

(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
2018 年 5 月 3 日 (03.05.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/076830 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/094188

(22) 国际申请日: 2017 年 7 月 24 日 (24.07.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610949145.5 2016 年 10 月 25 日 (25.10.2016) CN

(71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 江凌生 (JIANG, Lingsheng); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所 (普通合伙) (ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY);

中国广东省深圳市福田区深南大道 6021 号喜年中心 A 座 1709-1711, Guangdong 518040 (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)。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ADJUSTING DATA SYNCHRONIZATION CYCLE, ELECTRONIC DEVICE, STORAGE MEDIUM, AND SYSTEM

(54) 发明名称: 数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统

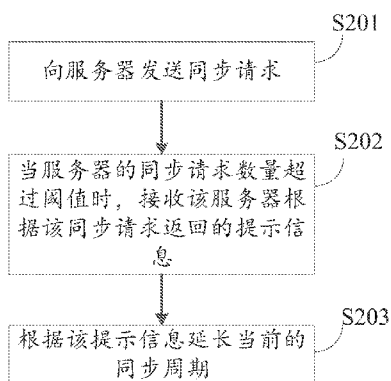


图 2

S201 Transmit a synchronization request to a server
S202 When the number of synchronization request on the server exceeds a threshold, receive prompt information returned by the server on the basis of the synchronization request
S203 Extend a current synchronization cycle on the basis of the prompt information

(57) Abstract: Provided in the present invention are a method and device for adjusting a data synchronization cycle, an electronic device, a storage medium, and a system. The method for adjusting a data synchronization cycle comprises: transmitting a synchronization request to a server; when the number of synchronization requests on the server exceeds a threshold, receiving prompt information returned by the server on the basis of the synchronization request; and extending a current synchronization cycle on the basis of the prompt information.

(57) 摘要: 本发明提供一种数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统, 该数据同步周期的调整方法包括: 向服务器发送同步请求; 当服务器的同步请求数量超过阈值时, 接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息; 根据该提示信息延长当前的同步周期。



WO 2018/076830 A1

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统

- [1] 本申请要求于2016年10月25日提交中国专利局、申请号为201610949145.5、发明名称为“数据同步周期的调整方法、装置及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发明涉及终端技术领域，特别是涉及一种数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统。

背景技术

- [3] 目前，云服务器主要是通过主动监听方式检测联系人、短信等需要同步的数据的变化。当检测到数据发生变化时，便向云服务器上传变化的数据，以实现数据的同步。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明实施例提供一种数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统，可以降低云服务器的访问压力。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 第一方面，本发明实施例提供一种数据同步周期的调整方法，其包括：
- [6] 向服务器发送同步请求；
- [7] 当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
- [8] 根据所述提示信息延长当前的同步周期。
- [9] 第二方面，本发明实施例还提供一种数据同步周期的调整装置，其包括：
- [10] 发送模块，用于向服务器发送同步请求；

- [11] 接收模块，用于当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
- [12] 调整模块，用于根据所述提示信息延长当前的同步周期。
- [13] 第三方面，本发明实施例还提供一种数据同步周期的调整装置，其包括：
- [14] 接收模块，用于接收至少一个终端发送的同步请求，并获取所述同步请求的数量；
- [15] 判断模块，用于判断所述同步请求的数量是否超过预设阈值；
- [16] 发送模块，用于当所述同步请求的数量超过预设阈值时，生成提示信息，并向所述终端发送所述提示信息；所述提示信息用于提示所述终端延长其当前的同步周期。
- [17] 第四方面，本发明实施例还提供一种存储介质，所述存储介质中存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载以执行上述数据同步周期的调整方法。
- [18] 第五方面，本发明实施例还提供一种数据同步周期的调整系统，其包括服务器以及终端，所述终端包括上述第二方面提供的数据同步周期的调整装置。
- [19] 第六方面，本发明实施例还提供一种电子设备，其包括处理器和存储器，所述处理器与所述存储器电性连接，所述存储器用于存储指令和数据，所述处理器用于执行以下步骤：
- [20] 向服务器发送同步请求；
- [21] 当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
- [22] 根据所述提示信息延长当前的同步周期。

发明的有益效果

有益效果

- [23] 本发明实施例提供一种数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统，可以降低云服务器的访问压力。

对附图的简要说明

附图说明

- [24] 图1为本发明实施例一提供的数据同步周期的调整方法的流程图。

- [25] 图2为本发明实施例二提供的数据同步周期的调整方法的流程图。
- [26] 图3为本发明实施例三提供的数据同步周期的调整方法的流程图。
- [27] 图4为本发明实施例四提供的数据同步周期的调整方法的流程图。
- [28] 图5为本发明实施例五提供的数据同步周期的调整装置的结构示意图。
- [29] 图6为本发明实施例五提供的数据同步周期的调整装置的优选结构示意图。
- [30] 图7为本发明实施例六提供的数据同步周期的调整装置的结构示意图。
- [31] 图8为本发明实施例七提供的终端的结构示意图。
- [32] 图9为本发明实施例提供的数据同步周期的调整系统的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [33] 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，所描述的实施例仅仅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。
- [34] 本发明中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。
- [35] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。
- [36] 随着移动终端用户的持续增长，服务器的访问压力也随之增大。如果仍然采用现有的同步方式，则容易导致云服务器超负荷运行，进而导致部分用户无法访问的情况，甚至会使云服务器瘫痪。由此可见，现有的同步方法的容易增大云服务器的访问压力。

- [37] 本发明实施例提供一种数据同步周期的调整方法，其包括以下步骤：
- [38] 向服务器发送同步请求；
- [39] 当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
- [40] 根据所述提示信息延长当前的同步周期。
- [41] 在一些实施例中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期的步骤包括：
- [42] 根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；
- [43] 根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。
- [44] 在一些实施例中，所述根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期的步骤包括：
- [45] 在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；
- [46] 根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。
- [47] 在一些实施例中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期的步骤包括：
- [48] 根据所述提示信息获取预设调整量；
- [49] 按照所述预设调整量延长当前的同步周期。
- [50] 在一些实施例中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期的步骤包括：
- [51] 当所述预设调整量为增量时间时，将所述当前的同步周期延长所述增量时间。
- [52] 在一些实施例中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期的步骤包括：
- [53] 当所述预设调整量为增量因子时，将所述当前的同步周期乘以所述增量因子。
- [54] 本发明实施例一提供的数据同步周期的调整方法的执行主体，可以为本发明实施例提供六的数据同步周期的调整装置，或者集成了该数据同步周期的调整装置的服务器，该数据同步周期的调整装置可以采用硬件或者软件的方式实现。
- [55] 请参照图1，图1为本发明实施例一提供的数据同步周期的调整方法的流程图。
- [56] 本优选实施例的数据同步周期的调整方法，包括：
- [57] 步骤S101，接收至少一个终端发送的同步请求，并获取该同步请求的数量。
- [58] 例如，服务器（也即云服务器）接收一个或者一个以上的终端发送的同步请求。之后，服务器统计接收到的同步请求的数量，也即待同步的终端的数量。

