



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115314552 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202210771040.0

H04L 67/51 (2022.01)

(22) 申请日 2022.06.30

H04L 67/12 (2022.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115314552 A

(56) 对比文件

US 2005288956 A1, 2005.12.29

CN 110351342 A, 2019.10.18

CN 110740191 A, 2020.01.31

US 2021194698 A1, 2021.06.24

WO 2021258575 A1, 2021.12.30

CN 114095571 A, 2022.02.25

CN 113543054 A, 2021.10.22

(43) 申请公布日 2022.11.08

(73) 专利权人 中汽创智科技有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区秣陵街道胜利路88号

罗悦. 船舶底层通信系统信息资源并行分配方法分析. 舰船科学技术. 2018, (22), 全文.

(72) 发明人 齐林林 彭博文 许爱琴

审查员 翁平

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 苗芬芬

(51) Int. Cl.

H04L 67/562 (2022.01)

H04L 67/60 (2022.01)

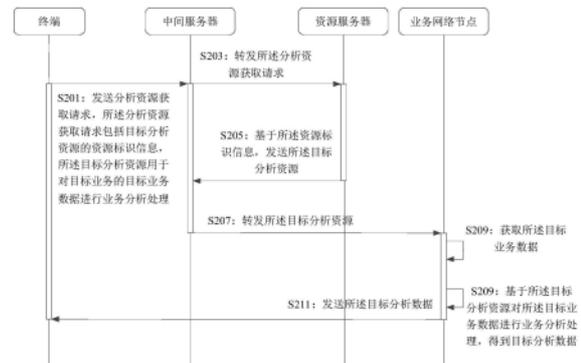
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

一种数据处理方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要

本发明公开一种数据处理方法、装置、电子设备及存储介质,该方法包括终端向中间服务器发送分析资源获取请求,分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;中间服务器向资源服务器转发分析资源获取请求;资源服务器基于资源标识信息,将目标分析资源发送至中间服务器;中间服务器向业务网络节点转发目标分析资源;业务网络节点获取目标业务数据,基于目标分析资源对目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;业务网络节点将目标分析数据发送给终端。利用本发明公开实施例可以实现业务数据的隐私保护,保证数据的安全性,同时提高数据处理过程的可靠性。



1. 一种数据处理方法,其特征在于,所述方法由中间服务器执行,包括:
 - 接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;
 - 向资源服务器转发所述分析资源获取请求;
 - 接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源;
 - 向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。
2. 根据权利要求1所述的一种数据处理方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 接收业务服务器发送的至少一个预设业务对应的原始业务数据的数据描述信息,所述数据描述信息包括数据标识信息和关键字段信息;
 - 向资源服务器转发所述数据标识信息及所述关键字段信息,以使所述资源服务器基于所述关键字段信息,建立所述至少一个预设业务对应的至少一个预设分析资源,并生成所述至少一个预设分析资源的资源标识信息;
 - 接收所述资源服务器发送的所述资源标识信息和所述数据标识信息;
 - 建立所述数据标识信息与所述资源标识信息的关联关系。
3. 根据权利要求2所述的一种数据处理方法,其特征在于,所述向业务网络节点转发所述目标分析资源之前,所述方法还包括:
 - 基于所述关联关系,确定所述目标分析资源对应的目标数据标识信息;
 - 所述向业务网络节点转发所述目标分析资源包括:
 - 向所述业务网络节点转发所述目标分析资源和所述目标数据标识信息。
4. 根据权利要求2所述的一种数据处理方法,其特征在于,所述方法还包括:将所述关联关系上传至预设区块链对应的预设存证节点。
5. 根据权利要求2所述的一种数据处理方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 生成所述至少一个预设分析资源对应的至少一个资源描述信息;
 - 向所述终端发送所述至少一个资源描述信息,以使所述终端展示所述至少一个资源描述信息;
 - 所述接收终端发送的分析资源获取请求包括:
 - 接收终端基于目标资源描述信息发送的分析资源获取请求;
 - 所述目标资源描述信息为所述至少一个资源描述信息中所述目标分析资源对应的资源描述信息。
6. 一种数据处理方法,其特征在于,所述方法由业务网络节点执行,包括:
 - 接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为所述中间服务器在接收到终端发送的包括所述目标分析资源的资源标识信息的分析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;
 - 获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;
 - 将所述目标分析数据发送给所述终端。
7. 一种数据处理装置,其特征在于,所述装置包括:

分析资源获取请求接收模块,用于接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;

分析资源获取请求转发模块,用于向资源服务器转发所述分析资源获取请求;

第一目标分析资源接收模块,用于接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源;

目标分析资源转发模块,用于向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。

8. 一种数据处理装置,其特征在于,所述装置包括:

第二目标分析资源接收模块,用于接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为所述中间服务器在接收到终端发送的包括所述目标分析资源的资源标识信息的分析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;

目标业务数据获取模块,用于获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;

目标分析数据发送模块,用于将所述目标分析数据发送给所述终端。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如权利要求1至5任一或权利要求6所述的数据处理方法。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时,使得所述电子设备能够执行如权利要求1至5任一或权利要求6所述的数据处理方法。

一种数据处理方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种数据处理方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着信息技术特别是云计算和大数据技术的发展,数据的价值逐步得到重视和认可,数据交易等数据处理需求也在不断增加。由于数据与传统商品相比有较大的差异,比如容易丢失,容易复制,需要保密等,因而,对数据交易等数据处理的处理能力、过程的可追踪性、数据的完整性以及可靠性都有更高的要求。

