

(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
2016 年 12 月 15 日 (15.12.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/197857 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/084594
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 3 日 (03.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510323607.8 2015 年 6 月 12 日 (12.06.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Cayman Islands (KY)。
- (72) 发明人: 邵明旭 (SHAO, Mingxu); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。潘浩源 (PAN, Haoyuan); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。徐笛 (XU, Di); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。钱劭立 (QIAN, Shaoli); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼

阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。邹润 (ZOU, Run); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。孔健 (KONG, Jian); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。王涛 (WANG, Tao); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。王辉 (WANG, Hui); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, SM, ST,

[见续页]

(54) Title: POSITION INFORMATION PROVIDING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 位置信息提供方法及装置

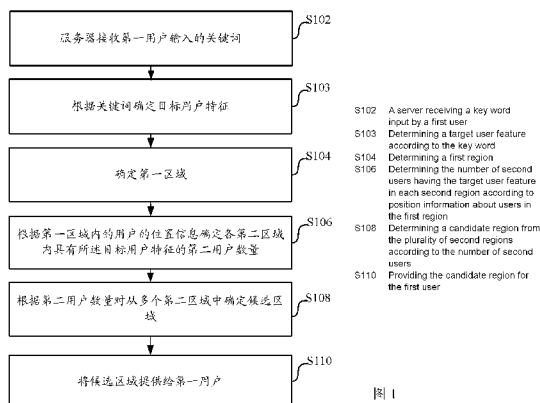


图 1

(57) Abstract: Provided are a position information providing method and device. The method comprises: a server receiving a key word input by a first user (S102); determining a target user feature according to the key word (S103); determining a first region, the first region comprising a plurality of second regions (S104); determining the number of second users having the target user feature in each second region according to position information about users in the first region (S106); determining a candidate region from the plurality of second regions according to the number of second users (S108); and providing the candidate region for the first user (S110). By means of the method, the accuracy of position information provided for a user can be improved.

(57) 摘要: 提供了一种位置信息提供方法及装置, 该方法包括: 服务器接收第一用户输入的关键词 (S102); 根据关键词确定目标用户特征 (S103); 确定第一区域, 第一区域中包括多个第二区域 (S104); 根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量 (S106); 根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域 (S108); 将候选区域提供给第一用户 (S110)。采用该方法, 能够提高提供给用户的位置信息的准确度。



WO 2016/197857 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

位置信息提供方法及装置

本申请要求 2015 年 6 月 12 日递交的申请号为 201510323607.8、发明名称为“位置信息提供方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及定位技术，特别涉及一种位置信息提供方法及装置。

背景技术

10 空间选址，是指在一定地理区域内为一个或多个选址对象选定位置，使某一指标或综合指标达到最优的过程。

现有技术中在进行空间选址时，通常是采用问卷调查的方式了解人群在某几个区域内的情况，然后再对问卷调查进行分析，根据分析结果向用户提供相应的位置信息，以帮助用户进行选址决策。

15 采用现有的位置信息提供方法，受限于问卷调查人群的范围、数量及诚实度，不够准确。

发明内容

本申请实施例中提供了一种位置信息提供方法及装置，用于解决现有技术中的向用户提供的位置信息不够准确的问题。

20 根据本申请实施例的一个方面，提供了一种位置信息提供方法，包括：服务器接收第一用户输入的关键词；根据关键词确定目标用户特征；确定第一区域，第一区域中包括多个第二区域；根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量；根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域；将候选区域提供给第一用户。

25 根据本申请实施例的另一个方面，提供了一种位置信息提供装置，应用于服务器，包括：接收模块，用于接收第一用户输入的关键词；特征确定模块，用于根据关键词确定目标用户特征；第一区域确定模块，用于确定第一区域；用户数量确定模块，用于根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量；候选区域确定模块，用于根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域；结果反馈
30 模块，用于将候选区域提供给第一用户。

采用本申请实施例中的位置信息提供方法及装置，由于根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量，并进一步根据具有目标用户特征的用户数量来从第二区域中确定候选区域，最终将候选区域提供给用户，从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况，避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确度低的问题，提高提供给用户的位置信息的准确度。

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：

- 10 图 1 为本申请实施例一所示位置信息提供方法流程图；
图 2 为本申请实施例二所示位置信息提供装置结构示意图；
图 3 是根据本申请实施例三的位置信息提供方法的流程图。

具体实施方式

- 15 为了使本申请实施例中的技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图对本申请的示例性实施例进行进一步详细的说明，显然，所描述的实施例仅是本申请的一部分实施例，而不是所有实施例的穷举。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

- 20 发明人在发明过程中发现，选址不仅要考虑地理上的位置、交通、环境等因素，更要考虑人的因素。

传统的企业选址由于数据采集瓶颈存在以下不足：

- 1、数据采集成本较高：问卷的线下调研花费较多的人力物力；
2、数据时效性不足及样本可能有偏：调研结果与最终选址时间较长，调研样本受人为因素影响也存在偏差的可能；
25 3、传统方案缺少对线上用户行为的考量：传统的空间选址考虑的人往往是静态的人，而现实世界的人是流动的人。人的生活圈随着 24 小时的变化而变化；随着互联网不断影响人们的生活，线上的行为数据也将影响着人们线下的行为，传统的空间选址无法考虑到用户的在互联网的线上行为。