[59] 步骤S102, 判断该同步请求的数量是否超过预设阈值。

[60] 例如, 服务器将该待同步的终端的数量与预设阈值进行比较, 其中该预设阈值具体可以根据经验值设定。优选地, 该预设阈值可以根据服务器的负荷进行设定。如果服务器判定该待同步的终端的数量小于等于该预设阈值, 则服务器可以返回步骤S101。如果服务器判定该待同步的终端的数量大于该预设阈值, 则服务器执行步骤S103。

[61] 步骤S103, 若该同步请求的数量超过预设阈值, 则生成提示信息, 并向该终端发送该提示信息。

[62] 例如, 当服务器判定该待同步的终端的数量大于该预设阈值时, 服务器生成当前服务器访问压力较大的, 指示终端延长同步周期的标识信息, 并将该信息发送至每个待同步的终端。其中该提示信息用于提示每个终端延长其当前的同步周期。

[63] 比如, 该预设阈值为50, 若有100个终端向服务器发送了同步请求, 则同步请求的数量为100。由于100大于50, 也即同步请求的数量超过了该预设阈值, 因此服务器分别向上述100个终端分别发送提示信息, 以使每个终端延长其当前的同步周期。

[64] 优选地, 在当该同步请求的数量超过预设阈值时, 生成提示信息, 并向该终端发送该提示信息的步骤之后, 该方法还包括:

[65] (1) 接收该终端根据该提示信息返回的同步周期信息;

[66] 例如, 当终端对当前的同步周期进行延长后, 终端将延长后的周期发送至服务器, 服务器接收该延长后的同步周期。

[67] 进一步地, 服务器接收该终端根据该提示信息返回的同步周期信息和设备标识, 也即终端在向服务器返回延长后的同步周期时, 还返回设备标识。之后, 服务器将同步周期信息与该设备标识建立关联并存储。也即服务器将该延长后的同步周期与终端的设备标识建立关联并存储。

[68] (2) 根据该同步周期信息对该同步请求进行处理。

[69] 具体地, 当服务器再次接收到终端发送的同步请求时, 获取本次同步请求距离上一次同步请求之间的时间间隔, 并判断该时间间隔是否与延长后的同步周期

一致。如果该时间间隔与上述的延长后的同步周期一致，则响应终端的同步请求，比如服务器将待同步的数据发送至终端。否则，服务器可以不响应终端的同步请求。

[70] 本实施例的数据同步周期的调整方法，通过接收至少一个终端发送的同步请求，并获取该同步请求的数量；判断该同步请求的数量是否超过预设阈值；若该同步请求的数量超过预设阈值，则生成提示信息，并向该终端发送该提示信息。由于在检测到待同步终端的数量较多时，提醒终端延长当前的同步周期，避免同一时段过多的终端访问服务器，从而可以降低服务器的访问压力，避免服务器瘫痪，提高了数据同步的灵活性。

[71] 本发明实施例二至四提供的数据同步周期的调整方法的执行主体，可以为本发明实施例五提供的数据同步周期的调整装置，或者集成了该数据同步周期的调整装置的移动终端（譬如笔记本、平板电脑、手机、可穿戴设备等），该数据同步周期的调整装置可以采用硬件或者软件的方式实现。

[72] 请参照图2，图2为本发明实施例二提供的数据同步周期的调整方法的流程图。

[73] 本优选实施例的数据同步周期的调整方法，包括：

[74] 步骤S201，向服务器发送同步请求。

[75] 例如，终端向服务器（也即云服务器）发送数据同步的请求。

[76] 步骤S202，当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息。

[77] 例如，当服务器接收终端的请求后，如果服务器判定接收到的请求的数量超过预设阈值时，向终端发送提示信息。之后终端接收该提示信息。可以理解的，该提示信息为当前服务器访问压力较大的，指示终端延长同步周期的信息。

[78] 步骤S203，根据该提示信息延长当前的同步周期。

[79] 例如，在终端接收到该提示信息后，延长或者增大当前的同步周期。可以理解的，延长后的同步周期大于当前的同步周期。

[80] 本实施例的数据同步周期的调整方法，通过向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；根据该提示信息延长当前的同步周期。由于在服务器检测到待同步终端的数量

比较多时，向终端发送提示信息。之后终端延长当前的同步周期，避免同一时段过多的终端访问服务器，从而降低了云服务器的访问压力。

[81] 请参照图3，图3为本发明实施例三提供的的数据同步周期的调整方法的流程图。

[82] 本优选实施例的数据同步周期的调整方法，包括：

[83] 步骤S301，向服务器发送同步请求。

[84] 例如，终端向服务器（也即云服务器）发送数据同步的请求。

[85] 步骤S302，当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息。

[86] 例如，当服务器接收终端的请求后，如果服务器判定接收到的请求的数量超过预设阈值时，向终端发送提示信息，之后终端接收该提示信息。其可以理解的，该提示信息为当前服务器访问压力较大的，指示终端延长同步周期的信息。

[87] 步骤S303，根据该提示信息获取当前待同步数据的容量。

[88] 例如，在终端接收到该提示信息后，终端获取其当前需要同步到服务器上的数据大小，也即待同步数据的容量。

[89] 步骤S304，根据该待同步数据的容量延长当前的同步周期。

[90] 例如，终端根据当前需要同步到服务器上的数据大小，延长当前的同步周期。可以理解的，延长后的同步周期大于当前的同步周期。比如，当待同步数据的容量较大时，将当前的同步周期延迟的多一些。当待同步数据的容量较小时，将当前的同步周期延迟的少一些。比如，当前的待同步数据的大小为300M，则终端将当前的同步周期延长一周；如果当前的待同步数据的大小为100M，则终端将当前的同步周期延长三天。

[91] 在另一实施例中，终端还可以查找与当前的待同步容量匹配的预设时间值，将当前的同步周期增加该预设时间值，也即该根据该待同步数据的容量延长当前的同步周期的步骤包括：

[92] C、在预设数据库中查找与该待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取该预设容量样本对应的时间调整量。

[93] D、根据该时间调整量延长该当前的同步周期。

[94] 例如，终端预先存储有对多个预设数据大小以及与该预设数据大小对应的预设

时间值。具体地，终端在预设数据库中查找与当前需要同步到服务器上的数据大小对应的预设数据大小，并获取该预设数据大小对应的预设时间值。终端将当前的同步周期延长该预设时间值。

