

(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 9 日 (09.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/006867 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/865 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/105520

(22) 国际申请日: 2018 年 9 月 13 日 (13.09.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810716803.5 2018 年 7 月 3 日 (03.07.2018) 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 518033 (CN)。

(72) 发明人: 毛习均(MAO, Xijun); 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 518033 (CN)。 雷

佼俊(LEI, Jiaojun); 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 518033 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司(ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江东路 6 号 4501 房(部位: 自编 01-03 和 08-12 单元)(仅限办公用途), Guangdong 510623 (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,

(54) Title: TEXT MESSAGE CACHE QUEUE SELECTION METHOD AND DEVICE, COMPUTER EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 短信缓存队列选择方法、装置、计算机设备和存储介质

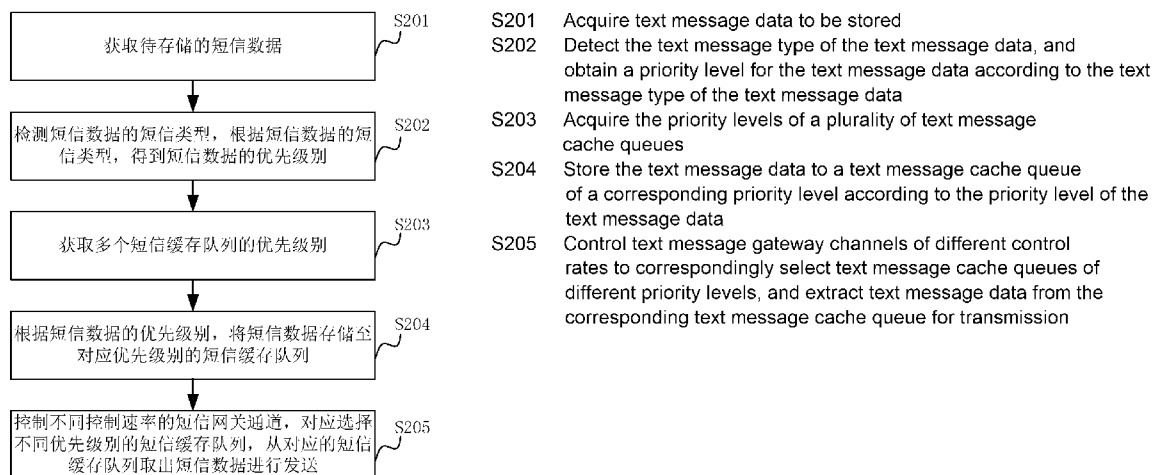


图 2

(57) Abstract: A text message cache queue selection method, comprising: acquiring text message data to be stored; detecting the text message type of the text message data, and obtaining a priority level for the text message data according to the text message type of the text message data; acquiring the priority levels of a plurality of text message cache queues; storing the text message data to a text message cache queue of a corresponding priority level according to the priority level of the text message data; controlling text message gateway channels of different control rates to correspondingly select text message cache queues of different priority levels, and extracting text message data from the corresponding text message cache queue for transmission.

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))。

(57) 摘要: 一种短信缓存队列选择方法, 包括: 获取待存储的短信数据; 检测所述短信数据的短信类型, 根据所述短信数据的短信类型, 得到所述短信数据的优先级别; 获取多个短信缓存队列的优先级别; 根据所述短信数据的优先级别, 将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列; 控制不同控制速率的短信网关通道, 对应选择不同优先级别的短信缓存队列, 从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

发明名称：短信缓存队列选择方法、装置、计算机设备和存储介质

本申请要求于 2018 年 7 月 3 日提交中国专利局，申请号为 2018107168035，申请名称为“短信缓存队列选择方法、装置、计算机设备和存储介质”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。

5

技术领域

本申请涉及一种短信缓存队列选择方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

10 随着移动通信技术的发展，为了满足大量短信的发送需求，短信网关应运而生；短信网关在处理短信时，一般先从短信缓存队列选择待发送短信，再将短信发送出去。

然而，发明人意识到针对不同的短信缓存队列，短信网关的处理流程存在不规范的环节，导致有些短信缓存队列积压，有些短信缓存队列空闲，由此导致在短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配。

15

发明内容

根据本申请公开的各种实施例，提供一种短信缓存队列选择方法、装置、计算机设备和存储介质。

一种短信缓存队列选择方法包括：

20

获取待存储的短信数据；

检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

获取多个短信缓存队列的优先级别；

根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队

25

列；及

控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

一种短信缓存队列选择装置包括：

数据获取模块，用于获取待存储的短信数据；

30

检测模块，用于检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

级别获取模块，用于获取多个短信缓存队列的优先级别；

存储模块，用于根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列；及

选择模块，用于控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时实现本申请任意一个实施例中提供的短信缓存队列选择方法的步骤。：

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的短信缓存队列选择方法的步骤。：

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其他特征和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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获得其它的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中短信缓存队列选择方法的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中短信缓存队列选择方法的流程示意图。

图 3 为根据一个或多个实施例中检测短信数据的短信类型，根据短信数据的短信类型，得到短信数据的优先级别的步骤的流程示意图。

图 4 为另一个实施例中短信缓存队列选择方法的流程示意图。

图 5 为又一个实施例中短信缓存队列选择方法的流程示意图。

图 6 为再一个实施例中短信缓存队列选择方法的流程示意图。

图 7 为根据一个或多个实施例中短信缓存队列选择装置的框图。

图 8 为根据一个或多个实施例中计算机设备的框图。

具体实施方式

为了使本申请的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的短信缓存队列选择方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。终端 110 与服务器 120 通过网络进行通信。服务器 120 根据业务需求，生成对应的短信数据，作为待存储的短信数据。服务器 120 对待存储的短信数据进行级别分析，以确定短信数据的优先级别；并按照优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。服务器 120 还包括短信网关通道，短信网关通道用于提供短信发送的通道。服务器 120 通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，并从对应的短信

