



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109743722 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910003577.0

(22)申请日 2019.01.03

(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 张宁 刘芳

(51)Int.Cl.
H04W 8/18(2009.01)
H04W 8/20(2009.01)
H04W 76/10(2018.01)

权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54)发明名称

网络连接处理方法和装置

(57)摘要

本发明提供一种网络连接处理方法和装置,该方法可以包括:接收通用用户识别模块USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。本方案能够对终端的网络连接服务进行处理,使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务。



1. 一种网络连接处理方法,其特征在于,包括:

接收通用用户识别模块USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;

根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,包括:

判断与所述目标网络的标识对应的目标网络是否为开启状态;

若确定目标网络不是开启状态,则开启与所述目标网络的标识对应的目标网络。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之前,还包括:

确定当前是否允许对所述目标网络的状态进行变更;

若确定允许,则执行所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络的步骤。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

确定所述目标网络是否成功开启;

若所述目标网络成功开启,则从所述网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若所述第一目标位的值为预设的第一数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第一目标位对应的第一提示信息;显示所述第一提示信息,以提示用户所述目标网络开启;

若所述目标网络未成功开启,则从所述网络连接请求中获取所述命令限定符中的第二目标位;若所述第二目标位的值为预设的第二数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第二目标位对应的第二提示信息;显示所述第二提示信息,以提示所述用户所述目标网络没有开启。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,在根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

向所述USIM卡发送响应消息,其中,所述响应消息表征所述目标网络是否开启。

6. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,在所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

接收所述USIM卡发送的网络关闭请求,其中,所述网络关闭请求的类型为主动式命令,所述网络关闭请求中包括目标网络的标识;

根据所述网络关闭请求,确定关闭与所述目标网络的标识对应的目标网络。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,所述目标网络为以下中的任一项:无线局域网WLAN、蓝牙、近距离无线通讯技术NFC、红外数据组织IrDA。

8. 一种网络连接处理装置,其特征在于,包括:

第一接收单元,用于接收通用用户识别模块USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;

第一处理单元,用于根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述第一处理单元,用于判断与所述目标

网络的标识对应的目标网络是否为开启状态;若确定目标网络不是开启状态,则开启与所述目标网络的标识对应的目标网络;

所述装置还包括:

第一确定单元,用于在所述第一处理单元开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之前,确定当前是否允许对所述目标网络的状态进行变更;若确定允许,则触发所述第一处理单元执行所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络的步骤。

10. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二确定单元,用于在所述第一处理单元根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,确定所述目标网络是否成功开启;

第一提示单元,用于在所述第二确定单元确定所述目标网络成功开启时,从所述网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若所述第一目标位的值为预设的第一数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第一目标位对应的第一提示信息;显示所述第一提示信息,以提示用户所述目标网络开启;

第二提示单元,用于在所述第二确定单元确定所述目标网络未成功开启时,从所述网络连接请求中获取所述命令限定符中的第二目标位;若所述第二目标位的值为预设的第二数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第二目标位对应的第二提示信息;显示所述第二提示信息,以提示所述用户所述目标网络没有开启。

11. 一种终端,其特征在于,包括:处理器、存储器以及计算机程序;

其中,所述计算机程序存储在所述存储器中,并被配置为由所述处理器执行以实现如权利要求1-7任一项所述的方法。

12. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行以实现如权利要求1-7任一项所述的方法。

网络连接处理方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及终端技术领域,尤其涉及一种网络连接处理方法和装置。

背景技术

[0002] 随着终端的技术发展,终端已经得到广泛的应用。在终端中可以设置通用用户识别模块(Universal Subscriber Identity Module,简称USIM)卡,USIM卡用于存储用户身份信息和个人数据,可以保障接入移动网络服务的安全。

[0003] 现有技术中,终端可以支持无线连接的网络连接服务,例如终端可以支持无线局域网(Wireless Local Area Networks,简称WLAN)、蓝牙等多种网络连接服务。终端可以设置开启或关闭每一种网络连接服务的状态,来实现相应的终端业务。

