



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113905413 A

(43)申请公布日 2022.01.07

(21)申请号 202010567478.8

(22)申请日 2020.06.19

(71)申请人 中兴通讯股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦

(72)发明人 贺胜洪

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112

代理人 姜春咸 吴保

(51)Int.Cl.

H04W 24/10(2009.01)

H04W 4/02(2018.01)

H04W 4/021(2018.01)

H04W 4/029(2018.01)

H04W 64/00(2009.01)

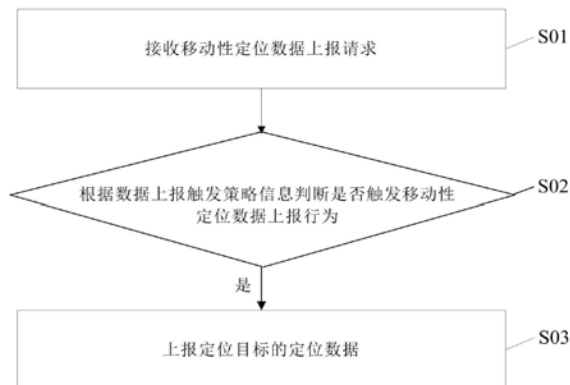
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质

(57)摘要

本公开提供了一种定位方法,包括:接收移动性定位数据上报请求,该移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息;根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为;若判断出触发移动性定位数据上报行为,上报定位目标的定位数据。本公开还提供了一种边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质。



1. 一种定位方法,其中,包括:

接收移动性定位数据上报请求,所述移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息;

根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为;

若判断出触发移动性定位数据上报行为,上报所述定位目标的定位数据。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为的步骤,具体包括:

根据所述数据上报触发策略信息检测所述定位目标是否发生位置变更;

若检测出所述定位目标发生位置变更,则判断出触发移动性定位数据上报行为。

3. 根据权利要求2所述的定位方法,其中,所述数据上报触发策略信息包括:参考位置和位置变更类型;

所述参考位置包括:所述定位目标的绝对参考位置,所述位置变更类型包括:绝对位置变更类型;

根据所述数据上报触发策略信息检测所述定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

根据所述绝对参考位置检测所述定位目标是否发生位置变更。

4. 根据权利要求3所述的定位方法,其中,所述数据上报触发策略信息还包括:位置变更度量方式和触发上报阈值;

所述位置变更度量方式包括:测距方式,所述触发上报阈值包括:距离阈值;

所述根据所述绝对参考位置检测所述定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

基于所述测距方式获取所述定位目标与所述绝对参考位置之间的距离;

比较所获取到的距离与所述距离阈值的大小;

若所获取到的距离大于或等于所述距离阈值,则检测出所述定位目标发生位置变更。

5. 根据权利要求2所述的定位方法,其中,所述数据上报触发策略信息包括:位置变更类型;

所述位置变更类型包括:相对位置变更类型;

所述根据所述数据上报触发策略信息检测所述定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

获取所述定位目标的历史定位数据,并根据所述历史定位数据确定所述定位目标的至少一个相对参考位置;

根据所述至少一个相对参考位置检测所述定位目标是否发生位置变更。

6. 根据权利要求5所述的定位方法,其中,所述数据上报触发策略信息还包括:位置变更度量方式和触发上报阈值;

所述位置变更度量方式包括:测距方式,所述触发上报阈值包括:距离阈值;

所述根据所述至少一个相对参考位置判断所述定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

基于所述测距方式获取所述定位目标与全部所述相对参考位置之间的距离;

比较所获取到的全部距离与所述距离阈值的大小;

若存在所获取到的距离大于或等于所述距离阈值,则检测出所述定位目标发生位置变

更。

7. 根据权利要求1所述的定位方法,其中,所述数据上报触发策略信息包括:触发度量方式和触发上报阈值;

所述触发度量方式包括:测速方式,所述触发上报阈值包括:速率变化量阈值;

所述根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为的步骤,具体包括:

基于所述测速方式,每隔预设时间段获取所述定位目标的速率,并计算速率变化量;

比较所述速率变化量与所述速率变化量阈值的大小;

若所述速率变化量大于或等于所述速率变化量阈值,则判断出触发移动性定位数据上报行为。

8. 一种定位方法,其中,包括:

配置生成移动性定位数据上报请求,所述移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息;

向边缘计算平台发送所述移动性定位数据上报请求,以供所述边缘计算平台根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,并在判断出触发移动性定位数据上报行为时上报所述定位目标的定位数据;

接收所述定位数据。

9. 一种边缘计算平台,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-7中任一所述的定位方法。

10. 一种定位平台,包括:

一个或多个处理器;

存储装置,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求8中所述的定位方法。

11. 一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其中,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-7中任一所述的定位方法中的步骤,和/或,所述程序被处理器执行时实现如权利要求8中所述的定位方法中的步骤。

定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,特别涉及一种定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质。

背景技术

[0002] 随着通信技术和快速演进,边缘计算平台的重要性日益凸显。在边缘计算平台的众多应用场景中,其与相应定位平台之间的通信交互尤为重要。现阶段,边缘计算平台与定位平台的定位数据传输多采用单次查询响应和周期性上报两种模式,相应的定位数据传输接口标准包括位置查阅接口和位置订阅接口两大类。

[0003] 其中,位置查阅接口用于单次查询响应,即接收到单次定位数据查询后,边缘计算平台仅根据当次查询向定位平台上报一次定位数据,此后不会再主动向定位平台发布定位数据,这会导致定位平台获取到的定位数据不充分,且时效性较差;位置订阅接口用于周期性持续上报,在定位平台向边缘计算平台订阅定位数据后,边缘计算平台根据约定的时间周期向定位平台上报定位数据,这会消耗不必要的带宽资源,并造成处理资源的浪费。由此可见,现阶段边缘计算平台的定位数据传输模式存在不能兼顾定位数据时效性和平台资源的问题。