缓存队列中取出短信数据发送至终端 110。其中，终端 110 可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 120 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。

在其中一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种短信缓存队列选择方法，以该方法应用于图 1 中的服务器为例进行说明，包括以下步骤：

步骤 S201，获取待存储的短信数据。

服务器根据业务需求，生成各类短信数据，比如银行理财短信、产品推广短信等，作为待存储的短信数据，需要将其存储至短信缓存队列中。

步骤 S202，检测短信数据的短信类型，根据短信数据的短信类型，得到短信数据的优先级别。

优先级别主要是以短信数据的时效性为准，表示短信数据时效性的高低程度；不同短信类型的短信数据，时效性不一样，对应的优先级别也不一样。例如，时效性要求较高的短信，比如验证码短信，对应的优先级别较高。时效性要求较低的短信，比如营销类短信，对应的优先级别较低。

服务器分析短信数据包含的各方面信息，综合考虑短信数据各方面信息，确定短信数据的短信类型，从而确定短信数据的优先级别，将短信数据按照优先级别进行分类，有利于后续根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

步骤 S203，获取多个短信缓存队列的优先级别。

短信缓存队列是指缓存短信数据的队列，存放在服务器的数据库或者内存储器中。短信缓存队列的优先级别是与待存储的短信数据的优先级别相对应的，比如，高优先级别的短信数据对应存储至高优先级别的短信缓存队列。

服务器根据短信数据的优先级别，设置短信缓存队列的优先级别，通过获取多个短信缓存队列的优先级别，有利于后续根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列中。

步骤 S204，根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

通过将同一优先级别的短信数据存储至同一优先级别的短信缓存队列中，可以避免不同优先级别的短信数据存储至同一优先级别的短信缓存队列中，造成短信存储混乱的现象。从而实现了短信数据存储能够有序地进行的目的，同时保证了各优先级别的短信数据的发送服务质量。

步骤 S205，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

短信网关通道存在不同的控制速率，对短信数据的处理能力不一样，比如，高控制速率的短信网关通道，对短信数据的处理能力较强，可以在短时间内发送大量短信数据。

短信网关通道的控制速率与短信缓存队列的优先级别相对应。比如，服务器可以控制

高控制速率的短信网关通道，对应选择高优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。另外，不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送的过程能够同步进行。

在提取不同优先级别的短信数据进行发送的过程中，通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列的短信数据进行发送，为不同优先级别的短信缓存队列，配置对应的短信网关通道，避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的，同时提高了各优先级别的短信数据的发送服务质量，保证了短信发送能够有序地进行，从而提高了短信的发送率。

上述短信缓存队列选择方法中，将短信数据按照优先级别存储至对应优先级别的短信缓存队列，避免了不同优先级别的短信数据存储至同一短信缓存队列，实现了短信数据存储能够有序地进行的目的。同时，通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列的短信数据进行发送，为不同优先级别的短信缓存队列，配置对应的短信网关通道，避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的，同时保证了短信发送能够有序地进行，从而提高了短信的发送率。

考虑到短信数据存在多种类型，比如验证码短信、服务通知类短信和营销类短信等，为了实现对短信数据的分类存储，需要将短信数据进行分类。在其中一个实施例中，如图3所示，检测短信数据的短信类型，根据短信数据的短信类型，得到短信数据的优先级别的步骤具体包括：

步骤 S301，获取多种预设短信模板。

不同短信数据对应的短信模板不一样。比如，验证码短信和营销类短信对应的短信模板不一样。服务器通过分析历史短信数据，确定多种短信模板，作为预设短信模板，有利于后续将短信数据的短信模板与多种预设短信模板进行匹配，从多种预设短信模板中筛选出短信数据对应的短信模板，从而确定短信数据的短信类型。短信模板与短信类型相对应。

步骤 S302，获取短信数据的短信模板，将短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度。

匹配度是指短信数据的短信模板与预设短信模板的相似度，相似度越大，说明短信数据的短信模板与预设短信模板越相似。服务器提取短信数据的短信模板，将短信数据的短信模板依次与各个预设短信模板进行匹配，通过分析计算，得到相应的匹配度，有利于后续从多个匹配度中，选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型，根据短信类型与优先级别的对应关系，确定短信数据的优先级别，从而提高了确定短信数据的优先级别的准确性。

步骤 S303，选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型。

从短信数据的短信模板与多种预设短信模板进行匹配后得到的多个匹配度中，筛选出

匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型，有利于后续根据短信数据对应的短信类型，确定短信数据的优先级别，进一步提高了确定短信数据的优先级别的准确性。

步骤 S304，根据短信类型与优先级别的对应关系，得到短信数据的优先级别。

5 短信类型与优先级别存在一一对应的关系，通过确定短信数据的短信类型，可以方便确认短信数据的优先级别。比如，验证码短信对应的优先级别为高优先级别；营销类短信对应的优先级别为低优先级别。

10 在检测短信数据的优先级别中，通过将短信数据的短信模板与多个短信模板进行匹配，得到对应的匹配度，从多个匹配度中，筛选出匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型，进而确定短信数据的优先级别，提高了确定短信数据的优先级别的准确性。同时，通过检测短信数据的优先级别，可以将短信数据进行分类，方便后续根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

15 在其中一个实施例中，上述步骤 S304，根据短信类型与优先级别的对应关系，得到短信数据的优先级别包括：若短信数据的短信类型为第一短信类型（比如验证码短信），短信数据的优先级别为高优先级别；若短信数据的短信类型为第二短信类型（比如服务通知类短信），短信数据的优先级别为中优先级别；若短信数据的短信类型为第三短信类型（比如营销类短信），短信数据的优先级别为低优先级别。通过确定短信数据的短信类型，查询短信类型与优先级别的对应关系，可以快速准确地确定短信数据的优先级别。

