



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108600975 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810386404.7

H04L 12/14(2006.01)

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 深圳市威宇智通科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市高新技术产业园北区清华信息港科研楼8层810室

(72)发明人 陈华权 肖帆 陈珑 凌龙 陈兵 蔡雍

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 冯筠

(51)Int.Cl.

H04W 4/24(2009.01)

H04W 4/70(2018.01)

H04W 12/06(2009.01)

H04W 28/10(2009.01)

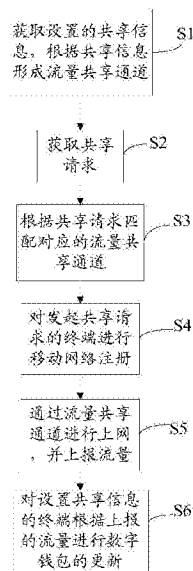
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

流量共享方法及其系统

(57)摘要

本发明涉及流量共享方法及其系统,该方法包括获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道;获取共享请求;根据共享请求匹配对应的流量共享通道;对发起共享请求的终端进行移动网络注册;通过流量共享通道进行上网,并上报流量;对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。本发明通过共享平台进行流量通道的调配,将流量资源与SIM卡资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享和交换,并采用区块链的方式进行共享流量的结算,达成流量的可信交易和共享,将流量云端化,平台会匹配满足发起共享请求的终端的流量共享通道,进行流量共享,降低用户成本。



1. 流量共享方法,其特征在于,所述方法包括:
获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道;
获取共享请求;
根据共享请求匹配对应的流量共享通道;
对发起共享请求的终端进行移动网络注册;
通过流量共享通道进行上网,并上报流量;
对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。
2. 根据权利要求1所述的流量共享方法,其特征在于,获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道的步骤,包括以下具体步骤:
设置流量共享所绑定的终端,设置共享信息;
将共享信息发送给所绑定的终端;
对终端进行流量资源登记,形成流量共享通道。
3. 根据权利要求1所述的流量共享方法,其特征在于,根据共享请求匹配对应的流量共享通道的步骤之前,还包括:
对终端进行合法性校验。
4. 根据权利要求1至3任一项所述的流量共享方法,其特征在于,对发起共享请求的终端进行移动网络注册的步骤,包括以下具体步骤:
获取移动网络登网所需信息;
发起移动终端网络注册请求并完成交互;
根据流量共享通道,将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端,进行交互,并返回鉴权响应数据;
根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。
5. 根据权利要求4所述的流量共享方法,其特征在于,对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新的步骤,包括以下具体步骤:
根据上报的流量更新可用流量;
更新已分享流量,并计算设置共享信息的终端的收益,更新数字钱包。
6. 根据权利要求5所述的流量共享方法,其特征在于,所述流量共享方法还包括:
将移动终端的流量转换为数字商品流量币,并在区块链上进行应用登记,形成数字钱包。
7. 流量共享系统,其特征在于,包括通道形成单元、请求获取单元、匹配单元、注册单元、上报单元以及钱包更新单元;
所述通道形成单元,用于获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道;
所述请求获取单元,用于获取共享请求;
所述匹配单元,用于根据共享请求匹配对应的流量共享通道;
所述注册单元,用于对发起共享请求的终端进行移动网络注册;
所述上报单元,用于通过流量共享通道进行上网,并上报流量;
所述钱包更新单元,用于对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。
8. 根据权利要求7所述的流量共享系统,其特征在于,所述通道形成单元包括终端设置

模块、信息发送模块以及登记模块；

所述终端设置模块,用于设置流量共享所绑定的终端,设置共享信息；

所述信息发送模块,用于将共享信息发送给所绑定的终端；

所述登记模块,用于对终端进行流量资源登记,形成流量共享通道。

9.根据权利要求8所述的流量共享系统,其特征在于,所述系统还包括校验单元；

所述校验单元,用于对终端进行合法性校验。

10.根据权利要求9所述的流量共享系统,其特征在于,所述注册单元包括所需信息获取模块、注册请求发起模块、鉴权请求模块以及登网注册模块；

所述所需信息获取模块,用于获取移动网络登网所需信息；

所述注册请求发起模块,用于发起移动终端网络注册请求并完成交互；

所述鉴权请求模块,用于根据流量共享通道,将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端,进行交互,并返回鉴权响应数据；

所述登网注册模块,用于根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。

流量共享方法及其系统

技术领域

[0001] 本发明涉及流量共享方法,更具体地说是指流量共享方法及其系统。

背景技术

[0002] 在超过20年的时间,电信运营商主要的商业模式通过SIM卡号资源为核心,以SIM卡号绑定用户相关的手机流量、语音等电信资源,用户订购的服务和资源,无法自主分享、转赠等,本质上用户对自己购买的手机流量不具有所有权,导致用户的电信资源(手机流量)无法共享/分享、转赠等,同时用户在使用手机流量过程中,也只能限定于某一家电信运营商网络,无法根据实际需求,选择更优的移动网络,用户体验差。

