



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114826902 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202210642590.2

(22) 申请日 2022.06.08

(71) 申请人 中国农业银行股份有限公司
地址 100005 北京市东城区建国门内大街
69号

(72) 发明人 孙铭阳 贾卓 傅闪斌 曹力
吴定 侯海连 高适

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227
专利代理师 马天琪

(51) Int. Cl.
H04L 41/0803 (2022.01)
H04L 41/0823 (2022.01)

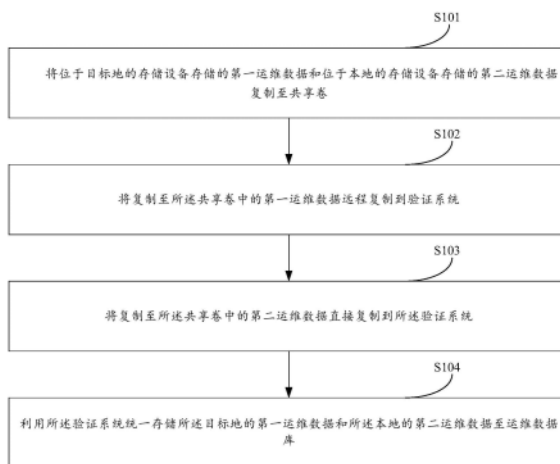
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

一种跨地域运维数据的存储方法及装置

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种跨地域运维数据的存储方法及装置,方法包括:将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷,将复制至共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统,将复制至共享卷中的第二运维数据直接复制到验证系统,利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库。由此可见,本申请实施例通过将异地的运维数据和本地的运维数据都导入验证系统的运维数据库中,实现对于运维数据的统一存储和管理,并且导入过程无需运维人员参与,大大加快了运维数据统一存储效率。



1. 一种跨地域运维数据的存储方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷;
 - 将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统;
 - 将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统;
 - 利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统包括:
 - 将所述第一运维数据复制至远程点对点拷贝PPRC-XD卷;
 - 将复制至所述PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库包括:
 - 通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至所述验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库之前,所述方法还包括:
 - 通过调用应用程序ZOSMF接口访问所述验证系统,确定所述验证系统内是否具有所述第一运维数据或所述第二运维数据,若有,则继续后续步骤,若没有,则进行报警。
5. 根据权利要求1-4任意一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 利用所述第一运维数据和所述第二运维数据生成对比报告。
6. 一种跨地域运维数据的存储装置,其特征在于,所述装置包括:
 - 第一复制单元,用于将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷;
 - 第二复制单元,用于将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统;
 - 第三复制单元,用于将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统;
 - 存储单元,用于利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。
7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述第二复制单元,具体用于:
 - 将所述第一运维数据复制至远程点对点拷贝PPRC-XD卷;
 - 将复制至所述PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。
8. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述存储单元,具体用于:
 - 通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至所述验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。
9. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
 - 确定单元,用于通过调用应用程序ZOSMF接口访问所述验证系统,确定所述验证系统内是否具有所述第一运维数据或所述第二运维数据,若有,则继续后续步骤,若没有,则进行报警。

10. 根据权利要求6-9任意一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:
对比报告生成单元,用于利用所述第一运维数据和所述第二运维数据生成对比报告。

一种跨地域运维数据的存储方法及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机领域,尤其涉及一种跨地域运维数据的存储方法及装置。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展,信息系统的规模也在急速增长。为保证信息系统业务连续运行,避免灾难时的经济和社会影响,当前银行数据中心建设均为异地灾备体系,即一主一备或一主多备,主为本地生产运行体系,备为异地灾备运行体系。在灾难发生时,异地灾备系统需要接管生产系统,故在日常运维中,异地灾备系统有着等同生产的重要性,需要对于每天的运维数据进行监控及统计。在管理多个异地系统时,如何更高效地统一管理日常运维数据,是一个亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本申请提供了一种跨地域运维数据的存储方法,能够实现对于跨地域的多个异地系统运维数据的统一管理和存储。

