

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103763693 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410046320. 0

(22) 申请日 2014. 02. 10

(71) 申请人 中国联合网络通信集团有限公司

地址 100033 北京市西城区金融大街 21 号

(72) 发明人 李笑郁 郭涛 金明晔

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 刘芳

(51) Int. Cl.

H04W 8/20 (2009. 01)

H04W 4/00 (2009. 01)

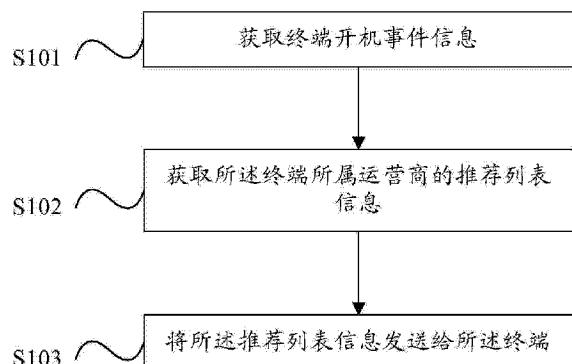
权利要求书2页 说明书13页 附图8页

(54) 发明名称

运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置

(57) 摘要

本发明实施例提供一种运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置。方法包括获取终端开机事件信息；根据开机事件信息，获取终端所属运营商的推荐列表信息；将推荐列表信息发送给终端。本发明实施例提供的运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置，可以提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。



1. 一种运营商业务推荐方法,其特征在于,包括:

获取终端开机事件信息;

根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

将所述推荐列表信息发送给所述终端。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,还包括:

判断所述终端是否在卡外实体上注册;

若所述终端在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

若所述终端未在所述卡外实体上注册,则从所述终端获取第一注册信息,并向所述卡外实体发送注册请求,所述注册请求中携带所述第一注册信息,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述向所述卡外实体发送注册请求之后,还包括:

接收所述终端发送的通道建立消息;

向所述终端发起无线数据通道的建立,所述无线数据通道为所述终端的智能卡与所述卡外实体之间用于传输数据的通道。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,还包括:

接收所述终端发送的所述推荐列表信息,所述推荐列表信息由所述终端通过所述无线数据通道或短信从所述卡外实体处接收;

将所述推荐列表信息存储在所述终端的智能卡中。

5. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述若所述终端在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,还包括:

从所述终端处获取第二注册信息;

判断所述第一注册信息与所述第二注册信息是否相同;

若所述第一注册信息与所述第二注册信息相同,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

若所述第一注册信息与所述第二注册信息不同,则向所述卡外实体发送更新请求,所述更新请求中携带所述第二注册信息,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端。

6. 一种运营商业务推荐装置,其特征在于,包括:

监测模块,用于获取终端开机事件信息;

获取模块,用于根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

发送模块,用于将所述推荐列表信息发送给所述终端。

7. 根据权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:处理模块,用于判断所述终端是否在卡外实体上注册;若所述终端在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;若所述终端未在所述卡外实体上注册,则从所述终端获取第一注册信息,并向所述卡外实体发送注册请求,所述注册请求中携带所述第一注册信息,以

使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端。

8. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:接收模块,用于接收所述终端发送的通道建立消息;

所述处理模块,还用于向所述终端发起无线数据通道的建立,所述无线数据通道为所述终端的智能卡与所述卡外实体之间用于传输数据的通道。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述接收模块,还用于在所述获取模块根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,接收所述终端发送的所述推荐列表信息,所述推荐列表信息由所述终端通过所述无线数据通道或短信从所述卡外实体处接收;

所述装置还包括存储模块,用于将所述推荐列表信息存储在所述终端的智能卡中。

10. 根据权利要求 7 所述的装置,其特征在于,所述获取模块,还用于从所述终端处获取第二注册信息;

所述处理模块,还用于判断所述第一注册信息与所述第二注册信息是否相同;若所述第一注册信息与所述第二注册信息相同,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;若所述第一注册信息与所述第二注册信息不同,则向所述卡外实体发送更新请求,所述更新请求中携带所述第二注册信息,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端。

运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术,尤其涉及一种运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置。

背景技术

[0002] 用户终端智能卡作为移动网络入网的鉴权工具,已在 GSM(Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统) 和 UMTS(Universal Mobile Telecommunications System, 通用移动通信系统) 网络中得到了广泛应用。其不仅具有认证功能,还能够支持多种应用。由于用户终端智能卡使用广泛,各大电信运营商都希望自己提供的用户终端应用业务能在用户终端中很好的推广使用。

[0003] 现有技术中,运营商通常在用户终端智能卡中预先部署其提供的应用业务,并通过 OTA(Over-the-Air Technology, 空中下载技术)方式,将其提供的新业务下发到用户终端智能卡中,用户终端通过 STK(SIM Tool Kit, 用户识别卡应用工具)应用程序查找应用业务。

[0004] 由于运营商提供的业务存储于用户终端的智能卡中,因此,用户需要点击终端中的应用程序才能发现和使用这些业务,不利于智能卡业务的推广使用。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种运营商业务推荐方法和运营商业务推荐装置,以提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0006] 一方面,本发明实施例提供一种运营商业务推荐方法,包括:

[0007] 获取终端开机事件信息;

[0008] 根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

[0009] 将所述推荐列表信息发送给所述终端。

[0010] 另一方面,本发明实施例提供一种运营商业务推荐装置,包括:

[0011] 监测模块,用于获取终端开机事件信息;

[0012] 获取模块,用于根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

[0013] 发送模块,用于将所述推荐列表信息发送给所述终端。

[0014] 本发明实施例提供的技术方案,通过监测用户终端的开机事件信息,实现在用户终端开机后,获取用户终端所属运营商的应用业务推荐列表信息,并通过用户终端将运营商的应用业务推荐列表信息显示给用户,提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,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是本发明的一些实施例,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他的附图。

- [0016] 图 1 为本发明运营商业务推荐方法实施例一的流程图；
- [0017] 图 2 为本发明运营商业务推荐方法实施例二的流程图；
- [0018] 图 3 为本发明运营商业务推荐方法实施例三的流程图；
- [0019] 图 4 为本发明运营商业务推荐方法实施例四的流程图；
- [0020] 图 5 为本发明运营商业务推荐方法实施例五的流程图；
- [0021] 图 6 为本发明运营商业务推荐方法实施例六的流程图；
- [0022] 图 7 为本发明运营商业务推荐方法实施例七的流程图；
- [0023] 图 8 为本发明运营商业务推荐装置实施例一的结构示意图；
- [0024] 图 9 为本发明运营商业务推荐装置实施例二的结构示意图；
- [0025] 图 10 为本发明运营商业务推荐装置实施例三的结构示意图；
- [0026] 图 11 为本发明运营商业务推荐装置实施例四的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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，本领域普通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。

[0028] 图 1 为本发明运营商业务推荐方法实施例一的流程图。如图 1 所示，本实施例的方法可以包括：

- [0029] S101、获取终端开机事件信息。

[0030] 具体的，运营商业务推荐装置中可以设置具有监测用户终端开机信息的功能模块，用于获取用户终端的开机事件信息。

- [0031] S102、获取所述终端所属运营商的推荐列表信息。

[0032] 具体的，终端所属运营商的卡外实体，例如：服务器等设备，可以向所述终端下发业务推荐列表信息，终端收到推荐列表信息后可以通知运营商业务推荐装置，运营商业务推荐装置把该推荐列表信息存储在终端智能卡中，其中，智能卡可以指终端中的 SIM(Subscriber Identity Module, 客户识别模块) 卡、USIM(Universal Subscriber Identity Module, 全球用户身份模块) 卡。当终端开机时，运营商业务推荐装置监测到终端的开机事件信息，可以从终端智能卡中获取上述终端所属运营商的推荐列表信息。

- [0033] S103、将所述推荐列表信息发送给所述终端。

[0034] 具体的，运营商业务推荐装置从终端智能卡中获取终端所属运营商的推荐列表信息后，可以将所述推荐列表信息发送给所述终端，并且可以通过相关指令通知所述终端显示当前的推荐列表信息。

[0035] 本实施例中，运营商业务推荐装置具有监测终端开机信息的功能模块，通过监测终端的开机事件信息，实现在终端开机后，获取存储在终端智能卡中用户终端所属运营商的应用业务推荐列表信息，并通过指令通知终端将上述业务推荐列表信息显示给用户，以方便用户选择操作，提高了运营商业务在用户终端推广使用的效率。

- [0036] 图 2 为本发明运营商业务推荐方法实施例二的流程图。如图 2 所示，在图 1 所示本

发明方法实施例一的基础上,终端存在已在卡外实体注册和未在卡外实体注册两种情况,因此,在所述获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,还可以包括终端在卡外实体上注册的过程,包括:

[0037] S201、判断所述终端是否在卡外实体上注册。

[0038] 具体的,运营商业务推荐装置包含用于标识所述终端是否在卡外实体上注册的终端标识位,若所述终端在所述卡外实体上注册,则执行S202,否则,执行S203。

[0039] S202、确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息。

[0040] 具体的,当终端标识位处于注册状态,所述终端已在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;

[0041] S203、从所述终端获取第一注册信息,并向所述卡外实体发送注册请求。

[0042] 具体的,当终端标识位处于未注册状态,所述终端未在所述卡外实体上注册,则运营商业务推荐装置从所述终端获取第一注册信息,并向所述卡外实体发送注册请求,所述第一注册信息包括终端设备的IMEI(International Mobile Equipment Identity,国际移动装备辨识码)信息、终端支持智能卡的接口功能信息、智能卡的IMSI(International Mobile Subscriber Identification Number,国际移动用户识别码)信息和智能卡的ICCID(Integrate Circuit Card Identity,集成电路卡识别码)信息,所述注册请求中携带所述第一注册信息,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端,由终端转发至运营商业务推荐装置。卡外实体收到上述注册请求后,向用户终端发送注册确认消息,终端将收到的注册确认消息传递给运营商业务推荐装置,运营商业务推荐装置将终端标识位更新为注册状态。

[0043] 本实施例中,运营商业务推荐装置通过终端标识位的状态信息判断所述终端是否已在卡外实体上注册,如果所述终端已在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息,并通过指令通知终端将上述业务推荐列表信息显示给用户;如果所述终端未在所述卡外实体上注册,则从所述终端获取向所述卡外实体注册所需要的终端设备信息和智能卡信息,并向所述卡外实体发送注册请求,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端,由终端转发至运营商业务推荐装置,当终端再次开机后,运营商业务推荐装置获取上述推荐列表信息,并通过指令通知终端显示给用户,以方便用户选择操作,提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0044] 图3为本发明运营商业务推荐方法实施例三的流程图,如图3所示,在图2所示本发明方法实施例二的基础上,还可以通过无线数据通道进行远程数据传输,如对智能卡功能模块进行升级更新、智能卡内置程序的信息同步、智能卡应用的注册及推荐列表信息传输等,因此,在向所述卡外实体发送注册请求之后,还可以包括下述操作:

[0045] S301、接收所述终端发送的通道建立消息。

[0046] 具体的,注册完成后,卡外实体以短信方式向用户终端发送无线数据通道建立指令消息,用户终端收到上述指令消息后,进一步的将上述指令消息透传给终端的智能卡。

[0047] S302、向所述终端发起无线数据通道的建立。

[0048] 无线数据通道为终端的智能卡与卡外实体之间用于传输数据的通道。具体的,终端的智能卡解析上述短信指令消息,通过CAT_TP(Card Application Tookit_Transfer layer Protocol,卡片应用工具包传输层协议)协议与卡外实体建立无线数据通道,其

中，在该通道的底层链路构成中，终端与智能卡之间是基于 BIP (Bearer Independent Protocol, 承载无关协议) 协议的传输通道，终端与卡外实体之间是基于 GPRS (General Packet Radio Service, 通用无线分组服务) 的传输通道。

[0049] 本实施例中，终端的智能卡通过向用户终端发起无线数据通道建立指令，对用户终端进行 BIP 能力检测，当该用户终端支持 BIP 数据传输时，用户终端智能卡与卡外实体之间建立起无线数据连接，即用户终端的智能卡可以通过无线数据连接通道从卡外实体下载智能卡应用数据，以提高应用业务数据的下载速度；当该用户终端不支持 BIP 数据传输时，用户终端继续通过数据短信的方式从卡外实体下载应用业务等数据信息到终端智能卡。

[0050] 图 4 为本发明运营商业务推荐方法实施例四的流程图，如图 4 所示，在图 3 所示本发明方法实施例三的基础上，运营商业务推荐装置还将卡外实体下发的推荐列表信息存储在终端智能卡中，因此，在获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前，还可以包括下述操作：

[0051] S401、接收所述终端发送的所述推荐列表信息。

[0052] 具体的，所述推荐列表信息由终端通过无线数据通道或短信方式从卡外实体处接收。在终端完成向卡外实体的注册后，当该终端支持 BIP 数据传输时，卡外实体通过无线数据连接向终端智能卡下发推荐列表信息；当该终端不支持 BIP 数据传输时，卡外实体通过数据短信向用户终端下发业务推荐列表信息，终端收到上述推荐列表信息后进一步的将其透传给运营商业务推荐装置。

[0053] S402、将所述推荐列表信息存储在所述终端的智能卡中。

[0054] 运营商业务推荐装置将接收到终端通过无线数据通道或数据短信从卡外实体处接收的推荐列表信息后，将所述推荐列表信息存储在用户终端的智能卡中。

[0055] 本发明实施例中，运营商业务推荐装置将接收的推荐列表信息存储在终端的智能卡中，当终端再次开机时，运营商业务推荐装置从终端智能卡中获取终端所属运营商的推荐列表信息，并通过相关指令通知终端将该推荐列表信息显示，以方便用户选择操作，提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0056] 图 5 为本发明运营商业务推荐方法实施例五的流程图，如图 5 所示，在图 2 所示本发明方法实施例二的基础上，运营商业务推荐装置进一步判断用户终端设备有无更新，因此，在确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前，还可以包括：

[0057] S501、从所述终端处获取第二注册信息。

[0058] 具体的，当运营商业务推荐装置通过监测终端开机事件信息判断出终端已在卡外实体上注册时，将进一步获取所述终端的第二注册信息，所述第二注册信息包括当前终端设备的 IMEI 信息。

[0059] S502、判断所述第一注册信息与所述第二注册信息是否相同。

[0060] 具体的，运营商业务推荐装置将获取的当前终端设备的第二注册信息与先前保存的第一注册信息比较，所述第一注册信息包括终端设备的 IMEI 信息，若所述第一注册信息与所述第二注册信息相同，则执行 S202，否则，执行 S503。

[0061] S202、确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息。

[0062] 若第一注册信息与第二注册信息中终端的 IMEI 相同，则确定获取终端所属运营商的推荐列表信息。具体的，首先查看智能卡应用程序是否已在本地保存了推荐列表信息，

若已保存，则从本地获取推荐列表信息，并通过相关指令通知终端显示当前业务推荐列表信息，以方便用户选择使用。若智能卡应用程序未将推荐列表信息保存在本地，则向卡外实体发送获取推荐列表信息的请求，卡外实体收到上述请求消息后，会向智能卡推送推荐列表信息，并根据业务策略，直接将推荐列表信息弹出显示，或将推荐列表信息保存在智能卡中，待终端下次开机时弹出。

[0063] S503、向所述卡外实体发送更新请求。

[0064] 若所述第一注册信息与所述第二注册信息不同，则向所述卡外实体发送终端信息更新请求，所述更新请求中携带所述第二注册信息，以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端，由终端转发至运营商业务推荐装置，。

[0065] 具体的，当用户更新终端设备时，第一注册信息与第二注册信息不再相同，运营商业务推荐装置用新获取的终端 IMEI 信息替换本地保存的终端 IMEI 信息，运营商业务推荐装置还将继续获取该终端支持智能卡的接口功能信息、智能卡的 IMSI 信息和智能卡的 ICCID 信息，并向卡外实体发送携带上述信息的信息更新请求信息，卡外实体收到请求信息后，更新其保存的对应终端的相关信息，并判断是否需要更新该终端运营商业务推荐装置已保存的推荐列表信息。

[0066] 本实施例中，运营商业务推荐装置通过检测终端的 IMEI 信息判断终端设备是否有更新，当用户终端设备有更新时，运营商业务推荐装置将相应更新信息发送给卡外实体，卡外实体对其保存的终端信息做相应更新，并判断是否需要更新该终端运营商业务推荐装置已保存的推荐列表信息，从而确保了终端显示给用户的推荐列表信息能够得到及时更新。

[0067] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将结合图 6 和图 7，以支持 JavaCard 技术的终端智能卡(SIM 卡或 USIM 卡)为描述对象。运营商业务推荐装置在本方案中以 Java Applet 形式开发，并通过 OTA-SMS(Over The Air-Short Messaging Service，空中短信)、OTA-BIP(Over The Air-Bearer Independent Protocol，无线数据连接)或写卡器等方式，使用标准的 APDU(Application Protocol Data Unit，应用协议数据单元)指令将运营商业务推荐装置安装到终端智能卡中，并注册用于监测终端开机事件信息的标准事件。该方法亦可用于普通终端智能卡。

