



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105163331 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201510374033.7

H04W 4/24(2009.01)

(22)申请日 2015.06.30

H04W 4/02(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105163331 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 北京奇虎科技有限公司  
地址 100088 北京市西城区新街口外大街  
28号D座112室(德胜园区)

专利权人 奇智软件(北京)有限公司

(72)发明人 陈耀攀

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所  
11302

代理人 刘杰

(51)Int.Cl.

H04W 24/00(2009.01)

(56)对比文件

CN 103841204 A,2014.06.04,  
CN 103813353 A,2014.05.21,  
US 2008300890 A1,2008.12.04,  
CN 104219615 A,2014.12.17,  
CN 104303473 A,2015.01.21,  
CN 104125307 A,2014.10.29,  
CN 103747096 A,2014.04.23,  
US 8520535 B2,2013.08.27,

审查员 冯慧婷

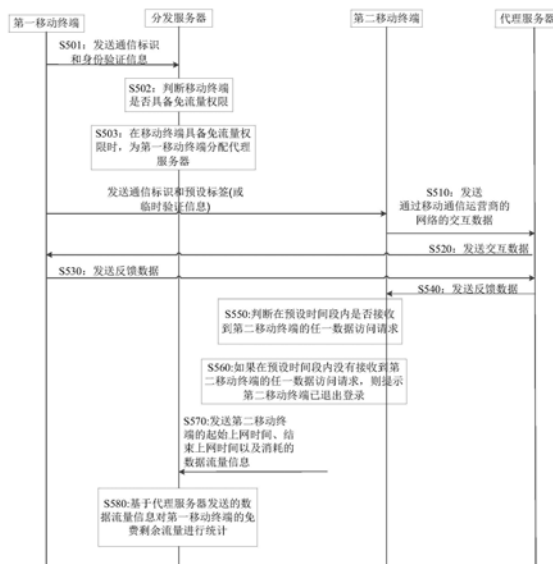
权利要求书4页 说明书24页 附图4页

(54)发明名称

一种用于移动终端流量共享的方法及移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种用于移动终端流量共享的方法及移动终端,第一移动终端启动指定应用时,在接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息之后,检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动网络运营商将其计入指定服务商中,其中,所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限,如此,无需支付流量费用,就能够实现免流量进行数据交互的技术效果。



1. 一种用于移动终端流量共享的方法,其特征在于,包括:

第一移动终端启动指定应用时,接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息;

所述第一移动终端在接收到所述通知信息之后,检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作,其中,所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一移动终端检测是否触发了与第二移动终端的流量共享操作,具体为:

所述第一移动终端检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或

所述第一移动终端在一预设时间段内,检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

3. 如权利要求1-2任一项所述的方法,其特征在于,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

所述第一移动终端接收代理服务器发送的预设标签,并将所述预设标签发送给所述第二移动终端,其中,所述预设标签为免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为免流量标识。

4. 如权利要求1-2任一项所述的方法,其特征在于,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

将所述第一移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器,以使所述分发服务器在基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为访问网络过程分配所述代理服务器。

5. 如权利要求1-2任一项所述的方法,其特征在于,在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送交互数据之前,所述方法还包括:

接收分发服务器为所述第一移动终端分配的临时验证信息,并将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

6. 一种用于移动终端流量共享的方法,其特征在于,包括:

第二移动终端启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第一移动终端;

第二移动终端接收第一移动终端发送的所述第一移动终端的通信标识,其中,所述第一移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,向所述第二移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

所述第二移动终端通过移动通信运营商的网络接收所述第一移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

其中,上述第二移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第一移动终端的免

流量标识,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

7.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:

所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定比例的数据流量被计入所述指定服务商;或

所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定数量的数据流量被计入所述指定服务商;或

所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定内容的数据流量被计入所述指定服务商。

8.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述计入指定服务商中,包括:将对应数据流量产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用。

9.如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,包括:

所述第二移动终端发送的交互数据中包含免流量标识,所述交互数据所对应的数据流量被基于所述免流量标识计入所述指定服务商中;和/或,

所述基于所述交互数据而产生的反馈数据基于所述免流量标识计入所述指定服务商中。

10.如权利要求6所述的方法,其特征在于,在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,所述方法还包括:

所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的预设标签,所述预设标签是所述代理服务器向所述第一移动终端发送的;

所述第二移动终端通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

11.如权利要求10所述的方法,其特征在于,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:

所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据中包含所述预设标签时,将交互过程中产生的全部或部分数据流量计入所述指定服务商中;或

所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据经过所述预设IP地址的代理服务器,流经所述预设IP地址的全部或部分数据流量由所述移动通信运营商计入所述指定服务商中。

12.如权利要求6-11任一项所述的方法,其特征在于,在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,所述方法还包括:

所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的代理服务器的地址信息,其中,所述

代理服务器是由分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

13.如权利要求12所述的方法,其特征在于,在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,所述方法还包括:

所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的临时验证信息,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的;

所述通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,具体为:

向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据,以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

14.一种移动终端,其特征在于,包括:

通知信息接收模块,用于在启动指定应用时,接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息;

检测模块,用于在接收到所述通知信息之后,检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作,其中,所述移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

通信标识发送模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

15.如权利要求14所述的移动终端,其特征在于,所述检测模块,具体用于检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或用于在一预设时间段内,检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

16.如权利要求14-15任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

预设标签接收模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作之后,接收所述代理服务器发送的预设标签;

预设标签发送模块,还用于将所述预设标签发送给所述第二移动终端,其中,所述预设标签为免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为免流量标识。

17.如权利要求14-15任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

身份验证信息发送模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作之后,将所述移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器;

代理服务器信息接收模块,用于接收所述分发服务器发送的代理服务器的地址信息,所述代理服务器是所述分发服务器基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为访问网络过程分配的;

代理服务器信息发送模块,还用于将所述代理服务器的地址信息发送给所述第二移动终端。

18.如权利要求17所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

临时验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网

络的交互数据之前,接收所述分发服务器为数据交互过程而分配的临时验证信息,

临时验证信息发送模块,用于将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述移动终端具备所述免流量权限时,为所述移动终端分配。

19. 一种移动终端,其特征在于,包括:

通知信息发送模块,用于在启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第二移动终端;

通信标识接收模块,用于接收所述第二移动终端发送的所述第二移动终端的通信标识,其中,所述第二移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述移动终端的流量共享操作时,向所述移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

交互数据发送模块,用于通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

反馈数据接收模块,用于通过移动通信运营商的网络接收所述第二移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

其中,上述移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第二移动终端的免流量标识,所述移动终端通过代理服务器与所述第二移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

20. 如权利要求19所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

预设标签接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的预设标签,所述预设标签是所述代理服务器向所述第二移动终端发送的,以及所述通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

21. 如权利要求19-20任一项所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

地址信息接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的所述代理服务器的地址信息,其中,所述代理服务器是由分发服务器确定所述第二移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

22. 如权利要求21所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:

验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收所述第二移动终端发送的临时验证信息,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第二移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的;

所述交互数据发送模块,还用于向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据,以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

## 一种用于移动终端流量共享的方法及移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及信领域,具体涉及一种用于移动终端流量共享的方法及移动终端。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,电子技术也得到了飞速的发展,电子产品的种类也越来越多,人们也享受到了科技发展带来的各种便利。现在人们可以通过各种类型的移动终端,享受随着科技发展带来的舒适生活。例如,智能手机、平板电脑等移动终端已经成为人们生活中一个重要的组成部分,用户可以使用智能手机、平板电脑等移动终端来听音乐、玩游戏等等,以减轻现代快节奏生活所带来的压力。

[0003] 通常情况下,移动终端都具备网络访问功能,而移动终端在访问网络时需要消耗移动终端的用户的的数据流量,根据消耗的数据流量向提供网络服务的运营商缴费。由于现有技术中只能通过运营商对用户使用的数据流量进行计费,故而导致现有技术中,移动终端的用户访问网络需要耗费移动终端大量的数据流量;而由于移动终端的网络流量较为昂贵,因而,迫使移动终端的用户不得不为此支付大量的费用,这样一来,显著降低了用户访问网络的积极性,不利于移动互联技术的普及和发展。

### 发明内容

[0004] 鉴于上述问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的用于移动终端流量共享的方法及移动终端。

[0005] 依据本发明的一个方面,提供了一种用于移动终端流量共享的方法,包括:

[0006] 第一移动终端启动指定应用时,接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息;

[0007] 所述第一移动终端在接收到所述通知信息之后,检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作,其中,所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

[0008] 所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0009] 可选地,所述第一移动终端检测是否触发了与第二移动终端的流量共享操作,具体为:

[0010] 所述第一移动终端检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或

[0011] 所述第一移动终端在一预设时间段内,检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

[0012] 可选地,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

[0013] 所述第一移动终端接收代理服务器发送的预设标签,并将所述预设标签发送给所述第二移动终端,其中,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0014] 可选地,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

[0015] 将所述第一移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器,以使所述分发服务器在基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为访问网络过程分配所述代理服务器。

[0016] 可选地,在所述通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送交互数据之前,所述方法还包括:

[0017] 接收所述分发服务器为所述第一移动终端分配的临时验证信息,并将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

[0018] 依据本发明的另一个方面,提供了一种用于移动终端流量共享的方法,包括:

[0019] 第二移动终端启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第一移动终端;

[0020] 第二移动终端接收第一移动终端发送的所述第一移动终端的通信标识,其中,所述第一移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,向所述第二移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

[0021] 所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

[0022] 所述第二移动终端通过移动通信运营商的网络接收所述第一移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

[0023] 其中,上述第二移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第一移动终端的免流量标识,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

[0024] 可选地,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:

[0025] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定比例的数据流量被计入所述指定服务商;或

[0026] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定数量的数据流量被计入所述指定服务商;或

[0027] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定内容的数据流量被计入所述指定服务商。

[0028] 可选地,所述计入指定服务商中,包括:将对应数据流量产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用。

[0029] 可选地,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,

包括：

[0030] 所述第二移动终端发送的交互数据中包含免流量标识，所述交互数据所对应的数据流量被基于所述免流量标识计入所述指定服务商中；和/或，

[0031] 所述基于所述交互数据而产生的反馈数据基于所述免流量标识计入所述指定服务商中。

[0032] 可选地，在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前，所述方法还包括：

[0033] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的预设标签，所述预设标签是所述代理服务器向所述第一移动终端发送的；

[0034] 所述第二移动终端通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签，所述预设标签为所述免流量标识；或者，所述代理服务器的IP地址为预设IP地址，所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0035] 可选地，所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中，具体为：

[0036] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据中包含所述预设标签时，将交互过程中产生的全部或部分数据流量计入所述指定服务商中；或

[0037] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据经过所述预设IP地址的代理服务器，流经所述预设IP地址的全部或部分数据流量由所述移动通信运营商计入所述指定服务商中。

[0038] 可选地，在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前，所述方法还包括：

[0039] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的代理服务器的地址信息，其中，所述代理服务器是由分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时，为数据交互过程而分配的。

[0040] 可选地，在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前，所述方法还包括：

[0041] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的临时验证信息，其中，所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时，为数据交互过程而分配的；

[0042] 所述通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器，具体为：

[0043] 向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据，以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

[0044] 依据本发明的第三方面，提供了一种移动终端，包括：

[0045] 通知信息接收模块，用于在启动指定应用时，接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息；

[0046] 检测模块，用于在接收到所述通知信息之后，检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作，其中，所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限；

[0047] 通信标识发送模块，用于在检测到触发了所述流量共享操作时，将所述通信标识



发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0048] 可选地,所述检测模块,具体用于检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或用于在一预设时间段内,检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

[0049] 可选地,所述移动终端还包括:

[0050] 预设标签接收模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作之后,接收所述代理服务器发送的预设标签;

[0051] 预设标签发送模块,还用于将所述预设标签发送给所述第二移动终端,其中,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0052] 可选地,所述移动终端还包括:

[0053] 身份验证信息发送模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作之后,将所述移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器;

[0054] 代理服务器信息接收模块,用于接收所述分发服务器发送的代理服务器的地址信息,所述代理服务器是所述分发服务器基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为所述访问网络过程分配的;

[0055] 代理服务器信息发送模块,还用于将所述代理服务器的地址信息发送给所述第二移动终端。

[0056] 可选地,所述移动终端还包括:

[0057] 临时验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收所述分发服务器为数据交互过程而分配的临时验证信息,

[0058] 临时验证信息发送模块,用于将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述移动终端具备所述免流量权限时,为所述移动终端分配。

[0059] 依据本发明的第四方面,提供了一种移动终端,包括:

[0060] 通知信息发送模块,用于在启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第二移动终端;

[0061] 通信标识接收模块,用于接收所述第二移动终端发送的所述第二移动终端的通信标识,其中,所述第二移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述移动终端的流量共享操作时,向所述移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

[0062] 交互数据发送模块,用于通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

[0063] 反馈数据接收模块,用于通过移动通信运营商的网络接收所述第二移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

[0064] 其中,上述移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第二移动终端的免流量标识,所述移动终端通过代理服务器与所述第二移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

[0065] 可选地,所述移动终端还包括:

[0066] 预设标签接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的预设标签,所述预设标签是所述代理服务器向所述第二移动终端发送的,以及所述通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0067] 可选地,所述移动终端还包括:

[0068] 地址信息接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的所述代理服务器的地址信息,其中,所述代理服务器是由分发服务器确定所述第二移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

[0069] 可选地,所述移动终端还包括:

[0070] 验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收所述第二移动终端发送的临时验证信息,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第二移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的;

[0071] 所述交互数据发送模块,还用于向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据,以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

[0072] 根据本发明的用于移动终端流量共享的方法,第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限,第一移动终端启动指定应用时,在接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息之后,检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,将该通信标识发送给第二移动终端,以使得第二移动终端基于通信标识在通过代理服务器进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中,使得第二移动终端与第一移动终端在进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商的数据流量,而不需要耗费第二移动终端和第一移动终端的数据流量,由此解决了现有技术中访问网络时需要耗费移动终端的流量的技术问题,达到了移动终端免流量进行数据交互的技术效果;因而,第二移动终端无需支付流量费用,就能够实现免流量进行数据交互的技术效果。由此,能够显著提高用户进行数据交互的积极性,从而有利于互联网上的网络内容的广泛传播。

[0073] 而且第二移动终端与第一移动终端进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商为第一移动终端授予的免费数据流量,使得第一移动终端的免费数据流量能够共享给第二移动终端使用,能够进一步提高免费数据流量的使用率。

[0074] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举本发明的具体实施方式。

## 附图说明

[0075] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本发明

的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0076] 图1示出了根据本发明一个实施例的用于移动终端流量共享的方法的第一种流程图;

[0077] 图2示出了根据本发明一个实施例的移动终端流量共享的方法的第二种流程图;

[0078] 图3示出了根据本发明一个实施例的用于移动终端流量共享的方法的第三种流程图;

[0079] 图4示出了根据本发明一个实施例的用于移动终端流量共享的方法的第四种流程图;

[0080] 图5示出了根据本发明一个实施例的用于移动终端访问网络的交互方法的交互图;

[0081] 图6示出了根据本发明一个实施例的用于移动终端流量共享的方法的第五种流程图;

[0082] 图7示出了根据本发明一个实施例的一移动终端的方框图;

[0083] 图8示出了根据本发明一个实施例的另一移动终端的方框图。

### 具体实施方式

[0084] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0085] 本发明一实施例公开了一种用于移动终端流量共享的方法,参见图1,包括:

[0086] 步骤S101,第一移动终端启动指定应用时,接收第二移动终端已开启指定应用的通知信息;

[0087] 步骤S102,第一移动终端在接收到通知信息之后,检测是否触发了与第二移动终端的流量共享操作,其中,第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

[0088] 步骤S103,第一移动终端检测到触发了流量共享操作时,将通信标识发送给第二移动终端,以使得第二移动终端通过该指定应用传输交互数据时,基于通信标识在通过代理服务器传输交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0089] 其中,在步骤S101中,第一移动终端和第二移动终端例如可以为:手机、平板电脑等等,第一、第二移动终端的使用者即为终端用户;该指定应用是指定服务商指定的应用,例如可以微信应用、QQ应用、飞信应用等即时聊天软件,第一移动终端启动指定应用之后,接收第二移动终端已开启该指定应用的通知信息,具体可以是通过第一移动终端中设置的拍摄设备获取第二移动终端的屏幕信息,在该屏幕信息上显示开启该指定应用时,则接收到该通知信息。

[0090] 接下来执行步骤S102,第一移动终端接收到该通知信息之后,第一移动终端在检测到是否触发了该流量共享操作时,该流量共享操作可以存在多种情况,下面列举其中的二种进行介绍,当然,在具体实施过程中,不限于以下二种情况。

[0091] 第一种,第一移动终端具体可以检测第一移动终端的第一屏幕与第二移动终端的

第二屏幕是否在一预设距离内,若检测到在该预设距离内,则判断触发了该流量共享操作,否则,则判断未触发该流量共享操作,其中,该预设距离可以设置为不大于1cm的值,例如可以为1cm、0.8cm、0.5cm等值。

[0092] 具体来讲,若该预设距离为1cm,第一移动终端在某一时刻检测到第一移动终端的第一屏幕与第二移动终端的第二屏幕之间的距离为0.8cm,由于 $0.8\text{cm} < 1\text{cm}$ ,则检测到第一屏幕与第二屏幕是在该预设距离内,则判断出触发了该流量共享操作;若第一屏幕与第二屏幕之间距离未小于1cm,则可以确定未触发该流量共享操作。

[0093] 具体的,该预设距离为不大于1cm的值,使得第一移动终端在检测到第一屏幕与第二屏幕接触时,第一屏幕与第二屏幕必然是在该预设距离内,则判断出触发了该流量共享操作。

[0094] 第二种,第一移动终端具体可以在一预设时间段内,检测第一屏幕与第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数;在不小于该预设次数时,则判断触发了该流量共享操作;在小于该预设次数时,则判断未触发了该流量共享操作,其中,该预设次数为不小于2的整数,例如可以为2、3等值。

[0095] 具体来讲,首先设置一预设时间段,该预设时间段可以由第一移动终端设定,也可以由用户进行设定,为了减少误操作的概率,该预设时间段可以设置为不大于2分钟(min)的时间,例如可以为2min、1min、0.5min等,然后检测在该预设时间段内,第一屏幕和第二屏幕在预设距离内的次数不小于预设次数,通过多次的判断能够更准确的获取该流量共享操作减少误操作的概率,下面具体以预设次数为2次为例。

[0096] 例如,若该预设距离为0.8cm且预设时间段为1min,智能手机A在1min内检测到智能手机A的第一触摸屏与智能手机B的第二触摸屏之间的距离为0.5cm,即第一触摸屏与第二触摸屏相接触,且检测到相接触的次数为3次,由于 $0.5 < 0.8\text{cm}$ ,且 $3 > 2$ ,则判断出触发了该流量共享操作;若检测到第一触摸屏和第二触摸屏相接触的次数为1次,由于 $1 < 2$ ,则可以确定未触发该流量共享操作。