[0003] 现有技术下,如果用户之间要进行手机流量之间的进行分享、共享等交易,取决于电信运营商是否开通该服务,同时还有诸多条件限制;并且交易双方必须同属一家运营商内,比如中国移动用户转赠手机流量给一个中国联通手机用户,目前是无法实现的。另外,对同个运营商之间的用户进行流量转赠,可采用SIM Bank方案、SoftSIM/或eSIM方案;而SIM Bank方案即集中化的卡池系统,SIMBank方案为集中式卡池,无法实现P2P的流量共享;SoftSIM/或eSIM方案通过软SIM或嵌入式SIM的方式,由RSP平台调度,实现终端动态连接,也无法实现P2P形式的流量共享,同时,也完全依赖于电信运营商的政策开放程度。

[0004] 因此,有必要设计一种新的流量共享方法,实现基于P2P的移动终端流量分享、共享以及交换,降低用户成本、建立可信交易和共享过程。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供流量共享方法及其系统。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:流量共享方法,所述方法包括:

[0007] 获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道;

[0008] 获取共享请求;

[0009] 根据共享请求匹配对应的流量共享通道;

[0010] 对发起共享请求的终端进行移动网络注册;

[0011] 通过流量共享通道进行上网,并上报流量;

[0012] 对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。

[0013] 其进一步技术方案为:获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道的步骤,包括以下具体步骤:

[0014] 设置流量共享所绑定的终端,设置共享信息;

[0015] 将共享信息发送给所绑定的终端;

[0016] 对终端进行流量资源登记,形成流量共享通道。

[0017] 其进一步技术方案为:根据共享请求匹配对应的流量共享通道的步骤之前,还包括:

[0018] 对终端进行合法性校验。

- [0019] 其进一步技术方案为：对发起共享请求的终端进行移动网络注册的步骤，包括以下具体步骤：
- [0020] 获取移动网络登网所需信息；
- [0021] 发起移动终端网络注册请求并完成交互；
- [0022] 根据流量共享通道，将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端，进行交互，并返回鉴权响应数据；
- [0023] 根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。
- [0024] 其进一步技术方案为：对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新的步骤，包括以下具体步骤：
- [0025] 根据上报的流量更新可用流量；
- [0026] 更新已分享流量，并计算设置共享信息的终端的收益，更新数字钱包。
- [0027] 其进一步技术方案为：所述流量共享方法还包括：
- [0028] 将移动终端的流量转换为数字商品流量币，并在区块链上进行应用登记，形成数字钱包。
- [0029] 本发明还提供了流量共享系统，包括通道形成单元、请求获取单元、匹配单元、注册单元、上报单元以及钱包更新单元；
- [0030] 所述通道形成单元，用于获取设置的共享信息，根据共享信息形成流量共享通道；
- [0031] 所述请求获取单元，用于获取共享请求；
- [0032] 所述匹配单元，用于根据共享请求匹配对应的流量共享通道；
- [0033] 所述注册单元，用于对发起共享请求的终端进行移动网络注册；
- [0034] 所述上报单元，用于通过流量共享通道进行上网，并上报流量；
- [0035] 所述钱包更新单元，用于对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。
- [0036] 其进一步技术方案为：所述通道形成单元包括终端设置模块、信息发送模块以及登记模块；
- [0037] 所述终端设置模块，用于设置流量共享所绑定的终端，设置共享信息；
- [0038] 所述信息发送模块，用于将共享信息发送给所绑定的终端；
- [0039] 所述登记模块，用于对终端进行流量资源登记，形成流量共享通道。
- [0040] 其进一步技术方案为：所述系统还包括校验单元；
- [0041] 所述校验单元，用于对终端进行合法性校验。
- [0042] 其进一步技术方案为：所述注册单元包括所需信息获取模块、注册请求发起模块、鉴权请求模块以及登网注册模块；
- [0043] 所述所需信息获取模块，用于获取移动网络登网所需信息；
- [0044] 所述注册请求发起模块，用于发起移动终端网络注册请求并完成交互；
- [0045] 所述鉴权请求模块，用于根据流量共享通道，将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端，进行交互，并返回鉴权响应数据；
- [0046] 所述登网注册模块，用于根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。
- [0047] 本发明与现有技术相比的有益效果是：本发明的流量共享方法，通过共享平台进

行流量通道的调配,将流量资源与SIM卡资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享和交换,并采用区块链的方式进行共享流量的结算,达成流量的可信交易和共享,将流量云端化,平台会匹配满足发起共享请求的终端的流量共享通道,进行流量共享,降低用户成本。

[0048] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述。

附图说明

[0049] 图1为本发明具体实施例提供的流量共享方法的流程图;

[0050] 图2为本发明具体实施例提供的获取设置的共享信息并根据共享信息形成流量共享通道的流程图;

[0051] 图3为本发明具体实施例提供的对发起共享请求的终端进行移动网络注册的流程图;

[0052] 图4为本发明具体实施例提供的对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的流程图;

[0053] 图5为本发明具体实施例提供的数字钱包区块链的架构图;

[0054] 图6为本发明具体实施例提供的流量共享系统的架构图;

