

(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
2020 年 7 月 16 日 (16.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/143351 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/9537 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/121652

(22) 国际申请日: 2019 年 11 月 28 日 (28.11.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910017354.X 2019 年 1 月 8 日 (08.01.2019) CN

(71) 申请人: 北京三快在线科技有限公司 (BEIJING SANKUAI ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市海淀区北四环西路 9 号 2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(72) 发明人: 郝哲 (HAO, Zhe); 中国北京市海淀区北四环西路 9 号 2106-030, Beijing 100080 (CN)。

(74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 702, Beijing 100081 (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, 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,

(54) Title: AREA COMPREHENSIVE RECOMMENDATION METHOD, ELECTRONIC DEVICE, AND READABLE STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 区域综合推荐方法、电子设备及可读存储介质

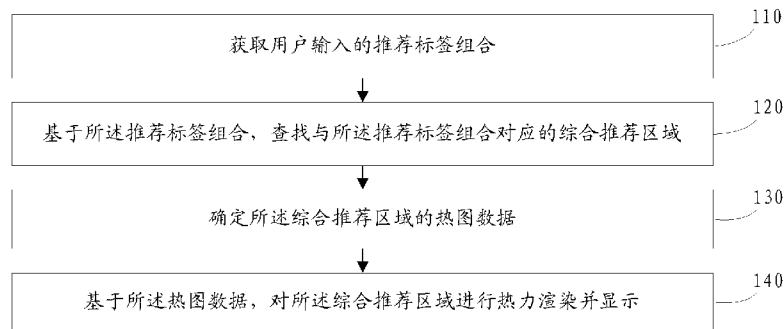


图 1

110 Obtain a recommendation tag combination input by a user
120 On the basis of the recommendation tag combination, search for a comprehensive recommendation area corresponding to the recommendation tag combination
130 Determine heat map data of the comprehensive recommendation area
140 Perform thermal rendering on the comprehensive recommendation area on the basis of the heat map data and performing display

(57) Abstract: An area comprehensive recommendation method, an electronic device, and a readable storage medium. The method comprises: obtaining a recommendation tag combination input by a user (110); on the basis of the recommendation tag combination, searching for a comprehensive recommendation area corresponding to the recommendation tag combination (120); determining heat map data of the comprehensive recommendation area (130); and performing thermal rendering on the comprehensive recommendation area on the basis of the heat map data and performing display (140). According to the method, the technical problem that an existing search recommendation method is poor in effect in terms of comprehensive recommendation of multiple types is solved.

(57) 摘要: 一种区域综合推荐方法、电子设备及可读存储介质, 所述方法包括: 获取用户输入的推荐标签组合 (110); 基于所述推荐标签组合, 查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域 (120); 确定所述综合推荐区域的热图数据 (130); 基于所述热图数据, 对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示 (140)。所述方法解决了现有的搜索推荐方法在多种类型综合推荐方面的效果欠佳的技术问题。

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (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))。

区域综合推荐方法、电子设备及可读存储介质

本申请要求在 2019 年 1 月 8 日提交中国专利局、申请号为 201910017354.X、发明名称为“区域综合推荐方法、装置、电子设备及可读存储介质”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

技术领域

本发明涉及数据处理技术领域，具体涉及一种区域综合推荐方法、电子设备及可读存储介质。

背景技术

随着移动互联网与智能终端等技术的普及，餐厅、电影院、商铺、宾馆等传统服务也从线下服务发展到了线上服务。用户随时随地都可以通过在线搜索找到其想要的服务，并在线预订这些线上服务，也可以对这些服务体验评论、打分等。而且现有的搜索还可以根据用户需求为用户推荐相关的地点，以辅助用户进行选择。

发明内容

本发明提供一种区域综合推荐方法、电子设备及可读存储介质，以部分或全部解决现有技术中区域综合推荐过程相关的上述问题。

依据本发明第一方面，提供了一种区域综合推荐方法，包括：

获取用户输入的推荐标签组合；

基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；

确定所述综合推荐区域的热图数据；

基于所述热图数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

根据本发明的第二方面，提供了一种区域综合推荐装置，包括：

推荐标签组合获取模块，用于获取用户输入的推荐标签组合；

综合推荐区域查找模块，用于基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；

热图数据确认模块，用于确定所述综合推荐区域的热图数据；

热力渲染模块，用于基于所述热图数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

根据本发明的第三方面，提供了一种电子设备，包括：

处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述程序时实现前述的区域综合推

荐方法。

根据本发明的第四方面，提供了一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算处理设备运行时，导致所述计算处理设备执行前述的区域综合推荐方法。