- 上述缺陷导致最终的选址结果缺乏时效性，存在片面性。本申请针对以上不足，运用大数据技术降低数据采集成本、加强数据的时效性、整合用户线上线下行为，为商
- 30

的选址提供新的思路与方案，可以对传统选址方式进行补充。本申请根据移动互联网用户线下的常用位置，结合用户的线上行为特征，运用大数据帮助企业用户解决选址问题。

本申请中提供了一种根据目标区域内的用户的位置和用户特征来向用户提供位置信息的方案，能够避免现有技术中的位置信息提供方案准确度低的问题，提高提供给用户的位置信息的准确度。

图 1 为本申请实施例一所示位置信息提供方法流程图。

如图 1 所示，根据本申请实施例一所示的位置信息提供方法包括以下步骤：

S102，服务器接收第一用户输入的关键词；

S103，根据关键词确定目标用户特征；

10 S104，确定第一区域，第一区域中包括多个第二区域；

S106，根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有所述目标用户特征的第二用户数量；

S108，根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域；

S110，将候选区域提供给第一用户。

15 在本申请实施例中，第一用户可以是有空间选址需求的用户，第二用户可以是第二区域内具有目标用户特征的用户。

在具体实施时，服务器接收第一用户输入的关键词可以采用多种方式，如服务器接收来自客户端的位置信息请求消息，该请求消息中携带第一用户在客户端输入的关键词；或者，服务器直接接收第一用户通过服务器的输入输出设备输入的关键词，本申请对此
20 不作限制。

在具体实施时，可以采用多种本领域的常用技术手段来接收用户输入的关键词，例如，第一用户可以直接在输入框中输入关键词，也可以通过在页面上向用户提供的选项进行选择等，本领域技术人员应当理解，上述接收第一用户输入的关键词的方式均用于示意的目的，并不用于限制本申请。

25 在具体实施时，根据关键词确定目标用户特征可以采用多种方式，如，如果用户输入的关键词与服务器中预先存储的目标用户特征一致，则可以直接确定目标用户特征，如果用户输入的关键词与服务器中预先存储的目标用户特征不一致，则可以根据关键词与目标用户特征的对应关系确定相应的目标用户特征，该对应关系可以是预先存储的，也可以是服务器从网络中自学习的得到的，本申请对此均不作限制。

30 在本申请实施例中，目标用户特征包括例如用户职业、年龄、消费水平、消费时段

等第一用户的目标用户的特征关键词，本领域技术人员应当理解，所有与人相关的特征均在本申请的保护范围之内。

在具体实施时，确定第一区域的方式可以是根据第一用户当前所处的位置信息确定，也可以根据第一用户输入的目标区域来确定，还可以采用向用户提供目标区域选项，再根据用户的选择确定第一区域的方式。例如，可以根据第一用户上网的 IP 地址确定第一用户处于北京市，则确定该第一区域是北京市；或者可以根据该第一用户登录的账户确定该第一用户的手机号，然后通过该号码接入移动网络的位置确定该第一用户当前位于杭州市，则确定该第一区域是杭州市；或者，用户输入“成都市”，则确定第一区域是成都市等。本领域技术人员应当理解，上述确定第一区域的方式均用于示意的目的，并不用于限制本申请。

为了使用于分析的数据更准确，通常会选取离目前最近的一段时间的数据作为分析基础。因此，在具体实施时，通常选取预定时段内的第一区域内的用户的位置来确定第二用户数量，该预定时段可以是例如，最近一个月、最近两个月、最近三个月等，可以根据具体需要或者是数据采集的具体情况来设定。

在具体实施时，可以通过第一区域内的用户接入的网络来获取第一区域内的用户的位置，也可以通过用户登录的应用来获取用户的位置，如用户登录的支付宝等。

在具体实施时，可以在接收第一用户输入的关键词之前，也可以是在确定第一区域后、确定第一区域内的各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量之前来实施确定第二区域的步骤，本申请对此不做限制。

在具体实施时，根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域可以采用多种方式，例如，根据第二用户的数量对第二区域进行排序，将排序靠前的区域作为候选区域；或者，将第二用户的数量大于某一预定数值的第二区域作为候选区域等，本申请对此不作限制。

在具体实施时，将候选区域提供给第一用户可以采用多种提供方式，例如，可以将候选区域以文字的形式提供给用户，如：第一推荐区域：A 区域；第二推荐区域：B 区域……；也可以将候选区域以更直观的方式，如突出显示在地图上提供给用户，例如，第二用户数量越多的区域颜色越深，透明度越低，第二用户数量越少的区域颜色越淡，透明度越高等。本领域技术人员应当理解，所有能够将候选区域提供给用户的方式均在本申请的保护范围之内。

在具体实施时，还可以在将候选区域提供给第一用户之前，剔除用户进一步输入的

预排除的位置。例如，用户输入不需要关注的多个第二区域，那么在将候选区域提供给第一用户之前，在候选区域中排除这些用户不需要关注的第二区域，从而使得提供给用户的位置信息更加满足用户要求。

例如，某用户目前已经在北京的 A 地已有一家高档咖啡馆，想再开一家连锁店，此时该用户身处杭州，采用本申请实施例中的位置信息提供方法后，该用户选择“北京”作为第一区域；输入目标用户特征“白领”“高频中额”后，再输入预排除的 A 位置，并选择 A 的覆盖范围为以 A 为中心的 2 公里；经数据处理和排序后，确定了除 A 之外的 B、C、D、E 四个第二区域作为候选区域突出显示在北京的地图上返回给用户作为选址参考。

用本申请实施例中的位置信息提供方法，由于根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量，并进一步根据具有目标用户特征的用户数量来确定候选区域，最终将候选区域提供给用户，从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况，避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确度低的问题，提高提供给用户的位置信息的准确度。

优选地，在根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量之前还包括：按照预定规则将第一区域划分为多个第二区域；获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的位置；获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的用户特征。

