

(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
2019 年 12 月 5 日 (05.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/227608 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/14 (2009.01) H04W 4/24 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/095353

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 12 日 (12.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810537952.5 2018年5月30日 (30.05.2018) 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 518000 (CN)。

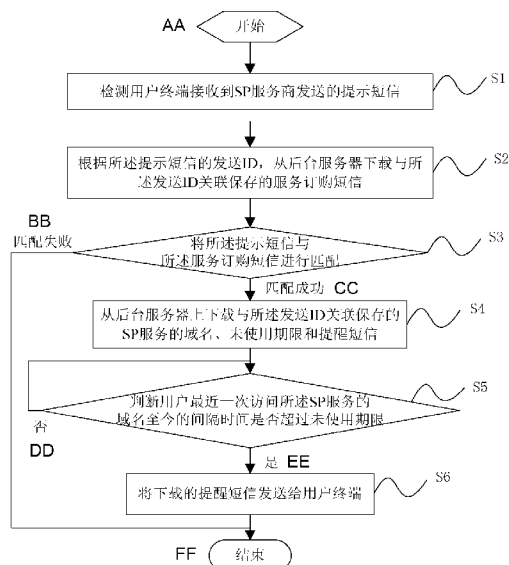
(72) 发明人: 刘真(LIU, Zhen); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路 5033 号平安金融中心 23 楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京英特普罗知识产权代理有限公司(INTELLECPRO CHINA LIMITED); 中国北京市西城区车公庄大街 9 号五栋大楼 C 座 11 层专利信息部, 李莎莎, Beijing 100044 (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: METHOD, APPARATUS AND DEVICE FOR PREVENTING INVALID SERVICE DEDUCTION, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 防止无效服务扣费方法、装置、设备及存储介质



S1 Detect that a user terminal receives a prompt message sent by a service provider (SP)

S2 According to a sending ID of the prompt message, download, from a background server, a service subscription message stored in association with the sending ID

S3 Match the prompt message with the service subscription message

S4 Download, from the background server, the domain name of an SP service, a disuse limit and a reminder message, which are stored in association with the sending ID

S5 Determine whether the time interval since a user last accesses the domain name of the SP service exceeds the disuse limit

S6 Send the downloaded reminder message to the user terminal

AA Start

BB Matching fails

CC Matching succeeds

DD No

EE Yes

FF End

图 1

(57) Abstract: Disclosed is a method for preventing an invalid service deduction, wherein same belongs to the technical field of communications. The method comprises the following steps: detecting that a user terminal receives a prompt message sent by a service provider (SP) (S1); according to a sending ID of the prompt message, downloading, from a background server, a service subscription message stored in association with the sending ID (S2); matching the prompt message with the service subscription message (S3); if matching succeeds, then downloading, from the background server, the domain name of an SP service, a disuse limit and a reminder message, which are stored in association with the sending ID (S4); determining whether the time interval since a user last accesses the domain name of the SP service exceeds the disuse limit (S5); and if so, sending the downloaded reminder message to the user terminal (S6). By means of the method, a user can be prompted, in a timely manner, to unsubscribe from or shut down an unused SP service,

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))。

avoiding the situation of having to continue to pay corresponding fees without enjoying service content.

(57) 摘要: 一种防止无效服务扣费方法, 属于通信技术领域。该方法包括以下步骤: 检测用户终端接收到SP服务商发送的提示短信(S1), 根据所述提示短信的发送ID, 从后台服务器下载与所述发送ID关联保存的服务订购短信(S2), 将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配(S3), 匹配成功, 从后台服务器上下载与所述发送ID关联保存的SP服务的域名、未使用期限和提醒短信(S4), 判断用户最近一次访问所述SP服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限(S5), 是, 将下载的提醒短信发送给用户终端(S6)。该方法可以及时的提醒用户退订或关闭不用的SP服务, 避免未享受服务内容, 却还要支付相应费用的窘境。

防止无效服务扣费方法、装置、设备及存储介质

本申请申明享有 2018 年 5 月 30 日递交的申请号为 201810537952.5、名称为“防止无效服务扣费方法、装置、设备及存储介质”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的整体内容以参考的方式结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及移动通信技术领域，涉及一种防止无效服务扣费方法、装置、设备及存储介质。

背景技术

互联网生活越来越丰富的今天，内容提供方会联合移动运营商为用户提供通过手机话费扣费的 SP 服务（Service Provider，由服务商提供的增值业务），比如彩铃业务，国际流量包月，无限 TV 等。这些业务为用户丰富了生活，提供了方便，在生活中非常常见。

但是，这些 SP 服务启用后，通常以包月或包年形式持续为用户服务。如果用户不需要此项服务，需要主动联系运营商将其关闭。若用户忘记关闭业务，或特殊情况下未能成功关闭，SP 业务将持续不断的进行扣费。由于话费账单的计算细节较多、较为复杂，且大部分用户并没有定期审阅话费账单的习惯，一旦未能关闭不需要的 SP 服务，则会持续不断的造成财产损失。