[95] 比如，预设数据库中的预设数据大小和预设时间值的关系如下：数据量为200M-500M，将同步周期延长一天；数据量为500M-800M，将同步周期延长三天。若当前待同步的数据量为300M，则将当前的备份周期延长一天。

[96] 本实施例的数据同步周期的调整方法，通过向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；根据该提示信息获取当前待同步数据的容量；根据该待同步数据的容量延长当前的同步周期。由于在服务器检测到待同步终端的数量比较多时，终端获取待同步数据的容量，并根据待同步数据的容量延长当前的同步周期，避免同一时段过多的终端访问服务器。因此在降低了云服务器的访问压力的同时，提高了备份的效率。

[97] 请参照图4，图4为本发明实施例四提供的数据同步周期的调整方法的流程图。

[98] 本优选实施例的数据同步周期的调整方法，包括：

[99] 步骤S401，向服务器发送同步请求。

[100] 例如，终端向服务器（也即云服务器）发送数据同步的请求。

[101] 步骤S402，当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息。

[102] 例如，当服务器接收终端的请求后，如果服务器判定接收到的请求的数量超过预设阈值时，向终端发送提示信息，之后终端接收该提示信息。其可以理解的，该提示信息为当前服务器访问压力较大的，指示终端延长同步周期的信息。

[103] 步骤S403，根据该提示信息获取预设调整量。

[104] 例如，在终端接收到提示信息时，终端在数据库中获取预先存储的增量时间，也即预设调整量为增量时间。当然该预设增量时间也可为增量因子，比如该增量因子大于1。可以理解的，预设调整量不局限于时间值和常数，其他能够实现时间延长的方式均在本发明的保护范围内。

[105] 步骤S404，按照该预设调整量延长当前的同步周期。

- [106] 例如，当该预设调整量为增量时间时，终端将当前的同步周期延长该增量时间。比如当前的同步周期为1周，该增量时间为1周，具体地将当前的同步周期与该增量时间进行加法运算，也即延长后的同步周期为2周。之后，终端每2周将待同步数据同步至服务器。
- [107] 可以理解的，该增量时间能够使得调整后的同步周期与当前的同步周期之间的差值大于预设值。
- [108] 当该预设调整量为增量因子时，终端还可以将当前的同步周期乘以该增量因子。比如当前的同步周期为1周，该增量因子为3，则延长后的同步周期为3周。之后，终端每3周将待同步数据同步至服务器。
- [109] 本实施例的数据同步周期的调整方法，通过向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；根据该提示信息获取预设调整量；按照该预设调整量延长当前的同步周期。由于在服务器检测到待同步终端的数量比较多时，终端根据预先设置一个增量参数，延长当前的同步周期，因此在降低了云服务器的访问压力的同时，提高了备份的效率。
- [110] 本发明实施例还提供一种数据同步周期的调整装置，其包括：
- [111] 发送模块，用于向服务器发送同步请求；
- [112] 接收模块，用于当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
- [113] 调整模块，用于根据所述提示信息延长当前的同步周期。
- [114] 在一些实施例中，所述调整模块包括：
- [115] 容量获取子模块，用于根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；
- [116] 第一调整子模块，用于根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。
- [117] 在一些实施例中，所述第一调整子模块，具体用于：
- [118] 在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；以及根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。
- [119] 在一些实施例中，所述调整模块包括：

- [120] 参数获取子模块，用于根据所述提示信息获取预设调整量；
- [121] 第二调整子模块，用于按照所述预设调整量延长当前的同步周期。
- [122] 在一些实施例中，当该预设调整量为增量时间时，所述第二调整子模块具体用于：将所述当前的同步周期延长所述增量时间。
- [123] 在一些实施例中，当所述预设调整量为增量因子时，所述第二调整子模块具体用于：将所述当前的同步周期乘以所述增量因子。
- [124] 请参照图5，图5为本发明实施例五提供的数据同步周期的调整装置的结构示意图。本优选实施例的数据同步周期的调整装置40包括：发送模块41、接收模块42、调整模块43。
- [125] 该发送模块41，用于向服务器发送同步请求。
- [126] 例如，终端向服务器（也即云服务器）发送数据同步的请求。该同步请求用于进行数据同步。
- [127] 该接收模块42，用于当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息。
- [128] 例如，当服务器接收终端的请求后，如果服务器判定接收到的请求的数量超过预设阈值时，向终端发送提示信息。之后终端接收该提示信息。可以理解的，该提示信息为当前服务器访问压力较大的，指示终端延长同步周期的信息。
- [129] 该调整模块43，用于根据该提示信息延长当前的同步周期。
- [130] 例如，在终端接收到该提示信息后，对当前的同步周期进行延长。可以理解的，延长后的同步周期大于当前的同步周期。
- [131] 在一些实施例中，如图6所示，该调整模块43包括：容量获取子模块431和第一调整子模块432。
- [132] 该容量获取子模块431，用于根据该提示信息获取当前待同步数据的容量。
- [133] 例如，在终端接收到该提示信息后，终端获取其当前需要同步到服务器上的数据大小，也即待同步数据的容量。
- [134] 该第一调整子模块432，用于根据该待同步数据的容量延长当前的同步周期。
- [135] 例如，终端根据当前需要同步到服务器上的数据大小，延长当前的同步周期。可以理解的，延长后的同步周期大于当前的同步周期。比如，当待同步数据的

容量较大时，将当前的同步周期延迟的多一些。当待同步数据的容量较小时，将当前的同步周期延迟的少一些。

[136] 在一些实施例中，该第一调整子模块432具体用于：

[137] 在预设数据库中查找与该待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取该预设容量样本对应的时间调整量；以及根据该时间调整量延长该当前的同步周期。

[138] 例如，终端预先存储有对多个预设数据大小以及与该预设数据大小对应的预设时间值。具体地，终端在预设数据库中查找与当前需要同步到服务器上的数据大小对应的预设数据大小，并获取该预设数据大小对应的预设时间值。终端将当前的同步周期延长该预设时间值。

[139] 在一些实施例中，该调整模块43还包括：参数获取子模块433和第二调整子模块434。

[140] 该参数获取子模块433，用于根据该提示信息获取预设调整量。

[141] 该第二调整子模块434，用于按照该预设调整量延长当前的同步周期。

[142] 例如，在终端接收到提示信息时，终端在数据库中获取预先存储的增量时间，也即预设调整量。之后终端将当前的同步周期延长该增量时间。比如当前的同步周期为1周，该增量时间为1周，也即延长后的同步周期为2周，之后终端每2周将待同步数据同步至服务器。可以理解的，该增量时间能够使得调整后的同步周期与当前的同步周期之间的差值大于预设值。

[143] 具体实施时，以上各个模块可以作为独立的实体来实现，也可以进行任意组合，作为同一或若干个实体来实现，以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例，在此不再赘述。

