



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107018146 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201710320746.4

(22)申请日 2017.05.09

(71)申请人 暨南大学

地址 510632 广东省广州市黄埔大道西601号

(72)发明人 翁健 李明 杨安家 王醒 罗伟其

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 陈燕娴 林梅繁

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 9/32(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

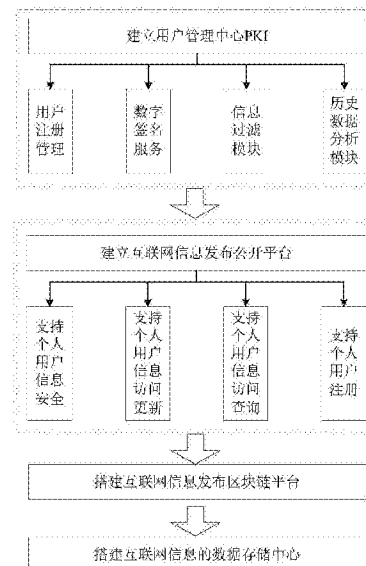
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,首先建立用户舆情监测中心,为个人用户分配公私钥对,对互联网信息提供数字签名服务、过滤及历史分析;建立个人用户言论发布基础设施平台;搭建面向互联网信息发布的区块链基础平台;建立基于区块链的互联网信息写入机制;搭建基于云存储平台的互联网数据存储中心,将原始数据经过用户公钥加密之后存储至远端云数据中心。本发明对规范舆情检测,保护个人用户不被侵犯人格权、肖像权、隐私权、知识产权等方面有着及其重要的意义。



1. 一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1、建立用户舆情监测平台,为个人用户分配公私钥对,对互联网信息提供数字签名服务、过滤及历史分析,且该平台与区块链平台对接,能够有效追溯和防止原始数据被篡改;

步骤2、建立个人互联网信息发布基础设施平台,个人用户所发布互联网信息需要通过区块链基础平台;

步骤3、搭建面向互联网信息发布的区块链基础平台;

步骤4、建立基于区块链的互联网信息写入机制,对互联网信息数据进行哈希降维处理,个人用户编辑的互联网信息经过数字化签名,再利用哈希算法将互联网信息进行降维处理,得到互联网信息的哈希值,将所述互联网信息的哈希值连同所有者的个人地址信息、发表时间写入区块链中;

步骤5、搭建舆情检测的数据存储中心,将原始数据经过用户公钥加密之后存储至远端云数据中心。

2. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,所述步骤1建立的用户舆情监测中心的功能包括:1) 注册管理,用于用户公私钥对的信息分发、个人有效信息登记;2) 数字签名服务,用于对互联网信息进行数字签名及签名验证;3) 言论过滤,用于对敏感、非合法言论词汇、语言及文章进行过滤;4) 历史数据分析,用于对历史互联网信息进行追溯分析。

3. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,步骤1所述用户舆情监测中心的建立过程如下:

首先,建立公开密钥舆情监测中心,负责管理用户的所有公私钥对、注册信息;

其次,建立数字签名服务中心,言论经过个人用户数字签名后,该用户拥有与该言论相关的知识产权;

然后,建立舆情检测中心,为确保互联网信息发布的安全性,所有言论发布以交易的形式写入区块链,用户舆情监测中心对个人用户发布的互联网信息进行过滤审查,确认无误后个人用户发布的互联网信息才可被正式发布;

最后,建立互联网信息比对分析中心,对历史危害言论进行追溯管理。

4. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,步骤2所述个人互联网信息发布基础设施平台的功能包括:1) 支持个人用户言论安全发表;2) 支持个人用户言论安全更新;3) 支持个人用户言论访问查询;4) 支持个人用户注册。

5. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,步骤4所述写入机制中,互联网信息数据经过哈希降维处理后写入区块,形成链式结构,可进行有效追溯且无法被单个人篡改。

6. 根据权利要求1所述的一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,其特征在于,步骤5所述经过用户公钥加密之后的原始数据只能由用户本人对数据进行解密。