发明内容

本申请要解决的技术问题是为了克服现有技术中无法对用户长期不使用的 SP 服务进行监控，并提醒用户及时退订的问题，提出了一种防止无效服务扣费方法、装置、设备及存储介质，通过定时统计订购的 SP 业务是否被使用，以提醒用户关闭长期不使用的服务，避免无意义扣费。

本申请是通过下述技术方案来解决上述技术问题：

一种防止无效服务扣费方法，包括以下步骤：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

一种电子装置，所述电子装置上存储有防止无效服务扣费系统，所述防止无效服务扣费系统包括：

SP 服务商识别模块，用于判断用户是否接收到 SP 服务商发送的提示短信；

下载模块，用于根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 相同的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信、SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

匹配模块，用于将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配；

超限判断模块，用于判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限；

提醒模块，用于在最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间超过未使用期限时，将下载的所述提醒短信发送给用户。

一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的防止无效服务扣费系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

本申请的积极进步效果在于：

1) 可以及时的提醒用户退订或关闭不用的 SP 服务，避免未享受服务内容，却还要支付相应费用的窘境；

2) 让设备记录服务的使用情况，减少用户的记忆负担，提高用户体验。

附图说明

图 1 示出了本申请防止无效服务扣费方法实施例一的流程图；

图 2 示出了本申请防止无效服务扣费方法实施例二的流程图；

图 3 示出了本申请防止无效服务扣费方法实施例三的流程图；

图 4 示出了本申请防止无效服务扣费方法实施例四的流程图；

图 5 示出了本申请电子装置中防止无效服务扣费系统第一实施例的程序模块示意图；

图 6 示出了本申请计算机设备一实施例的硬件架构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例的方式进一步说明本申请，但并不因此将本申请限制在所述的实施例范围之中。

首先，本申请提出一种防止无效服务扣费方法。

在实施例一中，如图 1 所示，所述的防止无效服务扣费方法包括如下步骤：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信。

每个所述 SP 服务商都会有一个移动网短信息接入代码（即接入号），又称 SP 代码或是 SP 号码。SP 服务接入号是 SP 服务商经营服务开展业务所必须要的，作为第二类增值电信业务的 SP 服务是需要从移动接入的，而接入的前提是具备 SP 服务接入号。

对于 SP 服务接入号由国家信息产业部加以规定，各运营商都要遵照国家信息产业部的要求调整 SP 服务接入号，因此 SP 服务接入号是由规则可循的，例如：

1、1066 为开头的号码都是全国范围内经营性短消息类服务，也就是说用户发向这个号码可能会被扣除相关费用。

2、1062 为开头的号码是省内经营性短消息类服务，与 1066 差不多，差别在于相同的号码可能在不同的省市经营的业务不同。

3、1065 为开头的号码是基础**自营业务，向这个号段发短信也有可能被收费。

4、1063 为开头是省内非营利性的业务。

5、1069 为开头是全国范围内非营利性业务。

因此，若用户终端收到的新短信的发送 ID 中包含有 SP 服务接入号，则判断用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信。

各所述 SP 服务商在用户订购其服务后，都会发送订购成功的短信（以下统称为服务订购短信）给用户，以告知用户其订购已成功，而这种服务订购短信通常都由各 SP 服务商通过系统自动发送，都会有特定的短信模板。

例如：用户订购中国移动的无线 TV 业务后，会收到以下短信“您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动”。

因此，搜集各 SP 服务商的服务订购短信，将这些短信分别与对应的 SP 服务商 ID 关联保存在后台服务器，当发现用户接收到某 SP 服务商 ID 发送的短信后，就从后台服务器上下载该 SP 服务商的服务订购短信，即下载与 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信到用户终端设备的本地。

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配成功则执行 S4。

所述匹配具体以关键词为单位进行匹配，匹配度达到 80% 以上就视作内容相同。

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信。

所述 SP 服务的域名是指用户使用该服务需要链接的域名，每项 SP 服务都会对应有一个域名；未使用期限和提醒短信是人为设置的规则，可以修改；这些信息和前述服务订购短信一样，都是预先与 SP 服务商 ID 关联存储在后台服务器上的。为方便查找使用，通常按一个统一格式进行保存，参考下表：

SP 服务商 ID	服务订购短信	SP 服务的域名	未使用期限	提醒短信
106648960348	您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动	连接到移动无线 TV 服务器域名（xxx.com）	3 个月	你的移动无线 TV 已超 3 个月没有使用，请及时退订。

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5。

当用户访问 SP 服务的域名，就会需要 Modem/网关来参与解析这个域名，通过该解析动作的发生判断用户是否访问了 SP 服务的域名。

这里假设采用上表所述的规则。2018 年 1 月 1 日开始对用户行为开始监听，发现在 2018 年 1 月 10 日产生了连接中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为，则将 3 个月监听期（即未使用期限）重置，即从 1 月 10 日往后再推 3 个月。若自 2018 年 1 月 10 日发现用户连接了中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为之后，一直到 2018 年 4 月 11 日都未监听到该用户连接中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为，那么表示该用户已超过 3 个月为使用该 SP 服务了，需要提醒其退订该服务。

