(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 6 月 8 日 (08.06.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/092348 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01) *G06F 17/30* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/089478

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 8 日 (08.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510873134.9 2015 年 12 月 2 日 (02.12.2015) CN

(71) 申请人: 乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视体育文化产业发展（北京）有限公司 (LETV SPORTS CULTURE DEVELOP(BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1103, Beijing 100025 (CN)。

(72) 发明人: 王冉阳 (WANG, Ranyang); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1103, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 北京鼎佳达知识产权代理事务所（普通合伙） (BEIJING DINGJIADA IP FIRM); 中国北京市朝阳区北苑路 172 号欧陆大厦 A2002 室刘铁生, Beijing 100101 (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)。

[见续页]

(54) Title: UPDATING METHOD, CONFIGURATION AND SYSTEM FOR KEY-VALUE PAIR DATABASE OF CLIENT TERMINAL

(54) 发明名称 : 一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统

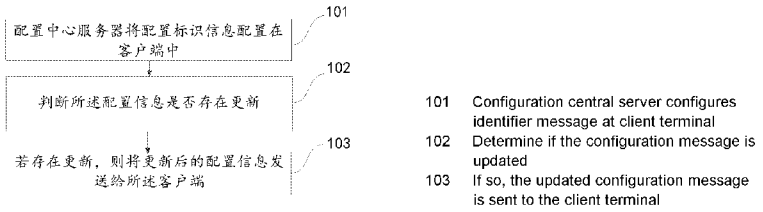


图 1

(57) Abstract: The invention provides an updating method, a configuration and system for a key-value pair database of a client terminal, which relates to messaging technology, and is for increasing the efficiency of updating the client terminal and maintaining real time updating. The method comprises: configuring by a configuration central server a configuration identifier message at the client terminal, allowing the client terminal to obtain a configuration message corresponding to the configuration identifier message from the configuration central server, and establishing a connection with a server node indicated by the configuration message based on a connection verification password carried by the configuration message, and then determining if the configuration message is updated. If so, the updated configuration message is sent to the client terminal, allowing the client terminal to connect with the server node indicated by the updated configuration message. The invention is suitable for updating a key-value pair database of client terminal.

(57) 摘要: 本发明实施例提供的一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统，涉及信息技术领域，可以提高客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。所述方法包括：首先配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接，然后判断所述配置信息是否存在更新，若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中指示的服务节点进行连接。本发明适用于对键值对数据库中的客户端配置进行更新。

WO 2017/092348 A1

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统

本申请基于申请号为 2015108731349、申请日为 2015 年 12 月 2 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本发明实施例涉及信息技术领域，尤其涉及一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统。

背景技术

Redis 是一种基于内存的 key-value 数据库，常用于构建高性能、可扩展的分布式应用系统。Redis 由服务集群和客户端组成，各个应用服务器在使用 Redis 时，可以通过客户端连接到 Redis 服务集群中的服务节点，并进行数据的读写。其中，客户端具体可以根据应用服务器预先配置的配置信息与服务集群中的服务节点进行连接。在使用 Redis 的过程中，应用服务器经常需要根据数据量、请求并发量、以及每个服务节点的运行情况，调整客户端的配置信息。

目前，当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器，完成客户端配置信息的更新。然而由于重新进行代码编写过程较为复杂，并且重新启动应用服务器的耗时较长，从而造成现有客户端配置更新的效率较低，更新实时性较差。

发明内容

本发明实施例提供一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统，用以解决现有客户端配置更新的效率较低，更新实时性较差的问题。

本发明实施例提供一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，该方

法包括：

配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

判断所述配置信息是否存在更新；

若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

本发明实施例提供另一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，该方法包括：

客户端根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息；

根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接；

当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息；

根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

本发明实施例提供一种配置中心服务器，该配置中心服务器包括：

配置单元，用于将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

判断单元，用于判断所述配置信息是否存在更新；

发送单元，用于若所述配置信息存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

本发明实施例提供一种客户端，该客户端包括：

获取单元，用于根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息；

建立单元，用于根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接；

接收单元，用于当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息；

连接单元，用于根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

本发明实施例提供一种键值对数据库中的客户端配置更新系统，所述系统包括配置中心服务器和客户端；

所述配置中心服务器，用于将配置标识信息配置在客户端中；

所述客户端，用于从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息并根据配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

