



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110267262 A

(43)申请公布日 2019. 09. 20

(21)申请号 201910364264.8

(22)申请日 2019.04.30

(71)申请人 北京邮电大学

地址 100876 北京市海淀区西土城路10号

(72)发明人 徐国爱 杨昕雨 徐国胜

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理

有限公司 11205

代理人 张子青 刘芳

(51)Int.Cl.

H04W 12/00(2009.01)

H04W 12/02(2009.01)

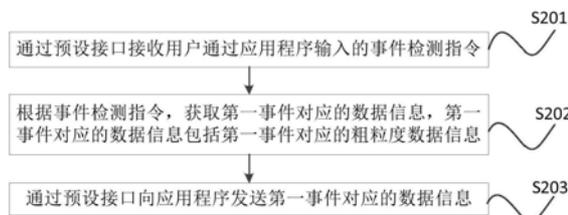
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

面向隐私安全的情景感知方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种面向隐私安全的情景感知方法及装置,应用于移动智能终端,所述移动智能终端包括应用程序和预设接口,所述方法包括:通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令;根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息;通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。用于提高用户的隐私安全。



1. 一种面向隐私安全的情景感知方法,其特征在于,应用于移动智能终端,所述移动智能终端包括应用程序和预设接口,包括:

通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令;

根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息;

通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,包括:

获取所述第一事件对应的数据类型;

根据所述第一事件对应的数据类型,获取所述第一事件对应的数据信息。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,在所述获取第一事件对应的数据信息之前,还包括:

根据所述事件检测指令生成所述第一事件。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述事件检测指令生成所述第一事件,包括:

获取所述第一事件的事件参数,所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种;

根据所述事件参数,生成所述第一事件。

5. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的粗粒度数据信息,包括:

获取所述第一事件对应的原始数据;

根据所述第一事件对应的原始数据,确定所述第一事件对应的数据信息;

根据所述第一事件对应的数据信息,判断第一事件是否发生;

在确定所述第一事件发生时,通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

6. 一种面向隐私安全的情景感知装置,其特征在于,应用于移动智能终端,所述移动智能终端包括应用程序和预设接口,包括:接收模块、获取模块和发送模块,其中,

所述接收模块用于,通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令;

所述获取模块用于,根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息;

所述发送模块用于,通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述获取模块具体用于:

获取所述第一事件对应的数据类型;

根据所述第一事件对应的数据类型,获取所述第一事件对应的数据信息。

8. 根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:生成模块,其中,

所述生成模块用于,根据所述事件检测指令生成所述第一事件。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述生成模块具体用于:

获取所述第一事件的事件参数,所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种;

根据所述事件参数,生成所述第一事件。

10. 根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述发送模块具体用于:

获取所述第一事件对应的原始数据;

根据所述第一事件对应的原始数据,确定所述第一事件对应的数据信息;

根据所述第一事件对应的数据信息,判断第一事件是否发生;

在确定所述第一事件发生时,通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

面向隐私安全的情景感知方法及装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及应用程序技术领域,尤其涉及一种面向隐私安全的情景感知方法及装置。

背景技术

[0002] 移动智能终端(例如,手机、平板电脑等)可以安装应用程序,移动智能终端中设置有传感器(例如,定位仪、加速传感器、感光器等),所述传感器可以进行数据信息采集。

[0003] 在现有技术中,应用程序可以直接从传感器中获取其采集得到的数据信息,即细粒度的原始数据(或者从本地数据库中获取细粒度的原始数据),并对获取到的细粒度的原始数据进行处理,从而判断预设事件是否发生(例如,判断用户是否处于睡眠状态)。在上述过程中,由于移动智能终端没有对应用程序的开发者获取的原始数据的访问粒度和场景加以限制,因此,可能会带来潜在的隐私泄漏风险,进而降低用户的隐私安全。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种面向隐私安全的情景感知方法及装置,用于提高用户的隐私安全。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种面向隐私安全的情景感知方法,其特征在于,应用于移动智能终端,所述移动智能终端包括应用程序和预设接口,包括:

[0006] 通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令;

[0007] 根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息;