[144] 本优选实施例的数据同步周期的调整装置，通过向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；根据该提示信息延长当前的同步周期。由于在服务器检测到待同步终端的数量比较多时，向终端发送提示信息，之后终端延长当前的同步周期，从而降低了云服务器的访问压力。

[145] 本发明实施例还提供一种数据同步周期的调整装置，其包括：

[146] 接收模块，用于接收至少一个终端发送的同步请求，并获取所述同步请求的数

量；

[147] 判断模块，用于判断所述同步请求的数量是否超过预设阈值；

[148] 发送模块，用于当所述同步请求的数量超过预设阈值时，生成提示信息，并向所述终端发送所述提示信息；所述提示信息用于提示所述终端延长其当前的同步周期。

[149] 请参照图7，图7为本发明实施例六提供的的数据同步周期的调整装置的结构示意图。本优选实施例的数据同步周期的调整装置50包括：接收模块51、判断模块52、发送模块53。

[150] 接收模块51，用于接收至少一个终端发送的同步请求，并获取该同步请求的数量。

[151] 例如，服务器（也即云服务器）接收一个或者一个以上的终端发送的同步请求。之后，服务器统计接收到的同步请求的数量，也即待同步的终端的数量。

[152] 判断模块52，用于判断该同步请求的数量是否超过预设阈值。

[153] 例如，服务器将该待同步的终端的数量与预设阈值进行比较，其中该预设阈值具体可以根据经验值设定。优选地，该预设阈值可以根据服务器的负荷进行设定。

[154] 发送模块53，用于当该同步请求的数量超过预设阈值时，生成提示信息，并向该终端发送该提示信息；该提示信息用于提示该终端延长其当前的同步周期。

[155] 例如，当服务器判定该待同步的终端的数量大于该预设阈值时，服务器生成当前服务器访问压力较大的，指示每个上述终端延长同步周期的标识信息，并发送至每个待同步的终端。其中该提示信息用于提示每个终端延长其当前的同步周期。

[156] 具体实施时，以上各个模块可以作为独立的实体来实现，也可以进行任意组合，作为同一或若干个实体来实现，以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例，在此不再赘述。

[157] 本实施例的数据同步周期的调整装置，通过接收至少一个终端发送的同步请求，并获取该同步请求的数量；判断该同步请求的数量是否超过预设阈值；若该同步请求的数量超过预设阈值，则生成提示信息，并向该终端发送该提示信息

。由于在检测到待同步终端的数量较多时，提醒终端延长当前的同步周期，从而可以降低服务器的访问压力，避免服务器瘫痪，提高了数据同步的灵活性。

[158] 本发明实施例还提供一种电子设备，其包括处理器和存储器，所述处理器与所述存储器电性连接，所述存储器用于存储指令和数据，所述处理器用于执行以下步骤：

[159] 向服务器发送同步请求；

[160] 当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；

[161] 根据所述提示信息延长当前的同步周期。

[162] 在一些实施例中，根据所述提示信息延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

[163] 根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；

[164] 根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。

[165] 在一些实施例中，根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

[166] 在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；

[167] 根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。

[168] 在一些实施例中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

[169] 根据所述提示信息获取预设调整量；

[170] 按照所述预设调整量延长当前的同步周期。

[171] 在一些实施例中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

[172] 当该预设调整量为增量时间时，将所述当前的同步周期延长所述增量时间。

[173] 请参照图8，图8为本发明实施例七提供的终端的结构示意图。

[174] 本实施例提供一种终端，该终端可以包括上述的数据同步周期的调整装置，该数据同步周期的调整装置具体请参见实施例五的具体描述，在此不再赘述。

- [175] 本发明实施例还提供一种电子设备，该电子设备可以是智能手机、平板电脑等终端。如图8所示，该电子设备60可以包括射频（RF，Radio Frequency）电路61、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器62、输入单元63、显示单元64、传感器65、音频电路66、无线保真（WiFi，Wireless Fidelity）模块67、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器68、以及电源69等部件。本领域技术人员可以理解，图8中示出的电子设备结构并不构成对电子设备的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。
- [176] 射频电路61可用于收发信息，或通话过程中信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，交由一个或者一个以上处理器68处理；另外，将涉及上行的数据发送给基站。通常，射频电路61包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块（SIM，Subscriber Identity Module）卡、收发信机、耦合器、低噪声放大器（LNA，Low Noise Amplifier）、双工器等。此外，射频电路61还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。该无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统（GSM，Global System of Mobile communication）、通用分组无线服务（GPRS，General Packet Radio Service）、码分多址（CDMA，Code Division Multiple Access）、宽带码分多址（WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access）、长期演进（LTE，Long Term Evolution）、电子邮件、短消息服务（SMS，Short Messaging Service）等。
- [177] 存储器62可用于存储软件程序以及模块。处理器68通过运行存储在存储器62的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器62可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据电子设备的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器62可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器62还可以包括存储器控制器，以提供处理器68和输入单元63对存储器62的访问。

[178] 输入单元63可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，在一些实施例中，输入单元63可包括触敏表面以及其他输入设备。触敏表面，也称为触摸显示屏或者触控板，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面上或在触敏表面附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器68，并能接收处理器68发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面。除了触敏表面，输入单元63还可以包括其他输入设备。具体地，其他输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[179] 显示单元64可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及电子设备的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元64可包括显示面板，可选的，可以采用液晶显示器（LCD, Liquid Crystal Display）、有机发光二极管（OLED, Organic Light-Emitting Diode）等形式来配置显示面板。进一步的，触敏表面可覆盖显示面板，当触敏表面检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器68以确定触摸事件的类型，随后处理器68根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。虽然在图8中，触敏表面与显示面板是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面与显示面板集成而实现输入和输出功能。

[180] 电子设备60还可包括至少一种传感器65，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板的亮度，接近传感器可在电子设备移动到耳边时，关闭显示面板和/或背光。作为运动传感器的一种，重力加速

度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于电子设备还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[181] 音频电路66可通过扬声器、传声器提供用户与电子设备之间的音频接口。音频电路66可将接收到的音频数据转换成电信号，传输到扬声器，由扬声器转换为声音信号输出；另一方面，传声器将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路66接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器68处理后，经射频电路61以发送给比如另一电子设备，或者将音频数据输出至存储器62以便进一步处理。音频电路66还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与电子设备的通信。

[182] 无线保真（WiFi）属于短距离无线传输技术，电子设备通过无线保真模块67可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图8示出了无线保真模块67，但是可以理解的是，其并不属于电子设备的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[183] 处理器68是电子设备的控制中心，利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分，通过运行或执行存储在存储器62内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器62内的数据，执行电子设备的各种功能和处理数据，从而对电子设备进行整体监控。可选的，处理器68可包括一个或多个处理核心；优选的，处理器68可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器68中。

