

(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 7 月 20 日 (20.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/121284 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/14 (2009.01) *H04L 12/803* (2013.01)
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/070355
- (22) 国际申请日: 2017 年 1 月 6 日 (06.01.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610024395.8 2016 年 1 月 14 日 (14.01.2016) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 廖运荣 (LIAO, Yunrong); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: SERVICE PROCESSING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 业务处理方法和装置

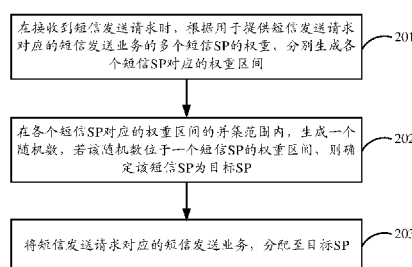


图 2

- 201 When receiving a short message sending request, respectively generating a weight interval corresponding to various short message SPs according to the weights of a plurality of short message SPs used for providing a short message sending service corresponding to the short message sending request
- 202 Generating a random number in a union set of the weight intervals corresponding to the various SPs, and if the random number is in the weight interval of a short message SP, then determining the short message SP as a target SP
- 203 Allocating a short message sending service corresponding to the short message sending request to the target SP

(57) Abstract: This disclosure involves a service processing method and device. The method comprises: when receiving a short message sending request, respectively generating a weight interval corresponding to various short message SPs according to the weights of a plurality of short message SPs used for providing a short message sending service corresponding to the short message sending request, the ratios of the weights to a weight sum corresponding to the ratios of volumes of the short message sending service borne by the SPs; generating a random number in a union set of the weight intervals corresponding to the various SPs, and if the random number is in the weight interval of a short message SP, then determining the short message SP as a target SP; and allocating a short message sending service corresponding to the short message sending request to the target SP. This disclosure enables the change of short message SPs to be more flexible.

(57) 摘要: 本公开是关于一种业务处理方法和装置, 其中方法包括: 在接收到短信发送请求时, 根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的多个短信 SP 的权重, 分别生成各个短信 SP 对应的权重区间, 所述权重占总权重和的比例对应 SP 承担的短信发送业务的业务量比例; 在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内, 生成一个随机数, 若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间, 则确定所述短信 SP 为目标 SP; 将所述短信发送请求对应的短信发送业务, 分配至所述目标 SP。本公开使得短信 SP 的变更更加灵活。



WO 2017/121284 A1

业务处理方法和装置

本申请要求 2016 年 01 月 14 日递交的申请号为 201610024395.8、发明名称为“业务处理方法和装置”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

本公开涉及网络技术，尤其涉及一种业务处理方法和装置。

背景技术

短信服务提供者即短信 SP (Service Provider) 是在电信运营商的平台下，通过提供
10 短信息手机增值服务盈利的机构，负责根据用户的需求开发并提供适合用户使用的短信服务。相关技术中，业务配置和短信 SP 是强关联的，即某个业务的短信发送配置为固定由某个 SP 处理。这种方式的缺陷是，固定将业务分配在某个 SP 上，不利于短信 SP 的变更，异常恢复时也需要人工处理，业务分配不灵活。

15 发明内容

为克服相关技术中存在的问题，本公开提供一种业务处理方法和装置，以实现短信 SP 的灵活变更。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种业务处理方法，包括：

在接收到短信发送请求时，根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的
20 多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间，所述权重占总权重和的比例对应所述 SP 承担的短信发送业务的业务量比例；

在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个随机数，若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定所述短信 SP 为目标 SP；

将所述短信发送请求对应的短信发送业务，分配至所述目标 SP。

25 根据本公开实施例的第二方面，提供一种业务处理装置，包括：

区间生成模块，用于在接收到短信发送请求时，根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间，所述权重占总权重和的比例对应所述 SP 承担的短信发送业务的业务量比例；

随机确定模块，用于在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个随
30 机数，若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定所述短信 SP 为目标 SP；

业务分配模块，用于将所述短信发送请求对应的短信发送业务，分配至所述目标 SP。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：通过设置 SP 的权重，并根据该权重向各个 SP 分配业务，使得可以通过权重的变更实现各个 SP 之间业务分配的变更，从而使得短信 SP 的变更更加灵活。

5 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，
10 并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种业务处理的应用系统；