[0008] 通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

[0009] 在一种可能的实施方式中,所述根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,包括:

[0010] 获取所述第一事件对应的数据类型;

[0011] 根据所述第一事件对应的数据类型,获取所述第一事件对应的数据信息。

[0012] 在另一种可能的实施方式中,所述根据所述事件检测指令,在所述获取第一事件对应的数据信息之前,还包括:

[0013] 根据所述事件检测指令生成所述第一事件。

[0014] 在另一种可能的实施方式中,所述根据所述事件检测指令生成所述第一事件,包括:

[0015] 获取所述第一事件的事件参数,所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种;

[0016] 根据所述事件参数,生成所述第一事件。

[0017] 在另一种可能的实施方式中,所述通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的粗粒度数据信息,包括

- [0018] 获取所述第一事件对应的原始数据；
- [0019] 根据所述第一事件对应的原始数据，确定所述第一事件对应的数据信息；
- [0020] 根据所述第一事件对应的数据信息，判断第一事件是否发生；
- [0021] 在确定所述第一事件发生时，通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。
- [0022] 第二方面，本发明实施例提供一种面向隐私安全的情景感知装置，其特征在于，应用于移动智能终端，所述移动智能终端包括应用程序和预设接口，包括：接收模块、获取模块和发送模块，其中，
- [0023] 所述接收模块用于，通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令；
- [0024] 所述获取模块用于，根据所述事件检测指令，获取第一事件对应的数据信息，所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息；
- [0025] 所述发送模块用于，通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。
- [0026] 在一种可能的实施方式中，所述获取模块具体用于：
- [0027] 获取所述第一事件对应的数据类型；
- [0028] 根据所述第一事件对应的数据类型，获取所述第一事件对应的数据信息。
- [0029] 在另一种可能的实施方式中，所述装置还包括：生成模块，其中，
- [0030] 所述生成模块用于，根据所述事件检测指令生成所述第一事件。
- [0031] 在另一种可能的实施方式中，所述生成模块具体用于：
- [0032] 获取所述第一事件的事件参数，所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种；
- [0033] 根据所述事件参数，生成所述第一事件。
- [0034] 在另一种可能的实施方式中，所述发送模块具体用于：
- [0035] 获取所述第一事件对应的原始数据；
- [0036] 根据所述第一事件对应的原始数据，确定所述第一事件对应的数据信息；
- [0037] 根据所述第一事件对应的数据信息，判断第一事件是否发生；
- [0038] 在确定所述第一事件发生时，通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。
- [0039] 第三方面，本发明实施例提供一种移动智能终端，包括：处理器，所述处理器与存储器耦合；
- [0040] 所述存储器用于，存储计算机程序；
- [0041] 所述处理器用于，执行所述存储器中存储的计算机程序，以使得所述移动智能终端执行上述第一方面任一项所述的方法。
- [0042] 第四方面，本发明实施例提供一种可读存储介质，包括程序或指令，当所述程序或指令在计算机上运行时，如上述第一方面任意一项所述的方法被执行。
- [0043] 本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法及装置，应用于移动智能终端，所述移动智能终端包括应用程序预设接口，所述方法通过预设接口接收用户通过应用程序输入的事件检测指令，根据事件检测指令，获取第一事件对应的数据信息，第一事件对

应的数据信息包括第一事件对应的粗粒度数据信息,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息。在上述过程中,通过预设接口接收用户通过应用程序输入的事件检测指令,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息,实现移动智能终端可以通过预设接口限制原始数据的访问粒度,从而避免应用程序开发者从移动智能终端的传感器中、或者预设数据中获取用户的原始数据。进一步的,对应用程序开发者获取原始数据的场景加以限制,进而提高用户的隐私安全。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本发明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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0045] 图1为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的应用场景示意图;

[0046] 图2为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的流程示意图一;

[0047] 图3为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的流程示意图二;

[0048] 图4为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知系统的结构示意图;

[0049] 图5为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置的结构示意图一;