[184] 电子设备60还包括给各个部件供电的电源69（比如电池）。优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器68逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源69还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[185] 尽管图8中未示出，电子设备还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

[186] 具体在本实施例中，电子设备中的处理器68会按照如下的指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器62中，并由处理器68来运行存储在存储器62中的应用程序，从而实现各种功能：

[187] 向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；以及根据该提示信息延长当前的同步周期。

[188] 优选地，处理器68具有发送模块、接收模块、调整模块。

[189] 处理器68，用于向服务器发送同步请求。

[190] 处理器68，用于当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息。

[191] 处理器68，用于根据该提示信息延长当前的同步周期。

[192] 在一些实施例中，根据所述提示信息延长当前的同步周期时，所述处理器68用于执行以下步骤：

[193] 根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；

[194] 根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。

[195] 在一些实施例中，根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期时，所述处理器68用于执行以下步骤：

[196] 在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；

[197] 根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。

[198] 在一些实施例中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期时，所述处理器68用于执行以下步骤：

[199] 根据所述提示信息获取预设调整量；

[200] 按照所述预设调整量延长当前的同步周期。

[201] 在一些实施例中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期时，所述处理器68用于执行以下步骤：

[202] 当该预设调整量为增量时间时，将所述当前的同步周期延长所述增量时间。

- [203] 上述操作具体可参见前面的方法实施例，在此不再赘述。
- [204] 本优选实施例的电子设备，通过向服务器发送同步请求；当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；根据该提示信息延长当前的同步周期。由于在服务器检测到待同步电子设备的数量比较多时，向电子设备发送提示信息，之后电子设备延长当前的同步周期，从而降低了云服务器的访问压力。
- [205] 本发明实施例还提供一种存储介质，所述存储介质中存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载以执行上述任一实施例所述的数据同步周期的调整方法。
- [206] 另外，如图9所示，本发明还提供一种数据同步周期的调整系统100包括服务器70以及至少一个终端60，该终端60与服务器70之间建立网络连接。
- [207] 其中该终端60可以包括实施例五所提供的任一数据同步周期的调整装置，该服务器70包括实施例六提供的数据同步周期的调整装置，该终端60可具体为如平板电脑、手机等设备。
- [208] 具体地，工作时，至少一个终端60向服务器70发送同步请求，服务器70接收至少一个终端60发送的同步请求，并获取该同步请求的数量；之后服务器70判断该同步请求的数量是否超过预设阈值；当服务器70判定该同步请求的数量超过预设阈值时，生成提示信息，并向每个终端60发送该提示信息；该提示信息用于提示该终端60延长其当前的同步周期。之后终端60接收该服务器根据该同步请求返回的提示信息；并根据该提示信息延长当前的同步周期，从而降低了服务器的访问压力。
- [209] 尽管图9给出一个终端的示意图，但是可以理解的，该系统还可以包括2个或者2个以上的终端。
- [210] 可以理解的是，其中该数据同步周期的调整装置的结构以及功能实现可以参见上文的详细描述，此处不再赘述。
- [211] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：只读存储器（ROM，Read Only Memory）、随机存取记忆体（RAM，Random Access Memory）、磁盘或光盘等。

[212] 以上对本发明实施例所提供的一种数据同步周期的调整方法、装置、电子设备、存储介质及系统进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种数据同步周期的调整方法，其中，包括：
向服务器发送同步请求；
当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；
根据所述提示信息延长当前的同步周期。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的数据同步周期的调整方法，其中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期的步骤包括：
根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；
根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的数据同步周期的调整方法，其中，所述根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期的步骤包括：
在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；
根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的数据同步周期的调整方法，其中，所述根据所述提示信息延长当前的同步周期的步骤包括：
根据所述提示信息获取预设调整量；
按照所述预设调整量延长当前的同步周期。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的数据同步周期的调整方法，其中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期的步骤包括：
当所述预设调整量为增量时间时，将所述当前的同步周期延长所述增量时间。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的数据同步周期的调整方法，其中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期的步骤包括：
当所述预设调整量为增量因子时，将所述当前的同步周期乘以所述增量因子。
- [权利要求 7] 一种数据同步周期的调整装置，其中，包括：

发送模块，用于向服务器发送同步请求；

接收模块，用于当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；

调整模块，用于根据所述提示信息延长当前的同步周期。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的数据同步周期的调整装置，其中，所述调整模块包括：

容量获取子模块，用于根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；

第一调整子模块，用于根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的数据同步周期的调整装置，其中，所述第一调整子模块，具体用于：

在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；以及根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。

[权利要求 10]

根据权利要求7所述的数据同步周期的调整装置，其中，所述调整模块包括：

参数获取子模块，用于根据所述提示信息获取预设调整量；

第二调整子模块，用于按照所述预设调整量延长当前的同步周期。

[权利要求 11]

根据权利要求10所述的数据同步周期的调整装置，其中，当该预设调整量为增量时间时，所述第二调整子模块具体用于：将所述当前的同步周期延长所述增量时间。

[权利要求 12]

根据权利要求10所述的数据同步周期的调整装置，其中，当所述预设调整量为增量因子时，所述第二调整子模块具体用于：将所述当前的同步周期乘以所述增量因子。

[权利要求 13]

一种数据同步周期的调整装置，其中，包括：

接收模块，用于接收至少一个终端发送的同步请求，并获取所述

同步请求的数量；

判断模块，用于判断所述同步请求的数量是否超过预设阈值；

发送模块，用于当所述同步请求的数量超过预设阈值时，生成提示信息，并向所述终端发送所述提示信息；所述提示信息用于提示所述终端延长其当前的同步周期。

[权利要求 14] 一种存储介质，其中，所述存储介质中存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载以执行如权利要求1至6任一项所述的数据同步周期的调整方法。

[权利要求 15] 一种数据同步周期的调整系统，包括服务器以及终端，其中所述终端包括如权利要求7至12任一项所述的数据同步周期的调整装置。

[权利要求 16] 一种电子设备，其包括处理器和存储器，所述处理器与所述存储器电性连接，所述存储器用于存储指令和数据，所述处理器用于执行以下步骤：

向服务器发送同步请求；

当服务器的同步请求数量超过阈值时，接收所述服务器根据所述同步请求返回的提示信息；

根据所述提示信息延长当前的同步周期。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的电子设备，其中，根据所述提示信息延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

根据所述提示信息获取当前待同步数据的容量；

根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期。

[权利要求 18] 根据权利要求17所述的电子设备，其中，根据所述待同步数据的容量延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