所述配置中心服务器，还用于判断所述配置信息是否存在更新，若所述配置信息存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端。

所述客户端，还用于根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

本发明实施例提供的一种键值对数据库中的客户端配置更新方法、设备及系统，首先配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接，然后判断所述配置信息是否存在更新，若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中指示的服务节点进行连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高Redis中的客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。

附图说明

为了更清楚地说明本发明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以简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，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获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例提供的一种键值对数据库中的客户端配置更新方法流程图；

图 2 为本发明实施例提供的另一种键值对数据库中的客户端配置更新方法流程图；

图 3 为本发明实施例提供的配置中心服务器的结构组成框图；

图 4 为本发明实施例提供的客户端的结构组成框图；

图 5 为本发明实施例提供的键值对数据库中的客户端配置更新系统结构组成框图；

图 6 为本发明实施例提供的配置中心服务器的实体结构组成框图。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

本发明实施例提供了一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，如图 1 所示，该方法可以应用于配置中心服务器中，具体步骤包括：

101、配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中。

进一步地，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接其中，配置中心服务器具体可以通过 Zookeeper 搭建，本发明实施例不做限定。配置标识信息用于唯一标识配置信息，每一个配置标识信息对应一个客户端，配置中心服务器中保

存有不同客户端分别对应的配置标识信息以及每个配置标识信息对应的配置信息。所述配置信息中可以保存有配置标识信息、服务节点的标识信息、与服务节点进行连接验证的连接验证密码以及客户端可支持的功能等，例如客户端对应的服务节点集群模式是主从式还是簇 Cluster 式，本发明实施例不做限定。

对于本发明实施例，为了保证配置信息可以被不同应用的客户端所使用，因此，为配置信息规定统一的格式，可以将 uri（Uniform Resource Identifier，统一资源标识符）规范格式作为配置信息的格式。例如，所有的配置信息的根路径是/Redis，此时，当配置标识信息为 test 时，该配置信息存储在/ Redis /test 路径下，该配置信息的内容为：

Redis://127.0.0.1:6380,10.127.0.0.1:6381?mode=ms&password=hello，其中，Redis://为该配置信息的协议头，表示该配置信息应用于 Redis 客户端，127.0.0.1:6380 与 10.127.0.0.1:6381 是指示的客户端需要连接的 Redis 服务集群的服务节点,每个服务节点由 ip 和端口组成，多个节点之间以分隔符分隔，此处采用的为逗号分隔，mode=ms 规定了客户端对应的服务节点集群模式，ms 表示主从模式， cluster 表示簇模式，password=hello 规定了连接服务节点是所用到的连接验证密码，此处连接验证密码为 hello。对于本发明实施例，通过在配置信息中携带连接验证密码，可以进一步保证客户端与对应的服务节点进行交互时的安全性。

由上述 uri 规范格式的配置信息举例可知，本发明实施例采用统一的配置信息格式对不同客户端的配置信息进行配置，从而可以保证对不同应用客户端的兼容性，同时，uri 规范格式编写较为简单，可以进一步提高客户端配置更新效率。

102、判断所述配置信息是否存在更新。

对于本发明实施例，步骤 102 具体可以包括：判断是否接收到所述配置信息对应的更新指令。例如，当网络维护人员发现配置信息中的服务节点存在故障时，可以主动对配置信息中的内容进行修改，并向配置中心服务器发送更新指令。

对于本发明实施例，步骤 102 具体还可以包括：检测所述配置信息中携带的连接验证密码是否存在更新或者指示的服务节点对应的状态信息

是否存在异常。例如，初始连接验证密码为 hello，则检测当前连接验证密码是否为 hello 则。再例如，检测服务节点是否出现故障或者检测服务节点对应的通信链路是否存在故障。