一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法

技术领域

[0001] 本发明属于网络空间安全技术领域,尤其涉及一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的飞速发展,信息传播的方式及手段越来越多样化,确实有利于网络空间里言论自由的实现,但是互联网信息是一把双刃剑,在它发挥积极作用的同时,也侵害公民人格权、肖像权、隐私权、知识产权等权利,扰乱社会公共秩序,对网络的公信力带来严重冲击。一方面,互联网基础设施缺乏统一的监管机制,而且互联网用户遍布全球,各国政府对互联网这一新兴媒介的监管面临前所未有的难度;另一方面,在企业或者局域网内部也存在着非法互联网信息泛滥的问题,个人用户可以匿名发布对企业或者区域有害的互联网信息。

[0003] 近年来,各国开始规范互联网信息,加强监督管理。中国成立了中央网络安全领导小组,强调按照创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念推动经济社会发展。同时,网络安全事业发展也要适应这个趋势,推进中国的网络强国建设。最高人民法院、最高人民检察院、公安部联合出台了《关于办理刑事案件收集提取和审查判断电子数据若干问题的规定》,明确规定网页、博客、朋友圈等网络平台发布的信息,手机短信、电子邮件、即时通信等网络应用服务的通信信息,用户注册信息、身份认证信息、电子交易记录等信息,文档、图片、音视频等电子文件属于电子数据。也就是说日后在追究刑事责任时,这些电子数据可以成为呈堂证供,对规范互联网信息的控制起着积极的作用。此外,越来越多的服务平台开始从技术手段过滤敏感、对公民有着危害言论的词汇。

[0004] 但是,互联网信息的无中心化、匿名性、互动性等几大特征导致了管控的复杂度。另外,现阶段所有互联网信息的发布都依赖第三方服务平台,国内第三方服务平台例如微信、微博、博客、论坛等,他们之间存在的共同特征在于,基于信任模型下的中心化管理,虽然互联网信息发表开始走向非匿名化,但由于数据库的中心化,使得数据容易遭受物理或者被黑客攻击,此外如果数据库管理员存在恶意行为,修改言论或者所有者信息,带来的危害将会更大。

[0005] 区块链是随着比特币等数字货币而兴起的一门新兴技术,具备去中心化和不可篡改等特性,它将一段时间内的信息记录到区块中,相邻区块之前通过哈希链接在一起,形成一个无法篡改的分布式记账本。将个人用户的互联网信息的哈希值写入至区块链中,借助区块链中的数据无法篡改及具有可追溯的这一特性,非常利于后续互联网信息追责。

发明内容

[0006] 本发明目的是提供一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,旨在解决现有的互联网信息发布流程中,数据易被篡改,匿名化无可追责的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种基于区块链技术的舆情检测平

台建设方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤1、建立用户舆情监测中心,为个人用户分配提供公私钥对,对互联网信息提供数字签名服务、过滤及历史分析;

[0009] 步骤2、建立个人用户言论发布基础设施平台,个人用户所发布言论需要用户舆情监测中心验证通过后才可正式进行信息发布;

[0010] 步骤3、搭建面向互联网信息发布的区块链基础平台;

[0011] 步骤4、建立基于区块链的互联网信息写入机制,对互联网信息数据进行哈希降维处理,个人用户编辑的互联网信息经过数字化签名,再利用哈希算法将互联网信息进行降维处理,得到互联网信息的哈希值,将所述互联网信息的哈希值连同所有者的个人地址信息、发表时间写入区块链中;

[0012] 步骤5、搭建舆情检测的数据存储中心,将原始数据经过用户公钥加密之后存储至远端云数据中心。

[0013] 优选地,所述步骤1建立的用户舆情监测中心的功能包括:1)注册管理,用于用户公私钥对的信息分发、个人有效信息登记;2)数字签名服务,用于对互联网信息进行数字签名及签名验证;3)言论过滤,用于对敏感、非合法言论词汇、语言及文章进行过滤;4)历史言论分析,用于对历史互联网信息进行追溯分析。

[0014] 优选地,步骤1所述用户舆情监测中心的建立过程如下:

[0015] 首先,建立公开密钥舆情监测中心,负责管理用户的所有公私钥对、注册信息;

[0016] 其次,建立数字签名服务中心,言论经过个人用户数字签名后,该用户拥有与该言论相关的知识产权;

