(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
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/000716 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/30 (2019.01) *G06F 21/62* (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/107487

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 26 日 (26.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810682823.5 2018年6月28日 (28.06.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技（深圳）有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 蒋英明 (JIANG, Yingming); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 冯朝阁 (FENG, Chaoge); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 贺波 (HE, Bo); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 邓杰 (DENG, Jie); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 唐浚洲 (TANG, Junzhou); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENZHEN WORLD

(54) **Title:** BIG DATA ANALYSIS SYSTEM, SERVER, DATA PROCESSING METHOD, PROGRAM AND STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 大数据分析系统、服务器、数据处理方法、程序和存储介质

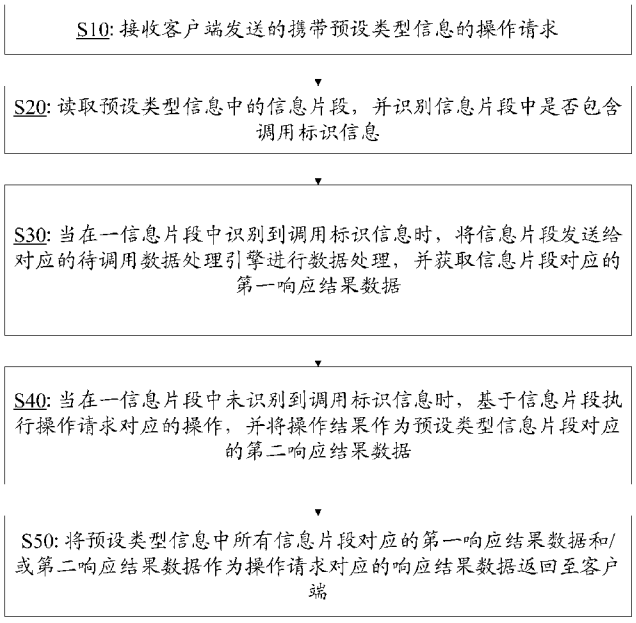


图 6

S10 RECEIVE AN OPERATION REQUEST CARRYING A PRESET TYPE OF INFORMATION THAT IS SENT BY A CLIENT
S20 READ FRAGMENTS OF INFORMATION IN THE PRESET TYPE OF INFORMATION, AND IDENTIFY WHETHER THE FRAGMENTS OF INFORMATION CONTAIN CALLING IDENTIFIER INFORMATION
S30 WHEN CALLING IDENTIFIER INFORMATION IS IDENTIFIED IN A FRAGMENT OF INFORMATION, TRANSMIT THE FRAGMENT OF INFORMATION TO A CORRESPONDING DATA PROCESSING ENGINE TO BE CALLED FOR DATA PROCESSING, AND ACQUIRE FIRST RESPONSE RESULT DATA CORRESPONDING TO THE FRAGMENT OF INFORMATION
S40 WHEN NO CALLING IDENTIFIER INFORMATION IS IDENTIFIED IN A FRAGMENT OF INFORMATION, EXECUTE AN OPERATION CORRESPONDING TO THE OPERATION REQUEST ON THE BASIS OF THE FRAGMENT OF INFORMATION, AND USE AN OPERATION RESULT AS SECOND RESPONSE RESULT DATA CORRESPONDING TO THE FRAGMENTS OF INFORMATION OF THE PRESET TYPE
S50 RETURN TO THE CLIENT THE FIRST RESPONSE RESULT DATA AND/OR THE SECOND RESPONSE RESULT DATA CORRESPONDING TO ALL FRAGMENTS OF INFORMATION IN THE PRESET TYPE OF INFORMATION AS RESPONSE RESULT DATA CORRESPONDING TO THE OPERATION REQUEST

(57) **Abstract:** Disclosed by the present application are a big data analysis system, a server, a data processing method, a program and a storage medium. The big data analysis system of the present application comprises a client, a server and multiple data processing engines. The server is used for identifying whether fragments of information contain calling identifier information; when calling identifier information is identified, transmitting the fragments of information to corresponding data processing engines to be called for data processing, and receiving a data processing result that is returned. Compared with the existing technology, the big data analysis system

WO 2020/000716 A1

[见续页]

INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路10号中浩大厦1528-1530室于志光, Guangdong 518000 (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, 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))。

of the present application integrates multiple data processing engines to provide users with a uniform interactive entrance, thereby simplifying the operations of users.

(57) 摘要: 本申请公开一种大数据分析系统、服务器、数据处理方法、程序和存储介质。本申请大数据分析系统包括客户端、服务器及多个数据处理引擎。其中服务器用于识别信息片段中是否包含调用标识信息；当识别到调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收返回的数据处理结果。相较于现有技术，本申请大数据分析系统集成了多个数据处理引擎，为用户提供一个统一的交互入口，简化了用户的操作。

大数据分析系统、服务器、数据处理方法、程序和存储介质

优先权申明

本申请基于巴黎公约申明享有2018年06月28日递交的申请号为CN 201810682823.5、名称为“大数据分析系统、服务器、数据处理方法和存储介质”中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，特别涉及一种大数据分析系统、服务器、数据处理方法、程序和存储介质。

背景技术

随着科技的快速发展，各行各业需要处理的数据量日益庞大，传统的数据处理已无法适应人们的需求。大数据技术的产生解决了这一问题，例如，利用存储引擎对数据进行分布式存储，扩展性好、容错性高，利用计算引擎进行并行计算，提高了计算速度及性能。

随着大数据技术的发展，产生了大量的存储引擎及计算引擎，每个存储引擎或计算引擎均提供单独的访问入口，当需要运用多个存储引擎或计算引擎进行大数据处理时，往往需要逐一的访问多个存储引擎或计算引擎的入口，操作繁琐。

如何构建一个集成多个计算引擎及存储引擎的大数据分析平台以为用户提供统一的的交互式入口已成为一个亟待解决的问题。

发明内容

本申请的主要目的是提供一种大数据分析系统、服务器、数据处理方法、程序和存储介质，旨在解决如何构建一个集成多个计算引擎及存储引擎的大数据分析平台并为用户提供统一的交互式入口的问题。

为实现上述目的，本申请提出一种大数据分析系统，所述大数据分析系统包括客户端、服务器及多个数据处理引擎，所述服务器分别与所述客户端及各个所述数据处理引擎通信连接，其中：

所述客户端用于向所述服务器发送携带预设类型信息的操作请求，并接收所述服务器返回的针对所述操作请求的响应结果数据；

所述服务器包括存储器和处理器，所述存储器上存储有数据处理程序，所述数据处理程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端；

所述数据处理引擎用于接收所述服务器发送的所述信息片段，根据所述信息片段进行数据处理，并返回数据处理结果至服务器。

此外，为实现上述目的，本申请还提出一种数据处理方法，该方法包括：

接收步骤：接收客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

此外，为实现上述目的，本申请还提出一种服务器，所述服务器包括存储器和处理器，所述存储器上存储有数据处理程序

所述数据处理程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

此外，为实现上述目的，本申请还提出一种数据处理程序，所述数据处理程序包括：

接收模块，用于接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取模块，用于读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行模块，用于当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行模块，用于当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈模块，用于将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

此外，为实现上述目的，本申请还提出一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有数据处理程序，所述数据处理程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如下步骤：

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调

用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

本申请大数据分析系统包括客户端、服务器及多个数据处理引擎。其中服务器用于接收客户端发送的操作请求；读取预设类型信息中的信息片段，并识别信息片段中是否包含调用标识信息；当识别到调用标识信息时，确定识别到的调用标识信息对应的待调用数据处理引擎，将调用标识信息对应的信息片段发送至待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收待调用数据处理引擎返回的数据处理结果作为信息片段对应的第一响应结果数据；当未识别到所述调用标识信息时，基于信息片段执行操作请求对应的操作，并将操作的操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；将所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。相较于现有技术，本申请大数据分析系统集成了多个数据处理引擎，为用户提供一个统一的交互入口，用户通过客户端登陆该交互入口即可调用多个数据处理引擎进行大数据分析处理，简化了用户的操作，提高了大数据分析处理效率。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

