

一种数据存储及调用方法及装置

技术领域

本申请涉及信息技术领域，尤其涉及一种数据存储及调用方法及装置。

5 背景技术

在现代社会已经进入信息爆炸的时代，网络中时刻都在产生大量的数据。而对于用户来说，如何从海量数据中获取需要的数据就成为相当重要的问题。

在现有技术中，网络中存储的每个资源（如，数据）都有一个唯一对应的统一资源定位符（Uniform Resource Locator, URL）。而当用户需要获取数据时，
10 可以先获取该数据对应的 URL，再通过该 URL 确定数据的存储地址以及如何获取数据。

但是，在现有技术中用户获取数据的途径较为单一。例如，通常用户可通过网络搜索引擎或网站，查找需要的数据并获取对应的 URL。或者，通过扫描包含 URL 的识别码，从中获取数据对应的 URL。或者，通过接收他人发送的
15 URL 获取对应的数据。

可见，现有获取数据的方式较为单一，并且存在一定限制或者操作上的不便。导致用户获取数据的效率低，使用意愿不高。于是，需要多样化的数据获取方式，以简化数据获取流程，提高用户使用意愿，提高获取数据的效率。

20 发明内容

本申请实施例提供一种数据存储及调用方法，采用多样化的数据获取方式，以简化数据获取流程，提高用户使用意愿。用于解决现有技术获取数据的方式较为单一，并且存在一定限制或者操作上的不便，导致获取数据效率较低、用户使用意愿低的问题。

25 本申请实施例提供一种数据存储及调用装置，采用多样化的数据获取方式，以简化数据获取流程，提高用户使用意愿。用于解决现有技术获取数据的方式

较为单一，并且存在一定限制或者操作上的不便，导致获取数据效率较低、用户使用意愿低的问题。

本申请实施例采用下述技术方案：

一种数据调用方法，包括：

5 接收第一动作数据以及业务数据；

建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储；

接收第二动作数据；

确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据，并向所述第二动作数据的发送方返回所述匹配的第一动作数据关联的业务数据。

10 一种数据存储方法，包括：

接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据；

建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

一种数据存储方法，包括：

第一终端采集第一用户的第一动作数据，并确定业务数据；

15 向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据，以使所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

一种数据调用方法，包括：

接收第二用户发送的第二动作数据；

根据确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据；

20 向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数据。

一种数据调用方法，包括：

第二终端采集第二用户的第二动作数据；

将所述第二动作数据发送至服务器；

25 接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

一种数据存储装置，包括：

接收模块，接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据；

存储模块，建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

一种数据存储装置，包括：

采集确定模块，采集第一用户的第一动作数据，并确定业务数据；

- 5 发送模块，向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据，以使所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

一种数据调用装置，包括：

接收模块，接收第二用户发送的第二动作数据；

确定模块，确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据；

- 10 发送模块，向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数据。

一种数据调用装置，包括：

采集模块，采集第二用户的第二动作数据；

发送模块，将所述第二动作数据发送至服务器；

- 15 接收模块，接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

一种服务器，包括：一个或多个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由所述一个或多个处理器执行以下步骤：

接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据；

建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

- 20 一种移动终端，包括：一个或多个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由所述一个或多个处理器执行以下步骤：

采集第一用户的第一动作数据，并确定业务数据；

向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据，以使所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

- 25 一种服务器，包括：一个或多个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由所述一个或多个处理器执行以下步骤：

接收第二用户发送的第二动作数据；

确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据；

向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数据。

- 一种移动终端，包括：一个或多个处理器及存储器，所述存储器存储有程序，并且被配置成由所述一个或多个处理器执行以下步骤：

采集第二用户的第二动作数据；

将所述第二动作数据发送至服务器；

接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

- 10 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

首先，接收第一动作数据以及业务数据，建立第一动作数据、业务数据以及地理位置信息之间的关联关系并存储。之后，在进行数据调用时，可接收第二动作数据。最后，确定与第二动作数据匹配的第一动作数据，并向第二动作数据的发送方返回匹配的第一动作数据关联的业务数据。可见，通过本申请提供的方法，第二动作数据的发送方只需发送与第一动作数据匹配的第二动作数据，就可以获取与第一动作数据关联的业务数据。使得用户获取数据的方式更加丰富，通过新颖的方式激励用户获取数据，简化数据获取流程，提高用户使用意愿，提高获取数据的效率。

20 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 为本申请实施例提供的一种数据处理过程；

- 25 图 2 为本申请实施例提供的一种数据处理过程；

图 3a 至图 3c 为本申请实施例提供的询问信息的界面的示意图；

图 4 为本申请实施例提供的一种地理位置信息示意图;

图 5a 以及图 5b 为本申请实施例提供的另一种地理位置信息示意图;

图 6a 以及图 6b 为本申请实施例提供的另一种地理位置信息示意图;

图 7 为本申请实施例提供的在电子地图上表示存储的各关联关系的示意图;

5 图 8 为本申请实施例提供的相近位置信息的示意图;

图 9 为本申请实施例提供的确定相近位置信息的示意图;

图 10 为本申请实施例提供的一种数据存储的过程;

图 11 为本申请实施例提供的一种数据调用的过程;

图 12 为本申请实施例提供的悬挂提示信息的示意图;

10 图 13a 以及图 13b 为本申请实施例提供的询问信息的示意图;

图 14 为本申请实施例提供的数据调用过程的示意图;

图 15 为本申请实施例提供的一种数据存储装置的结构示意图;

图 16 为本申请实施例提供的一种数据存储装置的结构示意图;

图 17 为本申请实施例提供的一种数据调用装置的结构示意图;

15 图 18 为本申请实施例提供的一种数据调用装置的结构示意图;

图 19 为本申请实施例提供的一种服务器的结构示意图;

图 20 为本申请实施例提供的第一种移动终端的结构示意图;

图 21 为本申请实施例提供的一种服务器的结构示意图;

图 22 为本申请实施例提供的第二种移动终端的结构示意图。

20

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、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
25 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。

以下结合附图，详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

图 1 为本申请实施例提供的一种数据处理过程，具体可包括以下步骤：

S101：接收第一动作数据以及业务数据。

在本申请实施例中，为方便说明以第一用户作为提供业务数据的用户进行
5 说明（如，商家用户、广告商、活动推广公司等等）。为了向其他用户（如，
第二用户）提供业务数据，第一用户可将业务数据以及第一动作数据发送至服
务器存储。其中，第一动作数据为提供业务数据的第一用户发送的动作数据。

于是，在本申请实施例中服务器可以接收第一用户发送的业务数据，同时，
服务器还可接收第一用户发送的第一动作数据。其中，本申请不限制第一动作
10 数据与业务数据的发送先后顺序，并且第一动作数据与业务数据也可以是一起
发送至服务器的。

并且，第一动作数据以及业务数据中均可包含第一用户的账户标识，则服
务器可在后续步骤确定第一动作数据与业务数据之间存在关联关系。

S102：建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

15 在本申请实施例中，服务器在接收到第一动作数据以及业务数据时，可以
根据其中包含的账户标识，确定第一动作数据以及业务数据存在关联关系，则
服务器可以建立该第一动作数据与该业务数据的关联关系，并将该第一动作数
据、该业务数据以及建立的该关联关系存储。

