



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106412296 A

(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201610868501.0

(22)申请日 2016.09.29

(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 刘煜

(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 张娜 刘芳

(51)Int.Cl.

H04M 1/725(2006.01)

G06F 9/54(2006.01)

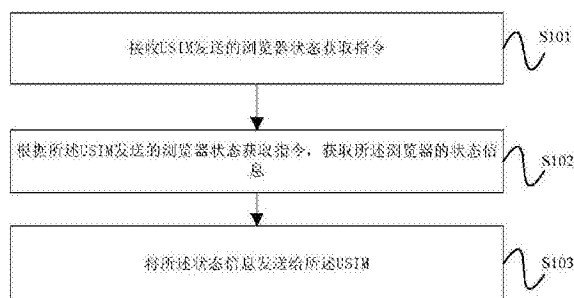
权利要求书2页 说明书10页 附图3页

(54)发明名称

终端设备控制方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种终端设备控制方法及装置。该方法包括：接收USIM发送的浏览器状态获取指令；根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令，获取所述浏览器的状态信息；将状态信息发送给所述USIM。本发明实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令，终端设备将浏览器的状态信息发送给USIM。一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力，增加了USIM获取浏览器状态的渠道；另一方面改进了已有的浏览器打开功能，避免USIM不知浏览器状态，而盲目地尝试发出打开浏览器命令，导致命令被拒绝，形成无效交互，提高了USIM和终端设备之间的交互效率。



1. 一种终端设备控制方法,其特征在于,包括:
接收USIM发送的浏览器状态获取指令;
根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,获取所述浏览器的状态信息;
将所述状态信息发送给所述USIM。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取所述浏览器的状态信息,包括:
检测所述浏览器是否可用;
若所述浏览器不可用,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器不可用;
若所述浏览器可用,则检测所述浏览器是否处于忙碌状态;
若所述浏览器处于空闲状态,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器处于空闲状态。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述检测所述浏览器是否处于忙碌状态之后,还包括:
若所述浏览器处于忙碌状态,则检测所述浏览器当前解析的URL;
生成所述状态信息,所述状态信息包括标识所述浏览器可用的信息、标识所述浏览器处于忙碌状态的信息、以及所述URL。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述检测所述浏览器当前解析的URL之后,还包括:
检测所述浏览器连接的承载方式;
所述状态信息还包括所述承载方式。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述将所述状态信息发送给所述USIM,包括:
将所述状态信息通过终端响应命令发送给所述USIM,所述终端响应命令包括所述状态信息、终端设备执行所述浏览器状态获取指令的结果、以及所述浏览器的类型信息。
6. 一种终端设备控制装置,其特征在于,包括:
接收模块,用于接收USIM发送的浏览器状态获取指令;
获取模块,用于根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,获取所述浏览器的状态信息;
发送模块,用于将所述状态信息发送给所述USIM。
7. 根据权利要求6所述的终端设备控制装置,其特征在于,所述获取模块包括:
检测单元,用于检测所述浏览器是否可用;
生成单元,用于若所述浏览器不可用,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器不可用;
所述检测单元还用于若所述浏览器可用,则检测所述浏览器是否处于忙碌状态;
所述生成单元还用于若所述浏览器处于空闲状态,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器处于空闲状态。
8. 根据权利要求7所述的终端设备控制装置,其特征在于,所述检测单元还用于若所述浏览器处于忙碌状态,则检测所述浏览器当前解析的URL;
所述生成单元还用于生成所述状态信息,所述状态信息包括标识所述浏览器可用的信息、标识所述浏览器处于忙碌状态的信息、以及所述URL。

9. 根据权利要求8所述的终端设备控制装置,其特征在于,所述检测单元还用于检测所述浏览器连接的承载方式;

所述状态信息还包括所述承载方式。

10. 根据权利要求9所述的终端设备控制装置,其特征在于,所述发送模块具体用于将所述状态信息通过终端响应命令发送给所述USIM,所述终端响应命令包括所述状态信息、终端设备执行所述浏览器状态获取指令的结果、以及所述浏览器的类型信息。

终端设备控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种终端设备控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,移动终端已经成为人们日常生活中不可或缺的通信工具,用户通过移动终端可发送短信、拨打电话,还可以通过移动终端上安装的应用软件获取网络资源或进行及时通讯聊天。