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种业务处理方法的流程图；

图 3 是根据一示例性实施例示出的另一种业务处理方法的流程图；

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种业务处理装置的结构图；

15 图 5 是根据一示例性实施例示出的另一种业务处理装置的结构图；

图 6 是根据一示例性实施例示出的又一种业务处理装置的结构图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附
20 图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

图 1 示例了本申请的业务处理方法的应用系统，如图 1 所示，服务器 11 可以接收短信发送请求，例如，某个业务机构需要进行群发短信，向一组特定的人群发送该业务机构设定的短信信息。服务器 11 可以根据该短信发送请求，指示短信 SP 集群 12 中的任一
25 短信 SP 处理该业务，例如，可以将上述短信发送请求对应的短信发送业务分配至短信 SP13，由短信 SP13 将业务机构设定的短信信息发送至特定的人群。

本例子中，如果服务器 11 接收到大量的短信发送请求，可以将这些请求对应的业务分配至短信 SP 集群 12 中的各个 SP，由这些多个 SP 共同承担短信发送业务。例如，假
30 设服务器 11 接收到 100 份短信发送业务需要处理，那么可以将其中的 20 份分配给短信

SP13 处理，将其中的 10 份分配给短信 SP14 处理，其余的业务分配给短信 SP15 进行处理。即，服务器 11 相当于一个分流的设备，可以将短信发送的请求业务流分配至多个短信 SP。

5 在一个例子中，服务器 11 可以根据在后台系统 16 上配置的策略来执行短信发送业务的分流，该策略可以是短信 SP 集群 12 中的各个 SP 的权重，该权重占总权重和的比例对应 SP 承担的短信发送业务的业务量比例。例如，假设短信 SP 集群 12 中共有四台短信 SP 设备，可以通过后台系统 16 配置这四台设备的权重分别为[SP15: SP13: SP14: SP17] = [10:20:10:30]，通过该权重比例可以得知，服务器 11 在分配短信发送业务时，其中的 1/7 的业务量分配给 SP15，2/7 的业务量分配给 SP13，1/7 的业务量分配给 SP14，
10 且 3/7 的业务量分配给 SP17，即通过权重配比限定了各个短信 SP 之间的业务比例。此外，配置的 SP 权重可以是正整数。

而对于其中一个短信发送业务，服务器 11 可以根据图 2 所示的业务处理方法的流程，将该短信发送业务发送至某个短信 SP。如图 2 所示：

在步骤 201 中，在接收到短信发送请求时，根据用于提供短信发送请求对应的短信
15 发送业务的多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间。

例如，服务器 11 在接收到短信发送请求时，可以根据各个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间。在生成权重区间时，最小值是 1，最大值可以设定为各个权重的总和（即总权重和）加 1，而各个区间的范围为[上一个区间的最大值，上一个区间的最大值+当前权重值）。

20 仍以上述的权重配置[SP15: SP13: SP14: SP17] = [10:20:10:30]为例，可以生成如下权重区间：

SP15 对应的权重区间：[1，11)；

SP13 对应的权重区间：[11，31)；

SP14 对应的权重区间：[31，41)；

25 SP17 对应的权重区间：[41，71)；

在另一个例子中，也可以将各个短信 SP 的权重进行排序，如，[SP15: SP14: SP13: SP17] = [10:10:20:30]，然后再按照上述的方法生成各自对应的权重区间，包括：

SP15 对应的权重区间：[1，11)；

SP14 对应的权重区间：[11，21)；

30 SP13 对应的权重区间：[21，41)；

SP17 对应的权重区间：[41, 71)；

在步骤 202 中，在各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个随机数，若该随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定该短信 SP 为目标 SP。

例如，各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，即[1, 71)，在该范围内生成一个随机数，并且将该随机数分别与各个权重区间进行比较，判断随机数位于哪个权重区间。比如，假设生成了一个随机数 52，可以得到该 52 位于 SP17 对应的权重区间[41, 71)。

本例子中，如果随机数落入了某个权重区间，就可以表示该权重区间对应的短信 SP 被选中，该 SP 可以称为目标 SP。此外，随机数落入某个权重区间的概率，与该权重区间在权重区间并集[1, 71)中的所占比例也是基本一致的，比如，SP17 对应的权重区间[41, 71)最长，那么随机数落入该区间的概率也相对较大，因此，这种通过配置权重、以及随机匹配的方式，可以使得服务器在分流时按照配置的权重比例分配业务量。