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

提醒短信类似于服务订购短信，包含有相应的业务名称，例如上表中所示

述的“ 你的移动无线 TV 已超 3 个月没有使用，请及时退订。”

之前仅是将该提醒短信下载至用户设备终端的本地，该步骤是要将该提醒短信以短信形式发送给用户。

在实施例二中，基于实施例一的基础上，如图 2 所示，判断是否为 SP 服务商发送的提示短信具体包括如下分步骤：

S11、获取用户终端接收到的新短信的发送 ID；

S12、根据 SP 服务接入号的编码规则，截取所述发送 ID 中 SP 服务识别号位置的若干位号码；

S13、判断所截取的若干位号码是否与预设的若干 SP 服务接入号中的任意一个 SP 服务接入号相匹配，若是则执行 S14；

S14、判断出用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

下面以中国移动无线 TV 业务为例做具体说明：

1、用户收到一条新短信，获取到该新短信的发送 ID 为 106648960348。

2、根据当前的 SP 服务接入号的编码规则，SP 服务商 ID 中前四位号码为 SP 服务接入号，因此截取发送 ID 的前四位号码“1066”。

3、SP 服务接入号位预设为用户终端设备中，可以通过原始设置、由用户自己添加或者从后台服务器下载获取到。

4、经匹配发现 1066 确为 SP 服务接入号。

在实施例三中，基于实施例一的基础上，如图 3 所示，所述 S2 具体包括如下分步骤：

S21、获取所述提示短信的发送 ID；

S22、将所述发送 ID 与后台服务器上保存的各 SP 服务商 ID 进行一一比对，找到与所述发送 ID 相匹配的 SP 服务商 ID；

这里所述匹配要求为 100% 的匹配。

S23、将与所述相匹配的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信下载到本地存储单元。

接上例，以中国移动无线 TV 业务为例对本实施例做具体说明：

1、获取到提示短信的发送 ID 为 106648960348。

2、将 ID“106648960348”与后台服务器上保存的各 SP 服务商 ID 进行比对，发现该 ID 为中国移动无线 TV 业务服务商的 ID。

3、将与 ID“106648960348”关联保存的服务订购短信“您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动”下载到用户终端设备的本地。

在实施例四中，基于实施例一的基础上，如图 4 所示，所述 S3 中的匹配包括以下分步骤：

S31、使用分词工具分别将所述提示短信和所述服务订购短信拆分为由若干个词组成的词序列；

S32、去掉所述服务订购短信对应的词序列中的停用词，得到关于所述服务订购短信的关键词序列；

S33、将关于所述提示短信的词序列和关于所述服务订购短信的关键词序列中的每个词进行一一比对；

S34、根据相匹配的关键词所对应的分值计算出两组关键词之间的匹配度；

所述关键词根据预设的规则被划分为三类，分别为专业名词、普通词和核心动词；专业名词主要是指服务名称，比如无线 TV；普通词指除了专业名词和核心动词以外的其他名词；核心动词主要指能区分用户是否购买服务的动词，比如订购、购买等词。不同类别的关键词对应一个不同的分值，比如：专业名词对应分值为 3，核心动词对应分值为 2，普通词对应分值为 1。

所述匹配度的计算公式为：匹配度=（各匹配的关键词对应的分值相加/所有关键词的分值总和）*100%。

S35、判断所述匹配度是否大于预设值，若是则表示所述提示短信和所述服务订购短信相匹配。

通常，匹配度大于 80%就默认为相匹配。

接上例，以中国移动无线 TV 业务为例本实施例做具体说明：

假设用户一条 ID“106648960348”发来的短信，内容为“您已订购中国移动无线 TV 项目，标准资费 100 元/月……。中国移动”。

下载到用户终端设备本地的与 ID“106648960348”关联保存的服务订购短信为“您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动”。

1、通过分词工具将这两条短信内容进行分词，得到两个词序列。

2、对所述服务订购短信对应的词序列进行关键词提取，得到一个关键词序列“成功 订购 无线 TV 资费 中国 移动”。每个关键词根据其所属类别对应一个分值，例如：成功-1，订购-2，无线 TV-3，资费-1，中国-1，移动-2。

3、将关键词序列中的每个关键词与所述提示短信对应的词序列中的每个词进行比对，得到相匹配的关键词为“订购 无线 TV 资费 中国 移动”。

4、根据匹配度的公式，得到上述两条短信的匹配度为 90%。

5、匹配度 90%大于匹配度最低限，因此可以判断用户收到的短信确为无线 TV 业务服务商发送的服务订购短信，即判断用户订购了中国移动的无线 TV 业务。

其次，本申请提出了一种电子装置，所述电子装置上存储有防止无效服务扣费系统 20，所述系统 20 可以被分割为一个或者多个程序模块。

例如，图 5 示出了所述防止无效服务扣费系统 20 第一实施例的程序模

块示意图，该实施例中，所述系统 20 可以被分割为 SP 服务商识别模块 201、下载模块 202、匹配模块 203、超限判断模块 204 和提醒模块 205。其中，本申请所称的程序模块是指能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段。以下描述将具体介绍所述程序模块 201-205 的具体功能。