[0050] 图6为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置的结构示意图二。

具体实施方式

[0051] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0052] 图1为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的应用场景示意图。请参见图1,移动智能终端10包括应用程序11、预设接口12以及预设数据库13,其中,预设数据库13中保存有用户的细粒度的原始数据,例如,图片、位置等。应用程序11可以向预设接口12发送事件检测指令,移动智能终端10接收到事件检测指令后,生成第一事件,并根据第一事件对预设数据库13中与第一事件对应的细粒度的原始数据进行处理,获取第一事件对应的数据信息,并通过预设接口向应用程序11发送第一事件对应的数据信息,其中,第一事件为根据事件检测指令生成的待感知的情景事件。例如,在应用程序11为课程管理应用程序时,应用程序11可以通过预设接口12发送位置检测指令,移动智能终端10接收到位置检测指令后,生成位置感知事件,并根据位置感知事件对预设数据库13中的原始位置数据(细粒度的原始位置数据)信息进行处理,获取位置感知事件对应的数据信息(细粒度的位置数据),例如,位置感知事件对应的数据信息为用户所在位置的经纬度信息。

[0053] 本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法,可以使得应用程序通过预设接口向移动智能终端发送事件检测指令,并通过预设接口接收移动智能终端发送的数据信息,从而避免应用程序能够直接从预设数据库、或者移动智能终端的传感器中获取用户的细粒度的原始数据,进而提高用户的隐私安全。

[0054] 下面,通过具体实施例对本申请所示的技术方案进行详细说明。需要说明的是,下面几个具体实施例可以相互结合,对于相同或相似的内容,在不同的实施例中不再进行重复说明。

[0055] 图2为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的流程示意图一。请参见图2,面向隐私安全的情景感知方法包括:

[0056] S201、通过预设接口接收用户通过应用程序输入的事件检测指令。

[0057] 可选的,本发明实施例的执行主体为移动智能终端,也可以为设置在移动智能终端中的面向隐私安全的情景感知装置。可选的,所述面向隐私安全的情景感知装置可以通过软件和/硬件的结合来实现。

[0058] 可选的,移动智能终端可以为智能手机、平板电脑等。其中,移动智能终端包括应用程序、预设数据库和预设接口。

[0059] 可选的,应用程序可以为航班管理应用、课程管理应用等。

[0060] 可选的,预设数据库用于保存用户的原始数据(即粗粒度的数据信息)。例如,音频数据、位置数据、图片数据、短消息数据、浏览器数据、通讯录数据等。

[0061] 在本发明实施例中,预设接口为统一查询接口(UQI)。

[0062] 可选的,建立统一查询接口的执行代码为“UQI.addEventListener(第一参数,第二参数)”。

[0063] 可选的,第一参数为第一事件,所述第一参数根据事件检测指令生成。

[0064] 可选的,第二参数为获取第一事件对应的数据信息的方法函数。可选的,请参见S202中对第一事件对应的数据信息的解释说明。

[0065] 可选的,统一查询接口的执行代码为:

```
[0066] UQI.addEventListener(locationEvent,new GeolocationCallback() {
```

```
[0067] @Override
```

```
[0068] public void onEvent(GeolocationCallbackData callbackData) {
```

```
[0069] Log.d(“LocationEvent”,String.valueOf(callbackData.currentTime));}}
```

[0070] 可选的,上述执行代码中,第一参数为“locationEvent”(位置感知事件)。第二参数为“new GeolocationCallback()”,标识返回第一事件的数据信息的方法。其中,“String.valueOf()”方法为以字符串形式打印返回第一事件对应的数据信息的时间。

[0071] 可选的,用户可以点击移动智能终端中的应用程序以实现输入事件检测指令。

[0072] S202、根据事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,第一事件对应的数据信息包括第一事件对应的粗粒度数据信息。

[0073] 可选的,在接收到事件检测指令后,根据事件检测指令生成第一事件,并在生成第一事件后,根据第一事件对预设数据库中与所述第一事件对应的原始数据进行处理,从而获取第一事件对应的数据信息。

[0074] 可选的,第一事件为根据事件检测指令生成的待感知的情景事件。

[0075] 例如,第一事件可以为位置感知事件,具体的,位置感知事件可以为用户进入指定地理区域事件。

[0076] 可选的,第一事件对应的数据信息包括第一事件对应的粗粒度数据信息、所述粗粒度数据信息的时间戳,以及获取第一事件对应的数据信息的时间、第一事件的事件类型

