

(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
2017年3月9日 (09.03.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/036346 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096788
- (22) 国际申请日: 2016年8月25日 (25.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510558108.7 2015年9月2日 (02.09.2015) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 英属开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 张寒瑞 (ZHANG, Hanrui) [CN/CN]; 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)。邵明旭 (SHAO, Mingxu) [CN/CN]; 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) [CN/CN]; 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) [CN/CN]; 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)。徐海军 (XU, Haijun) [CN/CN]; 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) [CN/CN]; 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: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (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: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING DEPLOYMENT NEED FOR POINT OF INTEREST

(54) 发明名称: 一种确定兴趣点 POI 布设需求的方法及装置

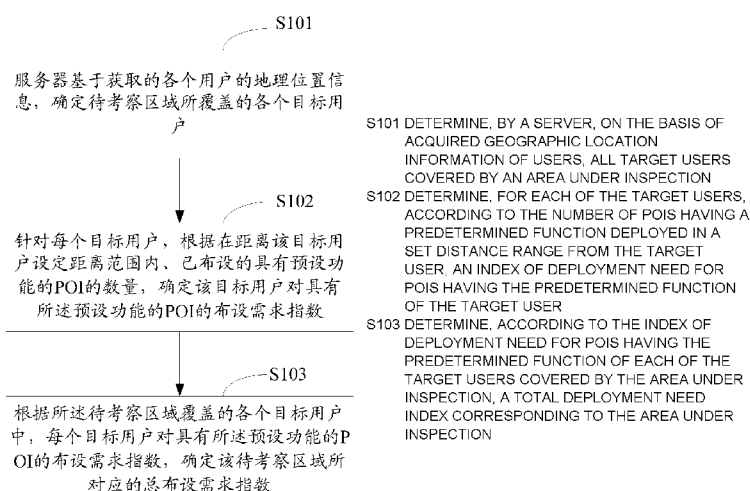


图 1

(57) Abstract: The present invention discloses a method and device for determining a deployment need for a point of interest (POI), to objectively and automatically determine the deployment need for POIs of a user so as to increase the efficiency and accuracy of location selection of POIs. The method of determining the deployment need for POIs provided by the embodiment comprises: a server determines, on the basis of geographic location information of users, all target users covered by an area under inspection (S101); determines, for each of the target users, according to the number of POIs having a predetermined function deployed in a set distance range from the target user, an index of deployment need for POIs having the predetermined function of the target user (S102); and determines, according to the index of deployment need for POIs having the predetermined function of each of the target users covered by the area under inspection, a total deployment need index corresponding to the area under inspection (S103).

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/036346 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))。

一种确定兴趣点 POI 布设需求的方法及装置, 用以实现客观地、自动化地确定用户对 POI 的布设需求, 进而提高 POI 选址效率和准确率。实施例提供的确定 POI 布设需求的方法包括: 服务器基于获取的用户的地理位置信息, 确定待考察区域所覆盖的各个目标用户(S101); 针对每个目标用户, 根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量, 确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数(S102); 根据所述待考察区域覆盖的各个目标用户中, 每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数, 确定该待考察区域所对应的总布设需求指数(S103)。

一种确定兴趣点POI布置需求的方法及装置

技术领域

本申请涉及信息技术领域，尤其涉及一种确定兴趣点 POI 布置需求的方法及装置。

背景技术

兴趣点（Point of Interest, POI）选址问题一直是各个服务方普遍关注的问题，这里的 POI 可以是各种自助服务终端、或固定服务场所等。

目前，一般通过人工调研的方式确定不同区域对具有预设功能的 POI 的布置需求，进而进行 POI 选址。一般地，根据城市区域结构、布置的具有预设功能的 POI 的数量及分布等，将各服务方还未布置具有预设功能的 POI 的区域，或者布置的具有该预设功能的 POI 的数量较少的区域，确定为对该 POI 具有较大的布置需求的区域，比如伴随着城区扩大造成的新的城乡结合部，新开发或逐渐规模化的工业园、开发区，人口大量流入的区域、或者通过对实际用户的现场咨询确定的具有布置 POI 需求的区域等。