[0004] 然而现有技术中,USIM卡中可能也会存在多种USIM应用,不同USIM应用可能需要使用不同的网络连接服务以实现其功能。但是如何对终端的网络连接服务进行处理,使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务,是一个尚未解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种网络连接处理方法和装置,能够对终端的网络连接服务进行处理,使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务。

[0006] 第一方面,本发明提供一种网络连接方法,包括:

[0007] 接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;

[0008] 根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

[0009] 进一步地,所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,包括:

[0010] 判断与所述目标网络的标识对应的目标网络是否为开启状态;

[0011] 若确定目标网络不是开启状态,则开启与所述目标网络的标识对应的目标网络。

[0012] 进一步地,在所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之前,还包括:

[0013] 确定当前是否允许对所述目标网络的状态进行变更;

[0014] 若确定允许,则执行所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络的步骤。

[0015] 进一步地,在所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

[0016] 确定所述目标网络是否成功开启;

[0017] 若所述目标网络成功开启,则从所述网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若所述第一目标位的值为预设的第一数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第一目标位对应的第一提示信息;显示所述第一提示信息,以提示用户所述目标网络开启;

[0018] 若所述目标网络未成功开启,则从所述网络连接请求中获取所述命令限定符中的

第二目标位;若所述第二目标位的值为预设的第二数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第二目标位对应的第二提示信息;显示所述第二提示信息,以提示所述用户所述目标网络没有开启。

[0019] 进一步地,在根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

[0020] 向所述USIM卡发送响应消息,其中,所述响应消息表征所述目标网络是否开启。

[0021] 进一步地,在所述根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,还包括:

[0022] 接收所述USIM卡发送的网络关闭请求,其中,所述网络关闭请求的类型为主动式命令,所述网络关闭请求中包括目标网络的标识;

[0023] 根据所述网络关闭请求,确定关闭与所述目标网络的标识对应的目标网络。

[0024] 进一步地,所述目标网络为以下中的任一项:WLAN、蓝牙、近距离无线通讯技术(Near Field Communication,简称NFC)、红外数据组织(Infrared Data Association,简称IrDA)。

[0025] 第二方面,本发明提供了一种网络连接处理装置,包括:

[0026] 第一接收单元,用于接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;

[0027] 第一处理单元,用于根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

[0028] 进一步地,所述第一处理单元,用于判断与所述目标网络的标识对应的目标网络是否为开启状态;若确定目标网络不是开启状态,则开启与所述目标网络的标识对应的目标网络;

[0029] 所述装置还包括:

[0030] 第一确定单元,用于在所述第一处理单元开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之前,确定当前是否允许对所述目标网络的状态进行变更;若确定允许,则触发所述第一处理单元执行所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络的步骤。

[0031] 进一步地,所述装置还包括:

[0032] 第二确定单元,用于在所述第一处理单元根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,确定所述目标网络是否成功开启;

[0033] 第一提示单元,用于在所述第二确定单元确定所述目标网络成功开启时,从所述网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若所述第一目标位的值为预设的第一数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第一目标位对应的第一提示信息;显示所述第一提示信息,以提示用户所述目标网络开启;

[0034] 第二提示单元,用于在所述第二确定单元确定所述目标网络未成功开启时,从所述网络连接请求中获取所述命令限定符中的第二目标位;若所述第二目标位的值为预设的第二数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第二目标位对应的第二提示信息;显示所述第二提示信息,以提示所述用户所述目标网络没有开启。

[0035] 进一步地,所述装置还包括:

[0036] 发送单元,用于在所述第一处理单元根据所述网络连接请求,确定开启与所述目

标网络的标识对应的目标网络之后,向所述USIM卡发送响应消息,其中,所述响应消息表征所述目标网络是否开启。

[0037] 进一步地,所述装置还包括:

[0038] 第二接收单元,用于在所述第一处理单元据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,接收所述USIM卡发送的网络关闭请求,其中,所述网络关闭请求的类型为主动式命令,所述网络关闭请求中包括目标网络的标识;

[0039] 第二处理单元,用于根据所述网络关闭请求,确定关闭与所述目标网络的标识对应的目标网络。

[0040] 进一步地,所述目标网络为以下中的任一项:WLAN、蓝牙、NFC、IrDA。

[0041] 第三方面,本发明提供一种终端,包括:处理器、存储器以及计算机程序;

[0042] 其中,所述计算机程序存储在所述存储器中,并被配置为由所述处理器执行以实现第一方面的任一方法。

[0043] 第四方面,本发明提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行以实现第一方面的任一方法。

[0044] 本发明提供了一种网络连接处理方法和装置,该处理方法应用于终端上,当USIM卡中的USIM应用需要使用目标网络来实现相应业务时,USIM卡会向终端发送网络连接请求,也就是说终端会接收到USIM卡发送的该网络连接请求,其中,该网络连接请求的类型为主动式命令,且网络连接请求中包括目标有目标网络的标识,然后终端会开启与目标网络的标识对应的目标网络,也即启用了目标网络,这样,USIM卡中的USIM应用便可以连接到该目标网络,从而使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务。

附图说明

[0045] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0046] 图1为本发明实施例一提供的网络连接处理方法的流程图;

[0047] 图2为本发明实施例二提供的网络连接处理方法的流程图;

[0048] 图3为本发明实施例三提供的网络连接处理装置的结构示意图;

[0049] 图4为本发明实施例四提供的网络连接处理装置的结构示意图。

具体实施方式

[0050] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例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做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。

[0051] USIM卡是通用移动通信系统(Universal Mobile Telecommunications System,简称UMTS)网络中使用的用户识别身份(Subscriber Identity Module,简称SIM)卡的延续与进步,用于存储用户身份信息和个人数据,保障接入移动网络服务的安全,可以利用必要的功能和数据,在用户访问移动网络服务时进行用户识别和用户授权,实现第三代移动通信技术(3rd-Generation,简称3G)网络能够表示和识别用户应用的要求。相对于SIM卡来

说,USIM卡不再是建立于单一的电信应用平台上,而是将成为通用集成电路(Universal Integrated Circuit Card,简称UICC)卡上驻留的多种应用之一。UICC是一个通用智能卡平台,为其上层应用提供统一的底层支撑,除USIM之外,UICC上还可以驻留银行、票务等其它智能卡应用,真正实现了承载平台和应用的分离。终端多种连接技术的发展推动了USIM应用对不同连接技术服务调用的需求,而目前USIM还缺少主动要求终端变更服务状态的渠道,导致USIM应用需求受限于终端,无法正常实现。

[0052] USIM应用工具箱(USIM Application Toolkit,简称USAT)是USIM为代表的电信智能卡(UICC)的基本能力之一,是终端与智能卡之间关系发展演变的产物。在最初的定位中,UICC处于完全被动的地位,终端发送命令到UICC,UICC执行命令后返回响应到终端,终端和UICC间以命令/响应对的方式交互,且都是终端发起命令UICC响应的方式,这种机制不允许UICC主动向终端发送命令,终端始终是占据主导地位的,UICC只可以处于从终端接受命令、执行命令、回送响应的受控制受支配的状态,这样就限制了基于卡片的应用的开发与使用。

[0053] 图1为本发明实施例一提供的一种网络连接方法的流程图,如图1所示,该方法包括:

[0054] 步骤101:接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识。

[0055] 在本实施例中,当USIM卡中的USIM应用产生针对目标网络的需求时,也即该USIM应用需要连接到目标网络以实现相应业务时,USIM卡则会向终端发送包括有目标网络的标识的网络连接请求,其中,为保证USIM卡作为请求发送方,终端作为请求响应方,USIM卡向终端发送的网络连接请求的类型为主动式命令。