20 为了避免短信缓存队列的内存溢出，在将短信数据存储至对应的短信缓存队列中，需要检测各优先级别的短信缓存队列的内存是否到达极限。在其中一个实施例中，上述步骤 S204，在根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列之前，包括：检测对应优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值。缓存阈值为设定缓存空间，若短信缓存队列中已缓存短信的空间小于对应的缓存阈值，说明该短信缓存队列还可以继续缓存短信。需要说明的是，对应的缓存阈值不是指短信缓存队列的最大缓存空间，其小于短信缓存队列的最大存储空间。

在将短信数据按照优先级别，存储至对应优先级别的短信缓存队列中，先检测对应优先级别的短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值，可以避免短信缓存队列的内存溢出，造成不可预估的后果，保证了短信数据安全有序地存储至各个短信缓存队列中。

30 考虑到同一优先级别的短信缓存队列包含多条，为了保证同一优先级别的短信数据有序地存储至同一优先级别的短信缓存队列中，可以将同一优先级别的短信数据按照顺序存储至同一优先级别的多条短信缓存队列中。

35 在其中一个实施例中，上述步骤 S204，根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列包括：若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至对

应优先级别的下一条短信缓存队列。对应优先级别的下一条短信缓存队列，是指除了对应优先级别的当前短信缓存队列之外，对应优先级别的其他短信缓存队列。

比如，高优先级别的短信数据存储至高优先级别的短信缓存队列。若检测到当前高优先级别的短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将高优先级别的短信数据存储至当前高优先级别的短信缓存队列中；若检测到当前高优先级别的短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将高优先级别的短信数据存储至下一条高优先级别的短信缓存队列中，以此类推，将高优先级别的短信数据存储至高优先级别的多条短信缓存队列中。

在根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列的过程中，若对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达极限，将短信数据存储至当前短信缓存队列，若对应优先级别的当前短信缓存队列到达极限，将短信数据存储至同一优先级别的下一条短信缓存队列，保证了同一优先级别的短信数据有序地存储至同一优先级别的短信缓存队列中，同时避免了短信缓存队列的内存溢出，造成不可预估的后果，从而缓解了当前短信的发送压力。

在其中一个实施例中，如图 4 所示，提供了另一种短信缓存队列选择方法，包括以下步骤：

步骤 S401，获取待存储的短信数据。

步骤 S402，获取多种预设短信模板；获取短信数据的短信模板，将短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度；选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型；根据短信类型与优先级别的对应关系，得到短信数据的优先级别。

步骤 S403，获取多个短信缓存队列的优先级别。

步骤 S404，检测对应优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值，若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至对应优先级别的下一条短信缓存队列。

步骤 S405，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列的短信数据进行发送，为不同优先级别的短信缓存队列，配置对应的短信网关通道，避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的，同时保证了短信发送能够有序地进行，从而提高了短信的发送率。

在其中一个实施例中，上述步骤 S205，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列包括：识别短信网关通道的控制速率，将短信网关通道按照控制速率进行分类，得到不同控制速率级别的短信网关通道；根据控制速率级别与优先级别的对应关系，控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信

缓存队列。比如，短信网关通道的控制速率是固定的，不同短信网关通道的控制速率不一样。通过服务器识别短信网关通道的控制速率，可以将短信网关通道分成高控制速率级别的短信网关通道、中控制速率级别的短信网关通道和低控制速率级别的短信网关通道。控制高控制速率级别的短信网关通道，选择高优先级别的短信缓存队列；控制中控制速率级别的短信网关通道，选择中优先级别的短信缓存队列；控制低控制速率级别的短信网关通道，选择低优先级别的短信缓存队列。

通过控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，可以最大限度地将各优先级别的短信缓存队列的短信数据发送出去，保证了各优先级别的短信数据达到相应的发送率。同时，为不同优先级别的短信缓存队列，配置不同控制速率的短信网关通道，避免了短信数据积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，从而实现了短信缓存队列的均衡分配。

为了保证不同控制速率的短信网关通道，对不同优先级别的短信缓存队列的精准选择，需要验证短信缓存队列是否与短信网关通道匹配。在其中一个实施例中，在控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，包括：根据短信缓存队列的优先级别，对短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签；短信网关通道标签与优先级别相对应。为短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签，可以验证短信缓存队列是否与短信网关通道匹配，进一步保证了各优先级别的短信缓存队列的均衡分配。

在其中一个实施例中，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列包括：检测短信缓存队列的短信网关通道标签，判断是否与当前控制速率的短信网关通道匹配，若是，控制当前控制速率的短信网关通道选择短信缓存队列；若否，则触发报警，并控制对应控制速率的短信网关通道选择短信缓存队列。通过检测短信缓存队列的短信网关通道标签，可以验证短信缓存队列是否与短信网关通道匹配，进一步保证了不同控制速率的短信网关通道，对不同优先级别的短信缓存队列的精准选择，从而实现了各优先级别的短信数据达到相应的发送率的目的，进一步保证了短信缓存队列的均衡分配。

考虑到各优先级别的短信缓存队列包含多条，为了保证同一优先级别的短信缓存队列的短信数据发送能够有序地进行，在控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，可以将同一优先级别的多条短信缓存队列按照顺序进行排列。

在其中一个实施例中，在控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，包括：将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号。这样的话，可以保证同一优先级别的短信缓存队列的短信数据发送能够有序地进行。

在其中一个实施例中，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列包括：控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级别各条短信缓存队列的编号，依次选择各条短信缓存队列。通过控制对应的短信网关通道，按照同一优

先级别的各条短信缓存队列的编号，依次选择各条短信缓存队列，避免了短信数据发送过程杂乱无章的缺陷，实现了各优先级别的短信数据达到相应的发送率的目的，进一步保证了短信缓存队列的均衡分配。需要说明的是，还可以控制对应的短信网关通道，按照其他顺序，依次选择同一优先级别的各条短信缓存队列。