通过人工调研确认用户对 POI 的布置需求，通常存在认知上的片面性，很容易出现基于调研结果所作出的选址策略与实际需求不相符。

因此，需要一种能够客观地、自动化地确定 POI 布置需求的方案，现有技术中尚没有相关技术能够实现这种方案。

发明内容

本申请实施例提供一种确定兴趣点 POI 布置需求的方法及装置，用以实现客观地、自动化地确定用户对 POI 的布置需求，进而提高 POI 选址效率和准确率。

本申请实施例提供一种确定 POI 布置需求的方法，包括：

服务器基于获取的用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的目标用户；

针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布置的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数；

根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数，确定该待考察区域所对应的总布置需求指数。

可选地，根据以下步骤确定所述待考察区域：

将目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域，将划分的每个网格区域作为一个待考察区域。

可选地，确定所述目标地理区域范围内的每个网格区域分别对应的总布置需求指数之后，还包括：

将确定的每个网格区域所对应的总布置需求指数指示给设定服务方的 POI 服务器，以使所述设定服务方基于每个网格区域所对应的总布置需求指数，确定在所述目标地理区域范围内布置具有所述预设功能的 POI 的地址。

可选地，确定目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数，包括：

根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布置的具有所述预设功能的 POI 的数量 N ，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数为 $k1/(N+k2)$ ， N 为正整数， $k1$ 、 $k2$ 为正实数。

可选地，根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数，确定该待考察区域所对应的总布置需求指数，包括：

将所述待考察区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数之和，确定为该待考察区域所对应的总布置需求指数。

可选地，确定待考察区域所覆盖的各个目标用户，包括：

从待考察区域所覆盖的各个用户中筛除非目标用户，将剩余的用户作为目

标用户；

其中，所述非目标用户满足以下条件中的一种或多种：

对所述预设功能不具有使用需求；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI，其中，所述常用服务方相比具有所述预设功能的 POI 的其它服务方，与该用户之间的交互次数最多。

本申请实施例提供一种确定兴趣点 POI 布设需求的装置，包括：

目标用户确定模块，用于基于获取的用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的目标用户；

第一布设需求指数确定模块，用于针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数；

第二布设需求指数确定模块，用于根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数。

本申请实施例中，服务器基于获取的各个用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的各个目标用户，针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数；根据所述待考察区域覆盖的各个目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数，从而本申请实施例可以实现客观地、自动化地确定用户对 POI 的布设需求，进而提高 POI 选址效率和准确率。

附图说明

图 1 为本申请实施例一提供的确定兴趣点 POI 布设需求的方法流程图；

图 2 为本申请实施例二提供的确定兴趣点 POI 布设需求的方法流程图；

图 3 为本申请实施例提供的确定 POI 布设需求的装置结构示意图。

具体实施方式

本申请实施例中，服务器基于获取的各个用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的各个目标用户，针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数；根据所述待考察区域覆盖的各个目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数，从而本申请实施例可以实现客观地、自动化地确定用户对 POI 的布设需求，进而提高 POI 选址效率和准确率。

下面结合说明书附图对本申请实施例作进一步详细描述。

实施例一

如图 1 所示，为本申请实施例一提供的确定兴趣点 POI 布设需求的方法流程图，包括以下步骤：

S101：服务器基于获取的各个用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的各个目标用户。

在具体实施过程中，可以从用户的网络交互数据中提取地理位置信息，比如，提取用户使用移动设备导航、上网时的地址信息（经纬度数据），提取用户收货地址信息等，通过提取的地址信息以及用户使用每个地址时的时间信息，可以确定出用户常用地址（也即出现频次超过设定阈值的地址），包括工作地址（工作时间使用的地址）和/或住宅地址（非工作时间使用的地址）等，也即一个用户可以具有一个或多个地址，不同的待考察区域可能覆盖相同的用户。