[0003] 相关技术中,数据处理的参与方通过数据处理平台解决数据处理过程中的信息对称及处理见证问题,处理过程中进行数据的传输,并且最终完成交易的数据信息裸露,数据可被低成本复制并进行二次转卖,数据的隐私安全得不到有效保障,分析资源的有效性低。

发明内容

[0004] 针对现有技术的上述问题,本发明公开提供一种数据处理方法、装置、电子设备及存储介质,以实现业务数据的隐私保护,保证数据的安全性,提高数据处理过程的可靠性。本发明公开的技术方案如下:

[0005] 根据本发明公开实施例的一方面,提供一种数据处理方法,所述方法由中间服务器执行,包括:

[0006] 接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;

[0007] 向资源服务器转发所述分析资源获取请求;

[0008] 接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源;

[0009] 向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0010] 可选的,所述方法还包括:

[0011] 接收业务服务器发送的至少一个预设业务对应的原始业务数据的数据描述信息,所述数据描述信息包括数据标识信息和关键字段信息;

[0012] 向资源服务器转发所述数据标识信息及所述关键字段信息,以使所述资源服务器基于所述关键字段信息,建立所述至少一个预设业务对应的至少一个预设分析资源,并生成所述至少一个预设分析资源的资源标识信息;

[0013] 接收所述资源服务器发送的所述资源标识信息和所述数据标识信息;

[0014] 建立所述数据标识信息与所述资源标识信息的关联关系。

[0015] 可选的,所述向业务网络节点转发所述目标分析资源之前,所述方法还包括:

[0016] 基于所述关联关系,确定所述目标分析资源对应的目标数据标识信息;

- [0017] 所述向业务网络节点转发所述目标分析资源包括：
- [0018] 向所述业务网络节点转发所述目标分析资源和所述目标数据标识信息。
- [0019] 可选的,所述方法还包括:将所述关联关系上传至预设区块链对应的预设存证节点。
- [0020] 可选的,所述方法还包括：
- [0021] 生成所述至少一个预设分析资源对应的至少一个资源描述信息；
- [0022] 向所述终端发送所述至少一个资源描述信息,以使所述终端展示所述至少一个资源描述信息；
- [0023] 所述接收终端发送的分析资源获取请求包括：
- [0024] 接收终端基于目标资源描述信息发送的分析资源获取请求；
- [0025] 所述目标资源描述信息为所述至少一个资源描述信息中所述目标分析资源对应的资源描述信息。
- [0026] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种数据处理方法,所述方法由业务网络节点执行,包括：
- [0027] 接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为所述中间服务器在接收到终端发送的包括所述目标分析资源的资源标识信息的分析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理；
- [0028] 获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据；
- [0029] 将所述目标分析数据发送给所述终端。
- [0030] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种数据处理装置,包括：
- [0031] 分析资源获取请求接收模块,用于接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理；
- [0032] 分析资源获取请求转发模块,用于向资源服务器转发所述分析资源获取请求；
- [0033] 第一目标分析资源接收模块,用于接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源；
- [0034] 目标分析资源转发模块,用于向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。
- [0035] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种数据处理装置,包括：
- [0036] 第二目标分析资源接收模块,用于接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为所述中间服务器在接收到终端发送的包括所述目标分析资源的资源标识信息的分析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理；
- [0037] 目标业务数据获取模块,用于获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据；
- [0038] 目标分析数据发送模块,用于将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0039] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种电子设备,包括:处理器;用于存储所述处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现上述一方面中的数据处理方法。

[0040] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时,使得所述电子设备能够执行本发明公开实施例中上述一方面中的数据处理方法。

[0041] 根据本发明公开实施例的另一方面,提供一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行本发明公开实施例中上述一方面中的数据处理方法。

[0042] 本发明提供的数据处理方法,具有如下技术效果:

[0043] 本发明能够解决数据处理过程中数据信息裸露的问题,原始业务数据的获取和分析处理仅发生在业务网络节点侧,其他参与方无法获取到原始业务数据,保护业务数据不被篡改,实现对业务数据的隐私保护,提高数据安全性及数据处理过程的可靠性。

[0044] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

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,示出了符合本发明公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理,并不构成对本发明公开的不当限定。

[0046] 图1是根据一示例性实施例示出的一种数据处理系统的示意图;

[0047] 图2是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程示意图;

[0048] 图3是根据一示例性实施例示出的一种数据预处理过程的示意图;

[0049] 图4是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程示意图;

[0050] 图5是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程示意图;

[0051] 图6是根据一示例性实施例示出的一种数据处理装置框图;

[0052] 图7是根据一示例性实施例示出的一种数据处理装置框图;

[0053] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于数据处理的终端电子设备的框图;

[0054] 图9是根据一示例性实施例示出的一种用于数据处理的服务器电子设备的框图。

具体实施方式

[0055] 为了使本领域普通人员更好地理解本发明公开的技术方案,下面将结合附图,对本发明公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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的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。

[0056] 需要说明的是,本发明公开的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或服务不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过

程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0057] 请参阅图1,图1是根据一示例性实施例示出的一种数据处理系统的示意图,该数据处理系统可以包括终端100、资源服务器200、业务服务器300、中间服务器400。

[0058] 具体的,所述终端可以为数据需求方对应的终端,终端可以包括智能手机、平板电脑、笔记本电脑、数字助理、智能可穿戴设备、车载终端等类型的实体设备,也可以包括运行于实体设备中的软体,例如应用程序等。

