应的中间件数据即可，不但解决了上述相关技术中请求合并所带来的问题，同时请求方不需要了解整个请求合并的过程，简化了请求方的操作。

25 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任
30 一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

5 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为，表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分，并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现，其中可以不按所示出或讨论的顺序，包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序，来执行功能，这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

10 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤，例如，可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表，可以具体实现在任何计算机可读介质中，以供指令执行系统、装置或设备（如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统）使用，或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言，“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播
15 或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例（非穷尽性列表）包括以下：具有一个或多个布线的电连接部（电子装置），便携式计算机盘盒（磁装置），随机存取存储器（RAM），只读存储器（ROM），可擦除可编辑只读存储器（EPROM 或闪速存储器），光纤装置，以及便携式光盘只读存储器（CDROM）。另外，计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸
20 或其他合适的介质，因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描，接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序，然后将其存储在计算机存储器中。

应当理解，本申请的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中，多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或
25 固件来实现。例如，如果用硬件来实现，和在另一实施方式中一样，可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现：具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路，具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路，可编程门阵列（PGA），现场可编程门阵列（FPGA）等。

本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以
30 通过程序来指令相关的硬件完成，所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中，该程序在执行时，包括方法实施例的步骤之一或其组合。

此外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中，也可以是各

个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

- 5 上述提到的存储介质可以是只读存储器，磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权 利 要 求 书

1、一种从中间件请求数据的方法，其特征在于，包括以下步骤：

获取与待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称；

接收中间件数据请求，并根据所述中间件数据请求确定目标中间件；

根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称；以及

根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，其中，如果再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求则从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

2、如权利要求1所述的从中间件请求数据的方法，其特征在于，所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合通过以下步骤生成：

当所述待加载网页被第一次加载时，记录向至少一个中间件发送的中间件数据请求及与所述待加载网页相关的特征信息；以及

根据所述记录的中间件数据请求生成所述待请求数据名称集合，并建立所述特征信息与所述待请求数据名称集合之间的关联关系。

3、如权利要求1或2所述的从中间件请求数据的方法，其特征在于，所述特征信息为所述待加载页面的地址信息、请求所述待加载页面的用户的会员类型信息、所述待加载页面的名称、请求所述待加载页面的客户端信息、请求所述待加载页面的Cookie信息或者是网页服务器调用中间件客户端时的调用接口或参数。

4、如权利要求1所述的从中间件请求数据的方法，其特征在于，还包括：

在将所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后，清空缓存。

5、如权利要求1所述的从中间件请求数据的方法，其特征在于，所述待加载页面需要调用多个中间件，所述待请求数据名称集合包括所述多个中间件分别对应的待请求数据名称。

6、一种从中间件请求数据的系统，其特征在于，包括用户客户端、网页服务器、中间件客户端和至少一个中间件，其中，

所述用户客户端，用于向所述网页服务器发送网页加载请求并接收所述网页服务器反馈的网页数据；

所述网页服务器，用于根据所述网页加载请求构建待加载网页，并向所述中间件客户端发送中间件数据请求以从所述至少一个中间件获取中间件数据，以及将获取的中间件数据反馈至所述用户客户端；

所述中间件客户端，用于获取与所述待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，以及根据中间件数据请求确定目标中间件，并根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称，以及根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，并再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求时，从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称。

7、如权利要求 6 所述的从中间件请求数据的系统，其特征在于，所述中间件客户端，还用于在所述待加载网页被第一次加载时记录向至少一个中间件发送的中间件数据请求及与所述待加载网页相关的特征信息，并根据所述记录的中间件数据请求生成所述待请求数据名称集合，并建立所述特征信息与所述待请求数据名称集合之间的关联关系。

8、如权利要求 6 或 7 所述的从中间件请求数据的系统，其特征在于，所述特征信息为所述待加载页面的地址信息、请求所述待加载页面的用户的会员类型信息、所述待加载页面的名称、请求所述待加载页面的客户端信息、请求所述待加载页面的 Cookie 信息或者是所述网页服务器调用所述中间件客户端时的调用接口或参数。