在具体实施过程中，可以将待考察区域覆盖的每个用户都作为目标用户；也可以首先基于实际需求进行目标用户的筛选，这样一方面可以减少计算复杂

度，另一方面可以使确定出的布置需求指数更接近实际需要。

具体地，从待考察区域所覆盖的各个用户中筛除非目标用户，将剩余的用户作为目标用户；其中，所述非目标用户满足以下条件中的一种或多种：

(1) 对待布置的 POI 的预设功能不具有使用需求；比如，待布置的 POI 为自助取款机 ATM（也即预设功能为自助取款功能），不持储蓄卡或信用卡的用户没有使用 ATM 的需求，这里，一般假设只有储蓄卡用户对 ATM 有布置需求，若某服务方的信用卡用户数量远大于储蓄卡用户，则认为信用卡用户对 ATM 也有布置需求。

(2) 在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI；这里，假设本次确定的 POI 的布置需求指数是针对某设定服务方的，则若在距离用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的 POI，则将该用户作为非目标用户，比如，剔除某设定服务方的 ATM 已经覆盖的 500 米范围内的用户。

(3) 在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI，其中，所述常用服务方相比具有所述预设功能的 POI 的其它服务方，与该用户之间的交互次数最多；比如，若某用户的常用服务方为除所述设定服务方之外的其它服务方，且在距离该用户 500 米范围内已经布设有该用户常用服务方的 ATM，则可以将该用户作为非目标用户。

S102：针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布置的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数。

在具体实施过程中，POI 的数量越少，目标用户对 POI 的布置需求指数越大，因此，可以基于 POI 的数量确定目标用户对 POI 的布置需求指数。

可选地，POI 的数量与目标用户对 POI 的布置需求指数可以成反比例，也即，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布置的具有所述预设功能的 POI 的数量 N ，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布置需求指数为 $k1/$

($N+k_2$), N 为正整数, k_1 、 k_2 为正实数。

需要说明的是, 布设需求指数为 $k_1/(N+k_2)$ 仅是本申请实施例的一种实施方式, 基于该实施方式的任何简单变形都在本申请保护范围内, 比如, 布设需求指数可以为 $k_1/(N+k_2)^\mu$, μ 为实数。

S103: 根据所述待考察区域覆盖的各个目标用户中, 每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数, 确定该待考察区域所对应的总布设需求指数。

在具体实施过程中, 可以将所述待考察区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数之和, 确定为该待考察区域所对应的总布设需求指数。

或者, 还可以每个目标用户分别对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数乘以该目标用户对应的权重, 得到乘积, 再将各个目标用户对应的乘积相加, 确定该待考察区域所对应的总布设需求指数; 这里, 每个目标用户对应的权重可以与该目标用户的地理位置信息的稳定性、信用记录等相关。

为了进一步提高进行 POI 选址的准确性, 本申请以下实施例二将待布设 POI 的目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域, 将划分的每个网格区域作为一个待考察区域, 确定每一个待考察区域所对应的总布设需求指数, 以便更加精确地为 POI 选址。

实施例二

如图 2 所示, 为本申请实施例二提供的确定兴趣点 POI 布设需求的方法流程图, 包括以下步骤:

S201: 基于获取到的各个用户的地理位置信息, 确定目标地理区域范围内的各个用户, 并从目标地理区域范围内的各个用户中筛除非目标用户, 将剩余的用户作为目标用户。

在具体实施过程中, 筛除以下非目标用户:

(1) 对待布设的 POI 的预设功能不具有使用需求;

(2) 在距离该非目标用户设定距离范围内, 已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI;

(3) 在距离该非目标用户设定距离范围内, 已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI。

S202: 针对目标地理区域范围内的每个目标用户, 根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量, 确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数。

该步骤中, 针对每个目标用户, 根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量, 确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数为 $1/(N+1)$ 。

S203: 将目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域, 并确定每个网格区域所覆盖的各个目标用户。

这里, 根据获取的各个目标用户的地理位置信息, 以及每个网格区域的地理区域范围, 确定每个网格区域所覆盖的各个目标用户。

在具体实施过程中, 也可以首先根据获取的各个用户的地理位置信息, 确定每个网格区域各自覆盖的用户, 然后再从每个网格区域各自覆盖的用户中筛除非目标用户, 得到每个网格区域所覆盖的各个目标用户。还可以在确定每个网格区域所覆盖的各个目标用户后, 再针对每个网格区域, 确定该网格区域内的各个目标用户分别对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数。