图1为本申请大数据分析系统一可选的系统架构示意图；

图2为本申请数据处理程序第一、第二、第三实施例的运行环境示意图；

图3为本申请数据处理程序第一实施例的程序模块图；

图4为本申请数据处理程序第二实施例的程序模块图；

图5为本申请数据处理程序第三实施例的程序模块图；

图6为本申请数据处理方法第一实施例的流程示意图；

图7为本申请数据处理方法第二实施例的流程示意图；

图8为本申请数据处理方法第三实施例的流程示意图。

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

以下结合附图对本申请的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本申请，并非用于限定本申请的范围。

本申请提出一种大数据分析系统。

参阅图 1 所示，图 1 为本申请大数据分析系统一可选的系统架构示意图。

在本实施例中，所述大数据分析系统包括服务器 1、客户端 2、多个数据处理引擎 3 及文件系统 4，所述服务器 1 与所述客户端 2 通信连接，且所述服务器 1、多个数据处理引擎 3 及文件系统 4 相互之间均通信连接，其中：

所述客户端 2 用于提供用户操作界面，供用户通过操作界面发起携带预设类型信息的操作请求。客户端 2 还用于向服务器 1 发送携带预设类型信息的操作请求，并接收所述服务器 1 返回的针对所述操作请求的响应结果数据；

所述服务器 1 包括存储器和处理器，所述存储器上存储有数据处理程序，用于接收客户端 2 发送的携带预设类型信息的操作请求，并针对该操作请求执行对应的操作，和/或，调用数据处理引擎 3 进行数据处理，以生成响应结果数据并返回至客户端 2。

所述数据处理引擎 3 用于接收所述服务器 1 发送的所述信息片段，并根据所述信息片段进行数据处理，并返回数据处理结果至服务器 1。

数据处理引擎 3 包括计算引擎（例如，Shell、Spark、jdbc、Python、R 等）和存储引擎（例如，hive、hbase、RMDB 等），其中：

计算引擎用于对数据进行计算、分析。

存储引擎用于对数据进行查询、读、写等操作。

所述文件系统 4 可以是本地文件系统，也可以是分布式文件系统（例如，HDFS），所述文件系统 4 用于大数据的存储，且为数据处理引擎 3 提供用于数据处理的数据。该文件系统 4 可设置于数据处理引擎 3 中，或者，独立于数据处理引擎 3 及服务器 2 设置。

下面，将基于上述大数据分析系统中的各个设备，提出本申请的各个实施例。

本申请提出一种数据处理程序。

请参阅图 2，是本申请数据处理程序 10 第一、第二、第三实施例的运行环境示意图。

在本实施例中，数据处理程序 10 安装并运行于服务器 1 中。服务器 1 可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及服务器等计算设备。该服务器 1 可包括，但不仅限于，存储器 11、处理器 12 及显示器 13。图 2 仅示出了具有组件 11-13 的服务器 1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

存储器 11 在一些实施例中可以是服务器 1 的内部存储单元，例如该服务器 1 的硬盘或内存。存储器 11 在另一些实施例中也可以是服务器 1 的外部存储设备，例如，分布式存储设备。进一步地，存储器 11 还可以既包括服务器 1 的内部存储单元也包括外部存储设备。存储器 11 用于存储安装于服务器 1 的应用软件及各类数据，例如数据处理程序 10 的程序代码等。存储器 11 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

处理器 12 在一些实施例中可以是一中央处理器（Central Processing Unit, CPU），微处理器或其他数据处理芯片，用于运行存储器 11 中存储的程序代码或处理数据，例如执行数据处理程序 10 等。

显示器 13 在一些实施例中可以是 LED 显示器、液晶显示器、触控式液晶显示器以及 OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）触摸器等。显示器 13 用于显示在服务器 1 中处理的信息以及用于显示可视化的用户界面。服务器 1 的部件 11-13 通过程序总线相互通信。

请参阅图 3，是本申请数据处理程序 10 第一实施例的程序模块图。在本实施例中，数据处理程序 10 可以被分割成一个或多个模块，一个或者多个模块被存储于存储器 11 中，并由一个或多个处理器（本实施例为处理器 12）所执行，以完成本申请。例如，在图 3 中，数据处理程序 10 可以被分割成接收模块 101、读取模块 102、第一执行模块 103、第二执行模块 104 及反馈模块 105。本申请所称的模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段，比程序更适合于描述数据处理程序 10 在服务器 1 中的执行过程，其中：

接收模块 101，用于接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段。

具体地，所述操作请求包括数据读取操作请求、数据写入操作请求、数据查询操作请求、数据分享操作请求、数据计算分析操作请求等。

当操作请求为数据读取操作请求时，其携带的预设类型信息包括待读取的数据信息（例如，文件名等）。

当操作请求为数据写入操作请求时，其携带的预设类型信息包括待写入的数据。

当操作请求为数据查询操作请求时，其携带的预设类型信息包括待查询的数据信息、查询条件等。

当操作请求为数据分享操作请求时，其携带的预设类型信息包括待分享的数据信息及数据分享的范围。

当操作请求为数据计算分析操作时，其携带的预设类型信息包括数据计算分析代码。

上述预设类型信息包括至少一个信息片段，该信息片段的划分方法可根据具体的应用场景设置。

优选地，本实施例中，数据处理程序 10 还包括身份验证模块（图中未示出），该身份验证模块用于:

首先，接收客户端发送的携带用户身份信息的用户身份验证请求。

然后，根据预先确定的身份验证规则对所述用户身份信息进行核验，并将获得的验证结果反馈至客户端。

上述用户身份信息包括用户标识信息及用户身份特征信息，其中，所述用户身份特征信息包括用户名信息、用户密码信息（该用户密码信息可以 U 盾、电子证书等作为存储介质）、动态码等。

在一些应用场景中，上述用户身份特征信息还可包括用户生物信息、身份证件信息中至少一种。

上述用户生物信息包括指纹信息、人脸信息、虹膜信息、声纹信息等用于唯一识别用户身份的生物特征信息。

上述身份证件信息包括身份证号、护照号等。

上述身份验证规则具体包括:

根据所述用户身份信息中的用户标识信息，且基于预先确定的用户标识信息与标准用户身份特征信息之间的映射关系，查找所述用户标识信息对应的标准用户身份特征信息。根据查找的所述标准用户身份特征信息，对所述身份信息中的用户身份特征信息进行核验，若核验结果为相同，则输出验证结果为验证成功，或，若核验结果为不同，则输出验证结果为验证失败。

读取模块 102，用于读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息。

具体地，上述调用标识信息包括待调用数据处理引擎的标识信息（例如，待调用数据处理引擎的标签）。

第一执行模块 103，用于当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据。

例如，若预设类型信息为数据计算分析代码，且该数据计算分析代码包括多个数据计算分析代码片段。当在一数据计算分析代码片段中识别到调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎为计算引擎 A，将所述调用标识信息对应的数据计算分析代码片段发送至计算引擎 A，计算引擎 A 对该数据计算分析代码片段进行解析并按照该数据计算分析代码片段进行数据（该数据可来源于计算引擎的存储器，如本地文件系统或者分布式文件系统）的计算和分析，并将计算分析的结果返回至第一执行模块 103。