[0068] 图 6 为本发明运营商业务推荐方法实施例六的流程图。如图 6 所示，本实施例中，新发行的终端智能卡处于未激活状态，当用户将其插入终端并开机时，智能卡中的运营商业务推荐装置会自动通过空中方式与卡外实体进行数据交互，用户终端、终端智能卡、运营商业务推荐装置与卡外实体之间的指令流程如下：

[0069] S601、运营商业务推荐装置获取终端开机信息。

[0070] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过 EVENT_PROFILE_DOWNLOAD 标准指令事件监测终端的开机事件信息。

[0071] S602、运营商业务推荐装置判断终端处于未注册状态。

[0072] 具体的，运营商业务推荐装置包含用于标识终端是否在卡外实体上注册的终端标识位，本实施例中，运营商业务推荐装置判断新发行的终端智能卡处于未激活状态。表 1 为状态指示编码表，终端注册状态编码格式可以参照表 1 所示。

[0073] 表 1 为状态指示编码表

[0074]

b	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	说明
0	—	—	—	—	—	—	—	b8=0 指示未注册
1	—	—	—	—	—	—	—	b8=1 指示已注册
—	X	X	X	X	X	X	X	保留

当发送强制注册指令时，门户应用对状态指示中的 b8 不作处理。

[0075] S603、运营商业务推荐装置获取终端 IMEI 信息。

[0076] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过发送 PROVIDE LOCALINFORMATION 指令到终端，获取终端 IMEI 信息并保存在本地。

[0077] S604、运营商业务推荐装置获取终端所支持终端智能卡的接口功能信息。

[0078] 具体的，运营商业务推荐装置可以调用 TerminalProfile. copy() 函数获取终端所支持终端智能卡的接口功能信息。

[0079] S605、运营商业务推荐装置获取终端智能卡的 IMSI 和 ICCID。

[0080] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过执行 Read Biinary 指令读取 3F00/7F20/6F07 文件获取终端智能卡的 IMSI 信息和读取 3F00/2FE2 文件获取终端智能卡的 ICCID 信息。

[0081] S606、运营商业务推荐装置向卡外实体发送注册信息。

[0082] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过 SEND SHORT MESSAGE 指令将在 S603 ~ S605 中获取的终端信息和终端智能卡的信息发送给卡外实体，以向卡位实体发起注册请求。表 2 为注册请求编码表，注册请求的编码格式可以参照表 2 所示。

[0083] 表 2 注册请求编码表

[0084]

项目	名称	长度（字节）	值	说明
命令类型	卡片注册请求	1	0x01	
命令参数	卡片 IMSI	8	HEX	IMSI 文件的后 8 个字节
	卡片 ICCID	10	HEX	
	终端 IMEI	8	HEX	终端 IMEI
	profile 数据长度	1	P	profile 数据长度
	profile 数据	P		profile 数据

[0085] S607、卡外实体通过数据短信下发注册确认消息到终端。

[0086] 具体的，卡外实体在收到运营商业务推荐装置发送的注册请求后，可以通过注册确认 APDU 指令向用户终端发送注册确认消息。表 3 为注册确认指令格式表，注册确认指令格式可以参照表 3 所示。

[0087] 表 3 注册确认指令格式表

[0088]

字段	长度	值	说明
CLA	1	XX	参照命令列表
INS	1	XX	
P1	1	00	
P2	1	00	
Lc	1	P	数据字段长度
Data	P		应用列表数据
Le	0		不存在

[0089] S608、终端将收到的注册确认消息透传给运营商业务推荐装置。

[0090] 终端收到数据短信后,可以通过 EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV 指令,将收到的注册确认消息传递给运营商业务推荐装置。

[0091] S609、运营商业务推荐装置向卡外实体发送处理结果。

[0092] 具体的,运营商业务推荐装置收到注册确认消息后,将终端标识位更新为注册状态,并通过 SEND SHORT MESSAGE 指令向卡外实体发送处理结果,处理成功状态字为 9000。

[0093] S610、卡外实体下发无线数据通道建立指令。

[0094] 具体的,卡外实体收到响应结果并判断状态字为 9000,则保存用户终端的相关信息,并以数据短信的方式下发 PUSH[FOR CAT_TP] 指令并等候数据连接,以便进行用户终端 OTA-BIP 能力检测。

[0095] S611、终端把数据透传给终端智能卡。

[0096] 具体的,终端可以通过 EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV 指令把数据透传给终端智能卡。

[0097] S612、终端智能卡开启无线数据连接通道。

[0098] 具体的,终端智能卡解析 PUSH[FOR CAT_TP] 指令,并向终端发起 OPENCHANNEL 指令,进行 OTA-BIP 通道开启操作。若 OTA-BIP 通道建立成功,则终端智能卡与卡外实体之间建立起无线数据连接,继续执行 S613,若卡外实体等候时间超时(比如,设置默认等候时间为 20 秒),则跳转至 S616。

[0099] S613、卡外实体向终端智能卡发起卡片数据同步操作。

[0100] 具体的,卡外实体可以通过无线数据通道向终端智能卡下发 GETSTATUS 指令,以便进行卡片数据同步操作。所述卡片数据为终端智能卡上的应用程序等。

[0101] S614、终端智能卡向卡外实体发送执行成功状态字。

[0102] 具体的,卡片信息同步成功,则终端智能卡响应状态字 9000,并跳转至 S619。

[0103] S615、终端智能卡与卡外实体之间的无线数据连接断开。

[0104] S616、卡外实体以数据短信的方式向终端智能卡发起智能卡数据同步操作。

[0105] 具体的,若卡外实体未在设定的等候时间内收到终端智能卡响应 PUSH 指令的状态字 9000,判定 OTA-BIP 通道开启失败,该用户终端不具备 OTA-BIP 能力,同时保存相关信

息，并以数据短信的方式向用户终端下发 GETSTATUS 指令，以便进行智能卡数据同步操作。所述智能卡数据为终端智能卡上的应用程序等。

- [0106] S617、终端把数据透传给终端智能卡。
- [0107] 具体的，用户终端收到上述数据短信指令后，进一步的可以通过 EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV 指令把上述数据透传给终端智能卡。
- [0108] S618、终端智能卡向卡外实体发送执行成功状态字。
- [0109] 具体的，卡片信息同步成功，则终端智能卡向卡外实体发送执行成功响应状态字 9000。
- [0110] S619、卡外实体以数据短信的方式下发推荐列表信息更新指令。
- [0111] S620、用户终端将推荐列表信息数据透传给运营商业务推荐装置。
- [0112] 具体的，卡外实体以数据短信的方式向用户终端下发推荐列表信息，终端收到数据短信后可以通过 EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV 指令通知运营商业务推荐装置。
- [0113] S621、运营商业务推荐装置把推荐列表信息存储在本地智能卡上。
- [0114] S622、运营商业务推荐装置向卡外实体发送响应状态字。
- [0115] 具体的，运营商业务推荐装置把卡外实体发送的推荐列表信息存储在本地卡片上，并向卡外实体发送执行成功响应状态字 9000。
- [0116] S623、运营商业务推荐装置通知终端显示推荐列表菜单。
- [0117] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过执行 SELECT ITEM 指令，通知终端显示运营商业务推荐装置的首页菜单列表。表 4 为列表更新指令格式表，运营商业务推荐装置列表更新指令格式可以参照表 4 所示。表 5 为列表更新指令响应数据格式表，运营商业务推荐装置列表更新指令响应数据格式可以参照表 5 所示
- [0118] 表 4 列表更新指令格式表
- [0119]

字段	长度	值	说明
CLA	1	XX	参照命令列表
INS	1	XX	
P1	1	00	
P2	1	00	
Lc	1	P	数据字段长度
Data	P		应用列表数据
Le	0		不存在

表 5 为列表更新指令响应数据格式表

字段	长度	说明
SW	2	6983：处于非安全状态；

- [0120] S624、用户终端显示运营商业务推荐装置的首页菜单列表信息。
- [0121] S625、用户终端向运营商业务推荐装置发送执行成功响应状态字。
- [0122] 具体的，用户终端将运营商业务推荐装置的首页菜单列表信息显示给用户，并向运营商业务推荐装置发送响应状态字 9000。