[0059] 具体的,资源服务器可以为资源提供方对应的服务器;业务服务器可以为业务数据提供方对应的服务器;可选的,业务服务器设置有业务网络节点,该业务网络节点用于存储原始业务数据,以及结合业务数据进行业务分析处理。中间服务器可以为业务分析过程中的中间平台对应的服务器。具体的,服务器可以包括一个独立运行的服务器,或者分布式服务器,或者由多个服务器组成的服务器集群。中间服务器可以包括有网络通信单元、处理器和存储器等等。

[0060] 在实际应用中,中间服务器可以为上述终端、资源服务器和业务服务器在数据处理过程中提供后台服务。

[0061] 图2是根据一示例性实施例示出的一种数据处理方法的流程示意图,本说明书提供了如实施例或流程图所述的方法操作步骤,但基于常规或者无创造性的劳动可以包括更多或者更少的操作步骤。实施例中列举的步骤顺序仅仅为众多步骤执行顺序中的一种方式,不代表唯一的执行顺序。在实际中的系统或服务器产品执行时,可以按照实施例或者附图所示的方法顺序执行或者并行执行(例如并行处理器或者多线程处理的环境)。具体的如图2所示,该数据处理方法包括以下步骤。

[0062] S201:终端向中间服务器发送分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理。

[0063] 在一个具体实施例中,所述目标分析资源可以为用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理的分析资源,具体的,分析资源可以包括算法模型、代码等。

[0064] 在一个具体实施例中,所述资源标识信息可以为用来区分不同分析资源的标识信息。

[0065] 在一个可选的实施例中,如图3所示,在步骤S201之前,本申请实施例提供的数据处理方法还可以包括以下步骤:

[0066] S301:业务服务器将至少一个预设业务对应的原始业务数据的数据描述信息发送给所述中间服务器,所述数据描述信息包括数据标识信息和关键字段信息;

[0067] S303:所述中间服务器向所述资源服务器转发所述数据标识信息及所述关键字段信息;

[0068] S305:所述资源服务器基于所述关键字段信息,建立所述至少一个预设业务对应的至少一个预设分析资源,并生成所述至少一个预设分析资源的资源标识信息;

[0069] S307:所述资源服务器将所述资源标识信息和所述数据标识信息发送给所述中间服务器;

[0070] S309:所述中间服务器建立所述数据标识信息与所述资源标识信息的关联关系。

[0071] 在一个具体实施例中,终端、资源提供方及业务数据提供方可以根据上述中间平

台的注册流程进行注册,然后按照上述中间平台的登陆入口使用账号密码登陆。

[0072] 在实际业务场景中,业务服务器进行注册之后可以将其所对应的业务的原始业务数据的数据描述信息发送给中间服务器,以便中间服务器向资源服务器转发上述数据描述信息,资源服务器建立相应的分析资源,并后续针对相应业务的业务数据进行分析处理。

[0073] 在一个具体实施例中,所述数据标识信息可以为用来区分不同原始业务数据的标识信息。所述关键字段信息可以为表征原始业务数据的字段,例如,在原始业务数据为汽车数据的情况下,关键字段信息可以包括汽车品牌、销量、成交价格等。

[0074] 在一个具体实施例中,数据标识信息与资源标识信息一一对应。

[0075] 在一个可选的实施例中,所述中间服务器将所述关联关系上传至预设区块链对应的预设存证节点。

[0076] 在上述实施例中,原始业务数据的获取和分析处理仅发生在业务网络节点侧,其他参与方无法获取到原始业务数据,保护业务数据不被篡改,实现对业务数据的隐私保护,提高数据安全性。另外,通过区块链技术对数据处理过程中的关联信息进行存证,保证数据处理过程的可追溯性,使得数据处理过程安全可靠。

[0077] 在一个可选的实施例中,所述数据描述信息还包括数据示例,在建立所述至少一个预设业务对应的预设分析资源之前,所述方法还包括:

[0078] 所述资源服务器基于所述数据示例进行业务需求测试,得到测试结果;

[0079] 在所述测试结果满足所述至少一个预设业务的预设需求条件的情况下,所述资源服务器基于所述关键字段信息建立所述至少一个预设业务对应的预设分析资源。

[0080] 在一个具体的实施例中,预设需求条件可以为至少一个预设业务的期望结果,该预设需求条件可以根据实际业务情况确定。例如,一个预设业务为对二手车进行分析评估,数据示例为车辆的交易、使用及运维等过程中产生的数据内容,相应的预设需求条件为二手车的残值评估。

[0081] 在上述实施例中,在资源服务器建立至少一个预设业务对应的预设分析资源之前,可以基于数据示例进行业务需求测试,在测试结果满足预设需求条件的情况下,基于关键字段信息建立预设分析资源,可以提升分析资源的有效性。

[0082] 在一个可选的实施例中,所述方法还包括:

[0083] 所述中间服务器生成所述至少一个预设分析资源对应的至少一个资源描述信息;

[0084] 所述中间服务器向所述终端发送所述至少一个资源描述信息;

[0085] 所述终端展示所述至少一个资源描述信息。

[0086] 相应的,终端向中间服务器发送分析资源获取请求可以包括终端基于目标资源描述信息,向中间服务器发送分析资源获取请求,其中,目标资源描述信息为至少一个资源描述信息中目标分析资源所对应的资源描述信息。