在预设数据库中查找与所述待同步数据的容量匹配的预设容量样本，获取所述预设容量样本对应的时间调整量；

根据所述时间调整量延长所述当前的同步周期。

[权利要求 19] 根据权利要求16所述的电子设备，其中，所述根据所述提示信息

延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

根据所述提示信息获取预设调整量；

按照所述预设调整量延长当前的同步周期。

[权利要求 20]

根据权利要求19所述的电子设备，其中，所述按照该预设调整量延长当前的同步周期时，所述处理器用于执行以下步骤：

当该预设调整量为增量时间时，将所述当前的同步周期延长所述增量时间。

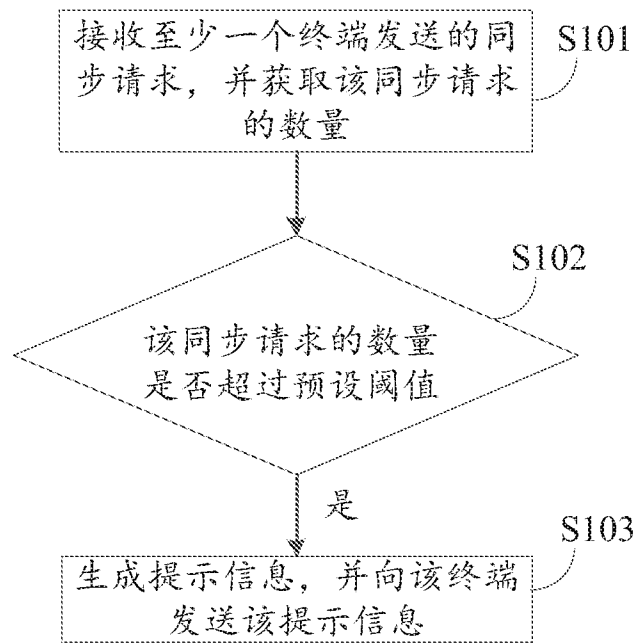


图 1

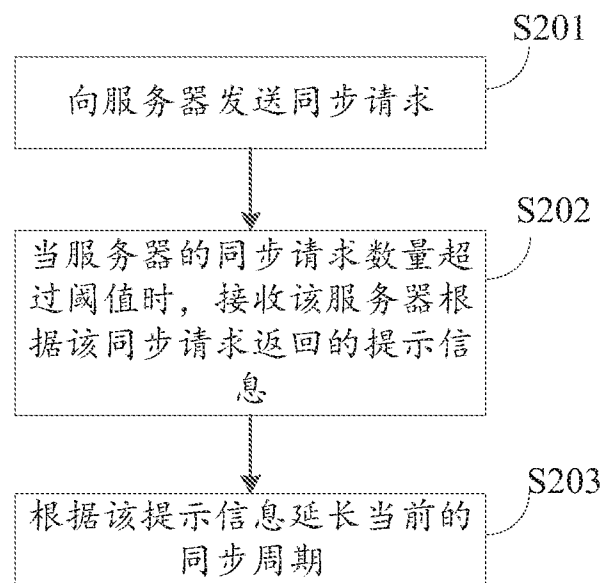


图 2

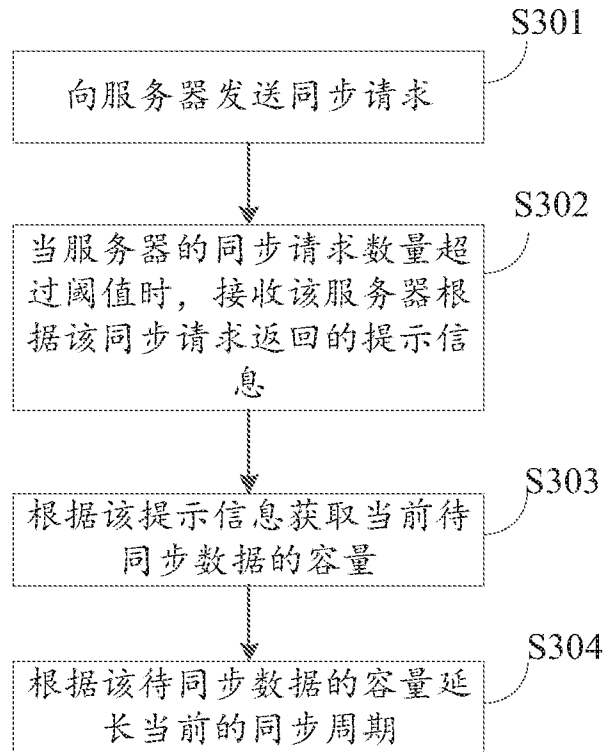


图 3

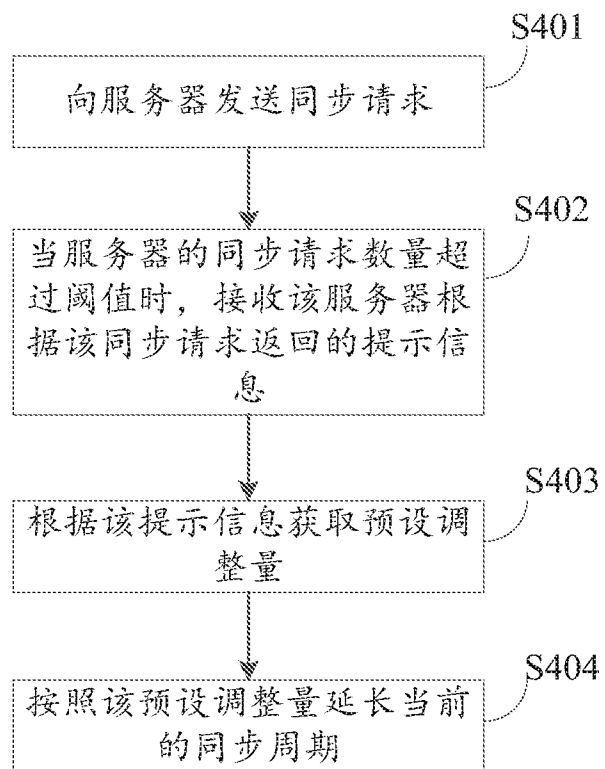


图 4

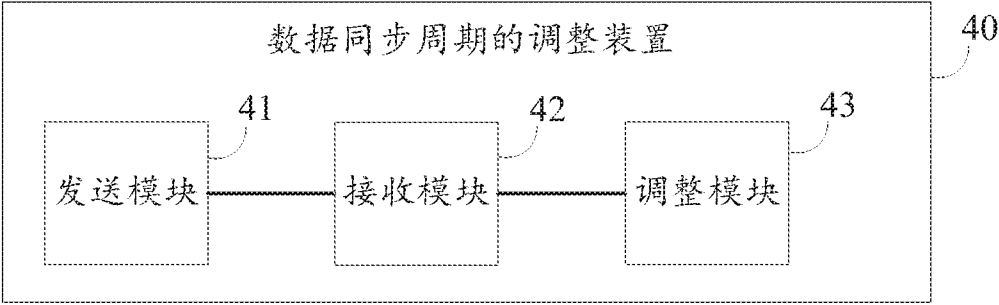


图 5

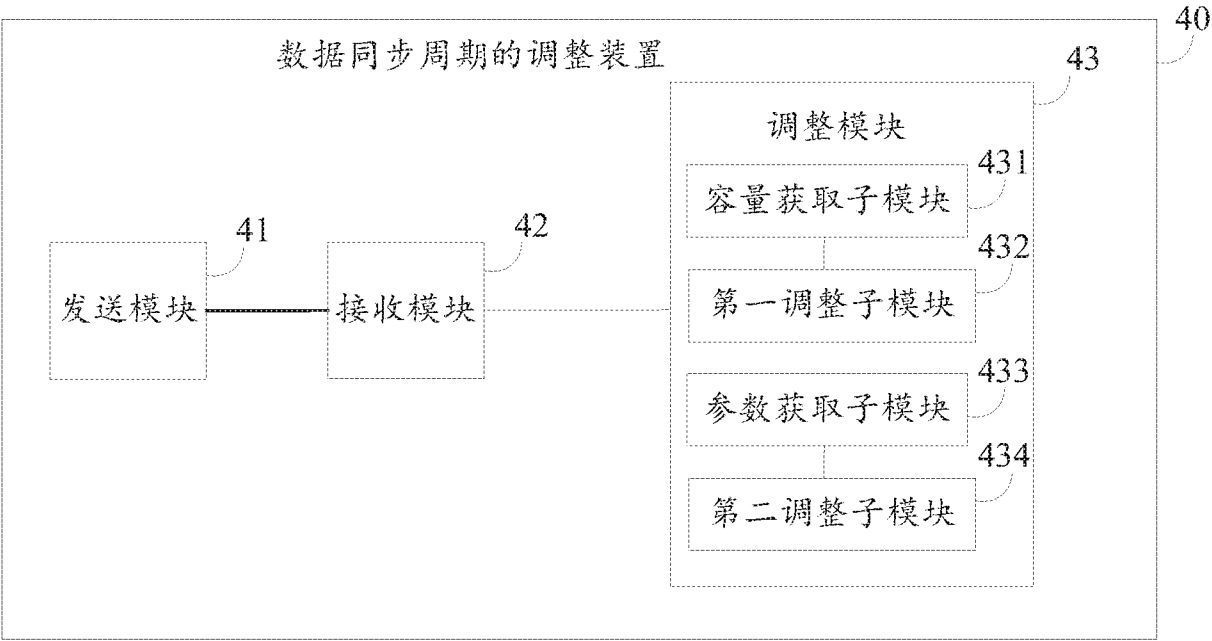


图 6

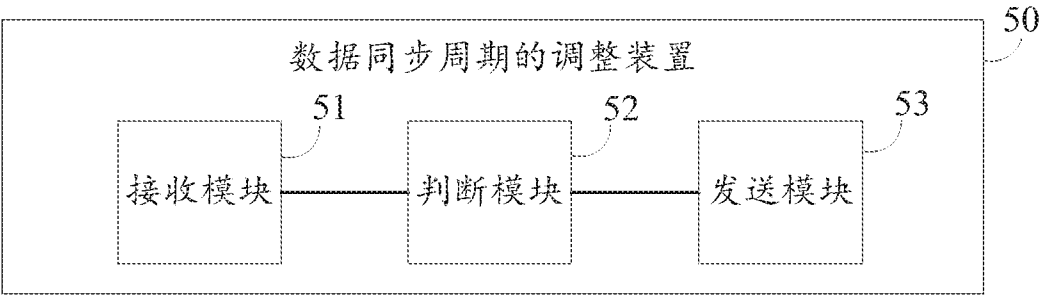


图 7

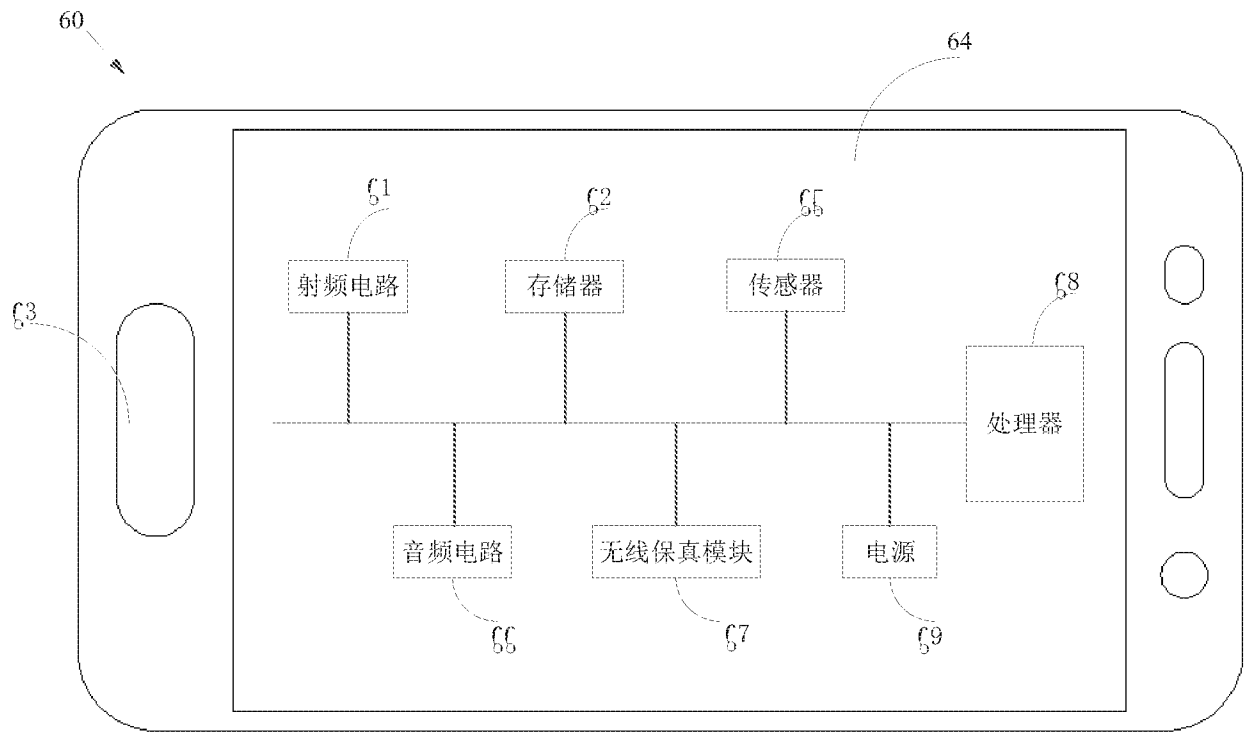


图 8

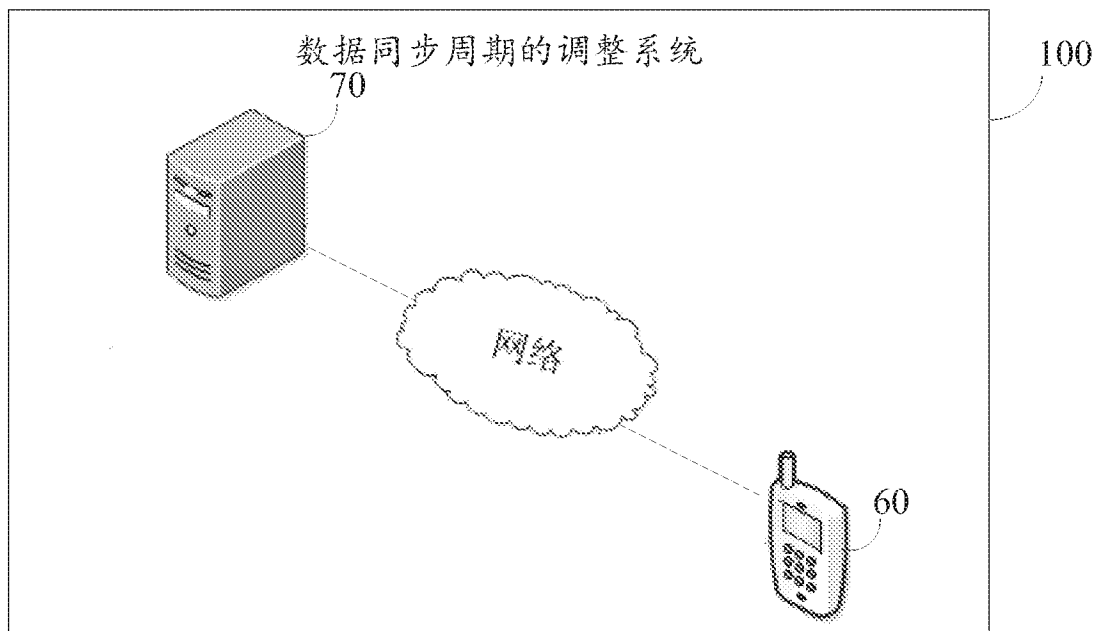


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/094188

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)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; VEN: 数据, 同步, 周期, 调整, 变, 改, 延长, 延迟, 拖延, 阈值, 拥堵, 拥塞, 频繁, 负载, 负荷, 压力, 频率, 高, 大, 重; data, synchronization, period, adjust, change, vary, extend, delay, prolong, threshold, jam, congest, block, load, payload, frequency, high, great, heavy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106453597 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 22 February 2017 (22.02.2017), claims 1-10	1-20
X	CN 103856517 A (INVENTEC (PUDONG) TECHNOLOGY CORPORATION LIMITED et al.), 11 June 2014 (11.06.2014), description, paragraphs [0041]-[0043]	1-20
X	CN 104798069 A (NOKIA TECHNOLOGIES OY), 22 July 2015 (22.07.2015), description, paragraphs [0054]-[0055]	1-20