S204: 针对每个网格区域, 根据该网格区域覆盖的各个目标用户中, 每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数, 确定该网格区域所对应的总布设需求指数。

该步骤中, 将每个网格区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数之和, 确定为该网格区域所对应的总布设需求指数。

比如, 某网格区域内只有 A 和 B 两个用户, A 用户周边 500 米范围内布设有 3 台 ATM, B 用户周边 500 米范围内布设有 0 台 ATM, 则该网格区域所

对应的总布设需求指数为 $1/3+1=4/3$ 。

S205: 将确定的每个网格区域所对应的总布设需求指数指示给设定服务方的 POI 服务器, 以使所述设定服务方基于每个网格区域所对应的总布设需求指数, 确定在所述目标地理区域范围内布设具有所述预设功能的 POI 的地址。

在具体实施过程中, 可以根据每个网格区域对应的总布设需求指数, 对包含所述预设地理区域范围的地图进行渲染, 比如, 总布设需求指数越小的网格区域在地图上的颜色越淡, 透明度越高, 总布设需求指数越大的网格区域在地图上的颜色越深, 透明度越低, 可以将渲染后的地图发送给设定服务方, 该设定服务方基于地图上显示的信息, 根据自身实际需要选择 POI 的布设地址。

基于同一发明构思, 本申请实施例中还提供了一种与确定 POI 布设需求的方法对应的确定 POI 布设需求的装置, 由于该装置解决问题的原理与本申请实施例确定 POI 布设需求的方法相似, 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。

如图 3 所示, 为本申请实施例提供的确定 POI 布设需求的装置结构示意图, 包括:

目标用户确定模块 31, 用于基于获取的各个用户的地理位置信息, 确定待考察区域所覆盖的各个目标用户;

第一布设需求指数确定模块 32, 用于针对每个目标用户, 根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量, 确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数;

第二布设需求指数确定模块 33, 用于根据所述待考察区域覆盖的各个目标用户中, 每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数, 确定该待考察区域所对应的总布设需求指数。

可选地, 所述装置还包括:

划分模块 34, 用于在所述目标用户确定模块 31 确定待考察区域所覆盖的各个目标用户之前, 将目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域, 将

划分的每个网格区域作为一个待考察区域。

可选地，所述装置还包括：

发送模块 35，用于在所述第二布设需求指数确定模块 33 确定所述目标地理区域范围内的每个网格区域分别对应的总布设需求指数之后，将确定的每个网格区域所对应的总布设需求指数指示给设定服务方的 POI 服务器，以使所述设定服务方基于每个网格区域所对应的总布设需求指数，确定在所述目标地理区域范围内布设具有所述预设功能的 POI 的地址。

可选地，所述第一布设需求指数确定模块 32 具体用于：

根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有所述预设功能的 POI 的数量 N ，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数为 $k_1/(N+k_2)$ ， N 为正整数， k_1 、 k_2 为正实数。

可选地，所述第二布设需求指数确定模块 33 具体用于：

将所述待考察区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数之和，确定为该待考察区域所对应的总布设需求指数。

可选地，目标用户确定模块 31 具体用于：

从待考察区域所覆盖的各个用户中筛除非目标用户，将剩余的用户作为目标用户；

其中，所述非目标用户满足以下条件中的一种或多种：

对所述预设功能不具有使用需求；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI，其中，所述常用服务方相比具有所述预设功能的 POI 的其它服务方，与该用户之间的交互次数最多。

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、装置（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、一种确定兴趣点 POI 布设需求的方法，其特征在于，该方法包括：

