(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2021 年 9 月 23 日 (23.09.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/184881 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/9535 (2019.01) *G06Q 30/02* (2012.01)
G06F 16/9537 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/139744

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 26 日 (26.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010188687.1 2020年3月17日 (17.03.2020) CN

(71) 申请人: 支付宝（杭州）信息技术有限公司 (**ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

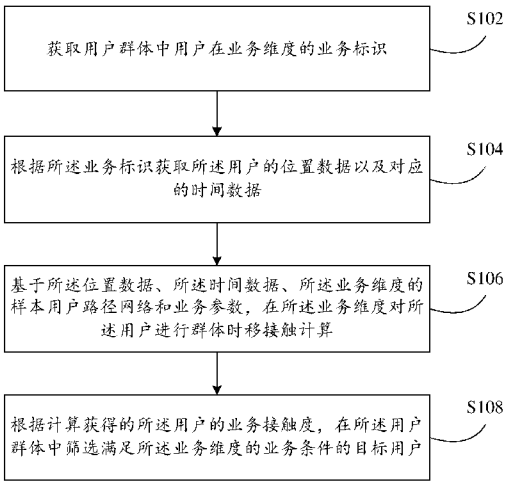
(72) 发明人: 王力 (**WANG, Li**); 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 556 号 8 层 B 段 801-11, Zhejiang 310000 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (**BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION**); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** SERVICE PROCESSING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 业务处理方法及装置



S102 Acquire a service identifier of a user in a user group in a service dimension
S104 Acquire location data and corresponding time data of the user according to the service identifier
S106 Perform group time-shifting contact calculation on the user in the service dimension on the basis of the location data, the time data, and the sample user path network and service parameters of the service dimension
S108 According to a service contact degree of the user obtained by calculation, screen the user group to obtain target users meeting service conditions of the service dimension

图 1

(57) **Abstract:** A service processing method and apparatus. The service processing method comprises: acquiring a service identifier of a user in a user group in a service dimension (S102); acquiring location data and corresponding time data of the user according to the service identifier (S104); performing group time-shifting contact calculation on the user in the service dimension on the basis of the location data, the time data, and the sample user path network and service parameters of the service dimension (S106); and the sample user path network being constructed on the basis of user paths of sample users in the service dimension; and according to a service contact degree of the user obtained by calculation, screening the user group to obtain target users meeting service conditions of the service dimension (S108).

WO 2021/184881 A1

[见续页]

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：业务处理方法及装置，其中，所述业务处理方法包括：获取用户群体中用户在业务维度的业务标识（S102）；根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据（S104）；基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算（S106）；所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建；根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户（S108）。

业务处理方法及装置

技术领域

[01] 本说明书涉及业务处理技术领域，特别涉及业务处理方法及装置。

背景技术

[02] 随着互联网技术的迅速发展，互联网技术已经成为实际生活中不可或缺的一环，比如在公共安全事件中，利用互联网技术来追踪用户行为或者用户的行为，并且根据用户行为进行公共安全事件的应急处理，或者在网络上涌现的各种网络服务中，利用互联网技术来采集和分析的消费过程，根据用户的消费过程进行推荐和消费趋势分析，但随着用户生活水平的提高，用户对公共安全事件和网络服务处理效率和精度的要求也越来越高。

发明内容

[03] 有鉴于此，本说明书提供了一种业务处理方法、一种业务处理装置、一种计算设备以及一种计算机可读存储介质。

[04] 本说明书实施例一个方面，提供一种业务处理方法，包括：获取用户群体中用户在业务维度的业务标识；根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据；基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算；所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建；根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户。

[05] 可选的，所述样本用户路径网络，采用如下方式构建：获取样本用户群体中样本用户在所述业务维度的业务标识；对所述样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得所述用户的脱敏标识；基于所述脱敏标识获取所述样本用户的位置数据以及对应的时间数据；根据所述位置数据在所述业务维度的业务地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定所述样本用户在所述业务地图上的用户路径；基于所述业务地图和所述行为路径构建所述样本用户路径网络。

[06] 可选的，所述样本用户路径网络存储在业务数据库中，相应的，所述基于所述位

置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算步骤执行之前，包括：从所述业务数据库中读取与所述业务参数匹配的样本用户路径网络，作为所述业务维度的样本用户路径网络。

[07] 可选的，所述业务处理方法，还包括：根据所述业务维度的业务参数和所述样本用户路径网络，预测所述业务地图中目标业务区域的群体接触度；基于所述目标业务区域的群体接触度在所述业务地图上进行渲染，获得所述目标业务区域的业务群体接触渲染图。

[08] 可选的，所述获取用户群体中用户在业务维度的业务标识，包括：获取所述用户在所述业务维度的身份标识码；所述身份标识码中携带有所述用户在所述业务维度的业务特征信息和业务标识；对所述身份标识码进行解析，获得所述用户在所述业务维度的业务标识。

[09] 可选的，所述位置数据，包括下述至少一项：基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据；相应的，所述根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据步骤执行之后，且所述基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算步骤执行之前，包括：判断所述用户在同一时间数据对应的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中至少二者是否对应虚拟地图上同一坐标位置；若是，将位置精确度最高的位置数据作为所述用户的位置数据。

[10] 可选的，所述业务维度，包括下述至少一项：公共安全业务维度、出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度。

[11] 可选的，所述群体时移接触计算，包括下述至少一项：以所述公共安全业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的接触度，以所述出入通行业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的通行相似度，以所述线下门店消费业务维度的业务参数作为约束计算所述样本用户群体中样本用户针对所述用户群体中用户的消费影响度，以所述线上业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户相对于所述样本用户群体中样本用户的业务参与概率。

[12] 可选的，所述业务参数，包括下述至少一项：接触时间、接触距离、接触区域范围。

[13] 本说明书实施例第二方面，提供一种一种业务处理装置，包括：业务标识获取模块，被配置为获取用户群体中用户在业务维度的业务标识；数据获取模块，被配置为根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据；群体时移接触计算模块，被配置为基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算；所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建；目标用户筛选模块，被配置为根据计算获得的所述用户的群体接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的接触条件的目标用户。

[14] 本说明书实施例第三方面，提供一种计算设备，包括：存储器和处理器；所述存储器用于存储计算机可执行指令，所述处理器用于执行所述计算机可执行指令：获取用户群体中用户在业务维度的业务标识；根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据；基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算；所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建；根据计算获得的所述用户的群体接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的接触条件的目标用户。

[15] 本说明书实施例第三方面，提供一种计算机可读存储介质，其存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现所述业务处理方法的步骤。