[0003] 通用用户识别卡(Universal Subscriber Identity Module,简称USIM)是现如今安装在移动终端上的智能卡,随着通用集成电路卡(Universal Integrated Circuit Card,简称UICC)的发展,在终端设备和UICC的接口Cu引入了用户识别卡智能工具包(SIM TOOL KIT,简称STK)协议层或USIM应用工具箱(USIM Application Toolkit,简称USAT)协议层,STK/USAT协议层实现了USIM可以向终端设备主动发送命令。通过STK/USAT协议层,USIM可以命令终端设备通过浏览器打开统一资源定位符(Uniform Resource Locator,简称URL)对应的网页。

[0004] 现有技术当中,USIM可以调用终端浏览器的功能,打开指定的URL,但是USIM无法获知浏览器的状态。一方面,USIM在需要打开指定URL的时候,由于不知浏览器状态,只能盲目地尝试发出命令,如果浏览器不可用或者忙,则命令会被拒绝,形成无效交互,导致交互效率不高。另一方面,USIM在需要获取浏览器状态而无需打开URL时无法与终端交互,如某USIM应用如需针对用户使用浏览器习惯进行采集和分析时,则无法实现。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种终端设备控制方法及装置,以提高USIM和终端设备之间的交互效率。

[0006] 本发明实施例的一个方面是提供一种终端设备控制方法,包括:

[0007] 接收USIM发送的浏览器状态获取指令;

[0008] 根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,获取所述浏览器的状态信息;

[0009] 将所述状态信息发送给所述USIM。

[0010] 本发明实施例的另一个方面是提供一种终端设备控制装置,包括:

[0011] 接收模块,用于接收USIM发送的浏览器状态获取指令;

[0012] 获取模块,用于根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,获取所述浏览器的状态信息;

[0013] 发送模块,用于将所述状态信息发送给所述USIM。

[0014] 本发明实施例提供的终端设备控制方法及装置,通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令,终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息,并将浏览器的状态信息发送给USIM,USIM掌握目前浏览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器

状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

附图说明

- [0015] 图1为本发明实施例提供的终端设备控制方法流程图;
- [0016] 图2为本发明另一实施例提供的终端设备控制方法流程图;
- [0017] 图3为本发明实施例提供的终端设备控制装置的结构图;
- [0018] 图4为本发明另一实施例提供的终端设备控制装置的结构图。

具体实施方式

[0019] 图1为本发明实施例提供的终端设备控制方法流程图。本发明实施例针对如果UICC向终端设备发送了打开URL对应网页的命令,终端设备无法在浏览器中正常打开该URL对应的网页,将导致UICC需重新向终端设备发送命令,甚至不停的发送命令,导致UICC和终端设备之间通信资源的利用率下降,提供了终端设备控制方法,具体的终端设备控制方法步骤如下:

[0020] 步骤S101、接收USIM发送的浏览器状态获取指令。

[0021] 在本实施例中,移动终端可以由终端设备和USIM构成,USIM存储有用户身份信息和个人数据,保障移动终端接入3G网络服务时该移动终端的安全性,另外,当移动终端访问3G网络服务时,移动终端根据USIM存储的用户身份信息和个人数据进行用户识别和用户授权。

[0022] 本实施例的执行主体是终端设备,终端设备和USIM通过Cu接口交互信令,具体的,USIM通过STK/USAT协议层向终端设备发送命令,发送的命令具体可以是浏览器状态获取(Get Browser Status)指令。Get Browser Status指令的功能是USIM要求终端设备返回浏览器的状态信息,该浏览器是安装在终端设备上的,浏览器的状态信息包括浏览器是否可用、是否处于忙碌状态、当前解析的URL、承载方式等。

[0023] Get Browser Status指令具体格式可以如下表1所示:

[0024] 表1

描述	内容		M/O	MIN	长度 (字节)
主动式 UICC卡命令 标记	D0		M	Y	1
长度	后续总长度		M	Y	1或2
[0025] 命令细 节	命令细节标 记	01或81	M	Y	5
	长度	03			
	命令序号	01~FE			
	命令类型	F0			
	命令限定符	RFU			
设备标 识	设备标识标 记	02或82	M	Y	4
	长度	02			
	起始端设备 标识	81=UICC卡			
[0026]	目的端设备 标识	82=终端			