[0055] 图7为本发明具体实施例提供的流量共享系统的结构框图;

[0056] 图8为本发明具体实施例提供的通道形成单元的结构框图;

[0057] 图9为本发明具体实施例提供的注册单元的结构框图;

[0058] 图10为本发明具体实施例提供的钱包更新单元的结构框图。

具体实施方式

[0059] 为了更充分理解本发明的技术内容,下面结合具体实施例对本发明的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0060] 如图1~10所示的具体实施例,本实施例提供的于P2P和区块链的流量共享方法,可以运用于移动终端的流量管控过程以及所有权处理过程,实现基于P2P的移动终端流量分享、共享以及交换,降低用户成本、建立可信交易和共享过程。

[0061] 如图1所示,本实施例提供了流量共享方法,该方法包括:

[0062] S1、获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道;

[0063] S2、获取共享请求;

[0064] S3、根据共享请求匹配对应的流量共享通道;

[0065] S4、对发起共享请求的终端进行移动网络注册;

[0066] S5、通过流量共享通道进行上网,并上报流量;

[0067] S6、对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。

[0068] 通过eSIM或SIM卡池等技术,实现手机流量资源与SIM解绑,手机流量云端化由平台统一分配、下发手机流量资源。终端侧根据平台动态下发的手机流量(含网络接入信息),选择对应的移动网络连接互联网,实现手机流量资源云端化。

[0069] 用户可把归属自己的SIM卡插入配备流量云能力的终端设备,使用APP自主选择是否共享/分享该SIM卡对应的手机流量,并交由平台分配(下发)给其他用户使用,实现SIM卡

池云端化。

[0070] 如图6所示,将SIM卡池、KI库以及资源云节点信息组成电信资源池,配备由卡池/KI管理、资源云点管理/调度组成的资源调度系统、动态配卡网关、动态配卡、设备控制管理以及动态资源调度组成的动态配卡系统(RSP)、由资源云节点、终端控制和动态配卡组成的移动终端设备或模组,完成整个网络的鉴权、流量分享、调度和配置等过程,并且还建立一个流量云移动终端流量共享平台,该共享平台的功能有分销管理、设备管理、运营门户、订购管理、计费、账务、客服管理、数字资产和用户钱包等处理,该平台与用户移动终端上的APP进行通信,实现流量订购、流量共享以及数字钱包的查询等过程。

[0071] 通过手机流量资源与SIM卡号资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享、甚至交换等。不依赖传统电信运营商这个中心点,通过第三方平台实现用户手机流量资源的订购、使用、分享、交易等;采用智能化终端设备(或模组)实现动态选择最优的移动网络,承载用户的手机流量,提供手机上网服务,同时,涉及到流量等数字资产,均采用区块链分布式记账技术,实现用户流量的可信交易和共享。

[0072] 如图2所示,上述的S1步骤,获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道的步骤,包括以下具体步骤:

[0073] S11、设置流量共享所绑定的终端,设置共享信息;

[0074] S12、将共享信息发送给所绑定的终端;

[0075] S13、对终端进行流量资源登记,形成流量共享通道。

[0076] 具体地,用户通过移动终端上的APP设置所绑定的设备,进行流量共享设置,共享平台收到APP的指令后,发送给绑定的终端设备(假设为设备1),也就意味着,该设备1为发起流量共享的一方,共享平台予以登记,由终端设备(设备1)的VCOS模组向卡池系统发起流量资源登记,标记为流量通道资源准备就绪(SR001),以表明该终端设备已经做好流量共享的准备,比如在移动终端上的APP设置所绑定的设备,共享平台收到该设置信息后,发送至绑定的终端设备,打开其热点,以便于其他终端进行流量享用。

[0077] 对于上述的S2步骤,需要上网的移动设备(也就是发起共享请求的终端,假设为设备2)向动态配卡系统请求流量通道资源。

[0078] 于其他实施例中,在上述的S3步骤之前,根据共享请求匹配对应的流量共享通道的步骤之前,还包括:

[0079] S30、对终端进行合法性校验。

[0080] 对于进行S30步骤,有利于排除采用非法手段盗取他人流量的终端进行流量享用,举个例子,针对每次终端进行发送共享请求后进行的享用过程进行评分,起初每个终端的分数都为100分,当出现未支付享用流量的款项或出现少支付享用流量的款项,则根据少支付或者未支付的流量数量乘以对应的权重比,获取综合分,再原有分数的基础上减少综合分,若终端每次请求共享时的分数少于设定值(比如50分,该值可以由平台自行定义),则认为该终端不合法,不予以享用流量。

[0081] 对于上述的S3步骤,具体是由资源调度系统调配对应的流量资源通道(假设为SR001)。

[0082] 如图3所示,更进一步地,上述的S4步骤,对发起共享请求的终端进行移动网络注册的步骤,包括以下具体步骤:

[0083] S41、获取移动网络登网所需信息；

[0084] S42、发起移动终端网络注册请求并完成交互；

[0085] S43、根据流量共享通道，将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端，进行交互，并返回鉴权响应数据；