若预设类型信息为数据查询代码，且该数据查询代码包括多个数据查询代码片段。当在一数据查询代码片段中识别到调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎为存储引擎 C，将所述调用标识信息对应的数据查询代码片段发送至存储引擎 C，存储引擎 C 对该数据查询代码片段进行解析并按照该数据查询代码进行数据的查询，并将查询结果返

回至第一执行模块 103。

第二执行模块 104，用于当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据。

具体地，所述操作请求对应的操作是根据预先确定的操作请求与操作之间的映射关系确定的。

当操作请求为数据读取操作请求时，其对应的操作为从存储器（例如，文件系统）中读取数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待读取的数据信息读取该待读取的数据。

当操作请求为数据写入操作请求时，其对应的操作为写入数据至存储器（例如，文件系统）。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：将信息片段中待写入的数据写入存储器。

当操作请求为数据查询操作请求时，其对应的操作为从存储器中查询数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待查询的数据信息、查询条件等查询该待查询的数据。

当操作请求为数据分享操作请求时，其对应的操作为分享数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待分享的数据信息，生成该待分享数据的分享链接路径（该分享链接路径用于指示待分享数据的存储地址），接着，根据预先确定的分享范围与分享界面之间的映射关系，确定所述预设类型信息中待分享数据的分享范围（例如，分享给所有人、分享至用户组）对应的分享界面，并将生成的分享链接路径添加至该分享界面中。

当操作请求为数据计算分析操作时，其对应的操作为对数据进行计算和/或分析处理。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：对信息片段中的数据计算分析代码片段进行解析，并按照该计算分析代码片段进行数据的计算和/或分析处理。

反馈模块 105，用于将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

本申请大数据分析系统包括客户端、服务器及多个数据处理引擎。其中服务器用于接收客户端发送的操作请求；读取预设类型信息中的信息片段，并识别信息片段中是否包含调用标识信息；当识别到调用标识信息时，将信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取信息片段对应的第一响应结果数据；当未识别到所述调用标识信息时，基于信息片段执行操作请求对应的操作，并将操作的操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；将所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。相较于现有技术，本申请大数据分析系统集成了多个数据处理引擎，为用户提供一个统一的交互入口，用户通过客户端登陆该交互入口即可调用多个数据处理引擎进行大数据分析处理，简化了用户的操作，提高了大数据分析处理效率。

进一步地，本实施例中，该数据处理程序 10 还包括审查模块（图中未示出），该审查模块用于：

首先，实时记录用户行为数据，并保存所述用户行为数据至用户行为日志。

然后，当接收到日志审查指令时，从所述日志审查指令中获取待审查用户行为日志的标识信息，根据所述标识信息查找对应的待审查用户行为日志。

最后，在所述待审查用户行为日志中查询异常行为数据，当查询到所述异常行为数据时，输出提示信息。

上述异常行为数据的定义可根据具体的应用场景进行设置。

本实施例通过对用户行为日志进行审查，从而可及时的侦测出用户的异常行为，并发出提示信息，进一步提高大数据分析系统的安全性。

参照图 4，图 4 为本申请数据处理程序 10 第二实施例的程序模块图。

本实施例的数据处理程序包括第一实施例的模块 101 至 105，而本实施例与第一实施例的区别在于，本实施例中，所述操作请求中还包括用户标识信息。

且本实施例的数据处理程序 10，还包括第一查询模块 106、第二查询模块 107、判断模块 108，其中：

第一查询模块 106，用于根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息。

具体地，上述用户角色信息包括用户角色标识符或用户角色名称或用户角色简称等。

第二查询模块 107，用于根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合。

具体地，可预先对各用户角色进行权限设置，例如，将每一用户角色设置相应的操作权限集合，并将该用户角色对应的用户角色信息与相应的操作权限集合进行关联映射，并保存该用户角色信息与相应的操作权限集合之间的映射关系（例如，保存该用户角色信息与相应的操作权限集合之间的映射表）。

其中，所谓操作权限是指对操作对象进行操作的权利，每一项操作权限记载了一操作对象与一操作之间的映射关系。例如，若要设置一文件的读取权限，则可将该文件的标识信息及读取操作之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。若要设置一文件的分享权限，则可将该文件的标识信息与文件分享操作、分享范围（例如，用户组内）三者之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。若要设置资源配置信息的编辑权限，则可将资源配置信息的标识信息及编辑操作之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。为了提高安全性，对于一些计算引擎（例如，Shell、Python）对应的资源配置信息的编辑权限可设置为不授权于除管理员以外的用户角色。

一用户角色对应的至少一项操作权限形成该用户角色的操作权限集合。

在一些应用场景中，还可设置用户群组，该用户群组至少包括一个用户成员。保存每个用户群组对应的用户组信息，该用户组信息包括用户组标识信息、用户组成员的用户标识信息及用户组成员的用户角色信息等。

当一用户加入至一用户群组之后，还可为该用户配置相应的群组角色，并设置该群组角色对应的操作权限集合（例如，该操作权限集合包括组内分享权限、组内读写权限等）。该群组角色信息可存储至用户角色信息中，该群组角色信息对应的操作权限集合也相应存储至该用户角色对应的操作权限集合中。

判断模块 108，用于根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限。当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，调用读取模块 102。或者，当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

具体地，在用户对应的操作权限集合中查询与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配的操作权限，当查询到匹配的操作权限时，判定该用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限，当未查询到匹配的操作权限时，判定该用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限。

下面以一项文件的分享权限为例说明如何判断操作权限是否与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配。

上述文件的分享权限由文件的标识信息与文件分享操作、分享范围三者之间的映射关系表示。首先，判断操作请求对应的操作是否为文件分享操作，若否，则该文件的分享权限与所述操作请求对应的操作及预设类型信息不匹配，若是，则继续判断操作请求对应的

预设类型信息中待分享的文件标识信息是否与文件的分享权限中文件的标识信息匹配，且所述预设类型信息中的分享范围是否与文件的分享权限中的分享范围匹配，若均匹配，则判定操作权限与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配，否则，判定为不匹配。

本实施例根据用户角色为用户设置相应的操作权限，当用户具备操作请求对应的操作的操作权限时，才执行后续步骤，否则，拒绝执行后续步骤。本实施例实现了对用户操作的安全管控，提高了大数据分析系统的安全性。

参照图 5，图 5 为本申请数据处理程序 10 第三实施例的程序模块图。

本实施例在第一、第二实施例的基础上，所述第一执行模块 103 包括确定单元 1031、查询单元 1032、判断单元 1033、结果输出单元 1034，其中：

确定单元 1031，用于当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎。

查询单元 1032，用于根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息。

具体地，可预先根据用户的用户角色信息及用户组信息，设置并保存用户的资源配置信息，其中，上述用户角色及用户组的设置可参照第二实施例。

上述资源配置信息包括至少一项配置项对应的配置项信息，每一个配置项可针对一配置对象进行配置，所述配置对象包括调用权限（例如，调用数据处理引擎的权限）、调用一计算引擎或者存储引擎执行进程的数量、计算引擎或者存储引擎的鉴权信息等。

上述配置项信息包括配置项标识信息（例如，配置项的名称或者编号或者简称等）、配置项取值（此处取值类型包括数字型、文本型、地址型、选择型）。

每一个配置项可针对一配置对象进行设置（即对一配置项的配置项取值赋值），所述配置对象包括可调用的资源（例如，可调用的计算引擎或存储引擎）、调用一计算引擎或者存储引擎执行进程的数量、计算引擎或者存储引擎的鉴权信息等。

用户基于其具备的操作权限可对上述资源配置信息中的部分配置项进行编辑。

判断单元 1033，用于根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎。

优选地，本实施例中，所判断单元 1033 具体用于：

首先，根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限。

具体地，上述调用权限信息包括可调用的数据处理引擎的标识信息。在调用权限信息中查询该待调用数据处理引擎的标识信息，若查询到，则判定该用户具备调用该待调用数据处理引擎的权限，否则，判定不具备调用该待调用数据处理引擎的权限。