等。

[0077] 可选的,在第一事件为位置感知事件时,第一事件对应的数据信息(粗粒度数据信息)可以为用户所在位置的经纬度信息。

[0078] 可选的,第一事件对应的数据信息还可以为音频信息、图片信息、短消息信息、浏览器信息、通讯录信息等。

[0079] 在实际应用中,音频信息、图片信息、短消息信息、浏览器信息、通讯录信息、以及位置信息通常为用户的隐私数据信息。

[0080] S203、通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息。

[0081] 可选的,可以在确定第一事件发生时,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息。

[0082] 需要说明的是,例如,第一事件为位置感知事件时,确定第一事件发生是指用户进入了指定的地理区域。

[0083] 可选的,第一事件为位置感知事件时,可以通过如下方法确定第一事件是否发生:根据第一事件对应的数据信息和第一事件的预设数据信息集合,确定第一事件是否发生。

[0084] 例如,第一事件对应的数据信息为用户的经度和纬度,第一事件的预设数据信息集合为指定地理区域的数据信息(包括多个经纬度信息),当第一事件对应的数据信息属于第一事件的预设数据信息集合时,可以确定第一事件发生;当第一事件对应的数据信息不属于第一事件的预设数据信息集合时,可以确定第一事件未发生。

[0085] 本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法,应用于移动智能终端,移动智能终端包括应用程序预设接口,该方法通过预设接口接收用户通过应用程序输入的事件检测指令,根据事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,第一事件对应的数据信息包括第一事件对应的粗粒度数据信息,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息。在上述过程中,通过预设接口接收用户通过应用程序输入的事件检测指令,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息,实现移动智能终端可以通过预设接口限制原始数据的访问粒度,从而避免应用程序开发者移动智能终端的传感器中、或者从本地数据库中获取用户的原始数据,进而提高了用户的隐私安全。

[0086] 在上述实施例的基础上,下面,结合图3,对申请所示技术方案进行详细的说明。

[0087] 图3为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知方法的流程示意图二。请参见图3,面向隐私安全的情景感知包括:

[0088] S301、通过预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令。

[0089] 可选的,S301与S201的执行方法相同,此处,不再赘述S301的执行过程。

[0090] S302、根据事件检测指令生成第一事件。

[0091] 在一种可能的实施方式中,获取所述第一事件的事件参数,所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种;

[0092] 根据事件参数,生成第一事件。

[0093] 可选的,可以从事件检测指令中获取事件类型。

[0094] 可选的,本发明实施例提供一种生成第一事件(为位置感知事件)执行代码,具体如下:

[0095] EventType locationEvent=new GeolocationEvent.GeolocationEventBuilder

()

[0096] .setDescription("Entering a geofence")

[0097] .setField("location",GeolocationOperators.getLatLon())

[0098] .setComparator(GeolocationEvent.IN)

[0099] .setPlaces("An airport")

[0100] .setSamplingMode(60*1000)

[0101] .setMaxNumOfRecurrences(EventType.AlwaysRepeat)

[0102] .addOptimizationConstraints(100,50,60*1000,Geolocation.LEVEL_EXACT)

[0103] .addOptimizationConstraints(50,15,5*60*1000,Geolocation.LEVEL_NEIGHBOURHOOD)

[0104] .addOptimizationConstraints(15,0,EventType.Off)

[0105] .build()。

[0106] 在上述执行代码中，“EventType locationEvent”标识生成的第一事件。

[0107] “.setDescription("Entering a geofence")”标识设置事件描述，事件描述的内容为“Entering a geofence”。

[0108] 可选的，事件描述可以为对第一事件的简短描述，也可以为第一事件对应的数据信息的使用目的。

[0109] “.setField("location",GeolocationOperators.getLatLon())”标识第一事件中涉及的用户的粗粒度的隐私数据。例如，用户的经纬度信息。

[0110] “.setComparator(GeolocationEvent.IN)”标识设置比较符，比较符的内容为“GeolocationEvent.IN”。