所述 SP 服务商识别模块 201 用于判断用户是否接收到 SP 服务商发送的提示短信。

每个所述 SP 服务商都会有一个移动网短信息接入代码（即接入号），又称 SP 代码或是 SP 号码。对于 SP 服务接入号由国家信息产业部加以规定，各运营商都要遵照国家信息产业部的要求调整 SP 服务接入号，因此 SP 服务接入号是由规则可循的。例如：

1、1066 为开头的号码都是全国范围内经营性短消息类服务，也就是说用户发向这个号码可能会被扣除相关费用。

2、1062 为开头的号码是省内经营性短消息类服务，与 1066 差不多，差别在于相同的号码可能在不同的省市经营的业务不同。

3、1065 为开头的号码是基础**自营业务，向这个号段发短信也有可能被收费。

4、1063 为开头是省内非营利性的业务。

5、1069 为开头是全国范围内非营利性业务。

因此，若用户收到的新短信的发送 ID 中包含有 SP 服务接入号，则判断用户接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

所述下载模块 202 用于根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 相同的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信、SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信。

各所述 SP 服务商在用户订购其服务后，都会发送订购成功的短信（以下统称为服务订购短信）给用户，以告知用户其订购已成功，而这种服务订购短信通常都由各 SP 服务商通过系统自动发送，都会有特定的短信模板。

例如：用户订购中国移动的无线 TV 业务后，会收到以下短信“您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动”。

所述 SP 服务的域名是指用户使用该服务需要链接的域名，每项 SP 服务都会对应有一个域名；未使用期限和提醒短信是人为设置的规则，可以修改。

上述所述的这些信息都预先与 SP 服务商 ID 关联存储在后台服务器上的。为方便查找使用，通常按一个统一格式进行保存，参考下表：

SP 服务商 ID	服务订购短信	SP 服务的域名	未使用期限	提醒短信
106648960348	您好！您已成功订购中国移动无线 TV 业务，标准资费 108 元/月。如需退订请编辑短信‘HK0D395860339476’到 10086。中国移动	连接到移动无线 TV 服务器域名（xxx.com）	3 个月	你的移动无线 TV 已超 3 个月没有使用，请及时退订。

因此，根据 SP 服务商 ID 可以将与该 ID 关联保存的信息都下载到用户终端设备的本地。

所述匹配模块 203 用于将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配。

所述匹配具体以关键词为单位进行匹配，匹配度达到 80% 以上就视作内容相同。具体匹配过程同方法实施例三。

所述超限判断模块 204 用于判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限。

当用户访问 SP 服务的域名，就会需要 Modem/网关来参与解析这个域名，通过该解析动作的发生判断用户是否访问了 SP 服务的域名。

这里假设采用上表所述的规则。2018 年 1 月 1 日开始对用户行为开始监

听，发现在 2018 年 1 月 10 日产生了连接中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为，则将 3 个月监听期（即未使用期限）重置，即从 1 月 10 日往后再推 3 个月。若自 2018 年 1 月 10 日发现用户连接了中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为之后，一直到 2018 年 4 月 11 日都未监听到该用户连接中国移动无线 TV 业务服务器域名的行为，那么表示该用户已超过 3 个月为使用该 SP 服务了，需要提醒其退订该服务。

所述提醒模块 205 用于在最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间超过未使用期限时，将下载的所述提醒短信发送给用户。

提醒短信类似于服务订购短信，包含有相应的业务名称，例如上表中所述的“你的移动无线 TV 已超 3 个月没有使用，请及时退订。”

下载模块仅是将该提醒短信下载至用户设备终端的本地，而本模块是要将该提醒短信以短信形式发送给用户。

再次，本申请还提出来一种计算机设备。

参阅图 6 所示，是本申请计算机设备一实施例的硬件架构示意图。本实施例中，所述计算机设备 2 是一种能够按照事先设定或者存储的指令，自动进行数值计算和/或信息处理的设备。例如，可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器（包括独立的服务器，或者多个服务器所组成的服务器集群）等。如图所示，所述计算机设备 2 至少包括，但不限于，可通过系统总线相互通信连接存储器 21、处理器 22、网络接口 23、以及防止无效服务扣费系统 20。其中：

所述存储器 21 至少包括一种类型的计算机可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD 或 DX 存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器

(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器 21 可以是所述计算机设备 2 的内部存储单元，例如该计算机设备 2 的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器 21 也可以是所述计算机设备 2 的外部存储设备，例如该计算机设备 2 上配备的插接式硬盘，智能存储卡 (Smart Media Card, SMC)，安全数字 (Secure Digital, SD) 卡，闪存卡 (Flash Card) 等。当然，所述存储器 21 还可以既包括所述计算机设备 2 的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器 21 通常用于存储安装于所述计算机设备 2 的操作系统和各类应用软件，例如所述防止无效服务扣费系统 20 的程序代码等。此外，所述存储器 21 还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器 22 在一些实施例中可以是中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器 22 通常用于控制所述计算机设备 2 的总体操作，例如执行与所述计算机设备 2 进行数据交互或者通信相关的控制和处理等。本实施例中，所述处理器 22 用于运行所述存储器 21 中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的防止无效服务扣费系统 20 等。