另外，所述服务器可以存储不同的第一用户发送的第一动作数据以及业务
20 数据。所以在本申请实施例中，服务器在后续调用数据时，调用的也是该服务
器存储的与任意一个或多个第一动作数据关联的业务数据。

S103：接收第二动作数据。

在本申请实施例中，为方便说明以第二用户作为需要获取业务数据的用户
进行说明（如，买家用户、接收服务的用户等等）。第二用户为了获取需要的
25 业务数据，可以向服务器发送第二动作数据。其中，第二动作数据为需要获取
业务数据的第二用户发送的动作数据。

另外，第一用户可以通过提供文字、图片、音频或者视频的方式，提示第二用户做出第二动作数据对应的动作。以便当第二用户需要获取该业务数据时，可以根据第一用户展示的信息，做出对应的动作。进而使第二用户可将做出的动作对应的第二动作数据发送至服务器，并获取第一用户提供的业务数据。

5 于是，在本申请实施例中，服务器还可接收第二用户发送的第二动作数据，以便后续服务器根据第二动作数据确定第二用户需要获取的业务数据并返回。

其中，步骤 S103 的执行过程可以与步骤 S101 以及步骤 S102 相互独立。也就是说，服务器即可接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据，同时也可接收第二用户发送的第二动作数据。对于步骤 S101 至步骤 S102，与步骤
10 S103 至步骤 S104 之间的时间顺序本申请并不做限定。

S104：确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据，并向所述第二动作数据的发送方返回所述匹配的第一动作数据关联的业务数据。

在本申请实施例中，服务器在接收到第二动作数据时，便可将已经通过步骤 S101 以及步骤 S102 存储的第一动作数据，与第二动作数据进行匹配，并将
15 与第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据返回第二动作数据的发送方（即，第二用户）。

例如，当用户 s 发送业务数据，以提供给其他用户时，用户 s 就是第一用户。并且，用户 s 发送的与该业务数据关联的动作数据就是第一动作数据。当用户 s 发送动作数据，以获取业务数据时，用户 s 就是第二用户，发送的动作
20 数据就是第二动作数据。可见，实际上一个用户既可以是本申请中所述的第一用户，也可以是本申请中所述的第二用户。

通过上述步骤，第二用户只需发送与第一动作数据匹配的第二动作数据，第二用户就可以获取第一用户发送的业务数据，使得用户获取数据的方式更加丰富，通过新颖的方式激励用户获取数据，简化数据获取流程，提高用户使用
25 意愿，提高获取数据的效率。

下面对上述数据存储过程以及数据调用过程继续详细的过程说明。

其中，基于图 1 所示的数据调用过程，本申请实施例对应提供一种数据存储过程，如图 2 所示。

图 2 为本申请实施例提供的数据存储过程，具体可包括以下步骤：

S201：接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据。

5 为了避免现有技术中获取业务数据的方式单一，且存在一定限制或者操作上的不便，导致用户获取数据的效率低，使用意愿不高的问题。在本申请实施例中，服务器可接收业务数据以及第一动作数据，并创建业务数据与第一动作数据之间的关联关系，使得其他用户只要发送与该第一动作数据匹配的动作，即可获取与该第一动作数据关联的业务数据。为此，存储业务数据的服务器需
10 要建立上述关联关系并存储。于是，可由服务器接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据。

其中，服务器可以是单独的一台设备或者由多台设备组成的系统，第一用户可以通过第一终端发送第一动作数据以及业务数据，该第一终端可以是手机、平板电脑、个人电脑、智能穿戴设备等设备，本申请对此并不做具体限定。

15 具体的，服务器可接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据。并且，第一用户可以通过在第一终端上登录的账户向服务器发送第一动作数据以及业务数据，所以该第一动作数据和/或该业务数据中还可携带有该账户的账户标识。则在后续数据调用过程，服务器可确定调用的业务数据与账户标识之间的对应关系。需要说明的是，在本申请实施例中，数据调用过程与数据处理过程
20 之间相互独立。

另外，业务数据以及第一动作数据可以通过第一终端打包后一次性发送至服务器，或者，也可以分多次发送至服务器。则通过第一动作数据以及业务数据中包含的账户标识，服务器可以确定接收到的业务数据与第一动作数据之间存在关联关系。

25 其中，该第一动作数据为该第一终端采集的第一用户的第一动作数据，具体可包括：按照时间先后顺序记录的加速度数据以及角速度数据，如表 1 所示。

时间	加速度数据	角速度数据
0.0s~1.1s	0	0
1.2s~1.5s	X 轴 9.8m/s^2 Y 轴 2m/s^2 Z 轴 0m/s^2	X 轴 0.600rad/s Y 轴 -0.003rad/s Z 轴 0.000rad/s
1.6s~2.0s	0	0
2.1s~2.5s	X 轴 0.5m/s^2 Y 轴 0m/s^2 Z 轴 0m/s^2	X 轴 1.000rad/s Y 轴 0.000rad/s Z 轴 0.000rad/s
2.6s~3.0s	X 轴 0.5m/s^2 Y 轴 0.6m/s^2 Z 轴 0m/s^2	X 轴 0.006rad/s Y 轴 0.800rad/s Z 轴 0.007rad/s

表 1

通过表 1 中按照时间先后顺序记录的加速度数据以及角速度数据，可以确定该第一终端的运动轨迹，通过该第一终端的运动轨迹，可以大致确定第一用户做出的动作。

5 另外，在本申请实施例中，服务器还可接收第一用户发送的动作描述信息，并从预先保存的各动作数据中，确定与该动作描述信息相对应的动作数据，作为接收到的第一动作数据。其中该动作描述信息可以是文字信息。例如，“画圆”、“写出阿拉伯数字 5”等等。则在本申请实施例中，服务器可以采用与现有技术相同的方法，通过文字信息确定对应的第一动作数据。

10 具体的，当接收到第一用户发送的动作描述信息时，服务器可以根据预先保存的动作描述信息或者关键词与各动作数据之间对应关系，先确定与第一用户发送的动作描述信息相匹配的预先保存的动作描述信息，再确定对应第一动作数据。或者，根据接收的该动作描述信息中的关键词，确定对应的第一动作数据。其中，关键词可以根据需要进行设置，本申请对于关键词如何选取不做
15 限定。

例如，假设服务器 B 中预先保存的各动作数据（以及关键词）及其对应的动作描述信息如表 2 所示。

预先保存的动作描述信息	预先保存的关键词	预先保存的动作数据
阿拉伯数字 0	0	动作数据 1
阿拉伯数字 1	1	动作数据 2
... ..		
阿拉伯数字 9	9	动作数据 10
画横	横	动作数据 11
画斜线	斜	动作数据 12
... ..		
画圈	圈	动作数据 n-1

英文字母 a	a	动作数据 n
英文字母 A	A	动作数据 n+1
英文字母 b	b	动作数据 n+2
... ..		
英文字母 Z	Z	动作数据 n+51
... ..		