[0111] 可选的，比较符的内容还可以为大于、等于、小于、大于等于、小于等于、与、或、非等符号。

[0112] “.setPlaces("An airport”)”标识设置操作条件，操作条件的内容为“An airport”，此处为指定的地理区域“An airport”。

[0113] 可选的，第一事件为用户是否处于睡眠状态时，操作条件可以为用户所在环境中的噪声阈值。

[0114] “.setSamplingMode(60*1000)”标识设置采样模式，采用模式内容为“60*1000”，即每隔60*1000毫秒进行一次用户位置信息采集。

[0115] “.setMaxNumOfRecurrences(EventType.AlwaysRepeat)”标识设置响应次数，响应次数的内容为“EventType.AlwaysRepeat”，即一直响应。

[0116] 可选的，响应次数的内容还可以为有限次响应。在实际应用中，在第一事件发生时根据响应次数的内容，向应用程序发送第一事件对应的数据信息。

[0117] 上述执行代码中还包括优化策略“addOptimizationConstraints”。可选的，所述优化策略可以根据移动智能终端的电量来设置。

[0118] 可选的，优化策略包括四个参数。

[0119] 例如，第一优化策略包括第一参数“100”、第二参数“50”、第三参数“60*1000”、第四参数“Geolocation.LEVEL_EXACT”。

[0120] 实际应用中，优化策略中的四个参数具有相同的物理意义，例如，第一参数和第二

参数为移动智能终端电量百分比,第三参数为检测周期,第四参数为检测精度。

[0121] 例如,在移动智能终端电量的百分比在50%至100%之间时,采样精度为“LEVEL_EXACT”。

[0122] 例如,在移动智能终端电量的百分比小于15%时,停止情景感知“EventType.Off”。

[0123] S303、获取第一事件对应的原始数据。

[0124] 可选的,可以根据第一事件的事件类型从预设数据库中获取第一事件对应的原始数据。

[0125] 可选的,移动智能终端设置有传感器,还可以根据第一事件的事件类型从传感器中获取第一事件对应的原始数据。

[0126] 例如,第一事件为位置感知事件时,第一事件对应的原始数据为定位仪(例如,全球定位系统(Global Positioning System,GPS)定位器)采集的数据信息,所述数据信息包括移动智能终端中天线的高度和天线类型、移动智能终端进行无线通信时采用的载波频率、移动智能终端的经纬度信息等。

[0127] S304、根据第一事件对应的原始数据,确定第一事件对应的数据信息。

[0128] 可选的,可以根据第一事件对应的原始数据(粗粒度的数据信息)和第一事件的事件类型,确定第一事件对应的数据信息。

[0129] S305、根据第一事件对应的数据信息,判断第一事件是否发生。

[0130] 若是,则执行S306。

[0131] 若否,则执行S305。

[0132] 可选的,S305的执行过程可参见S203中确定第一事件是否发生的方法。此处,不再赘述S305的执行过程。

[0133] S306、在确定第一事件发生时,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息。

[0134] 可选的,通过预设接口向应用程序发送第一事件对应的数据信息之后,应用程序可以根据接收到的第一事件对应的数据信息显示推送信息。

[0135] 在本发明实施例中,由于第一事件对应的数据信息可以为音频信息、图片信息、短消息信息、浏览器信息、通讯录信息、以及位置信息,因此,通过本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知,可以处理多种事件的感知。

[0136] 在上述任意一个实施例的基础上,本发明实施例还提供一种面向隐私安全的情景感知系统。请参见图4。

[0137] 图4为本发明实施例提供的一种面向隐私安全的情景感知系统的结构示意图。请参见图4,面向隐私安全的情景感知系统包括预设数据库41、隐私事件处理单元42、应用程序43,其中,预设数据库41包括音频数据、位置数据、图片数据、短消息数据、浏览器数据、通讯录数据等,隐私数据处理单元42包括原始数据处理模块421、第一事件生成模块422、检测模块423、预设接口424。