服务器基于获取的用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的目标用户；

针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数；

根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据以下步骤确定所述待考察区域：

将目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域，将划分的每个网格区域作为一个待考察区域。

3、如权利要求 2 所述的方法，其特征在于，确定所述目标地理区域范围内的每个网格区域分别对应的总布设需求指数之后，还包括：

将确定的每个网格区域所对应的总布设需求指数指示给设定服务方的 POI 服务器，以使所述设定服务方基于每个网格区域所对应的总布设需求指数，确定在所述目标地理区域范围内布设具有所述预设功能的 POI 的地址。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，确定目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，包括：

根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有所述预设功能的 POI 的数量 N ，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数为 $k1/(N+k2)$ ， N 为正整数， $k1$ 、 $k2$ 为正实数。

5、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数，包括：

将所述待考察区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数之和，确定为该待考察区域所对应的总布设需求指数。

6、如权利要求 1~5 任一所述的方法，其特征在于，确定待考察区域所覆盖的目标用户，包括：

从待考察区域所覆盖的各个用户中筛除非目标用户，将剩余的用户作为目标用户；

其中，所述非目标用户满足以下条件中的一种或多种：

对所述预设功能不具有使用需求；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI，其中，所述常用服务方相比具有所述预设功能的 POI 的其它服务方，与该用户之间的交互次数最多。

7、一种确定兴趣点 POI 布设需求的装置，其特征在于，该装置包括：

目标用户确定模块，用于基于获取的用户的地理位置信息，确定待考察区域所覆盖的目标用户；

第一布设需求指数确定模块，用于针对每个目标用户，根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有预设功能的 POI 的数量，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数；

第二布设需求指数确定模块，用于根据所述待考察区域覆盖的目标用户中，每个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数，确定该待考察区域所对应的总布设需求指数。

8、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

划分模块，用于在所述目标用户确定模块确定待考察区域所覆盖的目标用户之前，将目标地理区域范围划分为多个相同大小的网格区域，将划分的每个网格区域作为一个待考察区域。

9、如权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

发送模块，用于在所述第二布设需求指数确定模块确定所述目标地理区域内的每个网格区域分别对应的总布设需求指数之后，将确定的每个网格区域所对应的总布设需求指数指示给设定服务方的 POI 服务器，以使所述设定服务方基于每个网格区域所对应的总布设需求指数，确定在所述目标地理区域范围内布设具有所述预设功能的 POI 的地址。

10、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述第一布设需求指数确定模块具体用于：

根据在距离该目标用户设定距离范围内、已布设的具有所述预设功能的 POI 的数量 N ，确定该目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数为 $k1/(N+k2)$ ， N 为正整数， $k1$ 、 $k2$ 为正实数。

11、如权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述第二布设需求指数确定模块具体用于：

将所述待考察区域覆盖的各个目标用户对具有所述预设功能的 POI 的布设需求指数之和，确定为该待考察区域所对应的总布设需求指数。

12、如权利要求 7~11 任一所述的装置，其特征在于，所述目标用户确定模块具体用于：

从待考察区域所覆盖的各个用户中筛除非目标用户，将剩余的用户作为目标用户；

其中，所述非目标用户满足以下条件中的一种或多种：

对所述预设功能不具有使用需求；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有设定服务方的、具有所述预设功能的 POI；

在距离该非目标用户设定距离范围内，已经布设有常用服务方的、具有所述预设功能的 POI，其中，所述常用服务方相比具有所述预设功能的 POI 的其它服务方，与该用户之间的交互次数最多。