发明内容

[0004] 本公开旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提出了一种定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质。

[0005] 为实现上述目的,第一方面,本公开实施例提供了一种定位方法,包括:

[0006] 接收移动性定位数据上报请求,所述移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息;

[0007] 根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为;

[0008] 若判断出触发移动性定位数据上报行为,上报所述定位目标的定位数据。

[0009] 第二方面,本公开实施例还提供了一种定位方法,包括:

[0010] 配置生成移动性定位数据上报请求,所述移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息;

[0011] 向边缘计算平台发送所述移动性定位数据上报请求,以供所述边缘计算平台根据所述数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,并在判断出触发移动性定位数据上报行为时上报所述定位目标的定位数据;

[0012] 接收所述定位数据。

[0013] 第三方面,本公开实施例提供了一种边缘计算平台,包括:

[0014] 一个或多个处理器;

[0015] 存储装置,用于存储一个或多个程序;

[0016] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理

器实现如上述实施例中所所述的包括接收移动性定位数据上报请求定位的定位方法。

[0017] 第四方面,本公开实施例提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其中,所述程序被处理器执行时实现如上述实施例中所所述的包括接收移动性定位数据上报请求定位的定位方法中的步骤。

[0018] 第五方面,本公开实施例提供了一种定位平台,包括:

[0019] 一个或多个处理器;

[0020] 存储装置,用于存储一个或多个程序;

[0021] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如上述实施例中所所述的包括配置生成移动性定位数据上报请求的定位方法。

[0022] 第六方面,本公开实施例还提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其中,所述程序被处理器执行时实现如上述实施例中所所述的包括配置生成移动性定位数据上报请求的定位方法中的步骤。

[0023] 本公开具有以下有益效果:

[0024] 本公开实施例提供了一种定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质,可应用于边缘计算平台的定位方法通过根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,仅在定位目标满足相应移动性条件时上报定位数据,可实现在保证定位数据的充分性和时效性的同时,合理使用带宽资源和处理资源,实现了对数据时效性和平台资源的兼容;可应用于定位平台的定位方法通过配置生成移动性定位数据上报请求,使得边缘计算平台基于定位目标的移动性进行定位数据的上报,保证定位数据的充分性和时效性,并解决带宽资源和处理资源的浪费问题,实现了对数据时效性和平台资源的兼容。

附图说明

[0025] 图1为本公开实施例提供的一种定位方法的流程图;

[0026] 图2为本公开实施例提供的另一种定位方法的流程图;

[0027] 图3为本公开实施例提供的又一种定位方法的流程图;

[0028] 图4为本公开实施例提供的再一种定位方法的流程图;

[0029] 图5为本公开实施例中步骤S201的一种具体实施方法流程图;

[0030] 图6为本公开实施例提供的再一种定位方法的流程图;

[0031] 图7为本公开实施例中步骤S2的一种具体实施方法流程图;

[0032] 图8为本公开实施例提供的再一种定位方法的流程图。

具体实施方式

[0033] 为使本领域的技术人员更好地理解本公开的技术方案,下面结合附图对本公开提供的定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质进行详细描述。

[0034] 在下文中将参考附图更充分地描述示例实施例,但是所述示例实施例可以以不同形式来体现且不应被解释为限于本文阐述的实施例。反之,提供这些实施例的目的在于使本公开透彻和完整,并将使本领域技术人员充分理解本公开的范围。

[0035] 本文所使用的术语仅用于描述特定实施例,且不意欲限制本公开。如本文所使用的,单数形式“一个”和“该”也意欲包括复数形式,除非上下文另外清楚指出。还将理解的

是,当本说明书中使用术语“包括”和/或“由……制成”时,指定存在所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件,但不排除存在或添加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或其群组。

[0036] 将理解的是,虽然本文可以使用术语第一、第二等来描述各种元件,但这些元件不应当受限于这些术语。这些术语仅用于区分一个元件和另一元件。因此,在不背离本公开的指教的情况下,下文讨论的第一元件、第一组件或第一模块可称为第二元件、第二组件或第二模块。

[0037] 除非另外限定,否则本文所用的所有术语(包括技术和科学术语)的含义与本领域普通技术人员通常理解的含义相同。还将理解,诸如那些在常用字典中限定的那些术语应当被解释为具有与其在相关技术以及本公开的背景下的含义一致的含义,且将不解释为具有理想化或过度形式上的含义,除非本文明确如此限定。

[0038] 本公开所提供的定位方法、边缘计算平台、定位平台和计算机可读介质,可用于基于定位目标的移动性和相应触发策略进行定位数据的上报。

[0039] 其中,针对应用于边缘计算平台的定位方法,该边缘计算平台与定位平台建立通信关系,根据相应的定位数据传输协议向定位平台上报定位目标的定位数据,定位平台即为外部提供定位服务的定位应用。在一些实施例中,边缘计算平台通过在与定位平台的定位数据传输接口标准中增加一个移动性上报接口,通过该定位方法实现调用该接口,与定位平台进行通信。

[0040] 图1为本公开实施例提供的一种定位方法的流程图。如图1所示,应用于边缘计算平台侧,该方法包括:

[0041] 步骤S1、接收移动性定位数据上报请求。

[0042] 其中,该移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息,该数据上报触发策略信息用于指示边缘计算平台基于定位目标的移动性进行定位数据上报。在一些实施例中,该移动性定位数据上报请求由定位平台发送,数据上报触发策略信息或可称为移动性上报接口定义信息。