[0056] 本发明实施例中的目标网络可以是蓝牙、NFC等无线网络。

[0057] 步骤102:根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

[0058] 在本实施例中,终端在接收到USIM卡发送的网络连接请求后,若当前目标网络处于没有被开启的状态,则开启该目标网络,这样,USIM卡中的USIM应用便可以连接到该目标网络,从而USIM卡顺利实现相应业务。

[0059] 本发明实施例提供了一种网络连接处理方法,当USIM卡中的USIM应用需要使用目标网络来实现相应业务时,USIM卡会向终端发送网络连接请求,也就是说终端会接收到USIM卡发送的该网络连接请求,其中,该网络连接请求的类型为主动式命令,且网络连接请求中包括目标网络的标识,然后终端会开启与目标网络的标识对应的目标网络,也即启用了目标网络,这样,USIM卡中的USIM应用便可以连接到该目标网络,从而使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务。

[0060] 图2为本发明实施例二提供的一种网络连接处理方法的流程图,如图2所示,该方法可以包括:

[0061] 步骤201:接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,网络连接请求的类型为主动式命令,网络连接请求中包括目标网络的标识。

[0062] 在本实施例中,目标网络可以是WLAN、蓝牙、NFC、IrDA中的任意一种,但并不局限于此,例如,还可以是紫蜂协议ZigBee等等。

[0063] 在本实施例中,主要是在现有USAT机制基础上,通过扩展USIM发送给终端的主动

式命令类型,同时连接关联的USIM应用,在相关业务需要时,指示终端变更目标网络的状态,如启用、关闭对应的目标网络,该主动式命令不妨命名为Change Bearer Status。其中,Change Bearer Status的结构可如下表1所示。

[0064] 表1 Change Bearer Status的结构

[0065]

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
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	7E			
	命令限定符	bit1-0/1操作成功是否提示用户信息； bit2-0/1操作未成功是否提示用户信息； 其余保留			
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=USIM卡			
	目的端设备标识	82=终端			
承载 类型	承载类型标记	4C或CC	M	Y	3
	长度	01			
	承载类型	X			
变更 类型	变更类型标记	4D或CD	M	Y	3
	长度	01			
	变更类型	01-开启 02-关闭			
文本串1	文本串标记	0D或8D	O	N	X1+1
	长度	X1			
	数据编码格式	00/04/08			
	文本串	操作成功提示用户信息			
文本串2	文本串标记	0D或8D	O	N	X2+1
	长度	X2			
	数据编码格式	00/04/08			
	文本串	操作未成功提示用户信息			

[0066] 上述表1中,承载类型数据对象的定义可如下表2所示。

[0067] 表2承载类型数据对象的定义

[0068]

字节数	描述	长度
1	承载类型标记	1
2	长度(1)	1
3	承载类型	1

[0069] 其中,承载类型1字节,且以不同编码表明其含义,如承载类型编码如下:

[0070] -'01' = WLAN;

[0071] -'02' = Bluetooth;

[0072] -'03' = NFC;

[0073] -'04' = IrDA;//红外

[0074] 其余保留

[0075] 其中,01代表的是无线局域网WLAN,02代表的是蓝牙Bluetooth,其余不再赘述,需要说明的是,具体的编码可根据实际需求进行设定,并不局限于此。在本实施例中,承载类型编码即为目标网络的标识,举例来说,当终端接收到的承载类型编码为01时,终端可根据预先存储的承载类型编码与网络之间的第一对应关系,从第一对应关系中找到与01对应的WLAN,并确定开启。

[0076] 上述表1中,变更类型数据对象的定义可如下表3所示。

[0077] 表3变更类型数据对象的定义

[0078]

字节数	描述	长度
1	变更类型标记	1
2	长度(1)	1
3	变更类型	1

[0079] 其中变更类型1字节,且以不同编码表明含义,如变更类型编码如下:

[0080] -'01' = 开启;

[0081] -'02' = 关闭;