[0086] S44、根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。

[0087] 具体地，动态配卡系统返回移动网络登网需要的信息（比如IMSI等），交由设备2的基站发起移动网络注册请求；移动基站与设备2之间完成一系列交互（参照3GPP规范），需要SIM卡处理信息时（比如鉴权），则通过移动设备的VCOS模块，转发鉴权请求至配卡平台；卡池系统根据调度的通道资源信息，转发SIM卡鉴权请求至设备1（已经处于Ready），设备1与对应的SIM卡进行交互（参照IS07816协议），并返回SIM处理后的鉴权响应数据；鉴权响应数据通过配卡平台返回给设备2，并由设备2响应给基站；移动基站处理鉴权响应，如果鉴权通过，接受设备2登网注册；设备2可开始上网。

[0088] 对于上述的S5步骤，具体是设备2上网过程中，同步上报流量，更新流量数据。

[0089] 如图4所示，上述的S6步骤，对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新的步骤，包括以下具体步骤：

[0090] S61、根据上报的流量更新可用流量；

[0091] S62、更新已分享流量，并计算设置共享信息的终端的收益，更新数字钱包。

[0092] 更进一步地，上述的流量共享方法还包括：

[0093] 将移动终端的流量转换为数字商品流量币，并在区块链上进行应用登记，形成数字钱包。

[0094] 针对不同的流量属性：国家（地区）、速度、时效性等，转换为对应的数字资产，并基于区块链智能合约等底层技术，实现用户数字资产登记、交易去中心化，以形成流量数字资产分布式记账技术。

[0095] 对于上述的S61步骤至S62步骤，针对分享该流量的用户（绑定设备1），同步更新其数字钱包（流量币）。

[0096] 如图5所示，采用独特的PoF（Proof of Flow）算法，对用户贡献的移动网络流量进行激励，产生一个流量币的共享流量贡献值为动态值（俗称“挖矿难度”），挖出越多的流量币，难度越大，产出的数字商品可兑换服务价值越高。

[0097] 上述的数字钱包采用数字商品合约标准，该合约标准为：ERC20Token Standard是得到以太坊社区共识的账户合约标准。Bancor、protocol、Status、Tenx、BAT、ugChain等大量知名的以太坊应用的数字商品合约遵从该标准。由于已有大量的知名应用基于ERC20来构建数字商品合约，所以流量币（数字钱包）使用ERC20，能够避免出现潜在的合约层风险。

[0098] 将共享流量的数字商品流量币通过统一的方式在区块链上进行应用登记，确保资产一旦通过智能合约被确认后，所有数据公开、透明、不可篡改，所以流量币进行共享流量服务交换的是可靠的数据，不会出现虚假数字商品、交换记录的情况，实现标准化资产登记。

[0099] 用户拥有自己订购的流量（不管套餐内外、是否漫游等等约束），用户之间可自行决定进行流量分享、转赠，甚至交易，并不依赖于电信运营商的约束。实现“业务去中心化”，使得移动终端与移动终端之间是对等网络，即对等计算机网络，是一种在对等者（Peer）之

间分配任务和工作负载的分布式应用架构,是对等计算模型在应用层形成的一种组网或网络形式,不再需要经过电信运营商,实现以P2P技术进行流量共享;通过区块链分布式记账方法,去中心化,建立用户之间的可信交易,以及手机流量价值兑换。实现“数字资产去中心化”;根据用户的个性化需求(比如:位置、网络状况等),帮助用户选择最合适的移动网络,提供最优的手机流量供用户上网使用,实现“网络去中心化”;通过流量云端化,充分降低用户流量成本。

[0100] 上述的流量共享方法,通过共享平台进行流量通道的调配,将流量资源与SIM卡资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享和交换,并采用区块链的方式进行共享流量的结算,达成流量的可信交易和共享,将流量云端化,平台会匹配满足发起共享请求的终端的流量共享通道,进行流量共享,降低用户成本。

[0101] 如图7所示,本实施例还提供了流量共享系统,其包括通道形成单元1、请求获取单元2、匹配单元3、注册单元4、上报单元5以及钱包更新单元6。

[0102] 通道形成单元1,用于获取设置的共享信息,根据共享信息形成流量共享通道。

[0103] 请求获取单元2,用于获取共享请求。

[0104] 匹配单元3,用于根据共享请求匹配对应的流量共享通道。

[0105] 注册单元4,用于对发起共享请求的终端进行移动网络注册。

[0106] 上报单元5,用于通过流量共享通道进行上网,并上报流量。

[0107] 钱包更新单元6,用于对设置共享信息的终端根据上报的流量进行数字钱包的更新。

[0108] 通过eSIM或SIM卡池等技术,实现手机流量资源与SIM解绑,手机流量云端化由平台统一分配、下发手机流量资源。终端侧根据平台动态下发的手机流量(含网络接入信息),选择对应的移动网络连接互联网,实现手机流量资源云端化。

[0109] 用户可把归属自己的SIM卡插入配备流量云能力的终端设备,使用APP自主选择是否共享/分享该SIM卡对应的手机流量,并交由平台分配(下发)给其他用户使用,实现SIM卡池云端化。