[0087] 在一个具体的实施例中,资源描述信息可以为描述至少一个预设分析资源的信息,具体的,上述资源描述信息可以包括分析资源的名称、功能以及分析样例等。

[0088] 在一个具体的实施例中,终端通过点击获取所展示的至少一个资源描述信息,并基于目标资源描述信息,向中间服务器发送分析资源获取请求。

[0089] S203:所述中间服务器向资源服务器转发所述分析资源获取请求。

[0090] S205:所述资源服务器基于所述资源标识信息,将所述目标分析资源发送至所述

中间服务器。

[0091] 具体的,资源服务器预先设置有至少一种业务对应的分析资源,至少一种业务可以包括上述目标业务,相应的,资源服务器可以结合分析资源获取请求中的资源标识信息确定对应的目标分析资源,并发送给中间服务器。

[0092] S207:所述中间服务器向业务网络节点转发所述目标分析资源。

[0093] 在一个具体实施例中,业务服务器可以通过业务网络节点参与上述数据处理过程中,且业务网络节点不传输所述目标分析资源。

[0094] 在一个可选的实施例中,在所述中间服务器向业务网络节点转发所述目标分析资源之前,所述方法还包括:

[0095] 所述中间服务器基于所述关联关系,确定所述目标分析资源对应的目标数据标识信息;

[0096] 相应的,所述中间服务器向业务网络节点转发所述目标分析资源包括:

[0097] 所述中间服务器向所述业务网络节点转发所述目标分析资源和所述目标数据标识信息。

[0098] 在一个具体实施例中,中间服务器基于数据标识信息与资源标识信息的关联关系,确定目标分析资源的资源标识信息对应的数据标识信息。

[0099] S209:所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据。

[0100] 在一个可选的实施例中,所述业务网络节点获取所述目标业务数据可以包括:

[0101] 所述业务网络节点基于所述目标数据标识信息获取所述目标业务数据。

[0102] S211:所述业务网络节点将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0103] 在一个可选的实施例中,上述所述业务网络节点将所述目标分析数据发送给所述终端可以包括:

[0104] 所述业务网络节点将所述目标分析数据发送给所述中间服务器;

[0105] 所述中间服务器向所述终端转发所述目标分析数据。

[0106] 由以上本说明书实施例提供的技术方案可知,本说明书实施例中终端向中间服务器发送分析资源获取请求,分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理,中间服务器向资源服务器转发分析资源获取请求,资源服务器基于资源标识信息,将目标分析资源发送至中间服务器,中间服务器向业务网络节点转发目标分析资源,业务网络节点获取目标业务数据,基于目标分析资源对目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据,业务网络节点将目标分析数据发送给终端,实现了业务数据的获取和分析处理仅发生在业务网络节点侧,从而实现在数据处理过程中对业务数据的隐私保护,保证了数据的安全性,并且,通过区块链对数据处理过程中的权属关联关系进行存证,保证了数据处理过程的可追溯性,提升可靠性。

[0107] 以下以中间服务器为执行主体介绍本说明书一种数据处理方法的具体实施例,图4是本发明实施例提供的一种数据处理方法的流程示意图,具体的,结合图4所示,所述方法可以包括:

[0108] S401:接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处

理。

[0109] S403:向资源服务器转发所述分析资源获取请求。

[0110] S405:接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源。

[0111] S407:向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0112] 在一些实施例中,所述方法还可以包括:

[0113] 接收业务服务器发送的至少一个预设业务对应的原始业务数据的数据描述信息,所述数据描述信息包括数据标识信息和关键字段信息;

[0114] 向资源服务器转发所述数据标识信息及所述关键字段信息,以使所述资源服务器基于所述关键字段信息,建立所述至少一个预设业务对应的至少一个预设分析资源,并生成所述至少一个预设分析资源的资源标识信息;

[0115] 接收所述资源服务器发送的所述资源标识信息和所述数据标识信息;

[0116] 建立所述数据标识信息与所述资源标识信息的关联关系。

[0117] 在一些实施例中,向业务网络节点转发所述目标分析资源之前,所述方法还可以包括:

[0118] 基于所述关联关系,确定所述目标分析资源对应的目标数据标识信息;

[0119] 相应的,向业务网络节点转发所述目标分析资源可以包括:

[0120] 向所述业务网络节点转发所述目标分析资源和所述目标数据标识信息。

[0121] 在一些实施例中,所述方法还可以包括:将所述关联关系上传至预设区块链对应的预设存证节点。

[0122] 在一些实施例中,所述方法还可以包括:

[0123] 生成所述至少一个预设分析资源对应的至少一个资源描述信息;

[0124] 向所述终端发送所述至少一个资源描述信息,以使所述终端展示所述至少一个资源描述信息;

[0125] 相应的,接收终端发送的分析资源获取请求可以包括:

[0126] 接收终端基于目标资源描述信息发送的分析资源获取请求;

[0127] 所述目标资源描述信息为所述至少一个资源描述信息中所述目标分析资源对应的资源描述信息。

[0128] 以下以业务网络节点为执行主体介绍本说明书一种数据处理方法的具体实施例,图5是本发明实施例提供的一种数据处理方法的流程示意图,

[0129] 具体的,结合图5所示,所述方法可以包括:

[0130] S501:接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为中间服务器在接收到终端发送的包括目标分析资源的资源标识信息的分析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理。