在步骤 203 中，将短信发送请求对应的短信发送业务，分配至目标 SP。

例如，目标 SP 可以根据短信发送请求的要求，发送对应的短信发送业务，比如，可以向特定人群发送业务机构设定的短信内容。

在本例子的业务处理方法中，后台系统 16 在配置各个 SP 的权重后，可以将 SP 对应的权重存储在数据库中，并且，可以将各 SP 的权重发送到服务器 11，由服务器 11 缓存在本地，这样服务器 11 可以在接收到短信发送请求时，尽快的查询权重生成权重区间，并使用随机匹配方式选择目标 SP。此外，如果各个 SP 的权重没有变化，服务器 11 也可以在首次生成权重区间后进行存储，下一次再接收到短信发送请求时就可以直接根据该权重区间选择目标 SP，进一步提高了目标 SP 的确定速度。

通过为多个短信 SP 配置权重，可以灵活的变更某个 SP 的业务，比如，如果想要降低向某个 SP 分配的业务量，降低其权重即可，或者，如果要停止向某个 SP 分配短信发送业务，则将其权重设置为零即可。只要根据实际业务需求或者 SP 的服务能力设置好用于承担短信发送业务的各 SP 的权重，服务器就可以根据该权重实现短信发送业务的自动分流。后台系统还可以更新各个 SP 的权重，更新后的 SP 权重可以称为新配置数据，该新配置数据可以由后台系统发送至服务器，由服务器将新配置数据缓存在本地。

应用本例子的业务处理方法，还可以在短信 SP 发生异常时，快速剔除故障的 SP，例如，如果不再与某个短信 SP 合作开展短信发送业务，或者某个短信 SP 的短信发送成功率比较低，都可以通过本例子的业务处理方法剔除对应的 SP。图 3 示例了该业务处理

方法的流程图，可以包括：

在步骤 301 中，获取监控清除命令，该命令携带待剔除的 SP 标识。

例如，服务器可以获取到监控清除命令，该命令主要是用于通知哪些短信 SP 将剔除，不再接收短信发送业务。例如，该监控清除命令可以是监控平台通过监控各个短信 SP 的发送成功率和持续时间确定，示例性的，监控平台可以设定一个 SP 的剔除条件包括：发送成功率低于预设的成功率阈值 85%，且持续时间大于或等于时间阈值 3 分钟（成功率阈值和时间阈值的数值可以调整）。如果监控平台监控到某个 SP 发送短信时满足了上述剔除条件，则确定可以剔除该 SP，生成监控清除命令发送至服务器，并可以在命令中携带待剔除的短信 SP 的 SP 标识。该监控平台可以是服务器之外设置的一个监控平台，或者也可以是设置在服务器上的监控平台。

在步骤 302 中，根据所述监控清除命令，剔除所述 SP 标识对应的短信 SP 的权重，并修改后台系统中所述短信 SP 的配置数据状态为不可用，以使得所述短信 SP 不再承担短信发送业务。

例如，服务器在获取到监控清除命令后，可以剔除服务器本地缓存的 SP 配置信息，包括该 SP 标识对应的短信 SP 的权重，并且，也将更改后台系统中该 SP 的配置数据状态为不可用。这样，后续当服务器再接收到短信发送请求，计算待分配的目标 SP 时，已经剔除权重的 SP，将不会再有对应的权重区间，也不会再被分配短信发送业务。

此外，服务器获取监控清除命令之外，监控平台还可以根据该命令通知该被剔除的短信 SP 的负责人，以使得负责人知晓其 SP 已经被剔除，不再处理短信发送业务。

本例子的业务处理方法，可以通过监控 SP 的短信发送日志，在短信 SP 的短信发送成功率较低时自动通知服务器，并由服务器剔除对应 SP 的权重，实现了快速剔除掉异常 SP，减少业务风险。

在另一个例子中，还可以由管理人员在后台系统更改 SP 的配置数据状态。比如，如果当前阶段某个短信 SP 出现故障，不适宜处理短信发送业务，可以将后台系统的数据库中该 SP 的配置数据状态设置为不可用；或者，当不再与某个短信 SP 合作时，还可以将后台系统中剔除掉该 SP 的配置数据。。后台系统在 SP 的配置数据状态变更后，可以向服务器发送数据状态通知，例如，可以通知服务器配置数据状态为不可用的短信 SP。服务器将根据数据状态通知，如果某个 SP 的状态为不可用，则可以剔除本地服务器缓存的该 SP 的配置数据，包括该 SP 对应的权重，从而该短信 SP 将不再承担短信发送业务。