[0027] 如表1所示，“命令细节”字段的“命令类型”对应的编码例如F0标识该指令格式是Get Browser Status指令的格式。RFU是Reserved for future的缩写，表示保留位。M表示必选，0表示可选，MIN表示是否有最小长度，长度表示相应的字段取最小长度时的字段长度，Y表示是。

[0028] 步骤S102、根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令，获取所述浏览器的状态信息。

[0029] 终端设备接收到USIM发送的浏览器状态获取指令后，获取浏览器的状态信息，例如，检测浏览器是否可用、状态是否正常、是否处于忙碌状态、当前解析的URL是什么、以及浏览器的承载方式是什么。

[0030] 步骤S103、将所述状态信息发送给所述USIM。

[0031] 当终端设备检测到浏览器的状态后，将标识浏览器是否可用、状态是否正常、是否处于忙碌状态的信息、以及浏览器当前解析的URL、浏览器当前的承载方式通过终端响应(Terminal Response)命令发送给所述USIM。

[0032] 本实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令，终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息，并将浏览器的状态信息发送给USIM，USIM掌握目前浏

览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

[0033] 图2为本发明另一实施例提供的终端设备控制方法流程图。在图1所示实施例的基础上,本实施例提供的终端设备控制方法包括如下步骤:

[0034] 步骤S201、接收USIM发送的浏览器状态获取指令。

[0035] 步骤S202、根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,检测所述浏览器是否可用,若不可用,则执行步骤S203,若可用,则执行步骤S204。

[0036] 为了对浏览器的状态信息进行标记,可通过数据对象Browser Status标记浏览器的多种状态,在本实施例中,可以对数据对象Browser Status进行扩展,数据对象Browser Status的具体格式可以如下表2所示:

[0037] 表2

字段名称	M/O	长度	说明
浏览器状态 标记	M	1	'71'或'F1'
浏览器状态 长度	M	1	'01'
浏览器状态 内容	M	1	b1:0=浏览器不可用 b1:1=浏览器可用 b2:0=连接未建立或分组数据业务未激活 b2:1=连接建立或分组数据业务激活 b3-b8:RFU

[0039] 如表2所示,b1-b8表示浏览器的状态信息。b2=0表示浏览器处于空闲状态,b2=1表示浏览器处于忙碌状态。

[0040] 步骤S203、生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器不可用。生成所述状态信息之后,执行步骤S209。

[0041] 在本实施例中,数据对象Browser Status包括的浏览器的状态信息均通过Terminal Response命令发送给所述USIM,Terminal Response命令的格式具体可以如下表3所示:

[0042] 表3

[0043]

描述	内容		M/O	MIN	长度(字节)
命令细节	命令细节标识	01或81	M	Y	5
	长度	03			
	命令代码	01~FE			
	命令类型	F0			
	命令限定符	RFU			
设备标识	设备标识标识	02或82	M	Y	4
	长度	02			
	起始端设备标识	82=ME			

[0044]

	目的端设备标识	81=UICC卡			
结果	结果标记	03/83	M	Y	
	长度	02/01	M	Y	
	一般结果： 规定了结果及UICC卡适当的动作	'00'=命令执行成功； '01'=执行命令,部分理解； '02'=执行命令,有丢失信息； '10'=用户终止的主动式UICC卡会话； 结果'0X'及'1X'表示命令已经完成。 '20'=ME当前不能处理命令； 结果'2X'告诉UICC卡稍候有机会应重试此命令。 '30'=命令超出ME的能力； '32'=ME不能理解的命令数据，如应用标识错误； 结果'3X'表示UICC卡不值得用相同的命令重试，因为只能获得同样的响应。然而是否要重试是由UICC卡决定的			
浏览器标识	浏览器标识标记	30或80	O	N	3
	浏览器标识长度	01			
	浏览器标识内容	'00'=默认浏览器使用中； '01'=WML浏览器使用中； '02'=HTML浏览器使用中； '03'=XHTML浏览器使用中； '04'=CHTML浏览器使用中； 其余值保留			
浏览器状态	浏览器状态标记	71或F1	M	Y	3
	浏览器状态长度	01			