在具体实施时，按照预定规则将所述第一区域划分为多个第二区域，可以是按照预定的区域尺寸，如 20 米*20 米来对第一区域进行划分，也可以先将采集到的用户位置转换成经纬度，再根据地理位置服务商的应用，如高德地图提供的接口，转换成相应第二区域的方式；还可以采用按照人口密度划分，例如，在人口密度较大的区域（如市中心等），以较小的区域尺寸进行划分；在人口密度较小的区域（如郊区等），以较小的区域尺寸进行划分等方式。本领域技术人员应当理解，上述仅是为示例的目的而示出，并不用于限制本申请。

在具体实施时，可以通过用户接入的网络来获取用户的位置，也可以通过用户登录的应用来获取用户的位置。

在具体实施时，本申请实施例中按照预定规则将第一区域划分为多个第二区域、获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的位置、以及获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的用户特征这三个步骤之间没有固定的步骤顺序，只要在确定第一区域内的

各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量步骤之前执行即可。

为了提升向用户提供位置信息的响应速度，可以在接收到用户输入的关键词之前，预先按照预定规则将第一区域划分为多个第二区域、获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的位置、以及获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的用户特征，以便于

5 在后续接收到用户输入的包括第一区域和目标用户特征的关键词后，即可快速获取第二区域内具有目标用户特征的用户数量；并根据数量进行排序，最终快速向用户反馈位置信息，从而提升用户体验。

优选地，获取预定时段内第一区域内的第三用户的位置具体包括：获取预定时段内第一区域内的第三用户登录预定应用时所处的多个第二区域，以及各第三用户在各第二

10 区域内登录应用的次数；将第三用户登录应用次数最多的第二区域作为该第三用户的位置。

各用户登录预定应用次数最多的区域，即该用户最近一段时间的生活圈，在具体实施时，如果第一用户输入的目标用户特征中还包含了对目标用户白天、晚上等更进一步的时段特征，那么在获取到用户在各区域内登录预定应用的次数时，还将进一步明确该

15 用户在各区域登录预定应用的具体时段，以便后续确定用户在各区域内白天登录该应用的次数、用户晚上在各区域内登录该应用的次数以及用户登录在各区域内登录该应用的次数；最终将各用户登录次数最多的第二区域作为与该用户的位置；或者，将各用户白天登录次数最多的第二区域作为该用户白天的位置，将各用户晚上登录次数最多的第二区域作为该用户晚上的位置。

20 在具体实施时，该预定应用可以是任意的具有位置采集服务功能的应用，例如，支付宝、QQ、微博、微信等。本领域技术人员应当理解，上述仅是为示例的目的而示出，并不用于限制本申请。

在具体实施时，为确定第三用户在预定时段内登录预定应用的次数，需要确定第三用户与预定应用之间的对应关系，该对应关系可以通过各种本领域技术人员的常用手段

25 确定，例如，用户登录该应用的 ID 与手机号的对应关系、用户登录该应用的 IP 地址与用户设备的 IP 地址的对应关系等。本领域技术人员应当理解，上述仅是为示例的目的而示出，并不用于限制本申请。

优选地，获取预定时段内第一区域内的所有第三用户的用户特征具体包括：获取第一区域内的第三用户的网络信息；根据网络信息确定各第三用户的用户特征。

30 在具体实施时，获取第三用户的用户特征可以通过以下多种方式：例如，通过用户

登录的预定应用的用户信息来确定，比如，根据即时通讯工具（例如 QQ）中的用户信息确定用户的年龄、性别、生日等；根据用户常用的物流地址是大学/写字楼，从而判断用户的身份是大学生/白领；根据用户通过购物的频率和金额判断用户的消费特征是高频高额等。本领域技术人员应当理解，上述仅是为示例的目的而示出，并不用于限制本申请。

优选地，确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量具体包括：确定位置在各第二区域内的第三用户；从第三用户中筛选具有目标用户特征的第二用户，并统计第二用户的数量。

10 优选地，根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域具体包括：根据第二用户数量确定各第二区域内目标用户特征的指数值；根据指数值对多个第二区域进行排序；将排序结果在前 M 位的第二区域作为候选区域，M 为预定数值。

15 优选地，根据第二用户数量确定各第二区域内目标用户特征的指数值具体包括：按照第二用户数量从小到大对第二区域排序，并依次分配从 1 至 N 的序号，其中，N 为大于 1 的正整数；通过下述公式确定各第二区域对应的序号值：序号值 = (各第二区域序号/第二区域总个数 - 0.5) * 2；通过下述公式确定各第二区域对应的指数值：指数值 = $\text{round}((\text{ASIN}(\text{序号值})/\pi + 0.5) * 1000)$ 。

为了避免统计失真，在按照第二用户数量从小到大对第二区域排序之前，还可以进一步剔除用户数量小于预定数值，例如 100，的第二区域。

20 经过上述算法，具有指定用户特征的用户数量转化为[0-100]的指数，各指数所出现的次数近似的满足正态分布。

在具体实施时，也可以采用其他本领域技术人员的常用方法将用户数量转换为指数，本申请并不限制。

25 采用本申请实施例中的位置信息提供方法，将区块内满足标签条件的用户量转化成 0-100 的指数，可以在不影响区域中的第二用户数量排列顺序的前提下，规避敏感的用户量数据；同时，所有的具有指定用户特征的用户数量都转化成区块指数，能够降低运算量，避免对用户级别的数据进行运算，加快向用户提供位置信息的响应速度，提升了用户体验。