[0017] 然后,建立舆情检测中心,为确保互联网信息发布的安全性,所有言论发布以交易的形式写入区块链,用户舆情监测中心对个人用户发布的互联网信息进行过滤审查,确认无误后个人用户发布的互联网信息才可被正式发布;

[0018] 最后,建立互联网信息比对分析中心,对历史危害言论进行追溯管理。

[0019] 优选地,步骤4所述写入机制中,互联网信息数据经过哈希降维处理后写入区块,形成链式结构,可进行有效追溯且无法被单个人篡改。

[0020] 优选地,步骤5所述经过用户公钥加密之后的原始数据只能由用户本人对数据进行解密。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有如下优点及有益效果:

[0022] 本发明舆情检测平台建设方法基于区块链技术,该方法中矿工涉及两种角色:舆情监测中心及个人用户,舆情监测中心充当公钥基础设施(Public Key Infrastructure,以下简称PKI)角色,个人用户在核心部分注册后才可被其交易确认并在网络中进行言论发布,所发布信息被写入区块链中。同时,为保护个人用户隐私,只有舆情监测中心才可定位信息的发布者,除非发布者本人公开身份,否则其他用户无法知晓,保证了用户言论自由。本发明对规范舆情检测,保护个人用户不被侵犯人格权、肖像权、隐私权、知识产权等方面有着及其重要的意义。

附图说明

[0023] 图1为本发明舆情检测平台建设方法的流程示意图;

[0024] 图2为本发明舆情检测系统框架示意图；

[0025] 图3为本发明个人用户互联网信息发布流程示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本发明的技术方案进行详细说明,但本发明的实施方式不限于此。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1,本发明针对互联网世界中网络色情内容充斥、垃圾信息成灾、污辱性信息肆虐等问题,提出一种基于区块链技术的舆情检测平台建设方法,具体包括以下步骤:

[0029] 步骤1、建立用户舆情监测中心(也叫用户管理中心PKI),舆情监测中心建立公钥基础设施管理服务PKI,为个人用户分配公私钥对。此外,当用户需要授权登录时,对用户身份进行管理。

[0030] 用户舆情监测中心的功能包括:1)注册管理,用于用户公私钥对的信息分发、个人有效信息登记;2)数字签名服务,用于对互联网信息进行数字签名及签名验证;3)言论过滤,用于对敏感、非合法言论词汇、语言、文章等信息言论进行过滤;4)历史言论分析,用于对历史互联网信息进行追溯分析。

[0031] 所建立的用户舆情监测中心可以分布在不同的区域。PKI的建立过程如下:

[0032] 首先,建立公开密钥舆情监测中心。公开密钥管理是PKI的核心,负责管理该结构用户的所有公私钥对、注册信息;

[0033] 其次,建立数字签名服务中心。为确保个人用户发布信息的版权,建立数字签名服务中心,言论经过个人用户数字签名后,该用户拥有与该言论相关的知识产权;

[0034] 然后,建立舆情检测中心,为确保互联网信息发布的安全性,所有言论发布以交易的形式写入区块链,舆情监测中心对个人用户发布的互联网信息进行过滤审查,确认无误后个人用户发布的互联网信息才可被正式发布。

[0035] 最后,建立互联网信息比对分析中心,对历史危害言论进行追溯管理。

[0036] 步骤2、建立个人用户言论发布基础设施平台(也叫网络言论发布公开平台),个人用户所发布言论需要舆情监测中心验证通过后才可正式进行信息发布。功能包括:1)支持个人用户言论安全发表。该客户端发表信息会与用户管理中心PKI进行对接,确保用户个人身份信息的准确性;2)支持个人用户言论安全更新,支持个人用户对已发表信息进行修改、更新、删除等操作;3)支持个人用户言论访问查询。支持个人普通用户对发表信息进行访问、查看、点评;4)支持个人用户注册。基于个人用户实名信息,用户管理中心PKI确认后分配公私钥对。

[0037] 步骤3、基于高效的区块链共识算法,搭建面向互联网信息发布的区块链基础平台(即网络研发发布区块链平台)。由于言论发布具有实时性、大数据量等特性,需要采用一种高效的区块链共识机制,例如股权证明机制(PoS),来搭建平台。