[0131] S503:获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据。

[0132] S505:将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0133] 本发明实施例还提供了一种数据处理装置,如图6所示,该装置包括:

[0134] 分析资源获取请求接收模块610,用于接收终端发送的分析资源获取请求,所述分析资源获取请求包括目标分析资源的资源标识信息,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;

[0135] 分析资源获取请求转发模块620,用于向资源服务器转发所述分析资源获取请求;

[0136] 第一目标分析资源接收模块630,用于接收所述资源服务器基于所述资源标识信息发送的所述目标分析资源;

[0137] 目标分析资源转发模块640,用于向业务网络节点转发所述目标分析资源,以使所述业务网络节点获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;以及将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0138] 在一些实施例中,所述装置还可以包括:

[0139] 数据描述信息接收模块,用于接收业务服务器发送的至少一个预设业务对应的原始业务数据的数据描述信息,所述数据描述信息包括数据标识信息和关键字段信息;

[0140] 数据描述信息转发模块,用于向资源服务器转发所述数据标识信息及所述关键字段信息,以使所述资源服务器基于所述关键字段信息,建立所述至少一个预设业务对应的至少一个预设分析资源,并生成所述至少一个预设分析资源的资源标识信息;

[0141] 信息接收模块,用于接收所述资源服务器发送的所述资源标识信息和所述数据标识信息;

[0142] 关联关系建立模块,用于建立所述数据标识信息与所述资源标识信息的关联关系;

[0143] 在一些实施例中,所述装置还可以包括:

[0144] 目标数据标识信息确定模块,用于基于所述关联关系,确定所述目标分析资源对应的目标数据标识信息;

[0145] 相应的,目标分析资源转发模块540还可以用于向所述业务网络节点转发所述目标分析资源和所述目标数据标识信息;

[0146] 在一些实施例中,所述装置还可以包括:

[0147] 关联关系上传模块,用于将所述关联关系上传至预设区块链对应的预设存证节点;

[0148] 在一些实施例中,所述装置还可以包括:

[0149] 资源描述信息生成模块,用于生成所述至少一个预设分析资源对应的至少一个资源描述信息;

[0150] 资源描述信息发送模块,用于向所述终端发送所述至少一个资源描述信息,以使所述终端展示所述至少一个资源描述信息;

[0151] 相应的,分析资源获取请求接收模块510还可以用于接收所述终端基于目标资源描述信息发送的所述分析资源获取请求,所述目标资源描述信息为所述至少一个资源描述信息中所述目标分析资源对应的资源描述信息。

[0152] 所述的装置实施例中的装置与方法实施例基于同样地发明构思。

[0153] 本发明实施例还提供了一种数据处理装置,如图7所示,该装置包括:

[0154] 第二目标分析资源接收模块710,用于接收中间服务器转发的目标分析资源,所述目标分析资源为中间服务器在接收到终端发送的包括目标分析资源的资源标识信息的分

析资源获取请求的情况下,从资源服务器获取的,所述目标分析资源用于对目标业务的目标业务数据进行业务分析处理;

[0155] 目标业务数据获取模块720,用于获取所述目标业务数据,基于所述目标分析资源对所述目标业务数据进行业务分析处理,得到目标分析数据;

[0156] 目标分析数据发送模块730,用于将所述目标分析数据发送给所述终端。

[0157] 所述的装置实施例中的装置与方法实施例基于同样地发明构思。

[0158] 图8是根据一示例性实施例示出的一种用于数据处理的电子设备的框图,该电子设备可以是终端,其内部结构图可以如图8所示。该电子设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。其中,该电子设备的处理器用于提供计算和控制能力。该电子设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该电子设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种数据处理方法。该电子设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏,该电子设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层,也可以是电子设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板,还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

[0159] 图9是根据一示例性实施例示出的一种用于数据处理的电子设备的框图,该电子设备可以是服务器,其内部结构图可以如图9所示。该电子设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。其中,该电子设备的处理器用于提供计算和控制能力。该电子设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该电子设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种数据处理方法。

[0160] 本领域技术人员可以理解,图8或图9中示出的结构,仅仅是与本发明公开方案相关的部分结构的框图,并不构成对本发明公开方案所应用于其上的电子设备的限定,具体的电子设备可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0161] 在示例性实施例中,还提供了一种电子设备,包括:处理器;用于存储该处理器可执行指令的存储器;其中,该处理器被配置为执行该指令,以实现如本发明公开实施例中的数据处理方法。

[0162] 在示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,当该存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行本发明公开实施例中的数据处理方法。

[0163] 在示例性实施例中,还提供了一种包含指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得计算机执行本发明公开实施例中的数据处理方法。

[0164] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,该计算机程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本发明所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM

(PROM)、电可编程ROM (EPROM)、电可擦除可编程ROM (EEPROM) 或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器 (RAM) 或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限, RAM以多种形式可得, 诸如静态RAM (SRAM)、动态RAM (DRAM)、同步DRAM (SDRAM)、双数据率

[0165] SDRAM (DDRSDRAM)、增强型SDRAM (ESDRAM)、同步链路 (Synchlink) DRAM (SLDRAM)、存储器总线 (Rambus) 直接RAM (RDRAM)、直接存储器总线动态RAM (DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM (RDRAM) 等。

[0166] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后, 将容易想到本发明公开的其它实施方案。本发明旨在涵盖本发明公开的任何变型、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发明公开的一般性原理并包括本发明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, 本发明公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0167] 应当理解的是, 本发明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。本发明公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