30 优选地，第一用户输入的目标用户特征为多个，确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量具体包括：确定各第二区域内具有该各个目标用户特征的多个第二用户数量；根据第二用户数量对多个第二区域进行排序具体包括：根据多个第二用户数量

分别确定各第二区域内各个目标用户特征的指数值；根据各目标用户特征的指数值及预先为各目标用户特征设置的权重，确定各第二区域的综合指数值：综合指数值 $=a*X1+b*X2+c*X3\cdots\cdots$ ；其中， $X1, X2, X3\cdots\cdots$ 为各目标用户特征的指数值； $a, b, c\cdots\cdots$ 为各目标用户特征的权重；根据综合指数值对多个第二区域进行排序。

- 5 在现实选址中，需要对各个方面做综合的考量，区域人群密度、区域年龄、区域性别、区域某产品渗透率等。

在具体实施时，该预先设置的权重可以是由第一用户设置的，也可以采用默认的权重，如，各用户特征采用平均权重，或者对各用户特征采用经验值权重；上述实施方式均在本申请的保护范围之内，本申请对此不做限制。

- 10 采用本申请实施例中的位置信息提供方法，在接收到用户输入的包括目标用户特征的关键词后，能够根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量，并进一步根据具有目标用户特征的用户数量确定候选区域，最终将候选区域提供给用户，从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况，避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确度低的问题，提高提供用户的位置信息的准确度。
- 15

基于同一发明构思，本申请实施例中还提供了一种位置信息提供装置，由于该装置解决问题的原理与位置信息提供方法相似，因此该装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

- 20 图2为本申请实施例二所示位置信息提供装置结构示意图。

- 如图2所示，根据本申请实施例二所示的应用于服务器的位置信息提供装置200包括以下模块：接收模块202，用于接收第一用户输入的关键词；特征确定模块203，用于根据关键词确定目标用户特征；第一区域确定模块204，用于确定第一区域，该第一区域中包括多个第二区域；用户数量确定模块206，用于根据第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有目标用户特征的第二用户数量；候选区域确定模块208，用于根据第二用户数量从多个第二区域中确定候选区域；结果反馈模块210，用于将候选区域提供给第一用户。
- 25

- 在具体实施时，该接收模块202和结果反馈模块210通常位于客户端，第一区域确定模块204可位于客户端，也可位于服务端，用户数量确定模块206和候选区域确定模块208通常位于服务端，但应当理解，上述实施方式只为便于本领域技术人员实施的目
- 30

的示出，并不用于限制本申请。

优选地，该位置信息提供装置 200 还包括：区块划分模块，用于按照预定规则将第一区域划分为多个第二区域；位置获取模块，用于获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的位置；用户特征获取模块，用于获取预定时段内第一区域内的所有第三用户

5 的用户特征。

优选地，位置获取模块具体包括：次数获取子模块，用于获取预定时段内第一区域内的第三用户登录预定应用时所处的多个第二区域，以及各第三用户在各第二区域内登录应用的次数；位置获取子模块，用于将第三用户登录应用次数最多的第二区域作为该第三用户的位置。

10 优选地，用户特征获取模块具体包括：网络信息获取子模块，用于获取第一区域内的第三用户的网络信息；用户特征确定子模块，用于根据网络信息确定各第三用户的用户特征。

优选地，用户数量确定模块具体包括：用户确定子模块，用于确定位置在各第二区域内的第三用户；用户数量确定子模块，用于从所述第三用户中筛选具有所述目标用户

15 特征的第二用户，并统计所述第二用户的数量。

优选地，候选区域确定模块具体包括：第一指数值确定子模块，用于根据第二用户数量确定各第二区域内目标用户特征的指数值；指数值排序子模块，用于根据指数值对多个第二区域进行排序；候选区域确定子模块，用于将排序结果在前 M 位的第二区域作为候选区域，所述 M 为预定数值。

20 优选地，第一指数值确定子模块具体包括：排序单元，用于按照第二用户数量从小到大对第二区域排序，并依次分配从 1 至 N 的序号，其中， N 为大于 1 的正整数；序号值确定单元，用于通过下述公式确定各第二区域对应的序号值：序号值 = (各第二区域序号/第二区域总个数-0.5) * 2；指数值确定单元，用于通过下述公式确定各第二区域对应的指数值：指数值 = $\text{round}((\text{ASIN}(\text{序号值})/\pi + 0.5) * 1000)$ 。

25 优选地，目标用户特征为多个，用户数量确定模块用于确定各第二区域内具有该各个目标用户特征的多个第二用户数量；排序模块具体包括：第二指数确定子模块，用于根据多个第二用户数量分别确定各第二区域内各个目标用户特征的指数值；综合指数值确定子模块，用于根据各目标用户特征的指数值及预先为各目标用户特征设置的权重，确定各第二区域的综合指数值：综合指数值 = $a * X1 + b * X2 + c * X3 \dots$ ；其中， $X1$ ， $X2$ ， $X3 \dots$ 为各目标用户特征的指数值； a 、 b 、 $c \dots$ 为各目标用户特征的权重；综合指数

30

值排序子模块，用于根据综合指数值对多个第二区域进行排序。

为了描述的方便，以上所述装置的各部分以功能分为各种部件或单元分别描述。当然，在实施本申请时可以把各部件或单元的功能在同一个或多个软件或硬件中实现。

采用本申请实施例中的位置信息提供装置，在接收到用户输入的包括目标用户特征
5 的关键词后，能够根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量，并进一步根据具有目标用户特征的用户数量来确定候选区域，最终将候选区域提供给用户，从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况，避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确度低的问题，提高提供给用户的位置信息的准确度。