进一步地，若接收到所述配置信息对应的更新指令、所述连接验证密码存在更新、和/或所述状态信息存在异常，则确认存在更新。对于本发明实施例，当服务节点对应的连接验证密码存在更新时对配置信息进行更新，可以保证客户端与服务节点之间的连接不会发生中断，保证更新的实时性；并且当服务节点对应的状态信息存在异常时及时对配置信息进行更新，在保证更新的实时性的同时，还可以进一步提高配置信息的更新准确性。

103、若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端。

进一步地，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。对于本发明实施例，具体可以通过与客户端建立的回调监听通道，将更新后的配置信息发送给所述客户端。

本发明实施例提供的一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，首先配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接，然后判断所述配置信息是否存在更新，若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。

与上述方法相对应地，本发明实施例还提供了一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，如图 2 所示，该方法可以应用于客户端中，具体步骤包括：

201、客户端根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置

中心服务器中获取配置信息。

其中，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息。配置标识信息用于唯一标识配置信息，每一个配置标识信息对应一个客户端，配置中心服务器中保存有不同客户端分别对应的配置标识信息以及每个配置标识信息对应的配置信息。所述配置信息中可以保存有配置标识信息、服务节点的标识信息、与服务节点进行连接验证的连接验证密码以及客户端可支持的功能等，本发明实施例不做限定。

对于本发明实施例，步骤 201 具体可以包括：客户端与所述配置中心服务器建立回调监听。通过调用该回调监听从所述配置中心服务器中获取配置信息。

202、根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接。

对于本发明实施例，步骤 202 之前还可以包括：检测所述配置信息对应的格式是否符合 uri 规范格式，此时步骤 202 具体可以包括：若符合，则根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接。若不符合，则删除所述配置信息。在与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接之前，通过检测所述配置信息对应的格式是否符合 uri 规范格式，可以保证客户端可以根据配置信息进行有效的连接建立，避免对无法识别的配置信息进行处理，避免系统资源的浪费。

203、当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息。

具体地，可以调用预先建立的回调监听，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息。

204、根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

需要说明的是，本发明实施例中所涉及的名词概念解释可以参考图 1 中的对应描述，在此不再赘述。

本发明实施例提供的另一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，首先客户端根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，然后根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对

应的服务节点建立连接，当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息，最后根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。

进一步的，作为对图 1 所示方法的具体实现，本发明实施例提供了一种配置中心服务器，如图 3 所示，该配置中心服务器包括：配置单元 31、判断单元 32、发送单元 33。

配置单元 31，用于将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

判断单元 32，用于判断所述配置信息是否存在更新。

发送单元 33，用于若所述配置信息存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

所述判断单元 32，具体用于判断是否接收到所述配置信息对应的更新指令；和\或检测所述配置信息中携带的连接验证密码是否存在更新或者指示的服务节点对应的状态信息是否存在异常。

进一步地，所述配置中心服务器还包括：

确认单元 34，用于若接收到所述配置信息对应的更新指令、所述连接验证密码存在更新、和/或所述状态信息存在异常，则确认存在更新。

其中，所述配置信息对应的格式为 uri 规范格式。

需要说明的是，本发明实施例提供的配置中心服务器所涉及各功能单元的其他相应描述可以参照图 1 中的对应描述，在此不再赘述。

本发明实施例提供的配置中心服务器，首先将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配

置信息中指示的服务节点进行连接，然后判断所述配置信息是否存在更新，若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。

再进一步的，作为对图 2 所示方法的具体实现，本发明实施例提供了一种客户端，如图 4 所示，该客户端包括：获取单元 41、建立单元 42、接收单元 43、连接单元 44。

