

# (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  
2015年1月8日 (08.01.2015)



(10) 国际公布号  
WO 2015/000314 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/074912
- (22) 国际申请日: 2014年4月8日 (08.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310282125.3 2013年7月5日 (05.07.2013) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 刘志阳 (LIU, Zhiyang); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。高斌 (GAO, Bin); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。黎星 (LI, Xing); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, LT, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: INTERFACE CALL SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 一种接口调用系统及方法

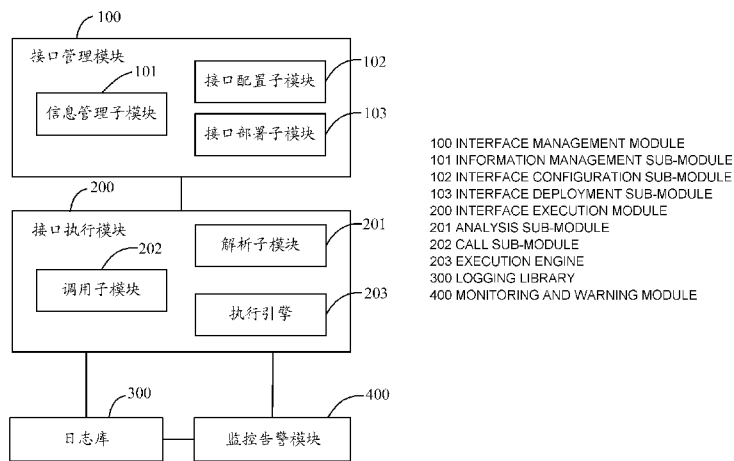


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are an interface call system and method, which relate to the field of enterprise management. The system comprises: an interface management module, for generating a description file as well as a call process indication for an interface according to the interface modification requirement of a user, and deploying the description file and the call process indication to an interface execution module, wherein the description file comprises configuration replacement information of the interface; the interface execution module, for configuring the interface according to the description file, and calling the interface according to the call process indication. The technical solution of the present invention enables data interaction of one interface between different systems, thereby improving work efficiency. In addition, the system disclosed in the present invention is simple in structure and the method is easy to implement, hence the input cost of the system in enterprises can be saved.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/000314 A1

**本国际公布:**

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本发明公开一种接口调用系统及方法，涉及企业管理领域。系统包括：接口管理模块，用于根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；接口执行模块，用于根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。本发明的方案能够实现一个接口在不同系统之间的进行数据交互，从而提供高了办公效率。此外本发明的系统结构简单，方法易行，因此能够节省企业对系统的投入成本。

## 一种接口调用系统及方法

### 技术领域

本发明涉及企业管理领域，提供一种接口调用系统及方法。

### 背景技术

5 在企业中（特别是电信级企业），通常会使用来自不同提供商的软件系统配合工作，而一个提供商的软件系统经常需要以接口方式访问其它提供商的数据，因此会出现以下问题：

1. 每个提供商的软件系统之间需要的接口访问协议不尽相同，因此需要针对每个协议配置不同的接口，因此维护成本很高。

10 2. 缺乏对接口的实时监控，一旦接口访问出现异常，无法及时通知接口调用者的维护人员，使得定位和解决问题速度慢。

### 发明内容

本发明实施例提供了一种接口调用系统及方法，能够将接口的访问组件以及协议进行调用。

15 本发明的实施例提供一种接口调用系统，包括：

接口管理模块，用于根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；

20 接口执行模块，用于根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。

其中，所述接口管理模块具体包括：

信息管理子模块，用于通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；

接口配置子模块，用于根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示；

接口部署子模块，用于向所述接口执行模块部署所述描述文件以及所述调用过程指示。

5 其中，所述接口执行模块具体包括：解析子模块、调用子模块以及不少于一个的执行引擎；

其中，解析子模块用于：将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；所述调用子模块用于：根据所述执行引擎的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎；所述执行引擎用于：在被  
10 选取为目标执行引擎时，根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