[0043] 在一些实施例中,移动性定位数据上报请求还可包括定位平台的统一资源定位符(Uniform Resource Locator,简称URL),以指示定位应用接收定位数据的地址;移动性定位数据上报请求还可包括定位坐标系信息,该定位坐标系信息可记录在数据上报触发策略信息中,用于指示定位数据的坐标格式,例如经纬度坐标或自定义坐标;移动性定位数据上报请求还可包括定位目标的标识信息。

[0044] 步骤S02、根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为。

[0045] 其中,移动性定位数据上报行为即基于定位目标移动性的定位数据上报行为,由此,根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,即根据定位目标当前的移动性是否满足相应触发策略来判断是否触发移动性定位数据上报行为。在一些实施例中,定位目标的移动性可由定位目标的位置和速度进行体现,定位目标移动性的变化即可体现于位置变更和速度变化,由此,可根据定位目标的位置变更和速度变化判断是否触发移动性定位数据上报行为。

[0046] 在步骤S02中,若判断出触发移动性定位数据上报行为,执行步骤S3。在一些实施例中,在步骤S02之前,还包括:对移动性定位数据上报请求(发送该请求的定位平台)进行

鉴权,在鉴权通过后执行步骤S02。

[0047] 步骤S3、上报定位目标的定位数据。

[0048] 其中,上报的定位数据用于描述定位目标的定位信息,上报定位数据的同时还可同时上报定位平台的统一资源定位符、数据上报触发策略信息和定位目标的标识信息,用于安全性和数据正确性验证。

[0049] 在一些实施例中,上报定位目标的定位数据后继续执行步骤S2,根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为的步骤。

[0050] 图2为本公开实施例提供的另一种定位方法的流程图。该方法为基于图1所示方法的一种具体化可选实施方案。如图2所示,该方法包括:

[0051] 步骤S1、接收移动性定位数据上报请求。

[0052] 步骤S2、根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为。

[0053] 在步骤S2中,若判断出触发移动性定位数据上报行为,执行步骤S3;若未判断出触发移动性定位数据上报行为,则持续对定位目标进行移动性监测,直到判断出触发移动性定位数据上报行为,执行步骤S3。

[0054] 步骤S3、上报定位目标的定位数据。

[0055] 本公开实施例提供了一种定位方法,该方法可用于根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,由此,在定位目标的移动性满足相应触发策略时进行其定位数据的上报,在保证定位数据的充分性和时效性的同时,合理使用带宽资源和处理资源,实现了对数据时效性和平台资源的兼容。

[0056] 图3为本公开实施例提供的另一种定位方法的流程图。该方法为基于图2所示方法的一种具体化可选实施方案。如图3所示,具体地,步骤S2,根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为的步骤,具体包括:

[0057] 步骤S2a、根据数据上报触发策略信息检测定位目标是否发生位置变更。

[0058] 在步骤S2a中,若检测出定位目标发生位置变更,则判断出触发移动性定位数据上报行为,后续执行步骤S3;若检测出定位目标未发生位置变更,则持续对定位目标的位置变更情况进行监测,直到检测出定位目标发生位置变更,进而判断出触发移动性定位数据上报行为,后续执行步骤S3。

[0059] 图4为本公开实施例提供的又一种定位方法的流程图。该方法为基于图3所示方法的一种具体化可选实施方案。具体地,数据上报触发策略信息包括参考位置和位置变更类型,参考位置包括定位目标的绝对参考位置,位置变更类型包括绝对位置变更类型;如图4所示,步骤S2a,根据数据上报触发策略信息检测定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

[0060] 步骤S201、根据绝对参考位置检测定位目标是否发生位置变更。

[0061] 其中,该绝对参考位置是由定位平台指定或获取到的。

[0062] 图5为本公开实施例中步骤S201的一种具体实施方法流程图。进一步地,数据上报触发策略信息还包括位置变更度量方式和触发上报阈值,位置变更度量方式包括测距方式,触发上报阈值包括:距离阈值;如图4所示,步骤S201,根据绝对参考位置检测定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

[0063] 步骤S2011、基于测距方式获取定位目标与绝对参考位置之间的距离。

[0064] 其中,可通过实时定位监测定位目标计算该距离,例如,当定位坐标系为经纬度坐标系时,可根据定位目标与绝对参考位置所处的经度、纬度和高度计算得到该距离;当定位坐标系为自定义坐标系时,可根据定位目标与绝对参考位置所处的坐标位置的坐标值计算得到该距离。

[0065] 步骤S2012、比较所获取到的距离与距离阈值的大小。

[0066] 在步骤S2012中,若所获取到的距离大于或等于距离阈值,则检测出定位目标发生位置变更;若所获取到的距离小于距离阈值,则检测出定位目标未发生位置变更。

[0067] 本公开实施例提供了一种定位方法,该方法可用于根据定位目标与绝对参考位置之间的距离确定定位目标是否发生了位置变更,根据定位目标的位置变更判断是否进行其定位数据的上报,在保证定位数据的充分性和时效性的同时,合理使用带宽资源和处理资源,实现了对数据时效性和平台资源的兼容。

[0068] 图6为本公开实施例提供的再一种定位方法的流程图。该方法为基于图3所示方法的一种具体化可选实施方案。具体地,数据上报触发策略信息包括位置变更类型,位置变更类型包括相对位置变更类型;如图6所示,步骤S2a,根据数据上报触发策略信息检测定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

[0069] 步骤S202、获取定位目标的历史定位数据,并根据历史定位数据确定定位目标的至少一个相对参考位置。

[0070] 其中,不同于绝对参考位置,相对参考位置是由边缘计算平台根据定位目标的历史定位数据,选取历史定位数据中的某个或某几个定位位置确定的。

[0071] 步骤S203、根据至少一个相对参考位置检测定位目标是否发生位置变更。

[0072] 在一些实施例中,进一步地,类似于步骤S201,根据绝对参考位置检测定位目标是否发生位置变更的步骤,数据上报触发策略信息还包括位置变更度量方式和触发上报阈值,位置变更度量方式包括测距方式,触发上报阈值包括距离阈值;步骤S203,根据至少一个相对参考位置检测定位目标是否发生位置变更的步骤,具体包括:

[0073] 基于测距方式获取定位目标与全部相对参考位置之间的距离;比较所获取到的全部距离与距离阈值的大小;若存在所获取到的距离大于或等于距离阈值,则检测出定位目标发生位置变更,若所获取到的全部距离均小于距离阈值,则检测出定位目标未发生位置变更。

[0074] 其中,当相对参考位置只有一个时,即比较定位目标与该相对参考位置之间的距离和距离阈值的大小关系;当相对参考位置有多个时,分别将获取到的多个距离与距离阈值进行比较,当定位目标与其中一个相对参考位置的距离小于距离阈值时,则其位置未变更,可应用于当定位目标为在一定范围内运动的物体时,例如,针对进行流动展示或装卸货的货品、可试用或试穿的商品以及限制运动范围为不规则形状的定位目标。

[0075] 本公开实施例提供了一种定位方法,该方法可用于根据定位目标与单个或多个相对参考位置之间的距离确定定位目标是否发生了位置变更,根据定位目标的位置变更判断是否进行其定位数据的上报,提高了位置变更判断的精确性。

[0076] 图7为本公开实施例中步骤S2的一种具体实施方法流程图。具体地,数据上报触发策略信息包括触发度量方式和触发上报阈值,触发度量方式包括测速方式,触发上报阈值包括速率变化量阈值;如图7所示,步骤S2,根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动

性定位数据上报行为的步骤,具体包括:

[0077] 步骤S2b、基于测速方式,每隔预设时间段获取定位目标的速率,并计算速率变化量。

[0078] 其中,该速率变化量可由该预设时间段内末尾时刻的速率减去初始时刻的速率,并取绝对值计算得到。在一些实施例中,或可通过矢量计算定位目标的加速度用于判断是否触发移动性定位数据上报行为。

[0079] 步骤S2c、比较速率变化量与速率变化量阈值的大小。

[0080] 在步骤S2c中,若速率变化量大于或等于速率变化量阈值,则判断出触发移动性定位数据上报行为,后续执行步骤S3;若速率变化量小于速率变化量阈值,则持续对定位目标的速度变化情况进行监测。

[0081] 其中,定位目标的加速或减速行为均会触发移动性定位数据上报行为,在一些实施例中,定位目标的变向行为也会触发移动性定位数据上报行为。

[0082] 本公开实施例提供了一种定位方法,该方法可用于根据定位目标的速度变化确定定位目标的移动性,并判断是否进行其定位数据的上报,在保证定位数据的充分性和时效性的同时,合理使用带宽资源和处理资源,实现了对数据时效性和平台资源的兼容。

[0083] 图8为本公开实施例提供的再一种定位方法的流程图。如图8所示,应用于定位平台侧,该方法包括:

[0084] 步骤S4、配置生成移动性定位数据上报请求。

[0085] 其中,移动性定位数据上报请求中记载有与定位目标对应的数据上报触发策略信息。

[0086] 在一些实施例中,定位平台获取定位目标的常态信息,常态信息包括静止状态或运动状态;可根据其常态信息获取请求配置信息模板,并配置生成移动性定位数据上报请求,例如,针对常态为静止状态的定位目标,设置通过监测其与一个绝对参考位置之间的距离触发定位数据的上报;针对常态为运动状态的定位目标,设置通过监测其速度变化触发定位数据的上报。

[0087] 在一些实施例中,定位平台获取定位目标的场景信息,可根据其场景信息获取请求配置信息模板,并配置生成移动性定位数据上报请求,例如,场景信息可包括:室内场景和室外场景。

[0088] 步骤S5、向边缘计算平台发送移动性定位数据上报请求。

[0089] 在步骤S5中,向边缘计算平台发送移动性定位数据上报请求,以供边缘计算平台根据数据上报触发策略信息判断是否触发移动性定位数据上报行为,并在判断出触发移动性定位数据上报行为时上报定位目标的定位数据。

[0090] 步骤S6、接收定位数据。

[0091] 在一些实施例中,数据上报触发策略信息包括参考位置和位置变更类型,参考位置包括定位目标的绝对参考位置,位置变更类型包括:绝对位置变更类型;其中,参考位置和位置变更类型用于指示边缘计算平台根据绝对参考位置检测定位目标是否发生位置变更,对应步骤S201中的描述。进一步地,在一些实施例中,数据上报触发策略信息包括位置变更度量方式和触发上报阈值,位置变更度量方式包括:测距方式,触发上报阈值包括:距离阈值;其中,位置变更度量方式和触发上报阈值用于指示边缘计算平台基于测距方式获

取定位目标与绝对参考位置之间的距离,并根据所获取到的距离与距离阈值的大小关系检测定位目标是否发生位置变更,对应步骤S2011和步骤S2012中的描述。

[0092] 或者,在一些实施例中,数据上报触发策略信息包括位置变更类型,位置变更类型包括相对位置变更类型;位置变更类型用于指示边缘计算平台获取定位目标的历史定位数据,根据历史定位数据确定定位目标的至少一个相对参考位置,并根据至少一个相对参考位置检测定位目标是否发生位置变更,对应步骤S202和步骤S203中的描述。进一步地,在一些实施例中,数据上报触发策略信息还包括位置变更度量方式和触发上报阈值,位置变更度量方式包括测距方式,触发上报阈值包括距离阈值;位置变更度量方式和触发上报阈值用于指示边缘计算平台基于测距方式获取定位目标与全部相对参考位置之间的距离,并根据所获取到的全部距离与距离阈值的大小关系检测定位目标是否发生位置变更。