9、如权利要求 6 所述的从中间件请求数据的系统，其特征在于，所述中间件客户端，还用于在将所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后，清空缓存。

10、如权利要求 6 所述的从中间件请求数据的系统，其特征在于，所述待加载页面需要调用多个中间件，所述待请求数据名称集合包括所述多个中间件分别对应的待请求数据名称。

11、一种中间件客户端，其特征在于，包括：

待请求数据名称集合确定模块，用于获取与待加载网页相关的特征信息，并根据所述特征信息确定所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合，其中，所述待请求数据名称集合包括至少一个中间件对应的待请求数据名称；

目标中间件确定模块，用于接收中间件数据请求，并根据所述中间件数据请求确定目标中间件；

待请求数据名称确定模块，用于根据所述目标中间件和所述待请求数据名称集合确定需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称；以及

中间件数据提供模块，用于根据所述需要从所述目标中间件所获取的待请求数据名称从所述目标中间件获取对应的中间件数据集合并缓存，其中，如果再次接收到向所述目标中间件发送的中间件数据请求则从所述缓存的所述中间件数据集合中提取并反馈对应的中间件数据。

5 12、如权利要求 11 所述的中间件客户端，其特征在于，所述待请求数据名称集合确定模块，还用于当所述待加载网页被第一次加载时，记录向至少一个中间件发送的中间件数据请求及与所述待加载网页相关的特征信息，并根据所述记录的中间件数据请求生成所述待请求数据名称集合，并建立所述特征信息与所述待请求数据名称集合之间的关联关系。

10 13、如权利要求 11 或 12 所述的中间件客户端，其特征在于，所述特征信息为所述待加载页面的地址信息、请求所述待加载页面的用户的会员类型信息、所述待加载页面的名称、请求所述待加载页面的客户端信息、请求所述待加载页面的 Cookie 信息或者是网页服务器调用中间件客户端时的调用接口或参数。

14、如权利要求 11 所述的中间件客户端，其特征在于，还包括：

15 缓存管理模块，用于在将所述待加载网页所对应的待请求数据名称集合中全部待请求数据名称对应的中间件数据均反馈完毕之后，清空缓存。

15 15、如权利要求 11 所述的中间件客户端，其特征在于，所述待加载页面需要调用多个中间件，所述待请求数据名称集合包括所述多个中间件分别对应的待请求数据名称。