所述网络接口 23 可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口 23 通常用于在所述计算机设备 2 与其他计算机设备之间建立通信连接。例如，所述网络接口 23 用于通过网络将所述计算机设备 2 与外部终端相连，在所述计算机设备 2 与外部终端之间的建立数据传输通道和通信连接等。所述网络可以是企业内部网 (Intranet)、互联网 (Internet)、全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、4G 网络、5G 网络、蓝牙 (Bluetooth)、Wi-Fi 等无线或有线网络。

需要指出的是，图 6 仅示出了具有组件 21-23 的计算机设备 2，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的

组件。

在本实施例中，存储于存储器 21 中的所述防止无效服务扣费系统 20 可以被一个或多个处理器（本实施例为处理器 22）所执行，以完成上述防止无效服务扣费方法的操作。

此外，本申请一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质为非易失性可读存储介质，其内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以实现上述防止无效服务扣费方法或电子装置的操作。

虽然以上描述了本申请的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这仅是举例说明，本申请的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本申请的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本申请的保护范围。

权利要求

1、一种防止无效服务扣费方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配成功则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

2、根据权利要求 1 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述 S1 中，若用户终端接收到的新短信的发送 ID 中包含有 SP 服务接入号，则判断用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

3、根据权利要求 2 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述 S1 包括以下分步骤：

S11、获取用户终端接收到的新短信的发送 ID；

S12、根据 SP 服务接入号的编码规则，截取所述发送 ID 中 SP 服务识别号位置的若干位号码；

S13、判断所截取的若干位号码是否与预设的若干 SP 服务接入号中的任意一个 SP 服务接入号相匹配，若是则执行 S14；

S14、判断出用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

4、根据权利要求 1 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述 S2 包括以下分步骤：

S21、获取所述提示短信的发送 ID；

S22、将所述发送 ID 与后台服务器上保存的各 SP 服务商 ID 进行一一比对，找到与所述发送 ID 相匹配的 SP 服务商 ID；

S23、将与所述相匹配的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信下载到本地存储单元。

5、根据权利要求 1 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述 S3 中的匹配包括以下分步骤：

S31、使用分词工具分别将所述提示短信和所述服务订购短信拆分为由若干个词组成的词序列；

S32、去掉所述服务订购短信对应的词序列中的停用词，得到关于所述服务订购短信的关键词序列；

S33、将关于所述提示短信的词序列和关于所述服务订购短信的关键词序列中的每个词进行一一比对；

S34、根据相匹配的关键词所对应的分值计算出两组关键词之间的匹配度；

S35、判断所述匹配度是否大于预设值，若是则表示所述提示短信和所述服务订购短信相匹配。

6、根据权利要求 5 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述匹配度的计算公式为：匹配度=（各匹配的关键词对应的分值相加/所有关键词的分值总和）*100%。

7、根据权利要求 1 所述的防止无效服务扣费方法，其特征在于，所述 S5 中，若有调制解调器或者网关进行了解析 SP 服务的域名的操作，则判断用户访问了所述 SP 服务的域名。

8、一种电子装置，其特征在于，所述电子装置上存储有防止无效服务扣费系统，所述防止无效服务扣费系统包括：

SP 服务商识别模块，用于判断用户是否接收到 SP 服务商发送的提示短信；

下载模块，用于根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 相同的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信、SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

匹配模块，用于将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配；

超限判断模块，用于判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限；

提醒模块，用于在最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间超过未使用期限时，将下载的所述提醒短信发送给用户。

9、一种计算机设备，包括存储器和处理器，其特征在于，所述存储器上存储有可被所述处理器执行的防止无效服务扣费系统，所述系统被所述处理器执行时实现以下步骤的操作：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

10、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述 S1 中，若用户终端接收到的新短信的发送 ID 中包含有 SP 服务接入号，则判断用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信；

所述 S1 包括以下分步骤：S11、获取用户终端接收到的新短信的发送 ID；

S12、根据 SP 服务接入号的编码规则，截取所述发送 ID 中 SP 服务识别号位置的若干位号码；S13、判断所截取的若干位号码是否与预设的若干 SP 服务接入号中的任意一个 SP 服务接入号相匹配，若是则执行 S14；S14、判断出用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