5 在其中一个实施例中，如图 5 所示，提供了又一种短信缓存队列选择方法，包括以下步骤：

步骤 S501，获取待存储的短信数据。

步骤 S502，检测短信数据的优先级别。

步骤 S503，获取多个短信缓存队列的优先级别。

10 步骤 S504，根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

步骤 S505，将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号，控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级别的各条短信缓存队列的编号，依次选择各条短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

15 将短信数据按照优先级别存储至对应优先级别的短信缓存队列，避免了不同优先级别的短信数据存储至同一短信缓存队列，实现了短信数据存储能够有序地进行的目的，保证了各优先级别的短信数据达到相应的发送率。同时，通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列的短信数据进行发送，为不同优先级别的短信缓存队列，配置对应的短信网关通道，避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的。同时保证了短信发送能够有序地进行，
20 从而提高了短信的发送率。

考虑到经过一段时间之后，有些短信缓存队列缓存的短信数据较多，说明短信积压，那么对应的短信发送压力较大；有些短信缓存队列缓存的短信数据较少，说明短信空闲，那么对应的短信发送压力较小。这个时候，可以重新控制多个短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送，以解决当前
25 短信数据积压和空闲的情况。

在其中一个实施例中，该短信缓存队列选择方法还包括：根据预设频率，检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，得到相应的检测结果；根据检测结果，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信进行发送。比如，当前中优先级别的短信缓存队列缓存的短信数据不是很多，却占用所有中控制速率级别的短信网关通道，而当前高优先级别的短信缓存队列缓存的短信数据较多，但所有高控制速率级别的短信网关通道却不能满足其需求，这个时候，为了缓解高优先级别短信数据的发送压力，可以控制一部分中控制速率级别的短信网关通道，重新选择高优先级别的短信缓存队列。另外，还可以控制一部分中控制速率级别的短信网关通道为高优先级别的短信缓存队列服务一段时间，若时间到达时，控制那一部分中控制
35

速率级别的短信网关通道，返回到原来的位置（即继续为中优先级别的短信缓存队列服务）。

通过定期检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，获取不同优先级别的短信缓存队列的短信数据缓存情况，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送，最大限度地缓解了当前短信的发送压力，提高了短信的发送率，避免短信数据积压和空闲的缺陷，进一步实现了短信缓存队列的均衡分配。

在其中一个实施例中，如图 6 所示，提供了再一种短信缓存队列选择方法，包括以下步骤：

步骤 S601，获取待存储的短信数据。

步骤 S602，检测短信数据的优先级别。

步骤 S603，获取多个短信缓存队列的优先级别。

步骤 S604，根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

步骤 S605，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

步骤 S606，根据预设频率，检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，得到相应的检测结果；根据检测结果，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

上述短信缓存队列选择方法，实现了短信数据存储和发送能够有序地进行的目的，保证了各优先级别的短信数据达到相应的发送率。同时避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的。同时通过定期检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，获取不同优先级别的短信缓存队列的短信数据缓存情况，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送，最大限度地缓解了当前短信的发送压力，提高了短信的发送率，避免短信数据积压和空闲的缺陷，进一步实现了短信缓存队列的均衡分配。

另外，为了进一步提高短信缓存队列的利用率、短信的发送率以及进一步实现短信缓存队列的均衡分配，可以让短信数据存储和发送的过程同时进行。在其中一个实施例中，在根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列的同时，控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

一边将短信数据按照优先级别存储至对应的短信缓存队列中，一边控制不同控制速率的短信网关通道，从对应优先级别的短信缓存队列中取出短信数据进行发送，可以保证短信缓存队列空出更多的存储空间，将再次获取的短信数据进行存储，避免短信积压，缓解

了当前短信的发送压力，进一步提高了短信缓存队列的利用率。同时，存储短信和发送短信同时进行，可以提高短信数据的发送率，避免短信积压和空闲的缺陷，进一步实现了短信缓存队列的均衡分配，以及各优先级别的短信数据达到相应的发送率。

在其中一个实施例中，上述步骤 S205，在控制不同控制速率的短信网关通道，对应
5 选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送之后，包括：根据预设周期，输出显示各条短信缓存队列的标签信息。其中，标签信息包括优先级别、缓存空间、排队进度和发送进度。上述实施例，根据预设周期，输出显示各条短信缓存队列的标签信息，方便对各条短信缓存队列的信息进行监控。

应该理解的是，虽然图 2-6 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这
10 些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 2-6 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地
15 执行。

在其中一个实施例中，如图 7 所示，提供了一种短信缓存队列选择装置，包括：数据获取模块 710、检测模块 720、级别获取模块 730、存储模块 740 和选择模块 750，其中：
数据获取模块 710，用于获取待存储的短信数据。

检测模块 720，用于检测短信数据的短信类型，根据短信数据的短信类型，得到短信
20 数据的优先级别。

级别获取模块 730，用于获取多个短信缓存队列的优先级别。

存储模块 740，用于根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列。

选择模块 750，用于控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短
25 信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

在其中一个实施例中，检测模块还用于获取多种预设短信模板；获取短信数据的短信模板，将短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度；选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为短信数据对应的短信类型；根据短信类型与优先级别的对应关系，得到短信数据的优先级别。

在其中一个实施例中，短信缓存队列选择装置还包括队列检测模块，用于存储模块根据短信数据的优先级别，将短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列之前，检测对应
30 优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值。

在其中一个实施例中，存储模块还用于若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；若检测到
35 对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储

至对应优先级别的下一条短信缓存队列。

在其中一个实施例中，选择模块还用于识别短信网关通道的控制速率，将短信网关通道按照控制速率进行分类，得到不同控制速率级别的短信网关通道；根据控制速率级别与优先级别的对应关系，控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列。