表 2

当服务器 B 接收到第一用户发送的动作描述信息时，可以根据表 2 所示预先保存的动作描述信息或者关键字，确定对应预先保存的动作数据，作为第一用户发送的第一动作数据。假设，第一用户发送的动作描述信息为“先写一个英文字母 a，再写个圈”。则服务器 B 可以根据动作描述信息“英文字母 a”确定动作数据 n，根据关键词“圈”确定动作数据 n-1。则服务器可以确定第一用户发送的第一动作数据为：动作数据 n+动作数据 n-1。

进一步地，由对于相同的动作描述信息，不同用户的理解可能不同，所以服务器确定的第一动作数据可能与第一用户发送的动作描述信息的本意存在差异。类似的情况，服务器根据第一用户发送的动作描述信息可能确定由多个预存的动作数据组成的第一动作数据，而第一用户的本意可能只是其中的一个动作数据。

于是，服务器可将确定出的动作数据分别对应的各动作描述信息作为选项以询问信息的形式返回第一用户，如图 3a 所示。

图 3a 为本申请实施例提供的询问信息的界面的示意图。其中，可见选项界面 600 中包括：提示信息“选择您需要生成的动作对应的信息” 601，服务器确定出的各预先保存的动作数据分别对应的动作描述信息 602、已选动作描述信息的显示区域 603、确定按键 604、删除按键 605。其中，第一终端监测到第一用户对 602 区域中画圈选项以及阿拉伯数字 1 选项的点击操作，则下方 603 中显示第一用户已经选择的动作描述信息，即，画圈+阿拉伯数字 1。符号“+”

作为两个动作描述信息之间的分隔符。

更进一步地，由于在本申请实施例中，不限制第一用户发送业务数据以及动作数据的先后顺序，所以第一用户也可先发送业务数据。则当服务器接收到第一用户发送的业务数据后，为了方便确定第一用户的第一动作数据，服务器
5 也可将表 2 中所示的预先保存的各动作描述信息作为选项返回第一用户，并根据第一用户的选择结果确定第一动作数据。

类似的，若第一用户发送的动作描述信息与服务器预存的动作描述信息或者关键词不匹配，则服务器也无法确定第一动作数据。例如，第一用户发送的动作描述信息过于简化。如，“划一道”、“点个点”，或者服务器没有预存对应的
10 的动作描述信息，如，第一用户发送的动作描述信息为“delta”。于是，服务器也可将表 2 中所示的预先保存的各动作描述信息作为选项返回第一用户，并根据第一用户的选择结果确定第一动作数据。

例如，当服务器 B 接收到第一终端 A 发送的业务数据时，可将表 2 中的动作描述信息作为选项返回第一终端 A，使得第一终端 A 将第一用户的选择结果返回服务器 B。如，选择结果为“英文字母 a”、“英文字母 b”、“阿拉伯数字
15 1”。则服务器 B 可根据表 3 确定对应的动作数据，并以动作描述信息的先后顺序确定第一终端 A 的第一动作数据为：动作数据 n、动作数据 n+2 以及动作数据 1。

具体的，服务器可将各动作描述信息作为选项以询问信息的形式返回第一
20 用户，如图 3b 所示。

图 3b 为本申请实施例提供的询问信息的示意图。其中，可见选项界面 600 中包括：提示信息“选择您需要生成的动作对应的信息” 601、以动作描述信息为选项内容的选择界面 602、已选动作描述信息的显示区域 603、确定按钮
604、删除按钮 605。其中，第一终端监测到第一用户对 602 区域中阿拉伯数字
25 0 这一选项的点击操作，则下方 603 中显示已选中的动作描述信息：阿拉伯数字 0。

另外，由于不同人的身体存在一定区别（如，高矮胖瘦），所以当不同人做同一组动作时，产生的动作数据可能存在差异，所以为在后续数据调用过程中，减少个体差异的影响，增加第二动作数据与第一动作数据的匹配的成功率。服务器针对一个动作描述信息，可确定多个预先保存的动作数据作为第一用户发送的第一动作数据。例如，该动作描述信息为“画圆”时，服务器可以确定圆形的动作轨迹对应动作数据，以及椭圆形的动作轨迹对应的动作数据为第一动作数据，等等。

进一步地，服务器还可以基于接收到的第一用户的第一动作数据，从预先保存的各动作数据中，确定与第一动作数据相似度高于预设阈值的动作数据，作为第一用户发送的第一动作数据。

例如，当第一用户上传的动作为画圆的动作时，由于第一用户的动作不够标准，实际服务器接收的第一动作数据对应的动作轨迹偏向椭圆，则服务器可以根据预先保存的各动作数据，确定与该第一动作数据相似度最高的预存的动作数据，如，圆形的动作轨迹对应的动作数据，并将相似度最高的预存的动作数据作为第一动作数据，并建立与业务数据的关联关系。当然，若第一用户上传的第一动作数据对应的动作轨迹与椭圆的相似度更高，则服务器可确定椭圆形的动作轨迹对应的动作数据为第一动作数据。或者，服务器也可将圆形以及椭圆形的动作轨迹分别对应的动作数据均作为第一动作数据。

当然，服务器在根据预先保存的动作数据，确定与第一用户发送的第一动作数据相似度高于预设阈值的动作数据时，还可将确定出的相似度高于预设阈值的动作数据返回第一用户，并根据第一用户选择的动作数据，确定用于存储的第一动作数据。

更进一步地，由于第一用户发送的第一动作数据可以是相同动作的重复执行（例如，画4个圈，就是对与画圈动作重复执行4次），所以为了方便第一用户确定第一动作数据的重复次数，服务器确定的第一动作数据中还可包含重复次数。

并且，第二用户在获取第一用户提供的业务数据时，也同样需要重复执行动作，以使得第二终端向服务器发送的第二动作数据可与第一动作数据匹配。而多次重复做动作需要耗费一定的时间，例如，当第一动作数据为画圈，重复次数为 100 次时，第二用户需要花费一定时间才能完成与第一动作数据匹配的
5 第二动作数据。

于是，第一用户发送的第一动作数据中还可包含采集时长，使得服务器根据在该采集时长内接收到第二动作数据，与第一动作数据进行匹配。例如，第一用户发送的第一动作数据的采集时长为 1 小时，则服务器在后续数据调用过程中，可确定在 1 小时内接收到的第二用户发送的第二动作数据是否与第一动作数据匹配。其中，服务器除了可对第二动作数据与第一动作数据的相似度进行计算，并确定相似度高于预设阈值的第二动作数据以外，还可对相似度高于
10 预设阈值的第二动作数据数量进行累计。也就是说，服务器可确定在采集时间内，与第一用户发送的第一动作数据相似度高于预设阈值的第二动作数据的数量满足第一用户发送的重复次数时，确定第二动作数据与第一动作数据匹配。

具体的，类似于上述过程，当服务器接收到第一用户发送的第一动作数据
15 时，服务器还可以向第一用户返回第一动作数据的重复次数以及采集时长的询问信息，如图 3c 所示。并根据第一用户选择的重复次数以及采集时长，分别确定第一运动数据的重复次数以及接收第二动作数据的时长。

图 3c 为本申请实施例提供的询问信息的示意图。其中，可见选项界面 600
20 中包括：提示信息“选择您需要生成的动作对应的信息” 601、以动作描述信息为选项内容的选择界面 602、已选动作描述信息的显示区域 603、确定按钮 604、删除按钮 605、重复次数输入框 606 以及时长输入框 607。其中，第一终端监测到第一用户对 606 区域中，重复次数输入框 606 的输入 10，以及时长输入框 607 的输入 10 分钟。则服务器可根据第一用户的选择，确定第一动作数
25 据为画圈 10 次，并且其采集时长为 10 分钟。于是在后续数据调用过程中，当服务器接收到第二用户在 10 分钟内发送了 10 次与“画圈”匹配的动作数据时，