获取单元 41，用于根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息；

建立单元 42，用于根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接；

接收单元 43，用于当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息；

连接单元 44，用于根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

进一步地，所述客户端还包括：检测单元 45。

所述检测单元 45，用于检测所述配置信息对应的格式是否符合 uri 规范格式；

所述连接单元，具体用于若符合 uri 规范格式则根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接。

需要说明的是，本发明实施例提供的客户端所涉及各功能单元的其他相应描述可以参照图 2 中的对应描述，在此不再赘述。

本发明实施例提供的客户端，首先根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，然后根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接，当所述配置信息存在

更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息，最后根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高客户端配置更新的效率，保证更新的实时性

再进一步的，作为对图 1 或者图 2 所示方法的具体实现，本发明实施例提供了一种键值对数据库中的客户端配置更新系统，如图 5 所示，该系统包括：配置中心服务器 51 和客户端 52.

所述配置中心服务器 51，用于将配置标识信息配置在客户端中；

所述客户端 52，用于从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息并根据配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

所述配置中心服务器 51，还用于判断所述配置信息是否存在更新，若所述配置信息存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端。

所述客户端 52，还用于根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接

需要说明的是，本发明实施例提供的键值对数据库中的客户端配置更新系统所涉及配置中心服务器和客户端的其他相应描述可以参照图 1 或图 2 中的对应描述，在此不再赘述。

本发明实施例提供的一种键值对数据库中的客户端配置更新系统，首先配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接，然后判断所述配置信息是否存在更新，若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中指示的服务节点进行连接。与目前当客户端需要调整配置信息时，通常需要对应用程序的代码重新进行编写，并在完成编写后，重新启动应用服务器相比，本发明实施例通过配置中心服务器实时检测是否存在更新的配

置信息并实时的将更新后的配置信息推送给客户端，可以提高 Redis 中的客户端配置更新的效率，保证更新的实时性。

需要说明的是，针对上述配置中心服务器，凡是本发明实施例中使用到的各个单元模块的功能都可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现。

示例性的，如图 6 所示，图 6 示出了本发明实施例提供的一种配置中心服务器的实体结构示意图，该配置中心服务器可以包括：处理器(processor) 61、通信接口(Communications Interface) 62、存储器(memory) 63和总线 64，其中，处理器 61、通信接口 62、存储器 63 通过总线 64 完成相互间的通信。通信接口 62 可以用于配置中心服务器与客户端之间的信息传输。处理器 61 可以调用存储器 63 中的逻辑指令，以执行如下方法：配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；判断所述配置信息是否存在更新；若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

此外，上述的存储器 63 中的逻辑指令可以通过软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现

本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求

1、一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，其特征在于，包括：

配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

判断所述配置信息是否存在更新；

若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述判断所述配置信息是否存在更新包括：

判断是否接收到所述配置信息对应的更新指令；和\或

检测所述配置信息中携带的连接验证密码是否存在更新或者指示的服务节点对应的状态信息是否存在异常。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若接收到所述配置信息对应的更新指令、所述连接验证密码存在更新、和/或所述状态信息存在异常，则确认存在更新。

4、根据权利要求 1-3 任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息对应的格式为 uri 规范格式。

5、一种键值对数据库中的客户端配置更新方法，其特征在于，包括：

客户端根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息；

根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接；

当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息；

根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接之前，所述方法还包括：

检测所述配置信息对应的格式是否符合 uri 规范格式；

所述根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接包括：

若符合，则根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接。

7、一种配置中心服务器，其特征在于，包括：

配置单元，用于将配置标识信息配置在客户端中，以使得所述客户端从所述配置中心服务器获取与所述配置标识信息对应的配置信息，并根据所述配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接；

判断单元，用于判断所述配置信息是否存在更新；

发送单元，用于若所述配置信息存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端，以使得所述客户端根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与所述配置信息中指示的服务节点进行连接。