[0123] 本实施例中，新发行的终端智能卡处于未激活状态，在用户终端首次开机时，卡片中的运营商业务推荐装置通过监测终端的开机事件信息，在终端开机后获取终端和终端智能卡的相关信息，并通过空中数据短信向卡外实体发送注册请求信息，首次开机注册成功后，运营商业务推荐装置将卡外实体下发的业务推荐列表信息存储在本地卡片上，实现在终端再次开机后，获取存储在终端本地卡片中用户终端所属运营商的应用业务推荐列表信息，并通过指令通知终端将上述业务推荐列表信息显示给用户，以方便用户选择操作，提高了运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0124] 图 7 为本发明运营商业务推荐方法实施例七的流程图。如图 7 所示，本实施例中，终端智能卡已处于激活状态，终端正常开机，UE、终端智能卡、运营商业务推荐装置与卡外实体之间的指令流程如下：

[0125] S701、运营商业务推荐装置获取终端开机信息。

[0126] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过 EVENT_PROFILE_DOWNLOAD 标准指令事件监测终端的开机事件信息。

[0127] S702、运营商业务推荐装置判断终端处于已注册状态。

[0128] 具体的，运营商业务推荐装置包含用于标识终端是否在卡外实体上注册的终端标识位，本实施例中，运营商业务推荐装置判断已激活的终端智能卡处于注册状态。

[0129] S703、运营商业务推荐装置获取终端 IMEI 信息，并与其已保存的 IMEI 比较。

[0130] 具体的，运营商业务推荐装置可以通过发送 PROVIDE_LOCALINFORMATION 指令到终端获取终端 IMEI 信息，运营商业务推荐装置将新获取的终端 IMEI 信息与运营商业务推荐装置上保存的 IMEI 进行比较，如果相同，继续执行 S704，如果不同，则跳转至 S711，向卡外实体发送信息更新请求。表 6 为信息同步请求编码表，信息同步请求编码格式可以参照表 6 所示。

[0131] 表 6 信息同步请求编码表

[0132]

项目	名称	长度(字节)	值	说明
命令类型	用户信息更新	1	05	
命令参数	卡片 IMSI	8	HEX	IMSI，不包括长度
	终端 IMEI	8	HEX	

[0133]

	profile 数据长度	1	P	
	profile 数据	P		

[0134] S704、运营商业务推荐装置获取推荐列表信息并通知终端显示当前推荐列表信息。

[0135] 具体的，运营商业务推荐装置获取已存储在本地智能卡上的推荐列表信息数据，并可以通过执行 SELECT ITEM 指令通知终端显示当前推荐列表信息。

[0136] S705、终端将用户选择的菜单项通知运营商业务推荐装置。

[0137] 具体的，终端可以通过 Terminal Response 指令将用户选择的菜单项通知运营商

业务推荐装置。

[0138] S706、运营商业务推荐装置向卡外实体发送应用介绍请求信息。

[0139] 具体的,当用户选择了某项应用业务菜单时,运营商业务推荐装置可以通过执行 SEND SHORT MESSAGE 指令向卡外实体发送获取该应用简介的请求信息。

[0140] S707、卡外实体将与上述请求信息相关的数据信息下发到终端。

[0141] S708、终端将数据信息透传给运营商业务推荐装置。

[0142] 具体的,终端可以通过触发 EVENT_FORMATTED_SMS_PP_ENV 指令事件将卡外实体下发的数据信息透传给运营商业务推荐装置。

[0143] S709、运营商业务推荐装置通知终端显示指定数据。

[0144] 具体的,运营商业务推荐装置可以通过执行 DISPLAY TEXT 指令通知终端显示指定数据。

[0145] S710、用户执行选择操作。

[0146] 具体的,用户可根据终端显示的相关数据信息,通过选择“确定”或“取消”选项决定执行应用下载或取消应用操作。

[0147] S711、运营商业务推荐装置用新获取的 IMEI 值更新本地保存的 IMEI。

[0148] 具体的,当用户终端设备有更新时,运营商业务推荐装置用新获取的 IMEI 值更新本地保存的 IMEI。

[0149] S712、运营商业务推荐装置获取终端所支持终端智能卡的接口功能信息。

[0150] 运营商业务推荐装置可以通过调用 TerminalProfile.copy() 函数获取终端所支持终端智能卡的接口功能信息。

[0151] S713、运营商业务推荐装置获取终端智能卡的 IMSI 和 ICCID。

[0152] 运营商业务推荐装置可以通过执行 Read Biinary 指令读取 3F00/7F20/6F07 文件获取终端智能卡的 IMSI 信息和读取 3F00/2FE2 文件获取终端智能卡的 ICCID 信息。

[0153] S714、运营商业务推荐装置将相关信息发送给卡外实体。

[0154] 具体的,运营商业务推荐装置以数据短信的方式将运营商业务推荐装置在 S711 ~ S714 中获取的用户终端信息和终端智能卡信息发送给卡外实体。

[0155] S715、卡外实体判断是否需要更新运营商业务推荐装置已保存的推荐列表信息。

[0156] 具体的,卡外实体收到上述信息后,更新其本地保存的对应用户终端的相关信息,并判断是否需要更新该用户终端的运营商业务推荐装置已保存的业务推荐列表信息。若不需要更新,则跳转到 S704,否则,根据该用户终端设备的相关信息,分析用户终端支持的相关应用业务,以更新业务推荐列表信息并将其下发到用户终端,由用户终端将该推荐列表信息透传给运营商业务推荐装置,运营商业务推荐装置进一步的将该推荐列表信息存储在本地卡片上,但不弹出,当用户终端再次开机时,执行 S701。表 7 为推荐列表信息更新指令格式表,推荐列表信息更新指令格式可以参照表 7 所示。表 8 为表 7 中 P1 参数编码表,P1 参数编码格式可以参照图 8 所示。此外,在下一次用户进行终端智能卡应用业务数据下载时,默认情况下,卡外实体先对用户终端进行 OTA-BIP 能力检测。

[0157] 表 7 推荐列表信息更新指令格式表

[0158]

字段	长度	值	说明
CLA	1	XX	参照命令列表
INS	1	XX	
P1	1	XX	
P2	1	XX	数据块号，从 00 至 FF
Lc	1	P	数据字段长度
Data	P		列表数据，参见表 6.1.4.1.3
Le	0		不存在

[0159] 表 8P1 参数编码表

[0160]

b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	说明
0								More blocks
1								Last block
	X	X	X	X	X	X	X	保留

[0161] 本实施例中，终端智能卡处于已激活状态，在用户终端正常开机时，卡片中的运营商业务推荐装置通过监测终端的开机事件信息，在终端开机后获取终端的 IMEI 信息，并与运营商业务推荐装置上保存的 IMEI 进行比较，以判断终端设备是否有更新。当终端没有更新时，运营商业务推荐装置获取存储在本地卡上的业务推荐列表信息，并通过指令通知终端将该业务推荐列表信息显示给用户，以方便用户选择操作，提高了运营商业务在用户终端推广使用的效率。当用户终端设备已更新时，运营商业务推荐装置更新本地保存的 IMEI，并进一步的获取终端所支持终端智能卡的接口功能信息、终端智能卡的 IMSI 信息和终端智能卡的 ICCID 信息。运营商业务推荐装置将上述信息发送给卡外实体，卡外实体对其保存的终端信息做相应更新，并判断是否需要更新该用户终端的运营商业务推荐装置已保存的业务推荐列表信息，从而确保了终端显示给用户的推荐列表信息能够得到及时更新。

[0162] 图 8 为本发明运营商业务推荐装置实施例一的结构示意图，如图 8 所示，本实施例的装置可以包括：监测模块 801、获取模块 802 和发送模块 803。其中，监测模块 801 用于获取终端开机事件信息；获取模块 802 用于根据所述开机事件信息，获取所述终端所属运营商的推荐列表信息；发送模块 803 用于将所述推荐列表信息发送给所述终端。

[0163] 本实施例的运营商业务推荐装置，可以用于执行图 1 所示方法实施例的方法，其实现原理和所要达到的技术效果类似，其执行运营商业务推荐方法的具体过程可参见图 1 所示方法实施例中的相关描述，在此不再赘述。

[0164] 本实施例的运营商业务推荐装置，通过监测用户终端的开机事件信息，实现在用户终端开机后，获取用户终端所属运营商的应用业务推荐列表信息，并通过用户终端将运营商的应用业务推荐列表信息显示给用户，提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0165] 图 9 为本发明运营商业务推荐装置实施例二的结构示意图。如图 9 所示,在图 8 所示本发明装置实施例一的基础上,本实施例所述装置还可以包括处理模块 901。处理模块 901 用于判断所述终端是否在卡外实体上注册;若所述终端在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息;若所述终端未在所述卡外实体上注册,则从所述终端获取第一注册信息,并向所述卡外实体发送注册请求,所述注册请求中携带所述第一注册信息,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端,由终端转发至运营商业务推荐装置。