然后，当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。其中，上述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息包括用户与该待调用数据处理引擎对应的身份信息，例如，在待调用数据处理引擎平台注册的用户名、用户密码、用户密钥等身份信息。

或者，当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

结果输出单元 1034，用于当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引

擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据。或者，当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

优选地，本实施例中，该数据处理程序 10 还包括监测模块（图中未示出），所述监测模块用于:

首先，在所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息中，获取该待调用数据处理引擎对应的交互进程数量阈值。

然后，实时或定时获取服务器与待调用数据处理引擎之间的交互进程数量，并监测该交互进程数量是否大于或等于所述交互进程数量阈值，若是，则停止建立新的交互进程直至服务器与待调用数据处理引擎之间的交互进程数量小于该交互进程数量阈值，若否，则返回继续监测该交互进程数量是否大于或等于所述交互进程数量阈值。

本实施例通过为用户设置对应的资源配置信息，从而提高大数据分析系统数据处理资源分配的可控性。

此外，本申请提出一种数据处理方法。适用于服务器。

如图 6 所示，图 6 为本申请数据处理方法第一实施例的流程示意图。

本实施例中，该方法包括:

步骤 S10，接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段。

具体地，所述操作请求包括数据读取操作请求、数据写入操作请求、数据查询操作请求、数据分享操作请求、数据计算分析操作请求等。

当操作请求为数据读取操作请求时，其携带的预设类型信息包括待读取的数据信息（例如，文件名等）。

当操作请求为数据写入操作请求时，其携带的预设类型信息包括待写入的数据。

当操作请求为数据查询操作请求时，其携带的预设类型信息包括待查询的数据信息、查询条件等。

当操作请求为数据分享操作请求时，其携带的预设类型信息包括待分享的数据信息及数据分享的范围。

当操作请求为数据计算分析操作时，其携带的预设类型信息包括数据计算分析代码。

上述预设类型信息包括至少一个信息片段，该信息片段的划分方法可根据具体的应用场景设置。

优选地，本实施例中，在步骤 S10 之前，该方法还包括:

首先，接收客户端发送的携带用户身份信息的用户身份验证请求。

然后，根据预先确定的身份验证规则对所述用户身份信息进行核验，并将获得的验证结果反馈至客户端。

上述用户身份信息包括用户标识信息及用户身份特征信息，其中，所述用户身份特征信息包括用户名信息、用户密码信息（该用户密码信息可以 U 盾、电子证书等作为存储介质）、动态码等。

在一些应用场景中，上述用户身份特征信息还可包括用户生物信息、身份证件信息中至少一种。

上述用户生物信息包括指纹信息、人脸信息、虹膜信息、声纹信息等用于唯一识别用户身份的生物特征信息。

上述身份证件信息包括身份证号、护照号等。

上述身份验证规则具体包括:

根据所述用户身份信息中的用户标识信息，且基于预先确定的用户标识信息与标准用户身份特征信息之间的映射关系，查找所述用户标识信息对应的标准用户身份特征信息。

根据查找的所述标准用户身份特征信息，对所述身份信息中的用户身份特征信息进行核验，若核验结果为相同，则输出验证结果为验证成功，或，若核验结果为不同，则输出验证结果为验证失败。

步骤 S20，读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息。

具体地，上述调用标识信息包括待调用数据处理引擎的标识信息（例如，待调用数据处理引擎的标签）。

步骤 S30，当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据。

例如，若预设类型信息为数据计算分析代码，且该数据计算分析代码包括多个数据计算分析代码片段。当在一数据计算分析代码片段中识别到调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎为计算引擎 A，将所述调用标识信息对应的数据计算分析代码片段发送至计算引擎 A，计算引擎 A 对该数据计算分析代码片段进行解析并按照该数据计算分析代码片段进行数据（该数据可来源于计算引擎的存储器，如本地文件系统或者分布式文件系统）的计算和分析，并将计算分析的结果返回至服务器。

若预设类型信息为数据查询代码，且该数据查询代码包括多个数据查询代码片段。当在一数据查询代码片段中识别到调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎为存储引擎 C，将所述调用标识信息对应的数据查询代码片段发送至存储引擎 C，存储引擎 C 对该数据查询代码片段进行解析并按照该数据查询代码进行数据的查询，并将查询结果返回至服务器。

步骤 S40，当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据。

具体地，所述操作请求对应的操作是根据预先确定的操作请求与操作之间的映射关系确定的。

当操作请求为数据读取操作请求时，其对应的操作为从存储器（例如，文件系统）中读取数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待读取的数据信息读取该待读取的数据。

当操作请求为数据写入操作请求时，其对应的操作为写入数据至存储器（例如，文件系统）。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：将信息片段中待写入的数据写入存储器。

当操作请求为数据查询操作请求时，其对应的操作为从存储器中查询数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待查询的数据信息、查询条件等查询该待查询的数据。

当操作请求为数据分享操作请求时，其对应的操作为分享数据。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：根据信息片段中待分享的数据信息，生成该待分享数据的分享链接路径（该分享链接路径用于指示待分享数据的存储地址），接着，根据预先确定的分享范围与分享界面之间的映射关系，确定所述预设类型信息中待分享数据的分享范围（例如，分享给所有人、分享至用户组）对应的分享界面，并将生成的分享链接路径添加至该分享界面中。

当操作请求为数据计算分析操作时，其对应的操作为对数据进行计算和/或分析处理。上述基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作的步骤具体包括：对信息片段中的数据计算分析代码片段进行解析，并按照该计算分析代码片段进行数据的计算和/或分析处理。

步骤 S50，将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响

应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

本申请接收客户端发送的操作请求；读取预设类型信息中的信息片段，并识别信息片段中是否包含调用标识信息；当识别到调用标识信息时，将信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取信息片段对应的第一响应结果数据；当未识别到所述调用标识信息时，基于信息片段执行操作请求对应的操作，并将操作的操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；将所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。相较于现有技术，本申请大数据分析系统集成了多个数据处理引擎，为用户提供一个统一的交互入口，用户通过客户端登陆该交互入口即可调用多个数据处理引擎进行大数据分析处理，简化了用户的操作，提高了大数据分析处理效率。

进一步地，本实施例中，该方法还包括如下步骤:

首先，实时记录用户行为数据，并保存所述用户行为数据至用户行为日志。

然后，当接收到日志审查指令时，从所述日志审查指令中获取待审查用户行为日志的标识信息，根据所述标识信息查找对应的待审查用户行为日志。

最后，在所述待审查用户行为日志中查询异常行为数据，当查询到所述异常行为数据时，输出提示信息。

上述异常行为数据的定义可根据具体的应用场景进行设置。

本实施例通过对用户行为日志进行审查，从而可及时的侦测出用户的异常行为，并发出提示信息，进一步提高大数据分析系统的安全性。

参照图 7，图 7 为本申请数据处理方法第二实施例的流程示意图。

本实施例的数据处理方法包括第一实施例的步骤 S10 至 S50，而本实施例与第一实施例的区别在于，本实施例中，所述操作请求中还包括用户标识信息。

且本实施例的数据处理方法，在步骤 S10 之后且在步骤 S20 之前，还包括如下步骤:

步骤 S60，根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息。

具体地，上述用户角色信息包括用户角色标识符或用户角色名称或用户角色简称等。

步骤 S70，根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合。

具体地，可预先对各用户角色进行权限设置，例如，将每一用户角色设置相应的操作权限集合，并将该用户角色对应的用户角色信息与相应的操作权限集合进行关联映射，并保存该用户角色信息与相应的操作权限集合之间的映射关系（例如，保存该用户角色信息与相应的操作权限集合之间的映射表）。