X	CN 105210039 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 30 December 2015 (30.12.2015), description, paragraphs [0074]-[0077]	1-20
A	CN 103841168 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED), 04 June 2014 (04.06.2014), entire document	1-20
A	CN 104253868 A (IOT TECH CENTER, TNLIST (WUXI)), 31 December 2014 (31.12.2014), 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 05 September 2017	Date of mailing of the international search report 28 September 2017
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 ZHENG, Jie Telephone No. (86-10) 62412014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/094188

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106453597 A	22 February 2017	None	
CN 103856517 A	11 June 2014	CN 103856517 B	23 June 2017
		US 2014156730 A1	05 June 2014
CN 104798069 A	22 July 2015	WO 2014045080 A1	27 March 2014
		JP 2015537272 A	24 December 2015
		EP 2898428 A1	29 July 2015
		US 2015220556 A1	06 August 2015
		JP 6041991 B2	14 December 2016
		EP 2898428 A4	22 June 2016
CN 105210039 A	30 December 2015	WO 2014142610 A1	18 September 2014
		US 2014281038 A1	18 September 2014
		KR 20140113810 A	25 September 2014
		IN 201502662 P2	24 June 2016
CN 103841168 A	04 June 2014	None	
CN 104253868 A	31 December 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/094188

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))

CPRSABS;CNTXT;CNKI;VEN:数据, 同步, 周期, 调整, 变, 改, 延长, 延迟, 拖延, 阈值, 拥堵, 拥塞, 频繁, 负载, 负荷, 压力, 频率, 高, 大, 重; data, synchronization, period, adjust, change, vary, extend, delay, prolong, threshold, jam, congest, block, load, payload, frequency, high, great, heavy