[0097] 接下来执行步骤S103,在该步骤中,第一移动终端检测到触发了流量共享操作时,将通信标识发送给第二移动终端,以使得第二移动终端基于通信标识在通过代理服务器访问网络过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0098] 在具体实施过程中,第一移动终端检测到触发了该流量共享操作时,将该通信标识发送给第二移动终端,使得第二移动终端接收到该通信标识,并将该通信标识携带到交互数据中,并将携带有该通信标识的交互数据发送至代理服务器,代理服务器根据来自第二移动终端的交互数据,从资源服务器获取相应的反馈数据;代理服务器通过移动通信运营商的网络将反馈数据传输至移动终端,如此,使得第二移动终端能够共享第一移动终端的免流量数据,使得第一移动终端的免流量数据也能够被第二移动终端所使用,能够进一步提高免费数据流量的使用率。

[0099] 在一实施例中,第一移动终端检测到触发了流量共享操作之后,参见图2,该方法还包括:

[0100] 步骤S201:将第一移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器;

[0101] 步骤S202:接收分发服务器发送的代理服务器的地址信息,代理服务器是分发服务器基于身份验证信息验证通信标识具备免流量权限之后,为数据交互过程而分配的;

[0102] 步骤S203:将代理服务器的地址信息发送给第二移动终端。

[0103] 其中,在执行步骤S201之前,第一移动终端可以预先通过注册等方式在分发服务器绑定第一移动终端的通信标识,例如:第一移动终端可以首先向分发服务器申请免流量服务,分发服务器在接收到第一移动终端的申请之后,根据一些预置条件(例如:发起该申请的软件是否为预定软件、该第一移动终端是否使用了预设软件、该通信标识是否在指定服务商注册等等)确定是否给该第一移动终端的通信标识分发免流量权限,如果分发服务器确定给该第一移动终端分发免流量权限,则分发服务器会给第一移动终端发送一个UserKey(用户密码)作为身份验证信息;进一步的,分发服务器为了保证第一移动终端的通信标识不被其他用户冒用,则可以首先给通信标识发送一个验证码,第一移动终端的用户成功填写该验证码之后,才给第一移动终端分配身份验证信息;另外,在为第一移动终端的访问网络过程提供免流服务时,可以不存在流量限制,也可以存在流量限制,其中不存在流量限制指的是,不管第一移动终端在访问网络过程中累积使用多少流量,只要符合免流的要求就为其提供免流量权限;存在流量限制指的是针对该第一移动终端每段预定时间内分配特定流量,如果第一移动终端在访问网络过程中累积使用的总流量没有超出该特定流量,则在其符合免流量要求的情况下,为其分配免流量权限,而如果第一移动终端在访问网络过程中所使用的总流量超过特定流量,则不为其分配免流量权限,例如:针对第一移动终端可以一个月分配30M免费流量、50M免费流量等等。

[0104] 进而如果第一移动终端检测到该流量共享操作,则第一移动终端会将自己的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器。

[0105] 接下来执行步骤S202,接收分发服务器发送的代理服务器的地址信息,其中,分发服务器判断接收到的该通信标识的身份验证信息与预存的该通信标识的身份验证信息是否匹配,如果匹配的话,则说明对应的第一移动终端具备免流量权限,否则说明对应的第一移动终端不具备免流量权限;如果分发服务器为第一移动终端分配的免流量权限没有流量限制,则分发服务器在确定出第一移动终端具备免流量权限之后,可以直接为其分配代理服务器,而如果分发服务器为第一移动终端分配的免流量权限有流量限制,则分发服务器在确定出第一移动终端具备免流量权限之后,还需要判断其剩余流量是否超过一个阈值,在超过这个阈值时才给第一移动终端分配代理服务器,其处理过程具体包括以下步骤:分发服务器获取通信标识采用指定服务商的计费方式进行计费的免费剩余流量信息;基于免费剩余流量信息判断通信标识的免费剩余流量是否大于预设量(如前面的阈值);在免费剩余流量大于预设量时,为第一移动终端分配代理服务器,然后将为第一移动终端分配代理服务器的地址信息发送至第一移动终端。

[0106] 接下来执行步骤S203,在该步骤中,将代理服务器的地址信息发送给第二移动终端,以使得第二移动终端基于代理服务器的地址信息将交互数据发送至相应的代理服务器。

[0107] 在另一实施例中,第一移动终端检测到触发了流量共享操作之后,参见图3,该方法还包括:

[0108] 步骤S301,接收代理服务器发送的预设标签;

[0109] 步骤S302,将预设标签发送给第二移动终端,其中,预设标签为免流量标识;或者,代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址为免流量标识,以使得第二移动终端基于

免流量标识在通过代理服务器访问网络过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0110] 其中,在步骤S301中,第一移动终端将自身的通信标识发送给第二移动终端之后,然后接收代理服务器为其分配的预设标签。

[0111] 接下来执行步骤S302,在步骤中,第一移动终端将预设标签发送给第二移动终端,以使得第二移动终端将第一移动终端的通信标识和预设标签携带到交互数据中发送至代理服务器,代理服务器根据来自第二移动终端的交互数据,从资源服务器获取相应的反馈数据,其中,该预设标签为免流量标识,使得移动通信运营商基于该预设标签,将第二移动终端在通过代理服务器访问网络过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0112] 具体的,该预设标签也可以是分发服务器为第一移动终端分配的代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址即为该免流量标识。

[0113] 针对免流量标识为预设IP的情况,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到第二移动终端发送的交互数据之后,判断该交互数据所对应的下一个节点的IP是否为预设IP,如果为预设IP,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到代理服务器发送的反馈数据之后,判断该代理服务器的IP是否为预设IP,如果为预设IP,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量;针对免流量标识为预设标签的情况下,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到第二移动终端发送的交互数据(或者接收到代理服务器发送的反馈数据)之后,就判断该交互数据(或者反馈数据)中是否包含预设标签,如果包含预设标签,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量。

[0114] 具体的,第二移动终端通过指定应用发送交互数据时,基于第一移动终端的通信标识在通过代理服务器传输该交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中,可以存在多种情况,下面列举其中的三种进行介绍,当然,在具体实施过程中,不限于以下三种情况。

[0115] 第一种,第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定比例的数据流量被计入所述指定服务商。

[0116] 举例来说,特定比例例如为:50%、70%等等,其中,在第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中传输的交互数据具备第一移动终端的免流标识时,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)将其特定比例的计入指定服务商,而将其余比例计入该通信标识,例如:假设本次访问网络过程中第二移动终端共耗费10M的流量,特定比例为:50%,则计费系统在计费时,将5M的流量计入指定服务商,而将其余5M的流量计入第二移动终端的通信标识。当然,以上数据仅仅作为举例,并不作为限制。

[0117] 第二种,第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定数量的数据流量被计入所述指定服务商。

[0118] 举例来说,特定数量例如为:10M、20M等等,其中,在第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中传输的交互数据具备第一移动终端的免流标识时,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在本次数据交互过程结束之后,判断本次数据交互过程的数据流量是否超过该特定数量,如果没有超过的话,则将所有的数据流量都计入指定服务商中;

如果超过特定数量的话,则将没有超过部分的数据流量计入指定服务商中,将超过部分计入第二移动终端的通信标识。

[0119] 第三种,第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定内容的数据流量被计入所述指定服务商。

[0120] 举例来说,特定内容例如为:文字、图片等等,其中,在第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中传输的交互数据具备第一移动终端的免流标识时,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)获取第二移动终端在进行数据交互过程中所传输的交互数据,然后从第二移动终端在进行数据交互过程中所传输的交互数据中确定出文字、图片等数据,并将其对应的数据流量计入指定服务商中;而针对其他类型的内容,例如:视频,则将其对应的数据流量计入第二移动终端的通信标识中。

[0121] 作为一种可能的实现方式,计入指定服务商中,具体包括:将对应数据流量产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用。

[0122] 举例来说,由于将对应数据流量计入了指定服务商,而移动通信运营商不会针对一次访问网络过程进行重复计费,故而对应的数据流量不会被计入第二移动终端的标识,因此在移动通信运营商计费时,会将其产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用,从而向指定服务商收费。

[0123] 在另一实施例中,在第二移动终端通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,参见图4,该方法还包括:

[0124] 步骤401,接收分发服务器为第一移动终端分配的临时验证信息,其中,该临时验证信息由分发服务器确定第一移动终端具备免流量权限时,为第一移动终端分配的;

[0125] 步骤402,将该临时验证信息发送给第二移动终端。

[0126] 其中,在步骤401中,在针对第一移动终端分配的免流量权限没有流量限制的情况下,如果第一移动终端具备免流量权限,则分发服务器可以生成临时验证信息(token)用于第一移动终端和第二移动终端本次数据交互过程;又或者,在针对第一移动终端分配的免流量权限存在流量限制的情况下,如果第一移动终端具备免流量权限且移动终端的免费剩余流量大于预设量,则分发服务器也可以生成临时验证信息。

[0127] 另外,为了保证后续第一移动终端和第二移动终端能够连接至代理服务器,分发服务器需要将一些数据发送至代理服务器,下面列举其中的四种数据进行介绍,当然,在具体实施过程中,不限于以下四种情况。①分发服务器将第一移动终端的通信标识发送至代理服务器;②分发服务器将第一移动终端的通信标识、临时验证信息发送至代理服务器;③分发服务器将第一移动终端的通信标识、免费剩余流量发送至代理服务器;④分发服务器将第一移动终端的通信标识、免费剩余流量、临时验证信息发送至代理服务器。

[0128] 另外,代理服务器的地址信息也需要提供给第一移动终端,并由第一移动终端将该地址信息发送至第二移动终端,其中代理服务器的地址信息可以由分发服务器直接发送至第一移动终端。