本申请还提供了一种业务处理装置，该装置可以执行上述的业务处理方法，如图 4

所示，该装置可以包括：区间生成模块 41、随机确定模块 42 和业务分配模块 43。

区间生成模块 41，用于在接收到短信发送请求时，根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间，所述权重占总权重和的比例对应所述 SP 承担的短信发送业务的业务量比例；

5 随机确定模块 42，用于在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个随机数，若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定所述短信 SP 为目标 SP；

业务分配模块 43，用于将所述短信发送请求对应的短信发送业务，分配至所述目标 SP。

参见图 5，该装置还可以包括：监控接收模块 44 和数据剔除模块 45。

10 监控接收模块 44，用于获取监控清除命令，所述监控清除命令携带待剔除的 SP 标识；

数据剔除模块 45，用于根据所述监控清除命令，剔除所述 SP 标识对应的短信 SP 的权重，并修改后台系统中所述短信 SP 的配置数据状态为不可用，以使得所述短信 SP 不再承担短信发送业务。

15 在一个例子中，监控接收模块 44，用于：分别监控所述多个短信 SP 的发送成功率和持续时间；若一个短信 SP 的发送成功率低于预设的成功率阈值，且持续时间达到时间阈值，则确定剔除所述短信 SP。

在一个例子中，参见图 6，该装置还可以包括：状态接收模块 46 和数据处理模块 47，其中，

20 状态接收模块 46，用于接收后台系统发送的数据状态通知，所述数据状态通知用于指示配置数据状态为不可用的短信 SP；

数据处理模块 47，用于根据所述数据状态通知，将所述短信 SP 的权重剔除，以使得所述短信 SP 不再处理短信发送业务。

25 在一个例子中，该装置还可以包括：数据存储模块 48，用于接收后台系统发送的新配置数据，所述新配置数据包括所述多个短信 SP 各自的权重；将所述新配置数据缓存在本地服务器。

本例子的业务处理装置，可以设置在服务器，通过该装置，服务器可以将接收到的短信发送请求对应的短信发送业务分配至某个 SP，并且可以通过改变 SP 的权重实现灵活的变更短信发送业务在各个 SP 之间的分流比例。

30 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它

实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

- 5 应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种业务处理方法，其特征在于，包括：

在接收到短信发送请求时，根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间，所述权重占总权重和的比例对应所述 SP 承担的短信发送业务的业务量比例；

在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个随机数，若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定所述短信 SP 为目标 SP；

将所述短信发送请求对应的短信发送业务，分配至所述目标 SP。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 获取监控清除命令，所述监控清除命令携带待剔除的 SP 标识；

根据所述监控清除命令，剔除所述 SP 标识对应的短信 SP 的权重，并修改后台系统中所述短信 SP 的配置数据状态为不可用，以使得所述短信 SP 不再承担短信发送业务。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述获取监控清除命令，包括：

分别监控所述多个短信 SP 的发送成功率和持续时间；

15 若一个短信 SP 的发送成功率低于预设的成功率阈值，且持续时间达到时间阈值，则确定剔除所述短信 SP。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收后台系统发送的数据状态通知，所述数据状态通知用于指示配置数据状态为不可用的短信 SP；

20 根据所述数据状态通知，将所述短信 SP 的权重剔除，以使得所述短信 SP 不再处理短信发送业务。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收后台系统发送的新配置数据，所述新配置数据包括所述多个短信 SP 各自的权重；

25 将所述新配置数据缓存在本地服务器。

6、一种业务处理装置，其特征在于，包括：

区间生成模块，用于在接收到短信发送请求时，根据用于提供所述短信发送请求对应的短信发送业务的多个短信 SP 的权重，分别生成各个短信 SP 对应的权重区间，所述权重占总权重和的比例对应所述 SP 承担的短信发送业务的业务量比例；

30 随机确定模块，用于在所述各个短信 SP 对应的权重区间的并集范围内，生成一个

随机数，若所述随机数位于一个短信 SP 的权重区间，则确定所述短信 SP 为目标 SP；

业务分配模块，用于将所述短信发送请求对应的短信发送业务，分配至所述目标 SP。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，还包括：

