

(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)



(10) 国际公布号
WO 2017/092356 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089515
- (22) 国际申请日: 2016年7月10日 (10.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510864355X 2015年12月1日 (01.12.2015) 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)。 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 (LE SHI INTERNET INFORMATION & TECHNOLOGY CORP., BEIJING) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦10层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 乔磊 (QIAO, Lei); 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦10层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNER-SHIP); 中国上海市黄浦区制造局路787号二幢202B室, Shanghai 200011 (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: SERVER, METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING SERVICE DATA

(54) 发明名称: 用于提供服务数据的服务器、方法及系统

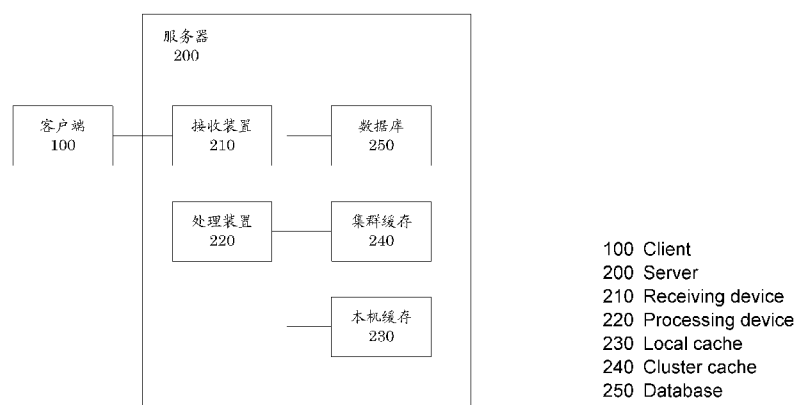


图 1

(57) Abstract: One embodiment of the present invention relates to the field of computers. Disclosed are a server, method and system for providing service data. The server comprises: a receiving device for receiving a data read request from a client, and a processing device for searching a local cache for data requested by the data read request and executing one of the following: where the data is found, sending the data from the local cache to the client, and where the data is not found, searching a cluster cache for the data and sending the data to the client. Since a data access speed of a local cache is much higher than that of a cluster cache, a response speed of a server to a data read request can be greatly increased.

(57) 摘要: 本发明一个实施例涉及计算机领域, 公开了一种用于提供服务数据的服务器、方法及系统, 其中该服务器包括: 接收装置, 用于接收来自客户端的数据读取请求; 以及处理装置, 用于从本机缓存内寻找该数据读取请求所请求的数据, 并执行以下一者: 在找到该数据的情况下, 从所述本机缓存将该数据发送至所述客户端; 在未找到该数据的情况下, 从集群缓存寻找该数据, 并将该数据发送至所述客户端。由于本机缓存的数据存取速度要远高于集群缓存因此可极大地提升服务器对数据读取请求的响应速度。

WO 2017/092356 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))。

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))

用于提供服务数据的服务器、方法及系统

本申请基于申请号为 201510864355.X、申请日为 2015/12/1 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。

5

技术领域

本专利申请涉及计算机领域，具体地，涉及一种用于提供服务数据的服务器、方法及系统。

10

背景技术

目前，服务器在接收到来自客户的数据服务请求时，多从其磁盘上所存储的数据库内查询相应的数据，并将查询到数据发送给所述客户端，以对所述数据服务请求进行响应。然而，由于通信环境（诸如，网络带宽、信号接收强度、信号干扰等）以及服务器处理速度的限制，导致服务器对来自客户端的数据服务请求的响应时间过长，难以使得操作所述客户端的用户具有良好的服务体验。

15

如何提高服务器对数据服务请求的响应速度一致是本领域所致力于解决的一技术难题。

20

发明内容

本发明部分实施例的目的是提供一种用于服务器的全新数据处理方式，可助于减小该服务器对数据服务请求的响应时间。

25

为了实现上述目的，本发明一个实施例提供了一种用于提供服务数据的服务器，该服务器包括：接收装置，用于接收来自客户端的数据读取请求；以及处理装置，用于从本机缓存内寻找该数据读取请求所请求的数据，并执