[0129] 根据本发明的用于移动终端流量共享的方法,第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限,第一移动终端启动指定应用时,在接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息之后,检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,将该通信标识发送给第二移动终端,以使得第二移动终端基于通信标识在通过代理服务器进行数据交互过程

中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中,使得第二移动终端与第一移动终端在进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商的数据流量,而不需要耗费第二移动终端和第一移动终端的数据流量,由此解决了现有技术中访问网络时需要耗费移动终端的流量的技术问题,达到了移动终端免流量进行数据交互的技术效果;因而,第二移动终端无需支付流量费用,就能够实现免流量进行数据交互的技术效果。由此,能够显著提高用户进行数据交互的积极性,从而有利于互联网上的网络内容的广泛传播。

[0130] 而且第二移动终端与第一移动终端进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商为第一移动终端授予的免费数据流量,使得第一移动终端的免费数据流量能够共享给第二移动终端使用,能够进一步提高免费数据流量的使用率。

[0131] 为了更好的叙述本发明用于移动终端流量共享的方法,下面具体介绍代理服务的工作过程中,请参考图5,其具体如下:

[0132] 步骤S510:代理服务器接收第二移动终端通过移动通信运营商的网络发送给第一移动终端的交互数据,交互数据中包含第一移动终端的通信标识,且交互数据是通过指定应用发送的,通信标识具备上网免流量权限,;

[0133] 步骤S520:代理服务器通过移动通信运营商的网络将交互数据发送给第一移动终端;

[0134] 步骤S530:代理服务器通过移动通信运营商的网络接收第一移动终端基于交互数据而产生的反馈数据,

[0135] 步骤S540:代理服务器通过移动通信运营商的网络将反馈数据发送至第一移动终端;

[0136] 其中,上述第二移动终端与第一移动终端在数据交互过程中发送的交互数据标记有第一移动终端的免流量标识,第二移动终端通过代理服务器与第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于该免流量标识将其计入指定服务商中。

[0137] 其中,作为一种可选的实施例,在代理服务器接收该交互数据之前,第一移动终端需要确定为其提供传输交互数据的代理服务器,并将代理服务器的信息发送给第二移动终端,其中,第一移动终端可以直接将其通信标识发送分发服务器,由分发服务器判断该通信标识是否具备免流量权限,在分发服务器确定其具备免流量权限时,为第一移动终端分配代理服务器,否则不为第一移动终端分配代理服务器。

[0138] 而为了防止第一移动终端的通信标识被冒用,提高网络访问的安全性,作为一种可选的实施例,确定代理服务器的过程请继续参考图5,包括以下步骤:

[0139] 步骤S501:分发服务器接收第一移动终端的通信标识和身份验证信息;

[0140] 步骤S502:分发服务器基于第一移动终端的通信标识和身份验证信息验证通信标识是否具备免流量权限;

[0141] 步骤S503:分发服务器在确定通信标识具备免流量权限时,为第一移动终端分配代理服务器。

[0142] 举例来说,步骤S501之前,第一移动终端可以预先通过注册等方式在分发服务器绑定第一移动终端的通信标识;进一步的,分发服务器为了保证第一移动终端的通信标识



不被其他用户冒用,则可以首先给通信标识发送一个验证码,第一移动终端的用户成功填写该验证码之后,才给第一移动终端分配身份验证信息;另外,在为第一移动终端的访问网络过程提供免流服务时,可以不存在流量限制,也可以存在流量限制,其中不存在流量限制指的是,不管该第一移动终端在访问网络过程中累积使用多少流量,只要符合免流的要求就为其提供免流量权限;存在流量限制指的是针对该第一移动终端每段预定时间内分配特定流量,如果第一移动终端在访问网络过程中累积使用的总流量没有超出该特定流量,则在其符合免流量要求的情况下,给其分配免流量权限,而如果第一移动终端在访问网络过程中所使用的总流量超过特定流量,则不为其分配免流量权限。

[0143] 进而如果第一移动终端接收到通知信息且检测到该流量共享操作,则第一移动终端会将自己的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器。

[0144] 步骤S502中,分发服务器判断接收到的该通信标识的身份验证信息与预存的该通信标识的身份验证信息是否匹配,如果匹配的话,则说明对应的第一移动终端具备免流量权限,否则说明对应的第一移动终端不具备免流量权限。

[0145] 步骤S503中,如果分发服务器为第一移动终端分配的免流量权限没有流量限制,则分发服务器在确定出第一移动终端具备免流量权限之后,可以直接为其分配代理服务器,而如果分发服务器为第一移动终端分配的免流量权限有流量限制,则分发服务器在确定出第一移动终端具备免流量权限之后,还需要判断其剩余流量是否超过一个阈值,在超过这个阈值时才给第一移动终端分配代理服务器,其处理过程具体包括以下步骤:分发服务器获取通信标识采用指定服务商的计费方式进行计费的免费剩余流量信息;基于免费剩余流量信息判断通信标识的免费剩余流量是否大于预设量(如前面的阈值);在免费剩余流量大于预设量时,为第一移动终端分配代理服务器。

[0146] 通常情况下,分发服务器的作用之一就是统计通信标识的免费剩余流量信息,预设量例如为:0M、1M、512K等等,如果免费剩余流量大于预设量的话,则说明通常情况下,该免流剩余流量能够满足本次数据交互,故而可以为其分配代理服务器;而如果免费剩余流量不大于预设量的话,则说明通常情况下,该免费剩余流量不能够满足本次数据交互,故而不为其分配代理服务器。

[0147] 其中,分发服务器在给第一移动终端分配代理服务器时,可以从多个代理服务器中选择距离移动终端物理位置最近的代理服务器分配给第一移动终端、也可以选择网络负载最轻的代理服务器分配给第一移动终端、又或者选择网络延迟最低的代理服务器分配给第一移动终端等等,或者采用上述多个分发策略中的至少两种策略综合考虑来选择,对于分发服务器采用何种方式为第一移动终端分配代理服务器,本发明实施例不再详细列举,并且不作限制。

[0148] 其中,作为一种可选的实施例,在针对第一移动终端分配的免流量权限没有流量限制的情况下,如果第一移动终端具备免流量权限,则分发服务器可以生成临时验证信息(token)用于对第二移动终端本次数据交互过程进行验证;又或者,在针对第一移动终端分配的免流量权限存在流量限制的情况下,如果第一移动终端具备免流量权限且第一移动终端的免费剩余流量大于预设量,则分发服务器也可以生成临时验证信息。

[0149] 另外,为了保证后续第一移动终端能够连接至代理服务器,分发服务器需要将一些数据发送至代理服务器,下面列举其中的四种数据进行介绍,当然,在具体实施过程中,

不限于以下四种情况。①分发服务器将第一移动终端的通信标识发送至代理服务器；②分发服务器将第一移动终端的通信标识、临时验证信息发送至代理服务器；③分发服务器将第一移动终端的通信标识、免费剩余流量发送至代理服务器；④分发服务器将第一移动终端的通信标识、免费剩余流量、临时验证信息发送至代理服务器。

[0150] 另外,代理服务器的地址信息也需要提供给第一移动终端,其中代理服务器的地址信息可以由分发服务器直接发送至第一移动终端;也可以由代理服务器在接收到第一移动终端的通信标识之后,通过第一移动终端的通信标识将其发送至第一移动终端,使得第一移动终端接收到代理服务器的地址信息之后,将该地址信息发送至第二移动终端,以使得第二移动终端发送的交互数据能够根据该地址信息传输至代理服务器。

[0151] 在完成上述准备工作之后,步骤S510中,如果分发服务器在步骤S501~S503中并未为本次访问网络过程分配临时验证信息,则第二移动终端直接将携带第一移动终端通信标识的交互数据发送至代理服务器;如果分发服务器在步骤S501~S503中为本次访问网络过程分配有临时验证信息,则第一移动终端将该临时验证信息发送给第二移动终端,使得第二移动终端将携带临时验证信息和该通信标识的交互数据发送至代理服务器。

[0152] 步骤S520中,代理服务器可以在接收到第二移动终端发送的交互数据之后,将该交互数据直接发送给第一移动终端,而基于分发服务器之前给代理服务器发送的不同信息,代理服务器也可以先进行一些验证过程,下面列举其中的三种验证过程进行介绍,当然,在具体实施过程中,不限于以下三种情况。

[0153] 其一、分发服务器发送至代理服务器的数据包括第一移动终端的通信标识和临时验证信息,在这种情况下,第二移动终端会接收到第一移动终端发送的临时验证信息,如此,使得第二移动终端发送的交互数据中也会包含临时验证信息,则代理服务器在通过临时验证信息验证交互数据合法时,将该交互数据发送给第一移动终端。其中,代理服务器将第二移动终端发送的临时验证信息与分发服务器发送的临时验证信息相匹配,如果匹配成功的话,则说明该交互数据合法,否则说明该交互数据不合法。通过上述方案能够保证本次访问网络过程的安全性。

[0154] 其二、分发服务器发送至代理服务器的数据包括第一移动终端的通信标识和免费剩余流量信息,在这种情况下,第二移动终端会接收到第一移动终端发送的免费剩余流量信息,如此,使得第二移动终端发送的交互数据中也会包含免费剩余流量信息,则代理服务器在接收到第二移动终端发送的交互数据之后,首先基于免费剩余流量信息判断第一移动终端的最新免费剩余流量是否大于预设量;在最新免费剩余流量信息大于预设量时,将该交互数据发送给第一移动终端,而如果最新免费剩余流量信息不大于预设量,则告知第二移动终端,让第二移动终端通过别的访问路径将该交互数据发送给第一移动终端(例如:直接将交互数据通过移动通信运营商的网络发送至第一移动终端)。通过上述方案,能够使指定服务商向第二移动终端提供特定量的免费数据流量。