- 5 根据本发明的第五方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了如第四方面所述的计算机程序。

根据本发明的区域综合推荐方法，可以获取用户输入的推荐标签组合；基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；确定所述综合推荐区域的热图数据；基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。由此解决了现有的区域综合推荐方法在多种类型综合推
10 荐方面的效果欠佳的技术问题。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

15 附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

- 20 图1示出了根据本发明一个实施例的一种区域综合推荐方法的步骤流程图；

图2示出了根据本发明一个实施例的一种区域综合推荐方法的步骤流程图；

- 25 图3示出了根据本发明一个实施例的一种区域综合推荐装置的结构示意图；

图4示出了根据本发明一个实施例的一种区域综合推荐装置的结构示意图；

图5示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的计算处理设备的框图；以及

- 30 图6示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

具体实施例

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显

示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

- 5 目前的搜索方案在支持单一目标推荐方面尚可，而在提供多种类型综合推荐方面效果欠佳，例如：有些用户想吃西餐又想看电影还想住高星酒店。如分开检索又较难得到最优组合，那么用户很可能放弃该次计划；或者，有些用户对环境还有一定倾向，喜欢热闹或者清净，等等，而目前的搜索方案还难以很好地满足用户的这些需求。为了解决这些问题，本发明实施例提供
- 10 了以下技术方案。

实施例一

详细介绍本发明实施例提供的一种区域综合推荐方法。

参照图 1，示出了本发明实施例中一种区域综合推荐方法的步骤流程图。

- 15 步骤 110，获取用户输入的推荐标签组合。

在实际应用中，如果用户需要搜索满足其多种需求的综合区域，那么用户在搜索相应的综合推荐区域时，首先则需要输入或者是选择其多种需求所对应的标签，进而可以获取得到用户输入的包含多个标签的推荐标签组合。

- 20 例如，用户在搜索时可以选择相关感兴趣产品，那么相应的搜索平台可以进一步提供多个在用户感兴趣产品下的标签，进而用户可以在搜索平台提供的标签中选中部分其偏好的标签，或者是自行手动输入其他标签，从而可以利用用户选定的标签以及用户手动输入的标签构建得到相应用户当前的推荐标签组合。

- 25 步骤 120，基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域。

在确定了用户输入的推荐标签组合之后，则可以进一步基于推荐标签组合，查找与其推荐标签组合对应的综合推荐区域。

- 30 其中，与推荐标签组合对应的综合推荐区域，可以理解为在相应的综合推荐区域中包含满足相应的推荐标签组合中的各个标签或者是部分推荐标签对应的商家。其中的商家可以包括但不限于景点、酒店、餐饮、娱乐等中的至少一种。在本发明实施例中，可以根据需求预先设置与推荐标签组合对应的综合推荐区域需要满足的条件，对此本发明实施例不加以限

定。

步骤 130, 确定所述综合推荐区域的热图数据。

热图是以特殊高亮的形式显示访客热衷的页面区域和访客所在的地理区。热图是指用热谱图展示用户在网站上的行为。浏览量大、点击量大的地方呈红色, 浏览量小、点击量少的地方呈无色、蓝色。为了针对综合推荐区域进行热力渲染, 需要先确定综合推荐区域的热图数据。在本发明实施例中, 可以通过任何可用方法获取综合推荐区域的热图数据, 对此本发明实施例不加以限定。

例如, 热图数据可以包括但不限于实时热力数据、热力趋势数据, 等等。其中实时热力数据可以表征综合推荐区域的当前热力情况, 而热力趋势数据则可以表征综合推荐区域的未来热力情况走势。具体的可以基于综合推荐区域中包含的内容的实时数据以及历史数据分别获取其热图数据。

步骤 140, 基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

在确定各个综合推荐区域的热图数据之后, 为了方便用户将热图数据与相应的综合推荐区域直观对应, 还可以进一步基于热图数据对相应的综合推荐区域进行热力渲染并显示, 那么用户则可以直观了解到各个综合推荐区域的综合热力情况。其中具体的渲染方式可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。例如, 可以设置渲染方式为: 热图数据越高, 则相应综合推荐区域中的渲染色调的波长越大, 等等。

根据本发明的区域综合推荐方法, 可以获取用户输入的推荐标签组合; 基于所述推荐标签组合, 查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域; 确定所述综合推荐区域的热图数据; 基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。由此解决了现有的区域综合推荐方法在多种类型综合推荐方面的效果欠佳的技术问题。取得了提高多类型综合推荐准确性的有益效果。