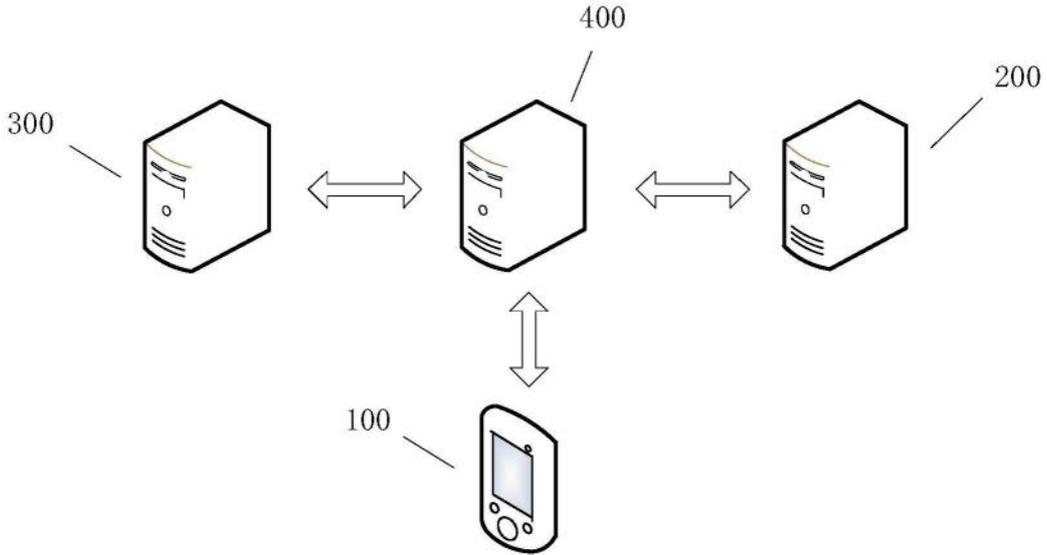


图1

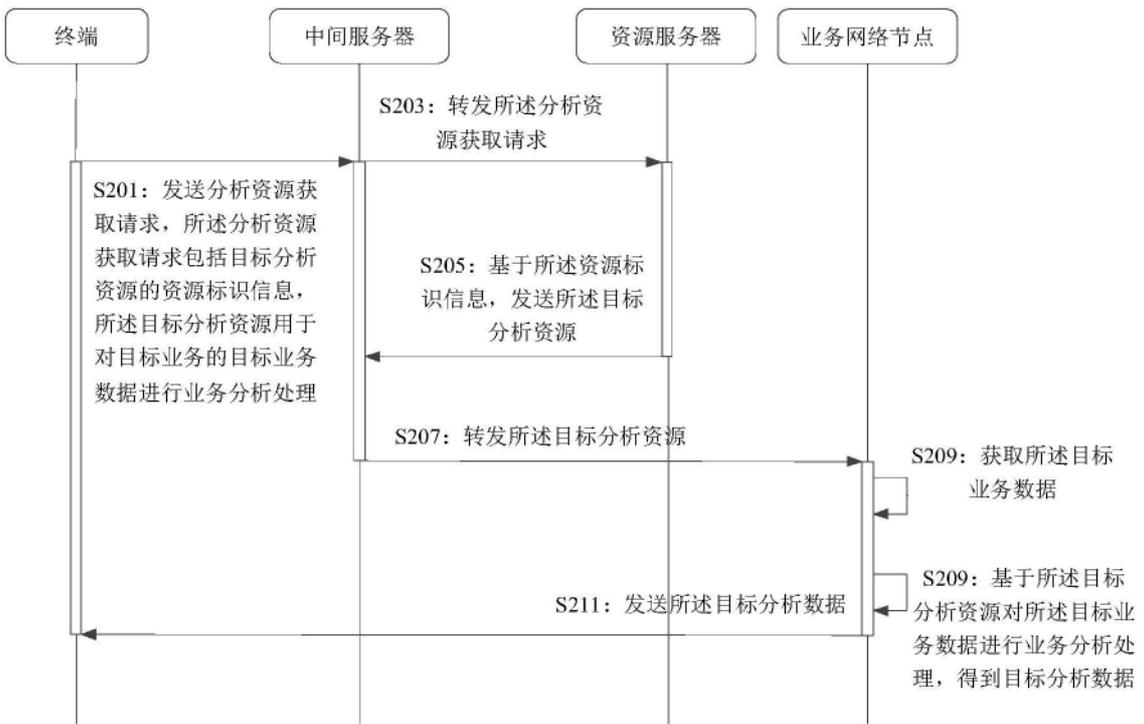


图2

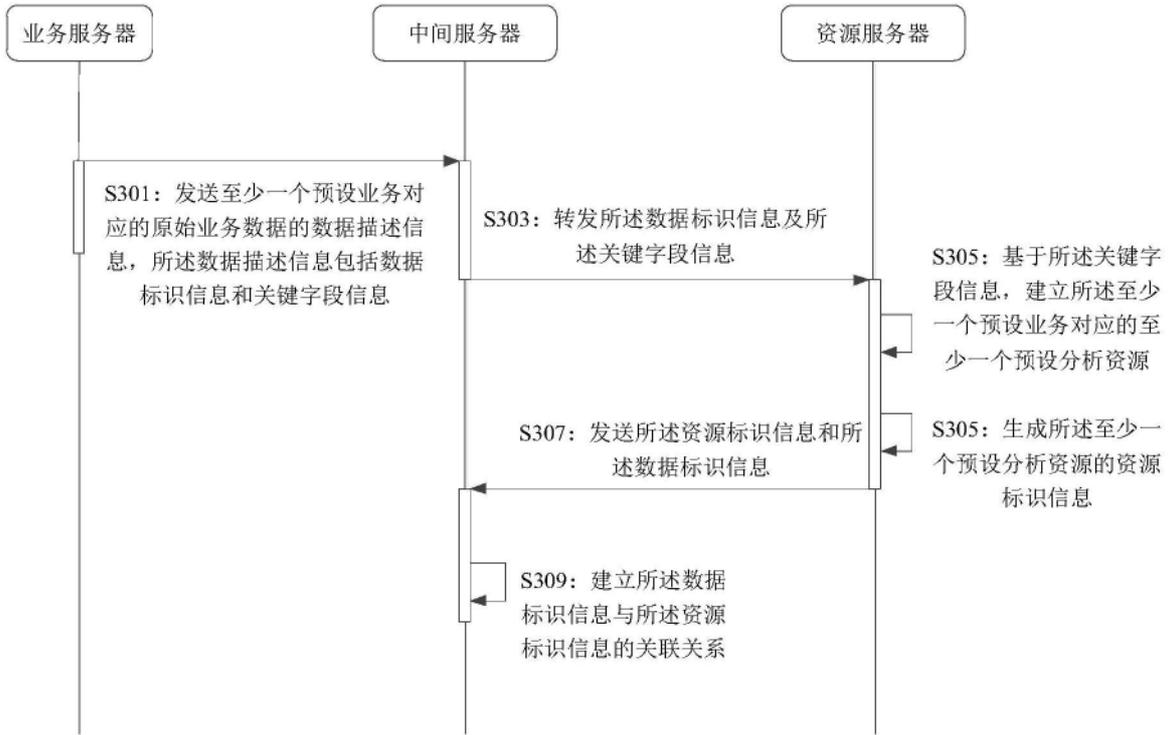