其中，所谓操作权限是指对操作对象进行操作的权利，每一项操作权限记载了一操作对象与一操作之间的映射关系。例如，若要设置一文件的读取权限，则可将该文件的标识信息及读取操作之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。若要设置一文件的分享权限，则可将该文件的标识信息与文件分享操作、分享范围（例如，用户组内）三者之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。若要设置资源配置信息的编辑权限，则可将资源配置信息的标识信息及编辑操作之间的映射关系存储为一项操作权限，并将该项操作权限添加至对应的操作权限集合中。为了提高安全性，对于一些计算引擎（例如，Shell、Python）对应的资源配置信息的编辑权限可设置为不授权于除管理员以外的用户角色。

一用户角色对应的至少一项操作权限形成该用户角色的操作权限集合。

在一些应用场景中，还可设置用户群组，该用户群组至少包括一个用户成员。保存每个用户群组对应的用户组信息，该用户组信息包括用户组标识信息、用户组成员的用户标识信息及用户组成员的用户角色信息等。

当一用户加入至一用户群组之后，还可为该用户配置相应的群组角色，并设置该群组角色对应的操作权限集合（例如，该操作权限集合包括组内分享权限、组内读写权限等）。该群组角色信息可存储至用户角色信息中，该群组角色信息对应的操作权限集合也相应存储至该用户角色对应的操作权限集合中。

步骤 S80，根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限。

具体地，在用户对应的操作权限集合中查询与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配的操作权限，当查询到匹配的操作权限时，判定该用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限，当未查询到匹配的操作权限时，判定该用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限。

下面以一项文件的分享权限为例说明如何判断操作权限是否与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配。

上述文件的分享权限由文件的标识信息与文件分享操作、分享范围三者之间的映射关系表示。首先，判断操作请求对应的操作是否为文件分享操作，若否，则该文件的分享权限与所述操作请求对应的操作及预设类型信息不匹配，若是，则继续判断操作请求对应的预设类型信息中待分享的文件标识信息是否与文件的分享权限中文件的标识信息匹配，且所述预设类型信息中的分享范围是否与文件的分享权限中的分享范围匹配，若均匹配，则判定操作权限与所述操作请求对应的操作及预设类型信息匹配，否则，判定为不匹配。

步骤 S90，当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，跳转至步骤 S20。或者，当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

本实施例根据用户角色为用户设置相应的操作权限，当用户具备操作请求对应的操作的操作权限时，才执行后续步骤，否则，拒绝执行后续步骤。本实施例实现了对用户操作的安全管控，提高了大数据分析系统的安全性。

参照图 8，图 8 为本申请数据处理方法第三实施例的流程示意图。

本实施例在第一、第二实施例的基础上，所述步骤 S30 包括:

步骤 S31，当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎。

步骤 S32，根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息。

具体地，可预先根据用户的用户角色信息及用户组信息，设置并保存用户的资源配置信息，其中，上述用户角色及用户组的设置可参照第二实施例。

上述资源配置信息包括至少一项配置项对应的配置项信息，每一个配置项可针对一配置对象进行配置，所述配置对象包括调用权限（例如，调用数据处理引擎的权限）、调用一计算引擎或者存储引擎执行进程的数量、计算引擎或者存储引擎的鉴权信息等。

上述配置项信息包括配置项标识信息（例如，配置项的名称或者编号或者简称等）、配置项取值（此处取值类型包括数字型、文本型、地址型、选择型）。

每一个配置项可针对一配置对象进行设置（即对一配置项的配置项取值赋值），所述配置对象包括可调用的资源（例如，可调用的计算引擎或存储引擎）、调用一计算引擎或者存储引擎执行进程的数量、计算引擎或者存储引擎的鉴权信息等。

用户基于其具备的操作权限可对上述资源配置信息中的部分配置项进行编辑。

步骤 S33，根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎。

优选地，本实施例中，所述步骤 S33 具体包括:

首先，根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限。

具体地，上述调用权限信息包括可调用的数据处理引擎的标识信息。在调用权限信息中查询该待调用数据处理引擎的标识信息，若查询到，则判定该用户具备调用该待调用数据处理引擎的权限，否则，判定不具备调用该待调用数据处理引擎的权限。

然后，当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。其中，上述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息包括用户与该待调用数据处理引擎对应的身份信息，例如，在待调用数据处理引擎平台注册的用户名、用户密码、用户密钥等身份信息。

或者，当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

步骤 S34，当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据。

步骤 S35，当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

优选地，本实施例中，该方法还包括:

首先，在所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息中，获取该待调用数据处理引擎对应的交互进程数量阈值。

然后，实时或定时获取服务器与待调用数据处理引擎之间的交互进程数量，并监测该交互进程数量是否大于或等于所述交互进程数量阈值，若是，则停止建立新的交互进程直至服务器与待调用数据处理引擎之间的交互进程数量小于该交互进程数量阈值，若否，则返回继续监测该交互进程数量是否大于或等于所述交互进程数量阈值。

本实施例通过为用户设置对应的资源配置信息，从而提高大数据分析系统数据处理资源分配的可控性。

进一步地，本申请还提出一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有数据处理程序，所述数据处理程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行上述任一实施例中的数据处理方法的步骤。

以上所述仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是在本申请的发明构思下，利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

权利要求书

1、一种大数据分析系统，其特征在于，所述大数据分析系统包括客户端、服务器及多个数据处理引擎，所述服务器分别与所述客户端及各个所述数据处理引擎通信连接，其中：

所述客户端用于向所述服务器发送携带预设类型信息的操作请求，并接收所述服务器返回的针对所述操作请求的响应结果数据；

所述服务器包括存储器和处理器，所述存储器上存储有数据处理程序，所述数据处理程序被所述处理器执行时实现如下步骤：

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端；

所述数据处理引擎用于接收所述服务器发送的所述信息片段，根据所述信息片段进行数据处理，并返回数据处理结果至服务器。

2、如权利要求 1 所述的大数据分析系统，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息；

所述数据处理程序被所述处理器执行时，在所述读取步骤之前还实现如下步骤：

根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息；

根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合；

根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限；

当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，跳转至所述读取步骤；

当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

3、如权利要求 1 所述的大数据分析系统，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息；

所述第一执行步骤包括：

确定步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎；

查询步骤：根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息；

判断步骤：根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎；

第三执行步骤：当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的

数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据;

输出步骤：当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

4、如权利要求 3 所述的大数据分析系统，其特征在于，所述判断步骤包括:

根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限;

当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎;

当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

5、一种数据处理方法，其特征在于，该方法包括:

接收步骤：接收客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段;

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息;

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据;

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据;

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

6、如权利要求 5 所述的数据处理方法，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息;

所述数据处理方法还包括如下步骤:

根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息;

根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合;

根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限;

当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，跳转至所述读取步骤;

当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

7、如权利要求 5 所述的数据处理方法，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息; 所述第一执行步骤包括:

确定步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎;

查询步骤：根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息;

判断步骤：根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所

述待调用数据处理引擎;

第三执行步骤：当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据;

输出步骤：当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

8、如权利要求 7 所述的数据处理方法，其特征在于，所述判断步骤包括:

根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限;

当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎;

当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

9、一种服务器，所述服务器包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器上存储有数据处理程序，所述数据处理程序被所述处理器执行时实现如下步骤:

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段;

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息;

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据;

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据;

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

10、如权利要求 9 所述的服务器，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息;

所述数据处理程序被所述处理器执行时，在所述读取步骤之前还实现如下步骤:

根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息;

根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合;

根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限;

当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，跳转至所述读取步骤;

当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

11、如权利要求 9 所述的服务器，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息;