实施例二

详细介绍本发明实施例提供的一种区域综合推荐方法。

参照图 2, 示出了本发明实施例中一种区域综合推荐方法的步骤流程图。

步骤 210, 获取用户输入的推荐标签组合。

步骤 220, 根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级, 确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域; 所述初始推荐区域

包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域。

在实际应用中，商家可以分为多种不同的类型，例如酒店、景点、餐饮、娱乐，等等。那么用户在输入搜索的标签时，可以分别针对不同的商家输入标签，因此用户输入的推荐标签组合中的标签也可以分为不同的标签类型，例如上述的可以针对各标签对应的商家类型从而确定各个标签的标签类型，当前在本发明实施例中，也可以基于其他策略确定推荐标签组合中各个标签的标签类型，对此本发明实施例不加以限定。

而如果针对各标签对应的商家类型从而确定各个标签的标签类型，那么相应地，根据各标签即可确定具体相应的标签所要搜索的产品类型，也即商家类型。

例如：酒店产品下的标签可以包括“星级”，如“三星”、“四星”、“五星”等，包括“品牌”，如“汉庭”、“如家”等等；而餐饮产品下标签可以包括“菜系”，如“川菜”、“鲁菜”、“粤菜”等，包括“口味”，如“辣”、“酸”、“甜”等；而景点产品下的标签可以包括“古迹”，“园林”等；娱乐产品下的标签可以包括“团购”、“休闲”、“唱歌”、“打球”，等等。

那么，如果用户输入的推荐标签组合中包括“三星”、“鲁菜”、“园林”等标签，那么则可以确定各个标签的标签类型依次分别为酒店标签、餐饮标签、景点标签。

另外，在实际应用中，如果用户输入的推荐标签组合中包含不同标签类型的标签，那么在基于推荐标签组合进行综合推荐区域检索时，一般很少存在能够均衡地满足各个标签类型的区域，而且不同标签类型下对应的产品数量也会有所不同，那么如果按照各个标签类型对应的产品数量从低到高的顺序进行搜索，从而确定初始推荐区域，可以相对提高搜索速度。因此可以设置预设的标签优先级为对应产品数量越低的标签类型的标签优先级越高。当然，在本发明实施例中，也可以根据需求另外设置标签优先级，对此本发明实施例不加以限定。

那么在确定了推荐标签组合中各标签的标签类型，以及各标签类型的标签优先级，进而则可以根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域。而且，在本发明实施例中，根据推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，可能会搜索得到包含满足推荐标签组合中全部标签的商家的区域，也可能搜索得到只包含满足推荐标签组合中部分标签的商家的区域，

那么对于上述的包含满足推荐标签组合中全部标签的商家的区域，则可以称为备选推荐区域，而对于上述的只包含满足推荐标签组合中部分标签的商家的区域，则可以称为淘汰推荐区域。因此，在本发明实施例中的初始推荐区域可以包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域。

- 5 可选地，在本发明实施例中，所述标签类型包括景点标签，酒店标签、餐饮标签和娱乐标签中的至少一种；所述预设的标签优先级包括景点标签为第一等级，酒店标签为第二等级，餐饮标签与娱乐标签为第三等级。

10 如前述，在实际应用中用户在区域内搜索的产品一般是商家，具体的可以包括景点、酒店、餐饮、娱乐，等等。那么相应的则可以将标签类型划分为景点标签、酒店标签、餐饮标签、娱乐标签，因此在本发明实施例中的标签类型可以包括景点标签、酒店标签、餐饮标签和娱乐标签中的至少一种。

15 而且一般而言在一定区域内景点最少可选产品也最少，酒店其次，而餐饮和娱乐场所最多且可选产品也非常丰富。因此预设的标签优先级可以包括景点标签为第一等级，酒店标签为第二等级，餐饮标签与娱乐标签为第三等级。

可选地，在本发明实施例中，所述步骤 220 进一步可以包括：

子步骤 221，获取所述用户的指定位置。

20 其中的指定位置可以为相应用户设定的用以确定综合推荐区域的参照点，例如可以用用户的指定位置为中心，按照相应用户的推荐标签组合由近及远地查找与相应的推荐标签组合匹配的综合推荐区域，等等。具体的指定位置可以由用户进行自定义设置，对此本发明实施例不加以限定。而如果用户并未设置指定位置，则可以直接取相应用户的当前位置作为其指定位置。

子步骤 222，根据所述标签优先级，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与高优先等级的标签匹配的高优先等级商家。