8、根据权利要求 7 所述的配置中心服务器，其特征在于，

所述判断单元，具体用于判断是否接收到所述配置信息对应的更新指令；和\或

检测所述配置信息中携带的连接验证密码是否存在更新或者指示的服务节点对应的状态信息是否存在异常。

9、根据权利要求 8 所述的配置中心服务器，其特征在于，所述配置中心服务器还包括：

确认单元，用于若接收到所述配置信息对应的更新指令、所述连接验证密码存在更新、和/或所述状态信息存在异常，则确认存在更新。

10、根据权利要求 7-9 任一项所述的方法，其特征在于，所述配置信息对应的格式为 uri 规范格式。

11、一种客户端，其特征在于，包括：

获取单元，用于根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息，所述配置信息中携带有连接验证密码和服务节点信息；

建立单元，用于根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务

节点建立连接；

接收单元，用于当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息；

连接单元，用于根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接。

12、根据权利要求 11 所述的客户端，其特征在于，所述客户端还包括：检测单元；

所述检测单元，用于检测所述配置信息对应的格式是否符合 uri 规范格式；

所述连接单元，具体用于若符合 uri 规范格式则根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接。

13、一种键值对数据库中的客户端配置更新系统，其特征在于，包括：权利要求 7-10 任一项所述的配置中心服务器和权利要求 11 和 12 任一项所述的客户端。

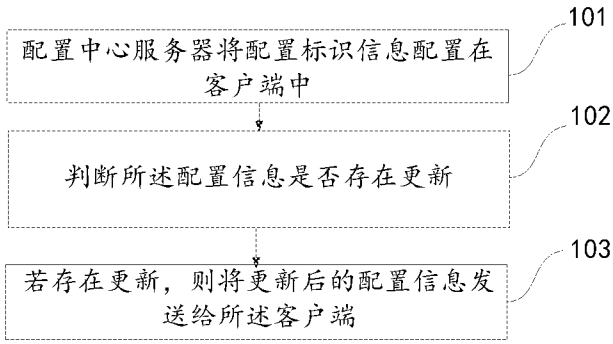

配置中心服务器将配置标识信息配置在客户端中
101
判断所述配置信息是否存在更新
102
若存在更新，则将更新后的配置信息发送给所述客户端
103

图 1

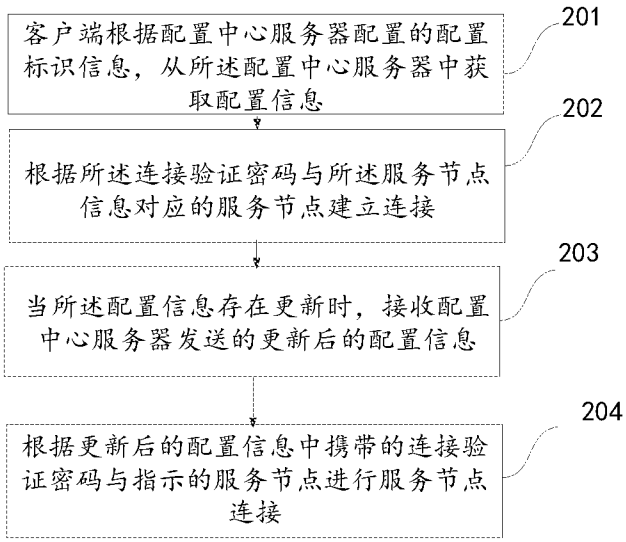

客户端根据配置中心服务器配置的配置标识信息，从所述配置中心服务器中获取配置信息
201
根据所述连接验证密码与所述服务节点信息对应的服务节点建立连接
202
当所述配置信息存在更新时，接收配置中心服务器发送的更新后的配置信息
203
根据更新后的配置信息中携带的连接验证密码与指示的服务节点进行服务节点连接
204