所述第一执行步骤包括:

确定步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎;

查询步骤：根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息；

判断步骤：根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎；

第三执行步骤：当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据；

输出步骤：当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

12、如权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述判断步骤包括：

根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限；

当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎；

当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

13、一种数据处理程序，其特征在于，所述数据处理程序包括：接收模块，用于接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取模块，用于读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行模块，用于当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行模块，用于当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈模块，用于将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

14、如权利要求 13 所述的数据处理程序，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息，所述数据处理程序还包括：

第一查询模块，用于根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息；

第二查询模块，用于根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合；

判断模块，用于根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限；当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，调用读取模块；当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数据反馈至客户端。

15、如权利要求 13 所述的数据处理程序，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息；所述第一执行模块包括：

确定单元，用于当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用

标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎；

查询单元，用于根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息；

判断单元，用于根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎；

结果输出单元，用于当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据，当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

16、如权利要求 15 所述的数据处理程序，其特征在于，所述判断单元还用于：

根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限；

当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎；

当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

17、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质存储有数据处理程序，所述数据处理程序可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如下步骤：

接收步骤：接收所述客户端发送的携带预设类型信息的操作请求，所述预设类型信息包括至少一个信息片段；

读取步骤：读取所述预设类型信息中的信息片段，并识别所述信息片段中是否包含调用标识信息；

第一执行步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，将所述信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取所述信息片段对应的第一响应结果数据；

第二执行步骤：当在一信息片段中未识别到所述调用标识信息时，基于所述信息片段执行所述操作请求对应的操作，并将操作结果作为所述信息片段对应的第二响应结果数据；

反馈步骤：将所述预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为所述操作请求对应的响应结果数据返回至所述客户端。

18、如权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息；

所述数据处理程序被所述处理器执行时，在所述读取步骤之前还实现如下步骤：

根据预先确定的用户标识信息与用户角色信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息；

根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合；

根据所述用户对应的操作权限集合、所述操作请求对应的操作及预设类型信息，判断所述用户是否具备所述操作请求对应的操作的操作权限；

当所述用户具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，跳转至所述读取步骤；

当所述用户不具备所述操作请求对应的操作的操作权限时，将执行失败的响应结果数

据反馈至客户端。

19、如权利要求 17 所述的服务器，其特征在于，所述操作请求中还包括用户标识信息；所述第一执行步骤包括：

确定步骤：当在一信息片段中识别到所述调用标识信息时，根据预先确定的调用标识信息与数据处理引擎之间的映射关系，确定识别到的所述调用标识信息对应的待调用数据处理引擎；

查询步骤：根据预先确定的用户标识信息与资源配置信息之间的映射关系，查询所述操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息；

判断步骤：根据查询到的所述资源配置信息及预先确定的判断规则，判断是否调用所述待调用数据处理引擎；

第三执行步骤：当判定调用所述待调用数据处理引擎时，将所述调用标识信息对应的信息片段发送至所述待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收所述数据处理引擎返回的数据处理结果作为所述信息片段对应的第一响应结果数据；

输出步骤：当判定不调用所述待调用数据处理引擎时，输出所述信息片段对应的第一响应结果数据为执行失败。

20、如权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述判断步骤包括：

根据查询到的所述资源配置信息中的调用权限信息，判断用户是否具备调用所述待调用数据处理引擎的权限；

当用户具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，将所述资源配置信息中所述待调用数据处理引擎对应的鉴权信息发送至所述待调用数据处理引擎进行用户鉴权，并接收所述待调用数据处理引擎返回的鉴权结果，当所述鉴权结果为鉴权成功时，判定调用所述待调用数据处理引擎，或，当所述鉴权结果为鉴权失败时，判定不调用所述待调用数据处理引擎；