子步骤 223，基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径，确定高优先推荐区域。

30 子步骤 224，响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域。

可选地，在本发明实施例中，所述子步骤 224 进一步可以包括：

子步骤 2241, 响应于在所述高优先推荐区域中查找到与低优先等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域。

子步骤 2242, 响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家, 基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径, 确定低优先推荐区域;

子步骤 2243, 响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配的第三等级商家, 或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与其他等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域;

子步骤 2244, 响应于在所述低优先推荐区域中查找到与第三等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区域;

子步骤 2245, 响应于在所述低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。

在本发明实施例中, 为了提高推荐标签组合的匹配效率, 可以基于各个标签类型的优先级从高到低的顺序对各个标签类型下的标签进行匹配。因此, 在获取相应用户的指定位置之后, 首先可以根据所述标签优先级, 以所述指定位置为中心, 以预设搜索距离为半径, 查找与推荐标签组合中高优先等级的标签匹配的高优先等级商家, 进而可以基于搜索到的高优先等级商家以及预设的推荐区域半径, 确定高优先推荐区域。

其中的预设搜索距离和推荐区域半径可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。而且, 其中的指定位置可以由用户根据搜索需求进行自定义设置, 而如果用户未设置指定位置, 则可以默认以用户的当前位置作为其指定位置。高优先等级对应的标签类型也可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。例如, 可以设置高优先等级对应的标签类型包括上述的景点标签, 或者可以包括上述的景点标签以及酒店标签, 等等。

进而可以在高优先推荐区域内查找与低优先等级的标签匹配的商家, 如果在高优先推荐区域中查找到与至少一个低优先等级的标签匹配的商家, 那么作为响应则可以确认相应的高优先推荐区域为一个备选推荐区域; 否则可以确认相应的高优先推荐区域为一个淘汰推荐区域。或者, 在本发明实施例中, 还可以设置如果在高优先推荐区域中查找到与每个低优先等级下的至少一个标签匹配的商家, 那么作为响应则可以确认相应的高

优先推荐区域为一个备选推荐区域；否则可以确认相应的高优先推荐区域为一个淘汰推荐区域；等等。具体的备选推荐区域和淘汰推荐区域分别对应的标签匹配条件可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

- 5 其中，在高优先推荐区域中查找到与某一低优先等级的标签匹配的商家，可以理解为在相应的高优先推荐区域内可以查找到与相应低优先等级下的至少一个标签匹配的商家。而且上述的低优先等级的标签可以包括推荐标签组合中除高优先等级之外的等级下的标签。

10 例如，假设对于推荐标签组合，包含有上述的标签“五星”、“汉庭”、“如家”、“鲁菜”、“口味清淡”、“古迹”、“唱歌”、“打球”，等等。其中的“五星”、“汉庭”、“如家”为酒店标签，“鲁菜”、“口味清淡”为餐饮标签，“古迹”为景点标签，“唱歌”、“打球”为娱乐标签。那么如果预设的标签优先级为景点标签为第一等级，酒店标签为第二等级，餐饮标签与娱乐标签为第三等级，且第一等级为高优先
15 先等级，其他等级均为低优先等级。

 那么则可以指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与“古迹”匹配的高优先等级商家，进而可以基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径，确定高优先推荐区域E1，进而在高优先推荐区域E1中查找与酒店标签、餐饮标签与娱乐标签匹配的商家。那么如果在高优先推荐
20 区域E1中分别查找到与“五星”、“汉庭”、“如家”中的任意一个匹配的商家，与“鲁菜”、“口味清淡”中的任意一个匹配的商家，以及“唱歌”、“打球”中的任意一个匹配的商家，则可以确认此时在高优先推荐区域E1中查找到与低优先等级的标签匹配的商家，进而可以认定相应的高优先推荐区域E1为备选推荐区域。

25 而如果在所述高优先推荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家，则可以基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径，确定低优先推荐区域，进而在低优先推荐区域中查找与第三等级的标签匹配的商家，如果在所述低优先推荐区域中查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区
30 域；而如果在相应的低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家，则可以确认相应的高优先推荐区域与相应的低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。

 另外，如果在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配

的第三等级商家，或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与低优先等级的标签匹配的商家，同样可以确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域。

而且，在本发明实施例中，还可以分别设置两个数据列表用于记录淘汰推荐区域和备选推荐区域。其中，淘汰列表可以用于记录淘汰推荐区域，成功列表可以用于记录备选推荐区域。另外，如果获取了各个淘汰推荐区域和备选推荐区域与相应的推荐标签组合的契合度，那么还可以按照契合度从高到低的顺序分别记录淘汰推荐区域和备选推荐区域。