[0138] 在实际应用中,例如,应用程序43为课程管理应用,用户可以点击应用程序43实现输入事件检测指令,第一事件生成模块422通过预设接口424接收到事件检测指令后,根据事件检测指令生成第一事件,检测模块423接收到第一事件后,在确定第一事件的事件类型

为隐私事件时,从预设数据库41(或者与第一事件对应的传感器)中获取第一事件对应原始信息,并将原始信息发送至原始数据处理模块421,原始数据处理模块421对接收到的第一事件对应原始信息进行处理,从而获取第一事件对应的数据信息,并将第一事件对应的数据信息发送至检测模块423,在检测模块423根据第一事件对应的数据信息确定第一事件发生时,通过预设接口424向应用程序43发送第一事件对应的数据信息。

[0139] 可选的,隐私数据处理单元42还包括:图片数据包、音频数据包、位置数据包、短信息数据包、通讯录数据包、通用数据包、多事件数据包。上述数据包用于协助隐私事件处理单元42完成情景感知。

[0140] 需要说明的是,通过图片数据包、音频数据包、位置数据包、短信息数据包、通讯录数据包、通用数据包、多事件数据包协助隐私事件处理单元42完成情景感知时,具有低耦合性和高稳定性。

[0141] 可选的,通用数据包为不同的数据类型的提供共性操作比如说比较、算数、统计等等,以增强代码复用率。

[0142] 可选的,多事件数据包用来处理多种事件之间的逻辑与、或、非操作,可用来构成复杂的情景感知。例如,用户开会的时候可以通过多事件数据包,实现移动智能终端仅通知用户公司内部邮件、电话和短信,延迟其他应用通知(例如,浏览器的新闻提醒信息)。例如,当用户超速开车时,自动回复短信等等。

[0143] 图5为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置的结构示意图一。请参见图5,面向隐私安全的情景感知装置包括:接收模块51、获取模块52和发送模块53,其中,

[0144] 所述接收模块51用于,通过所述预设接口接收用户通过所述应用程序输入的事件检测指令;

[0145] 所述获取模块52用于,根据所述事件检测指令,获取第一事件对应的数据信息,所述第一事件对应的数据信息包括所述第一事件对应的粗粒度数据信息;

[0146] 所述发送模块53用于,通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

[0147] 本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置可以执行上述方法实施例所示的技术方案,其实现原理以及有益效果类似,此处不再进行赘述。

[0148] 在一种可能的实施方式中,所述获取模块52具体用于:

[0149] 获取所述第一事件对应的数据类型;

[0150] 根据所述第一事件对应的数据类型,获取所述第一事件对应的数据信息。

[0151] 在另一种可能的实施方式中,所述发送模块53具体用于:

[0152] 获取所述第一事件对应的原始数据;

[0153] 根据所述第一事件对应的原始数据,确定所述第一事件对应的数据信息;

[0154] 根据所述第一事件对应的数据信息,判断第一事件是否发生;

[0155] 在确定所述第一事件发生时,通过所述预设接口向所述应用程序发送所述第一事件对应的数据信息。

[0156] 图6为本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置的结构示意图二。请参见图6,面向隐私安全的情景感知装置还包括生成模块54,其中,

[0157] 所述生成模块54用于,根据所述事件检测指令生成所述第一事件。

[0158] 在一种可能的实施方式中,所述生成模块54具体用于:

[0159] 获取所述第一事件的事件参数,所述事件参数包括事件类型、比较符、操作条件、采样模式、响应次数、事件描述、以及优化策略中的至少一种;

[0160] 根据所述事件参数,生成所述第一事件。

[0161] 本发明实施例提供的面向隐私安全的情景感知装置可以执行上述方法实施例所示的技术方案,其实现原理以及有益效果类似,此处不再赘述。

[0162] 本发明实施例提供一种移动智能终端,包括:处理器,所述处理器与存储器耦合;

[0163] 所述存储器用于,存储计算机程序;

[0164] 所述处理器用于,执行所述存储器中存储的计算机程序,以使得所述移动智能终端执行上述任意方法实施例所述的方法。

[0165] 本发明实施例提供一种可读存储介质,包括程序或指令,当所述程序或指令在计算机上运行时,如上述任意方法实施例所述的方法被执行。

[0166] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0167] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明实施例的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明实施例进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例方案的范围。