在其中一个实施例中，短信缓存队列选择装置还包括标签添加模块，用于根据短信缓存队列的优先级别，对短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签；短信网关通道标签与优先级别相对应。

在其中一个实施例中，选择模块还用于检测短信缓存队列的短信网关通道标签，判断是否与当前控制速率的短信网关通道匹配，若是，控制当前控制速率的短信网关通道选择短信缓存队列；若否，则触发报警，并控制对应控制速率的短信网关通道选择短信缓存队列。

在其中一个实施例中，短信缓存队列选择装置还包括编号模块，用于选择模块控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号。

在其中一个实施例中，选择模块还用于控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级的各条短信缓存队列的编号，依次选择各条短信缓存队列。

在其中一个实施例中，短信缓存队列选择装置还包括重新选择模块，用于根据预设频率，检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，得到相应的检测结果；根据检测结果，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

上述各个实施例，短信缓存队列选择装置将短信数据按照优先级别存储至对应优先级别的短信缓存队列，避免了不同优先级别的短信数据存储至同一短信缓存队列，实现了短信数据存储能够有序地进行的目的。同时，通过控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列的短信数据进行发送，为不同优先级别的短信缓存队列，配置对应的短信网关通道，避免了短信积压时，短信缓存队列无法进行均衡分配的缺陷，实现了短信缓存队列均衡分配的目的。

关于短信缓存队列选择装置的具体限定可以参见上文中对于短信缓存队列选择方法的限定，在此不再赘述。上述短信缓存队列选择装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中，也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在其中一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是服务器，其内部结构图可以如图8所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中，该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存

存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机可读指令和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机可读指令的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储短信数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机可读指令被处理器执行时以实现一种短信缓存队列选择方法。

本领域技术人员可以理解，图8中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时实现本申请任意一个实施例中提供的短信缓存队列选择方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器实现本申请任意一个实施例中提供的短信缓存队列选择方法的步骤。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机可读指令来指令相关的硬件来完成，所述的计算机可读指令可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该计算机可读指令在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM以多种形式可得，诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink)DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种短信缓存队列选择方法，包括：

获取待存储的短信数据；

检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

5 获取多个短信缓存队列的优先级别；

根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列；及

控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

10 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别，包括：

获取多种预设短信模板；

提取所述短信数据的短信模板，将所述短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度；

15 选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为所述短信数据对应的短信类型；及根据短信类型与优先级别的对应关系，得到所述短信数据的优先级别。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列之前，所述方法还包括：

检测对应优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值；

20 所述根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列包括：

若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；及

25 若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至对应优先级别的下一条短信缓存队列。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，包括：

识别短信网关通道的控制速率，将短信网关通道按照控制速率进行分类，得到不同控制速率级别的短信网关通道；及

30 根据控制速率级别与优先级别的对应关系，控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，所述方法还包括：

根据短信缓存队列的优先级别，对短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签；所述

短信网关通道标签与优先级别相对应；

所述控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，包括：

检测短信缓存队列的短信网关通道标签，判断是否与当前控制速率的短信网关通道匹配，若是，控制当前控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列；若否，则触发报警，并控制对应控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列。

6、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，各优先级别的短信缓存队列包含多条；在控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列之前，所述方法还包括：

将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号；

所述控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，包括：

控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级别的各条短信缓存队列的编号，依次选择各条所述短信缓存队列。

7、根据权利要求1至6任意一项所述的方法，其特征在于，还包括：

根据预设频率，检测不同优先级别的短信缓存队列的短信数据，得到相应的检测结果；及

根据检测结果，重新控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

8、一种短信缓存队列选择装置，包括：

数据获取模块，用于获取待存储的短信数据；

检测模块，用于检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

级别获取模块，用于获取多个短信缓存队列的优先级别；

存储模块，用于根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列；及

选择模块，用于控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

9、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理执行以下步骤：

获取待存储的短信数据；

检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

获取多个短信缓存队列的优先级别；

根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列；及

控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

5 10、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

获取多种预设短信模板；

提取所述短信数据的短信模板，将所述短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度；

10 选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为所述短信数据对应的短信类型；及根据短信类型与优先级别的对应关系，得到所述短信数据的优先级别。

11、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

检测对应优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值；

15 若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；及

若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至对应优先级别的下一条短信缓存队列。

20 12、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

识别短信网关通道的控制速率，将短信网关通道按照控制速率进行分类，得到不同控制速率级别的短信网关通道；及

根据控制速率级别与优先级别的对应关系，控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列。

25 13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

根据短信缓存队列的优先级别，对短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签；所述短信网关通道标签与优先级别相对应；及

30 检测短信缓存队列的短信网关通道标签，判断是否与当前控制速率的短信网关通道匹配，若是，控制当前控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列；若否，则触发报警，并控制对应控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列。

14、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时还执行以下步骤：

将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号；及

35 控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级别的各条短信缓存队列的编号，

依次选择各条所述短信缓存队列。

15、一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取待存储的短信数据；

5 检测所述短信数据的短信类型，根据所述短信数据的短信类型，得到所述短信数据的优先级别；

获取多个短信缓存队列的优先级别；

根据所述短信数据的优先级别，将所述短信数据存储至对应优先级别的短信缓存队列；及

10 控制不同控制速率的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列，从对应的短信缓存队列取出短信数据进行发送。

16、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

获取多种预设短信模板；

15 提取所述短信数据的短信模板，将所述短信模板分别与多种预设短信模板进行匹配，得到相应的匹配度；

选择匹配度最高的短信模板对应的短信类型，作为所述短信数据对应的短信类型；及根据短信类型与优先级别的对应关系，得到所述短信数据的优先级别。

20 17、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

检测对应优先级别的当前短信缓存队列是否到达对应的缓存阈值；

若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列没有到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至当前短信缓存队列；及