10

图 3 是根据本申请实施例三的位置信息提供方法的流程图。

如图 3 所示，根据本申请实施例三的位置信息提供方法包括以下步骤：

S302，统计人群最近 30 天最常出现的位置；

S304，根据该位置和对应区块确定人群中各用户线下常用位置；

15 S306，选址用户输入目标人群特征，即用户标签，该用户标签根据用户的需求，可以包括白天或夜晚标签，也可不包括白天和夜晚标签；

S308，统计各区块各类标签的用户量；

S310，将区块数据转化为区块指数；

S312，设定各指数的权重；

20 S314，获得各区块的综合指数；

S316，选择综合指数最大的几个区块作为备选位置提供给选址用户。

采用本申请实施例中的位置信息提供方法，在接收到用户输入的包括目标用户特征
25 的关键词后，能够根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量，并进一步根据具有目标用户特征的用户数量来对第二区域排序，最终将多个第二区域的排序结果提供给用户，从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况，避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确度低的问题，提高提供给用户的位置信息的准确度。

下面将以支付宝作为预定应用来举例说明本申请实施例中的位置信息提供方法的具体实施过程。根据本申请实施例四的位置信息提供方法包括：
30

S402, 通过用户的移动设备搜集用户的经纬度;

S404, 获取用户移动设备与支付宝用户 ID 的对应关系;

S406, 将经纬度数据根据高德地图提供的接口, 转换成区块 ID, 并获取支付宝用户 ID 与区块 ID 的对应关系;

5 S408, 统计各支付宝用户最近 30 天各时段在各区域 ID 上出现的次数;

S410, 分别统计各支付宝用户白天在各区域 ID 上出现的次数、夜晚在各区域 ID 上出现的次数、以及各支付宝用户在各区域 ID 上出现的总次数;

S412, 取各支付宝用户出现次数最多的区域, 即分别为该支付宝用户的白天区域 ID、夜晚区域 ID 和常用区域 ID。

10 S414, 选址用户输入目标人群特征, 即用户标签;

S416, 统计各区域中满足该用户标签条件的用户量 cnt;

S418, 判断各区域中满足该用户标签条件的用户量是否均大于 100, 如果否, 则剔除该用户量小于 100 的区域; 如果是, 则继续执行 S420;

15 S420, 将各区域按 cnt 从小到大排序, 并分配从 1 至 N 的序号, 例如, 用户量大于 100 的区域为 50 个, 则分配从 1 至 50 的序号;

S422, 计算各区域的序号值, 该序号值 = (各第二区域序号/第二区域总个数-0.5) * 2;

S424, 计算各区域的指数值, 该指数值 = $\text{round}((\text{ASIN}(\text{序号值})/\pi + 0.5) * 1000)$;

S426, 根据该指数值, 在地图上显示指数的区域渲染图。

20 采用本申请实施例中的位置信息提供方法, 在接收到用户输入的包括目标用户特征的关键词后, 能够根据目标区域内的用户的位置来确定各第二区域中具有目标用户特征的用户数量, 并进一步根据具有目标用户特征的用户数量来对第二区域排序, 最终将多个第二区域的排序结果提供给用户, 从而能够让用户直观的了解各第二区域中的目标用户分布情况, 避免了现有技术中依赖于问卷调查人群的范围、数量及诚实度导致的准确
25 度低的问题, 提高提供给用户的位置信息的准确度。

本领域内的技术人员应明白, 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
30 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。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、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。

尽管已描述了本申请的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1. 一种位置信息提供方法，其特征在于，包括：

服务器接收第一用户输入的关键词；

根据所述关键词确定目标用户特征；

5 确定第一区域，所述第一区域中包括多个第二区域；

根据所述第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有所述目标用户特征的第二用户数量；

根据所述第二用户数量从所述多个第二区域中确定候选区域；

将所述候选区域提供给所述第一用户。

10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在根据所述第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内具有所述目标用户特征的第二用户数量之前还包括：

按照预定规则将所述第一区域划分为多个第二区域；

获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的位置；

获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的用户特征。

15 3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，获取预定时段内所述第一区域内的第三用户的位置具体包括：

获取预定时段内所述第一区域内的所述第三用户登录预定应用时所处的多个第二区域，以及各第三用户在各第二区域内登录所述应用的次数；

将第三用户登录所述应用次数最多的第二区域作为该第三用户的位置。

20 4. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的用户特征具体包括：

获取所述第一区域内的所述第三用户的网络信息；

根据所述网络信息确定各第三用户的用户特征。

25 5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，确定各第二区域内具有所述目标用户特征的第二用户数量具体包括：

确定位置在各第二区域内的第三用户；

从所述第三用户中筛选具有所述目标用户特征的第二用户，并统计所述第二用户的数量。

30 6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据所述第二用户数量从所述多个第二区域中确定候选区域具体包括：

根据所述第二用户数量确定各第二区域内所述目标用户特征的指数值；

根据所述指数值对所述多个第二区域进行排序；

将排序结果在前 **M** 位的第二区域作为候选区域，所述 **M** 为预定数值。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，根据所述第二用户数量确定各第二
5 区域内所述目标用户特征的指数值具体包括：