确定第二动作数据与第一动作数据匹配，并向第二用户返回业务数据。

当然，上述确定接收第一用户发送的第一动作数据的方法可以择一使用或者任意组合使用，本申请对此不做具体限定。

更进一步的，在本申请实施例中，业务数据可以是：文字、图片等信息，
5 也可以是 URL。并且，业务数据可以与现有技术中二维码所包含的业务数据相同，本申请对于业务数据的具体内容不做限定。例如，当第一用户需要通过第二用户获取业务数据，执行支付业务时，该业务数据可以是第一用户的支付页面的 URL。则当第二用户获取该 URL 后，可以通过访问该 URL 获取向第一用户进行支付的支付页面，以执行支付业务。

10 S202：建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

在本申请实施例中，当服务器确定了第一动作数据以及业务数据之后，便可建立第一动作数据与业务数据之间的关联关系，并存储。以便后续数据调用阶段，可根据上述关联关系确定需要调用的数据。

具体的，服务器可直接建立在步骤 S201 中确定的第一动作数据和业务数据之间的关联关系，并存储该第一动作数据、该业务数据以及该关联关系。并且，具体可存储在该服务器的硬盘中，或者存储在与该服务器对应的数据库中，
15 本申请不做具体限定。

通过如图 2 所示的数据存储过程，服务器可接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据，建立第一动作数据与业务数据之间的关联关系并存储，以供后续调用。
20

另外，正如前述的，现代社会正处于数据爆炸的时代，网络中无时无刻在产生新的数据，所以通过图 2 所示的数据存储过程，服务器可存储大量的第一动作数据及其关联的业务数据。

当服务器中存储的各第一动作数据中，存在相似度较高或者相同的第一动作数据时，在后续数据调用该过程中，服务器根据接收到的第二动作数据可能
25 确定匹配的多个第一动作数据，并向第二用户返回多个第一动作数据分别关联

的业务数据。于是，第二用户可接收到多个业务数据，但是第二用户需要获取的业务数据通常仅为其中一个。不仅导致服务器与第二用户之间的数据传输量增加，同时也使得第二用户需要从多个业务数据中，选择需要的业务数据，导致用户体验差。

5 于是，为了减少数据调用过程中，与第二动作数据进行匹配的第一动作数据的数量，当接收到第一动作数据以及业务数据之后，服务器还可确定第一用户的地理位置信息，并建立第一动作数据、业务数据以及地理位置信息之间的关联关系并存储。以便后续数据调用过程中，通过确定第二用户的地理位置信息缩小与第二动作数据进行匹配的第一动作数据的数量。其中，该地理位置信息
10 信息可以是具体的地点，也可以是一个地理范围。

 具体的，第一用户可以预先在服务器中存储与其账户对应的地理位置信息，例如，第一用户通过账户预先发送地理位置信息至服务器，则服务器可建立该账户的账户标识与该地理位置信息的关联关系并存储于数据库中。则服务器可根据在步骤 S201 中确定的账户标识，从数据库中调用与该账户标识对应的地理位置信息，并作为与第一动作数据关联地理位置信息。
15

 其中，该地理位置信息可以包括：经纬度、海拔高度区间、占地面积、占地形状，等等。并且，经纬度可以是该地理位置信息的中心点的经纬度，以及以层数表示海拔高度区间。

 例如，服务器 B 接收到了第一用户通过账户 A 发送的第一动作数据以及
20 业务数据，服务器 B 根据账户 A 的标识，从数据库中调取了对应的地理位置信息如表 3 所示。图 4 为本申请实施例提供的地理位置信息示意图，其中可包括标注的角度、弧度等数据。

地理位置信息	内容
经纬度	N39 ° 59 ' 17.30 " E116 ° 28 ' 33.96"
海拔高度区间	15m 至 20m
占地面积	180 平米
占地形状	如图 2

表 3

并且，以层高 5m 为例，海拔高度区间 15m 至 20m 也可以以 4 层表示。

进一步地，当服务器无法通过步骤 S201 中确定的账户标识，从数据库中调用对应的地理位置信息时（如，数据库中未存储该账户标识对应的地理位置信息），服务器还可通过诸如 GPS、基站定位等方法确定第一终端发送第一动作数据或发送业务数据时该第一终端的地理位置信息，作为与第一动作数据关联的地理位置信息。

其中，当服务器确定地理位置信息仅为经纬度信息时，服务器可根据预设的范围补充与第一动作数据关联的地理位置信息。

例如，服务器 B 获取当第一终端 C 发送第一用户的第一动作数据以及业务数据时，该地理位置信息为 N39° 59' 17.30" E116° 28' 33.96" 。假设预设范围为半径 15m 的圆形，则服务器可补充地理位置信息如图 5a 所示，其中，圆圈为补充后的第一用户的地理位置信息，细实线为电子地图中的房间形状，虚线为公路。而若预设范围为长边 10m 短边 5m 的矩形，则服务器可确定地理位置信息可如图 5b 所示，粗实线围成的矩形为经过补充的地理位置信息。

更进一步地，当该地理位置信息还包括海拔高度时，该预设范围还可包括海拔高度区间，则补充后的地理位置信息可以是一个封闭空间。例如，以常见层高、在该经纬度上的建筑的层高或者在该经纬度上的建筑高度确定预设范围，确定地理位置信息的海拔区间。

在图 6a 中，服务器可预存多种常见的楼房层高对应的区间，当接收到的

第一用户的地理位置信息中包含海拔高度时,该服务器可以根据该海拔高度落入的高度区间,作为该第一用户的地理位置信息对应的海拔区间。例如服务器确定的第一用户的地理位置信息中包含海拔数据 3.65m,预存的海拔高度区间包括 0~3m、3~6m、6~9m 等等,则服务器可确定第一用户的地理位置信息的
5 海拔区间为 3m 至 6m。在图 6b 中,服务器确定第一用户的地理位置信息中未包含海拔数据,服务器还可确定该地理位置信息中经纬度对应的建筑高度 150m,则可确定第一用户的地理位置信息的海拔区间为 0m 至 150m。当然,经纬度对应的建筑高度可以是该建筑的室内最高点的高度,或者该建筑外部最高点的高度,本申请对建筑高度的定义不做限制。

10 可见,通过本步骤 S202 可以确定第一动作数据关联的地理位置信息为一立体空间,则后续在数据调用过程中,只要在该地理位置信息的立体空间内接收到与该第一动作数据匹配的第二动作数据,则服务器可调用关联的业务数据并返回。

在本申请实施例中,由于服务器可建立第一动作数据、业务数据以及地理
15 位置信息之间的关联关系并存储,并且任何提供业务数据的第一用户都可以向服务器发送第一动作数据,所以服务器可以存储多个关联关系。则服务器存储的各关联关系在电子地图上表示为图 7 所示。

图 7 为本申请实施例提供的在电子地图上表示存储的各关联关系的示意图。
可见,在该电子地图上,存在多个地理位置信息: a、b、c、d,各地理位置信
20 息为以粗实线围成的封闭图形。并且,每个地理位置信息都分别关联的不完全相同的第一动作数据以及业务数据,同图 5a 中的示意,细实线为房间形状、虚线为公路。