[0110] 如图6所示,将SIM卡池、KI库以及资源云节点信息组成电信资源池,配备由卡池/KI管理、资源云点管理/调度组成的资源调度系统、动态配卡网关、动态配卡、设备控制管理以及动态资源调度组成的动态配卡系统(RSP)、由资源云节点、终端控制和动态配卡组成的移动终端设备或模组,完成整个网络的鉴权、流量分享、调度和配置等过程,并且还建立一个流量云移动终端流量共享平台,该共享平台的功能有分销管理、设备管理、运营门户、订购管理、计费、账务、客服管理、数字资产和用户钱包等处理,该平台与用户移动终端上的APP进行通信,实现流量订购、流量共享以及数字钱包的查询等过程。

[0111] 通过手机流量资源与SIM卡号资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享、甚至交换等。不依赖传统电信运营商这个中心点,通过第三方平台实现用户手机流量资源的订购、使用、分享、交易等;采用智能化终端设备(或模组)实现动态选择最优的移动网络,承载用户的手机流量,提供手机上网服务,同时,涉及到流量等数字资产,均采用区块链分布式记账技术,实现用户流量的可信交易和共享。

[0112] 如图8所示,上述的通道形成单元1包括终端设置模块11、信息发送模块12以及登记模块13。

- [0113] 终端设置模块11,用于设置流量共享所绑定的终端,设置共享信息。
- [0114] 信息发送模块12,用于将共享信息发送给所绑定的终端。
- [0115] 登记模块13,用于对终端进行流量资源登记,形成流量共享通道。
- [0116] 具体地,用户通过移动终端上的APP设置所绑定的设备,进行流量共享设置,共享平台收到APP的指令后,发送给绑定的终端设备(假设为设备1),也就意味着,该设备1为发起流量共享的一方,共享平台予以登记,由终端设备(设备1)的VCOS模组向卡池系统发起流量资源登记,标记为流量通道资源准备就绪(SR001),以表明该终端设备已经做好流量共享的准备,比如在移动终端上的APP设置所绑定的设备,共享平台收到该设置信息后,发送至绑定的终端设备,打开其热点,以便于其他终端进行流量享用。
- [0117] 于其他实施例,上述的系统还包括校验单元。校验单元,用于对终端进行合法性校验。有利于排除采用非法手段盗取他人流量的终端进行流量享用,举个例子,针对每次终端进行发送共享请求后进行的享用过程进行评分,起初每个终端的分数都为100分,当出现未支付享用流量的款项或出现少支付享用流量的款项,则根据少支付或者未支付的流量数量乘以对应的权重比,获取综合分,再原有分数的基础上减少综合分,若终端每次请求共享时的分数少于设定值(比如50分,该值可以由平台自行定义),则认为该终端不合法,不予以享用流量。
- [0118] 如图9所示,另外,上述的注册单元4包括所需信息获取模块41、注册请求发起模块42、鉴权请求模块43以及登网注册模块44。
- [0119] 所需信息获取模块41,用于获取移动网络登网所需信息。
- [0120] 注册请求发起模块42,用于发起移动终端网络注册请求并完成交互。
- [0121] 鉴权请求模块43,用于根据流量共享通道,将发起共享请求的终端的SIM卡鉴权请求至设置共享信息的终端,进行交互,并返回鉴权响应数据。
- [0122] 登网注册模块44,用于根据鉴权响应数据进行发起共享请求的终端的登网注册。
- [0123] 具体地,动态配卡系统返回移动网络登网需要的信息(比如IMSI等),交由设备2的基站发起移动网络注册请求;移动基站与设备2之间完成一系列交互(参照3GPP规范),需要SIM卡处理信息时(比如鉴权),则通过移动设备的VCOS模块,转发鉴权请求至配卡平台;卡池系统根据调度的通道资源信息,转发SIM卡鉴权请求至设备1(已经处于Ready),设备1与对应的SIM卡进行交互(参照IS07816协议),并返回SIM处理后的鉴权响应数据;鉴权响应数据通过配卡平台返回给设备2,并由设备2响应给基站;移动基站处理鉴权响应,如果鉴权通过,接受设备2登网注册;设备2可开始上网。
- [0124] 如图10所示,上述的钱包更新单元6包括可用流量更新模块61以及收益计算模块62;可用流量更新模块61,用于根据上报的流量更新可用流量。收益计算模块62,用于更新已分享流量,并计算设置共享信息的终端的收益,更新数字钱包。
- [0125] 另外,系统还包括钱包形成单元,该钱包形成单元,用于将移动终端的流量转换为数字商品流量币,并在区块链上进行应用登记,形成数字钱包。
- [0126] 针对不同的流量属性:国家(地区)、速度、时效性等,转换为对应的数字资产,并基于区块链智能合约等底层技术,实现用户数字资产登记、交易去中心化,以形成流量数字资产分布式记账技术。
- [0127] 如图5所示,采用独特的PoF(Proof of Flow)算法,对用户贡献的移动网络流量进