行以下一者：在找到该数据的情况下，从所述本机缓存将该数据发送至所述客户端；在未找到该数据的情况下，从集群缓存寻找该数据，并将该数据发送至所述客户端。

其中，所述处理装置还用于在未从所述本机缓存找到所述数据的情况下，将从所述集群缓存找到的所述数据更新至所述本机缓存。

其中，所述数据读取请求为应用更新请求。

其中，在所述数据读取请求为应用更新请求的情况下，所述处理装置还用于将所述集群缓存内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存。

相应地，本发明一个实施例还提供了一种数据服务系统，该系统包括：客户端；以及上述服务器。

相应地，本发明一个实施例还提供了一种用于提供服务数据的方法，该方法包括：接收来自客户端的数据读取请求；以及从本机缓存内寻找该数据读取请求所请求的数据，并执行以下一者：在找到该数据的情况下，从所述本机缓存将该数据发送至所述客户端；在未找到该数据的情况下，从集群缓存寻找该数据，并将该数据发送至所述客户端。

其中，在未从所述本机缓存找到所述数据的情况下，将从所述集群缓存找到的所述数据更新至所述本机缓存。

其中，所述数据读取请求为应用更新请求。

其中，在所述数据读取请求为应用更新请求的情况下，将所述集群缓存内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存。

通过上述技术方案，提供了一种服务器的集群缓存与本机缓存之间的数据更新机制。针对每一数据读取请求，服务器可首先在本机缓存搜索是否存在该数据读取请求所请求的数据，如果存在，可直接将该数据发送给客户端；如果不存在，可从集群缓存内搜索该数据读取请求所请求的数据，并将该数据发送给客户端。一般来说，本机缓存的数据存取速度（其响应时间一般为

1ms) 要远高于集群缓存 (其响应时间一般为 10ms), 因此可极大地提升服务器对数据读取请求的响应速度。另外, 通过本发明一个实施例所提供的集群缓存与本机缓存之间的数据更新机制, 可保证来自大部分客户端的数据读取请求所请求的数据均可从本机缓存内找到, 减少需从集群缓存将数据读取请求所请求的数据发送至客户端的几率, 提供服务器对大部分数据读取请求的响应速度。

本发明部分实施例的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

附图是用来提供对本发明部分实施例的进一步理解, 并且构成说明书的一部分, 与下面的具体实施方式一起用于解释本发明, 但并不构成对本发明的限制。在附图中:

图 1 为本发明一个实施例提供的数据服务系统的结构示意图;

图 2 为本发明一个实施例提供的提供服务数据的方法的流程图; 以及

图 3 为本发明一个实施例提供的提供服务数据的方法在数据读取请求为应用更新请求的情况下的流程图。

附图标记说明

100	客户端	200	服务器
210	接收装置	220	处理装置
230	本机缓存	240	集群缓存
250	数据库		

具体实施方式

以下结合附图对本发明部分实施例的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

在对本发明部分实施例的具体实施方式进行介绍之前，先解释一下以下说明中所涉及的两个概念：“本地缓存”以及“集群缓存”。“本地缓存”指服务器专用自身的缓存，其响应速度一般为 1ms，但容量是固定的。该“本地缓存”的一个典型代表为 EhCache，其为一个纯 Java 的进程内缓存框架，具有快速、精干等特点。“集群缓存”指的是在存在多个服务节点构成服务器集群的情况下，每一服务节点会贡献一部分缓存，这样服务器集群就形成了一个集群缓存，该集群缓存由每一服务节点所贡献的缓存构成。该集群缓存的响应速度较所述本地缓存为慢，一般为 10ms，但其容量是可以根据需要进行扩容的，例如可通过加入更多的服务节点或者是服务节点贡献更大容量的缓存来实现该集群缓存的扩容。

图 1 为本发明一个实施例提供的数据服务系统的结构示意图。如图 1 所示，本发明一个实施例提供了一种数据服务系统，该系统包含客户端 100 以及用于提供服务数据的服务器 200，该服务器 200 包括接收装置 210、处理装置 220、本机缓存 230、集群缓存 240 以及数据库 250。其中数据库 250 存储了有关该数据服务系统所能提供的所有服务内容数据（包含各种类型的数据，诸如用户收藏、用户评论、应用版本、应用礼包、应用其他信息等等），其可定时（例如每隔 5 分钟）将该服务内容数据更新至所述集群缓存 240。所述本机缓存 230 具有一失效策略，其内的数据在预定时间（例如，5 分钟）之后会自动失效。所述接收装置 210 用于接收来自客户端 100 的数据读取请求。所述处理装置 220 用于从本机缓存 230 内寻找该数据读取请求所请求的数据，并执行以下一者：在找到该数据的情况下，从所述本机缓存 230 将该数据发送至所述客户端 100；在未找到该数据的情况下，从集群缓存 240