另外,在本申请实施例中,为避免服务器存储过多相似度较高的第一动作
数据,导致在数据调用过程中,第二用户获取的业务数据过多。服务器在步骤
25 S202 建立该第一动作数据、业务数据之间的关联关系之前,还可判断接收到的该第一动作数据与已存储的各第一动作数据之间的相似度是否高于阈值,若是,

则不存储该第一动作数据及其关联的业务数据, 若否, 则建立该第一动作数据、业务数据之间的关联关系, 并继续执行后续操作。从而避免服务器中存储的第一动作数据相似度过高, 导致后续数据调用过程中匹配到的业务数据过多。

具体的, 服务器在接收到第一用户发送的第一动作数据时, 还可针对每个
5 已存储的第一动作数据, 计算该第一动作数据与步骤 S201 接收到的第一动作数据的相似度, 并判断是否存在相似度高于预设阈值的已存储的第一动作数据, 若是, 则不存储步骤 S201 接收的第一动作数据, 并通知第一用户变更第一动作数据, 若否, 则建立该第一动作数据、业务数据之间的关联关系。即, 服务器可在每次接收到第一用户发送的第一动作数据时, 先对该第一动作数据进行
10 审核, 判断接收到的第一动作数据是否与任一已存储的第一动作数据相似度超过预设阈值。

通过上述过程, 服务器中存储的各第一动作数据之间的相似度均可不大于预设阈值。但是, 随着服务器中存储的第一动作数据的增加, 服务器需要进行匹配的数据量也会越来越多, 导致服务器的运行压力增加。同时, 第一用户在
15 上传第一动作数据时, 出现与已存储的第一动作数据相似度高于预设阈值的几率也会增加, 导致第一用户需要反复发送第一动作数据, 降低业务执行效率, 导致用户体验差。

于是, 在本申请实施例中, 服务器在接收第一动作数据时, 还可确定第一用户的地理位置信息, 并在根据已存储的第一动作数据对接收到的第一动作数
20 据进行相似度计算时, 仅对地理位置信息相近的各第一动作数据进行相似度计算。从而减少需要进行匹配的数据量, 提高业务执行效率。

具体的, 服务器在确定第一动作数据关联的地理位置信息之后, 可先在已存储的业务数据关联的地理位置信息中, 确定与该第一用户的地理位置信息的距离在指定距离范围内的地理位置信息, 作为相近位置信息, 之后再判断与各
25 相近位置信息分别关联的动作数据中, 是否存在与第一动作数据的相似度超过阈值的动作数据, 若是, 则通知第一用户变更第一动作数据, 否则, 建立所述

第一动作数据、所述业务数据以及所述地理位置信息之间的关联关系。从而使得服务器可存储多个相似度高于预设阈值的第一动作数据，只要服务器确定多个第一动作数据关联的地理位置信息之间的距离不在指定距离为范围内即可。并且，在后续数据调用过程中，服务器也可先根据第二用户的地理位置信息，
5 确定已存储的相近位置信息，并判断与各相近位置信息分别关联的第一动作数据中，是否存在与第二动作数据的相似度超过阈值的第一动作数据。

需要说明的是，与各相近位置信息分别关联的动作数据也是第一动作数据，具体可以是其他第一用户上传的第一动作数据。

其中，指定距离范围可根据需要进行设置本申请不做限定。如图 8 为本申
10 请实施例提供的相近位置信息的示意图。其中，以第一用户的地理位置信息中经纬度为圆心 O，以不同距离范围可画出多个虚线圆形，细实线为电子地图中的房间形状，粗实线为已存储的各业务数据分别关联的地理位置信息。

由于在本申请实施例中，第一用户的地理位置信息可以是一个地理范围区域，所以服务器在确定相近位置信息时，可以确定当第一用户的地理位置信息
15 与已存储的业务数据关联的地理位置信息的最小距离小于预设的距离时，确定该已存储的业务数据关联的地理位置信息为相近地理位置信息。如图 9 所示，地理位置信息 X 与地理位置信息 Y 的最小距离小于预设的距离。地理位置信息 X 与地理位置信息 Z 的最小距离大于预设的距离。则服务器可确定地理位置信息 Y 为相近位置信息。

20 另外，在本申请实施例步骤 S201 中，第一用户的第一动作数据也可以是通过摄像头采集的图像确定的。

具体的，在本申请实施例中，第一终端可以通过自身的摄像头采集第一用户的运动图像（如，视频），则服务器可接收第一用户的动作图像，并根据该动作图像确定第一动作数据。其中，服务器对接收到的动作图像，可采用与现有
25 技术相同的方法，确定该动作图像对应的第一动作数据，本申请对此不做具体限定。当然，在本申请实施例中，也可由该第一终端根据采集的动作数据，

确定第一动作数据并发送至服务器。

进一步地，在本申请实施例中，第一用户的运动图像也可由除第一终端以外的其他设备的摄像头采集。则服务器在接收第一用户发送的动作图像（或者，由其它设备根据采集的动作图像确定的第一动作数据）时，可确定该设备上登
5 录的账户标识。以预先存储的各账户标识与地理位置信息的对应关系，确定对应的地理位置信息，并在后续创建第一动作数据、业务数据以及地理位置信息之间的关联关系并存储。当然，在本申请实施例中，第一终端与摄像头之间可以独立的两个设备，第一终端可通过外接等方式获取该摄像头采集的运动图像，则此时也可视为该摄像头为第一终端自身的摄像头。同理，对于其它设备及其
10 摄像头也适用上述表述。

另外，当服务器既可确定发送第一动作数据（或者，动作图像）的设备的地理位置信息，也可根据第一用户的账户标识，确定已存储的地理位置信息时，服务器还可以向第一用户返回包含确定出的地理位置信息的询问信息，以根据第一用户选择的地理位置信息，建立第一动作数据、业务数据以及地理位置信
15 息之间的关联关系并存储。

需要说明的是，本申请实施例所提供方法的各步骤的执行主体均可以是同一设备，或者，该方法也由不同设备作为执行主体。比如，步骤 S201 的执行主体可以为设备 1，步骤 S202 的执行主体可以为设备 2；又比如，步骤 S201 的执行主体可以为设备 2，步骤 S202 的执行主体可以为设备 1；等等。

20 基于图 1 所示的数据存储方法，本申请实施例还对应提供一种数据调用方法，如图 10 所示。

图 10 为本申请实施例提供的一种数据存储的过程，具体可包括以下步骤：

S301：第一终端采集第一用户的第一动作数据，并确定业务数据。

在本申请实施例中，第一终端可以是第一用户使用的终端，第一终端可以
25 根据用户的操作，采集该第一终端的加速度数据以及角速度数据，并作为第一动作数据发送至服务器。

例如，当第一终端监测到第一用户的长按操作时开始采集，当第一用户停止长按操作时停止采集。或者，当第一终端监测到第一用户的开始指令时开始采集，当监测到第一用户的停止指令时结束采集。具体的如何采集第一动作数据本申请不做限定。

5 当然，如图 2 所示的过程，第一终端可以监测第一用户输入的动作描述信息并发送至服务器，以使得服务器根据该动作描述信息确定第一用户的第一动作数据。

另外，与现有技术相同，该业务数据可以是第一用户通过第一终端输入的数据，或者也可以是第一用户通过第一终端获取的数据（如，通过其他服务器
10 获取的数据、或者接收其他终端发送的数据等等），本申请对于第一终端如何确定业务数据不做限定。