[16] 所述业务处理方法，根据用户群体中用户的位置数据和时间数据以及基于样本用户群体中样本用户的用户路径构建的样本用户路径网络，以业务维度的业务参数为约束，对用户群体中用户的位置信息和时间信息与所述样本用户路径网络进行群体时移接触计算，从而来计算业务维度下用户群体中用户相对于样本用户群体中样本用户的业务接触度，以此在用户群体中筛选满足业务需求的目标用户，不仅提升了业务处理过程中目标用户筛选的准确度，同时还提升了业务处理效率。

附图说明

[17] 图 1 是本说明书实施例提供的一种业务处理方法处理流程图；

[18] 图 2 是本说明书实施例提供的一种应用于线下门店消费场景的业务处理方法处理流程图；

[19] 图 3 是本说明书实施例提供的一种业务处理装置的示意图；

[20] 图 4 是本说明书实施例提供的一种计算设备的结构框图。

具体实施方式

[21] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本说明书。但是本说明书能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本说明书内涵的情况下做类似推广，因此本说明书不受下面公开的具体实施的限制。

[22] 在本说明书一个或多个实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书一个或多个实施例。在本说明书一个或多个实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本说明书一个或多个实施例中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[23] 应当理解，尽管在本说明书一个或多个实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书一个或多个实施例范围的情况下，第一也可以被称为第二，类似地，第二也可以被称为第一。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

[24] 本说明书一个实施例提供一种业务处理方法、一种业务处理装置、一种计算设备以及一种计算机可读存储介质。以下分别结合本说明书提供的实施例的附图逐一进行详细说明，并且对方法的各个步骤进行说明。

[25] 本说明书提供的一种业务处理方法实施例如下，参照附图 1，其示出了本实施例提供的一种业务处理方法处理流程图。

[26] 步骤 S102，获取用户群体中用户在业务维度的业务标识。

[27] 实际应用中，许多业务场景均需从用户群体的行为路径出发进行相应的业务处理，比如在公共安全业务场景中，在掌握用户群体行为的基础上，对用户群体中符合应急处理条件的部分用户进行应急处理；或者，在线下门店消费业务场景中，通过分析用户群体的消费行为，在用户群体中找出满足线下消费条件的部分用户进行消费业务处理；或者，在出入通行业务场景中，通过追踪用户的出入通行路径，对用户群体中符合通行条件的部分用户进行通行处理；或者，在线上业务场景中，针对使用线上业务的用户，在采集用户使用线上业务过程中的行为路径的基础上，对用户群体中符合线上业务的业务

条件的部分用户进行线上业务推荐或者处理。

[28] 本实施例提供的业务处理方法，以样本用户群体中样本用户的用户路径构建的样本用户路径网络为基准，以业务维度的业务参数为约束，按照时间信息对用户群体中用户的位置信息与所述样本用户路径网络进行群体时移接触计算，从而来计算所述业务维度下用户群体中用户相对于样本用户群体中样本用户的业务接触度，以此在用户群体中筛选满足业务需求的目标用户，不仅提升了业务处理过程中目标用户筛选的准确度，同时还提升了业务处理效率。

[29] 本实施例所述业务维度，包括公共安全业务维度、出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度。具体而言，所述公共安全业务维度，是指涉及用户公共安全业务的业务维度，比如公共卫生安全、公共健康安全、公共财产安全、公共信息安全等公共安全的业务维度。所述出入通行业务维度，是指涉及用户出入通行业务的业务维度，比如出入境通行办理、公共场所出入办理和出入检查等涉及出入通行的业务维度。所述线下门店消费业务维度，是指涉及线下消费的用户追踪、分析以及推荐业务的业务维度，比如线下门店对门店用户群体进行消费分析、线下商场对商场用户群体进行消费追踪等涉及线下消费业务的业务维度。所述线上业务维度，是指涉及线上承载业务的业务维度，比如线上数据业务、虚拟业务、线上资源业务等涉及线上承载业务的业务维度。

[30] 本实施例以所述业务处理方法在公共安全业务维度的实现为例，对本实施例提供的业务处理方法进行说明，所述业务处理方法在出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度的具体实现，参照本实施例提供的公共安全业务维度的具体实现即可，本实施例在此不再一一赘述。

[31] 实际应用中，以二维码为代表的图像标识码的应用非常普遍，为了提升本实施例提供的所述业务处理方法在实际应用过程中的应用范围，同时也为了提升用户的业务标识采集的便捷性和通用性，本实施例提供的一种可选实施方式中，基于标识码来获取用户群体中用户在业务维度的业务标识，具体的，首先获取所述用户在所述业务维度的身份标识码；所述身份标识码中携带有所述用户在所述业务维度的业务特征信息和业务标识；然后对所述身份标识码进行解析，获得所述用户在所述业务维度的业务标识。

[32] 例如，在公共安全业务维度下，首先采集用户群体中每个用户的身份二维码，身份二维码中携带有用户的身份特征信息和身份 ID，然后对采集到的身份二维码进行解析，将解析出的身份 ID 作为用户在公共安全业务维度下的业务标识。

[33] 步骤 S104，根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据。

[34] 本实施例所述位置数据，包括基站定位数据、GPS（Global Positioning System）定位数据、移动通信差分定位数据（比如，5G（5th-Generation）差分定位数据）。除此之外，在具体实施时，还可以采用上述基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中任意一者或者两者作为用户的位置数据，对此不做限定。

[35] 本步骤中，在获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据的过程中，从预设的数据源获取所述用户的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据以及三者对应的时间数据。

[36] 例如，在公共安全业务维度下，根据用户的手机号码，采用数据回溯的方式从移动运营商数据源回溯基站定位数据以及对应的时间点，并基于用户携带的终端回溯 GPS 定位数据以及对应的时间点，以及，通过 5G 查分定位技术回溯用户的 5G 定位数据以及对应的时间点。

[37] 在获取到所述用户的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据以及三者对应的时间数据的基础上，考虑到用户的数据隐私，还可对所述用户的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据以及三者对应的时间数据进行脱敏处理，比如将获取到的位置数据和时间数据转化为哈希序列，从而保护用户的数据隐私。

[38] 此外，在获取到所述用户的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据以及三者对应的时间数据的基础上，为了提升业务处理的精度和准确度，本实施例提供的一种可选实施方式中，通过判断所述用户在同一时间数据对应的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中至少二者是否对应虚拟地图上同一坐标位置，来对 3 个数据通道获取的位置数据和时间数据进行有效性验证，在 3 个数据通道中至少两个数据通道获取的位置数据一致的情况下，将位置精确度最高的位置数据作为所述用户的位置数据，以此来提升后续在所述位置数据基础上进行的业务处理的精度和准确度。