寻找该数据，并将该数据发送至所述客户端 100。藉此，通过首先在本机缓存 230 内寻找数据，并在寻找到数据的情况下将该数据发送至客户端 100，从而可提高服务器 200 对数据读取请求的响应速度。

需要说明的是，上述介绍中所出现的服务器 200 包含集群缓存主要是考虑到集群缓存的部分缓存是由该服务器 200 贡献的，该集群缓存实际上可作为服务器 200 之外的一独立组件，在此只是出于简化描述的目的而直接将该集群缓存包含在了服务器 200 内进行介绍。

其中，所述处理装置 220 还用于在未从所述本机缓存 230 找到所述数据的情况下，将从所述集群缓存 240 找到的所述数据更新至所述本机缓存 230。藉此，可增大从本机缓存 230 内找到数据读取请求所请求的数据的几率，因为在大多数情况下，服务器 200 可能会在同一时间收到来自多个客户端 100 相同的请求。例如在圣诞节时期，用户可能会集中对某一以圣诞节为主题的网页进行访问，而在此情况下，虽然对于第一个访问的用户而言，其可能需要从集群缓存获取数据，服务器 200 的响应速度一般，但对于后续的用户访问而言，均可能从本机缓存 230 找到所要访问的数据，从而提高了对该后续用户访问的响应速度。

其中，所述数据读取请求可为应用更新请求。对于该应用更新请求的处理，与上述介绍的针对一般数据读取请求的处理基本一致，即首先从本机缓存 230 内寻找应用更新请求所针对的应用的最新版本，并在找到该应用的最新版本的情况下，将该应用的最新版本发送至客户端 100；在没有从本机缓存 230 内找到该应用的最新版本的情况下，从集群缓存 240 内寻找该应用的最新版本，并将该应用的最新版本发送至客户端 100。所不同的使，所述处理装置还会将所述集群缓存 240 内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存 230，即无论是否从本机缓存 230 内找到该应用的最新版本，均会将所述集群缓存 240 内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存 230。这样主要

是考虑了每一客户端 100 可能所需更新的应用是不同的,而将每一应用的最新版本更新至本机缓存 230 之后,对于其他客户端 100 的后续应用更新请求而言,处理装置可直接从本机缓存 230 找到该应用更新请求所针对的应用的最新版本,并将该最新版本发送给客户端 100,提高了对其他客户端 100 的应用更新请求的响应速度。

图 2 为本发明一个实施例提供的提供服务数据的方法的流程图。相应地,如图 2 所示,本发明一个实施例还提供一种用于提供服务数据的方法,该方法包括:接收来自客户端 100 的数据读取请求;以及从本机缓存 230 内寻找该数据读取请求所请求的数据,并执行以下一者:在找到该数据的情况下,从所述本机缓存 230 将该数据发送至所述客户端 100;在未找到该数据的情况下,从集群缓存 240 寻找该数据,并将该数据发送至所述客户端 100。其中,在未从所述本机缓存 230 找到所述数据的情况下,将从所述集群缓存 240 找到的所述数据更新至所述本机缓存 230。

其中,所述数据读取请求可为应用更新请求。图 3 为本发明一个实施例提供的提供服务数据的方法在数据读取请求为应用更新请求的情况下的流程图。如图 3 所示,在所述数据读取请求为应用更新请求的情况下,所述方法还包括将所述集群缓存 240 内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存 230。

通过本发明一个实施例的方案,通过首先从本机缓存 230 寻找数据读取请求所请求的数据,在能够寻找到该数据的情况下,可直接将该数据发送至客户端 100,由于本机缓存 230 的响应速度较快,藉此可提高服务器 200 对数据读取请求的响应速度。即便是无法从本机缓存 230 找到所述数据,依旧可从集群缓存 240 内找到所述数据并将该数据发送给客户端 100。而同时将该数据更新本机缓存 230,可保证来自其他客户端 100 的相同数据读取请求所请求的数据可从本机缓存 230 内找到,提高服务器 200 对其他客户端