[0004] 本申请实施例提供一种跨地域运维数据的存储方法,所述方法包括:

[0005] 将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷;

[0006] 将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统;

[0007] 将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统;

[0008] 利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。

[0009] 可选地,所述将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统包括:

[0010] 将所述第一运维数据复制至远程点对点拷贝PPRC-XD卷;

[0011] 将复制至所述PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。

[0012] 可选地,所述利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库包括:

[0013] 通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至所述验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。

[0014] 可选地,在利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库之前,所述方法还包括:

[0015] 通过调用应用程序ZOSMF接口访问所述验证系统,确定所述验证系统内是否具有所述第一运维数据或所述第二运维数据,若有,则继续后续步骤,若没有,则进行报警。

[0016] 可选地,所述方法还包括:

[0017] 利用所述第一运维数据和所述第二运维数据生成对比报告。

[0018] 本申请实施例提供一种跨地域运维数据的存储装置,所述装置包括:

[0019] 第一复制单元,用于将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的

存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷；

[0020] 第二复制单元,用于将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统；

[0021] 第三复制单元,用于将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统；

[0022] 存储单元,用于利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。

[0023] 可选地,所述第二复制单元,具体用于:

[0024] 将所述第一运维数据复制至远程点对点拷贝PPRC-XD卷；

[0025] 将复制至所述PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。

[0026] 可选地,所述存储单元,具体用于:

[0027] 通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至所述验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。

[0028] 可选地,所述装置还包括:

[0029] 确定单元,用于通过调用应用程序ZOSMF接口访问所述验证系统,确定所述验证系统内是否具有所述第一运维数据或所述第二运维数据,若有,则继续后续步骤,若没有,则进行报警。

[0030] 可选地,所述装置还包括:

[0031] 对比报告生成单元,用于利用所述第一运维数据和所述第二运维数据生成对比报告。

[0032] 本申请实施例提供了一种跨地域运维数据的存储方法,所述方法包括:将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷,将复制至共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统,将复制至共享卷中的第二运维数据直接复制到验证系统,利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库。由此可见,本申请实施例通过将异地的运维数据和本地的运维数据都导入验证系统的运维数据库中,实现对于运维数据的统一存储和管理,并且导入过程无需运维人员参与,大大加快了运维数据统一存储效率。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0034] 图1为本申请实施例提供的一种跨地域运维数据的存储方法的流程图；

[0035] 图2为本申请实施例提供的一种跨地域运维数据的存储装置的结构框图。

具体实施方式

[0036] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本

申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0037] 随着计算机技术的发展,信息系统的规模也在急速增长。为保证信息系统业务连续运行,避免灾难时的经济和社会影响,当前银行数据中心建设均为异地灾备体系,即一主一备或一主多备,主为本地生产运行体系,备为异地灾备运行体系。在灾难发生时,异地灾备系统需要接管生产系统,故在日常运维中,异地灾备系统有着等同生产的重要性,需要对于每天的运维数据进行监控及统计。在管理多个异地系统时,如何更高效地统一管理日常运维数据,是一个亟待解决的问题。

[0038] 当前统一管理异地运维数据,使用的方法为在额外的专用服务器上通过指定IP远程连接异地系统,利用文件传输协议(File Transfer Protocol,FTP)下载异地运维数据到本地服务器,通过服务器定时任务将指定的本地数据插入至本地数据库中,在做异地运维数据和本地运维数据的对比时需在该服务器。这样的方法不仅不够便捷,而且大大增加了运维风险,即需要额外的服务器,并且服务器需要远程连接系统,通过FTP方式将数据保存至本地,再由系统定时任务将数据插入之服务器上安装的数据库(MySQL),忽略传输成本,这一系列操作将增加信息安全风险及管理成本。

[0039] 基于此,本申请实施例提供了一种跨地域运维数据的存储方法,所述方法包括:将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷,将复制至共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统,将复制至共享卷中的第二运维数据直接复制到验证系统,利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库。由此可见,本申请实施例通过将异地的运维数据和本地的运维数据都导入验证系统的运维数据库中,实现对于运维数据的统一存储和管理,并且导入过程无需运维人员参与,大大加快了运维数据统一存储效率。