图 2

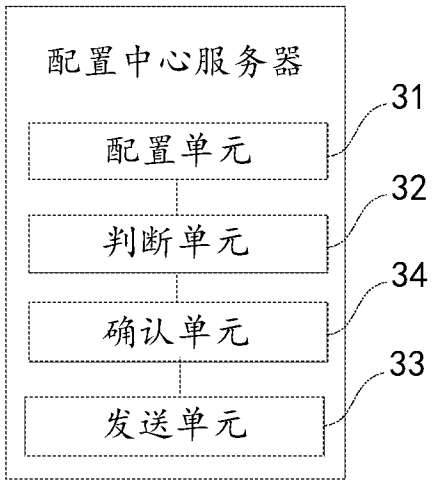

配置中心服务器
31
配置单元
32
判断单元
34
确认单元
33
发送单元

图 3

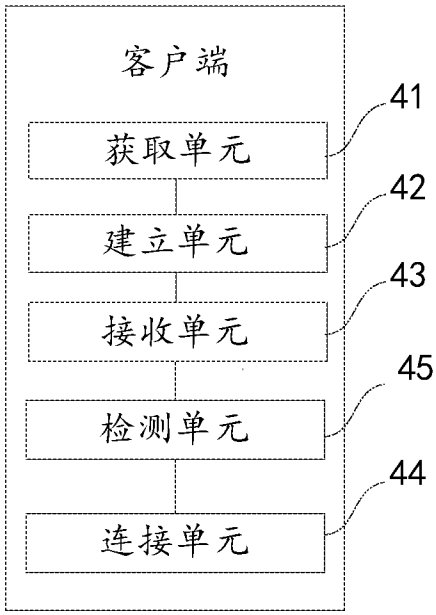

客户端
41
获取单元
42
建立单元
43
接收单元
45
检测单元
44
连接单元

图 4

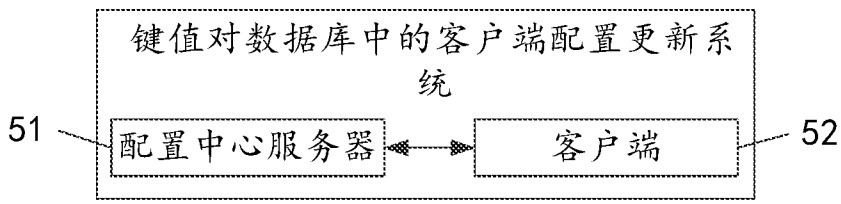

键值对数据库中的客户端配置更新系统
51
配置中心服务器
客户端
52

图 5

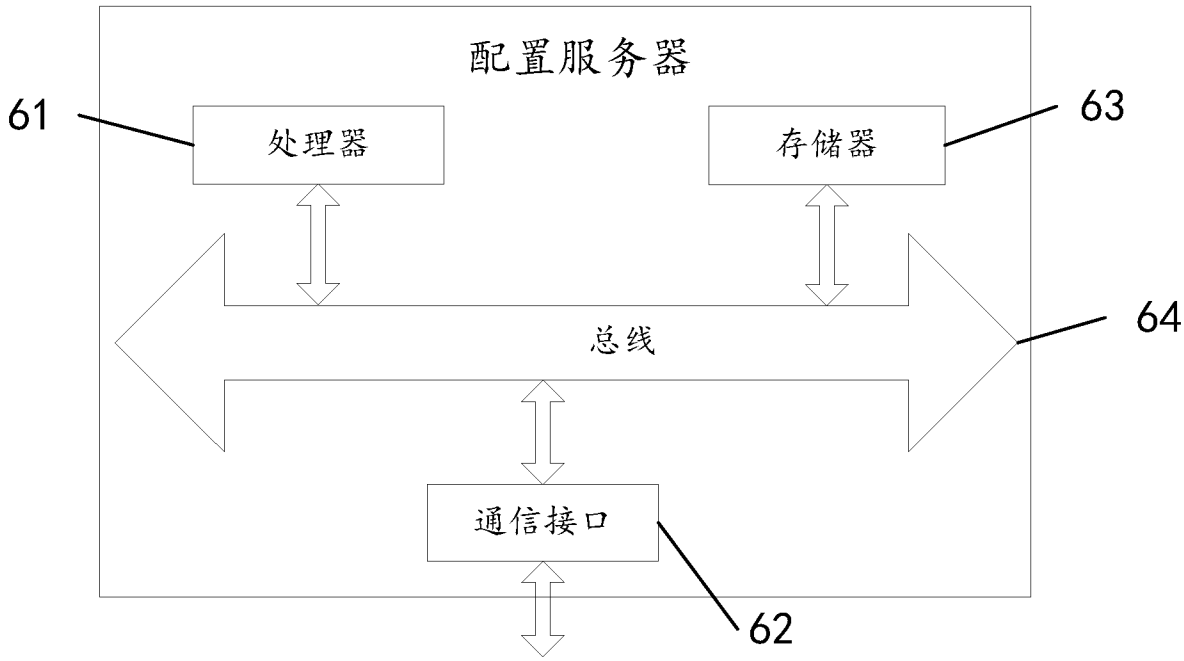


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (2006.01) i; G06F 17/30 (2006.01) n

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 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, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE: distributing, client, configure, update, server, identifier, connect, redis, database

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104092718 A (TENCENT DIGITAL TIANJIN CO., LTD.) 08 October 2014 (08.10.2014) description, paragraph [0034]	1-13
Y	CN 105049252 A (QINGDAO HAIER INTELLIGENT HOME APPLIANCE TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 November 2015 (11.11.2015) description, paragraphs [0083]-[0096]	1-13
A	CN 104881454 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 02 September 2015 (02.09.2015) the whole document	1-13
A	CN 104486393 A (CHANJET INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY LTD.) 01 April 2015 (01.04.2015) the whole document	1-13
A	CN 102982141 A (BEIJING SOHU NEW MEDIA INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 March 2013 (20.03.2013) the whole document	1-13

☒ 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
12 September 2016	30 September 2016

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
LI, Ren
Telephone No. (86-10) 62413242

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/089478

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010064035 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 11 March 2010 (11.03.2010) the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/089478

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104092718 A	08 October 2014	None	