[0038] 区块链是由包含相同结构的区块组成,区块内部涵盖对一段时间内历史交易信息的记录,矿工通过工作量证明等各种挖矿算法来产生新块,前一个块的哈希值作为下一个区块头数据结构组成部分之一,通过这种方式所有的区块链在一起,形成一个无法篡改的分布式记账本。

[0039] 此外,面向内部的言论控制可基于私有链形式,全网节点全部由私有服务器组成,单个服务器故障不会影响整个服务的运行,解决了言论发表中的实时性问题。

[0040] 步骤4、建立基于区块链的互联网信息写入机制。用户管理中心PKI为每个用户分配了公私钥信息,通过对公钥进行哈希计算后可得到用户的地址信息,其他用户看到的为用户的地址信息,发布信息的哈希值及发布时间、发布者地址信息计入区块链中。

[0041] 写入机制主要针对区块链中每个区块容量太大而导致节点之间共识时间长的问题,对互联网信息数据进行哈希降维处理,个人用户编辑的互联网信息经过数字化签名,再利用哈希算法将互联网信息进行降维处理,得到一串简单的字符串信息(互联网信息的哈希值),将所述互联网信息的哈希值连同所有者的个人地址信息、发表时间写入区块链中。

[0042] 所有经过写入机制处理而发送出去的数据都经过个人数字签名,并且只有用户管理中心PKI才有权对发布数据进行分析处理,其他任何人都无法查询该信息发布者的真实身份;此外,互联网信息数据经过哈希降维处理后写入区块,形成了链式结构,可进行有效追溯且无法被单个人篡改。

[0043] 步骤5,搭建舆情检测的数据存储中心。互联网信息数据量巨大,本发明建立一种基于云平台与区块链相结合的数据存储机制,防止云端数据被窃取,存储在云端的数据都经过个人用户公钥进行加密处理,只有用户本人才能对数据进行解密。

[0044] 此外,本发明还封装数据读写接口,以满足在高用户量访问时的吞吐量需求;建立互联网信息高阅读量缓存机制,对于用户访问量大的数据可进行数据分析,读取时不通过云端,还可对数据即时读取,防止网络拥塞而出现的无法查看问题。

[0045] 平台搭建完成之后的框架如图2所示,个人用户言论发表流程图见图3。

[0046] 上述对实施例的描述是为便于本技术领域的普通技术人员能够理解和应用发明。以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