100 的响应速度。本实施例通过对集群缓存 240 与本机缓存 230 之间的数据进行灵活调配，可保证大部分数据均可直接从本机缓存 230 读取，提高服务器 200 对于客户端 100 的数据读取请求的响应速度。

5 以上结合附图详细描述了本发明部分实施例的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

10 另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

权 利 要 求 书

1、一种用于提供服务数据的服务器，包括：

接收装置，用于接收来自客户端的数据读取请求；以及

处理装置，用于从本机缓存内寻找该数据读取请求所请求的数据，并执行以下一者：

5 在找到该数据的情况下，从所述本机缓存将该数据发送至所述客户端；

 在未找到该数据的情况下，从集群缓存寻找该数据，并将该数据发送至所述客户端。

10 2、根据权利要求 1 所述的服务器，其中，所述处理装置还用于在未从所述本机缓存找到所述数据的情况下，将从所述集群缓存找到的所述数据更新至所述本机缓存。

 3、根据权利要求 1 或 2 所述的服务器，其中，所述数据读取请求为应用
15 用更新请求。

 4、根据权利要求 3 所述的服务器，其中，在所述数据读取请求为应用更新请求的情况下，所述处理装置还用于将所述集群缓存内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存。

20

5、一种数据服务系统，包括：

客户端；以及

根据权利要求 1-4 中任一项权利要求所述的服务器。

25 6、一种用于提供服务数据的方法，包括：

接收来自客户端的数据读取请求；以及

从本机缓存内寻找该数据读取请求所请求的数据，并执行以下一者：

在找到该数据的情况下，从所述本机缓存将该数据发送至所述客户端；

5 在未找到该数据的情况下，从集群缓存寻找该数据，并将该数据发送至所述客户端。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，在未从所述本机缓存找到所述数据的情况下，将从所述集群缓存找到的所述数据更新至所述本机缓存。

10

8、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其中，所述数据读取请求为应用更新请求。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，在所述数据读取请求为应用更新请求的情况下，将所述集群缓存内每个应用的最新版本更新至所述本机缓存。