[0155] 其中,如果在分发服务器判断过第一移动终端的免费剩余流量大于预设量,则代理服务器在首次接收到第二移动终端发送的交互数据时,并不需要判断最新免费剩余流量(也即分发服务器发送的免费剩余流量)是否大于预设量;而是直接统计此次交互数据耗费的数据流量,然后将其从分发服务器发送的免费剩余流量中减去该数据流量,则可以得到最新免费数据流量;在后续中可以通过判断最新免费数据流量是否大于预设量来确定是否

将第二移动终端发送的交互数据发送给第一移动终端。

[0156] 另外,代理服务器也可以根据预设的统计周期统计第一移动终端所耗费的数据流量信息,获知第一移动终端具备免流量权限的最新免费剩余流量信息。

[0157] 举例来说,预设的统计周期例如为:预设的统计时间间隔,预设的统计时间间隔例如为30s、50s、1min等等,代理服务器可以设置定时器,每到预设时间间隔,就获取其统计的第一移动终端在当前时间间隔内所耗费的数据流量,并基于该数据流量统计获得第一移动终端的最新免费剩余流量信息,然后确定将第二移动终端发送的交互数据是否发送给第一移动终端。

[0158] 预设的统计周期又例如为:预设的统计流量,预设的统计流量为512k、1M等等,代理服务器可以对第一移动终端所耗费的数据流量进行监控,每耗费预设的统计流量,则根据该预设的统计流量确定出第一移动终端的最新免费剩余流量信息。

[0159] 通过上述方案,能够保证及时获取第一移动终端的最新剩余流量信息。

[0160] 当然,代理服务器在统计周期统计出第一移动终端所耗费的数据流量信息之后,也可以将其发送分发服务器,由分发服务器来统计第一移动终端的最新免费剩余流量信息。

[0161] 其中,分发服务器获得第一移动终端所耗费的数据流量信息之后,还可以将其发送第一移动终端或者在第一移动终端查询时告知;又或者分发服务器在确定出第一移动终端的最新免费剩余流量信息之后,也可以将其发送至第一移动终端,进而使第一移动终端能够对当前流量使用情况进而一个了解,继而选择出较佳的网络访问策略。或者在第一移动终端查询时告知。

[0162] 其三、分发服务器发送至代理服务器的数据包括第一移动终端的通信标识、免费剩余流量信息和临时验证信息,在这种情况下,第二移动终端会接收到第一移动终端发送的免费剩余流量信息和临时验证信息,如此,使得第二移动终端发送的交互数据中也会包含免费剩余流量信息和临时验证信息,则代理服务器在接收到第二移动终端发送的交互数据之后,通过临时验证信息验证第二移动终端的本次数据交互合法、且最新免费剩余流量信息大于预设量,将该交互数据发送给第一移动终端。通过该方案既能够保证本次数据交互过程的安全性,又能够保证指定服务商只向移动终端提供预设量的免费流量。

[0163] 步骤S530中,第二移动终端和第一移动终端进行数据交互过程中的数据包含上行数据和下行数据,其中上行数据即为由第二移动终端发送至第一移动终端的数据(也即交互数据),下行数据即为由第一移动终端发送至第二移动终端的数据(也即反馈数据),其中,上行数据与下行数据的数据流量均被计入指定服务商消耗的数据流量中。

[0164] 其中,指定服务商为第一移动终端提供下行数据免流,而且第二移动终端向第一移动终端发送的交互数据中还携带有第一移动终端的免流量标识,该交互数据所对应的数据流量基于该免流量标识计入指定服务商中;而如果指定服务商为第一移动终端提供下行数据免流的话,则反馈数据会携带有第一移动终端的免流量标识(例如:由代理服务器加上第一移动终端的免流量标识),进而反馈数据的数据流量可以被移动通信运营商基于该免流量标识计入指定服务商中。

[0165] 其中,免流量标识可以为多种不同形式的免流量标识,下面列举其中的两种进行介绍,当然,在具体实施过程中,不限于以下两种情况。

[0166] 其一、代理服务器在接收到分发服务器发送的第一移动终端的通信标识之后、且在接收到第二移动终端发送的交互数据之前,向第一移动终端发送预设标签,并将该预设标签发送给第二移动终端,使得在第二移动终端与第一移动终端中进行数据交互时携带该预设标签,预设标签为免流量标识。

[0167] 其二、分发服务器为第一移动终端分配的代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址即为该免流量标识。

[0168] 在具体实施过程中,可以通过设置于第一移动终端和代理服务器之间的网关统计数据交互过程中的数据流量。

[0169] 针对免流量标识为预设IP的情况,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到第二移动终端发送的交互数据之后,判断该交互数据所对应的下一个节点的IP是否为预设IP,如果为预设IP,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到代理服务器发送的反馈数据之后,判断该代理服务器的IP是否为预设IP,如果为预设IP,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量;针对免流量标识为预设标签的情况下,对应网关(或者与对应网络相连的计费系统)在接收到第二移动终端发送的交互数据(或者接收到代理服务器发送的反馈数据)之后,就判断该交互数据(或者反馈数据)中是否包含预设标签,如果包含预设标签,则将其数据流量计入指定服务商的数据流量。

[0170] 在具体实施过程中,第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中的全部数据流量被计入指定服务商指的是在本次数据交互过程中,移动通信运营商在确定出第二移动终端本次数据交互过程中的数据流量之后,将其全部计入指定服务商中。

[0171] 作为一种可选的实施例,请继续参考图5,方法还包括:

[0172] 步骤S550:代理服务器判断在预设时间段内是否接收到第二移动终端的任一交互数据;

[0173] 步骤S560:如果在预设时间段内没有接收到第二移动终端的任一交互数据,则提示第二移动终端已退出登录。

[0174] 举例来说,预设时间段例如为:10min、30min、40min等等,如果代理服务器在预设时间段内并未接收到第二移动终端发送的任一交互数据,则说明第二移动终端此次数据交互过程已经结束,故而可以产生一个对应的提示信息。进一步的,代理服务器在产生该提示信息之后,还可以将该提示信息发送至分发服务器。

[0175] 在这种情况下,如果之前分发服务器为本次数据交互过程分配过临时验证信息的话,则分发服务器基于代理服务器发送的提示信息注销临时验证信息,另外,代理服务器也注销临时验证信息。通过该方案,能够保证所分配的临时验证信息只能作为本次数据交互过程的验证信息,下次网络访问还是需要生成新的临时验证信息,从而提高数据交互的安全性。

[0176] 作为一种可选的实施例,如果代理服务器提示第二移动终端已完成数据交互,请继续参考图5,方法还包括:

[0177] 步骤S570:代理服务器将第二移动终端的起始交互时间、结束交互时间以及消耗的数据流量信息发送给分发服务器;

[0178] 步骤S580:分发服务器基于代理服务器发送的数据流量信息对第一移动终端的免

费剩余流量进行统计。

[0179] 举例来说,代理服务器可以给分发服务器发送如表1所示的信息:

[0180] 表1

[0181]

起始时间	结束时间	消耗的数据流量信息
2015-4-15 14:23	2015-4-15 14:44	1.6M

[0182] 假设分发服务器为第一移动终端分配的总的免费数据流量为:30M,并且第一移动终端在本次数据交互之前已经耗费了20M流量,而第二移动终端经过本次数据交互消耗的第一移动终端的1.6M流量,从而可以确定出第一移动终端在经过本次数据交互过程之后的免费剩余流量为: $10M-1.6M=8.4M$ 。当然,以上数据流量仅仅作为举例,并不作为限制。

[0183] 于与上述方法相同的技术构思,本发明实施例还提供了一种用于移动终端流量共享的方法,参见图6,包括:

[0184] 步骤S601,第二移动终端启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第一移动终端;

[0185] 步骤S602,第二移动终端接收第一移动终端发送的第一移动终端的通信标识,其中,第一移动终端在启动指定应用且检测到触发了与第二移动终端的流量共享操作时,向第二移动终端发送通信标识,通信标识具有上网免流量权限;

[0186] 步骤S603,第二移动终端将通过指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,交互数据中包含通信标识;

[0187] 步骤S604,第二移动终端通过移动通信运营商的网络接收第一移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

[0188] 其中,上述第二移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有第一移动终端的免流量标识,第二移动终端通过代理服务器与第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于免流量标识将其计入指定服务商中。

[0189] 其中,第二移动终端通过代理服务器与第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定比例的数据流量被计入指定服务商;或第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定数量的数据流量被计入指定服务商;或第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中特定内容的数据流量被计入指定服务商。

[0190] 在具体实施过程中,计入指定服务商中,包括:将对应数据流量产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用。

[0191] 具体来讲,第二移动终端通过代理服务器与第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于免流量标识将其计入指定服务商中,包括:第二移动终端发送的交互数据中包含免流量标识,交互数据所对应的数据流量被基于免流量标识计入指定服务商中;和/或,基于交互数据而产生的反馈数据基于免流量标识计入指定服

务商中。

[0192] 在一实施例中,在执行步骤603之前,该方法还包括:第二移动终端接收第一移动终端发送的预设标签,预设标签是代理服务器向第一移动终端发送的;第二移动终端通过指定应用发送交互数据时携带预设标签,预设标签为免流量标识;或者,代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址为免流量标识。

[0193] 具体的,第二移动终端通过代理服务器与第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据中包含预设标签时,将交互过程中产生的全部或部分数据流量计入指定服务商中;或第二移动终端与第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据经过预设IP地址的代理服务器,流经预设IP地址的全部或部分数据流量由移动通信运营商计入指定服务商中。