[39] 步骤 S106，基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算。

[40] 本实施例中，所述用户的位置数据以及对应的时间数据，代表的是所述用户在历史时刻所处的具体位置，同样，所述样本用户路径网络代表的是样本用户群体中样本用户在历史时间时段的行为路径，此处，“时移”是指将时间点移动至历史时间点进行计

算；相应的，所述群体时移接触计算，是指在计算用户群体中的用户与样本用户群体中样本用户在历史时间点的业务接触程度。

[41] 具体的，在公共安全业务维度下，群体时移接触计算，是指计算用户群体中用户与样本用户群体中样本用户的接触度，如果样本用户群体中样本用户为风险样本用户，则接触度越高，表明用户与样本用户的接触越密切，用户的安全度越低；反之，接触度越低，表明用户与样本用户的接触越少，用户的安全度越高。

[42] 在线下门店消费业务维度下，群体时移接触计算，是指计算样本用户群体中样本用户对用户群体中用户的消费影响度，如果样本用户群体中样本用户为消费样本用户，则消费影响度越高，用户在消费样本用户的影响下参与消费的概率越高，消费影响度越低，用户在消费样本用户的影响下参与消费的概率越低；另一方面，如果样本用户群体中样本用户为非消费样本用户，则消费影响度越高，用户在非消费样本用户的影响下参与消费的概率越低，消费影响度越低，用户被非消费样本用户的影响的概率越低。

[43] 在出入通行业务维度下，群体时移接触计算，是指计算用户群体中用户与样本用户群体中样本用户的通行相似度，通行相似度代表的是用户与样本用户做出相同通行行为的概率，在样本用户群体中样本用户为正向通行样本用户的情况下，相似度越高，表明用户正向通行的概率越低，相似度越低，表明用户正向通行的概率越高；另一方面，在样本用户群体中样本用户为反向通行样本用户的情况下，相似度越高，表明用户反向通行的概率越高，相似度越低，表明用户反向通行的概率越低。

[44] 在线上业务维度下，群体时移接触计算，是指计算用户群体中用户相对于样本用户群体中样本用户的业务参与概率，如果样本用户群体中样本用户为参与样本用户，则业务参与概率越高，用户参与线上业务的概率越高，业务参与概率越低，用户参与线上业务的概率越低；另一方面，如果样本用户群体中样本用户为非参与样本用户，则业务参与概率越高，用户参与线上业务的概率越低，业务参与概率越低，用户参与线上业务的概率越高。

[45] 本实施例所述业务参数，包括接触时间、接触距离、接触区域范围。例如，公共安全业务维度的业务参数中，接触时间设为 10min，是指与样本用户群体中风险样本用户接触时间在 10min 以上；接触距离设为 5m，是指与样本用户群体中风险样本用户的接触距离在 5 m 范围内；接触区域范围为 5 平方千米，是指在 5 平方千米这一区域范围内进行计算。

[46] 本实施例所述样本用户路径网络，所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建，可选的，本实施例提供的一种可选实施方式中，采用如下方式构建所述样本用户路径网络:

[47] 1）获取样本用户群体中样本用户在所述业务维度的业务标识;

[48] 2）对所述样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得所述用户的脱敏标识;

[49] 3）基于所述脱敏标识获取所述样本用户的位置数据以及对应的时间数据;

[50] 4）根据所述位置数据在所述业务维度的业务地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定所述样本用户在所述业务地图上的用户路径;

[51] 5）基于所述业务地图和所述行为路径构建所述样本用户路径网络。

[52] 例如，在公共安全业务维度下，首先，获取样本用户群体中风险样本用户的身份特征信息，然后对风险样本用户的身份特征进行数据脱敏处理，具体是将风险样本用户的身份特征信息转换为哈希 ID，作为风险样本用户的身份标识；其次，基于风险样本用户的哈希 ID，从移动运营商数据源回溯基站定位数据以及对应的时间点，并基于用户携带的终端回溯 GPS 定位数据以及对应的时间点，以及，通过 5G 查分定位技术回溯用户的 5G 定位数据以及对应的时间点；再次，确定上述回溯的 3 种位置数据在地图上对应的坐标位置，并根据风险样本用户经过各个坐标位置的时间顺序确定每个风险样本用户的路径；最后，基于样本用户群体中全部风险样本用户的路径，构建样本用户群体在地图上的样本用户路径网络。

[53] 具体实施时，根据上述步骤 S104 获取的所述用户群体中用户的位置数据及其对应的时间数据、预先设置的所述业务维度的业务参数、所述样本用户路径网络，针对所述用户群体中的用户进行群体时移接触计算。具体计算过程中，可采用图算法或者其他算法进行群体时移接触计算，从而计算出用户群体中每个用户的业务接触度。除此之外，还可以基于训练样本和样本用户路径网络进行模型训练，训练处基于样本用户路径网络对用户群体中用户进行群体时移接触计算的模型，在训练获得的模型的基础上，将用户群体中用户的位置数据及其对应的时间数据、业务维度的业务参数作为模型输入进行群体时移接触计算，输出用户群体中用户的业务接触度。

[54] 沿用上例，在公共安全业务维度下，根据用户群体中用户的基站定位数据、GPS 定位数据 5G 定位数据以及三者对应的时间点，基于样本用户群体中全部风险样本用户的路径在地图上构建的样本用户路径网络，以接触时间、接触距离、接触区域范围为参

数，通过图算法计算用户群体中用户与样本用户群体中风险样本用户的业务接触度。

[55] 步骤 S108，根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户。

[56] 根据上述步骤S106计算获得的所述用户群体中用户在所述业务维度的业务接触度，筛选所述用户群体中满足所述业务维度的业务条件的用户作为目标用户。

[57] 例如，在公共安全业务维度下，根据计算获得的用户群体中每个用户与样本用户群体中风险样本用户的接触度，在用户群体中筛选接触度大于预设接触度阈值的用户，筛选出的这部分用户即为与风险样本用户密切接触的目标用户，可根据公共安全业务维度的实际业务场景对这部分目标用户进行应急处理。

[58] 此外，在具体实施时，除上述计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的业务接触度之外，本实施例提供的一种可选实施方式中，在上述构建的所述样本用户路径网络的基础上，进行目标业务区域的业务接触预测渲染：首先是根据所述业务维度的业务参数和所述样本用户路径网络，预测所述业务地图中目标业务区域的群体接触度，然后基于所述目标业务区域的群体接触度在所述业务地图上进行渲染，获得所述目标业务区域的业务群体接触渲染图。