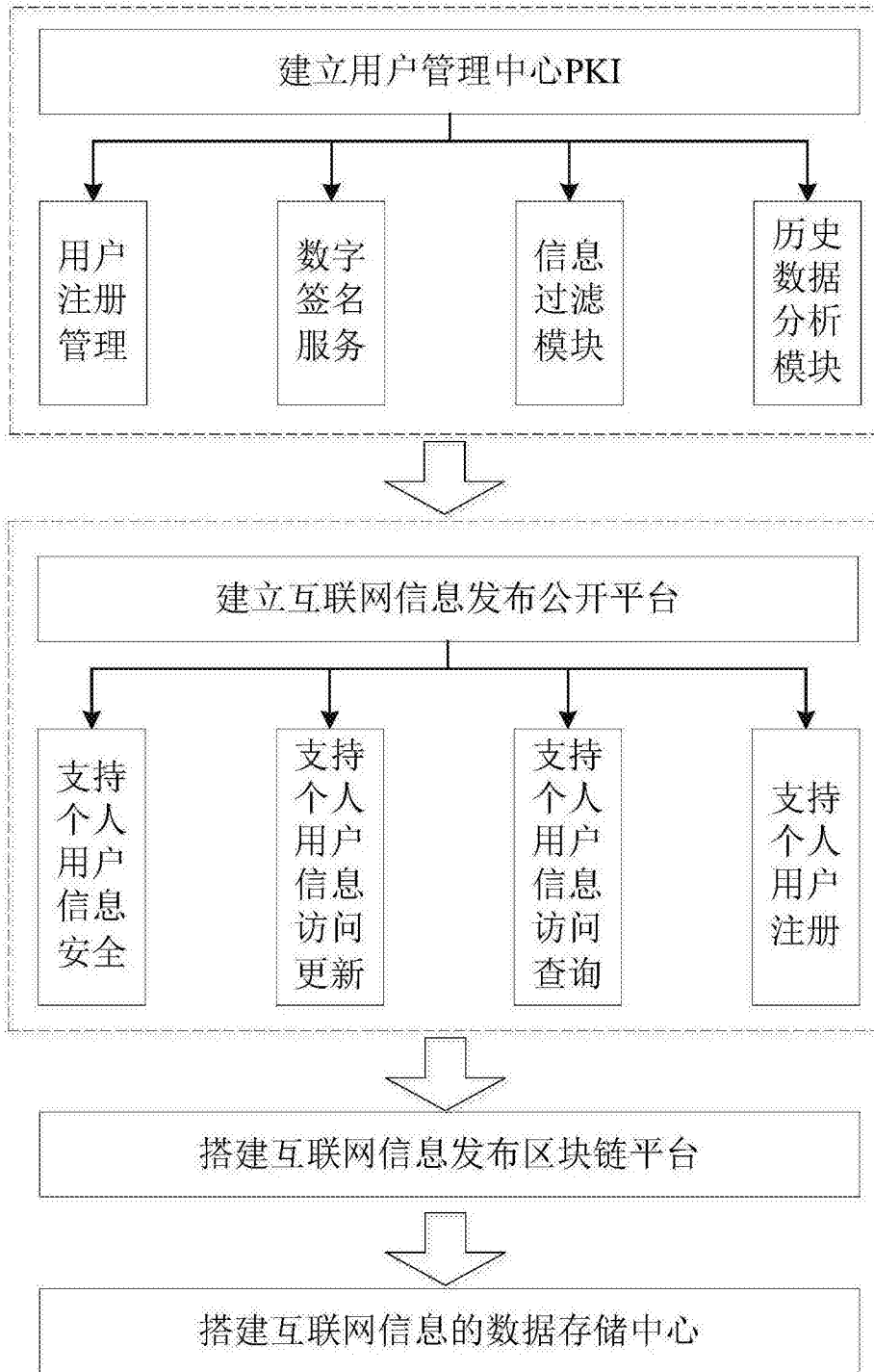


图1

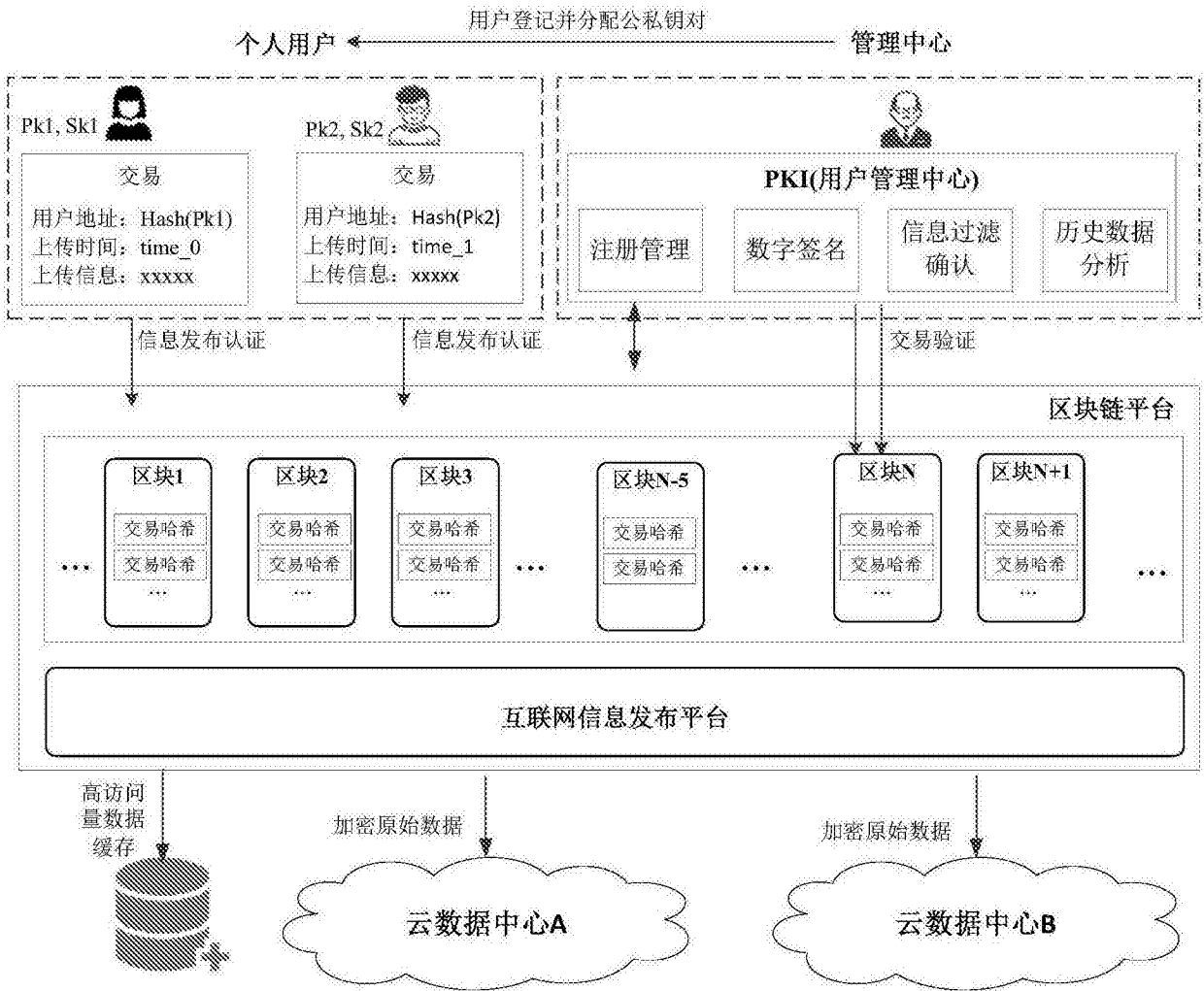