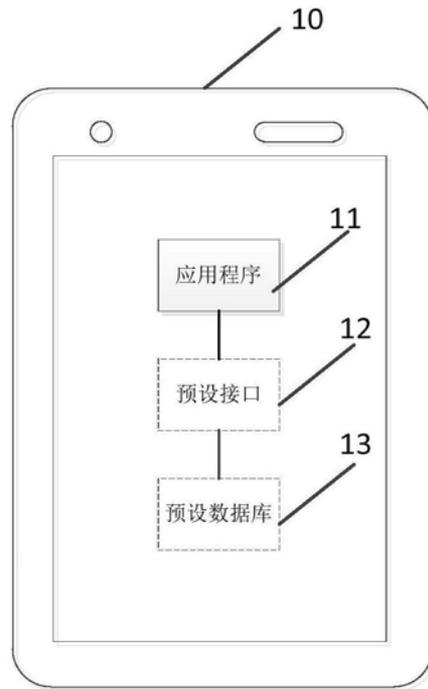


图1

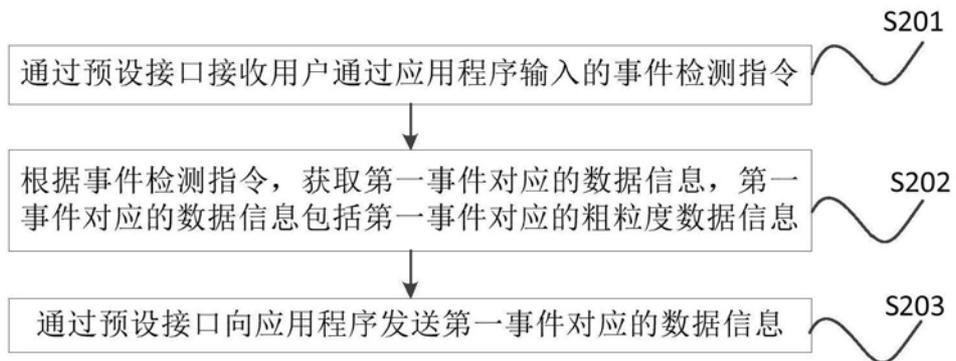


图2

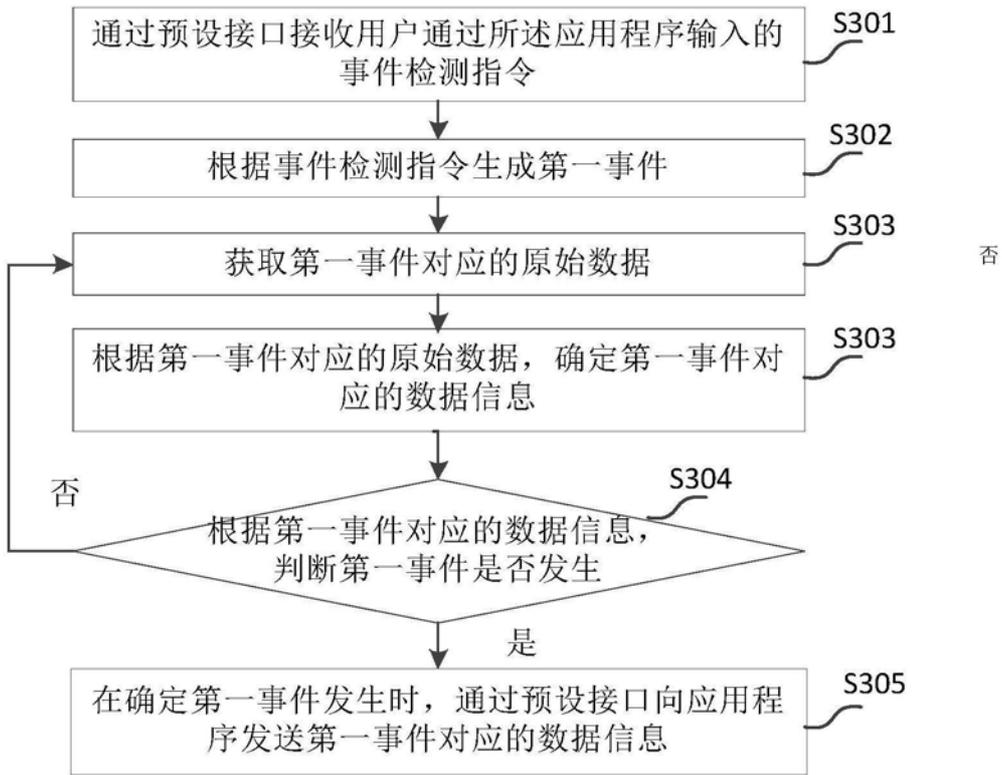


图3