S302：向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据，以使所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

在本申请实施例中，该第一终端可向服务器发送第一动作数据以及业务数
15 据，并且同时也可将第一终端的地理位置信息作为第一用户的地理位置信息发送至服务器。

其中，该地理位置信息可以是该第一终端主动发送的，或者是根据服务器的询问信息返回的，本申请对此不做限定。

基于图 2 所示的数据存储方法，本申请实施例还对应提供一种数据调用方
20 法，如图 11 所示。

在本申请实施例中，如图 2 所示，第一用户向服务器上传了第一动作数据以及业务数据，使得服务器存储了如图 7 所示的数据。所以为了使其他用户（如，第二用户）可以通过完成同样的动作，获取关联的业务数据，第一用户可以张贴动作描述图像、张贴动作描述文字、广播动作描述音频以及播放动作示范视
25 频等方式，提示其他用户通过完成动作可以获取业务数据。

例如，以某花店为例，假设该花店的店长通过手机完成画圈的动作，并将

满 100 减 10 块的电子优惠券作为业务数据，发送至服务器 B。则服务器 B 可确定该店面的位置为第一动作数据地理位置信息，并建立画圈动作对应的第一动作数据、该业务数据以及该地理位置信息之间的关联关系并存储。则该店长可以通过在店铺门口悬挂提示信息如图 12 所示，提示用户可以通过完成指定
5 动作（即，画圈的动作）获取满 100 减 10 块的电子优惠券（即，业务数据）。则其他用户无需近距离扫描识别码，只要通过在该店面附件完成画圈动作，即可获取该电子优惠券。

图 11 为本申请实施例提供的一种数据调用的过程，具体包括以下步骤：

S401：接收第二用户发送的第二动作数据。

10 如在步骤 S201 中所述的，服务器中可存储多个业务数据以及第一动作数据之间的关联关系，以便第二用户在完成与第一动作数据匹配的动作后，服务器可调用关联的业务数据并返回第二用户。提供了多样化的数据获取方法，解决用户获取数据意愿不高，导致的数据获取效率低的问题。

在本申请实施例中，第二用户为需要获取数据的用户，则服务器可接收第
15 二用户的第二终端发送的第二动作数据，并在后续对该第二动作数据进行匹配，以便确定返回第二用户的数据。其中，第二终端为第二用户使用的终端。

S402：确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据。

在本申请实施例中，服务器在接收到第一动作数据时，可以根据已存储的第一动作数据，确定与该第二动作数据匹配的第一动作数据，以便将匹配的第一动作数据关联的业务数据返回第二用户。
20

具体的，针对每个已存储的第一动作数据，对该第一动作数据以及所述第二动作数据进行相似度计算，判断相似度是否大于预设的阈值，若是，则确定该第一动作数据与所述第二动作数据匹配，若否，则确定该第一动作数据与所述第二动作数据不匹配。

25 当不存在与该第二动作数据匹配的第一动作数据时，服务器可以向第二用户返回错误信息，提示第二用户重新发送第二动作数据。

其中，进行相似度计算的算法，可以基于神经网络或者隐含马尔科夫模型，通过训练样本进行训练得到。具体可采用与现有技术相同的方法进行训练，并且，该预设的阈值也可根据需要进行设置，本申请对此不做限定。

另外，由于无论是第一用户，还是第二用户，即使知道要做什么动作，但做动作时也都会有一些准备动作。例如，在写字时用户通常习惯从左上开始写，那么准备动作可能就是一个提笔的动作。或者，在衔接两个字或者做两个不连贯的动作时，会有中间的动作。上述提笔的动作、中间的动作等多余的动作，可称为准备动作。在本申请实施例中，为了减小准备动作对相似度计算结果的影响，还可加入准备动作的样本，以便服务器在接收到用户发送的动作数据时，
5 可根据准备动作的样本，识别并剔除该动作数据中的准备动作对应的动作数据，进而提高计算出的相似度的准确性。当然，服务器也可在进行相似度计算之前，再根据准备动作的样本剔除第一动作数据以及第二动作数据中准备动作对应的动作数据，本申请对此不做具体限定。

S403：向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数据。

15 在本申请实施例中，当确定了与该第二动作数据匹配的第一动作数据后，服务器便可调用匹配的第一动作数据关联的业务数据，并返回第二用户。

具体的，当服务器在确定匹配的第一动作数据后，还可以确定与该匹配的第一动作数据关联的业务数据对应的数据标识，并根据该数据标识向该第二终端返回询问是否获取与该数据标识对应的业务数据的信息，最后，根据第二用户返回的响应信息，向第二用户返回该数据标识对应的业务数据。其中，该响应信息可以是确认获取，或者取消获取。
20

另外，由于进行匹配的该第一动作数据可以有多个，所以相似度大于预设的阈值的第一动作数据也可以有多个，则服务器可确定多个匹配的第一动作数据分别关联的业务数据。

25 于是，在本申请实施例中，服务器还可向第二用户发送确定出的各第一动作数据关联的业务数据的数据标识，根据所述第二用户选择的数据标识，返回

所述第二用户选择的数据标识对应的业务数据。

其中，服务器可向第二用户返回询问信息，可如图 13a 以及图 13b 所示。图 13a 为只有一个第一动作数据相似度大于预设阈值时，服务器返回的询问信息示意图。可见，根据图 13a 所示的询问信息，其中包含业务数据对应的数据标识，即，“店铺 E 优惠券 H：购买 100 减免 10 块”，则第二终端可通过监测第二用户的操作，向服务器返回响应信息。图 13b 为有多个第一动作数据相似度大于预设阈值时，服务器返回的询问信息示意图。可见图 13b 为选择询问信息，包含两个不同的业务数据分别对应的数据标识，即，“店铺 E 优惠券 H：购买 100 减免 10 块”，以及“店铺 T 优惠券 U：免费试用装”。则第二终端可通过监测第二用户对该询问信息的操作，确定选择结果，并返回服务器。

基于图 11 所示的数据调用方法，在进行数据调用时，服务器可接收第二用户发送的第二动作数据，当确定与第二动作数据匹配的至少一个第一动作数据时，将匹配的第一动作数据关联的业务数据返回第二用户。可见，通过本申请提供的方法，只要第二用户执行与第一动作数据匹配的动作，并将该动作对应第二动作数据发送至服务器，就可以从服务器获取对应的业务数据，提高了数据获取的效率，并且向用户提供了新的获取数据的方式。

另外，由于在本申请实施例中，服务器还可确定第一用户的地理位置信息，并建立第一动作数据、业务数据以及地理位置信息之间的关联关系并存储。所以在图 11 所示的数据调用过程中，服务器还可确定第二用户的地理位置信息，并减少进行匹配的第一动作数据的数量。

具体的，服务器首先可获取第二用户的地理位置信息。其次，在已存储的各第一动作数据分别关联的地理位置信息中，确定与第二用户的地理位置信息的距离在指定距离范围内的地理位置信息，作为相近位置信息。之后，在各相近位置信息分别关联的第一动作数据中，确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据。最后，再将确定出的第一动作数据关联的业务数据返回第二用户。