[0166] 本实施例的运营商业务推荐装置可以用于执行图 2 所示方法实施例的方法,其实现原理和所要达到的技术效果类似,其执行运营商业务推荐方法的具体过程可参见图 2 所示方法实施例中的相关描述,在此不再赘述。

[0167] 本实施例的运营商业务推荐装置,通过终端标识位的状态信息判断所述终端是否已在卡外实体上注册,如果所述终端已在所述卡外实体上注册,则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息,并通过指令通知终端将上述业务推荐列表信息显示给用户;如果所述终端未在所述卡外实体上注册,则从所述终端获取向所述卡外实体注册所需要的终端设备信息和智能卡信息,并向所述卡外实体发送注册请求,以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端,由终端转发至运营商业务推荐装置,当终端再次开机后,运营商业务推荐装置获取上述推荐列表信息,并通过指令通知终端显示给用户,以方便用户选择操作,提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0168] 图 10 为本发明运营商业务推荐装置实施例三的结构示意图。如图 10 所示,在图 9 所示本发明装置实施例二的基础上,本实施例所述装置还可以包括接收模块 1001。接收模块 1001 用于接收所述终端发送的通道建立消息;处理模块 901 还可以用于向所述终端发起无线数据通道的建立,所述无线数据通道为所述终端的智能卡与所述卡外实体之间用于传输数据的通道。

[0169] 本实施例的运营商业务推荐装置可以用于执行图 3 所示方法实施例的方法,其实现原理和所要达到的技术效果类似,其执行运营商业务推荐方法的具体过程可参见图 3 所示方法实施例中的相关描述,在此不再赘述。

[0170] 本实施例的运营商业务推荐装置,终端的智能卡通过向用户终端发起无线数据通道建立指令,对用户终端进行 BIP 能力检测,当该用户终端支持 BIP 数据传输时,用户终端智能卡与卡外实体之间建立起无线数据连接,即用户终端可以通过无线数据连接通道从卡外实体下载应用业务等数据信息到终端智能卡,以提高应用业务数据的下载速度;当该用户终端不支持 BIP 数据传输时,用户终端继续通过数据短信的方式从卡外实体下载应用业务等数据信息到终端智能卡。

[0171] 图 11 为本发明运营商业务推荐装置实施例四的结构示意图。如图 11 所示,在图 10 所示本发明装置实施例三的基础上,本实施例所述装置还可以包括存储模块 1101。

[0172] 本实施例中,接收模块 1001 还可以用于在所述获取模块根据所述开机事件信息,获取所述终端所属运营商的推荐列表信息之前,接收所述终端发送的所述推荐列表信息,所述推荐列表信息由所述终端通过所述无线数据通道或短信从所述卡外实体处接收;存储模块 1101 用于将所述推荐列表信息存储在所述终端的智能卡中。

[0173] 本实施例的运营商业务推荐装置可以用于执行图 4 所示方法实施例的方法,其实

现原理和所要达到的技术效果类似，其执行运营商业务推荐方法的具体过程可参见图 4 所示方法实施例中的相关描述，在此不再赘述。

[0174] 本实施例的运营商业务推荐装置，运营商业务推荐装置将接收的推荐列表信息存储在终端的智能卡中，当终端再次开机时，运营商业务推荐装置从终端智能卡中获取终端所属运营商的推荐列表信息，并通过相关指令通知终端将该推荐列表信息显示，以方便用户选择操作，提高运营商业务在用户终端推广使用的效率。

[0175] 如上所述的运营商业务推荐装置，优选地，获取模块 802 还可以用于从所述终端处获取第二注册信息；处理模块 901 还可以用于判断所述第一注册信息与所述第二注册信息是否相同；若所述第一注册信息与所述第二注册信息相同，则确定获取所述终端所属运营商的推荐列表信息；若所述第一注册信息与所述第二注册信息不同，则向所述卡外实体发送更新请求，所述更新请求中携带所述第二注册信息，以使所述卡外实体将所述推荐列表信息下发至所述终端，由终端转发至运营商业务推荐装置。

[0176] 本实施例的运营商业务推荐装置可以用于执行图 5 所示方法实施例的方法，其实现原理和所要达到的技术效果类似，其执行运营商业务推荐方法的具体过程可参见图 5 所示方法实施例中的相关描述，在此不再赘述。

[0177] 本实施例的运营商业务推荐装置，通过检测终端的 IMEI 信息判断终端设备是否有更新，当用户终端设备有更新时，运营商业务推荐装置将相应更新信息发送给卡外实体，卡外实体对其保存的终端信息做相应更新，并判断是否需要更新该终端运营商业务推荐装置已保存的推荐列表信息，从而确保了终端显示给用户的推荐列表信息能够得到及时更新。