[0082] 其余保留

[0083] 其中,终端中还可预先存储变更类型编码与变更类型之间的第二对应关系,这样,终端在接收到请求后,若接收到的变更类型编码为01,则从第二对应关系中可确定当前需要开启相应的目标网络。

[0084] 步骤202:判断与目标网络的标识对应的目标网络是否为开启状态,如果确定目标网络不是开启状态,则执行步骤203,如果确定目标网络是开启状态,则执行步骤205。

[0085] 步骤203:确定当前是否允许对目标网络的状态进行变更,如果确定允许,则执行步骤204,如果确定不允许,则执行步骤206。

[0086] 在本实施例中,为提升用户体验,可由终端用户确定当前是否对目标网络的状态进行变更。

[0087] 步骤204:开启与目标网络的标识对应的目标网络,并执行步骤205。

[0088] 在本实施例中,终端在确定当前允许对目标网络的状态进行变更时,也即将目标

网络的状态由之前的关闭状态变更为启用状态。

[0089] 步骤205:从网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若第一目标位的值为预设的第一数值,则从网络连接请求中获取与第一目标位对应的第一提示信息;显示第一提示信息,以提示用户目标网络开启,并执行步骤207。

[0090] 在本实施例中,文本串1为可选数据对象,表征操作成功时的第一提示信息。具体的,参见表1,其中的“命令限定符”的bit1标识用来表征操作成功时,是否需要提示用户信息,其中,0为不需要,1为需要,当需要提示用户时,显示为文本串1。

[0091] 步骤206:从网络连接请求中获取命令限定符中的第二目标位;若第二目标位的值为预设的第二数值,则从网络连接请求中获取与第二目标位对应的第二提示信息;显示第二提示信息,以提示用户目标网络没有开启。

[0092] 在本实施例中,文本串2为可选数据对象,表征操作成功时的第二提示信息。具体的,参见表1,其中的“命令限定符”的bit2标识用来表征操作成功时,是否需要提示用户信息,其中,0为不需要,1为需要,当需要提示用户时,显示为文本串2。

[0093] 步骤207:向USIM卡发送响应消息,其中,响应消息表征目标网络是否开启。

[0094] 在本实施例中,终端向USIM卡发送的响应消息可命名为Terminal Response,其结构可如下表4所示。

[0095] 表4 Terminal Response的结构

[0096]

描述	内容		M/O	MIN	长度(字节)
命令细节	命令细节标记	01或81	M	Y	5
	长度	03			
	命令代码	01~FE			
	命令类型	7E			
	命令限定符	保留			
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	82=ME			
	目的端设备标识	81=USIM卡			
结果	结果标记	03或83	M	Y	
	长度	02或01	M	Y	
	一般结果：规定了结果及USIM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’=连接服务已开启/关闭，命令终止； 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’表示USIM卡稍后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，如对应连接服务标识错误等； 结果‘3X’表示USIM卡不必用相同的命令重试。			

[0097] 步骤208:当目标网络成功开启时,接收USIM卡发送的网络关闭请求,其中,网络关闭请求的类型为主动式命令,网络关闭请求中包括目标网络的标识。

[0098] 在本实施例中,当USIM卡使用完成目标网络时,会向终端再次发送主动式命令,若目标网络为WLAN,则此时主动式命令中的承载类型编码依旧为01,但变更类型编码为02。

[0099] 步骤209:根据网络关闭请求,确定关闭与目标网络的标识对应的目标网络。

[0100] 本发明实施例通过对当前USIM卡无法主动要求终端变更连接服务的状态造成的USIM应用相应需求受限与终端情况,影响业务功能实现的问题,提出了基于现有USAT机制或框架,通过扩展主动式命令,根据USIM应用需求变更连接服务状态的方法。该方法扩大了机卡交互的业务功能范围,有利于USIM应用根据不同场景不同条件对不同网络的充分利用,有效解决了对应功能的可行性问题,为更多业务能力的实现提供了前提和可能性。