其中，对于获取第二用户的地理位置信息，服务器通过诸如 GPS、基站定

位等方法确定第二用户在发送第二动作数据时第二终端的地理位置信息。具体的，地理位置信息可以是第二终端的经纬度数据。可由第二终端主动获取并向服务器发送，或者也可以是服务器在接收到第二动作数据之后，通过向第二终端发送地理位获取请求，使第二终端采集并返回的。本申请对如何获取地理位置信息不做限定，只要该地理位置信息为该第二用户发送该第二动作数据时，第二终端的地理位置信息即可。

另外，当采用后一种方式确定第二用户的地理位置信息时，服务器可判断接收地理位置信息与接收第二动作数据的时间间隔是否小于预设时长，若是，则确定地理位置信息是第二用户的地理位置信息，若否，则反之，并通知第二用户重新发送第二动作数据。该预设时长可根据需要进行设置本申请不做限定。

进一步地，在本申请实施例中，当接收到第二用户的地理位置信息后，服务器可确定与第二用户的地理位置信息的距离在指定距离范围内的地理位置信息，作为相近位置信息，在各相近位置信息分别关联的第一动作数据中，确定与第二动作数据匹配的第一动作数据。具体可与图 8 以及图 9 所示的相近位置信息的确定过程类似，本申请对此不再赘述。

具体的，通过步骤 S401 服务器可确定第二用户需要获取业务数据，并且通过图 2 所示的数据存储过程，服务器可存储有如图 7 所示的数据，则该服务器可以进一步确定第二用户需要获取的业务数据，为在该第二终端的地理位置信息相近区域的业务数据。如图 12 所示的场景。其中，与第二用户的地理位置信息距离在指定距离范围内的地理位置信息可存在多个，则服务器可确定多个第一动作数据。

其中，由于第二用户的地理位置信息中可包含经纬度，所以服务器可以以该经纬度为中心，以指定距离范围为半径，确定相近位置信息。另外，若确定不存在相近位置信息，则服务器可扩大该指定距离范围，直至确定相近位置信息，或者，向第二用户返回错误信息，并不执行后续步骤。

可见，通过确定第二用户的地理位置信息，服务器可以进一步缩小第二

动作数据进行匹配的第一动作数据的数量，使得进行匹配时的效率更高。

需要说明的是，本申请实施例所提供方法的各步骤的执行主体均可以是同一设备，或者，该方法也由不同设备作为执行主体。比如，步骤 S401 和步骤 S402 的执行主体可以为设备 1，步骤 S403 的执行主体可以为设备 2；又比如，
5 步骤 S401 的执行主体可以为设备 1，步骤 S402 和步骤 S403 的执行主体可以为设备 2；等等。

基于图 11 所示数据存储方法以及图 12 所示的数据调用方法，本申请实施例还对应提供一种数据调用方法，如图 15 所示。

图 15 为本申请实施例提供的数据调用过程的示意图，包括：

10 S501：第二终端采集第二用户的第二动作数据。

S502：将所述第二动作数据发送至服务器。

S503：接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

在本申请实施例中，上述步骤 S501~S503 为第二终端执行的与图 12 所示
15 的数据调用过程对应的数据调用过程。其中，步骤 S501 第二终端采集第二用户的第二动作数据的过程，可与图 11 所示的数据存储过程中，步骤 S301 中第一终端采集第一用户的第一动作数据的过程类似，本申请对此不再赘述。其中，第二动作数据可为按照时间顺序排列的加速度数据以及角速度数据。

另外，在步骤 S502 中，第二终端还可采集第二终端的地理位置信息，并
20 发送至服务器，则服务器可执行上述图 11 所示的数据调用过程中，通过第二用户的地理位置信息进一步缩小进行匹配的第一动作数据的数量的过程，提高匹配效率，进而提高第二终端获取数据的效率。

进一步地，在步骤 S503 中，第二终端在接收到服务器返回的业务数据后，
可以监测第二用户针对该业务数据的操作，并执行对应的业务。例如，以图 12
25 所示的业务数据，第二终端可以监测第二用户对该电子优惠券的操作，假设第二用户对该电子优惠券执行了使用操作，则该第二终端可将该电子优惠券发送

至对应的支付方等等。当然，本申请对于后续步骤具体如何执行并不做限定。

另外，当与该第二动作数据匹配的第一动作数据有多个时，第二终端还可接收服务器返回的匹配的第一动作数据关联的业务数据的数据标识，具体可如图 13b 所示的询问界面。其中，该询问界面可包含匹配的各第一动作数据关联
5 业务数据对应的数据标识的选择界面，并且每个数据标识对应一个选项。

则第二终端还可监测第二用户对该询问界面中各选项的选择操作，并向服务器返回第二用户选择的数据标识，以使得服务器根据第二用户选择的数据标识，确定返回的业务数据，进而接收服务器返回的业务数据

基于图 2 所示数据存储方法，本申请实施例还对应提供一种数据存储装置
10 的结构示意图，如图 16 所示。

图 16 为本申请实施例提供的一种数据存储装置的结构示意图，所述装置包括：

接收模块 701，接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据；

存储模块 702，建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并
15 存储。

所述存储模块 702，确定所述第一用户的地理位置信息，建立所述第一动作数据、所述业务数据以及所述地理位置信息之间的关联关系并存储。

所述接收模块 701，接收第一用户发送的动作描述信息，在预先保存的各动作数据中，确定与所述动作描述信息相对应的动作数据，作为接收到的第一
20 动作数据。

所述业务数据包括：文字、图片、统一资源定位符 URL。

所述存储模块 702，在已存储的业务数据关联的地理位置信息中，确定与所述第一用户的地理位置信息的距离在指定距离范围内的地理位置信息，作为相近位置信息，判断与各相近位置信息分别关联的动作数据中，是否存在与所
25 述第一动作数据的相似度超过阈值的动作数据，若是，则通知所述第一用户变更第一动作数据，否则，建立所述第一动作数据、所述业务数据以及所述地理

位置信息之间的关联关系。

具体的，该数据存储装置，可以位于服务器中。该服务器可以是单独一台设备，或者由多台设备组成的系统。

基于图 11 所示的数据存储方法，本申请实施例还对应提供一种数据存储
5 装置的结构示意图，如图 17 所示。

图 17 为本申请实施例提供的一种数据存储装置的结构示意图，所述装置包括：

采集确定模块 801，采集第一用户的第一动作数据，并确定业务数据；

发送模块 802，向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据，以使
10 所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

所述发送模块 802，采集所述装置的地理位置信息，向所述服务器发送所述装置的地理位置信息、所述第一动作数据以及所述业务数据，以使所述服务器建立所述第一动作数据、所述业务数据以及所述地理位置信息之间的关联关系并存储。

15 具体的，该数据存储装置，可以位于第一终端中。该第一终端为提供业务数据的第一用户的终端，该第一终端可以是手机、平板电脑、个人电脑、智能穿戴设备等等。

基于图 12 所示数据调用方法，本申请实施例还对应提供一种数据调用装置的结构示意图，如图 18 所示。

20 图 18 为本申请实施例提供的一种数据调用装置的结构示意图，所述装置包括：

接收模块 901，接收第二用户发送的第二动作数据；

确定模块 902，确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据；

发送模块 903，向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数
25 据。

所述确定模块 902，针对每个已存储的第一动作数据，对该第一动作数据

以及所述第二动作数据进行相似度计算，判断相似度是否大于预设的阈值，若是，则确定该第一动作数据与所述第二动作数据匹配，若否，则确定该第一动作数据与所述第二动作数据不匹配。