5 监控接收模块，用于获取监控清除命令，所述监控清除命令携带待剔除的 SP 标识；

数据剔除模块，用于根据所述监控清除命令，剔除所述 SP 标识对应的短信 SP 的权重，并修改后台系统中所述短信 SP 的配置数据状态为不可用，以使得所述短信 SP 不再承担短信发送业务。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，

10 所述监控接收模块，用于：分别监控所述多个短信 SP 的发送成功率和持续时间；
若一个短信 SP 的发送成功率低于预设的成功率阈值，且持续时间达到时间阈值，则确定剔除所述短信 SP。

9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，还包括：

15 状态接收模块，用于接收后台系统发送的数据状态通知，所述数据状态通知用于指示配置数据状态为不可用的短信 SP；

数据处理模块，用于根据所述数据状态通知，将所述短信 SP 的权重剔除，以使得所述短信 SP 不再处理短信发送业务。

10、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，还包括：

20 数据存储模块，用于接收后台系统发送的新配置数据，所述新配置数据包括所述多个短信 SP 各自的权重；将所述新配置数据缓存在本地服务器。

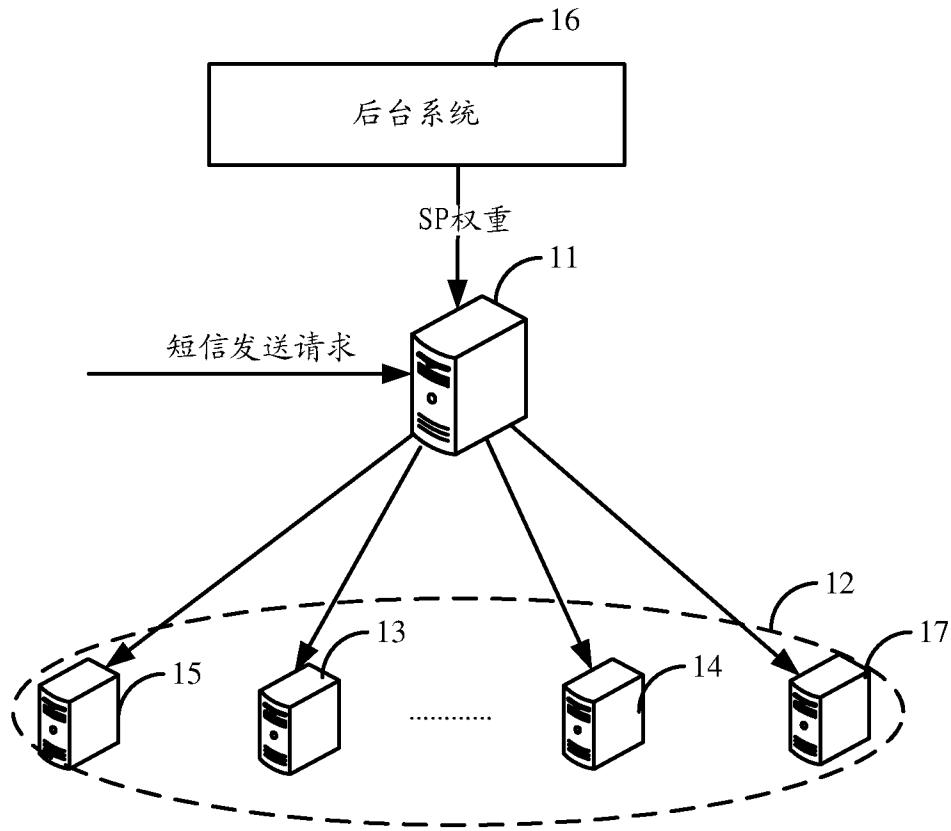


图 1

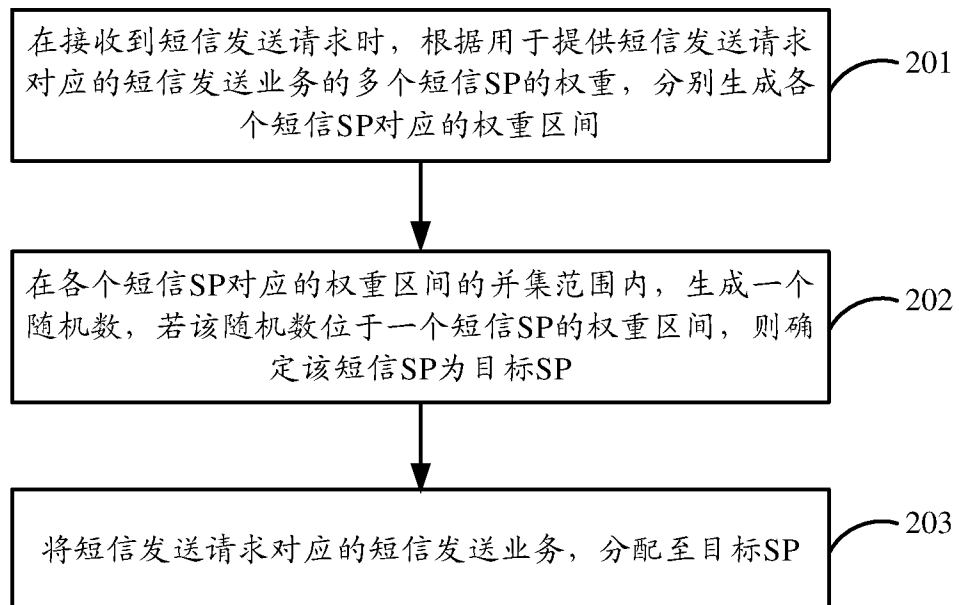


图 2

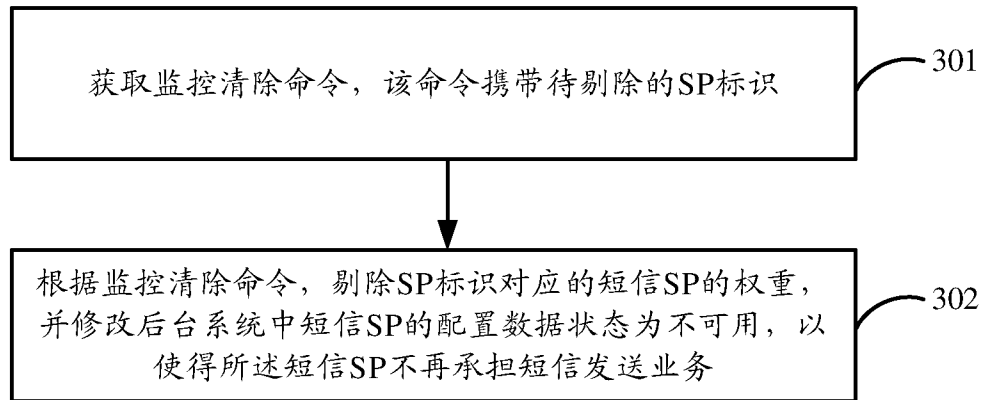


图 3

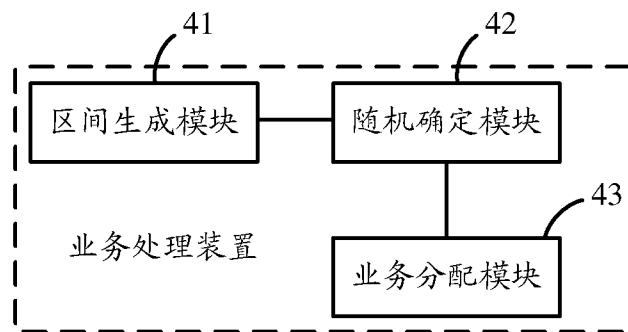


图 4

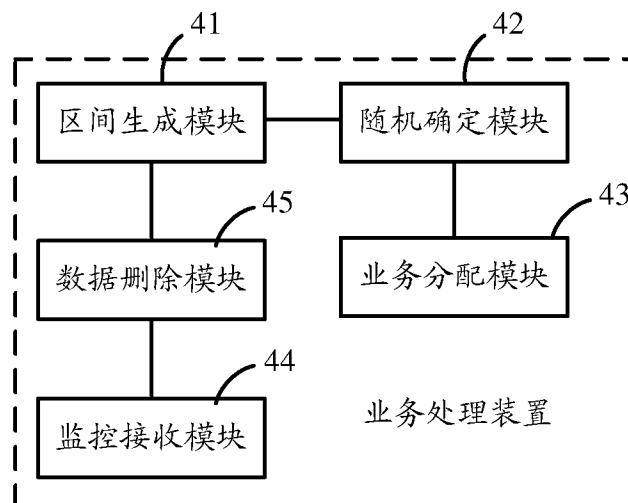


图 5

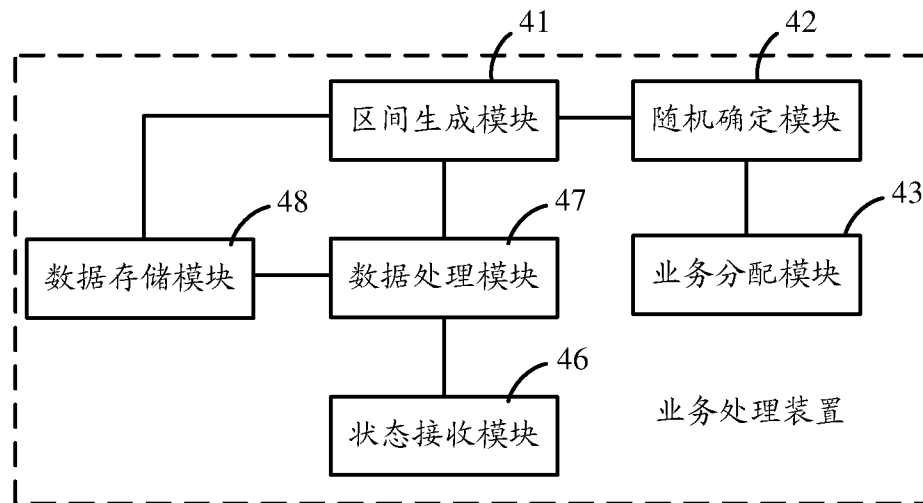


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/070355

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/14 (2009.01) i; H04L 29/08 (2006.01) i; H04L 12/803 (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

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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE, IEEE: random number, designate, dispatch, WeChat, short message, multimedia message, service