[0101] 图3为本发明实施例三提供的网络连接处理装置的结构示意图,包括:

[0102] 第一接收单元301,用于接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,所述网络连接请求的类型为主动式命令,所述网络连接请求中包括目标网络的标识;

[0103] 第一处理单元302,用于根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络,以使所述USIM卡使用所述目标网络。

[0104] 在本实施例中,本实施例的网络连接处理装置可执行本发明实施例一提供的网络连接处理方法,其实现原理相类似,此处不再赘述。

[0105] 本发明实施例通过接收USIM卡发送的网络连接请求,其中,该网络连接请求的类型为主动式命令,且网络连接请求中包括目标有目标网络的标识,然后终端会开启与目标网络的标识对应的目标网络,也即启用了目标网络,这样,USIM卡中的USIM应用便可以连接到该目标网络,从而使得设置在终端中的USIM卡可以顺利完成相应的业务。

[0106] 图4为本发明实施例四提供的网络连接处理装置的结构示意图,在实施例三的基础上,如图4所示,

[0107] 所述第一处理单元302,用于判断与所述目标网络的标识对应的目标网络是否为开启状态;若确定目标网络不是开启状态,则开启与所述目标网络的标识对应的目标网络;

[0108] 所述装置还包括:

[0109] 第一确定单元401,用于在所述第一处理单元302开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之前,确定当前是否允许对所述目标网络的状态进行变更;若确定允许,则触发所述第一处理单元302执行所述开启与所述目标网络的标识对应的目标网络的步骤。

[0110] 进一步地,所述装置还包括:

[0111] 第二确定单元402,用于在所述第一处理单元302根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,确定所述目标网络是否成功开启;

[0112] 第一提示单元403,用于在所述第二确定单元402确定所述目标网络成功开启时,从所述网络连接请求中获取命令限定符中的第一目标位;若所述第一目标位的值为预设的第一数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第一目标位对应的第一提示信息;显示所述第一提示信息,以提示用户所述目标网络开启;

[0113] 第二提示单元404,用于在所述第二确定单元402确定所述目标网络未成功开启时,从所述网络连接请求中获取所述命令限定符中的第二目标位;若所述第二目标位的值为预设的第二数值,则从所述网络连接请求中获取与所述第二目标位对应的第二提示信息;显示所述第二提示信息,以提示所述用户所述目标网络没有开启。

[0114] 进一步地,所述装置还包括:

[0115] 发送单元405,用于在所述第一处理单元302根据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,向所述USIM卡发送响应消息,其中,所述响应消息表征所述目标网络是否开启。

[0116] 进一步地,所述装置还包括:

[0117] 第二接收单元406,用于在所述第一处理单元302据所述网络连接请求,确定开启与所述目标网络的标识对应的目标网络之后,接收所述USIM卡发送的网络关闭请求,其中,所述网络关闭请求的类型为主动式命令,所述网络关闭请求中包括目标网络的标识;

[0118] 第二处理单元407,用于根据所述网络关闭请求,确定关闭与所述目标网络的标识对应的目标网络。

[0119] 进一步地,所述目标网络为以下中的任一项:WLAN、蓝牙、NFC、IrDA。

[0120] 在本实施例中,本实施例的网络连接处理装置可执行本发明实施例二提供的网络连接处理方法,其实现原理相类似,此处不再赘述。

[0121] 本发明实施例通过对当前USIM卡无法主动要求终端变更连接服务的状态造成的USIM应用相应需求受限于终端情况,影响业务功能实现的问题,提出了基于现有USIM应用工具箱(USIM Application Toolkit,简称USAT)机制或框架,通过扩展主动式命令,根据USIM应用需求变更连接服务状态的方法。该方法扩大了机卡交互的业务功能范围,有利于USIM应用根据不同场景不同条件对不同网络的充分利用,有效解决了对应功能的可行性问题,为更多业务能力的实现提供了前提和可能性。

[0122] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本发明旨在涵盖本公开的任何变型、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公开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,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求书指出。