所述确定模块 902，确定所述第二用户的地理位置信息，在已存储的各第一动作数据分别关联的地理位置信息中，确定与所述第二用户的地理位置信息的距离在指定距离范围内的地理位置信息，作为相近位置信息，在各相近位置信息分别关联的第一动作数据中，确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据。

所述发送模块 903，当确定出多个与所述第二动作数据匹配的第一动作数据时，向所述第二用户发送确定出的各第一动作数据关联的业务数据的数据标识，根据所述第二用户选择的数据标识，返回所述第二用户选择的数据标识对应的业务数据。

具体的，该数据调用装置，可以位于服务器中。该服务器可以是单独一台设备，或者由多台设备组成的系统。

基于图 15 所示数据调用方法，本申请实施例还对应提供一种数据调用装置的结构示意图，如图 19 所示。

图 19 为本申请实施例提供的一种数据调用装置的结构示意图，所述装置包括：

采集模块 1001，采集第二用户的第二动作数据；

发送模块 1002，将所述第二动作数据发送至服务器；

接收模块 1003，接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

所述发送模块 1002，采集所述装置的地理位置信息，将所述地理位置信息以及所述第二动作数据发送至服务器，以使所述服务器将与所述装置的地理位置信息距离在指定范围内的已存储的第一动作数据关联的地理位置，作为相近位置信息，并从各相近位置信息分别关联的第一动作数据中，确定与所述第二

动作数据匹配的第一动作数据。

所述接收模块 1003, 当接收到所述服务器返回的多个与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据的数据标识时, 向所述服务器返回所述第二用户选择的数据标识, 接收所述服务器根据所述第二用户选择的数据标识,

5 确定出的业务数据。

具体的, 该数据调用装置, 可以位于第二终端中。该第二终端为需要获取业务数据的第二用户的终端, 该第二终端可以是手机、平板电脑、个人电脑、智能穿戴设备等等。

基于图 2 所示的数据调用方法, 本申请实施例还对应提供一种服务器, 如图 19 所示。该服务器中包括: 一个或多个处理器及存储器, 所述存储器存储有程序, 并且被配置成由所述一个或多个处理器执行以下步骤:

接收第一用户发送的第一动作数据以及业务数据;

建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

基于图 10 所示的数据调用方法, 本申请实施例还对应提供一种移动终端, 如图 20 所示。该移动终端包括: 一个或多个处理器及存储器。其中, 存储器存储有程序, 并且被配置成由一个或多个处理器执行以下步骤:

采集第一用户的第一动作数据, 并确定业务数据;

向服务器发送所述第一动作数据以及所述业务数据, 以使所述服务器建立所述第一动作数据与所述业务数据之间的关联关系并存储。

基于图 11 所示的数据存储方法, 本申请实施例还对应提供一种服务器, 如图 21 所示。该服务器包括: 一个或多个处理器及存储器。其中, 存储器存储有程序, 并且被配置成由一个或多个处理器执行以下步骤:

接收第二用户发送的第二动作数据;

确定与所述第二动作数据匹配的第一动作数据;

25 向所述第二用户返回确定出的第一动作数据关联的业务数据。

基于图 14 所示的数据存储方法, 本申请实施例还对应提供第二种移动终

端，如图 22 所示。该移动终端包括：一个或多个处理器及存储器。其中，存储器存储有程序，并且被配置成由一个或多个处理器执行以下步骤：

采集第二用户的第二动作数据；

将所述第二动作数据发送至服务器；

- 5 接收服务器返回的与所述第二动作数据匹配的第一动作数据关联的业务数据。

需要说明的是，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，对于本申请实施例提供的移动终端以及服务器而言，
10 由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

在 20 世纪 90 年代，对于一个技术的改进可以很明显地区分是硬件上的改进（例如，对二极管、晶体管、开关等电路结构的改进）还是软件上的改进（对于方法流程的改进）。然而，随着技术的发展，当今的很多方法流程的改进已经可以视为硬件电路结构的直接改进。设计人员几乎都通过将改进的方法流程
15 编程到硬件电路中来得到相应的硬件电路结构。因此，不能说一个方法流程的改进就不能用硬件实体模块来实现。例如，可编程逻辑器件（Programmable Logic Device, PLD）（例如现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array, FPGA））就是这样一种集成电路，其逻辑功能由用户对器件编程来确定。由设计人员自行编程来把一个数字系统“集成”在一片 PLD 上，而不需要请芯片制造
20 厂商来设计和制作专用的集成电路芯片。而且，如今，取代手工地制作集成电路芯片，这种编程也多半改用“逻辑编译器（logic compiler）”软件来实现，它与程序开发撰写时所用的软件编译器相类似，而要编译之前的原始代码也得用特定的编程语言来撰写，此称之为硬件描述语言（Hardware Description
25 Language, HDL），而 HDL 也并非仅有一种，而是有许多种，如 ABEL（Advanced Boolean Expression Language）、AHDL（Altera Hardware Description Language）、

Confluence、CUPL (Cornell University Programming Language)、HDCal、JHDL (Java Hardware Description Language)、Lava、Lola、MyHDL、PALASM、RHDL (Ruby Hardware Description Language) 等，目前最普遍使用的是 VHDL (Very-High-Speed Integrated Circuit Hardware Description Language)与 Verilog。

- 5 本领域技术人员也应该清楚，只需要将方法流程用上述几种硬件描述语言稍作逻辑编程并编程到集成电路中，就可以很容易得到实现该逻辑方法流程的硬件电路。

控制器可以按任何适当的方式实现，例如，控制器可以采取例如微处理器或处理器以及存储可由该（微）处理器执行的计算机可读程序代码（例如软件或固件）的计算机可读介质、逻辑门、开关、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器的形式，控制器的例子包括但不限于以下微控制器：ARC 625D、Atmel AT91SAM、Microchip PIC18F26K20 以及 Silicone Labs C8051F320，存储器控制器还可以被实现为存储器的控制逻辑的一部分。本领域技术人员也知道，除了以纯计算机可读程序代码方式实现控制器以外，完全可以通过将方法步骤进行逻辑编程来使得控制器以逻辑门、开关、专用集成电路、可编程逻辑控制器和嵌入微控制器等的形式来实现相同功能。因此这种控制器可以被认为是一种硬件部件，而对其内包括的用于实现各种功能的装置也可以视为硬件部件内的结构。或者甚至，可以将用于实现各种功能的装置视为既可以是实现方法的软件模块又可以是硬件部件内的结构。

10
15
20

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机。具体的，计算机例如可以为个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任何设备的组合。

25

为了描述的方便，描述以上装置时以功能分为各种单元分别描述。当然，

在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

本领域技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

本申请可以在由计算机执行的计算机可执行指令的一般上下文中描述,例如程序模块。一般地,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等等。也可以在分布式计算环境中实践本申请,在这些分布式计算环境中,由通过通信网络而被连接的远程处理设备来执行任务。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括存储设备在内的本地

和远程计算机存储介质中。

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，对于系统实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。