[59] 例如，在公共安全业务维度下，根据接触时间、接触距离、接触区域范围和基于样本用户群体中全部风险样本用户的路径在地图上构建的样本用户路径网络，预测地图中指定区域存在安全风险的风险概率，然后将预测出风险概率在地图上进行指定区域的风险渲染，生成指定区域的业务群体接触渲染图。

[60] 综上所述，本说明书提供的所述业务处理方法，根据用户群体中用户的位置数据和时间数据以及基于样本用户群体中样本用户的用户路径构建的样本用户路径网络，以业务维度的业务参数为约束，对用户群体中用户的位置信息和时间信息与所述样本用户路径网络进行群体时移接触计算，从而来计算业务维度下用户群体中用户相对于样本用户群体中样本用户的业务接触度，以此在用户群体中筛选满足业务需求的目标用户，不仅提升了业务处理过程中目标用户筛选的准确度，同时还提升了业务处理效率。

[61] 下述结合附图 2，以本实施例提供的业务处理方法在线下门店消费场景中的应用为例，对本实施例提供的业务处理方法进行进一步说明。参照附图 2，应用于线下门店消费场景的业务处理方法具体包括步骤 S202 至步骤 S222。

[62] 步骤 S202，获取样本用户群体中样本用户在线下门店消费业务维度的业务标识。

[63] 步骤 S204，对样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得样本用户的脱敏标识。

[64] 步骤 S206，基于样本用户的脱敏标识获取样本用户的位置数据以及对应的时间数据。

[65] 步骤 S208，根据样本用户的位置数据在地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定样本用户在地图上的用户消费路径。

[66] 步骤 S210，基于样本用户群体中全部样本用户消费路径，在地图上构建样本用户群体对应的样本用户消费路径网络。

[67] 步骤 S212，将构建的样本用户消费路径网络存入业务数据库。

[68] 步骤 S214，获取用户群体中用户在线下门店消费业务维度的业务标识。

[69] 步骤 S216，根据用户的业务标识获取用户的位置数据以及对应的时间数据。

[70] 步骤 S218，从业务数据库中读取与线下门店消费业务维度的业务参数匹配的样本用户消费路径网络。

[71] 步骤 S220，基于用户的位置数据、时间数据、读取的样本用户消费路径网络和预先设置的业务参数，计算样本用户群体中样本用户针对用户群体中用户的消费影响度。

[72] 步骤 S222，根据计算获得的用户的消费影响度，在用户群体中筛选满足线下门店消费业务维度的消费影响度阈值的目标用户。

[73] 本说明书提供的一种业务处理装置实施例如下：

[74] 在上述的实施例中，提供了一种业务处理方法，与之相对应的，还提供了一种业务处理装置，下面结合附图进行说明。

[75] 参照附图 3，其示出了本实施例提供的一种业务处理装置的示意图。

[76] 由于装置实施例对应于方法实施例，所以描述得比较简单，相关的部分请参见上述提供的方法实施例的对应说明即可。下述描述的装置实施例仅仅是示意性的。

[77] 本说明书提供一种业务处理装置，包括：业务标识获取模块 302，被配置为获取用户群体中用户在业务维度的业务标识；数据获取模块 304，被配置为根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据；群体时移接触计算模块 306，被配置为基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算；所述样本用户路径网络基于所述业务

维度下样本用户的用户路径构建；目标用户筛选模块 308，被配置为根据计算获得的所述用户的群体接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的接触条件的目标用户。

[78] 可选的，所述样本用户路径网络，采用如下方式构建：获取样本用户群体中样本用户在所述业务维度的业务标识；对所述样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得所述用户的脱敏标识；基于所述脱敏标识获取所述样本用户的位置数据以及对应的时间数据；根据所述位置数据在所述业务维度的业务地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定所述样本用户在所述业务地图上的用户路径；基于所述业务地图和所述行为路径构建所述样本用户路径网络。

[79] 可选的，所述样本用户路径网络存储在业务数据库中，相应的，所述业务处理装置，还包括：样本用户路径网络读取模块，被配置为从所述业务数据库中读取与所述业务参数匹配的样本用户路径网络，作为所述业务维度的样本用户路径网络。

[80] 可选的，所述业务处理装置，还包括：预测模块，被配置为根据所述业务维度的业务参数和所述样本用户路径网络，预测所述业务地图中目标业务区域的群体接触度；渲染模块，被配置为基于所述目标业务区域的群体接触度在所述业务地图上进行渲染，获得所述目标业务区域的业务群体接触渲染图。

[81] 可选的，所述获取用户群体中用户在业务维度的业务标识，包括：获取所述用户在所述业务维度的身份标识码；所述身份标识码中携带有所述用户在所述业务维度的业务特征信息和业务标识；对所述身份标识码进行解析，获得所述用户在所述业务维度的业务标识。

[82] 可选的，所述位置数据，包括下述至少一项：基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据；相应的，所述业务处理装置，还包括：位置数据判断模块，被配置为判断所述用户在同一时间数据对应的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中至少二者是否对应虚拟地图上同一坐标位置；若是，将位置精确度最高的位置数据作为所述用户的位置数据。

[83] 可选的，所述业务维度，包括下述至少一项：公共安全业务维度、出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度。

[84] 可选的，所述群体时移接触计算，包括下述至少一项：以所述公共安全业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的接触度，以所述出入通行业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本

用户群体中样本用户的通行相似度，以所述线下门店消费业务维度的业务参数作为约束计算所述样本用户群体中样本用户针对所述用户群体中用户的消费影响度，以所述线上业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户相对于所述样本用户群体中样本用户的业务参与概率。

[85] 可选的，所述业务参数，包括下述至少一项：接触时间、接触距离、接触区域范围。

[86] 本说明书提供的一种计算设备实施例如下，图 4 是示出了根据本说明书一个实施例提供的计算设备 400 的结构框图。该计算设备 400 的部件包括但不限于存储器 410 和处理器 420。处理器 420 与存储器 410 通过总线 430 相连接，数据库 450 用于保存数据。