其中，所述系统还包括：

日志库，用于记录所述接口执行模块产生的数据日志。

其中，所述系统还包括：

15 监控告警模块，用于监控所述日志库中保存的数据，当确定数据出现异常时进行告警。

本发明的实施例还提供一种接口调用方法，包括：

根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的  
20 配置替换信息；

根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。

其中，根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示的步骤包括：

25 通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；根据所述配置更改信息生成所述描述文件。

根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示。

其中，根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用的步骤包括：

提供若干个执行引擎；

5 将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；

根据所述执行引擎的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎，从而使得所述目标执行引擎能够根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

其中，所述方法还包括：

10 记录所述接口执行模块产生的数据日志。

其中，所述方法还包括：

监控所述数据日志，当确定数据出现异常时进行告警。

本发明的上述实施例所提供的方案具有以下优点：

15 在本发明上述实施例所提供的系统及方法中，根据用户需求对接口进行重新配置，在接口重新配置之后进行调用，更改接口的访问组件，从而在企业办公中，实现不同系统之间的数据交互，提供高了办公效率。此外本发明的系统结构简单，方法易行，因此能够节省企业对系统的投入成本。

## 附图说明

图 1 为本发明中接口调用系统的构架示意图；

20 图 2 为本发明中接口调用方法的步骤示意图；

图 3 为本发明中根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示的具体步骤图；

图 4 为本发明中根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用的具体步骤图；以及

图 5 为本发明中数据接口调用方法的另一步骤示意图。

## 具体实施方式

为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

5 如图 1 所示，根据本发明实施例的一种接口调用系统，包括：

接口管理模块 100，用于根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块 200；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；

10 接口执行模块 200，用于根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用

上述系统根据用户需求对接口进行重新配置，在接口重新配置之后进行调用，更改接口的访问组件，从而在企业办公中，实现不同系统之间的数据交互，提供高了办公效率。此外本发明的系统结构简单，能够节省企业对系统的投入成本。

如图 1 所示，在本发明的上述实施例中，所述接口管理模块 100 具体包括：

15 信息管理子模块 101，用于通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；

接口配置子模块 102，用于根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示；

20 接口部署子模块 103，用于向所述接口执行模块部署所述描述文件以及所述调用过程指示。

如图 1 所示，在本发明的上述实施例中，所述接口执行模块 200 具体包括：解析子模块 201、调用子模块 202 以及不少于一个的执行引擎 203；

25 其中，解析子模块 201 用于：将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；所述调用子模块 202 用于：根据所述执行引擎 203 的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎；所述执行引

引擎 203 用于：在被选取为目标执行引擎时，根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

针对企业而言，往往同一时刻需要多个接口在不同系统组件之间完成不同的访问任务，因此本实施例配置多个执行引擎，调用子模块将接口调用代码以及调用过程指示分配给相对空闲的执行引擎，从而证多接口调度任务能得到有序合理地执行。

如图 1 所示，在本发明的上述实施例中，所述系统还包括：

日志库 300，用于记录所述接口执行模块 200 产生的数据日志。

由于接口的配置以及具体调度过程都由接口执行模块 200 执行，因此本实施例的日志库 400 通过记录执行模块 200 产生的数据日志（如接口调用的性能、流量）可以为以后的系统优化以及至产品质量提升提供有效的依据。

如图 1 所示，在本发明的上述实施例中，所述系统还包括：

监报告警模块 400，用于监控所述日志库 400 中保存的数据，当确定数据出现异常时进行告警。

本实施例的监报告警模块 400 对数据日志进行监控和分析，如果接口的调用过程指示发生异常（比如网络质量、执行平均执行时间达到预警值或者接口发生故障），则即时通知管理人员，以便于及时解决问题。

下面对本发明的系统进行详细描述：

本实施例的系统如图 1 所示，分为接口管理模块 100、接口执行模块 200、日志库 300、监报告警模块四部分。

其中接口管理模块 100 主要包含信息管理子模块 101、接口配置子模块 102、接口部署子模块 103。所述信息管理子模块 101，其以显示屏为载体通过界面向用户提供当前接口的配置信息（如接口的厂家描述信息、协议类型、通用资源标识符 URI 地址、方法描述、入参和出参描述等），此外还可提供接口调用者（即用户）信息（如调用者描述信息、期望访问接口使用的协议等）的注册和接口状态管理功能。