[0045]	浏览器状态内容	b1:0=浏览器不可用 b1:1=浏览器可用 b2:0=连接未建立或分组数据业务未激活 b2:1=连接建立或分组数据业务激活 b3-b8:RFU			
	URL	URL标记	31或81	C	N
		URL长度	X		
URL内容		Y			
承载	承载标记	32或B2	O	N	
	承载长度	X			
	承载内容	Y			

[0046] 当终端设备检测所述浏览器不可用时,将b1设置为0,当终端设备检测所述浏览器用时,将b1设置为1。

[0047] 步骤S204、检测所述浏览器是否处于忙碌状态。若所述浏览器处于忙碌状态,则执行步骤S206,若所述浏览器处于空闲状态,则执行步骤S205。

[0048] 当终端设备检测所述浏览器处于忙碌状态时,将b2设置为1,当终端设备检测所述浏览器处于空闲状态时,将b2设置为0。

[0049] 步骤S205、生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器处于空闲状态。生成所述状态信息之后,执行步骤S209。

[0050] 步骤S206、检测所述浏览器当前解析的URL。

[0051] 终端设备检测所述浏览器当前解析的URL,并将URL填写到Terminal Response命令的URL内容。

[0052] 步骤S207、检测所述浏览器连接的承载方式。

[0053] 终端设备检测所述浏览器连接的承载方式,并将承载方式填写到Terminal Response命令的承载内容。

[0054] 步骤S208、生成所述状态信息,所述状态信息包括标识所述浏览器可用的信息、标识所述浏览器处于忙碌状态的信息、所述URL、以及所述承载方式。

[0055] 当终端设备检测所述浏览器用时,将b1设置为1,当终端设备检测所述浏览器处于忙碌状态时,将b2设置为1,当终端设备检测所述浏览器用时,将b1设置为1,将b2设置为1,当终端设备检测所述浏览器处于空闲状态时,将b2设置为0,另外,还将所述浏览器当前解析的URL填写到Terminal Response命令的URL内容,将所述浏览器连接的承载方式,填写到Terminal Response命令的承载内容,如此获得状态信息。

[0056] 步骤S209、将所述状态信息通过终端响应命令发送给所述USIM,所述终端响应命令包括所述状态信息、终端设备执行所述浏览器状态获取指令的结果、以及所述浏览器的类型信息。

[0057] 另外,如表3所示,终端设备还将执行所述浏览器状态获取指令的结果填写到Terminal Response命令的一般结果,将所述浏览器的类型信息填写到Terminal Response命令的浏览器标识内容。

[0058] 本实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令,终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息,并将浏览器的状态信息发送给USIM,USIM掌握目前浏览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

[0059] 图3为本发明实施例提供的终端设备控制装置的结构图。本发明实施例提供的终端设备控制装置可以执行终端设备控制方法实施例提供的处理流程,如图3所示,终端设备控制装置包括接收模块31、获取模块32、发送模块33。

[0060] 接收模块31,用于接收USIM发送的浏览器状态获取指令。

[0061] 获取模块32,用于根据所述USIM发送的浏览器状态获取指令,获取所述浏览器的状态信息。

[0062] 发送模块33,用于将所述状态信息发送给所述USIM。

[0063] 本发明实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令,终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息,并将浏览器的状态信息发送给USIM,USIM掌握目前浏览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

[0064] 图4为本发明另一实施例提供的终端设备控制装置的结构图。在图3的基础上,获取模块32包括:检测单元321、生成单元322。

[0065] 检测单元321,用于检测所述浏览器是否可用。

[0066] 生成单元322,用于若所述浏览器不可用,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器不可用。

[0067] 所述检测单元321还用于若所述浏览器可用,则检测所述浏览器是否处于忙碌状态;

[0068] 所述生成单元322还用于若所述浏览器处于空闲状态,则生成所述状态信息,所述状态信息标识所述浏览器处于空闲状态。

[0069] 进一步的,所述检测单元321还用于若所述浏览器处于忙碌状态,则检测所述浏览器当前解析的URL;所述生成单元322还用于生成所述状态信息,所述状态信息包括标识所述浏览器可用的信息、标识所述浏览器处于忙碌状态的信息、以及所述URL。