[87] 计算设备 400 还包括接入设备 440，接入设备 440 使得计算设备 400 能够经由一个或多个网络 460 通信。这些网络的示例包括公用交换电话网（PSTN）、局域网（LAN）、广域网（WAN）、个域网（PAN）或诸如因特网的通信网络的组合。接入设备 440 可以包括有线或无线的任何类型的网络接口（例如，网络接口卡（NIC））中的一个或多个，诸如 IEEE802.11 无线局域网（WLAN）无线接口、全球微波互联接入（Wi-MAX）接口、以太网接口、通用串行总线（USB）接口、蜂窝网络接口、蓝牙接口、近场通信（NFC）接口，等等。

[88] 在本说明书的一个实施例中，计算设备 400 的上述部件以及图 4 中未示出的其他部件也可以彼此相连接，例如通过总线。应当理解，图 4 所示的计算设备结构框图仅仅是出于示例的目的，而不是对本说明书范围的限制。本领域技术人员可以根据需要，增添或替换其他部件。

[89] 计算设备 400 可以是任何类型的静止或移动计算设备，包括移动计算机或移动计算设备（例如，平板计算机、个人数字助理、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本等）、移动电话（例如，智能手机）、可佩戴的计算设备（例如，智能手表、智能眼镜等）或其他类型的移动设备，或者诸如台式计算机或 PC 的静止计算设备。计算设备 400 还可以是移动式或静止式的服务器。

[90] 本说明书提供一种计算设备，包括存储器 410、处理器 420 及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机指令，所述处理器 420 用于执行如下计算机可执行指令：获取用户群体中用户在业务维度的业务标识；根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据；基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径

网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算；所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建；根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户。

[91] 可选的，所述样本用户路径网络，采用如下方式构建：获取样本用户群体中样本用户在所述业务维度的业务标识；对所述样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得所述用户的脱敏标识；基于所述脱敏标识获取所述样本用户的位置数据以及对应的时间数据；根据所述位置数据在所述业务维度的业务地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定所述样本用户在所述业务地图上的用户路径；基于所述业务地图和所述行为路径构建所述样本用户路径网络。

[92] 可选的，所述样本用户路径网络存储在业务数据库中，相应的，所述基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算指令执行之前，所述处理器 420 还用于执行如下计算机可执行指令：从所述业务数据库中读取与所述业务参数匹配的样本用户路径网络，作为所述业务维度的样本用户路径网络。

[93] 可选的，所述处理器 420 还用于执行如下计算机可执行指令：根据所述业务维度的业务参数和所述样本用户路径网络，预测所述业务地图中目标业务区域的群体接触度；

[94] 基于所述目标业务区域的群体接触度在所述业务地图上进行渲染，获得所述目标业务区域的业务群体接触渲染图。

[95] 可选的，所述获取用户群体中用户在业务维度的业务标识，包括：获取所述用户在所述业务维度的身份标识码；所述身份标识码中携带有所述用户在所述业务维度的业务特征信息和业务标识；对所述身份标识码进行解析，获得所述用户在所述业务维度的业务标识。

[96] 可选的，所述位置数据，包括下述至少一项：基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据；相应的，所述根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据指令执行之后，且所述基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算指令执行之前，所述处理器 420 还用于执行如下计算机可执行指令：判断所述用户在同一时间数据对应的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中至少二者是否对应虚拟地图上同一坐标位置；若是，将位置精确度最高的位置数据作为所述用户

的位置数据。

[97] 可选的，所述业务维度，包括下述至少一项：公共安全业务维度、出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度。

[98] 可选的，所述群体时移接触计算，包括下述至少一项：以所述公共安全业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的接触度，以所述出入通行业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的通行相似度，以所述线下门店消费业务维度的业务参数作为约束计算所述样本用户群体中样本用户针对所述用户群体中用户的消费影响度，以所述线上业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户相对于所述样本用户群体中样本用户的业务参与概率。

[99] 可选的，所述业务参数，包括下述至少一项：接触时间、接触距离、接触区域范围。

[100] 本说明书提供的一种计算机可读存储介质实施例如下：本说明书一个实施例提供一种计算机可读存储介质，其存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现所述业务处理方法的步骤。

[101] 上述为本实施例的一种计算机可读存储介质的示意性方案。需要说明的是，该存储介质的技术方案与上述的业务处理方法的技术方案属于同一构思，存储介质的技术方案未详细描述的细节内容，均可以参见上述业务处理方法的技术方案的描述。

[102] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下，在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外，在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中，多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[103] 所述计算机指令包括计算机程序代码，所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括：能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U 盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是，所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适

当的增减，例如在某些司法管辖区，根据立法和专利实践，计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[104] 需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简便描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本说明书实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本说明书实施例，某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定都是本说明书实施例所必须的。

[105] 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详述的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

[106] 以上公开的本说明书优选实施例只是用于帮助阐述本说明书。可选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书实施例的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本说明书实施例的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本说明书。本说明书仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

权利要求书

1、一种业务处理方法，包括:

获取用户群体中用户在业务维度的业务标识;

根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据;

基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算;所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建;

根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户。

2、根据权利要求 1 所述的业务处理方法，所述样本用户路径网络，采用如下方式构建:

获取样本用户群体中样本用户在所述业务维度的业务标识;

对所述样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得所述用户的脱敏标识;

基于所述脱敏标识获取所述样本用户的位置数据以及对应的时间数据;

根据所述位置数据在所述业务维度的业务地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定所述样本用户在所述业务地图上的用户路径;

基于所述业务地图和所述行为路径构建所述样本用户路径网络。

3、根据权利要求 2 所述的业务处理方法，所述样本用户路径网络存储在业务数据库中，相应的，所述基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算步骤执行之前，包括:

从所述业务数据库中读取与所述业务参数匹配的样本用户路径网络，作为所述业务维度的样本用户路径网络。

4、根据权利要求 3 所述的业务处理方法，还包括:

根据所述业务维度的业务参数和所述样本用户路径网络，预测所述业务地图中目标业务区域的群体接触度;

基于所述目标业务区域的群体接触度在所述业务地图上进行渲染，获得所述目标业务区域的业务群体接触渲染图。

5、根据权利要求 1 所述的业务处理方法，所述获取用户群体中用户在业务维度的业务标识，包括:

获取所述用户在所述业务维度的身份标识码;所述身份标识码中携带有所述用户在

所述业务维度的业务特征信息和业务标识;

对所述身份标识码进行解析，获得所述用户在所述业务维度的业务标识。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的业务处理方法，所述位置数据，包括下述至少一项:

基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据;

相应的，所述根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据步骤执行之后，且所述基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算步骤执行之前，包括:

判断所述用户在同一时间数据对应的基站定位数据、GPS 定位数据、移动通信差分定位数据三者中至少二者是否对应虚拟地图上同一坐标位置;