所述接口配置子模块 102 主要提供根据用户所需要的接口配置信息生成接口的调用过程指示以及接口的配置更改信息。其中，用户在界面中通过拖拽组件方式选择需要更改的接口配置：

如调用过程指示具体是访问数据库以进行存储时，用户可在界面中拖拽数据库接口访问所涉及到的配置组件以进行自定义选择（如配置数据库 IP 地址、数据库端口、数据库实例名、访问用户和密码、存储过程入参名称和入参数据类型、出参名称和出参数据类型等信息），上述配置完成后，接口配置子模块 102 将其制成 XML 的描述文件（XML，可扩展标记语言）。此外，用户还可以在界面上拖拽协议替换组件，来选择接口需要应用的协议（比如用户期望使用 HTTP 协议访问此数据库存储过程，则在界面上找到 HTTP 协议的相关组件，将其拖拽到接口的配置更改信息的项目栏中，接口配置子模块 102 开始配置接口转换后的 http 方法名称、http 方法出入参和存储过程出入参的映射关系等信息）。同样，接口配置子模块 102 将这些 HTTP 协议替换信息制作进上述同一个 XML 描述文件中。最后接口配置子模块 102 为所述接口制定具体的调用过程指示：如更改接口访问组件的实施过程。

所述接口部署子模块 103 提供热部署功能，用户在通过界面上上传接口配置子模块 102 所生成的 XML 描述文件以及调用过程指示后，点击部署按钮，接口部署子模块 103 就会将 XML 描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块 200。

接口执行模块 200 主要包括解析子模块 201、调用子模块 202、若干个执行引擎 203。

所述解析子模块 201 用于解析来自接口部署子模块的 XML 文件，并生成执行引擎 203 能够读取的接口调用代码。

所述调用子模块 202 充当接口调用过程指示的中间者，根据每个执行引擎 203 的负载状况，随时调整负载的分配原则，将接口调用代码以及调用过程指示绑定到负载小的执行引擎 203 上，并将执行引擎 203 返回的执行结果通过显示屏上传给用户。

所述执行引擎 203，在接收调用子模块 202 传递过来的接口调用代码后，对接口进行配置，之后按照调用过程指示对所述接口进行调用并将执行结果返回给调用子模块 202。当系统需要访问的接口较多时，可启动多个执行引擎 203。

日志库 300 记录接口执行模块 200 中各个子模块产生的日志数据。

监控告警模块 400 主要根据日志库 300 中的日志数据分析接口运行状况，一旦发现接口调用过程指示中出现异常（比如网络质量、执行平均执行时间达到预警值或者接口故障等），能够根据事先配置好的消息模板生成告警信息，将告警信息通过多媒体发送渠道（比如下发短信、发送邮件等等）及时推送给维护人员，便于维护人员迅速

处理故障或者提前做好故障防备措施。此外，用户还可以通过信息管理子模块 101 在界面实时观察接口的调用状况。

综上所述，本实施例的系统具有以下优点：

1. 提供可视化接口信息配置，在界面中设置接口调用所需的配置信息（包括但不限于接口访问信息、接口协议转换信息），配置完成后系统自动生成 XML 文件。
2. 提供接口应用热部署方式，将 XML 文件加载到后台，通过后台解析 XML 描述文件并调用第三方接口，从而能够适应企业里贷规模的接口调用工作；另一方面将接口的协议替换成用户期望的协议，方便调用者使用。
3. 能够及时防线接口调用发生的异常，并即时通知维护人员。此外，维护人员还可以对日志数据进行分析，找出接口应用的优化方案，从而不断提升产品质量以及用户满意度。

此外，如图 2 所示，本发明的实施例还提供一种接口调用方法，包括：

步骤 A，根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；

步骤 B，根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。

上述方法根据用户需求对接口进行重新配置，在接口重新配置之后进行调用，更改接口的访问组件，从而在企业办公中，实现不同系统之间的数据交互，提供高了办公效率。此外本发明的方法简单易行，因此能够节省企业对系统的投入成本。