图3



图4

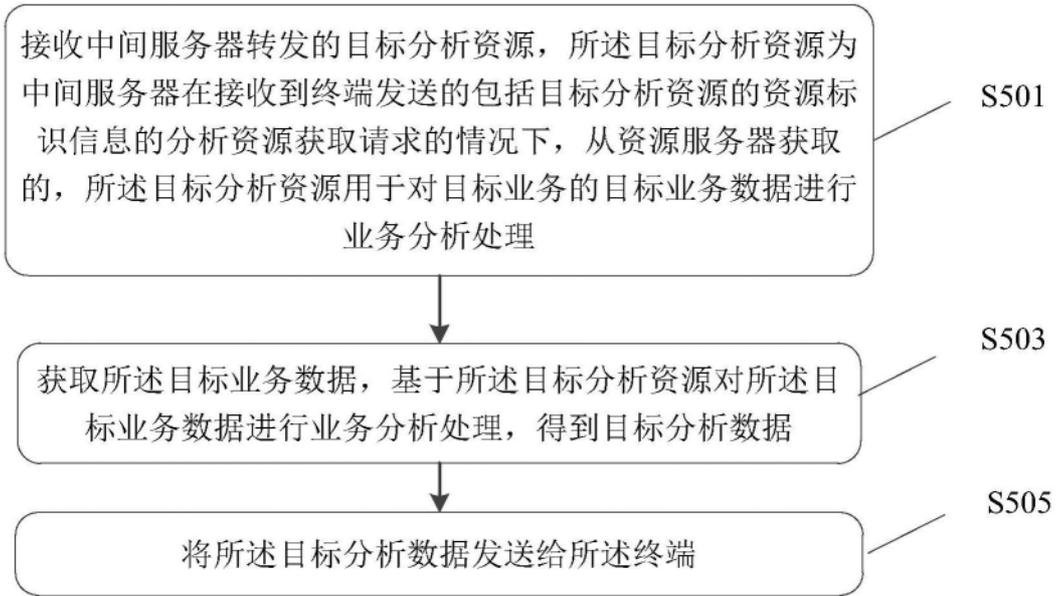


图5

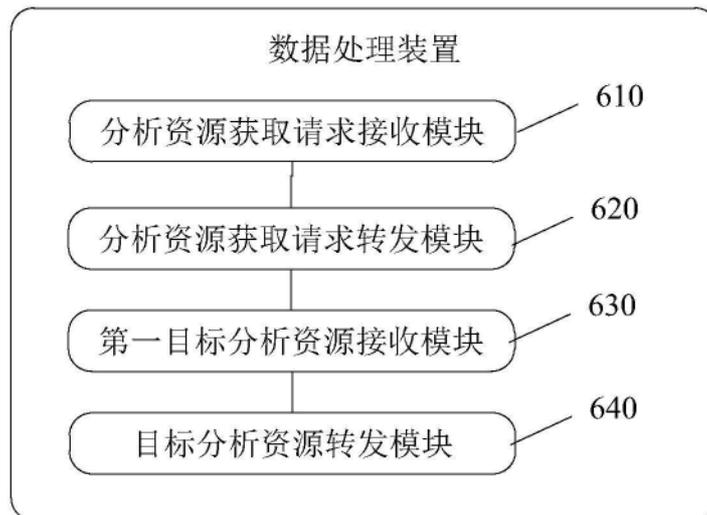


图6