[0178] 本实施例中提供的运营商业务推荐装置可以设置在手机、电脑等终端设备中，可以为终端智能卡中的功能模块，还可以是独立设置在终端设备中的功能模块。

[0179] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

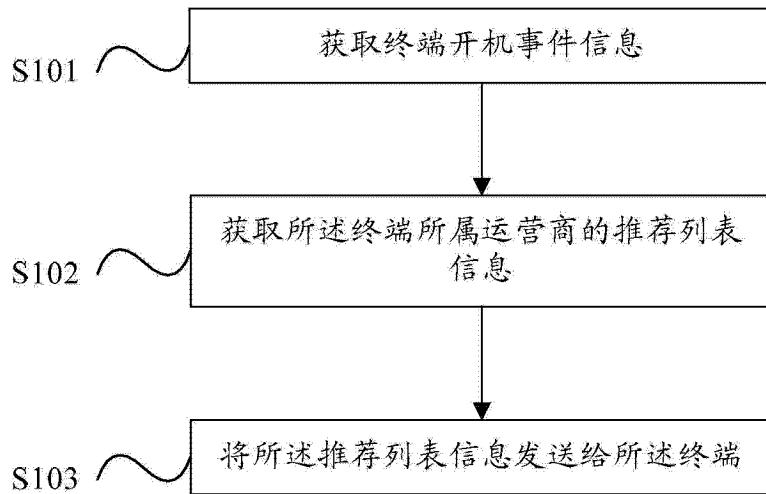


图 1

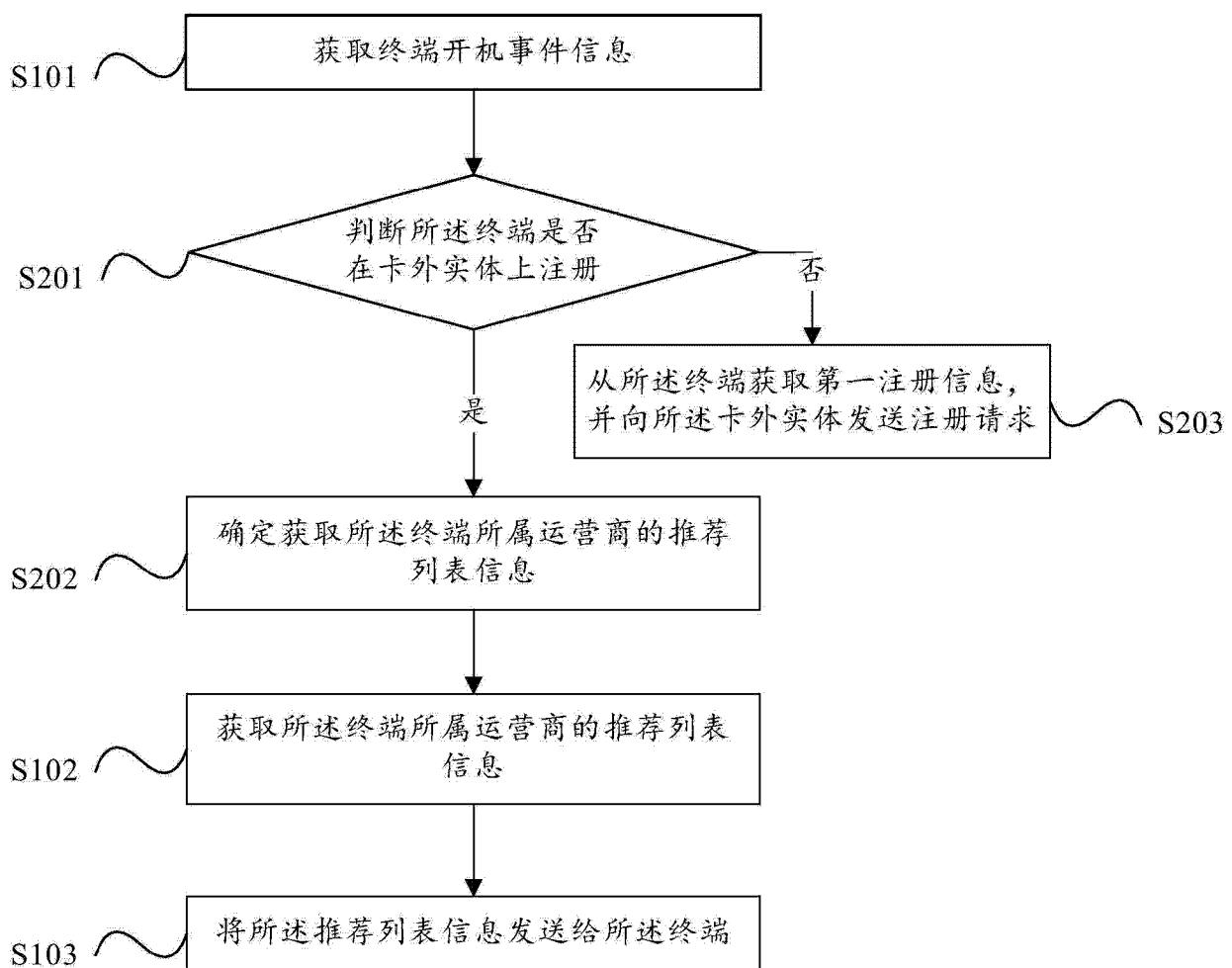