11、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述 S2 包括以下分步骤：

S21、获取所述提示短信的发送 ID；

S22、将所述发送 ID 与后台服务器上保存的各 SP 服务商 ID 进行一一比对，找到与所述发送 ID 相匹配的 SP 服务商 ID；

S23、将与所述相匹配的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信下载到本地存储单元。

12、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述 S3 中的匹配包括以下分步骤：

S31、使用分词工具分别将所述提示短信和所述服务订购短信拆分为由若干个词组成的词序列；

S32、去掉所述服务订购短信对应的词序列中的停用词，得到关于所述服务订购短信的关键词序列；

S33、将关于所述提示短信的词序列和关于所述服务订购短信的关键词序列中的每个词进行一一比对；

S34、根据相匹配的关键词所对应的分值计算出两组关键词之间的匹配度；

S35、判断所述匹配度是否大于预设值，若是则表示所述提示短信和所述服务订购短信相匹配。

13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其特征在于，所述匹配度的计算公式为：匹配度=（各匹配的关键词对应的分值相加/所有关键词的分值总和）*100%。

14、根据权利要求 9 所述的计算机设备，其特征在于，所述 S5 中，若有调制解调器或者网关进行了解析 SP 服务的域名的操作，则判断用户访问了所述 SP 服务的域名。

15、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读存储介质内存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令可被至少一个处理器所执行，以使所述至少一个处理器执行以下步骤的操作：

S1、检测用户终端接收到 SP 服务商发送的提示短信；

S2、根据所述提示短信的发送 ID，从后台服务器下载与所述发送 ID 关联保存的服务订购短信；

S3、将所述提示短信与所述服务订购短信进行匹配，若匹配则执行 S4；

S4、从后台服务器上下载与所述发送 ID 关联保存的 SP 服务的域名、未使用期限和提醒短信；

S5、判断用户最近一次访问所述 SP 服务的域名至今的间隔时间是否超过未使用期限，若是则执行 S6，若否则持续执行 S5；

S6、将下载的所述提醒短信发送给用户终端。

16、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S1 中，若用户终端接收到的新短信的发送 ID 中包含有 SP 服务接入号，则判断用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信；

所述 S1 包括以下分步骤：S11、获取用户终端接收到的新短信的发送 ID；S12、根据 SP 服务接入号的编码规则，截取所述发送 ID 中 SP 服务识别号位置的若干位号码；S13、判断所截取的若干位号码是否与预设的若干 SP 服务接入号中的任意一个 SP 服务接入号相匹配，若是则执行 S14；S14、判断出用户终端接收到了 SP 服务商发送的提示短信。

17、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S2 包括以下分步骤：

S21、获取所述提示短信的发送 ID；

S22、将所述发送 ID 与后台服务器上保存的各 SP 服务商 ID 进行一一比对，找到与所述发送 ID 相匹配的 SP 服务商 ID；

S23、将与所述相匹配的 SP 服务商 ID 关联保存的服务订购短信下载到本地存储单元。

18、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S3 中的匹配包括以下分步骤：

S31、使用分词工具分别将所述提示短信和所述服务订购短信拆分为由若干个词组成的词序列；

S32、去掉所述服务订购短信对应的词序列中的停用词，得到关于所述服务订购短信的关键词序列；

S33、将关于所述提示短信的词序列和关于所述服务订购短信的关键词序列中的每个词进行一一比对；

S34、根据相匹配的关键词所对应的分值计算出两组关键词之间的匹配度；

S35、判断所述匹配度是否大于预设值，若是则表示所述提示短信和所述服务订购短信相匹配。

19、根据权利要求 18 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述匹配度的计算公式为：匹配度=（各匹配的关键词对应的分值相加/所有关键词的分值总和）*100%。

20、根据权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述 S5 中，若有调制解调器或者网关进行了解析 SP 服务的域名的操作，则判断用户访问了所述 SP 服务的域名。