[0070] 进一步的,所述检测单元321还用于检测所述浏览器连接的承载方式;所述状态信息还包括所述承载方式。

[0071] 所述发送模块322具体用于将所述状态信息通过终端响应命令发送给所述USIM,

所述终端响应命令包括所述状态信息、终端设备执行所述浏览器状态获取指令的结果、以及所述浏览器的类型信息。

[0072] 本发明实施例提供的终端设备控制装置可以具体用于执行上述图2所提供的方法实施例,具体功能此处不再赘述。

[0073] 本发明实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令,终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息,并将浏览器的状态信息发送给USIM,USIM掌握目前浏览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

[0074] 综上所述,本发明实施例通过USIM向终端设备发送浏览器状态获取指令,终端设备根据浏览器状态获取指令获取浏览器的状态信息,并将浏览器的状态信息发送给USIM,USIM掌握目前浏览器状态信息,并可根据浏览器状态信息采取后续动作。本实施例一方面增强了USIM和终端浏览器之间交互的能力,增加了USIM获取浏览器状态的渠道,进而可以实现基于浏览器状态的业务,满足更多的业务需求和用户需求;另一方面改进了已有的浏览器打开功能,避免USIM不知浏览器状态,而盲目地尝试发出打开浏览器命令,导致命令被拒绝,形成无效交互,提高了USIM和终端设备之间的交互效率。

[0075] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0076] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0077] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0078] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0079] 本领域技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完

成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。上述描述的装置的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0080] 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。