图 2

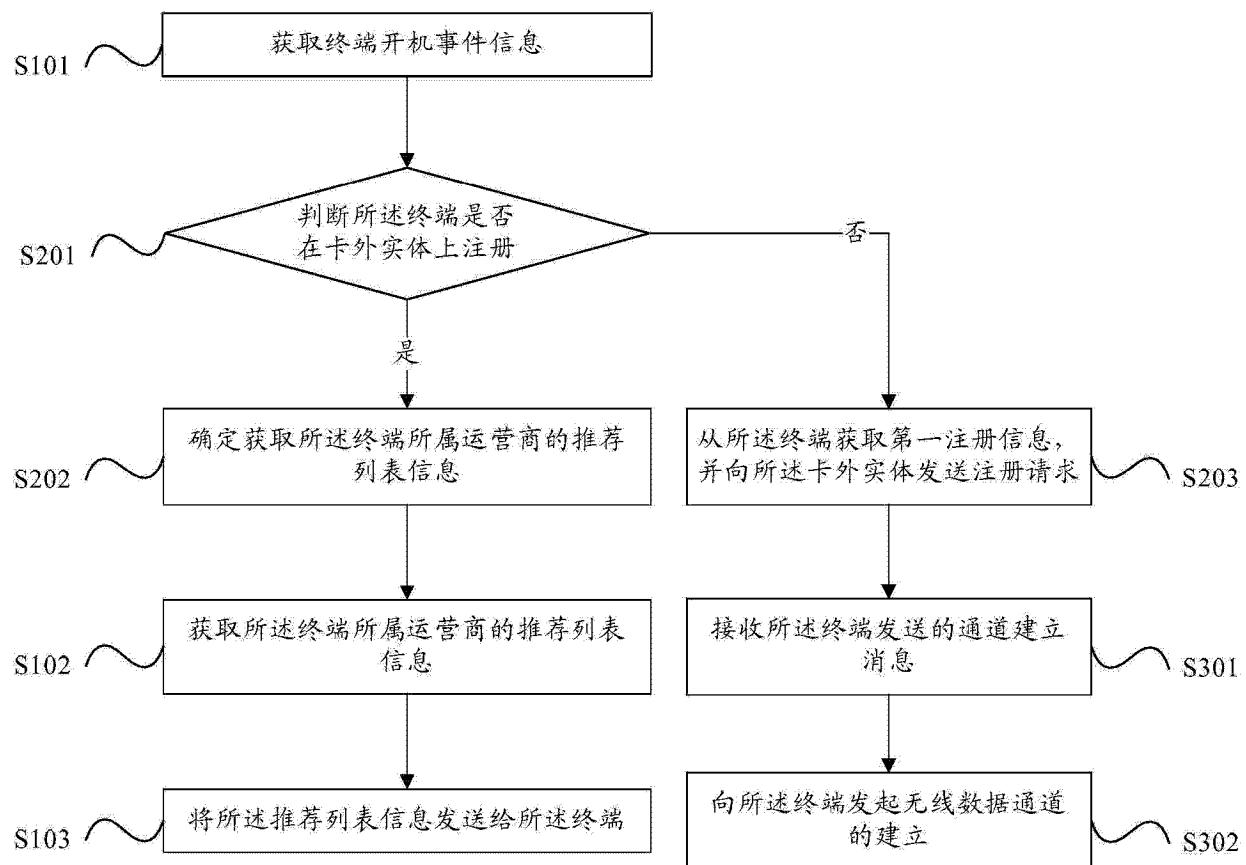


图 3

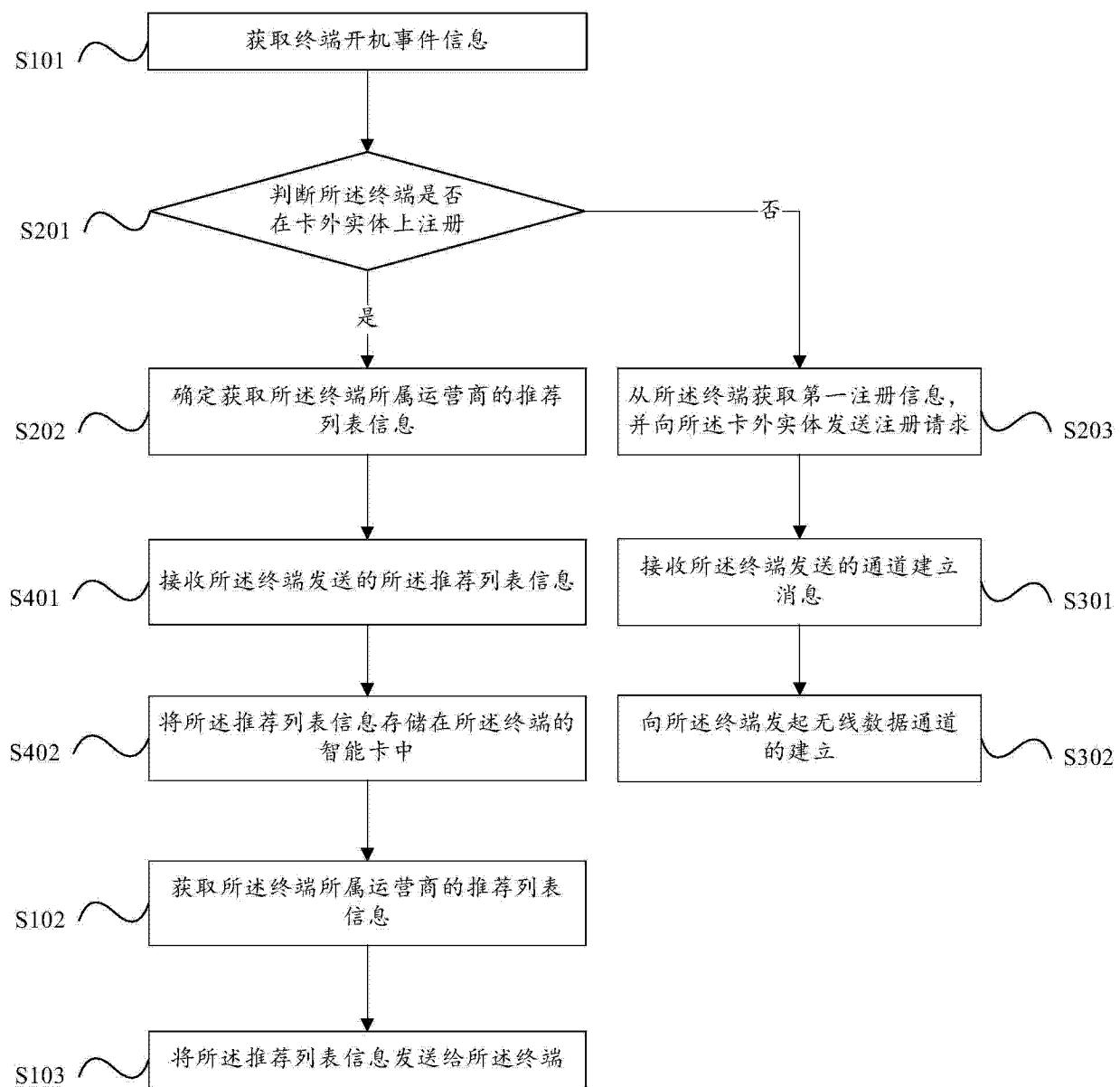


图 4

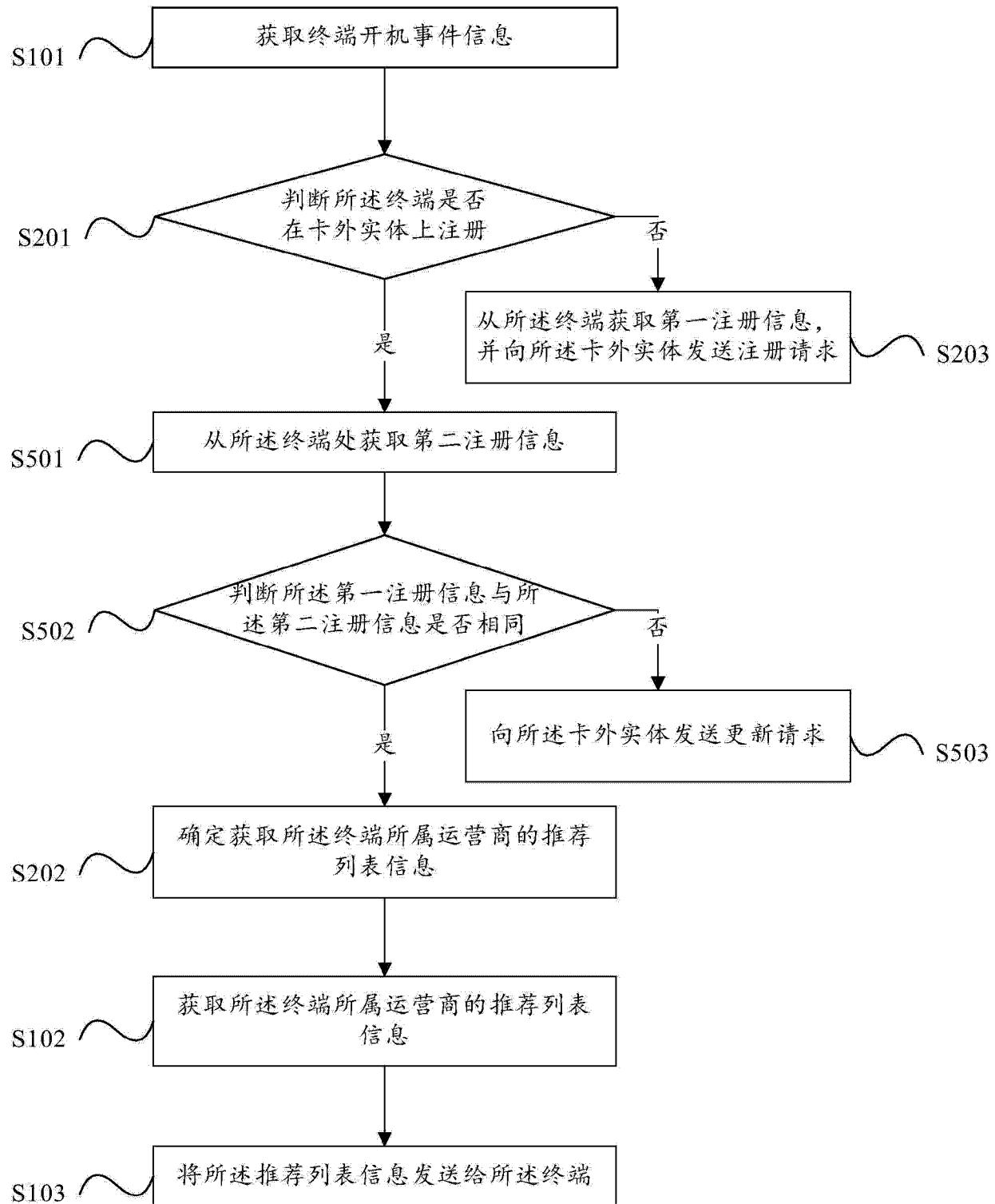


图 5

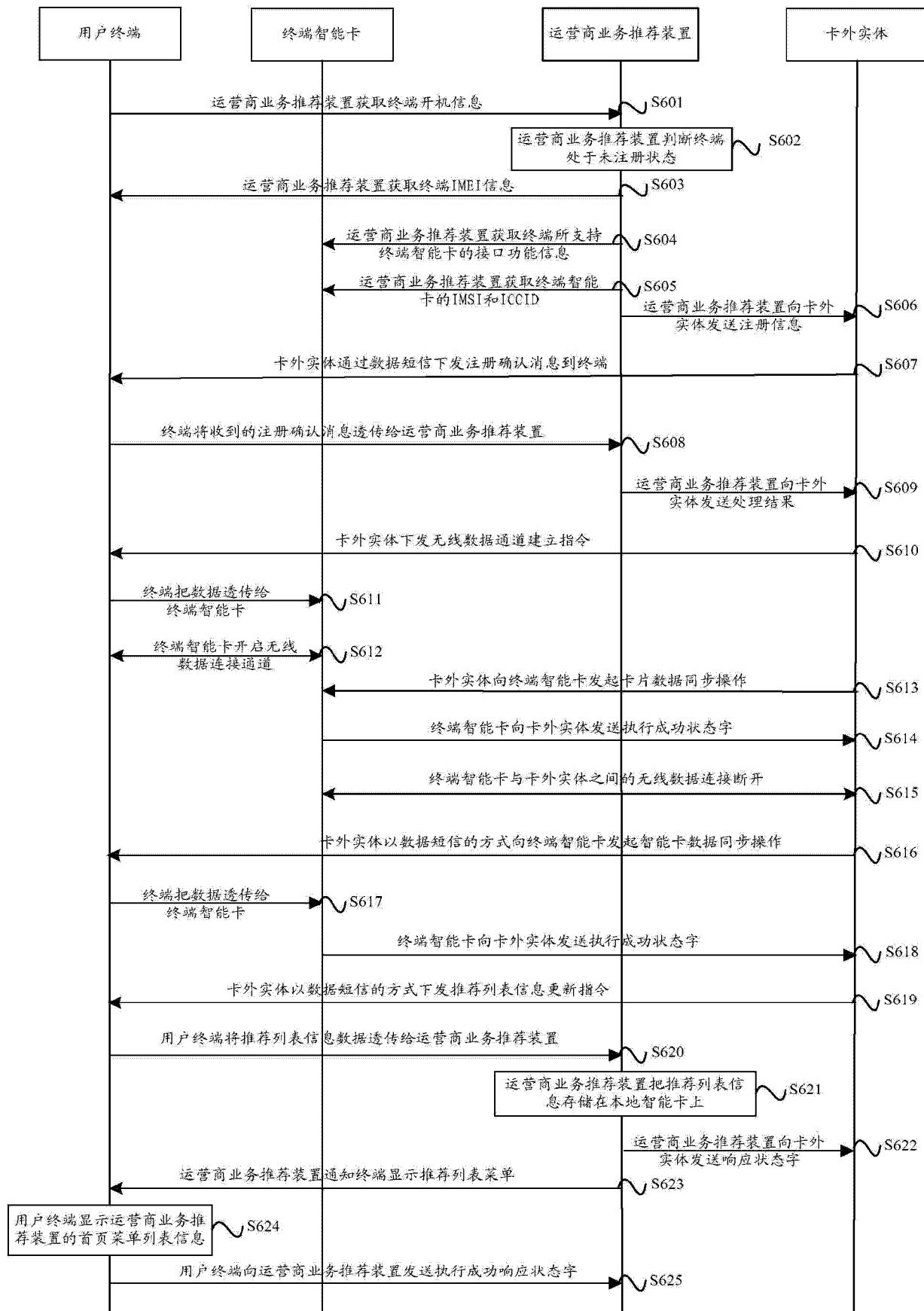