当用户不具备调用所述待调用数据处理引擎的权限时，判定不调用所述待调用数据处理引擎。

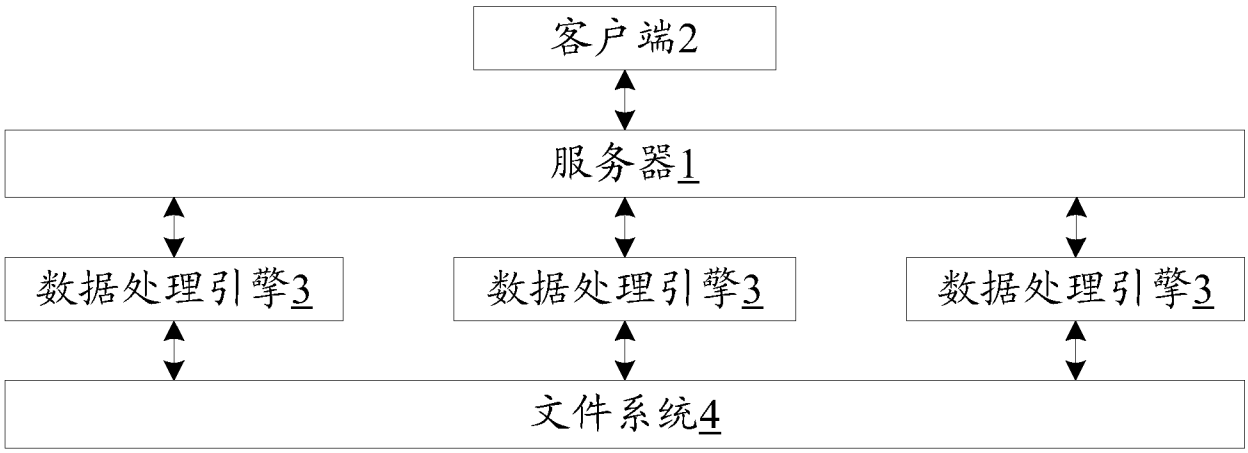

客户端2
服务器1
数据处理引擎3
数据处理引擎3
数据处理引擎3
文件系统4

图 1

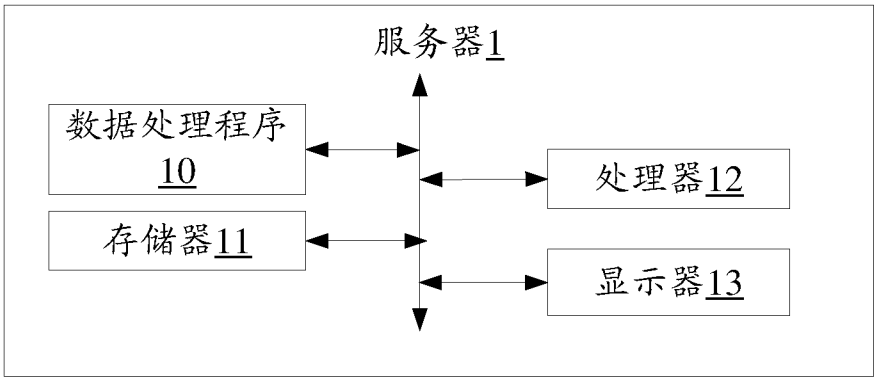

服务器1
数据处理程序10
存储器11
处理器12
显示器13

图 2

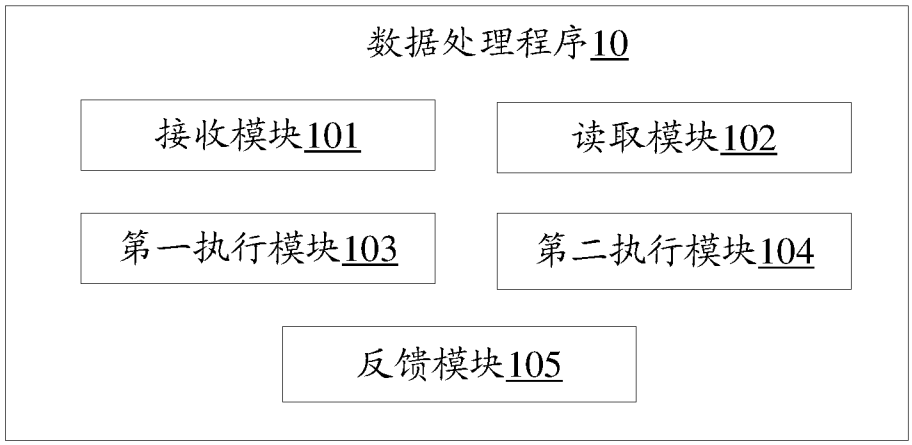

数据处理程序10
接收模块101
读取模块102
第一执行模块103
第二执行模块104
反馈模块105

图 3


数据处理程序10
接收模块101
读取模块102
第一执行模块103
第二执行模块104
反馈模块105
第一查询模块106
第二查询模块107
判断模块108

图 4

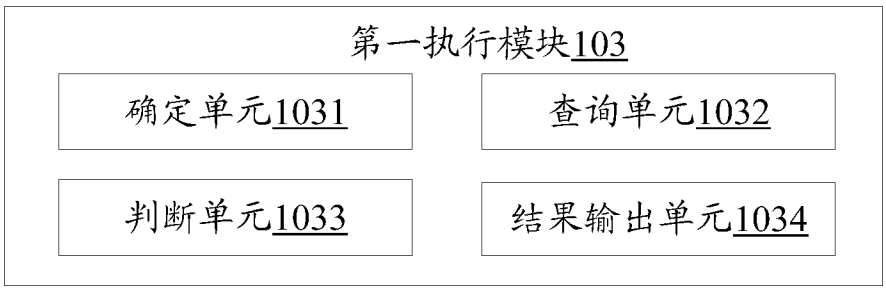

第一执行模块103
确定单元1031
查询单元1032
判断单元1033
结果输出单元1034

图 5

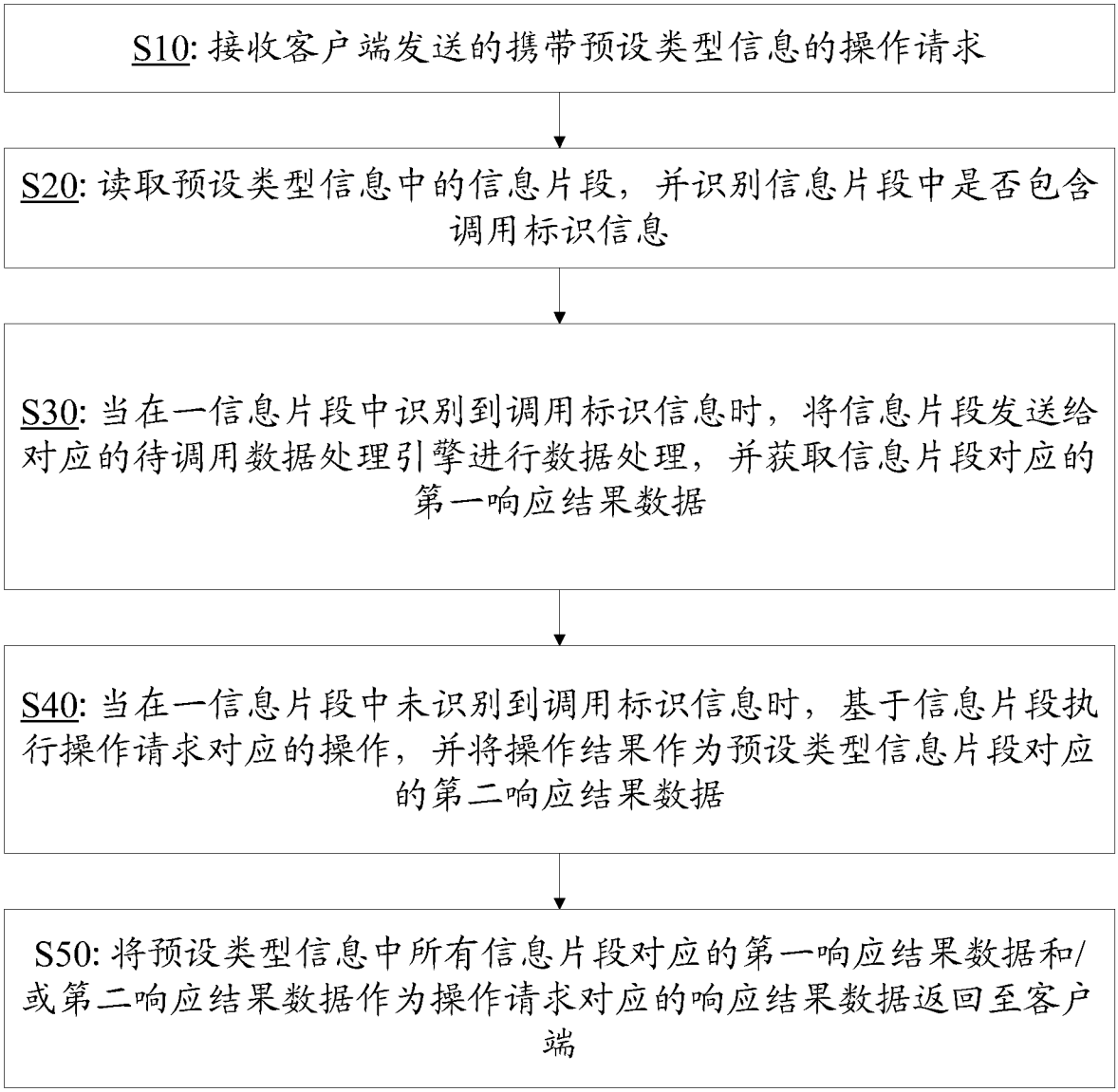

S10: 接收客户端发送的携带预设类型信息的操作请求
S20: 读取预设类型信息中的信息片段，并识别信息片段中是否包含调用标识信息
S30: 当在一信息片段中识别到调用标识信息时，将信息片段发送给对应的待调用数据处理引擎进行数据处理，并获取信息片段对应的第一响应结果数据
S40: 当在一信息片段中未识别到调用标识信息时，基于信息片段执行操作请求对应的操作，并将操作结果作为预设类型信息片段对应的第二响应结果数据
S50: 将预设类型信息中所有信息片段对应的第一响应结果数据和/或第二响应结果数据作为操作请求对应的响应结果数据返回至客户端