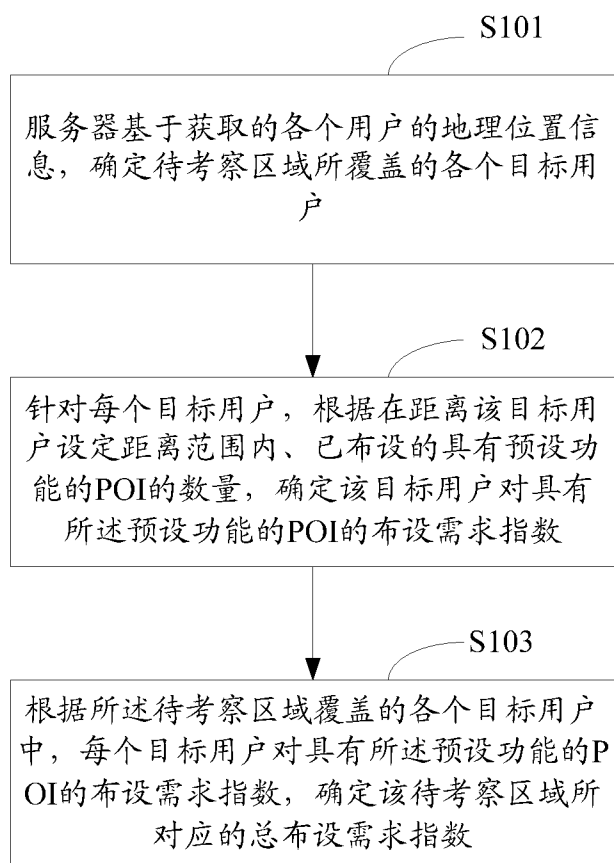


图 1

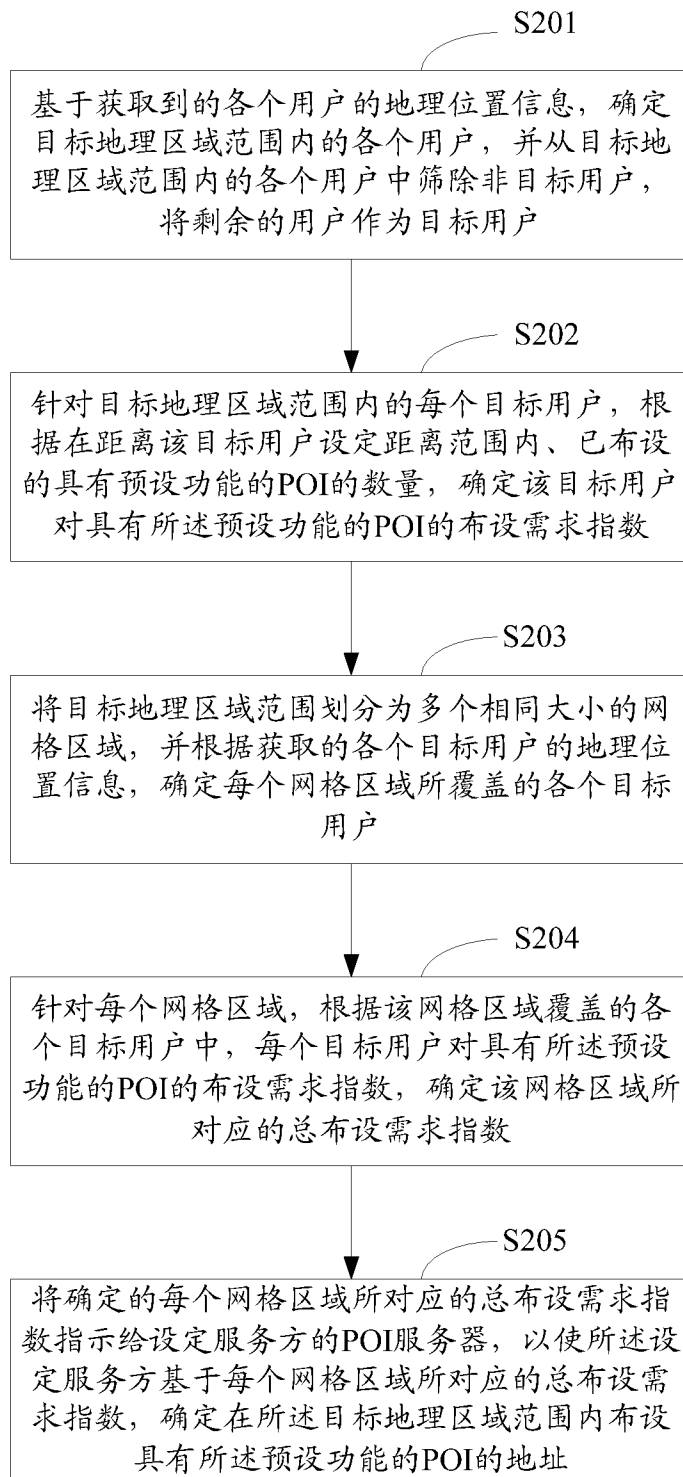


图 2

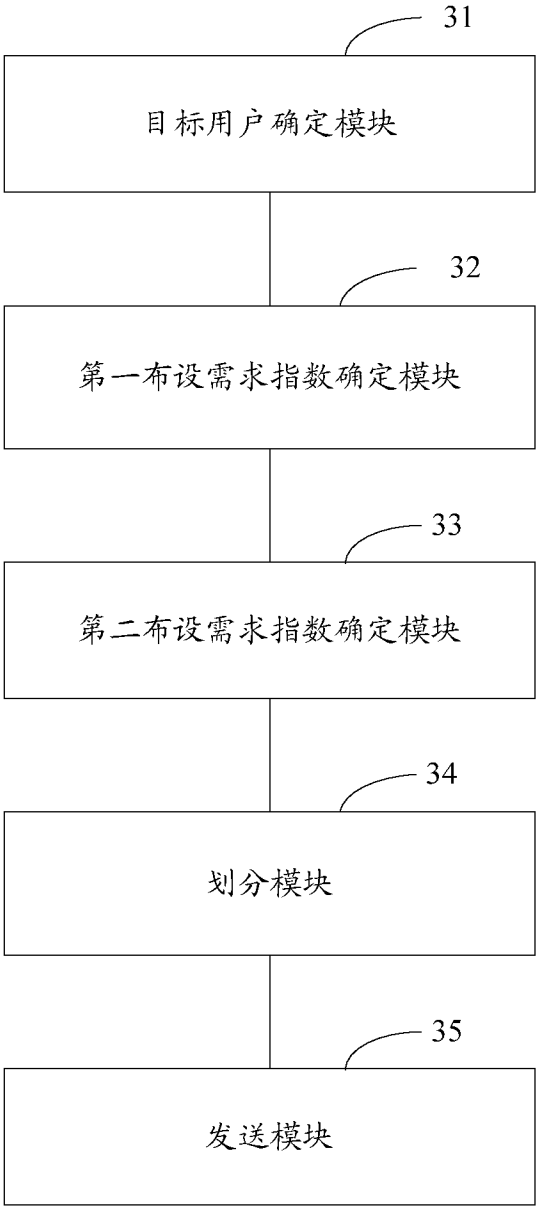


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096788

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; 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)

WPI; EPODOC; CNKI; CNPAT: point of interest, site selection, POI, ATM, choose, position, location, distance, user, customer

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102609783 A (SOUTHEAST UNIVERSITY), 25 July 2012 (25.07.2012), description, paragraphs [0003]-[0014], and figure 3	1-12
A	CN 102663556 A (SHENZHEN POWER SUPPLY CO., LTD.), 12 September 2012 (12.09.2012), the whole document	1-12
A	CN 104394535 A (CHONGQING UNIVERSITY), 04 March 2015 (04.03.2015), the whole document	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 01 November 2016 (01.11.2016)	Date of mailing of the international search report 29 November 2016 (29.11.2016)
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 MA, Xiaoyu Telephone No.: (86-10) 010-62413694

International application No.
PCT/CN2016/096788

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096788

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; 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))

WPI;EPODOC;CNKI;CNPAT: 兴趣点, 选址, 地点, 位置, 距离, 用户, 客户, POI, ATM, choose, position, location, distance, user, customer

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 102609783 A (东南大学) 2012年 7月 25日 (2012 - 07 - 25) 说明书第[0003]-[0014]段, 附图3	1-12
A	CN 102663556 A (深圳供电局有限公司) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 全文	1-12
A	CN 104394535 A (重庆大学) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 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

2016年 11月 1日

国际检索报告邮寄日期

2016年 11月 29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

受权官员

马晓宇

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)010-62413694

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096788

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	102609783	A	2012年 7月 25日	无	
CN	102663556	A	2012年 9月 12日	无	
CN	104394535	A	2015年 3月 4日	无	