行激励,产生一个流量币的共享流量贡献值为动态值(俗称“挖矿难度”),挖出越多的流量币,难度越大,产出的数字商品可兑换服务价值越高。

[0128] 上述的数字钱包采用数字商品合约标准,该合约标准为:ERC20Token Standard是得到以太坊社区共识的账户合约标准。Bancor、protocol、Status、Tenx、BAT、ugChain等大量知名的以太坊应用的数字商品合约遵从该标准。由于已有大量的知名应用基于ERC20来构建数字商品合约,所以流量币(数字钱包)使用ERC20,能够避免出现潜在的合约层风险。

[0129] 将共享流量的数字商品流量币通过统一的方式在区块链上进行应用登记,确保资产一旦通过智能合约被确认后,所有数据公开、透明、不可篡改,所以流量币进行共享流量服务交换的是可靠的数据,不会出现虚假数字商品、交换记录的情况,实现标准化资产登记。

[0130] 用户拥有自己订购的流量(不管套餐内外、是否漫游等等约束),用户之间可自行决定进行流量分享、转赠,甚至交易,并不依赖于电信运营商的约束。实现“业务去中心化”,使得移动终端与移动终端之间是对等网络,即对等计算机网络,是一种在对等者(Peer)之间分配任务和工作负载的分布式应用架构,是对等计算模型在应用层形成的一种组网或网络形式,不再需要经过电信运营商,实现以P2P技术进行流量共享;通过区块链分布式记账方法,去中心化,建立用户之间的可信交易,以及手机流量价值兑换。实现“数字资产去中心化”;根据用户的个性化需求(比如:位置、网络状况等),帮助用户选择最合适的移动网络,提供最优的手机流量供用户上网使用,实现“网络去中心化”;通过流量云端化,充分降低用户流量成本。

[0131] 上述的流量共享系统,通过共享平台进行流量通道的调配,将流量资源与SIM卡资源解绑,采用P2P技术实现流量用户之间的分享、共享和交换,并采用区块链的方式进行共享流量的结算,达成流量的可信交易和共享,将流量云端化,平台会匹配满足发起共享请求的终端的流量共享通道,进行流量共享,降低用户成本。

[0132] 上述仅以实施例来进一步说明本发明的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本发明的实施方式仅限于此,任何依本发明所做的技术延伸或再创造,均受本发明的保护。本发明的保护范围以权利要求书为准。