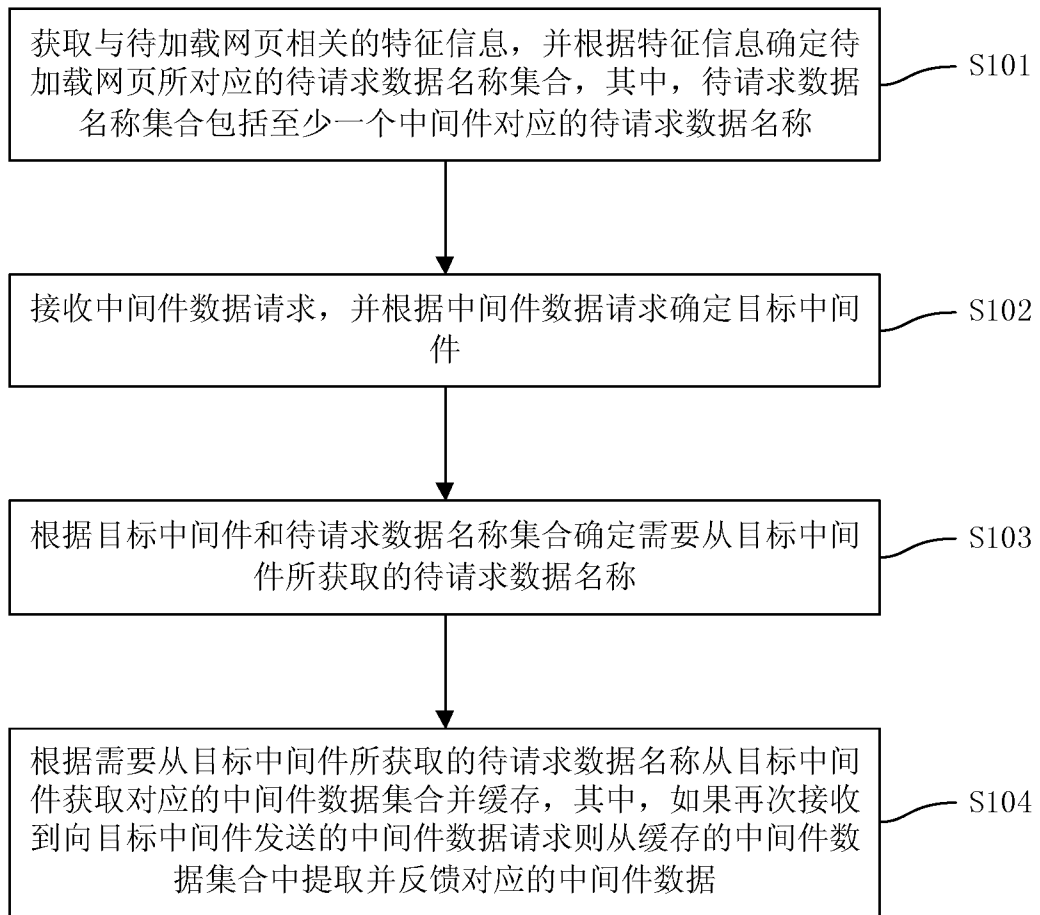


图 1

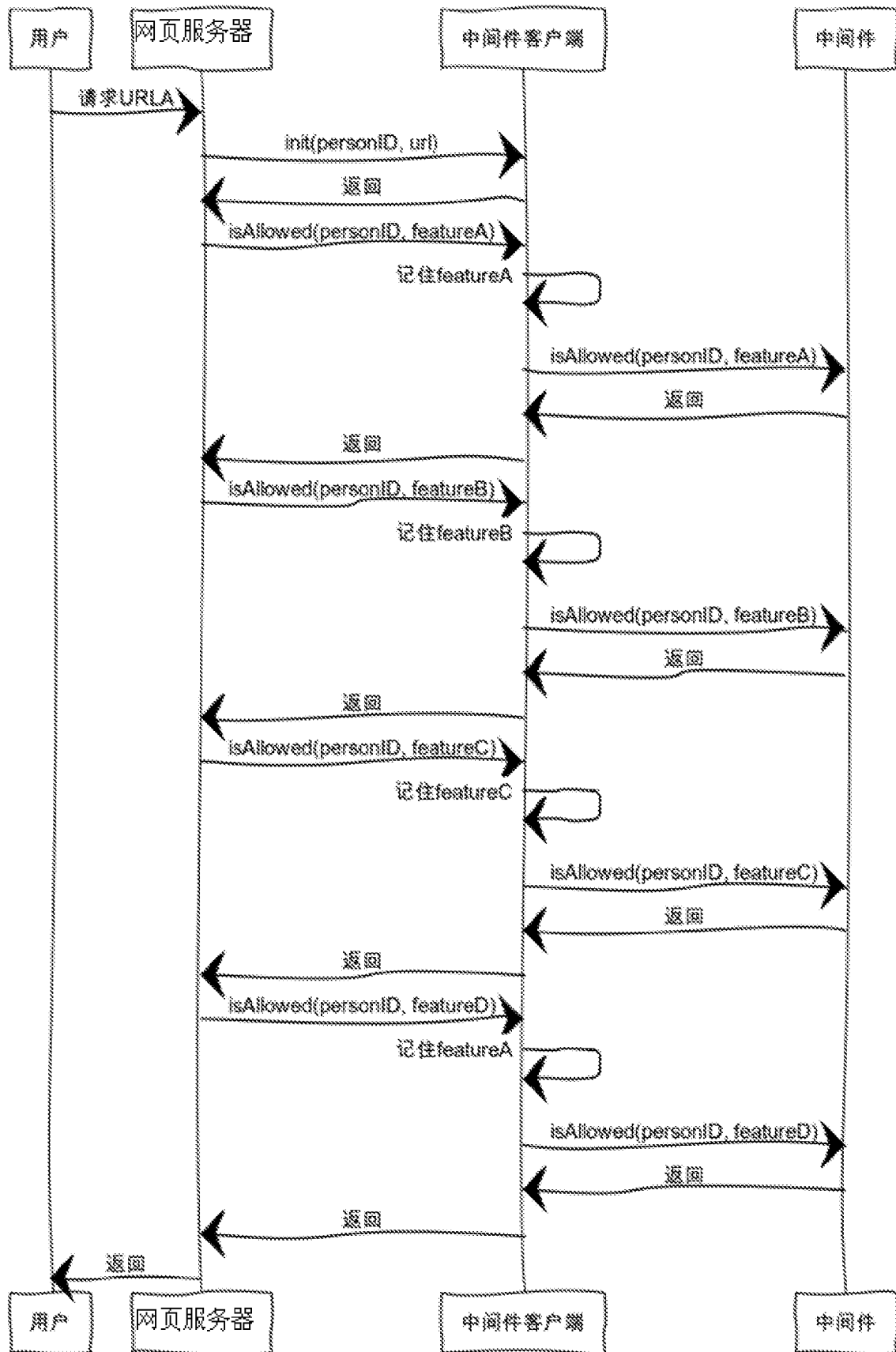


图 2

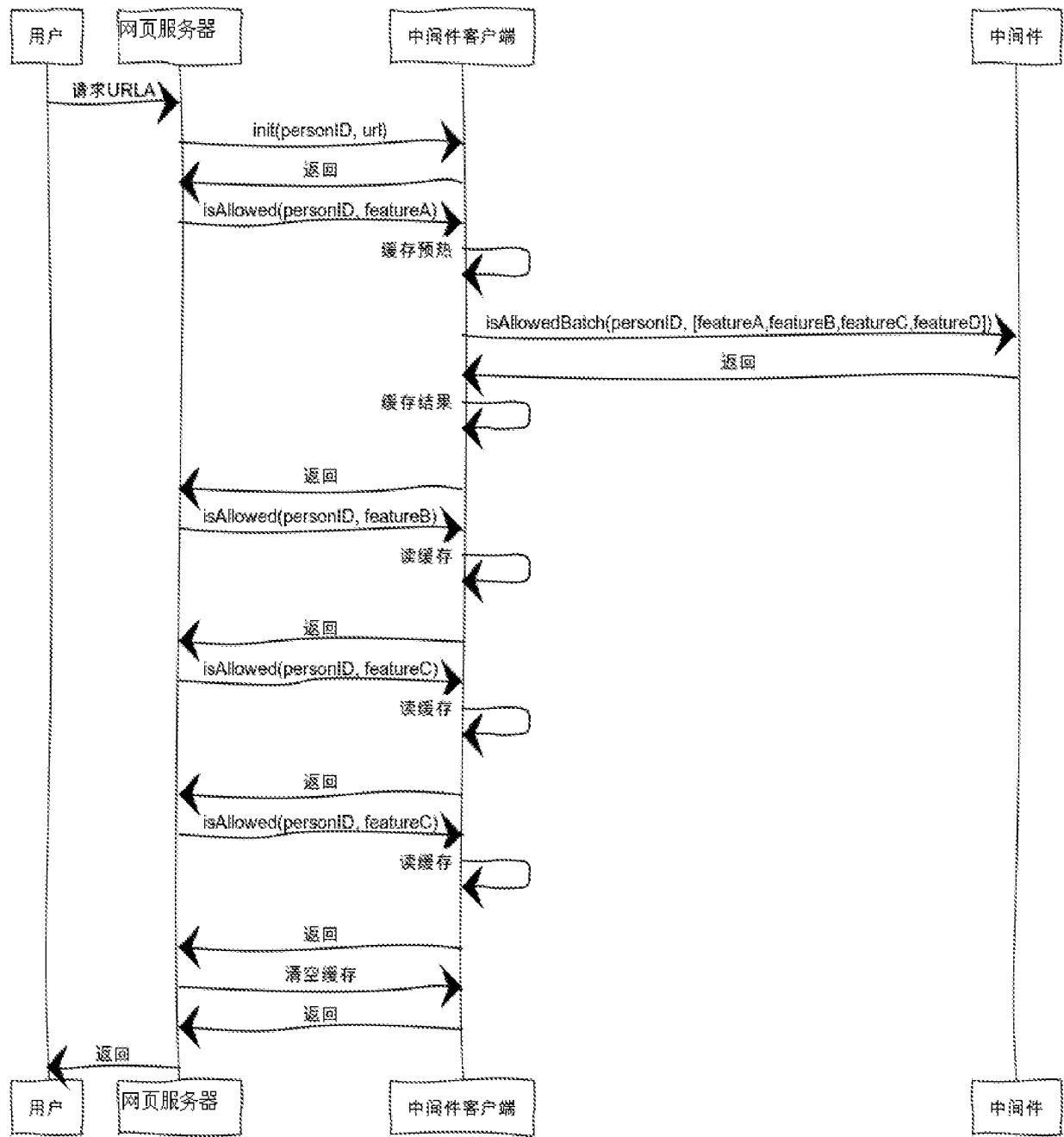


图 3

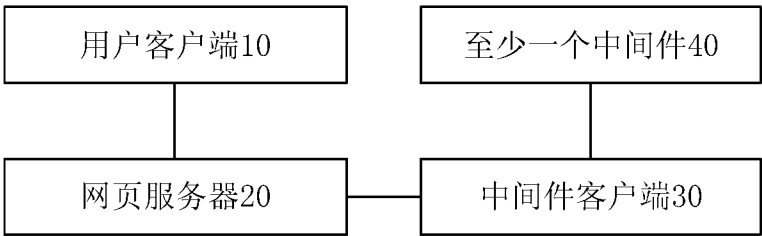


图 4

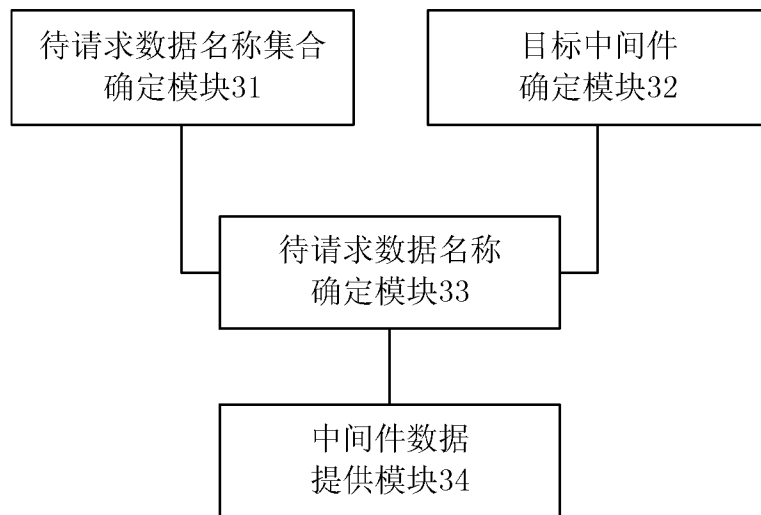


图 5

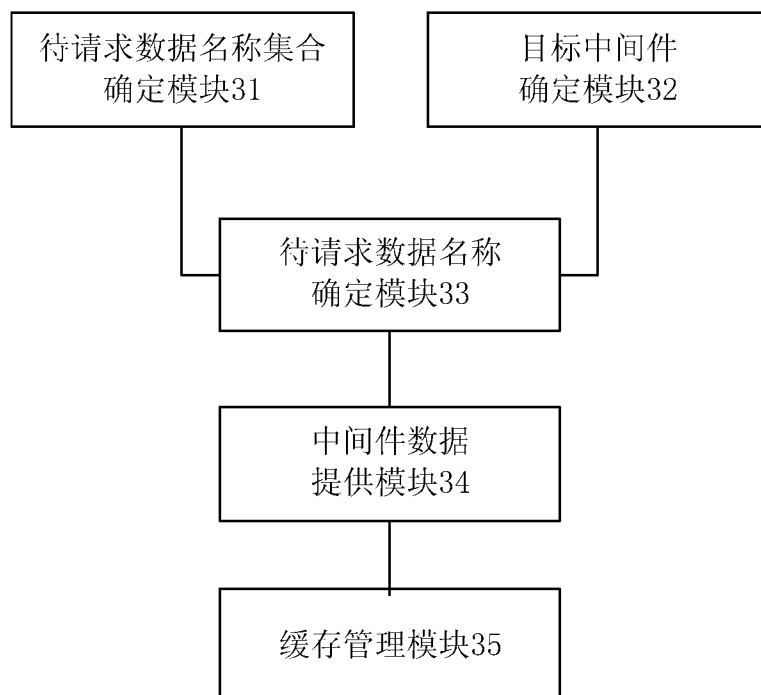


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/073146

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

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, GOOGLE: website, buffer, set, middleware, client, server, webpage, address, request, cache, dataset, control, area, feedback, load

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103888456 A (STATE GRID CORPORATION OF CHINA et al.), 25 June 2014 (25.06.2014), abstract, and description, paragraphs [0098]-[0115]	1-15
A	CN 101632071 A (YAHOO INC.), 20 January 2010 (20.01.2010), the whole document	1-15
A	CN 101583072 A (HOPEN SOFTWARE ENGINEERING CO., LTD.), 18 November 2009 (18.11.2009), the whole document	1-15