进一步地，如图 3 所示，在本发明的上述实施例中，步骤 A 具体包括：

步骤 A1，通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；根据所述配置更改信息生成所述描述文件。

步骤 A2，根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示。

进一步地，如图 4 所示，在本发明的上述实施例中，步骤 B 具体包括：

步骤 B1，提供若干个执行引擎；

步骤 B2，将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；

5 步骤 B3，根据所述执行引擎的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎，从而使得所述目标执行引擎能够根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

针对企业而言，往往同一时刻需要多个接口在不同系统组件之间完成不同的访问任务，因此本实施例配置多个执行引擎，将接口调用代码以及调用过程指示分配给相对空闲的执行引擎，从而能保证接口调度的稳定执行。

10 此外，为今后的系统优化以及至产品质量的提升提供支持，如图 5 所示，在本发明的上述实施例中，所述方法还包括：

步骤 C，记录所述接口执行模块产生的数据日志。

此外，为了及时能够解决接口在调用过发生异常情况，如图 5 所示，在本发明的上述实施例中，所述方法还包括：

15 步骤 D，监控所述数据日志，当确定数据出现异常时进行告警。

显然，上述实施例为本发明中一种接口调用系统对应的方法实施例，所述接口调用系统能达到的技术效果，本实施例的方法也同样能够达到。

20 以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

## 权利要求书

1. 一种接口调用系统，包括：

接口管理模块，用于根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；

接口执行模块，用于根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。

2. 根据权利要求 1 所述的接口调用系统，其中，所述接口管理模块具体包括：

信息管理子模块，用于通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；

接口配置子模块，用于根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示；

接口部署子模块，用于向所述接口执行模块部署所述描述文件以及所述调用过程指示。

3. 根据权利要求 2 所述的接口调用系统，其中，所述接口执行模块具体包括：解析子模块、调用子模块以及不少于一个的执行引擎；

其中，解析子模块用于：将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；所述调用子模块用于：根据所述执行引擎的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎；所述执行引擎用于：在被选取为目标执行引擎时，根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

4. 根据权利要求 1 或 3 所述的接口调用系统，其中，所述系统还包括：

日志库，用于记录所述接口执行模块产生的数据日志。

5. 根据权利要求 4 所述的接口调用系统，其中，所述系统还包括：

监控告警模块，用于监控所述日志库中保存的数据，当确定数据出现异常时进行告警。

6. 一种接口调用方法，包括：

根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示，并将所述描述文件以及调用过程指示部署至接口执行模块；其中，所述描述文件包括所述接口的配置替换信息；

根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用。

7. 根据权利要求 6 所述的接口调用方法，其中，根据用户对接口的更改需求生成一描述文件以及接口的调用过程指示的步骤包括：

通过界面向用户提供所述接口的当前配置信息以及接口能够调用的配置信息，并获取用户录入的接口的配置更改信息；其中，所述配置更改信息包括接口的访问组件替换信息、协议替换信息；根据所述配置更改信息生成所述描述文件；

根据所述配置更改信息生成所述描述文件，并为所述接口制定所述调用过程指示。

8. 根据权利要求 7 所述的接口调用方法，其中，根据所述描述文件对所述接口进行配置，并按照所述调用过程指示对所述接口进行调用的步骤包括：

提供若干个执行引擎；

将所述描述文件进行解析并生成接口调用代码；

根据所述执行引擎的负荷状态选取一个目标执行引擎，并将所述接口调用代码以及所述调用过程指示发送至所述目标执行引擎，从而使得所述目标执行引擎能够根据接口调用代码配置并调用所述接口，并根据所述调用过程指示对所述接口进行调用。