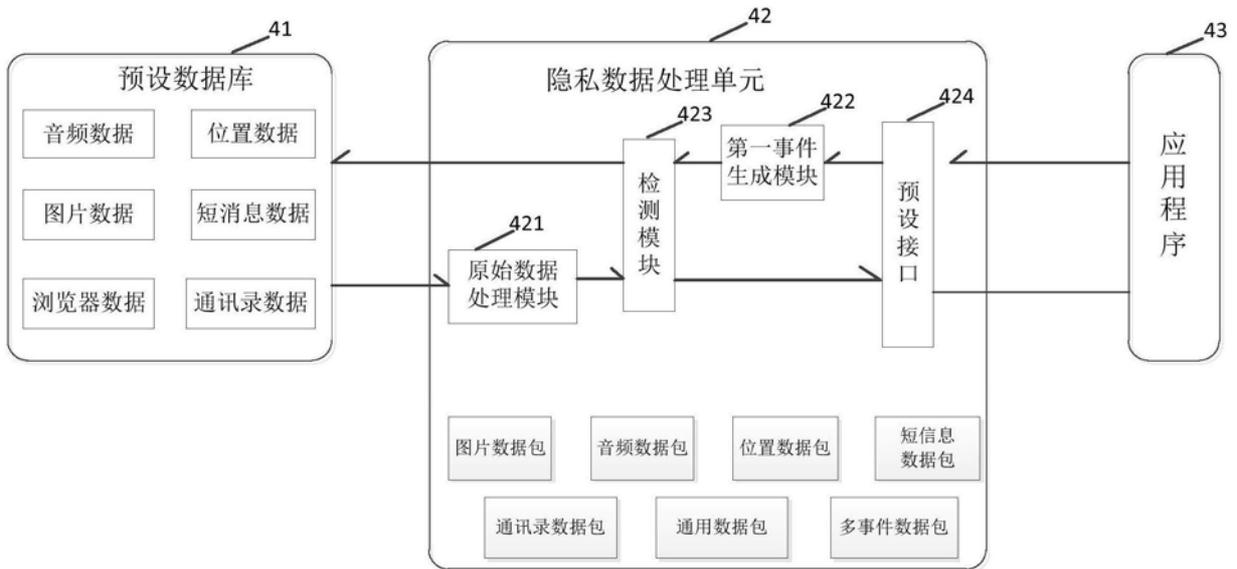


图4

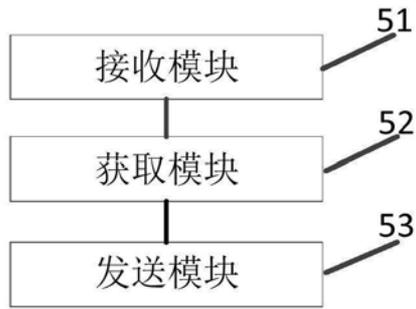


图5

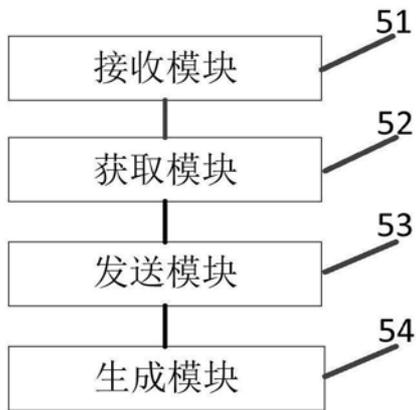


图6