25 若检测到对应优先级别的当前短信缓存队列到达对应的缓存阈值，将对应优先级别的短信数据存储至对应优先级别的下一条短信缓存队列。

18、根据权利要求 15 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

识别短信网关通道的控制速率，将短信网关通道按照控制速率进行分类，得到不同控制速率级别的短信网关通道；及

30 根据控制速率级别与优先级别的对应关系，控制不同控制速率级别的短信网关通道，对应选择不同优先级别的短信缓存队列。

19、根据权利要求 18 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

35 根据短信缓存队列的优先级别，对短信缓存队列添加对应的短信网关通道标签；所述短信网关通道标签与优先级别相对应；及

检测短信缓存队列的短信网关通道标签，判断是否与当前控制速率的短信网关通道匹配，若是，控制当前控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列；若否，则触发报警，并控制对应控制速率的短信网关通道选择所述短信缓存队列。

20、根据权利要求 18 所述的存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被所述处理器执行时还执行以下步骤：

将同一优先级别的多条短信缓存队列进行编号；及

控制不同控制速率的短信网关通道，按照对应优先级别的各条短信缓存队列的编号，依次选择各条所述短信缓存队列。

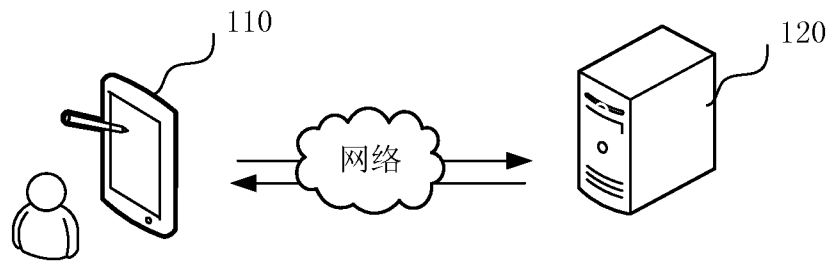


图 1

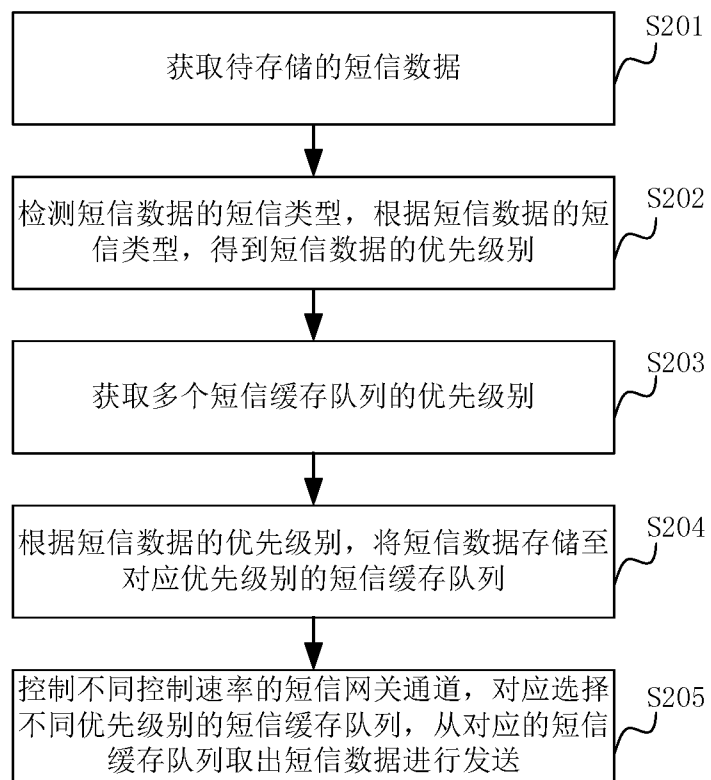


图 2

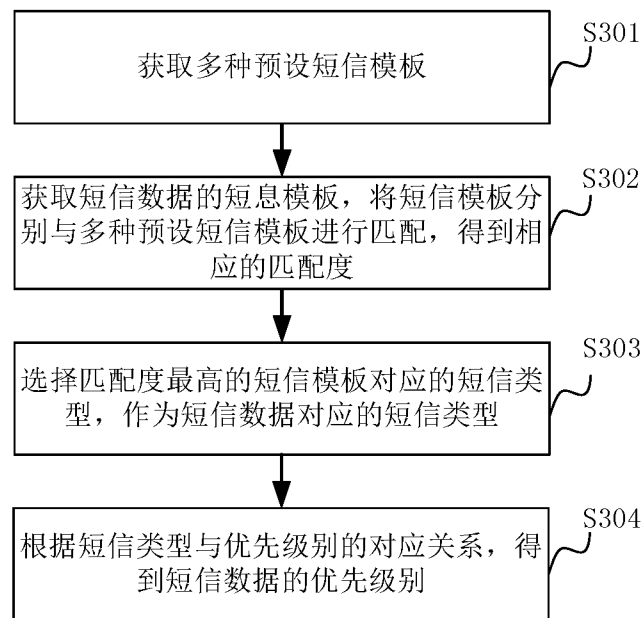


图 3

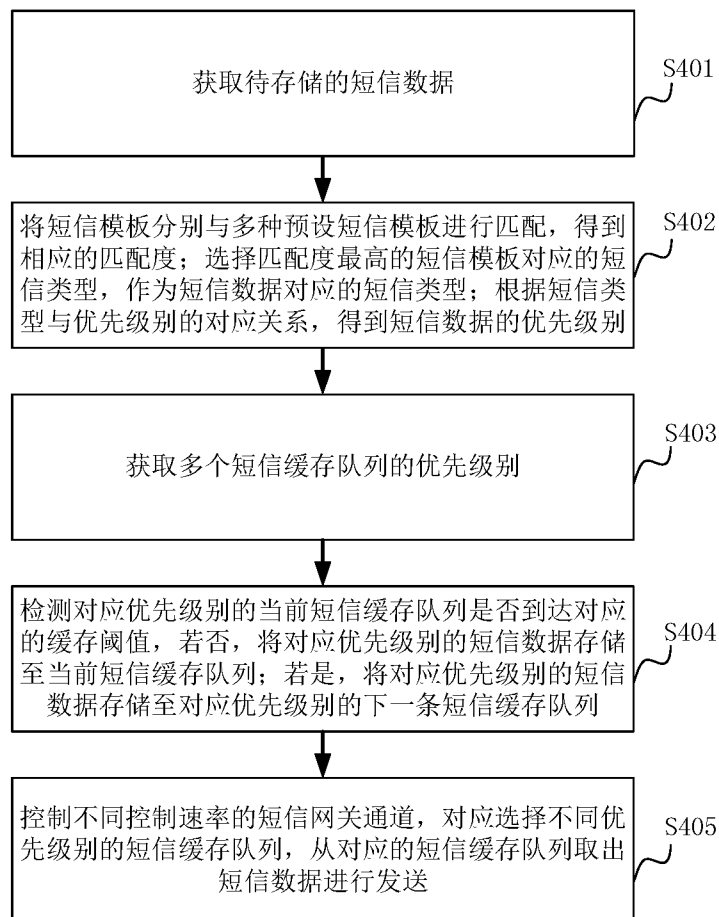


图 4

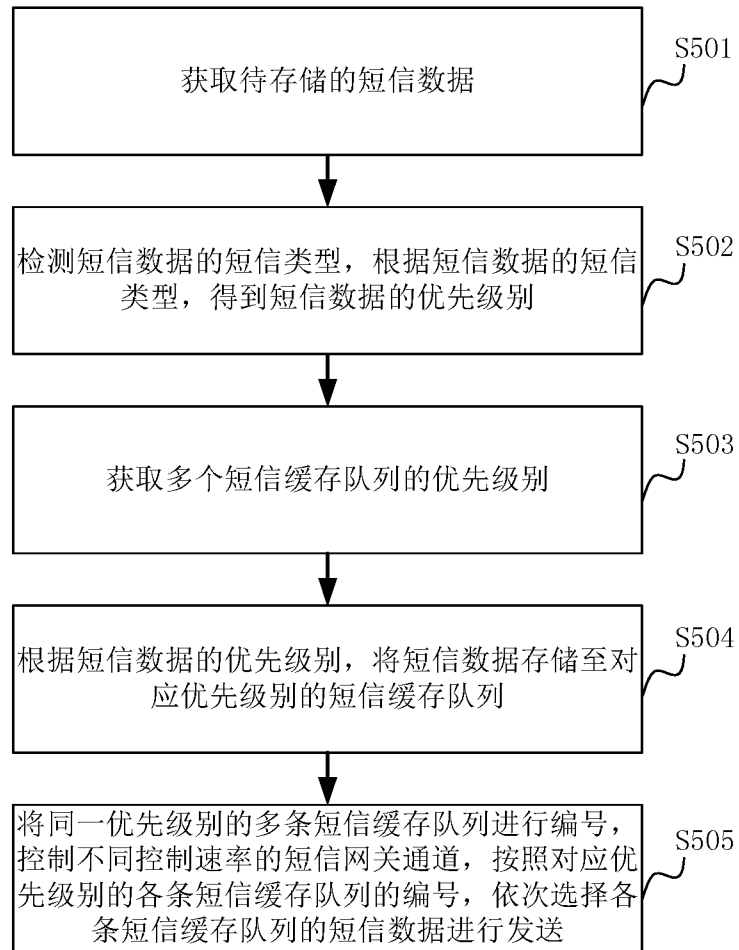


图 5

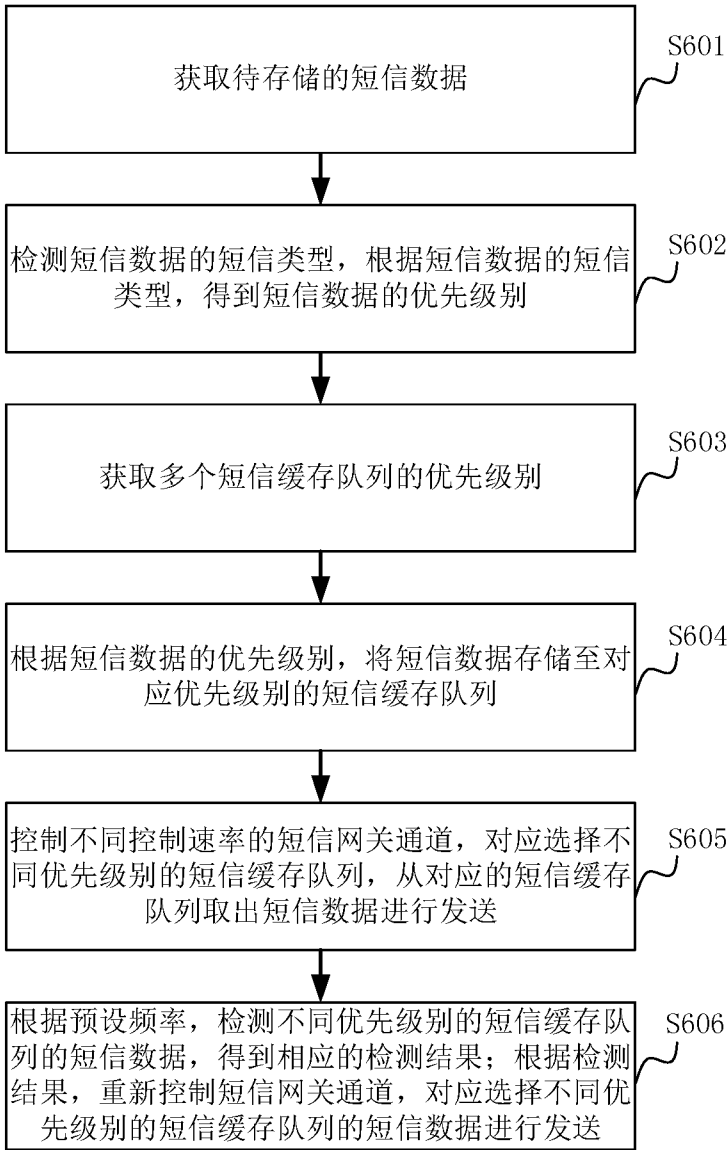


图 6

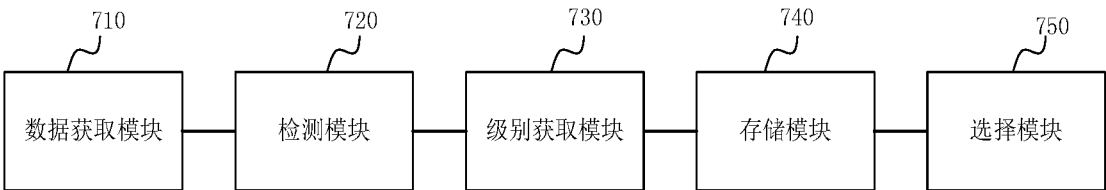


图 7

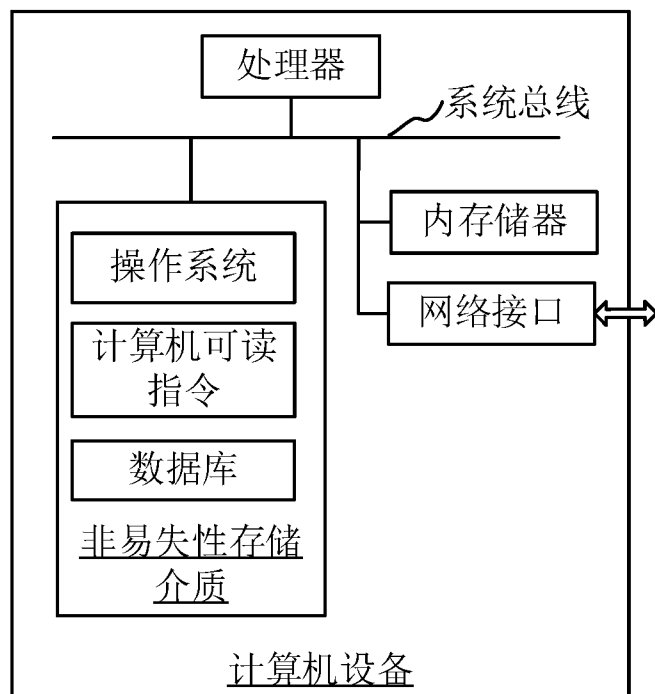


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/105520

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/865(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)

H04W,H04L,H04Q

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, GOOGLE: 短信, 短消息, 简讯, 优先级, 优先权, 队列, 通道, 网关, SMS, short message, priority, queue, gateway