按照第二用户数量从小到大对所述第二区域排序，并依次分配从 1 至 N 的序号，其中，所述 N 为大于 1 的正整数；

通过下述公式确定各第二区域对应的序号值：序号值 = (各第二区域序号/第二区域
总个数-0.5) * 2；

10 通过下述公式确定各第二区域对应的指数值：指数值 = round((ASIN(序号值)/ π
+ 0.5) * 1000)。

8. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述目标用户特征为多个，

确定各第二区域内具有所述目标用户特征的第二用户数量具体包括：确定各第二区
域内具有该各个目标用户特征的多个第二用户数量；

15 根据所述第二用户数量对所述多个第二区域进行排序具体包括：根据所述多个第二
用户数量分别确定各第二区域内各个目标用户特征的指数值；

根据各目标用户特征的指数值及预先为各目标用户特征设置的权重，确定各第二区
域的综合指数值：综合指数值 = $a * X_1 + b * X_2 + c * X_3 \dots$ ；其中， $X_1, X_2, X_3 \dots$ 为各目
标用户特征的指数值； $a, b, c \dots$ 为各目标用户特征的权重；

20 根据所述综合指数值对所述多个第二区域进行排序。

9. 一种位置信息提供装置，应用于服务器，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收第一用户输入的关键词；

特征确定模块，用于根据所述关键词确定目标用户特征；

第一区域确定模块，用于确定第一区域，所述第一区域中包括多个第二区域；

25 用户数量确定模块，用于根据所述第一区域内的用户的位置信息确定各第二区域内
具有所述目标用户特征的第二用户数量；

候选区域确定模块，用于根据所述第二用户数量从所述多个第二区域中确定候选区
域；

结果反馈模块，用于将所述候选区域提供给所述第一用户。

30 10. 根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，还包括：

区块划分模块，用于按照预定规则将所述第一区域划分为多个第二区域；
位置获取模块，用于获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的位置；
用户特征获取模块，用于获取预定时段内所述第一区域内的所有第三用户的用户特征。

- 5 11. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述位置获取模块具体包括：
次数获取子模块，用于获取预定时段内所述第一区域内的所述第三用户登录预定应用时所处的多个第二区域，以及各第三用户在各第二区域内登录所述应用的次数；
位置获取子模块，用于将第三用户登录所述应用次数最多的第二区域作为该第三用户的位置。
- 10 12. 根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述用户特征获取模块具体包括：
网络信息获取子模块，用于获取所述第一区域内的所述第三用户的网络信息；
用户特征确定子模块，用于根据所述网络信息确定各第三用户的用户特征。
- 15 13. 根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述用户数量确定模块具体包括：
用户确定子模块，用于确定位置在各第二区域内的第三用户；
用户数量确定子模块，用于从所述第三用户中筛选具有所述目标用户特征的第二用户，并统计所述第二用户的数量。
- 20 14. 根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述候选区域确定模块具体包括：
第一指数值确定子模块，用于根据所述第二用户数量确定各第二区域内所述目标用户特征的指数值；
指数值排序子模块，用于根据所述指数值对所述多个第二区域进行排序；
候选区域确定子模块，用于将排序结果在前 M 位的第二区域作为候选区域，所述 M 为预定数值。
- 25 15. 根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述第一指数值确定子模块具体包括：
排序单元，用于按照第二用户数量从小到大对所述第二区域排序，并依次分配从 1 至 N 的序号，其中，所述 N 为大于 1 的正整数；
序号值确定单元，用于通过下述公式确定各第二区域对应的序号值：序号值 = (各第二区域序号/第二区域总个数-0.5) * 2；
指数值确定单元，用于通过下述公式确定各第二区域对应的指数值：指数值 =
- 30 $\text{round}((\text{ASIN}(\text{序号值})/\pi + 0.5) * 1000)$ 。

16. 根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述目标用户特征为多个，所述用户数量确定模块用于确定各第二区域内具有该各个目标用户特征的多个第二用户数量；

所述排序模块具体包括：

第二指数确定子模块，用于根据所述多个第二用户数量分别确定各第二区域内各个
5 目标用户特征的指数值；

综合指数值确定子模块，用于根据各目标用户特征的指数值及预先为各目标用户特征设置的权重，确定各第二区域的综合指数值：综合指数值= $a \cdot X_1 + b \cdot X_2 + c \cdot X_3 \cdots$ ；
其中， X_1 ， X_2 ， $X_3 \cdots$ 为各目标用户特征的指数值； a 、 b 、 $c \cdots$ 为各目标用户特征的权重；