图 6

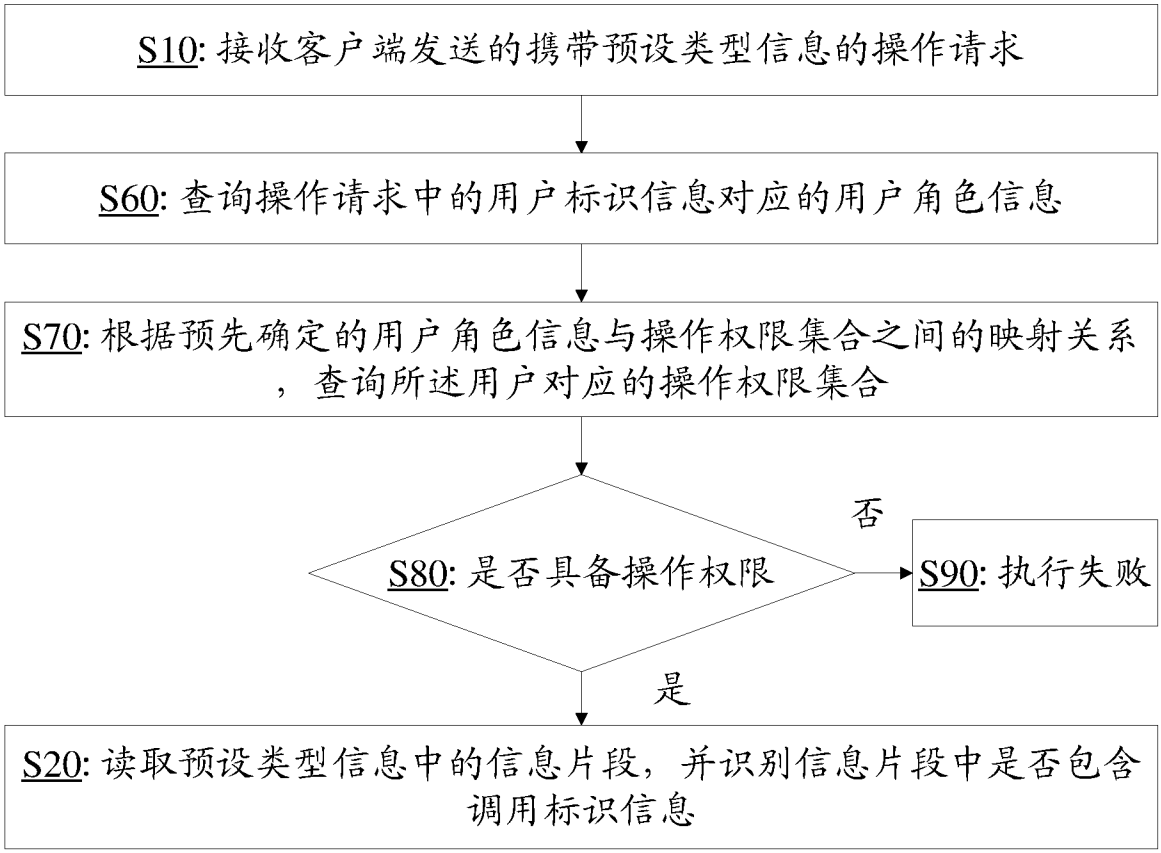

S10: 接收客户端发送的携带预设类型信息的操作请求
S60: 查询操作请求中的用户标识信息对应的用户角色信息
S70: 根据预先确定的用户角色信息与操作权限集合之间的映射关系，查询所述用户对应的操作权限集合
S80: 是否具备操作权限
否
S90: 执行失败
是
S20: 读取预设类型信息中的信息片段，并识别信息片段中是否包含调用标识信息

图 7

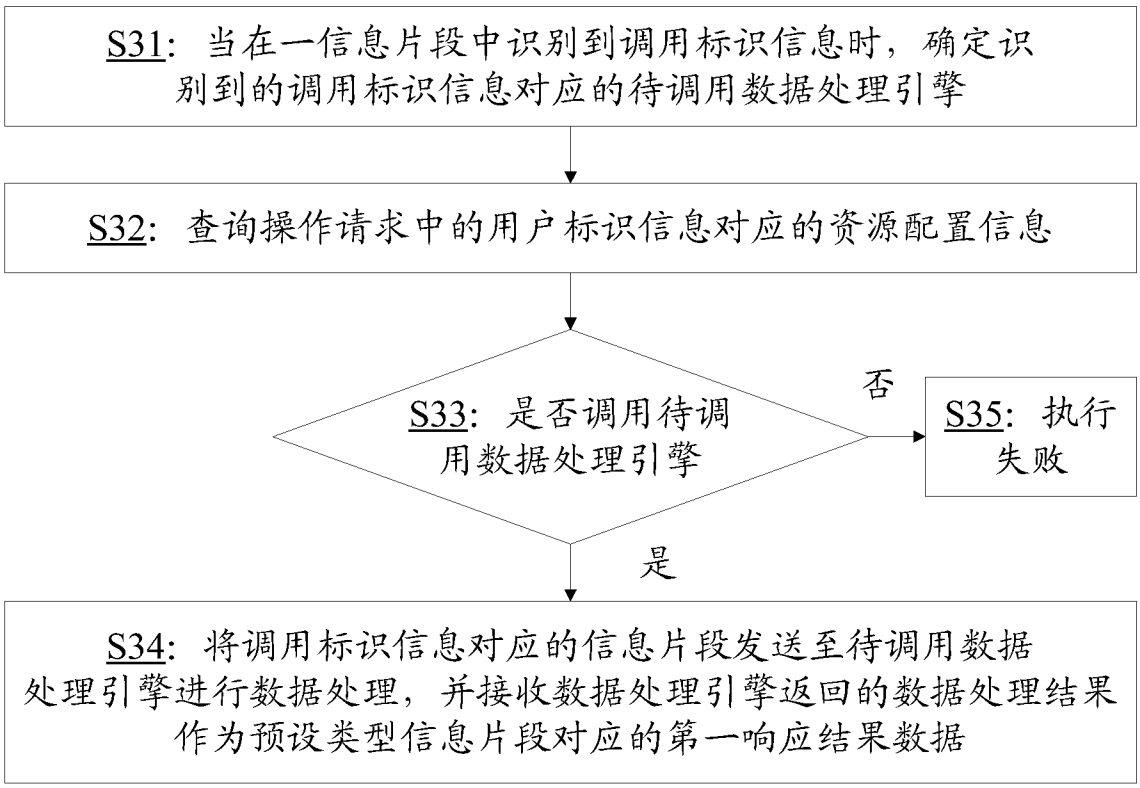

S31: 当在一信息片段中识别到调用标识信息时，确定识别到的调用标识信息对应的待调用数据处理引擎
S32: 查询操作请求中的用户标识信息对应的资源配置信息
S33: 是否调用待调用数据处理引擎
否
S35: 执行失败
是
S34: 将调用标识信息对应的信息片段发送至待调用数据处理引擎进行数据处理，并接收数据处理引擎返回的数据处理结果作为预设类型信息片段对应的第一响应结果数据

图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/107487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/30(2019.01)i; G06F 21/62(2013.01)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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, USTXT: 客户端, 服务, 集成, 交互, 入口, 接口, 调用, 标识, 标签, ID, client, server, integrate, interact, interface, invoke, identifier, label

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104660680 A (QINGDAO ENVIRONMENT INFORMATION CENTER; QINGDAO GENERAL SOFTWARE CO., LTD.) 27 May 2015 (2015-05-27) description, paragraphs 41-77	1-20
A	CN 103176798 A (UFIDA SOFTWARE CO., LTD.) 26 June 2013 (2013-06-26) entire document	1-20
A	CN 104008436 A (CHINA MOBILE GROUP ZHEJIANG LIMITED COMPANY) 27 August 2014 (2014-08-27) entire document	1-20

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
19 March 2019	**03 April 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/107487

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 104660680 A	27 May 2015	CN 104660680 B	08 December 2017
CN 103176798 A	26 June 2013	None	
CN 104008436 A	27 August 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/107487

A. 主题的分类

G06F 16/30(2019.01)i; G06F 21/62(2013.01)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））

CPRSABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS, USTXT：客户端，服务，集成，交互，入口，接口，调用，标识，标签，ID, client,server, integrate, interact, interface, invoke, identifier, label

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 104660680 A (青岛市环境信息中心，青岛通软网络科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015-05-27) 说明书第41-77段	1-20
A	CN 103176798 A (用友软件股份有限公司) 2013年 6月 26日 (2013-06-26) 全文	1-20
A	CN 104008436 A (中国移动通信集团浙江有限公司) 2014年 8月 27日 (2014-08-27) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2019年 3月 19日	2019年 4月 3日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 王雪莲 电话号码 62411747

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/107487

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 104660680 A	2015年 5月 27日	CN 104660680 B	2017年 12月 8日
CN 103176798 A	2013年 6月 26日	无	
CN 104008436 A	2014年 8月 27日	无	