[0040] 参见图1,该图为本申请实施例提供了一种跨地域运维数据的存储方法的流程图。

[0041] 本实施例提供的跨地域运维数据的存储方法包括如下步骤:

[0042] S101,将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷。

[0043] 在本申请的实施例中,目标地和本地为两个地域,为跨地域的运维数据。可以每隔预设时间将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷,其中,预设时间可以是每天。

[0044] 将第一运维数据和第二运维数据复制至共享卷,验证系统可以访问共享卷查看该第一运维数据和第二运维数据。

[0045] S102,将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。

[0046] 在本申请的实施例中,在将第一运维数据复制到共享卷之后,由于第一运维数据为异地运维数据,可以将复制至共享卷中的第一运维数据自动定时远程复制到验证系统。

[0047] 具体的,可以将第一运维数据复制至远程点对点拷贝(Peer to Peer Remote Copy Extended Distance,PPRC-XD)卷,将复制至PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。

[0048] S103,将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统。

[0049] 在本申请的实施例中,在将第二运维数据复制到共享卷之后,由于第二运维数据

为本地运维数据,可以将复制至共享卷中的第二运维数据直接复制到位于本地的验证系统。

[0050] S104,利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。

[0051] 在本申请的实施例中,在将第一运维数据和第二运维数据复制到验证系统之后,可以利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库。

[0052] 具体可以通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。也就是说,验证系统内数据库集中统一存储跨地域主机运维数据,便于针对跨地域的多系统运行情况进行对比分析。

[0053] 在本申请的实施例中,在利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库之前,还可以通过调用应用程序ZOSMF接口访问验证系统,确定验证系统内是否具有第一运维数据或第二运维数据,若有,代表运维数据已经被复制至验证系统,则继续后续步骤,若没有,代表运维数据没有被复制至验证系统,则进行报警。

[0054] 在实际应用中,由于运维数据的来源多样化,包括存储、资源运行、数据库、通信等等运维数据,部分运维数据需要系统配套程序作业进行解析,即验证系统可以定时作业,以便解析部分数据为可读模式。

[0055] 验证系统还可以删除前几日已纳管的运维数据以减少存储及迁移负担。

[0056] 在本申请的实施例中,在验证系统的运维数据库存储跨地域的运维数据之后,可以利用第一运维数据和第二运维数据生成对比报告。也就是说,验证系统的运维数据库里包含的跨地域主机运维数据可通过两种方式访问并进行对比及分析,一种为登陆验证系统,通过主机系统程序打报告进行对比分析数据,另一种为通过ZOSMF接口访问运维数据库,查询指定数据,并生成为图表。第一种方式适用于短时、快速查询需求,第二种方式适用于大段时间趋势分析及预测。

[0057] 与利用FTP方式将异地数据进行存储,并且在生成报告和进行数据对比分析时均需指定的服务器上进行操作,相比较而言,本申请实施例实现了统一管理自动化,过程中无需手工干预,无额外远程连接服务器操作、无额外的设备管理,大大降低了信息安全风险及管理成本,也可以满足大数据量的传输,并且自动生成所需对比报表,也可以通过登录主机系统进行数据对比分析。

[0058] 本申请实施例提供的方法利用数据中心异地容灾架构特征,通过系统内定时作业设置、数据远程拷贝、系统交互接口、平台编码等实现自动化统一管理异地运维数据,在无需人工干预的情况下,可有效率地保证数据完成性、可操作性、数据对比分析的便捷性,并减少了额外辅助服务器或者工具带来的安全风险。