若是，将位置精确度最高的位置数据作为所述用户的位置数据。

7、根据权利要求 1 所述的业务处理方法，所述业务维度，包括下述至少一项:

公共安全业务维度、出入通行业务维度、线下门店消费业务维度、线上业务维度。

8、根据权利要求 7 所述的业务处理方法，所述群体时移接触计算，包括下述至少一项:

以所述公共安全业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的接触度，以所述出入通行业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户与所述样本用户群体中样本用户的通行相似度，以所述线下门店消费业务维度的业务参数作为约束计算所述样本用户群体中样本用户针对所述用户群体中用户的消费影响度，以所述线上业务维度的业务参数作为约束计算所述用户群体中用户相对于所述样本用户群体中样本用户的业务参与概率。

9、根据权利要求 1 所述的业务处理方法，所述业务参数，包括下述至少一项:

接触时间、接触距离、接触区域范围。

10、一种业务处理装置，包括:

业务标识获取模块，被配置为获取用户群体中用户在业务维度的业务标识;

数据获取模块，被配置为根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据;

群体时移接触计算模块，被配置为基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算;所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建;

目标用户筛选模块，被配置为根据计算获得的所述用户的群体接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的接触条件的目标用户。

11、一种计算设备，包括:

存储器和处理器;

所述存储器用于存储计算机可执行指令，所述处理器用于执行所述计算机可执行指令:

获取用户群体中用户在业务维度的业务标识;

根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据;

基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算;所述样本用户路径网络基于所述业务维度下样本用户的用户路径构建;

根据计算获得的所述用户的群体接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的接触条件的目标用户。

12、一种计算机可读存储介质，其存储有计算机指令，该指令被处理器执行时实现权利要求 1 至 9 任意一项所述业务处理方法的步骤。

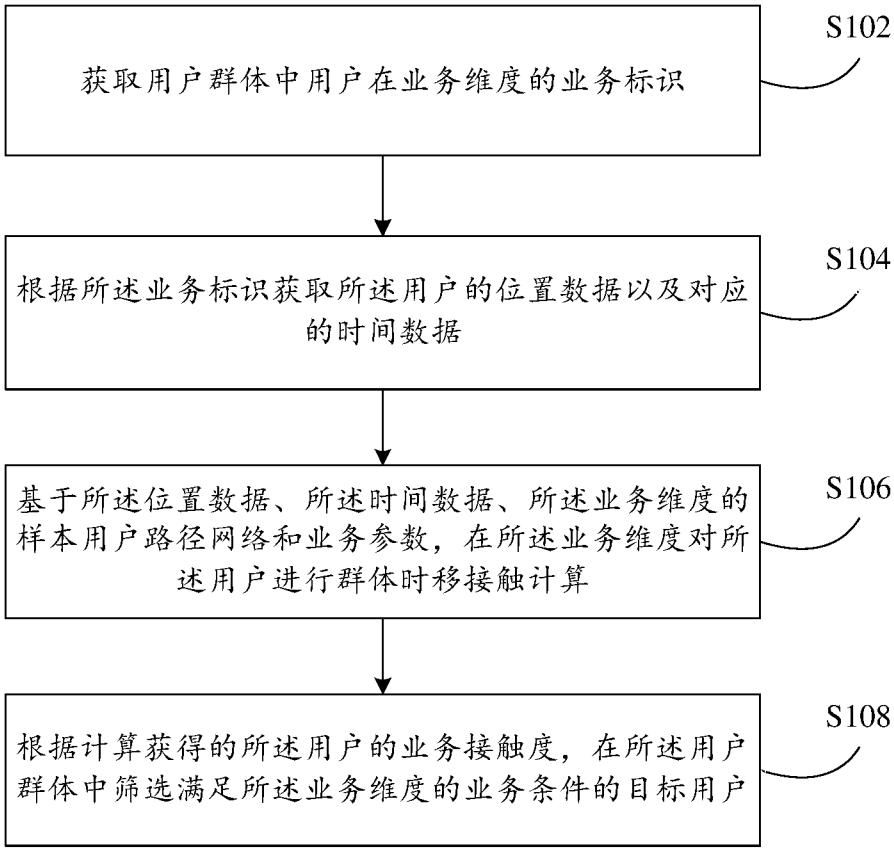

获取用户群体中用户在业务维度的业务标识
S102
根据所述业务标识获取所述用户的位置数据以及对应的时间数据
S104
基于所述位置数据、所述时间数据、所述业务维度的样本用户路径网络和业务参数，在所述业务维度对所述用户进行群体时移接触计算
S106
根据计算获得的所述用户的业务接触度，在所述用户群体中筛选满足所述业务维度的业务条件的目标用户
S108