[0123] 应当理解的是,本公开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。本公开的范围仅由所附的权利要求书来限制。

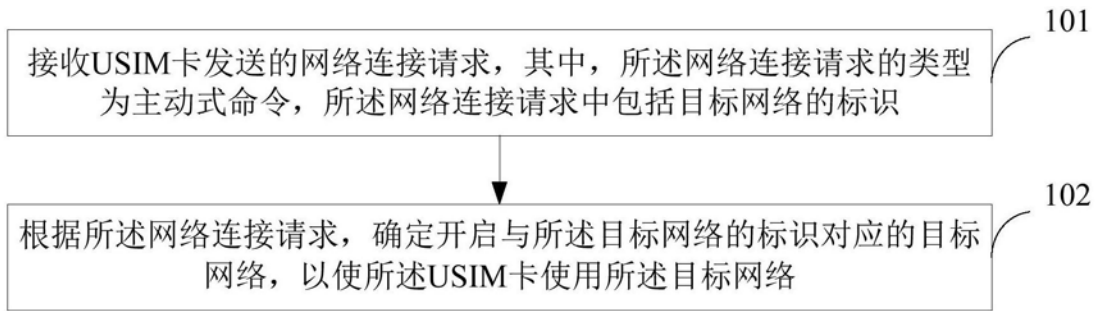


图1