[0093] 再或者,在一些实施例中,数据上报触发策略信息包括触发度量方式和触发上报阈值,触发度量方式包括测速方式,触发上报阈值包括速率变化量阈值;触发度量方式和触发上报阈值用于指示边缘计算平台基于测速方式,每隔预设时间段获取定位目标的速率,计算速率变化量,并根据速率变化量与速率变化量阈值的大小关系判断是否触发移动性定位数据上报行为,对应步骤S2b和步骤S2c中的描述。

[0094] 本公开实施例提供了一种定位方法,该方法可用于确定通过定位目标的移动性判定进行定位数据的上报,将相应请求发送至边缘计算平台,实现对定位目标的移动性定位。

[0095] 本公开实施例提供了一种边缘计算平台,包括:

[0096] 一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序;当该一个或多个程序被该一个或多个处理器执行,使得该一个或多个处理器实现如上述实施例中的任一包括步骤S1的定位方法。

[0097] 本公开实施例提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其中,该程序被处理器执行时实现如上述实施例中的任一包括步骤S1的定位方法中的步骤。

[0098] 第五方面,本公开实施例提供了一种定位平台,包括:

[0099] 一个或多个处理器;存储装置,用于存储一个或多个程序;当该一个或多个程序被该一个或多个处理器执行,使得该一个或多个处理器实现如上述实施例中的任一包括步骤S4的定位方法。

[0100] 本公开实施例还提供了一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,其中,该程序被处理器执行时实现如上述实施例中的任一包括步骤S4的定位方法中的步骤。

[0101] 本领域普通技术人员可以理解,上文中所公开方法中的全部或某些步骤、装置中的功能模块/单元可以被实施为软件、固件、硬件及其适当的组合。在硬件实施方式中,在以上描述中提及的功能模块/单元之间的划分不一定对应于物理组件的划分;例如,一个物理组件可以具有多个功能,或者一个功能或步骤可以由若干物理组件合作执行。某些物理组件或所有物理组件可以被实施为由处理器,如中央处理器、数字信号处理器或微处理器执行的软件,或者被实施为硬件,或者被实施为集成电路,如专用集成电路。这样的软件可以分布在计算机可读介质上,计算机可读介质可以包括计算机存储介质(或非暂时性介质)和通信介质(或暂时性介质)。如本领域普通技术人员公知的,术语计算机存储介质包括在用于存储信息(诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据)的任何方法或技术中实施的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。计算机存储介质包括但不限于RAM、

ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘 (DVD) 或其他光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储装置、或者可以用于存储期望的信息并且可以被计算机访问的任何其他的介质。此外,本领域普通技术人员公知的是,通信介质通常包含计算机可读指令、数据结构、程序模块或者诸如载波或其他传输机制之类的调制数据信号中的其他数据,并且可包括任何信息递送介质。

[0102] 本文已经公开了示例实施例,并且虽然采用了具体术语,但它们仅用于并仅应当被解释为一般说明性含义,并且不用于限制的目的。在一些实例中,对本领域技术人员显而易见的是,除非另外明确指出,否则可单独使用与特定实施例相结合描述的特征、特性和/或元素,或可与其他实施例相结合描述的特征、特性和/或元件组合使用。因此,本领域技术人员将理解,在不脱离由所附的权利要求阐明的本公开的范围的情况下,可进行各种形式和细节上的改变。