A	CN 103685476 A (UC MOBILE LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document	1-15
A	CN 103905498 A (DIGIWIN SOFTWARE CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), the whole document	1-15
A	US 8886764 B2 (SYSTEMITE AB), 11 November 2014 (11.11.2014), 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 26 March 2016 (26.03.2016)	Date of mailing of the international search report 04 May 2016 (04.05.2016)
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 JIANG, Lingling Telephone No.: (86-10) 61648103

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/073146

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103888456 A	25 June 2014	None	
CN 101632071 A	20 January 2010	TW 200903279 A	16 January 2009
		EP 2122477 A1	25 November 2009
		WO 2008103639 A1	28 August 2008
		US 2008201332 A1	21 August 2008
		KR 20090125108 A	03 December 2009
CN 101583072 A	18 November 2009	None	
CN 103685476 A	26 March 2014	WO 2015078231 A1	04 June 2015
CN 103905498 A	02 July 2014	TW 201427469 A	01 July 2014
US 8886764 B2	11 November 2014	EP 2315139 A1	27 April 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/073146

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

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, EPDOC, GOOGLE: 中间件, 客户端, 服务器, 网页, 网址, 加载, 请求, 缓存, 缓冲, 集合, 控件, 区域, 反馈, middleware, client, server, webpage, address, request, cache, dataset, control, area, feedback, load

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 103888456 A (国家电网公司 等) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 摘要, 说明书第[0098]-[0115]段	1-15
A	CN 101632071 A (雅虎公司) 2010年 1月 20日 (2010 - 01 - 20) 全文	1-15
A	CN 101583072 A (北京凯思昊鹏软件工程有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1-15
A	CN 103685476 A (优视科技有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-15
A	CN 103905498 A (鼎捷软件股份有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-15
A	US 8886764 B2 (SYSTEMITE AB) 2014年 11月 11日 (2014 - 11 - 11) 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 3月 26日

国际检索报告邮寄日期

2016年 5月 4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

授权官员

姜玲玲

电话号码 (86-10)61648103

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/073146

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	103888456	A	2014年 6月 25日	无			
CN	101632071	A	2010年 1月 20日	TW	200903279	A	2009年 1月 16日
				EP	2122477	A1	2009年 11月 25日
				WO	2008103639	A1	2008年 8月 28日
				US	2008201332	A1	2008年 8月 21日
				KR	20090125108	A	2009年 12月 3日
CN	101583072	A	2009年 11月 18日	无			
CN	103685476	A	2014年 3月 26日	WO	2015078231	A1	2015年 6月 4日
CN	103905498	A	2014年 7月 2日	TW	201427469	A	2014年 7月 1日
US	8886764	B2	2014年 11月 11日	EP	2315139	A1	2011年 4月 27日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)