[0194] 在一实施例中,在执行步骤S603之前,该方法还包括:第二移动终端接收第一移动终端发送的代理服务器的地址信息,其中,代理服务器是由分发服务器确定第一移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的,具体的,分发服务器在基于身份验证信息验证该通信标识具备免流量权限之后,为数据交互过程而分配的。

[0195] 在另一实施例中,在执行步骤S603之前,该方法还包括:第二移动终端接收第一移动终端发送的临时验证信息,其中,临时验证信息由分发服务器确定第一移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的;通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,具体为:向代理服务器发送包含携带临时验证信息的交互数据,以使代理服务器基于临时验证信息验证交互数据的合法性。

[0196] 基于与上述方法相同的技术构思,本申请实施例还提供了一种移动终端,参见图7,包括:

[0197] 通知信息接收模块701,用于在启动指定应用时,接收第二移动终端已开启指定应用的通知信息;

[0198] 检测模块702,用于在接收到所述通知信息之后,检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作,其中,所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

[0199] 通信标识发送模块703,用于在检测到触发了所述流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0200] 其中,检测模块702,具体用于检测移动终端的第一屏幕与第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或用于在一预设时间段内,检测第一移动终端的第一屏幕与第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

[0201] 在一实施例中,该移动终端还包括预设标签接收模块704,用于在检测到触发了流量共享操作之后,接收代理服务器发送的预设标签;预设标签发送模块705,用于将预设标签发送给第二移动终端,其中,预设标签为免流量标识;或者,代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址为免流量标识。

[0202] 在另一实施例中,该移动终端还包括身份验证信息发送模块706,用于在检测到触发了流量共享操作之后,将移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器;代理

服务器信息接收模块707,用于接收分发服务器发送的代理服务器的地址信息,代理服务器是分发服务器基于身份验证信息验证通信标识具备免流量权限之后,为数据交互过程而分配的;代理服务器信息发送模块708,用于将代理服务器的地址信息发送给第二移动终端。

[0203] 在另一实施例中,该移动终端还包括临时验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收分发服务器为移动终端分配的临时验证信息;临时验证信息发送模块,用于将临时验证信息发送给第二移动终端,其中,临时验证信息由分发服务器确定移动终端具备免流量权限时,为移动终端分配的。

[0204] 基于与上述方法相同的技术构思,本申请实施例还提供了一种移动终端,参见图8,包括通知信息发送模块801,用于在启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第二移动终端;通信标识接收模块802,用于接收第二移动终端发送的第二移动终端的通信标识,其中,第二移动终端在启动指定应用且检测到触发了与移动终端的流量共享操作时,向移动终端发送通信标识,通信标识具有上网免流量权限;交互数据发送模块803,用于通过指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,交互数据中包含通信标识;反馈数据接收模块804,用于通过移动通信运营商的网络接收第一移动终端基于交互数据而产生的反馈数据;

[0205] 其中,上述移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有第二移动终端的免流量标识,移动终端通过代理服务器与第二移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于免流量标识将其计入指定服务商中。

[0206] 在一实施例中,该移动终端还包括预设标签接收模块,用于在通过指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收第二移动终端发送的预设标签,预设标签是代理服务器向第二移动终端发送的,以及通过指定应用发送交互数据时携带预设标签,预设标签为免流量标识;或者,代理服务器的IP地址为预设IP地址,预设IP地址为免流量标识。

[0207] 在另一实施例中,该移动终端还包括地址信息接收模块,用于在通过指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收第二移动终端发送的代理服务器的地址信息,其中,代理服务器是由分发服务器确定第二移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

[0208] 在另一实施例中,该移动终端还包括验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收第二移动终端发送的临时验证信息,其中,临时验证信息由分发服务器确定第二移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的;交互数据发送模块803,还用于向代理服务器发送包含携带临时验证信息的交互数据,以使代理服务器基于临时验证信息验证交互数据的合法性。

[0209] 根据本发明的用于移动终端流量共享的方法,第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限,第一移动终端启动指定应用时,在接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息之后,检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,将该通信标识发送给第二移动终端,以使得第二移动终端基于通信标识在通过代理服务器进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中,使得第二移动终端与第一移动终端在进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商的数据流量,而不需要耗费第二移动终端和第一移动终端的数据流量,由此解决了现有技术中访问网络



时需要耗费移动终端的流量的技术问题,达到了移动终端免流量进行数据交互的技术效果;因而,第二移动终端无需支付流量费用,就能够实现免流量进行数据交互的技术效果。由此,能够显著提高用户进行数据交互的积极性,从而有利于互联网上的网络内容的广泛传播。

[0210] 而且第二移动终端与第一移动终端进行数据交互时,耗费的是代理服务器所对应的服务商为第一移动终端授予的免费数据流量,使得第一移动终端的免费数据流量能够共享给第二移动终端使用,能够进一步提高免费数据流量的使用率。

[0211] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0212] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0213] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0214] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0215] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中有所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0216] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数据信息处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的移动终端中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的



程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0217] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0218] 本发明公开A1、一种用于移动终端流量共享的方法,包括:

[0219] 第一移动终端启动指定应用时,接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息;

[0220] 所述第一移动终端在接收到所述通知信息之后,检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作,其中,所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限;

[0221] 所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作时,将所述通信标识发送给所述第二移动终端,以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时,基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0222] A2、如A1所述的方法,所述第一移动终端检测是否触发了与第二移动终端的流量共享操作,具体为:

[0223] 所述第一移动终端检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内;或

[0224] 所述第一移动终端在一预设时间段内,检测所述第一移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

[0225] A3、如A1-A2任一项所述的方法,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

[0226] 所述第一移动终端接收代理服务器发送的预设标签,并将所述预设标签发送给所述第二移动终端,其中,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0227] A4、如A1-A2任一项所述的方法,所述第一移动终端检测到触发了所述流量共享操作之后,所述方法还包括:

[0228] 将所述第一移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器,以使所述分发服务器在基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为访问网络过程分配所述代理服务器。

[0229] A5、如A1-A2任一项所述的方法,在所述通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送交互数据之前,所述方法还包括:

[0230] 接收所述分发服务器为所述第一移动终端分配的临时验证信息,并将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第

一移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

[0231] B6、一种用于移动终端流量共享的方法,包括:

[0232] 第二移动终端启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第一移动终端;

[0233] 第二移动终端接收第一移动终端发送的所述第一移动终端的通信标识,其中,所述第一移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述第二移动终端的流量共享操作时,向所述第二移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

[0234] 所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

[0235] 所述第二移动终端通过移动通信运营商的网络接收所述第一移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

[0236] 其中,上述第二移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第一移动终端的免流量标识,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

[0237] B7、如B6所述的方法,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,具体为:

[0238] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定比例的数据流量被计入所述指定服务商;或

[0239] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定数量的数据流量被计入所述指定服务商;或

[0240] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中特定内容的数据流量被计入所述指定服务商。

[0241] B8、如B6所述的方法,所述计入指定服务商中,包括:将对应数据流量产生的费用计为指定服务商的账户消费的费用。

[0242] B9、如B6所述的方法,所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中,包括:

[0243] 所述第二移动终端发送的交互数据中包含免流量标识,所述交互数据所对应的数据流量被基于所述免流量标识计入所述指定服务商中;和/或,

[0244] 所述基于所述交互数据而产生的反馈数据基于所述免流量标识计入所述指定服务商中。

[0245] B10、如B6所述的方法,在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,所述方法还包括:

[0246] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的预设标签,所述预设标签是所述代理服务器向所述第一移动终端发送的;

[0247] 所述第二移动终端通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0248] B11、如B10所述的方法，所述第二移动终端通过代理服务器与所述第一移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中，具体为：

[0249] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据中包含所述预设标签时，将交互过程中产生的全部或部分数据流量计入所述指定服务商中；或

[0250] 所述第二移动终端与所述第一移动终端进行数据交互过程中的交互数据经过所述预设IP地址的代理服务器，流经所述预设IP地址的全部或部分数据流量由所述移动通信运营商计入所述指定服务商中。

[0251] B12、如B6-B11任一项所述的方法，在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前，所述方法还包括：

[0252] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的代理服务器的地址信息，其中，所述代理服务器是由分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时，为数据交互过程而分配的。

[0253] B13、如B12所述的方法，在所述第二移动终端将通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前，所述方法还包括：

[0254] 所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送的临时验证信息，其中，所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第一移动终端具备所述免流量权限时，为数据交互过程而分配的；

[0255] 所述通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器，具体为：

[0256] 向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据，以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

[0257] C14、一种移动终端，包括：

[0258] 通知信息接收模块，用于在启动指定应用时，接收第二移动终端已开启所述指定应用的通知信息；

[0259] 检测模块，用于在接收到所述通知信息之后，检测是否触发了与所述第二移动终端的流量共享操作，其中，所述第一移动终端的通信标识具有上网免流量权限；

[0260] 通信标识发送模块，用于在检测到触发了所述流量共享操作时，将所述通信标识发送给所述第二移动终端，以使得所述第二移动终端通过所述指定应用发送交互数据时，基于所述通信标识在通过代理服务器传输所述交互数据过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商将其计入指定服务商中。

[0261] C15、如C14所述的移动终端，所述检测模块，具体用于检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕是否在一预设距离内；或用于在一预设时间段内，检测所述移动终端的第一屏幕与所述第二移动终端的第二屏幕在一预设距离内的次数是否不小于预设次数。

[0262] C16、如C14-C15任一项所述的移动终端，所述移动终端还包括：

[0263] 预设标签接收模块，用于在检测到触发了所述流量共享操作之后，接收所述代理服务器发送的预设标签；

[0264] 预设标签发送模块，还用于将所述预设标签发送给所述第二移动终端，其中，所述预设标签为所述免流量标识；或者，所述代理服务器的IP地址为预设IP地址，所述预设IP地