[0059] 本申请实施例提供了一种跨地域运维数据的存储方法,所述方法包括:将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷,将复制至共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统,将复制至共享卷中的第二运维数据直接复制到验证系统,利用验证系统统一存储目标地的第一运维数据和本地的第二运维数据至运维数据库。由此可见,本申请实施例通过将异地的运维数据和本地的运维数据都导入验证系统的运维数据库中,实现对于运维数据的统一存储和管理,并且导入过程无需运维人员参与,大大加快了运维数据统一存储效率。

[0060] 基于以上实施例提供的一种跨地域运维数据的存储方法,本申请实施例还提供了一种跨地域运维数据的存储装置,下面结合附图来详细说明其工作原理。

[0061] 参见图2,该图为本申请实施例提供的一种跨地域运维数据的存储装置的结构框图。

[0062] 本实施例提供的跨地域运维数据的存储装置200包括:

[0063] 第一复制单元210,用于将位于目标地的存储设备存储的第一运维数据和位于本地的存储设备存储的第二运维数据复制至共享卷;

[0064] 第二复制单元220,用于将复制至所述共享卷中的第一运维数据远程复制到验证系统;

[0065] 第三复制单元230,用于将复制至所述共享卷中的第二运维数据直接复制到所述验证系统;

[0066] 存储单元240,用于利用所述验证系统统一存储所述目标地的第一运维数据和所述本地的第二运维数据至运维数据库。

[0067] 可选地,所述第二复制单元,具体用于:

[0068] 将所述第一运维数据复制至远程点对点拷贝PPRC-XD卷;

[0069] 将复制至所述PPRC-XD卷中的第一运维数据远程复制到验证系统。

[0070] 可选地,所述存储单元,具体用于:

[0071] 通过调用应用程序ZOSMF接口将复制至所述验证系统内的第一运维数据和第二运维数据存储至运维数据库。

[0072] 可选地,所述装置还包括:

[0073] 确定单元,用于通过调用应用程序ZOSMF接口访问所述验证系统,确定所述验证系统内是否具有所述第一运维数据或所述第二运维数据,若有,则继续后续步骤,若没有,则进行报警。

[0074] 可选地,所述装置还包括:

[0075] 对比报告生成单元,用于利用所述第一运维数据和所述第二运维数据生成对比报告。

[0076] 当介绍本申请的各种实施例的元件时,冠词“一”、“一个”、“这个”和“所述”都意图表示有一个或多个元件。词语“包括”、“包含”和“具有”都是包括性的并意味着除了列出的元件之外,还可以有其它元件。

[0077] 需要说明的是,本领域普通技术人员可以理解实现上述方法实施例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,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法实施例的流程。其中,所述存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory,RAM)等。

[0078] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于装置实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述得比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元及模块可以是或者也可以不是物理上分开的。另外,还可以根据实际的需要选择其

中的部分或者全部单元和模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0079] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