图 1

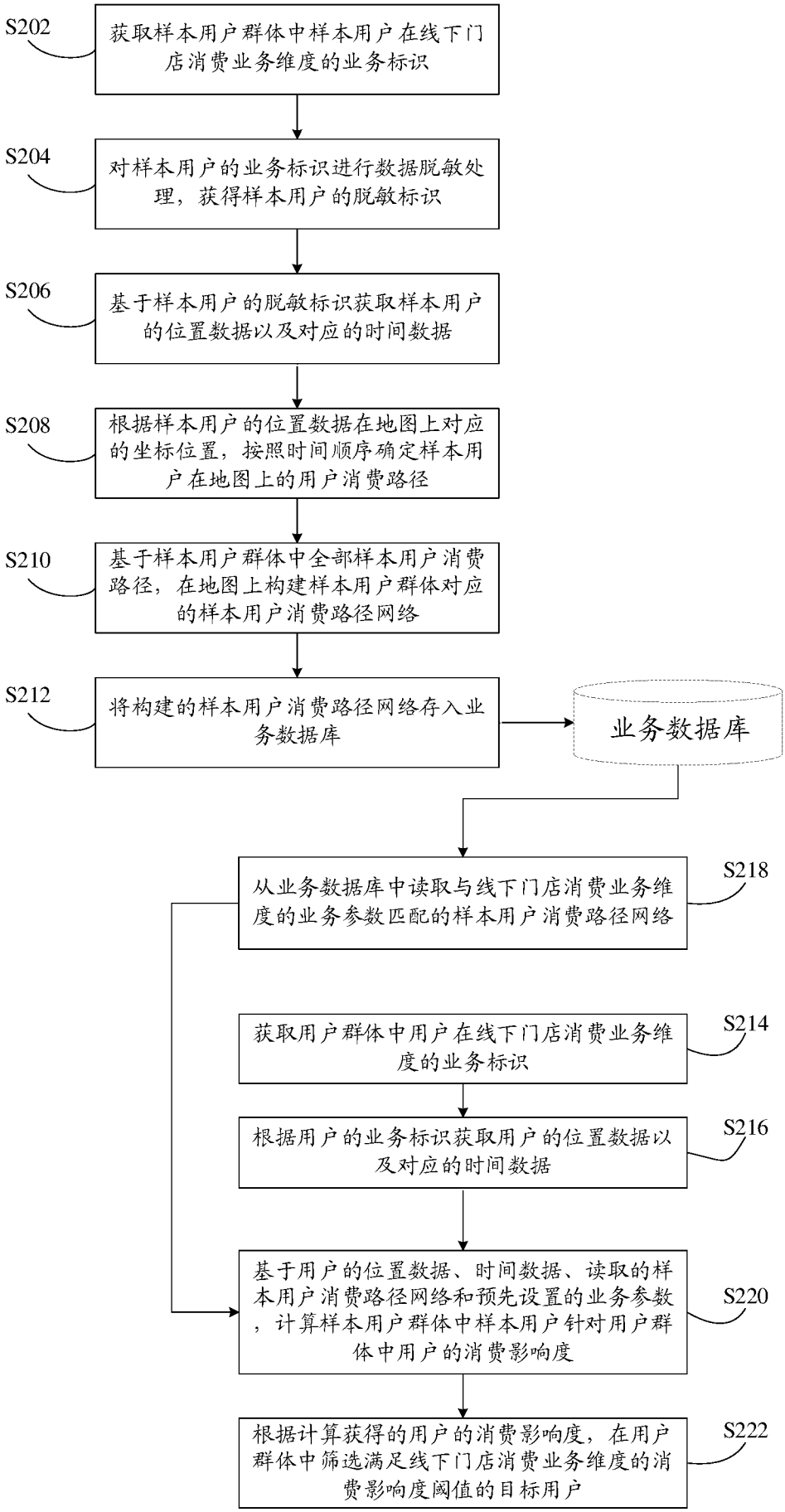

S202
获取样本用户群体中样本用户在线下门店消费业务维度的业务标识
S204
对样本用户的业务标识进行数据脱敏处理，获得样本用户的脱敏标识
S206
基于样本用户的脱敏标识获取样本用户的位置数据以及对应的时间数据
S208
根据样本用户的位置数据在地图上对应的坐标位置，按照时间顺序确定样本用户在地图上的用户消费路径
S210
基于样本用户群体中全部样本用户消费路径，在地图上构建样本用户群体对应的样本用户消费路径网络
S212
将构建的样本用户消费路径网络存入业务数据库
业务数据库
S218
从业务数据库中读取与线下门店消费业务维度的业务参数匹配的样本用户消费路径网络
S214
获取用户群体中用户在线下门店消费业务维度的业务标识
S216
根据用户的业务标识获取用户的位置数据以及对应的时间数据
S220
基于用户的位置数据、时间数据、读取的样本用户消费路径网络和预先设置的业务参数，计算样本用户群体中样本用户针对用户群体中用户的消费影响度
S222
根据计算获得的用户的消费影响度，在用户群体中筛选满足线下门店消费业务维度的消费影响度阈值的目标用户