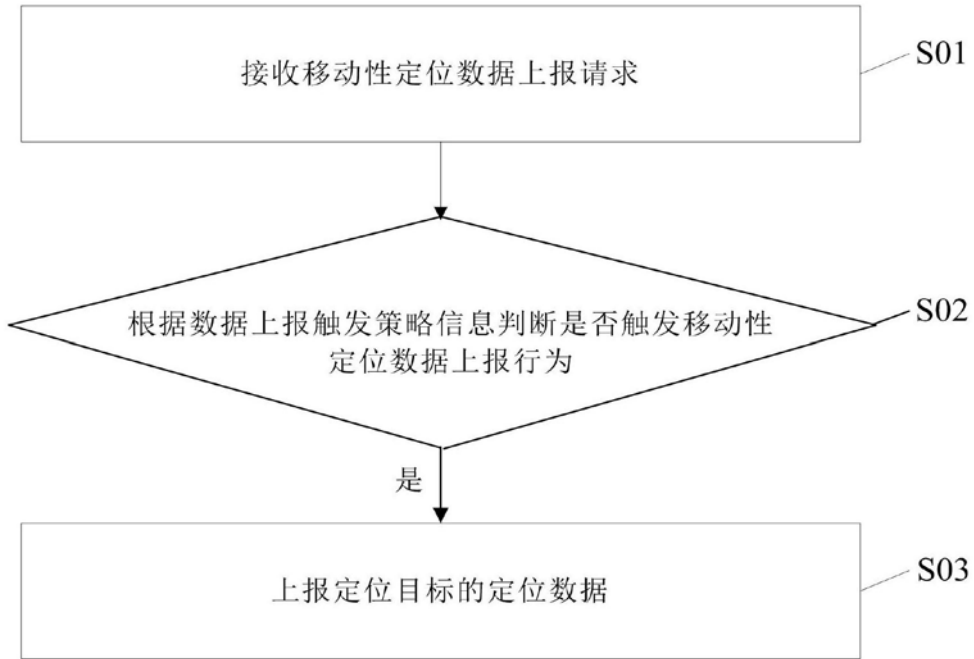


图1

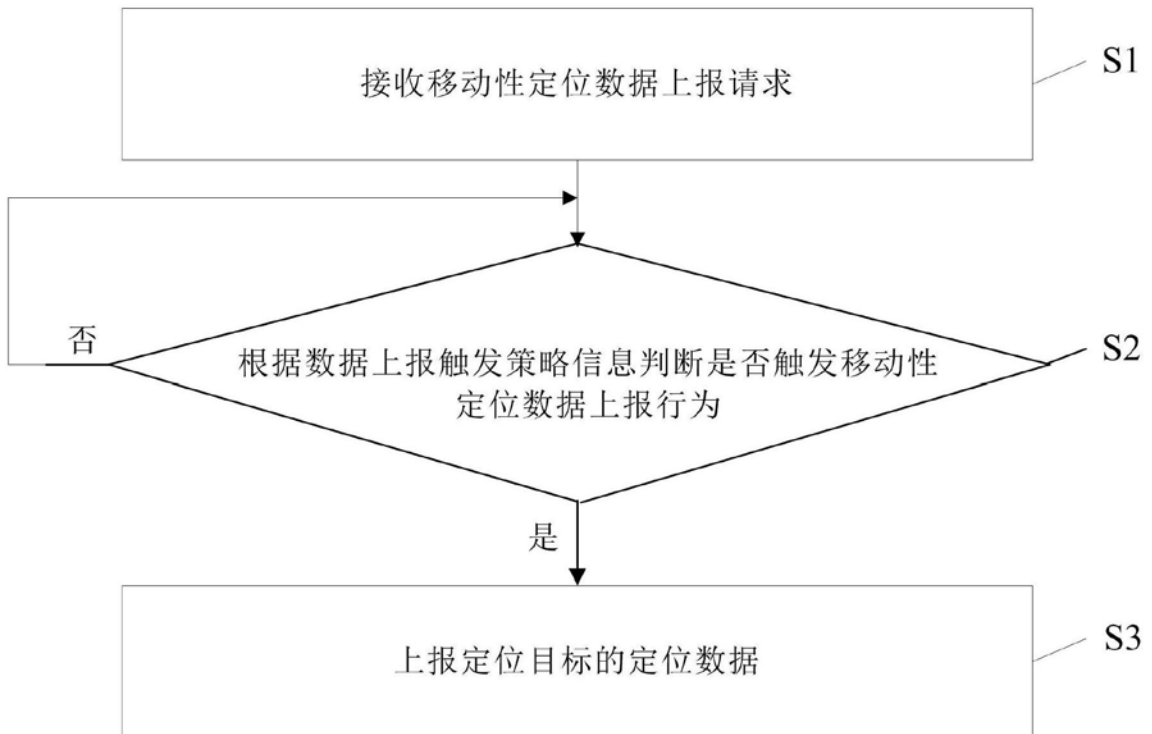


图2

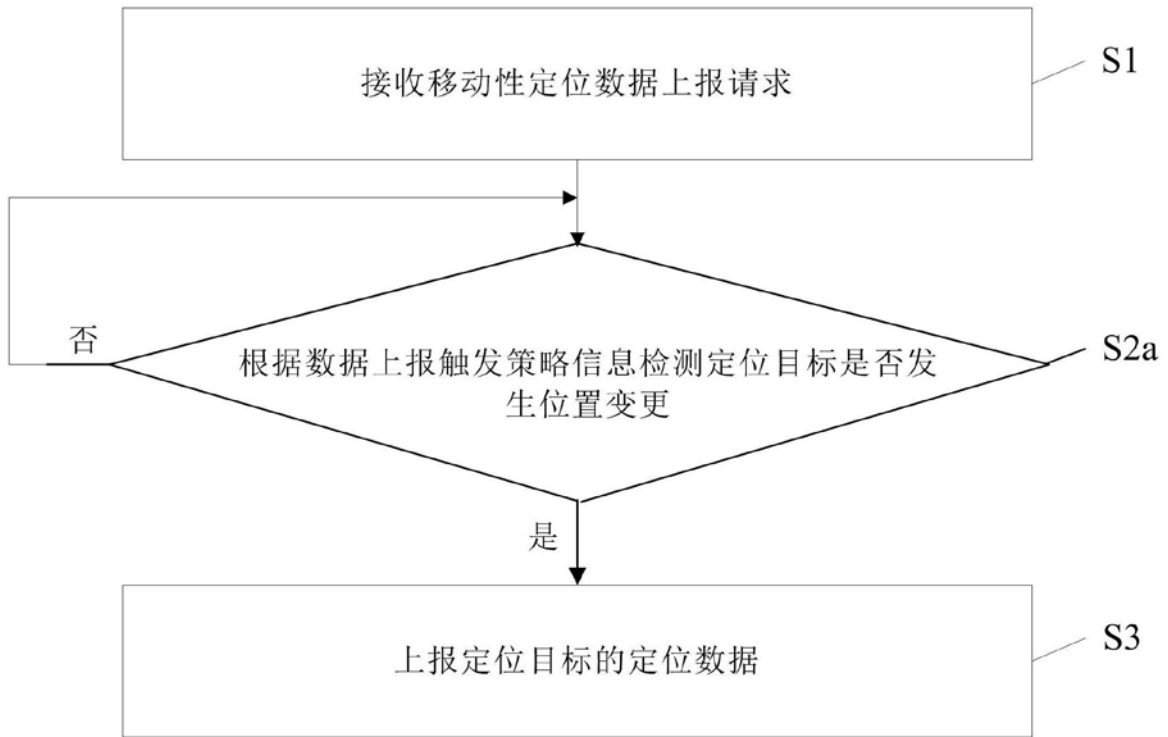