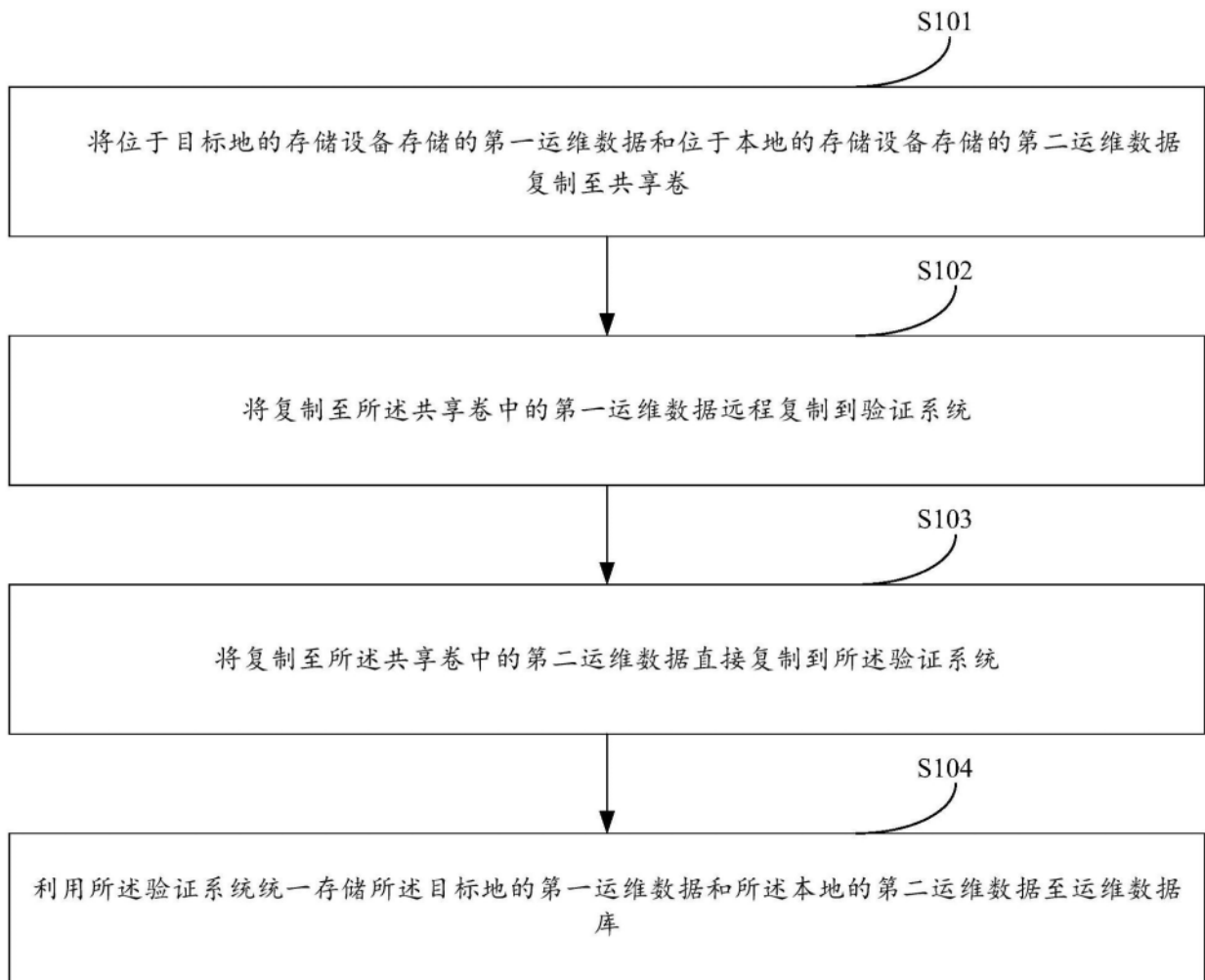


图1

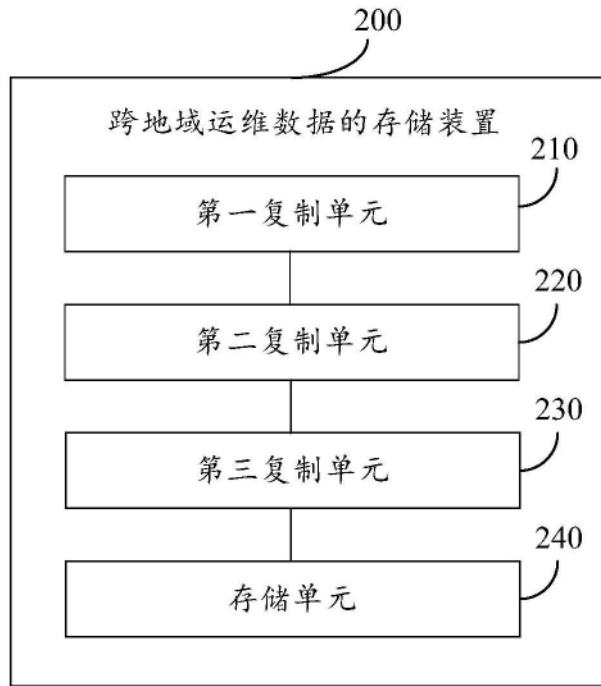


图2