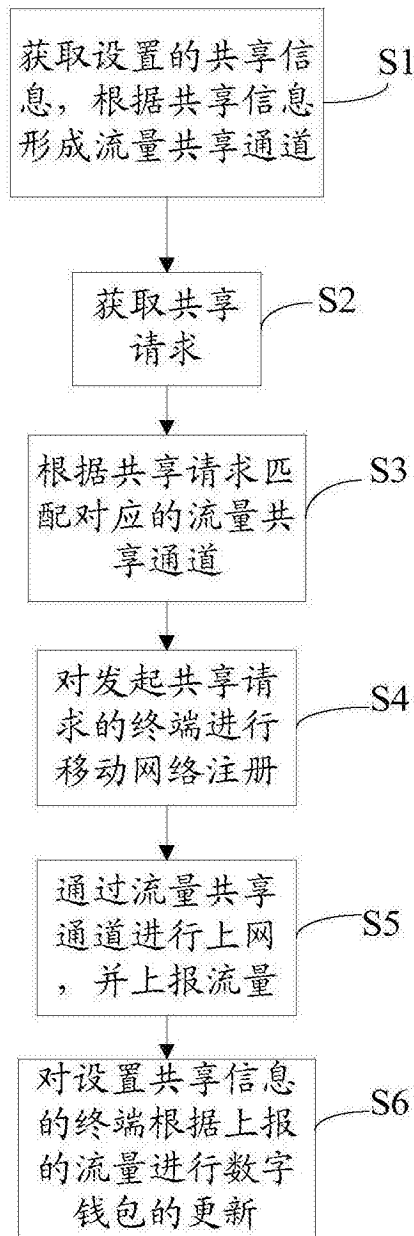


图1

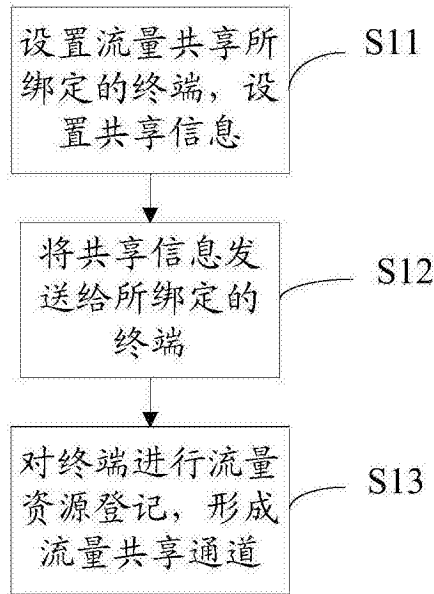


图2

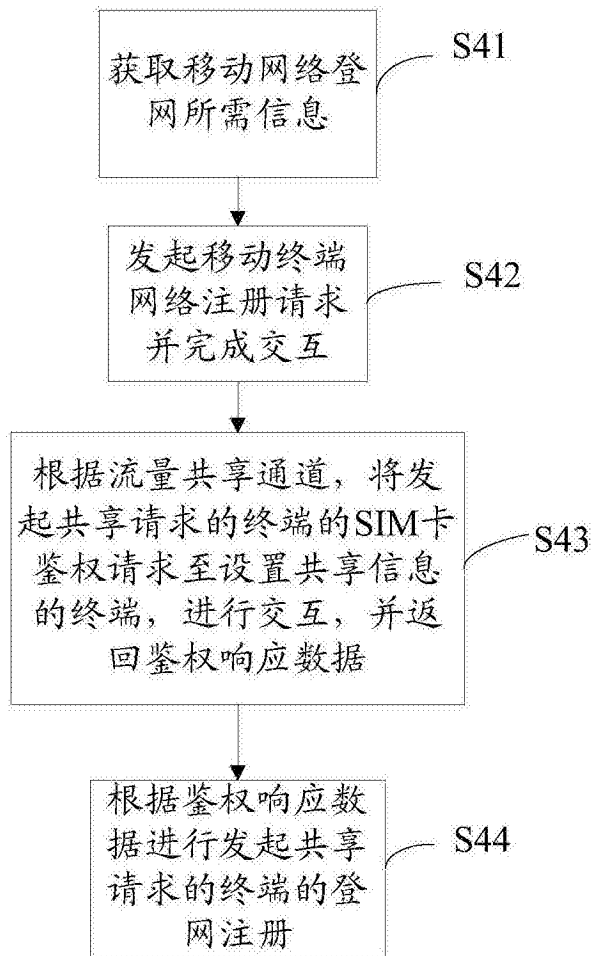


图3

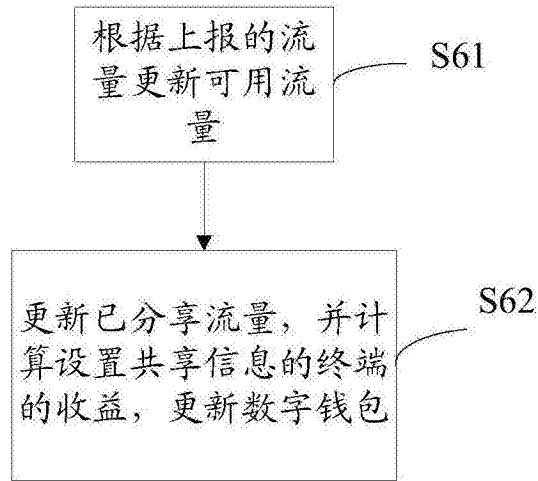


图4

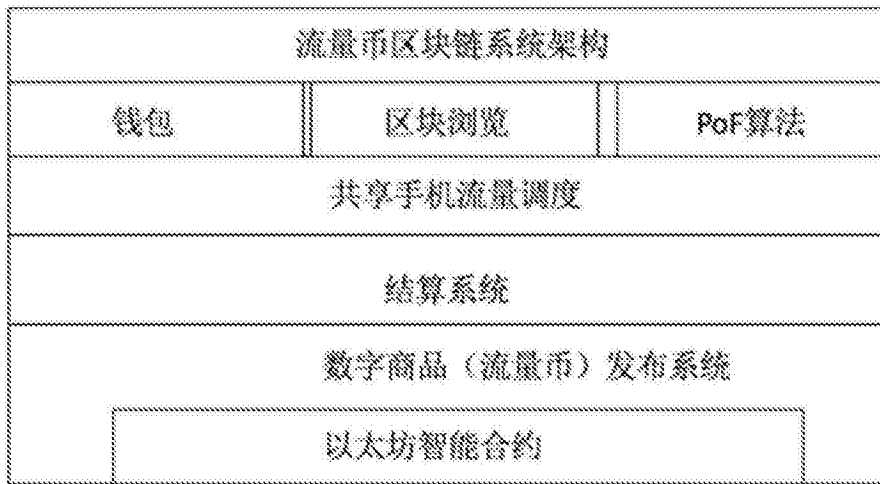


图5