10 综合指数值排序子模块，用于根据所述综合指数值对所述多个第二区域进行排序。

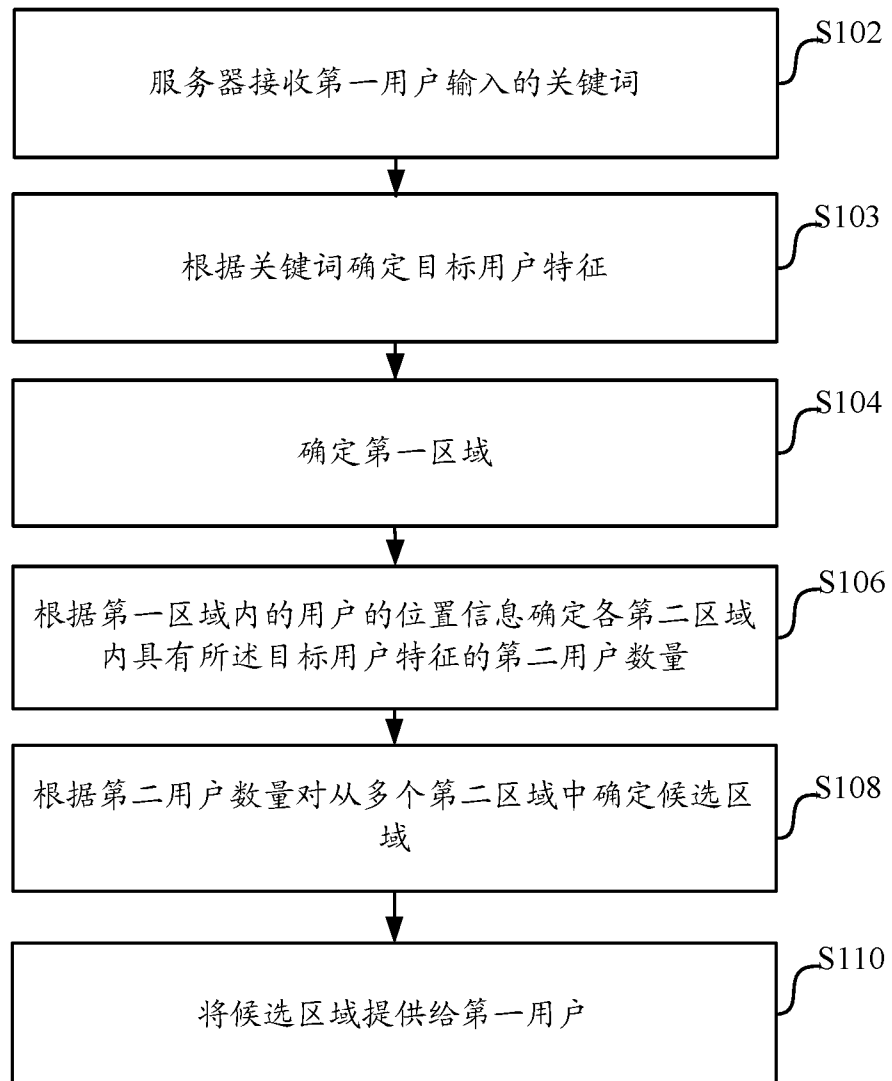


图 1

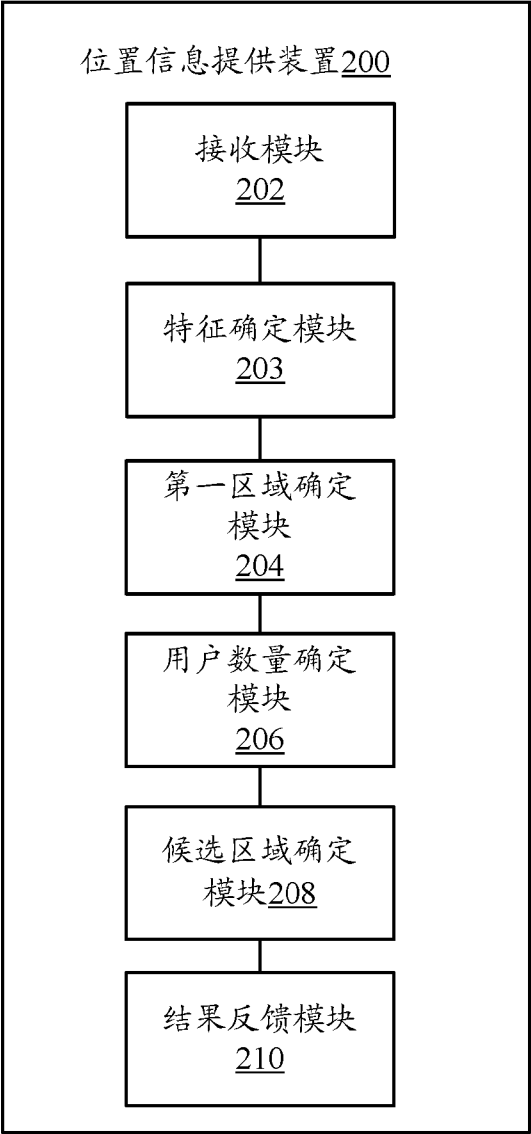


图 2

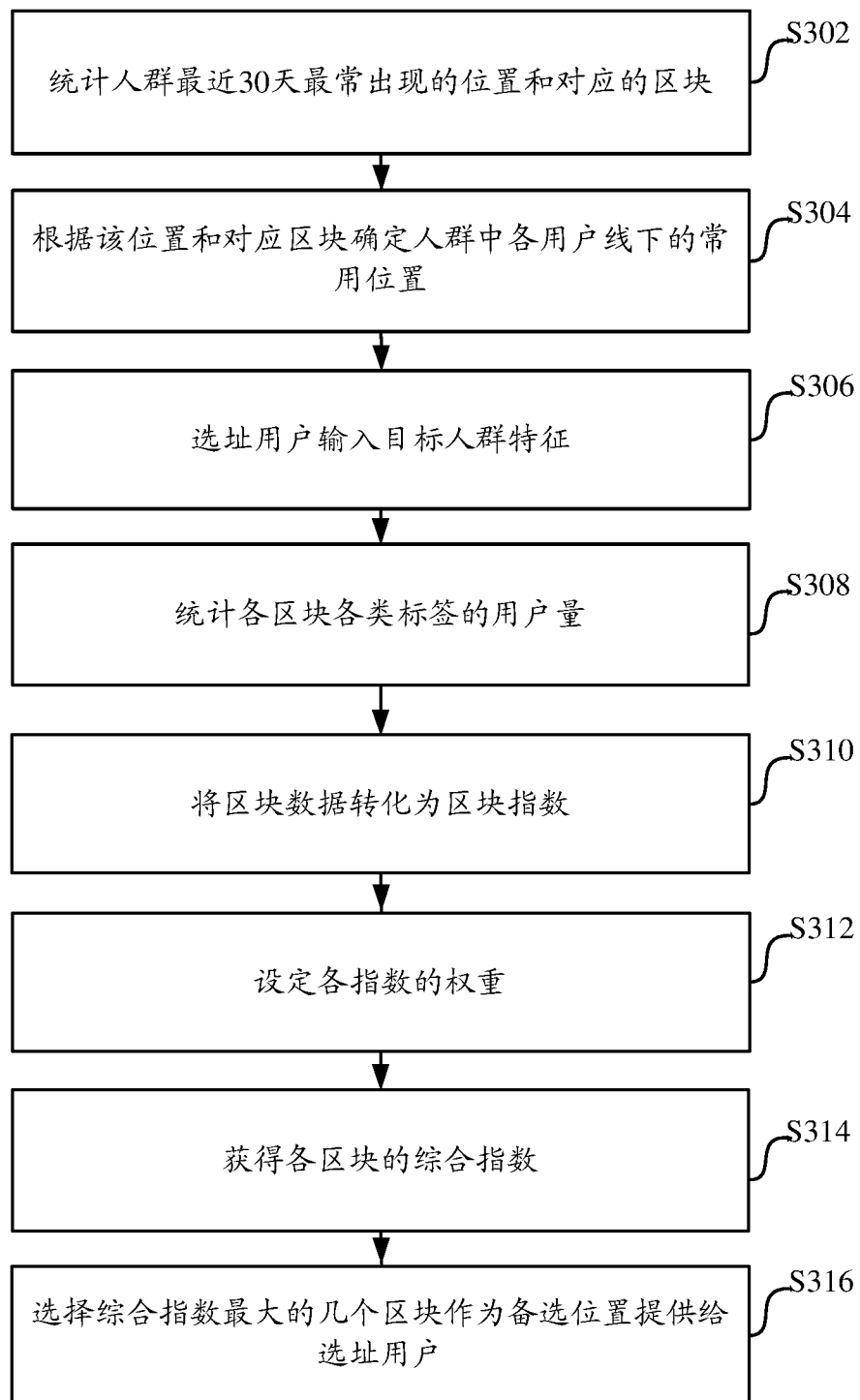


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/084594

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (2006.01) 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

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: site selection, area, interest point, amount, market, store, select+, place?, position, locat+, candidate, character+, target+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104636482 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs [0021]-[0040] and [0058]-[0074], and figures 1, 5-7 and 9	1-2, 6-10, 14-16
Y	CN 104636482 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs [0021]-[0040] and [0058]-[0074], and figures 1, 5-7 and 9	3-5, 11-13
Y	CN 104516915 A (TENCENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 15 April 2015 (15.04.2015), description, paragraphs [0059] and [0068]	3-5, 11-13
A	EP 2416290 A1 (NTT DOCOMO, INC.), 08 February 2012 (08.02.2012), the whole document	1-16
A	CN 103248723 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.), 14 August 2013 (14.08.2013), the whole document	1-16
A	CN 102737047 A (BEIJING OAK PACIFIC INTERACTIVE TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.), 17 October 2012 (17.10.2012), the whole document	1-16

☐ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 17 August 2016 (17.08.2016)	Date of mailing of the international search report 08 September 2016 (08.09.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer LIN, Shaohua Telephone No.: (86-10) 62414459

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/084594

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104636482 A	20 May 2015	HK 1209864 A1	08 April 2016
CN 104516915 A	15 April 2015	WO 2015043394 A1	02 April 2015
EP 2416290 A1	08 February 2012	WO 2010113758 A1	07 October 2010
		JP 2010244122 A	28 October 2010
		US 2012135749 A1	31 May 2012