15

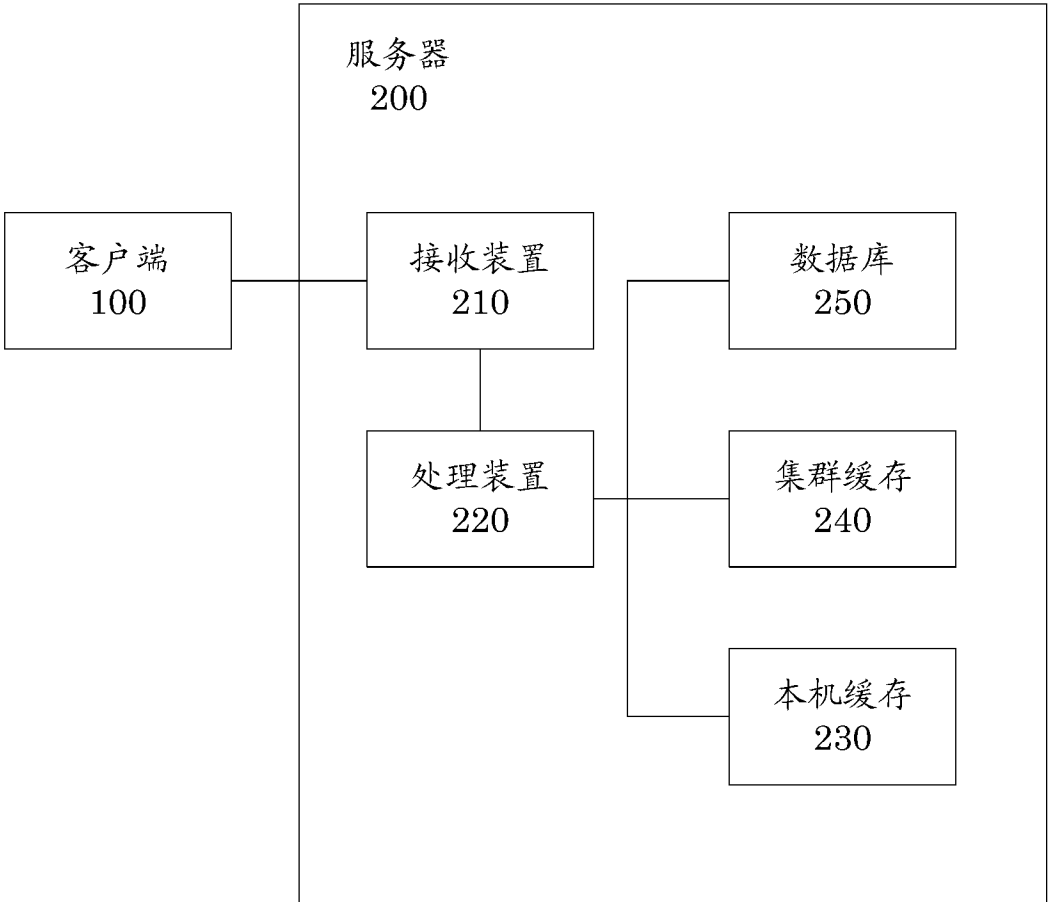


图 1

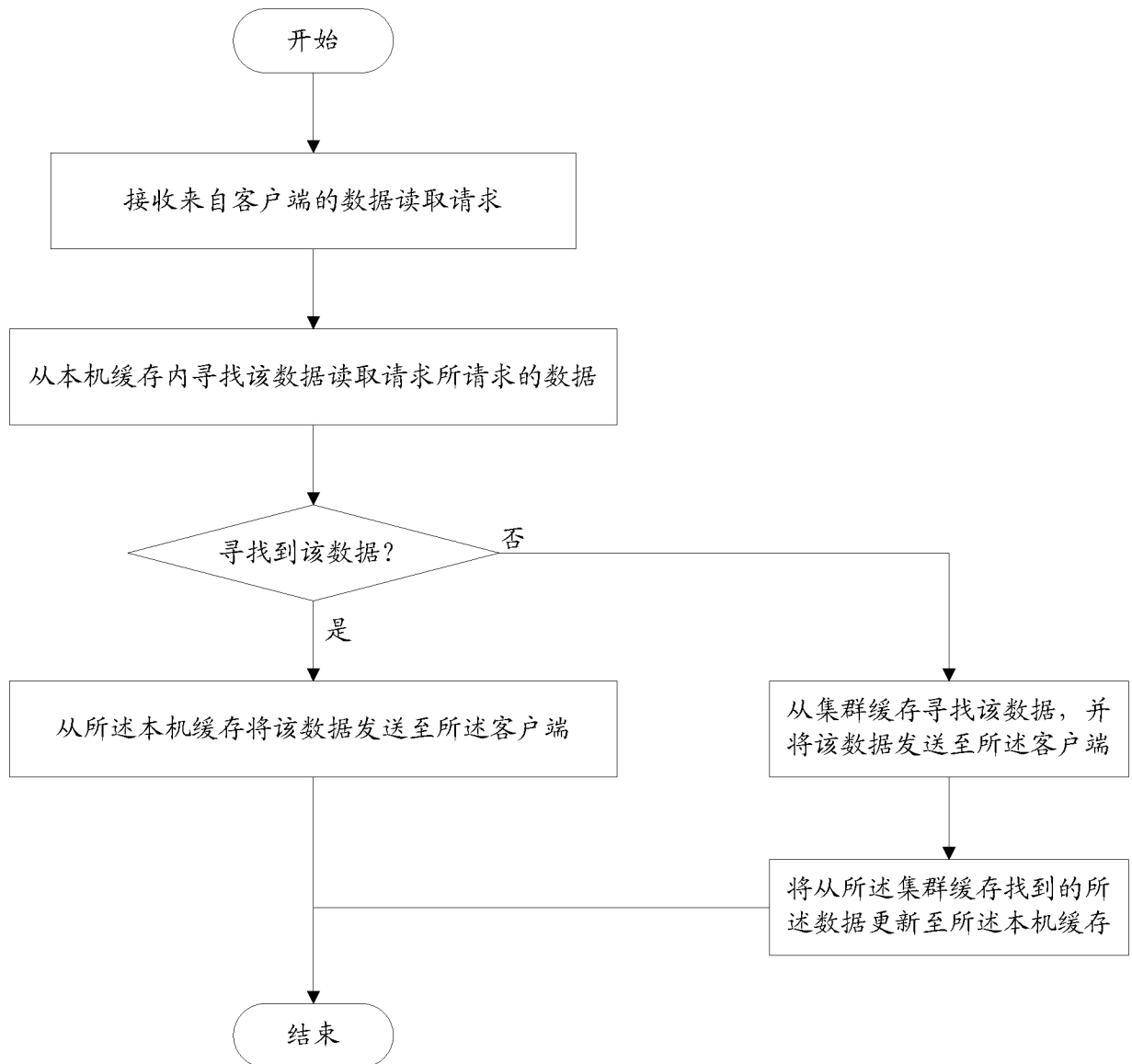


图 2

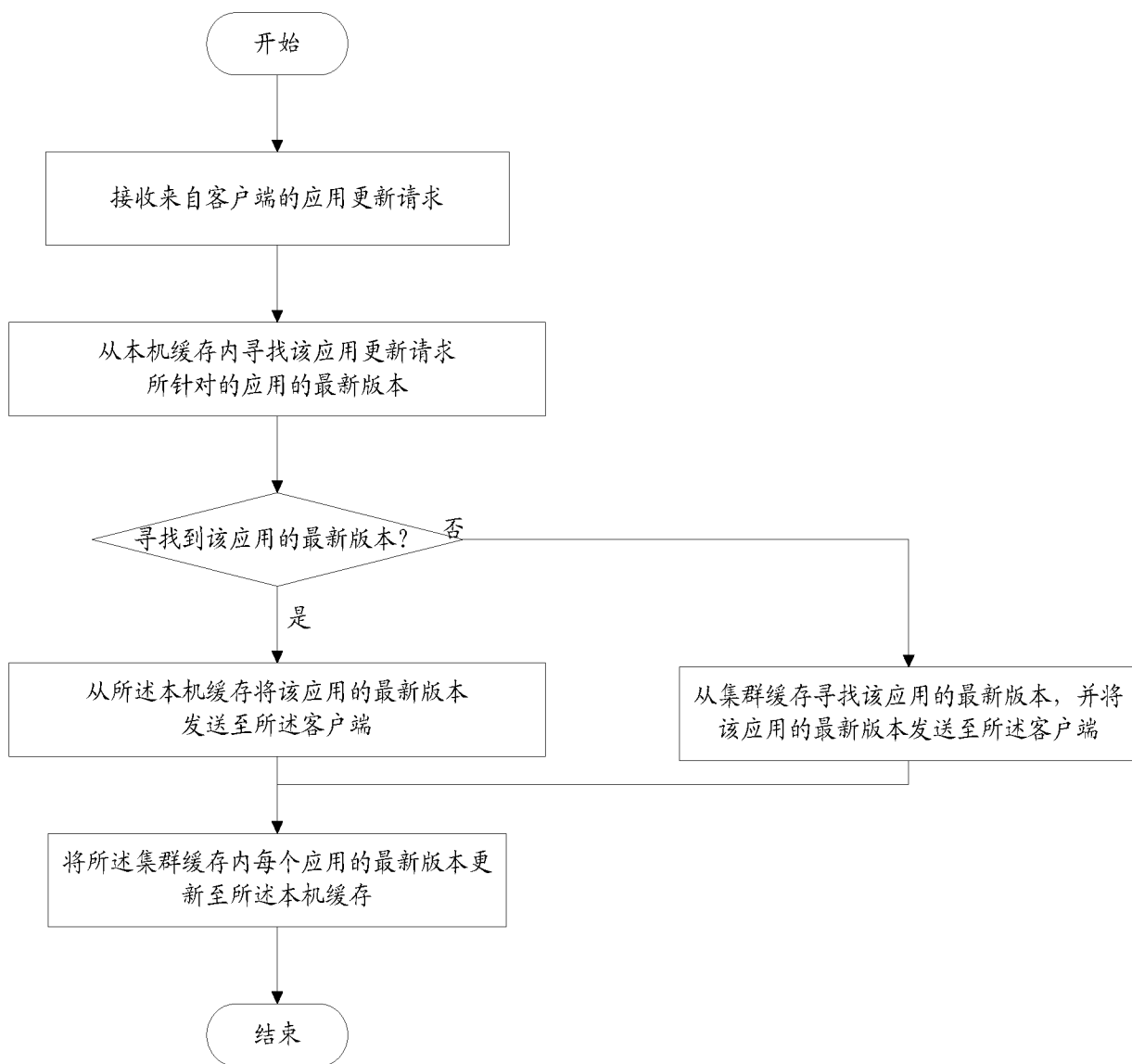


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089515

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L

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, CNPAT, CNKI: server, query, request, cluster, local, cache, search, client