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 106453597 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 权利要求1-10	1-20
X	CN 103856517 A (英业达科技有限公司等) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 说明书第[0041]-[0043]段	1-20
X	CN 104798069 A (诺基亚技术有限公司) 2015年 7月 22日 (2015 - 07 - 22) 说明书第[0054]-[0055]段	1-20
X	CN 105210039 A (三星电子株式会社) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第[0074]-[0077]段	1-20
A	CN 103841168 A (中国电信股份有限公司) 2014年 6月 4日 (2014 - 06 - 04) 全文	1-20
A	CN 104253868 A (无锡清华信息科学与技术国家实验室物联网技术中心) 2014年 12月 31日 (2014 - 12 - 31) 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

2017年 9月 5日

国际检索报告邮寄日期

2017年 9月 28日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

郑杰

电话号码 (86-10)62412014

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/094188

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	106453597	A	2017年 2月 22日	无			
CN	103856517	A	2014年 6月 11日	CN	103856517	B	2017年 6月 23日
				US	2014156730	A1	2014年 6月 5日
CN	104798069	A	2015年 7月 22日	WO	2014045080	A1	2014年 3月 27日
				JP	2015537272	A	2015年 12月 24日
				EP	2898428	A1	2015年 7月 29日
				US	2015220556	A1	2015年 8月 6日
				JP	6041991	B2	2016年 12月 14日
				EP	2898428	A4	2016年 6月 22日
CN	105210039	A	2015年 12月 30日	WO	2014142610	A1	2014年 9月 18日
				US	2014281038	A1	2014年 9月 18日
				KR	20140113810	A	2014年 9月 25日
				IN	201502662	P2	2016年 6月 24日
CN	103841168	A	2014年 6月 4日	无			
CN	104253868	A	2014年 12月 31日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)