图3

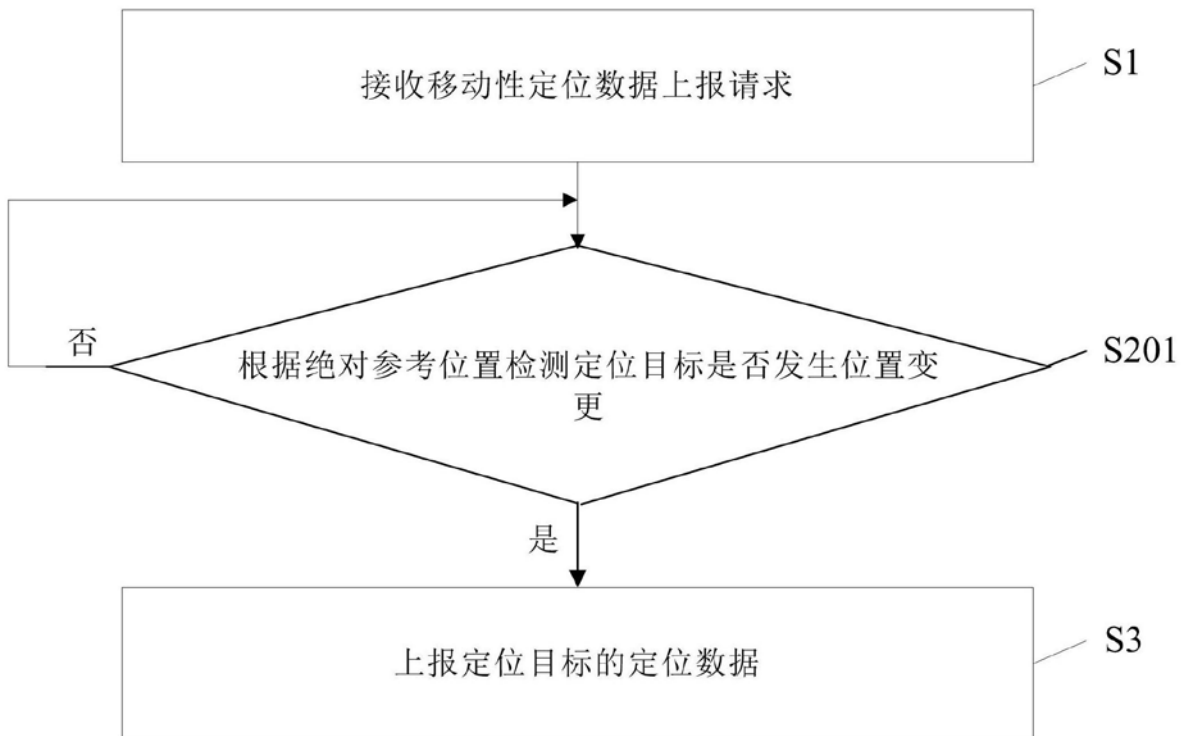


图4

S201

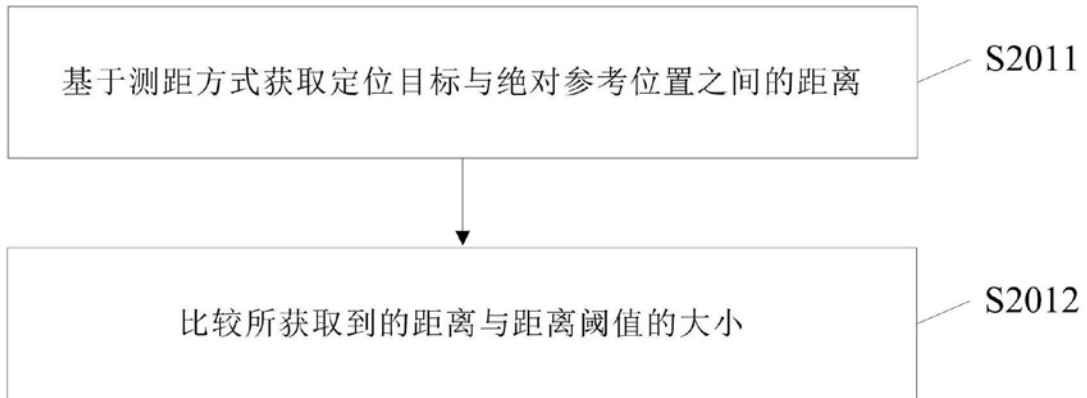


图5