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105635196 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED), 01 June 2016 (01.06.2016), description, paragraphs [0009]-[0015] and [0052]-[0062]	1-9
X	CN 101764848 A (INSPUR (BEIJING) ELECTRONIC INFORMATION INDUSTRY CO., LTD.), 30 June 2010 (30.06.2010), description, paragraphs [0037]-[0052]	1-9
X	CN 102143212 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 03 August 2011 (03.08.2011), claim 1, and description, paragraphs [0003]-[0004] and [0008]-[0010]	1-9
X	CN 101610211 A (INSPUR ELECTRONIC INFORMATION INDUSTRY CO., LTD.), 23 December 2009 (23.12.2009), description, page 2, paragraph 2 to page 3, paragraph 2	1-9
A	CN 101090401 A (KINGDEE SOFTWARE (CHINA) CO., LTD.), 19 December 2007 (19.12.2007), the whole document	1-9
A	US 2012110113 A1 (AIM TO G CO., LTD.), 03 May 2012 (03.05.2012), the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 11 August 2016 (11.08.2016)	Date of mailing of the international search report 06 September 2016 (06.09.2016)
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 BAI, Fangfang Telephone No.: (86-10) 62413406

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/089515

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105635196 A	01 June 2016	None	
CN 101764848 A	30 June 2010	None	
CN 102143212 A	03 August 2011	WO 2012089044 A1	05 July 2012
CN 101610211 A	23 December 2009	None	
CN 101090401 A	19 December 2007	CN 101090401 B	18 May 2011
US 2012110113 A1	03 May 2012	KR 101218828 B1	04 January 2013
		US 8959225 B2	17 February 2015
		KR 20110002808 A	10 January 2011
		WO 2011002245 A2	06 January 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089515

A. 主题的分类

H04L 29/08(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04L

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI:服务器, 请求, 集群, 群集, 本地, 本机, 缓存, 搜索, 查找, 查询, 寻找, 客户端, server, query, request, cluster, local, cache, search, client

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
PX	CN 105635196 A (中国电信股份有限公司) 2016年 6月 1日 (2016 - 06 - 01) 说明书第[0009]-[0015]、[0052]-[0062]段	1-9
X	CN 101764848 A (浪潮北京电子信息产业有限公司) 2010年 6月 30日 (2010 - 06 - 30) 说明书第[0037]-[0052]段	1-9
X	CN 102143212 A (华为技术有限公司) 2011年 8月 3日 (2011 - 08 - 03) 权利要求1, 说明书第[0003]-[0004]、[0008]-[0010]段	1-9
X	CN 101610211 A (浪潮电子信息产业股份有限公司) 2009年 12月 23日 (2009 - 12 - 23) 说明书第2页第2段至第3页第2段	1-9
A	CN 101090401 A (金蝶软件中国有限公司) 2007年 12月 19日 (2007 - 12 - 19) 全文	1-9
A	US 2012110113 A1 (AIM TO G CO., LTD.) 2012年 5月 3日 (2012 - 05 - 03) 全文	1-9

☐ 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 8月 11日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 6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

授权官员

白芳芳

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413406

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089515

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	105635196	A	2016年 6月 1日	无			
CN	101764848	A	2010年 6月 30日	无			
CN	102143212	A	2011年 8月 3日	WO	2012089044	A1	2012年 7月 5日
CN	101610211	A	2009年 12月 23日	无			
CN	101090401	A	2007年 12月 19日	CN	101090401	B	2011年 5月 18日
US	2012110113	A1	2012年 5月 3日	KR	101218828	B1	2013年 1月 4日
				US	8959225	B2	2015年 2月 17日
				KR	20110002808	A	2011年 1月 10日
				WO	2011002245	A2	2011年 1月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)