址为所述免流量标识。

[0265] C17、如C14-C15任一项所述的移动终端,所述移动终端还包括:

[0266] 身份验证信息发送模块,用于在检测到触发了所述流量共享操作之后,将所述移动终端的通信标识和身份验证信息发送至分发服务器;

[0267] 代理服务器信息接收模块,用于接收所述分发服务器发送的代理服务器的地址信息,所述代理服务器是所述分发服务器基于所述身份验证信息验证所述通信标识具备所述免流量权限之后,为所述访问网络过程分配的;

[0268] 代理服务器信息发送模块,还用于将所述代理服务器的地址信息发送给所述第二移动终端。

[0269] C18、如C17所述的移动终端,所述移动终端还包括:

[0270] 临时验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收所述分发服务器为数据交互过程而分配的临时验证信息,

[0271] 临时验证信息发送模块,用于将所述临时验证信息发送给所述第二移动终端,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述移动终端具备所述免流量权限时,为所述移动终端分配。

[0272] D19、一种移动终端,包括:

[0273] 通知信息发送模块,用于在启动指定应用时,将对应的通知信息发送给第二移动终端;

[0274] 通信标识接收模块,用于接收所述第二移动终端发送的所述第二移动终端的通信标识,其中,所述第二移动终端在启动所述指定应用且检测到触发了与所述移动终端的流量共享操作时,向所述移动终端发送所述通信标识,所述通信标识具有上网免流量权限;

[0275] 交互数据发送模块,用于通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器,所述交互数据中包含所述通信标识;

[0276] 反馈数据接收模块,用于通过移动通信运营商的网络接收所述第二移动终端基于所述交互数据而产生的反馈数据;

[0277] 其中,上述移动终端在数据交互过程中的数据传输标记有所述第二移动终端的免流量标识,所述移动终端通过代理服务器与所述第二移动终端进行数据交互过程中产生的全部或部分数据流量由移动通信运营商基于所述免流量标识将其计入指定服务商中。

[0278] D20、如D19所述的移动终端,所述移动终端还包括:

[0279] 预设标签接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的预设标签,所述预设标签是所述代理服务器向所述第二移动终端发送的,以及所述通过所述指定应用发送所述交互数据时携带所述预设标签,所述预设标签为所述免流量标识;或者,所述代理服务器的IP地址为预设IP地址,所述预设IP地址为所述免流量标识。

[0280] D21、如D19-D20任一项所述的移动终端,所述移动终端还包括:

[0281] 地址信息接收模块,用于在通过所述指定应用发送的交互数据通过移动通信运营商的网络发送至代理服务器之前,接收所述第二移动终端发送的所述代理服务器的地址信息,其中,所述代理服务器是由分发服务器确定所述第二移动终端具备免流量权限时,为数据交互过程而分配的。

[0282] D22、如D21所述的移动终端,所述移动终端还包括:

[0283] 验证信息接收模块,用于在通过移动通信运营商的网络向代理服务器发送访问网络的交互数据之前,接收所述第二移动终端发送的临时验证信息,其中,所述临时验证信息由所述分发服务器确定所述第二移动终端具备所述免流量权限时,为数据交互过程而分配的;

[0284] 所述交互数据发送模块,还用于向所述代理服务器发送包含携带所述临时验证信息的交互数据,以使所述代理服务器基于所述临时验证信息验证所述交互数据的合法性。