图 6

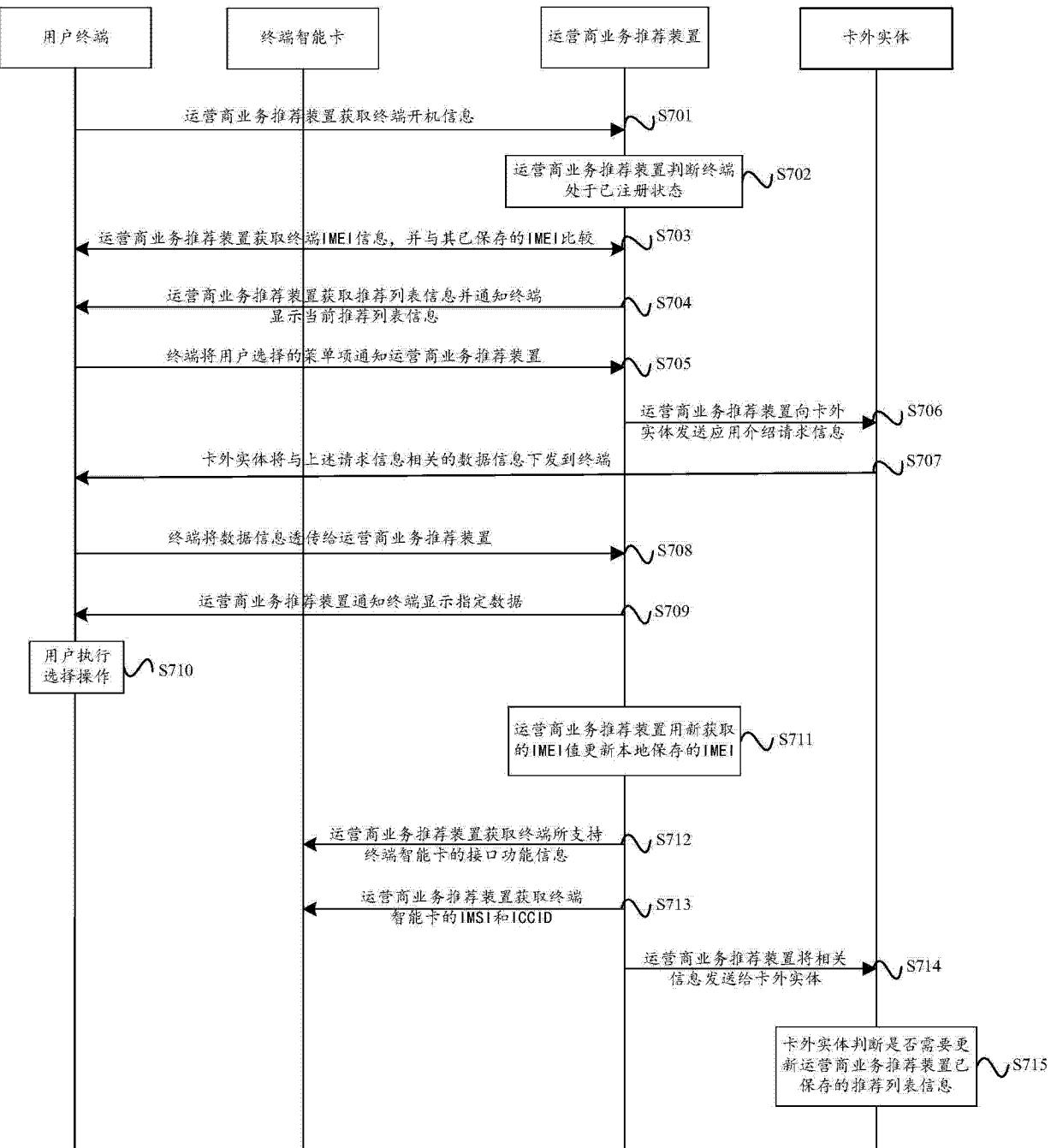


图 7



图 8

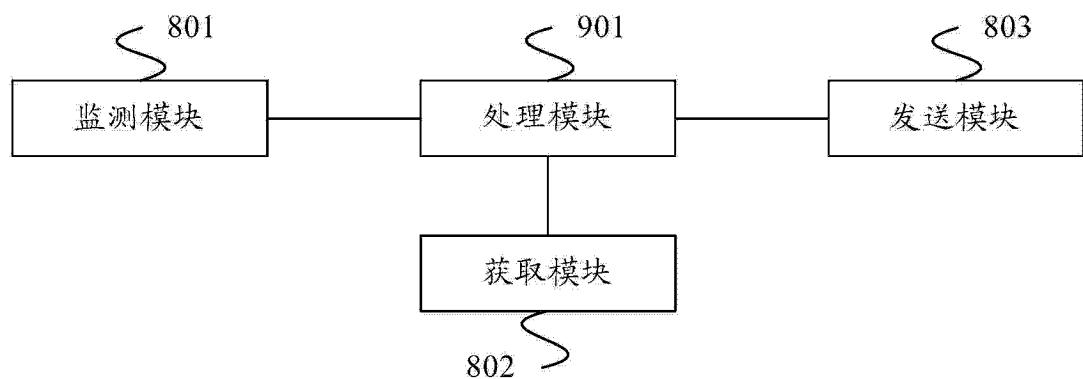


图 9

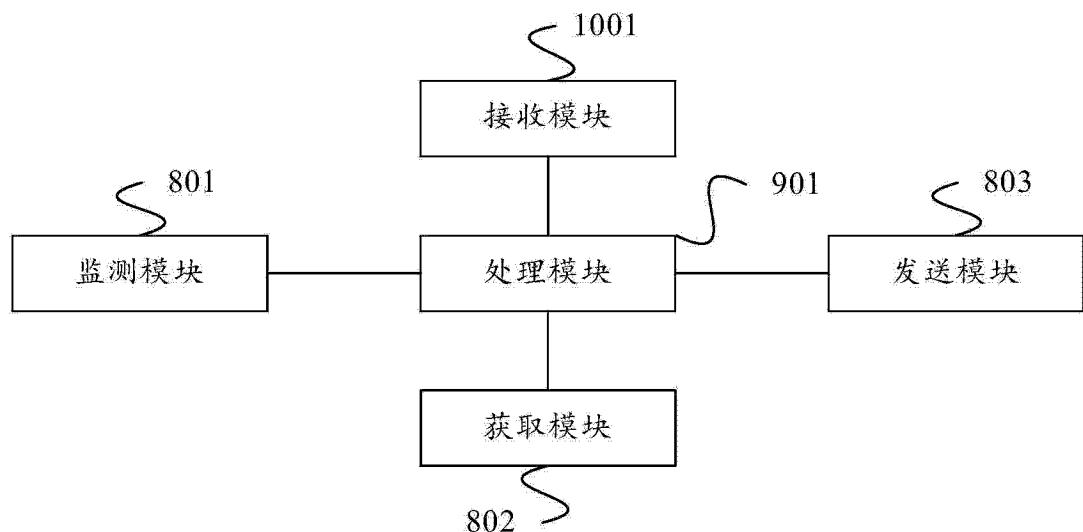


图 10

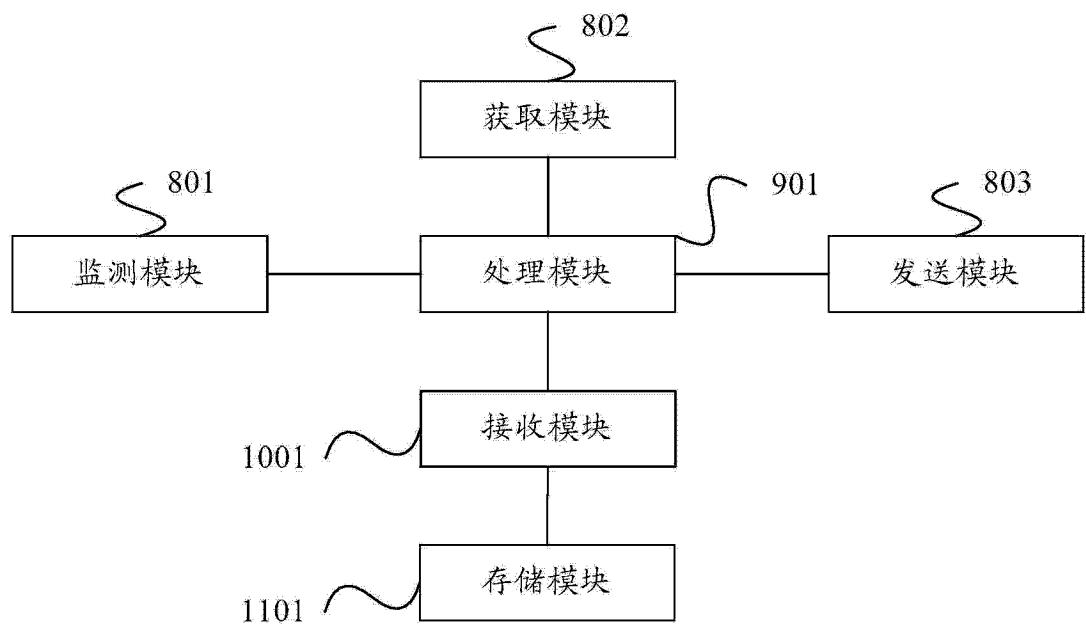


图 11