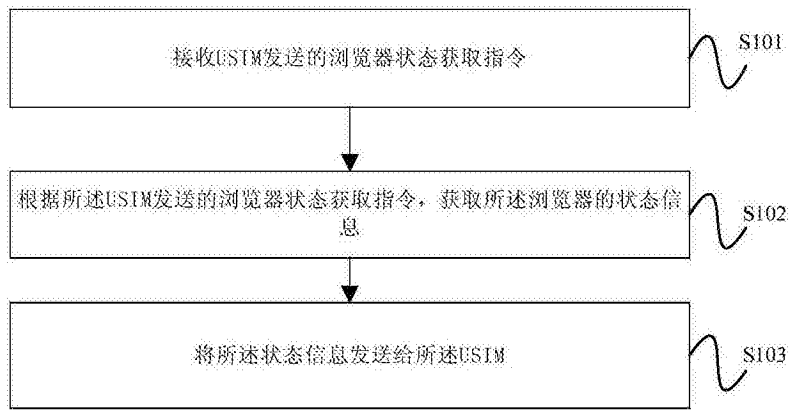


图1

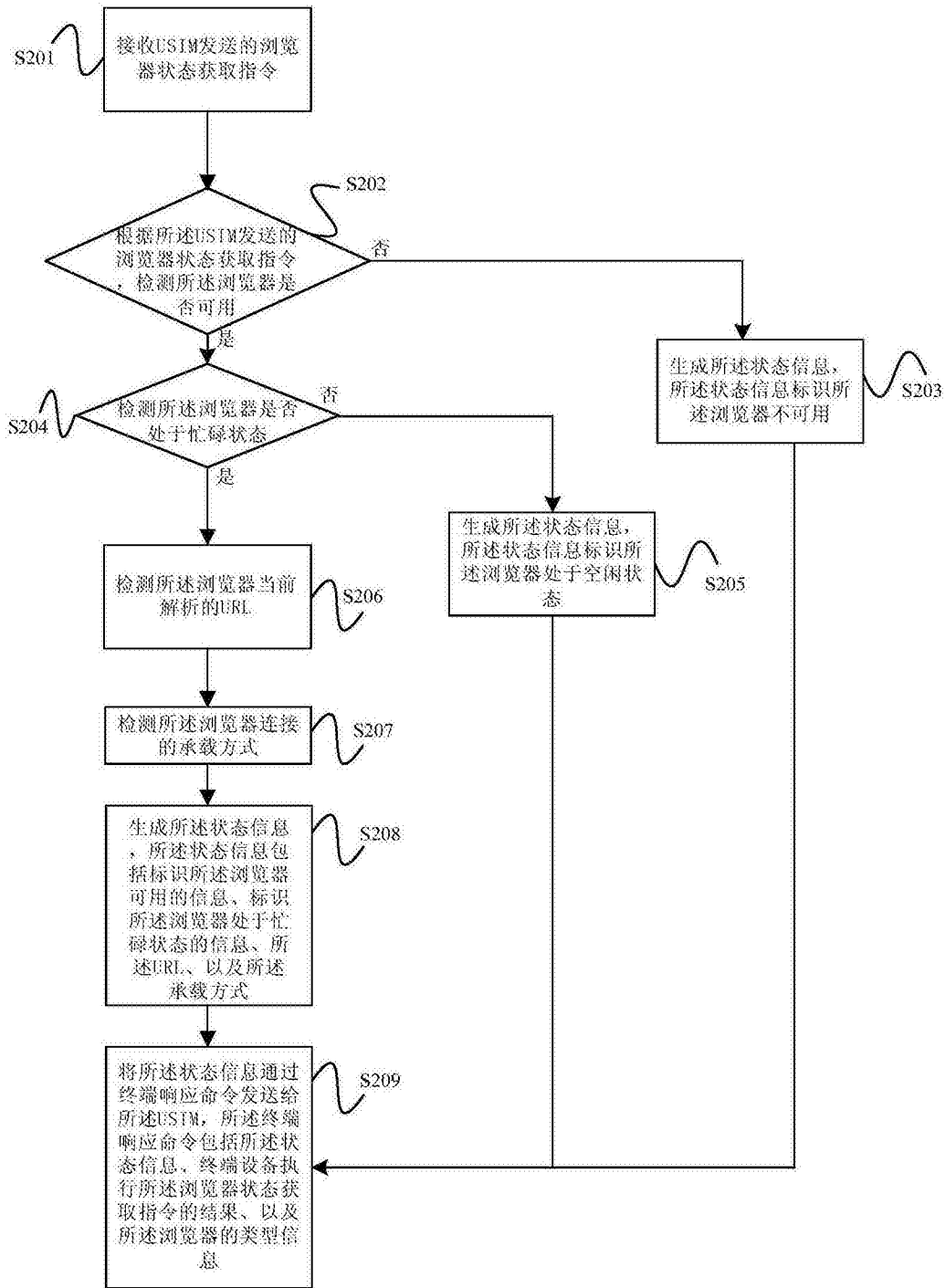


图2

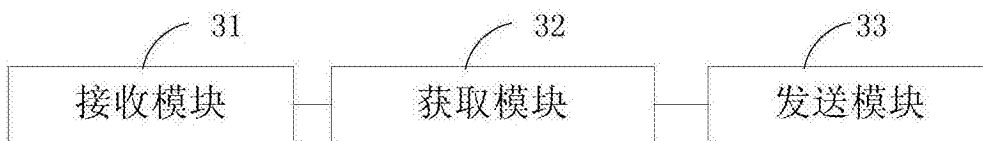


图3

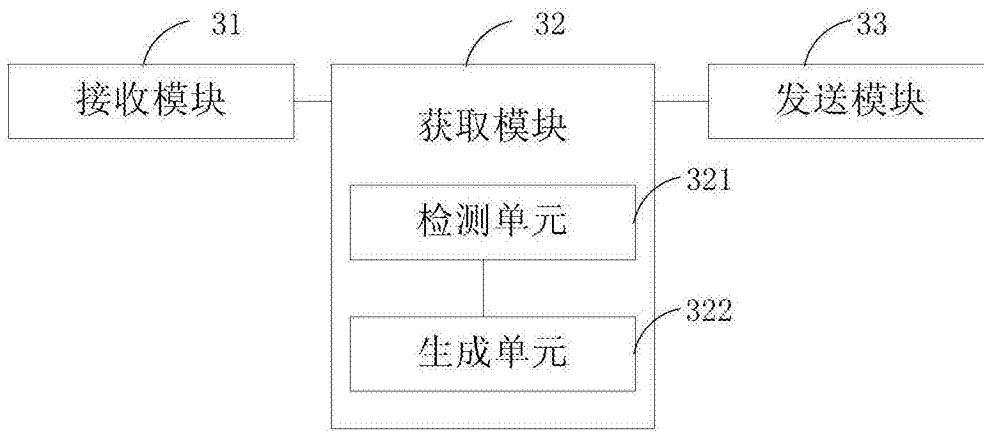


图4