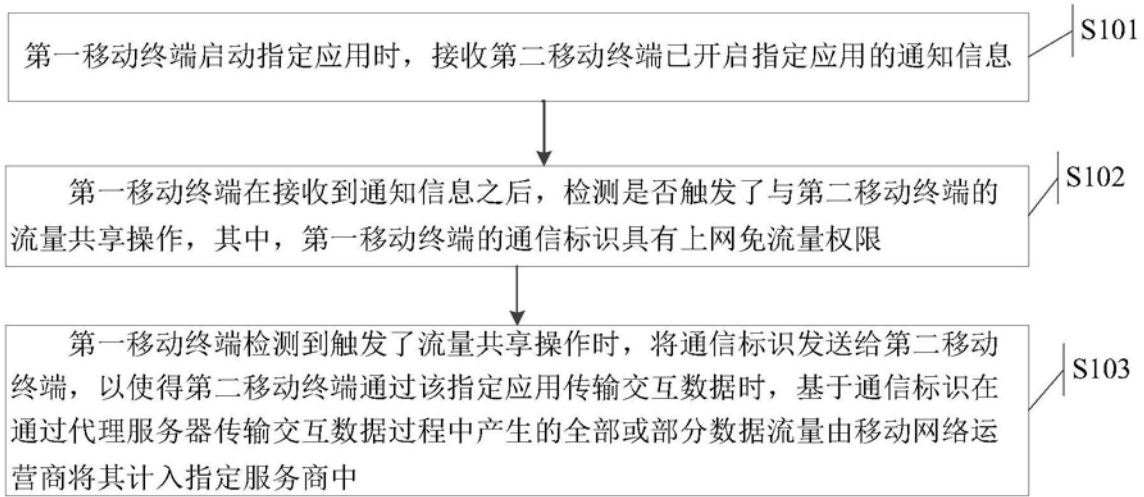


图1

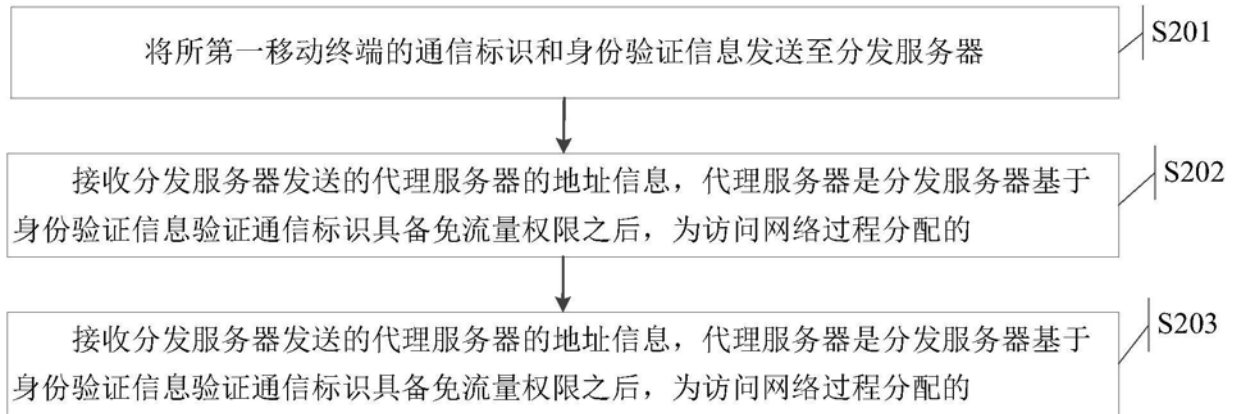


图2

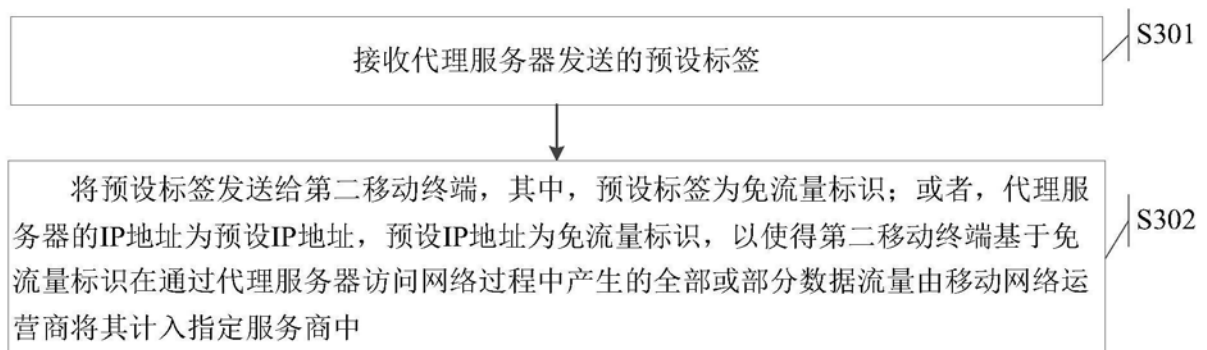


图3

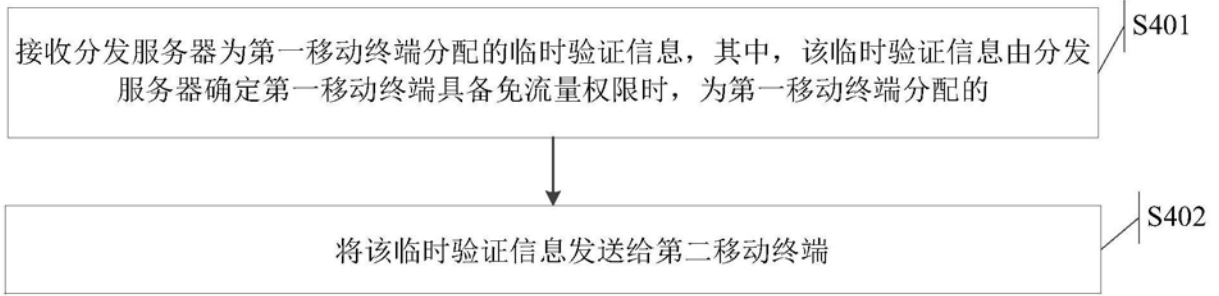


图4

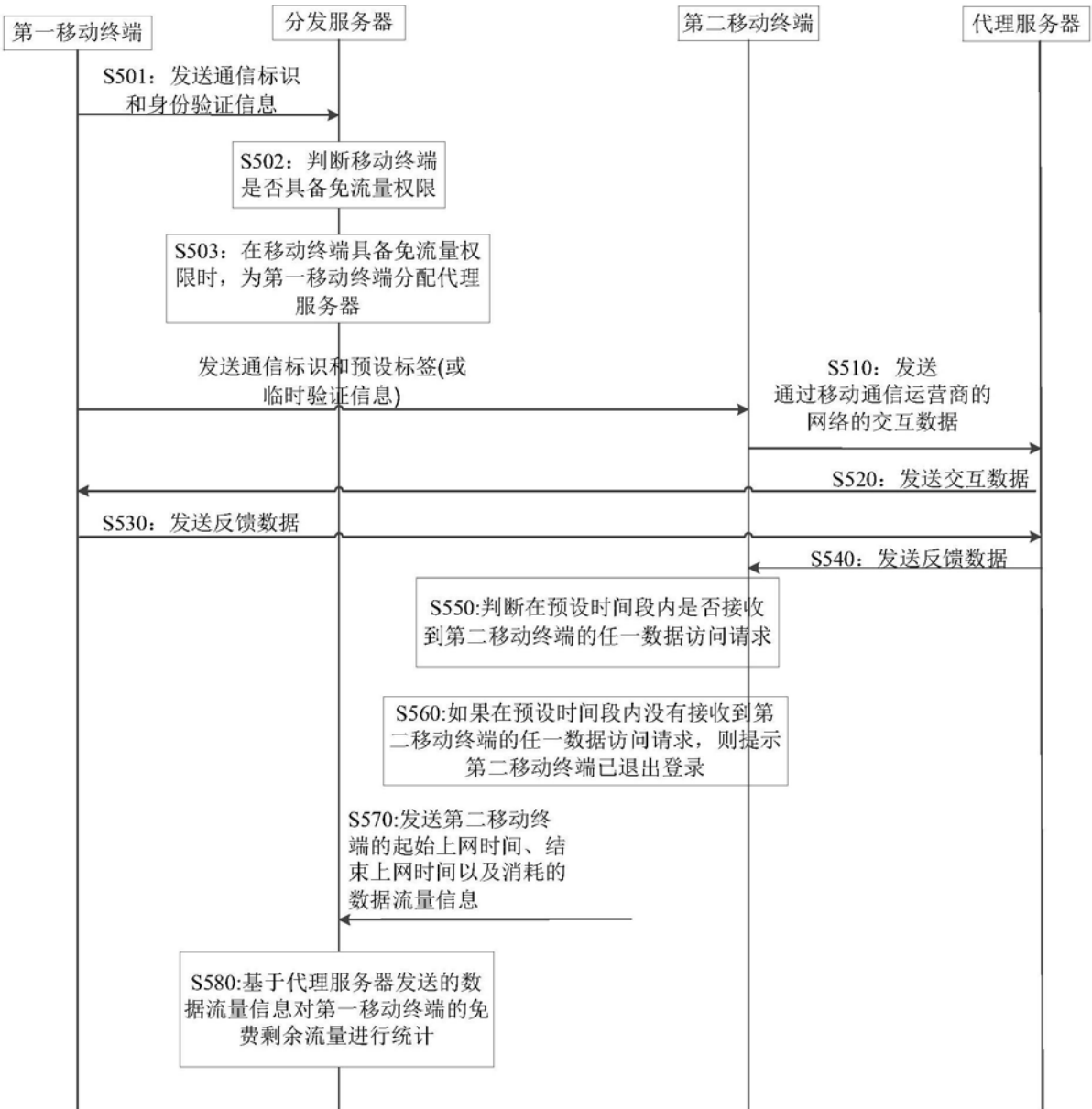


图5

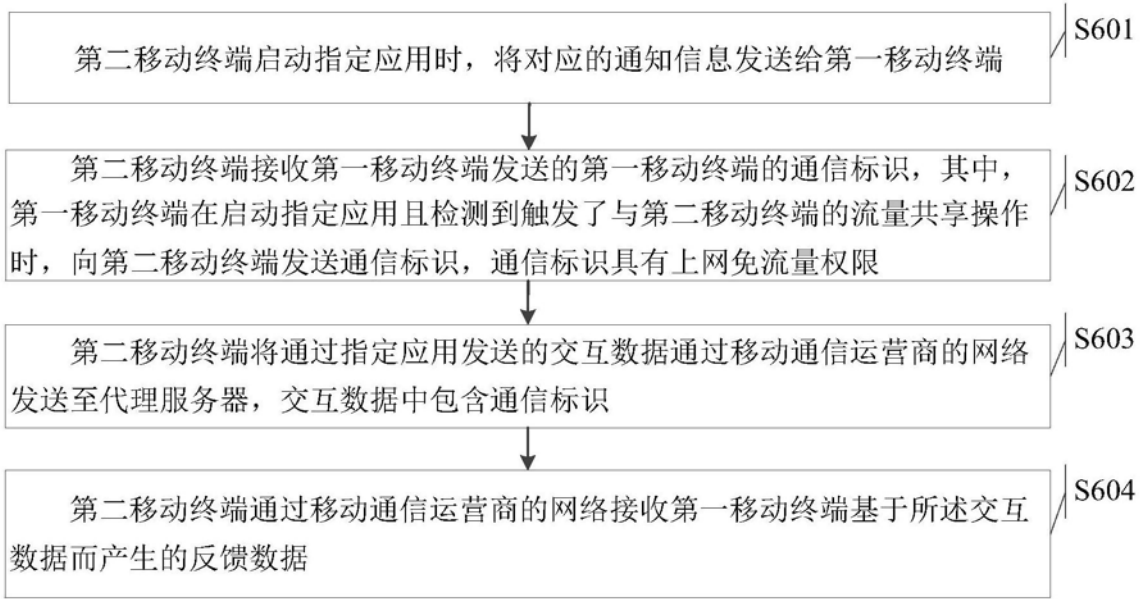


图6

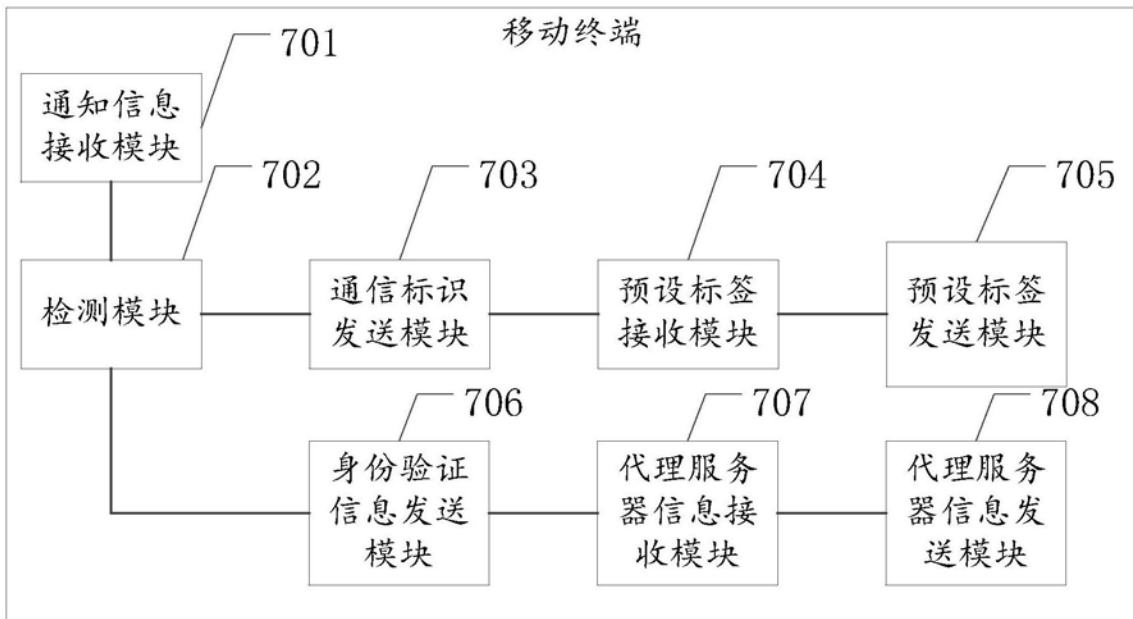


图7



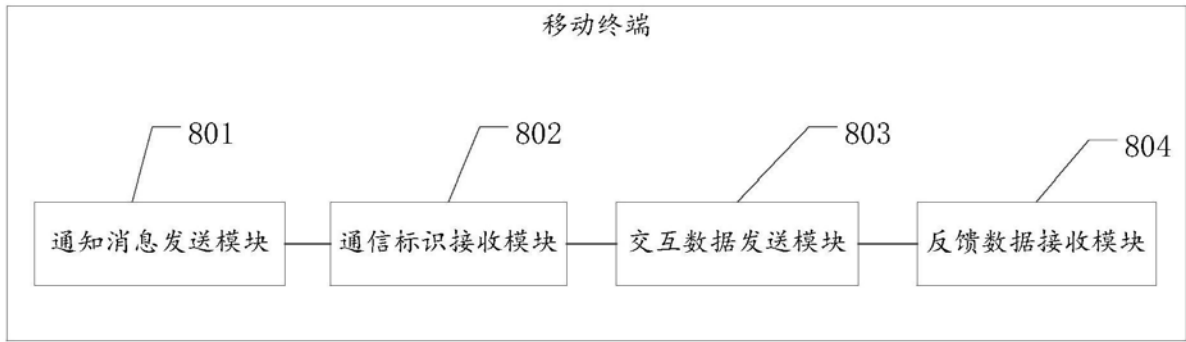


图8