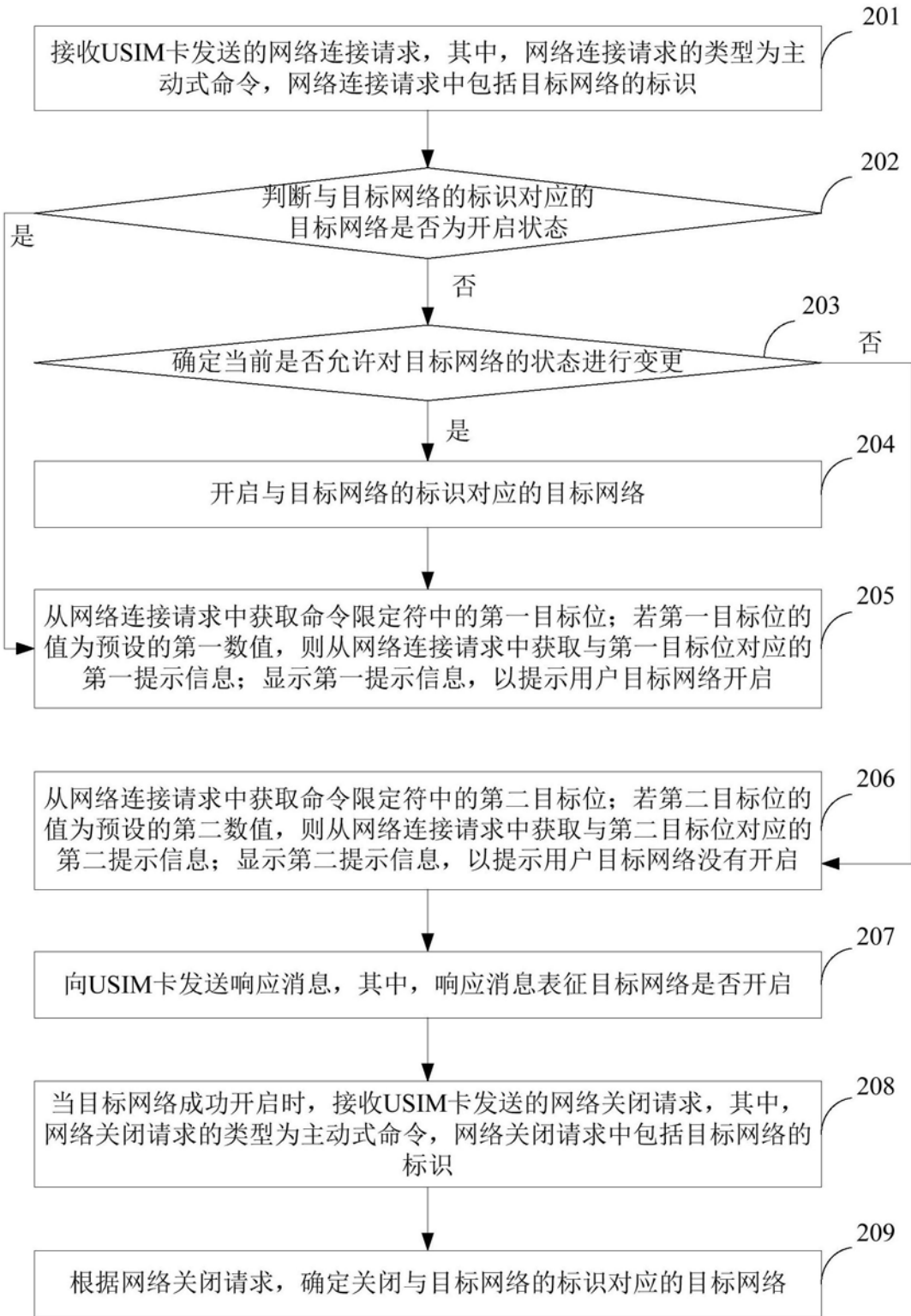


图2

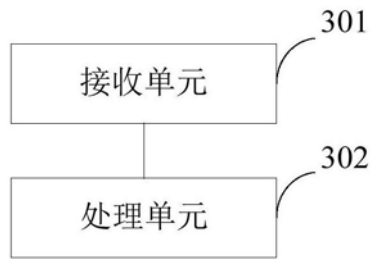


图3

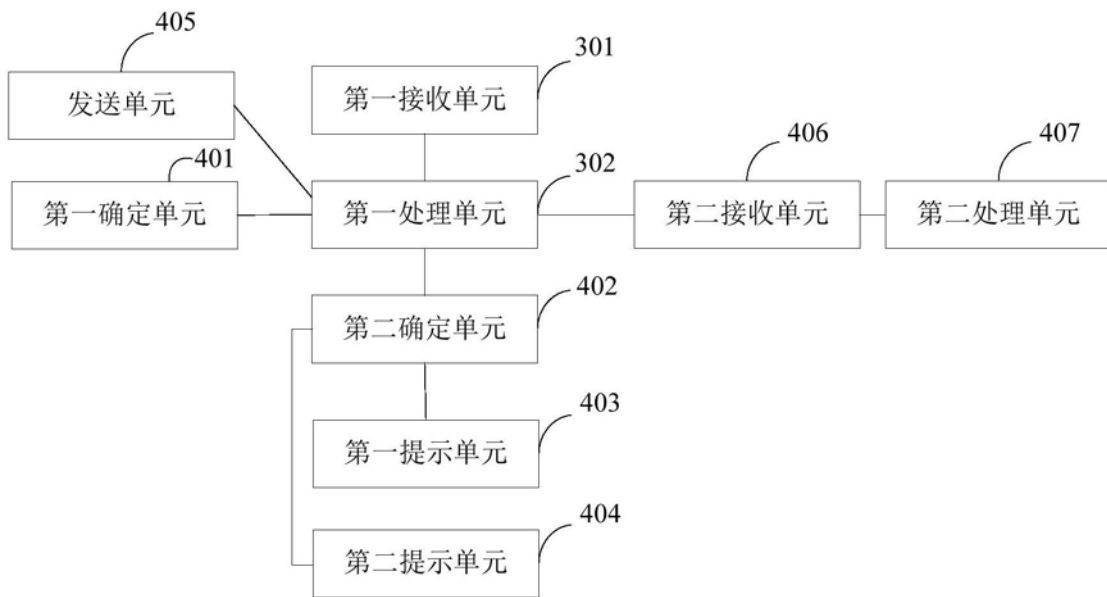


图4