		JP 5155233 B2	06 March 2013
		EP 2416290 A4	20 February 2013
CN 103248723 A	14 August 2013	WO 2014166284 A1	16 October 2014
		US 2016036646 A1	04 February 2016
		CN 103248723 B	25 November 2015
CN 102737047 A	17 October 2012	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/084594

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)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

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE:地址, 选址, 区域, 位置, 地点, 候选, 选择, 区域, 兴趣点, 特征, 数量, 商场, 商店, select+, place?, position, locat+, candidate, character+, target+

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
X	CN 104636482 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0021]-[0040]段、[0058]-[0074]段, 图1、5-7、9	1-2, 6-10, 14-16
Y	CN 104636482 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0021]-[0040]段、[0058]-[0074]段, 图1、5-7、9	3-5, 11-13
Y	CN 104516915 A (腾讯科技北京有限公司) 2015年 4月 15日 (2015 - 04 - 15) 说明书第[0059]、[0068]段	3-5, 11-13
A	EP 2416290 A1 (NTT DOCOMO, INC.) 2012年 2月 8日 (2012 - 02 - 08) 全文	1-16
A	CN 103248723 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 8月 14日 (2013 - 08 - 14) 全文	1-16
A	CN 102737047 A (北京千橡网景科技发展有限公司) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1-16

☐ 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

2016年 8月 17日

国际检索报告邮寄日期

2016年 9月 8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

授权官员

林少华

电话号码 (86-10)62414459

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/084594

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	104636482	A	2015年 5月 20日	HK	1209864	A1	2016年 4月 8日
CN	104516915	A	2015年 4月 15日	WO	2015043394	A1	2015年 4月 2日
EP	2416290	A1	2012年 2月 8日	WO	2010113758	A1	2010年 10月 7日
				JP	2010244122	A	2010年 10月 28日
				US	2012135749	A1	2012年 5月 31日
				JP	5155233	B2	2013年 3月 6日
				EP	2416290	A4	2013年 2月 20日
CN	103248723	A	2013年 8月 14日	WO	2014166284	A1	2014年 10月 16日
				US	2016036646	A1	2016年 2月 4日
				CN	103248723	B	2015年 11月 25日
CN	102737047	A	2012年 10月 17日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)