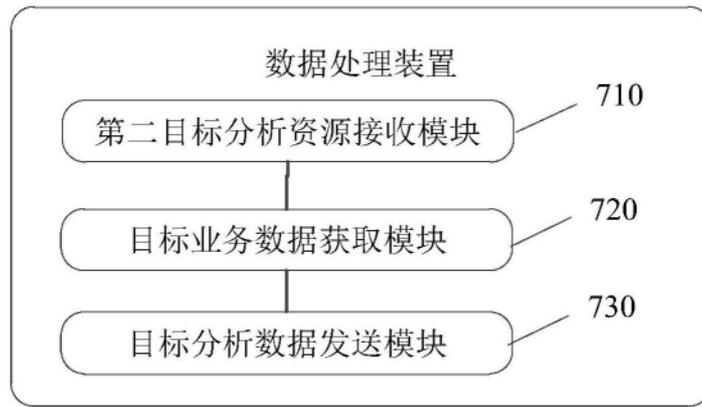


图7

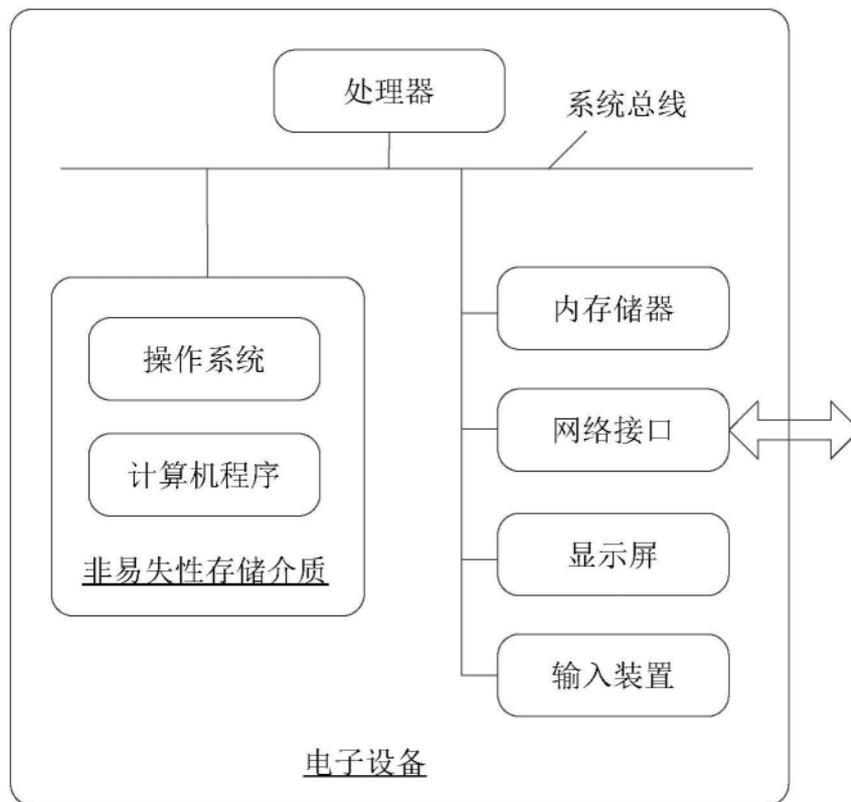


图8

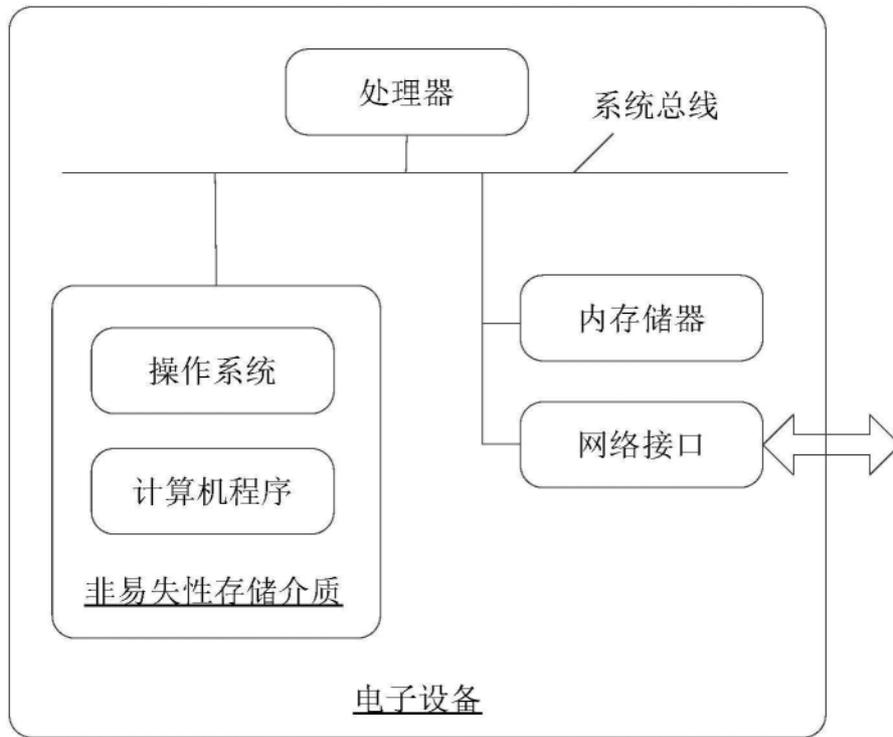


图9