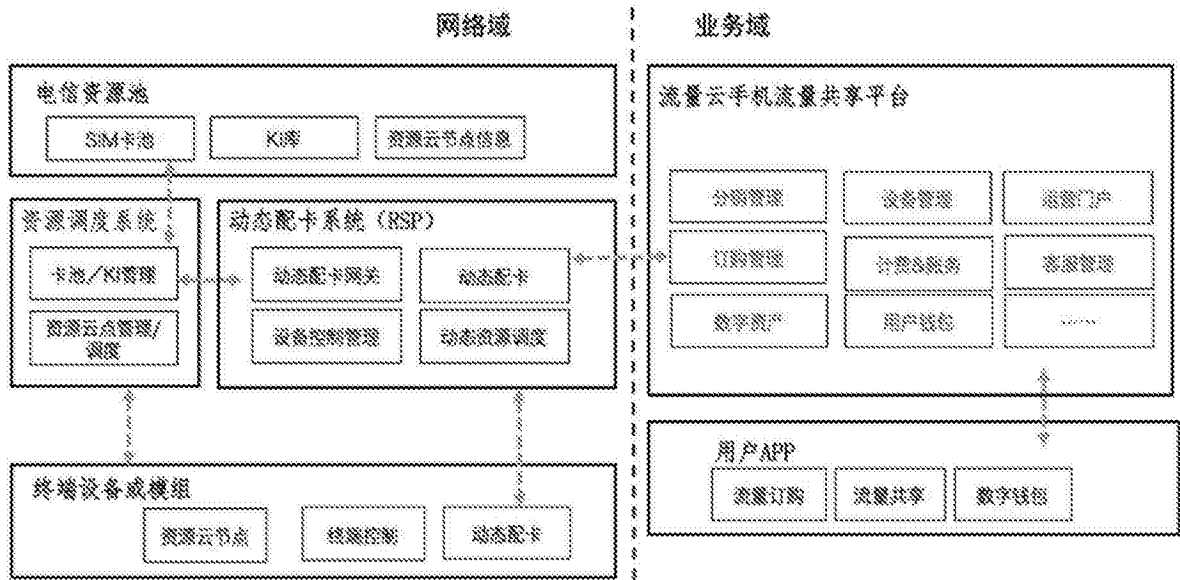


图6

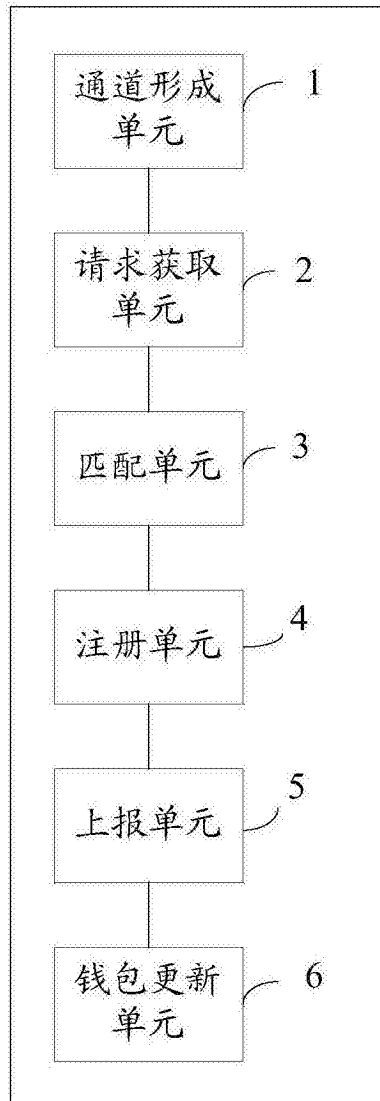


图7

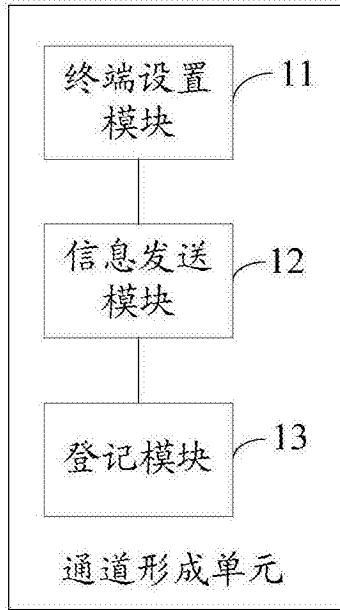


图8

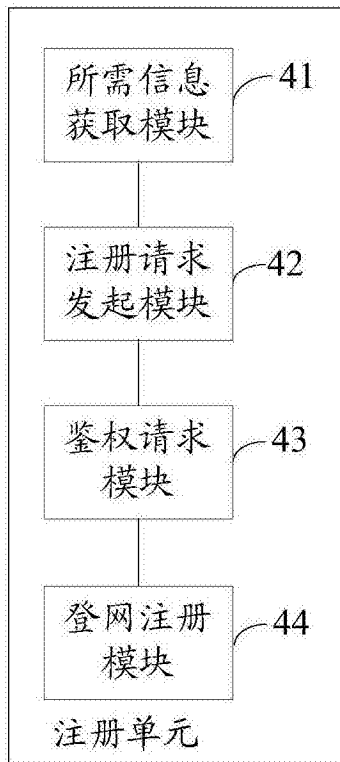


图9

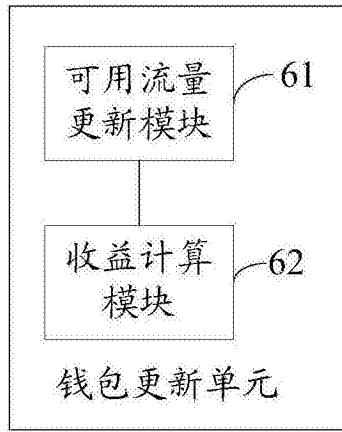


图10