图 2

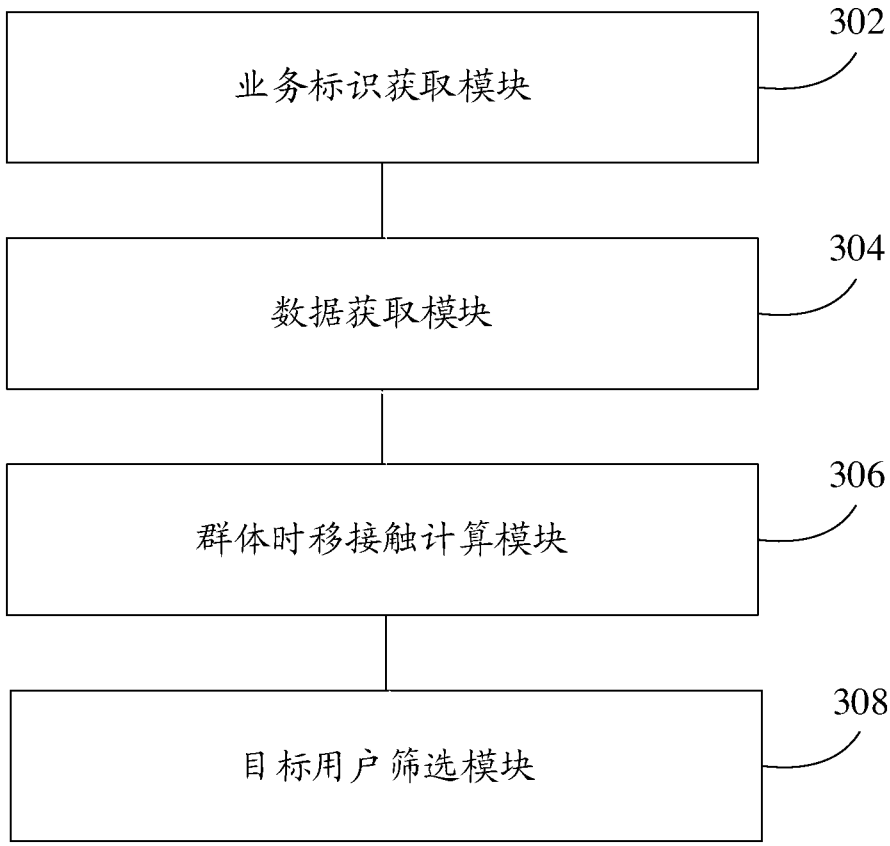


图 3

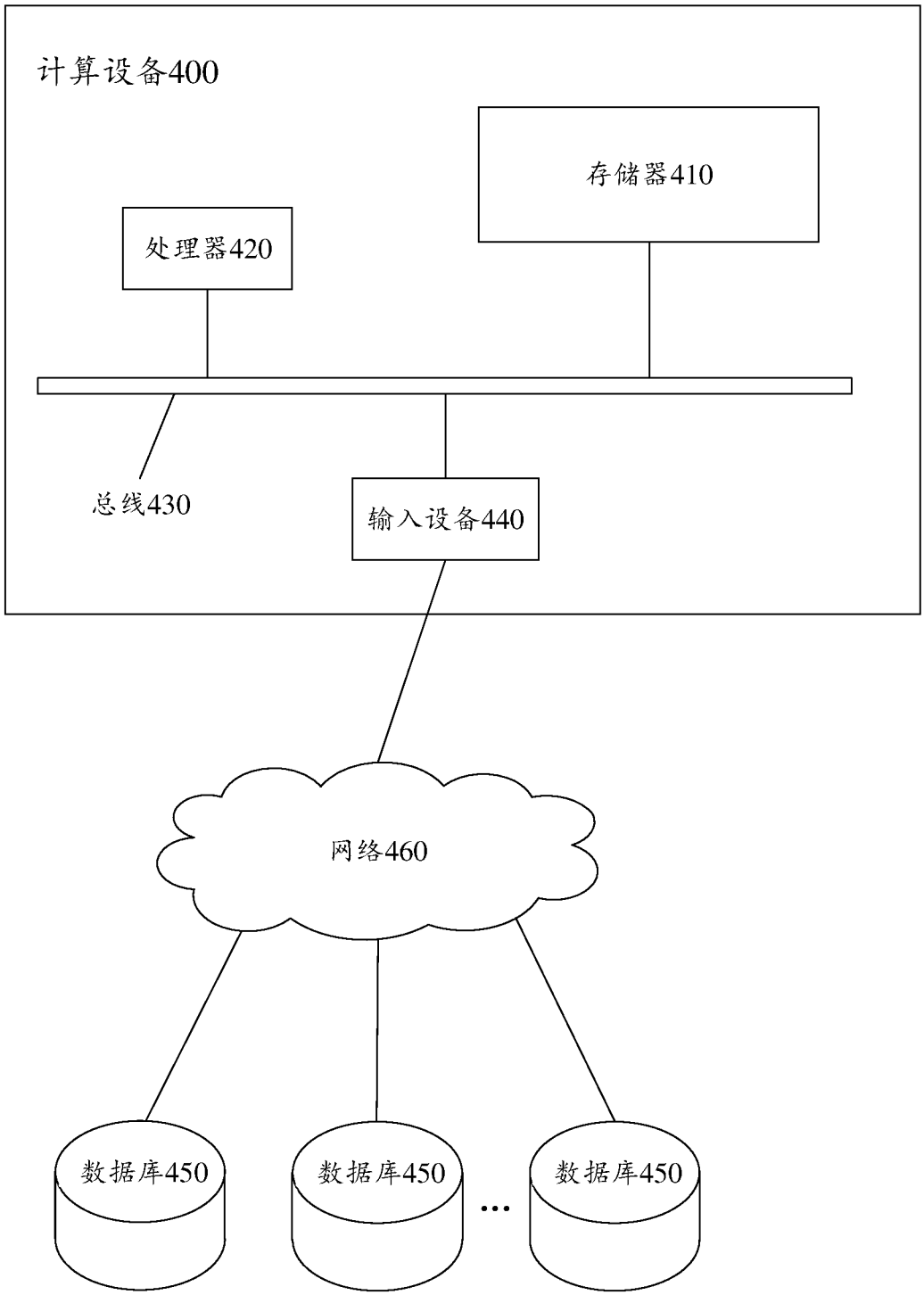

计算设备400
存储器410
处理器420
总线430
输入设备440
网络460
数据库450
数据库450
数据库450

图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/139744

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9535(2019.01)i; G06F 16/9537(2019.01)i; G06Q 30/02(2012.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F; G06Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 用户, 标识, 时间, 地点, 位置, 群体, 时移, 路径, 样本, 确诊, 流调, 流行病, 调查, 密接, 接触, 程度, 交集, user, identifier, time, position, location, place, user group, time w shift, path, sample, definite, epidemiology, disease, epidemic, contact, contiguity, touch, degree, intersection

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111414536 A (ALIPAY (HANGZHOU) INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 July 2020 (2020-07-14) claims 1-12	1-12
X	CN 102576492 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) 11 July 2012 (2012-07-11) description, paragraphs 0025-0094, figures 1-13	1-12
X	CN 108986921 A (TAIKANG INSURANCE GROUP CO., LTD.) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs 0041-0105, figures 1-6	1-12
A	CN 102263814 A (SHANGHAI MUNICIPAL CENTRE FOR DISEASE CONTROL & PREVENTION et al.) 30 November 2011 (2011-11-30) entire document	1-12
A	JP 2005050279 A (SATO K. K.) 24 February 2005 (2005-02-24) entire document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 March 2021	**25 March 2021**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/139744

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 111414536 A	14 July 2020	None	
CN 102576492 A	11 July 2012	DE 112009005201 T5	28 June 2012
		WO 2011027403 A1	10 March 2011
		US 2012150442 A1	14 June 2012
		JP WO2011027403 A1	31 January 2013
CN 108986921 A	11 December 2018	None	
CN 102263814 A	30 November 2011	None	
JP 2005050279 A	24 February 2005	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/139744

A. 主题的分类

G06F 16/9535(2019.01)i; G06F 16/9537(2019.01)i; G06Q 30/02(2012.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F; G06Q

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE:用户，标识，时间，地点，位置，群体，时移，路径，样本，确诊，流调，流行病，调查，密接，接触，程度，交集，user, identifier, time, position, location, place, user group, time w shift, path, sample, definite, epidemiology, disease, epidemic, contact, contiguity, touch, degree, intersection

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 111414536 A (支付宝杭州信息技术有限公司) 2020年 7月 14日 (2020-07-14) 权利要求1-12	1-12
X	CN 102576492 A (三菱电机株式会社) 2012年 7月 11日 (2012-07-11) 说明书第0025-0094段、附图1-13	1-12
X	CN 108986921 A (泰康保险集团股份有限公司) 2018年 12月 11日 (2018-12-11) 说明书第0041-0105段、附图1-6	1-12
A	CN 102263814 A (上海市疾病预防控制中心 等) 2011年 11月 30日 (2011-11-30) 全文	1-12
A	JP 2005050279 A (SATO K.K.) 2005年 2月 24日 (2005-02-24) 全文	1-12

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 3月 16日	2021年 3月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 张雯 电话号码 86-(10)-53961314

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/139744

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	111414536	A	2020年 7月 14日	无			
CN	102576492	A	2012年 7月 11日	DE	112009005201	T5	2012年 6月 28日
				WO	2011027403	A1	2011年 3月 10日
				US	2012150442	A1	2012年 6月 14日
				JP	WO2011027403	A1	2013年 1月 31日
CN	108986921	A	2018年 12月 11日	无			
CN	102263814	A	2011年 11月 30日	无			
JP	2005050279	A	2005年 2月 24日	无			