CN 105049252 A	11 November 2015	None	
CN 104881454 A	02 September 2015	None	
CN 104486393 A	01 April 2015	None	
CN 102982141 A	20 March 2013	None	
US 2010064035 A1	11 March 2010	CN 102150134 A	10 August 2011
		JP 2012526304 A	25 October 2012
		EP 2335151 A1	22 June 2011
		KR 20110063630 A	13 June 2011
		US 2012079083 A1	29 March 2012
		WO 2010028868 A1	18 March 2010

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/089478

A. 主题的分类

H04L 29/06(2006.01)i; G06F 17/30(2006.01)n

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 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,WPI,EPODOC,CNKI,IEEE: 分布式，客户端，配置，更新，服务器，标识，连接，数据库，distributing, client, configure, update, server, identifier, connect, redis, database

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	CN 104092718 A (腾讯数码天津有限公司) 2014年 10月 8日 (2014-10-08) 说明书第[0034]段	1-13
Y	CN 105049252 A (青岛海尔智能家电科技有限公司) 2015年 11月 11日 (2015-11-11) 说明书第[0083]-[0096]段	1-13
A	CN 104881454 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 9月 2日 (2015-09-02) 全文	1-13
A	CN 104486393 A (畅捷通信息技术股份有限公司) 2015年 4月 1日 (2015-04-01) 全文	1-13
A	CN 102982141 A (北京搜狐新媒体信息技术有限公司) 2013年 3月 20日 (2013-03-20) 全文	1-13
A	US 2010064035 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 2010年 3月 11日 (2010-03-11) 全文	1-13

☐ 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
2016年 9月 12日	2016年 9月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	李韧
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413242

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/089478

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	104092718	A	2014年 10月 8日	无			
CN	105049252	A	2015年 11月 11日	无			
CN	104881454	A	2015年 9月 2日	无			
CN	104486393	A	2015年 4月 1日	无			
CN	102982141	A	2013年 3月 20日	无			
US	2010064035	A1	2010年 3月 11日	CN	102150134	A	2011年 8月 10日
				JP	2012526304	A	2012年 10月 25日
				EP	2335151	A1	2011年 6月 22日
				KR	20110063630	A	2011年 6月 13日
				US	2012079083	A1	2012年 3月 29日
				WO	2010028868	A1	2010年 3月 18日