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102364967 A (CTIP COMPUTER TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 29 February 2012 (2012-02-29) claims 1-10, and description, paragraphs 41-69	1-20
A	CN 105337837 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 17 February 2016 (2016-02-17) entire document	1-20
A	CN 105915647 A (ZHEJIANG WANPENG EDUCATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 August 2016 (2016-08-31) entire document	1-20
A	CN 101453716 A (CHINA MOBILE GROUP FUJIAN CO., LTD.) 10 June 2009 (2009-06-10) entire document	1-20
A	US 2012093314 A1 (NOKIA CORPORATION) 19 April 2012 (2012-04-19) 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

11 February 2019

Date of mailing of the international search report

07 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
**No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
 100088**
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/105520

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102364967	A	29 February 2012	None			
CN	105337837	A	17 February 2016	HK	1219184	A1	24 March 2017
CN	105915647	A	31 August 2016	None			
CN	101453716	A	10 June 2009	None			
US	2012093314	A1	19 April 2012	WO	2012049644	A1	19 April 2012
				RU	2013119337	A	20 November 2014
				TW	201220884	A	16 May 2012
				EP	2628328	A1	21 August 2013
				CN	103155611	A	12 June 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/105520

A. 主题的分类

H04L 12/865 (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)

H04W, H04L, H04Q

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, EPDOC, CNKI, GOOGLE: 短信, 短消息, 简讯, 优先级, 优先权, 队列, 通道, 网关, SMS, short message, priority, queue, gateway

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 102364967 A (携程计算机技术上海有限公司) 2012年 2月 29日 (2012 - 02 - 29) 权利要求1-10, 说明书第41-69段	1-20
A	CN 105337837 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 全文	1-20
A	CN 105915647 A (浙江万朋教育科技股份有限公司) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 全文	1-20
A	CN 101453716 A (中国移动通信集团福建有限公司) 2009年 6月 10日 (2009 - 06 - 10) 全文	1-20
A	US 2012093314 A1 (NOKIA CORPORATION) 2012年 4月 19日 (2012 - 04 - 19) 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

2019年 2月 11日

国际检索报告邮寄日期

2019年 3月 7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

授权官员

赵新蕾

电话号码 86-(10)-53961623

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/105520

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	102364967	A	2012年 2月 29日	无			
CN	105337837	A	2016年 2月 17日	HK	1219184	A1	2017年 3月 24日
CN	105915647	A	2016年 8月 31日	无			
CN	101453716	A	2009年 6月 10日	无			
US	2012093314	A1	2012年 4月 19日	WO	2012049644	A1	2012年 4月 19日
				RU	2013119337	A	2014年 11月 20日
				TW	201220884	A	2012年 5月 16日
				EP	2628328	A1	2013年 8月 21日
				CN	103155611	A	2013年 6月 12日