9. 根据权利要求 6 或 8 所述的接口调用方法，其中，所述方法还包括：

记录所述接口执行模块产生的数据日志。

10. 根据权利要求 6 所述的接口调用方法，其中，所述方法还包括：

监控所述数据日志，当确定数据出现异常时进行告警。

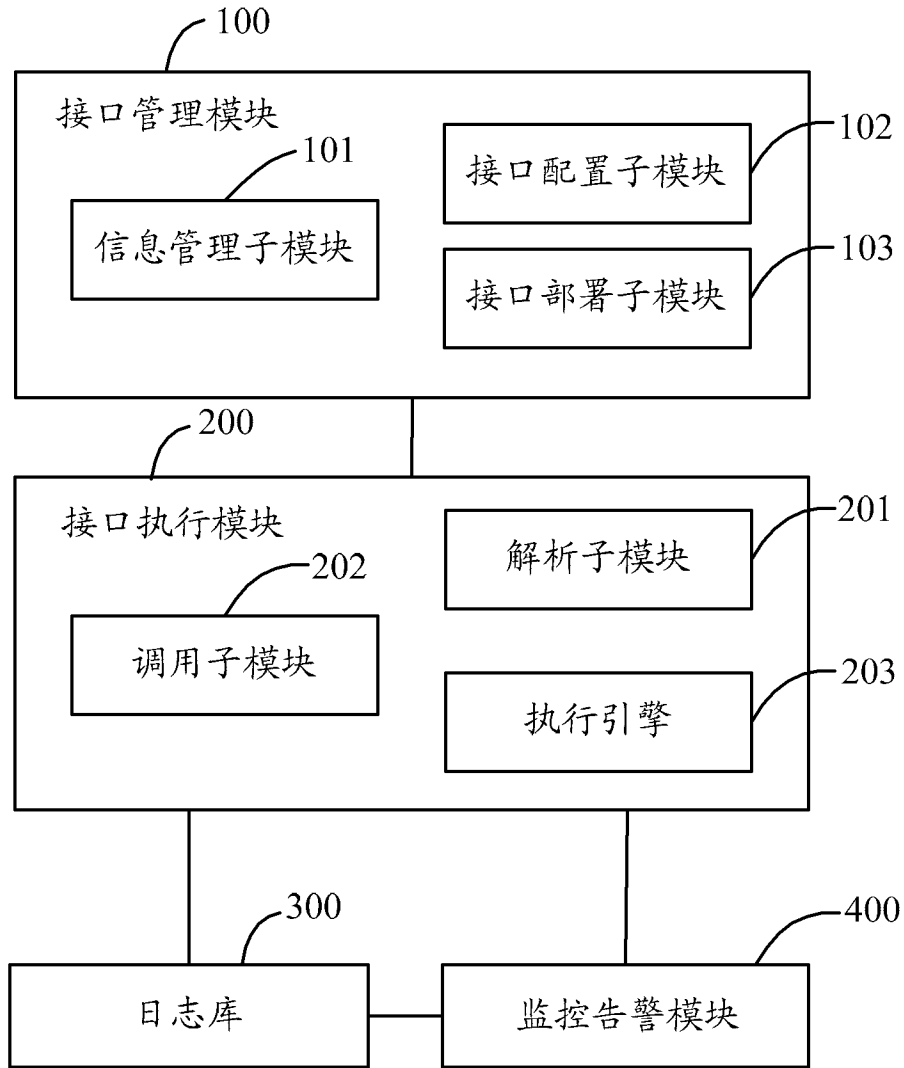


图 1

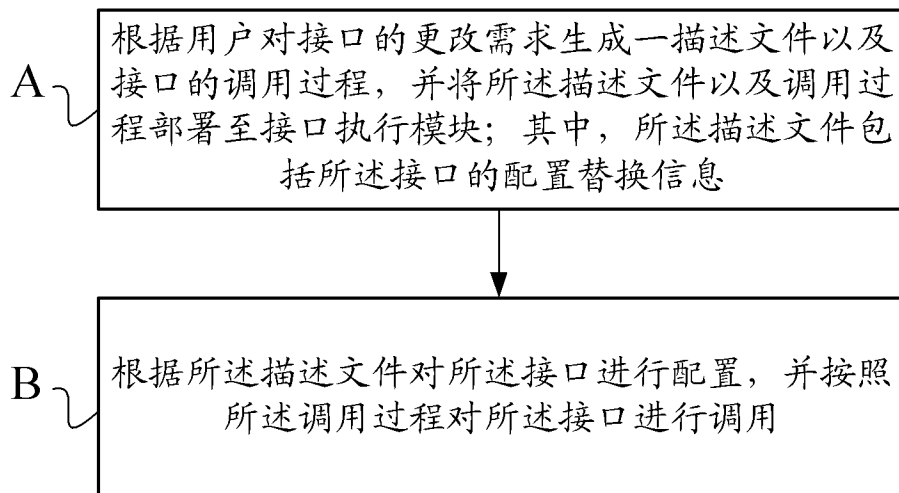


图 2

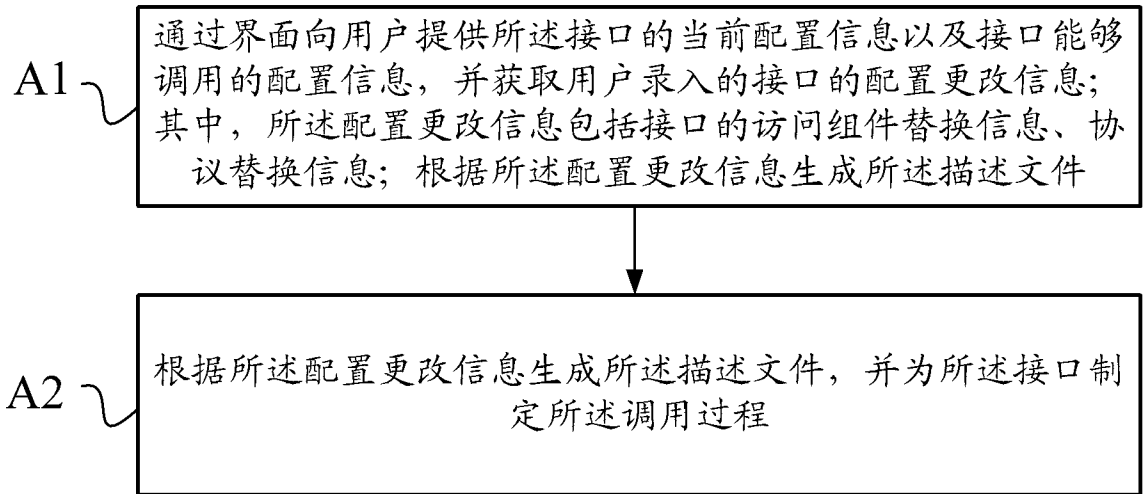


图 3

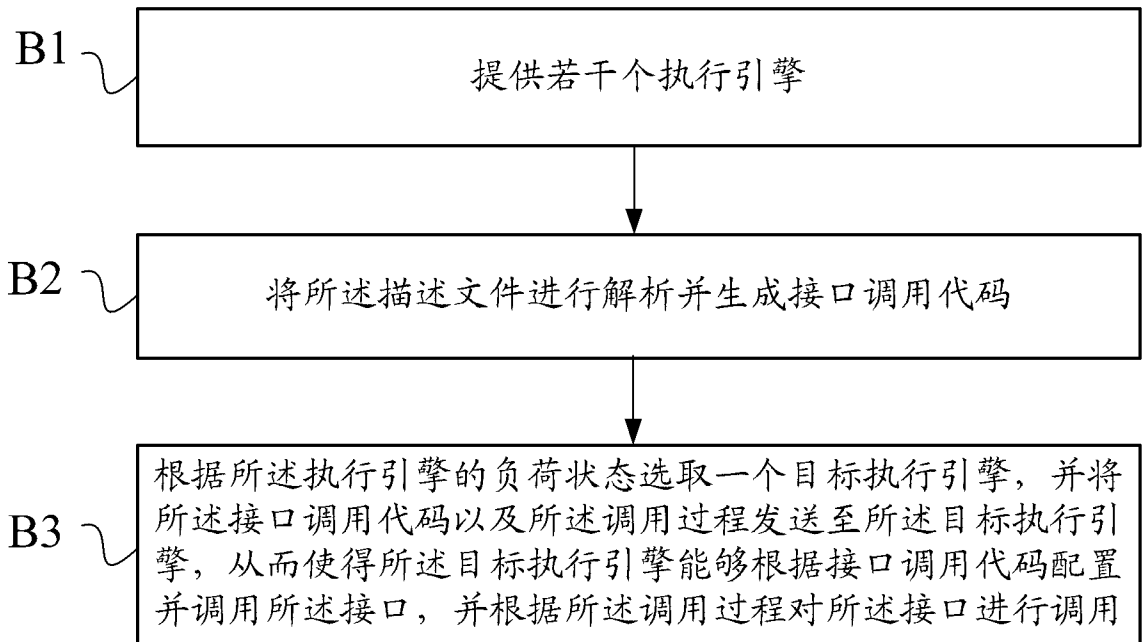


图 4

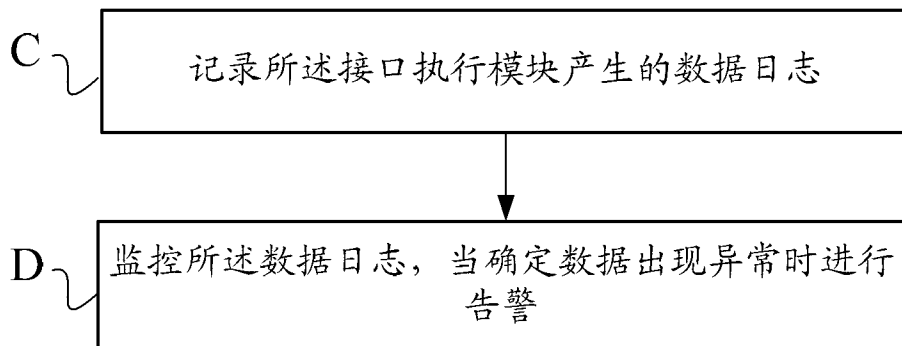


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/074912

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/44 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: interface, invoke, change, description, configuration

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101315604 A (HUAWEI TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 December 2008 (03.12.2008) description, page 2, line 22 to page 3, line 11	1-10
A	CN 1866221 A (HUAWEI TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 November 2006 (22.11.2006) the whole document	1-10
A	CN 102063294 A (ZTE CORPORATION) 18 May 2011 (18.05.2011) the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 25 June 2014	Date of mailing of the international search report 11 July 2014