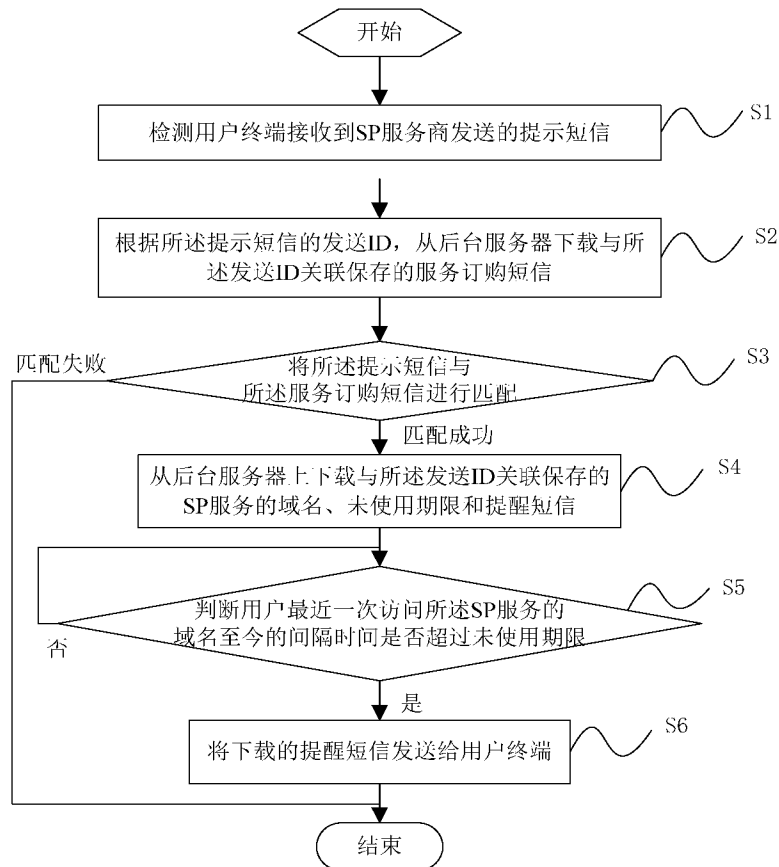


图 1

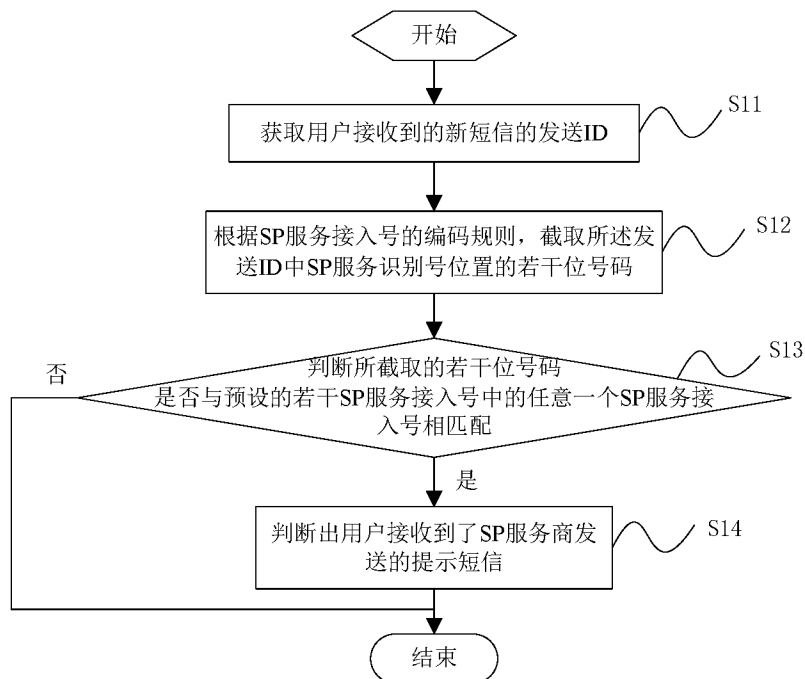


图 2

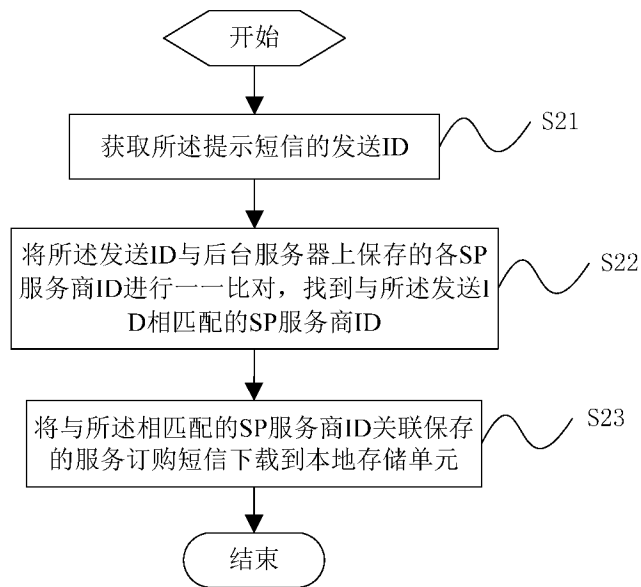


图 3

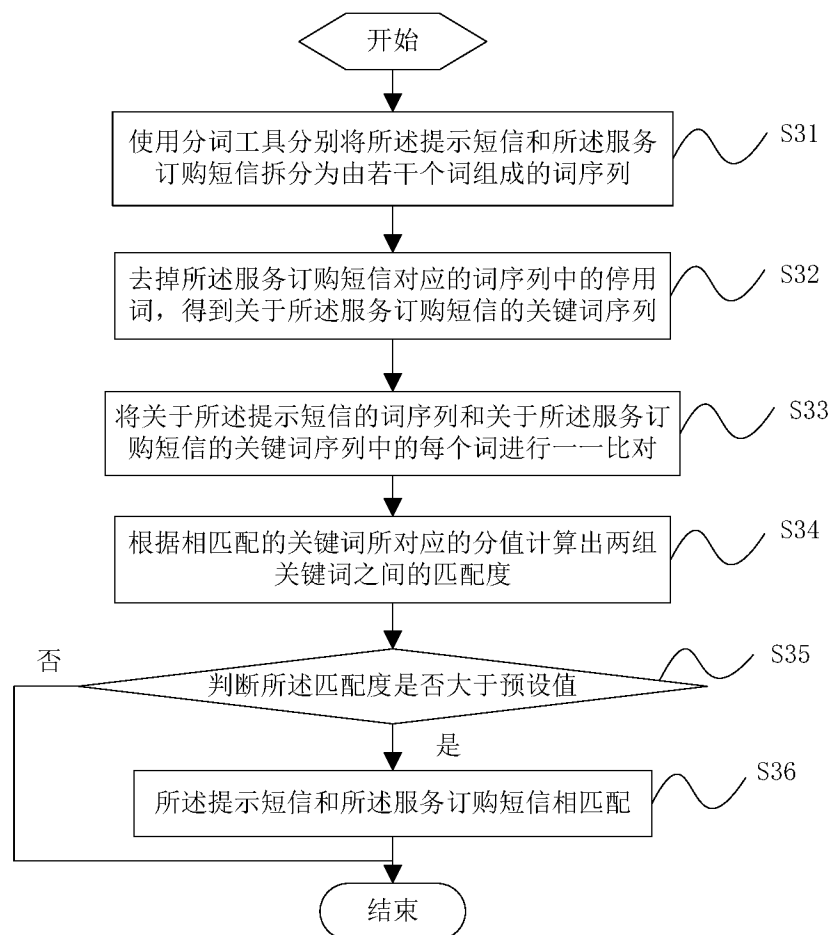


图 4



图 5

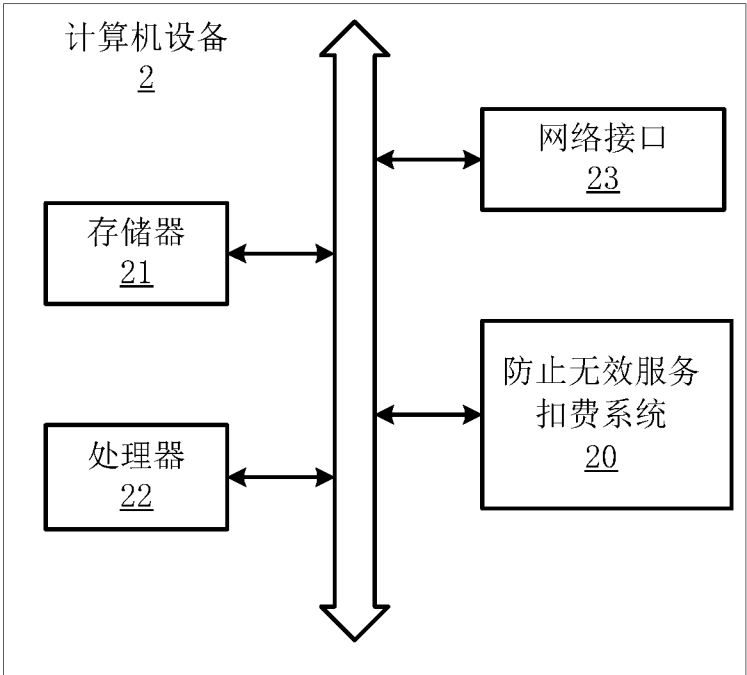


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/095353

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/14(2009.01)i; H04W 4/24(2009.01)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

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: 扣费, 服务, 业务, 订购, 取消, 退订, 短信, 消息, 提醒, 提示, 访问, 未使用, charge, service, subscription, cancel, message, indicate, access, unused

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102065380 A (CHINA UNITED NETWORK COMMUNICATIONS GROUP CO., LTD.) 18 May 2011 (2011-05-18) description, paragraphs [0050]-[0129]	1-20
Y	CN 102186152 A (SHENZHEN 5G TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 September 2011 (2011-09-14) description, paragraphs [0025]-[0046]	1-20
A	CN 103974259 A (CHINA TELECOM CORPORATION LIMITED) 06 August 2014 (2014-08-06) entire document	1-20
A	CN 102448027 A (ZTE CORPORATION) 09 May 2012 (2012-05-09) 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

01 March 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (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/CN2018/095353

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	102065380	A	18 May 2011	None	
CN	102186152	A	14 September 2011	None	
CN	103974259	A	06 August 2014	None	
CN	102448027	A	09 May 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/095353

A. 主题的分类

H04W 4/14(2009.01)i; H04W 4/24(2009.01)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

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;EPDOC:扣费, 服务, 业务, 订购, 取消, 退订, 短信, 消息, 提醒, 提示, 访问, 未使用, charge, service, subscription, cancel, message, indicate, access, unused

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 102065380 A (中国联合网络通信集团有限公司) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 说明书第[0050]-[0129]段	1-20
Y	CN 102186152 A (深圳市五巨科技有限公司) 2011年 9月 14日 (2011 - 09 - 14) 说明书第[0025]-[0046]段	1-20
A	CN 103974259 A (中国电信股份有限公司) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 全文	1-20
A	CN 102448027 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 5月 9日 (2012 - 05 - 09) 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 1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

受权官员

焦月

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53961306

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/095353

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	102065380	A	2011年 5月 18日	无	
CN	102186152	A	2011年 9月 14日	无	
CN	103974259	A	2014年 8月 6日	无	
CN	102448027	A	2012年 5月 9日	无	