图2

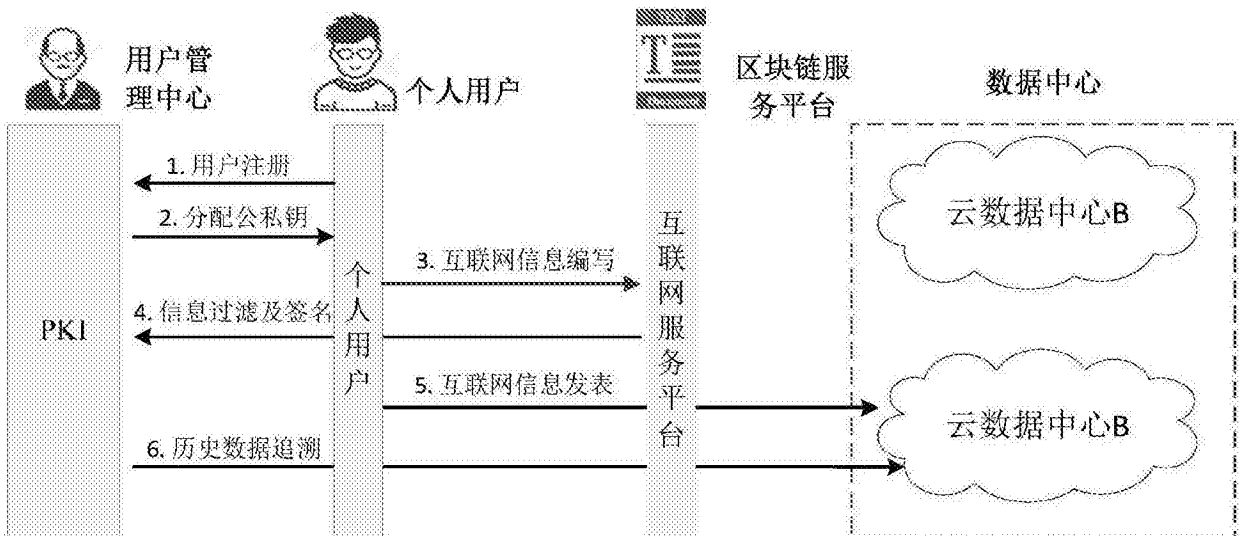


图3