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  CHEN, Hongying  Telephone No. (86-10) 82245240

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/074912

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101315604 A	03 December 2008	US 2009327926 A1	31 December 2009
		CN 10135604 B	01 June 2011
CN 1866221 A	22 November 2006	CN 100383755 C	23 April 2008
CN 102063294 A	18 May 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/074912

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 9/44(2006.01)i</p> <p>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</p>														
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F; H04L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT:接口, 调用, 更改, 修改, 描述, 配置, interface, invoke, change, description, configuration</p>														
<p>C. 相关文件</p> <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>X</td> <td>CN 101315604A (华为技术有限公司) 2008年 12月 03日 (2008 - 12 - 03) 说明书第2页第22行-第3页第11行</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1866221A (华为技术有限公司) 2006年 11月 22日 (2006 - 11 - 22) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102063294A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-10</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	X	CN 101315604A (华为技术有限公司) 2008年 12月 03日 (2008 - 12 - 03) 说明书第2页第22行-第3页第11行	1-10	A	CN 1866221A (华为技术有限公司) 2006年 11月 22日 (2006 - 11 - 22) 全文	1-10	A	CN 102063294A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 101315604A (华为技术有限公司) 2008年 12月 03日 (2008 - 12 - 03) 说明书第2页第22行-第3页第11行	1-10												
A	CN 1866221A (华为技术有限公司) 2006年 11月 22日 (2006 - 11 - 22) 全文	1-10												
A	CN 102063294A (中兴通讯股份有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-10												
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>														
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>														
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 6月 25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 7月 11日</p>												
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>陈红英</p> <p>电话号码 (86-10)82245240</p>												

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/074912

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 101315604A	2008年 12月 03日	US 2009327926A1	2009年 12月 31日
		CN 101315604B	2011年 6月 01日
CN 1866221A	2006年 11月 22日	CN 100383755C	2008年 4月 23日
CN 102063294A	2011年 5月 18日	无	