provision, weighting, proportion, ratio, scale, distribution+, shar+, message, SMS, MMS, balac+, load+, service, provider, SP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101917484 A (ZTE CORP.), 15 December 2010 (15.12.2010), description, paragraphs [0029], [0034] and [0082]-[0083]	1-10
A	CN 102394931 A (BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND TELECOMMUNICATIONS), 28 March 2012 (28.03.2012), the whole document	1-10
A	CN 102724105 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), the whole document	1-10
A	US 2013205011 A1 (HITACHI, LTD.), 08 August 2013 (08.08.2013), the whole document	1-10

☐ 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 07 March 2017 (07.03.2017)	Date of mailing of the international search report 31 March 2017 (31.03.2017)
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 LIU, Jing Telephone No.: (86-10) 52871160

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/070355

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101917484 A	15 December 2010	WO 2012024866 A1	01 March 2012
CN 102394931 A	28 March 2012	None	
CN 102724105 A	10 October 2012	None	
US 2013205011 A1	08 August 2013	JP 2013090072 A	13 May 2013
		CN 103108019 A	15 May 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/070355

A. 主题的分类

H04W 4/14(2009.01)i; H04L 29/08(2006.01)i; H04L 12/803(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

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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE, IEEE: 加权, 权重, 比例, 比重, 随机数, 分配, 分布, 分担, 指派, 分派, 微信, 短消息, 短信, 彩信, 均衡, 负载, 服务提供, weighting, proportion, ratio, scale, distribution+, shar+, message, SMS, MMS, balac+, load+, service, provider, SP

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 101917484 A (中兴通讯股份有限公司) 2010年 12月 15日 (2010 - 12 - 15) 说明书第[0029]、[0034]、[0082]-[0083]段	1-10
A	CN 102394931 A (北京邮电大学) 2012年 3月 28日 (2012 - 03 - 28) 全文	1-10
A	CN 102724105 A (腾讯科技深圳有限公司) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 全文	1-10
A	US 2013205011 A1 (HITACHI, LTD.) 2013年 8月 8日 (2013 - 08 - 08) 全文	1-10

☐ 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 3月 7日

国际检索报告邮寄日期

2017年 3月 31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

刘静

电话号码 (86-10)52871160

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/070355

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	101917484	A	2010年 12月 15日	WO	2012024866	A1	2012年 3月 1日
CN	102394931	A	2012年 3月 28日	无			
CN	102724105	A	2012年 10月 10日	无			
US	2013205011	A1	2013年 8月 8日	JP	2013090072	A	2013年 5月 13日
				CN	103108019	A	2013年 5月 15日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)