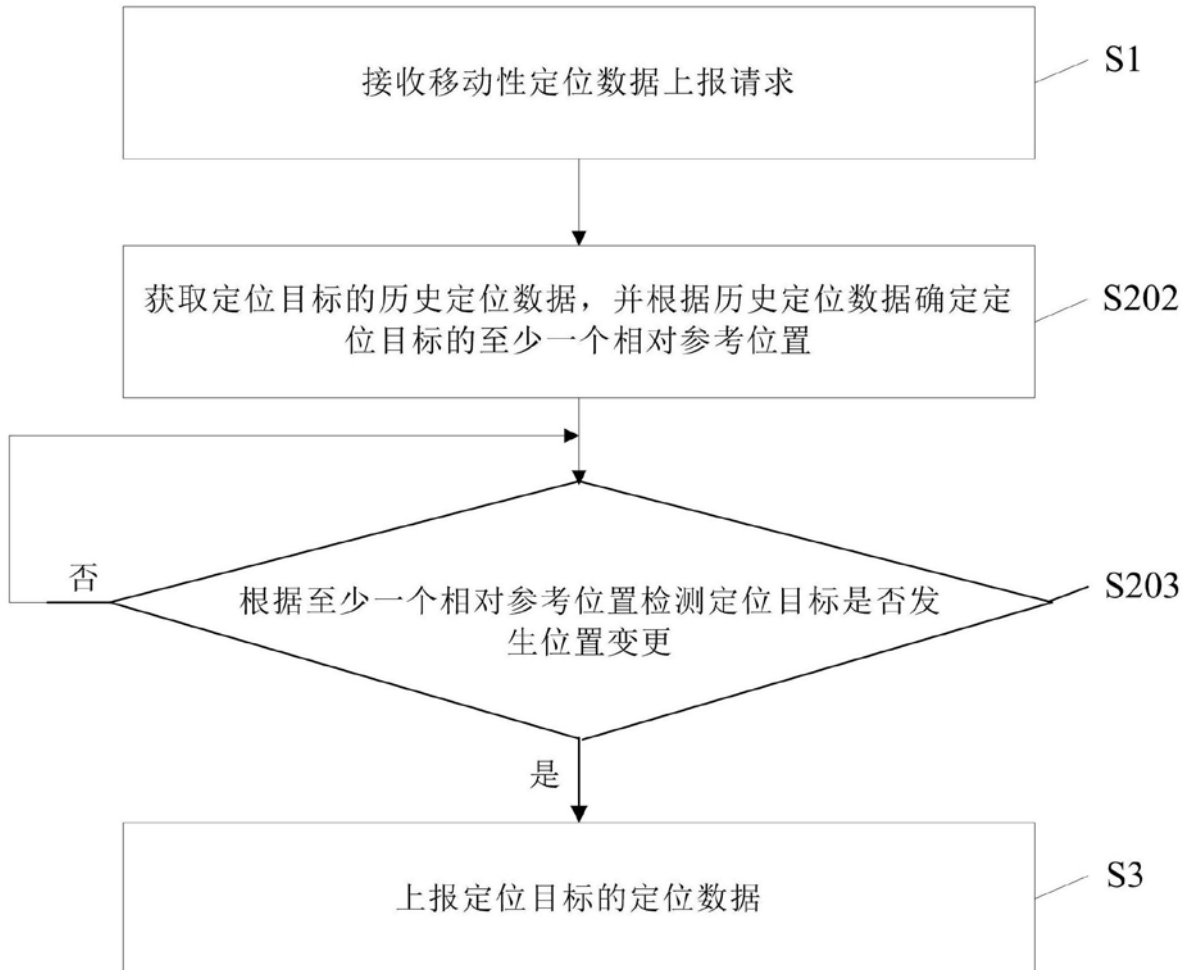


图6

S2

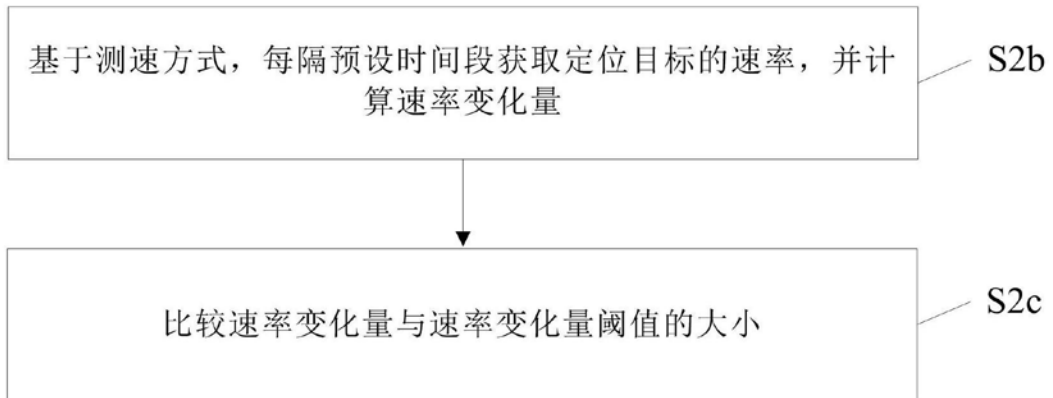


图7

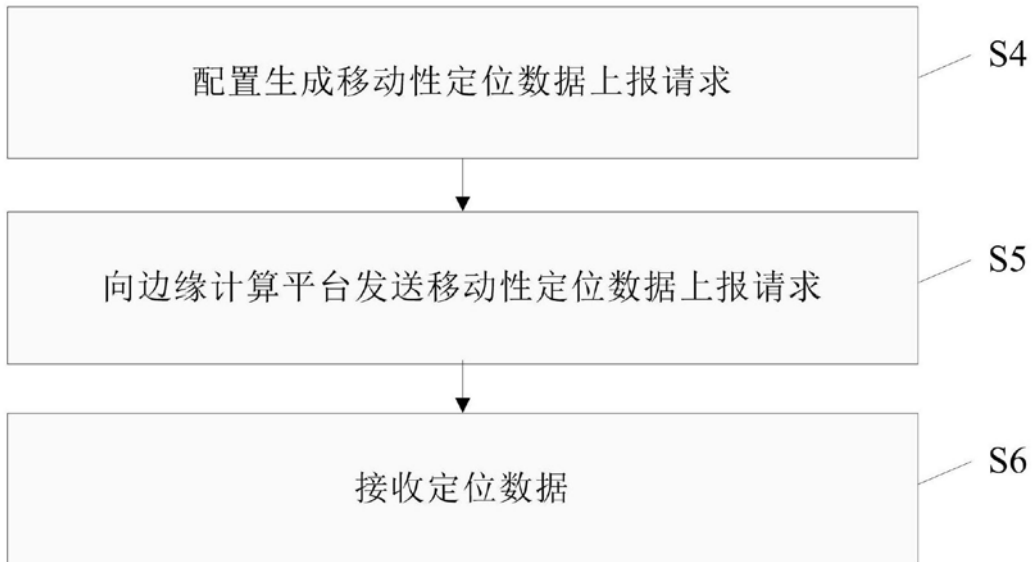


图8