进一步地，如果在子步骤222中，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，未查找到与高优先等级的标签匹配的高优先等级商家，或者是在推荐标签组合中不包含高优先等级的标签，那么还可以进一步以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与第二等级的标签匹配的第二等级商家，进而可以基于查找到的第二等级商家以及预设的推荐区域半径，确定低优先推荐区域，然后不管在低优先推荐区域中是否查找到第三等级标签匹配的商家，都可以将低优先推荐区域作为淘汰推荐区域。而如果以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，未查找到与高优先等级的标签匹配的高优先等级商家，以及与第二等级的标签匹配的第二等级商家，或者是在推荐标签组合中不包含高优先等级和第二等级的标签，那么则还可以以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与第三等级的标签匹配的第三等级商家，进而可以基于查找到的第三等级商家以及预设的推荐区域半径，确定低优先推荐区域，进而可以将低优先推荐区域同样作为淘汰推荐区域。当然，在本发明实施例中也可以不执行上述步骤，具体的可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

而且，如果以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，按照上述步骤未查找到与全部等级的标签匹配的商家，则可以反馈检索失败。

步骤230，根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的标签数量，确定所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。

如前述，在实际应用中可能会搜索到多个与推荐标签匹配的初始推荐组合，很明显需要将其中与推荐标签组合契合度高的初始推荐区域作为综合推荐区域，从而提高综合推荐区域的准确性。因此，为了从初始推荐区域中选出最终的综合推荐区域，首先根据推荐标签组合，以及推荐标签组合中与各个初始推荐区域匹配的标签数量，确定相应各个初始推荐区域与相应推荐标签组合的契合度。

具体的，可以根据推荐标签组合中与某一初始推荐区域匹配的标签数量占相应推荐标签组合中标签总数的比例，确定相应初始推荐区域与相应推荐标签组合的契合度；或者是直接以推荐标签组合中与某一初始推荐区域匹配的标签数量，确定相应初始推荐区域与相应推荐标签组合的契合度；等等，具体的确定方法可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

可选地，在本发明实施例中，所述步骤 230 进一步可以包括：

子步骤 231，根据所述推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量，与所述标签类型包含的总标签数量的比值，确定所述标签类型的单一类型契合度。

在确定了初始推荐区域之后，为了从各初始推荐区域中选择与相应的推荐标签组合契合度较高的综合推荐区域，则需要确定各个初始推荐区域与推荐标签组合的契合度。而且，由于推荐标签组合中可能包含多个不同标签类型下的标签，而且某一初始推荐区域中可能存在与不同标签类型下的各个标签都匹配的产品，当然也可能存在根据部分标签类型下的部分标签在某一初始推荐区域中不存在相应的产品。

因此，在本发明实施例中，可以首先以标签类型为单位，根据推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量，与所述标签类型包含的总标签数量的比值，确定相应的初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度。

例如，可以设置单一类型契合度 = 标签类型 a 中与初始推荐区域匹配的个数 / 标签类型 a 包含的总标签数量。其中的 标签类型 a 可以为任何一种标签类型。

例如，假设对于推荐标签组合中包含的标签中有 5 个景点标签，4 个餐饮标签，0 个酒店标签和 6 个娱乐标签，而如果在某一初始推荐区域 A 中查找到与上述的 2 个景点标签匹配的景点产品，查找到与上述的 1 个餐饮标签匹配的餐饮产品，查找到与上述的 5 个娱乐标签匹配的娱乐产品，那么则可以分别得到各个标签类型的单一类型契合度分别如下：

景点标签的单一类型契合度 = $2/5=40\%$ ；

餐饮标签的单一类型契合度 = $1/4=25\%$ ；

娱乐标签的单一类型契合度 = $5/6=83.3\%$ ；

而由于推荐标签组合中不包含酒店标签，那么则可以不考虑酒店标签的单一类型契合度。

子步骤 232, 获取所述初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。

在确定各个标签类型的单一类型契合度之后, 为了确定相应的初始推荐区域与推荐标签组合的契合度, 则可以进一步获取相应的初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为相应的初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。

例如, 对于上述的推荐标签组合, 以及推荐标签组合中的各个标签类型在初始推荐区域 A 中的单一类型契合度, 那么则可以得到初始推荐区域 A 与相应的推荐标签组合的契合度为 $(40\%+25\%+83.3\%)/3$, 即为 49.4%。

当然, 在本发明实施例中, 根据需求还可以分别设置各个标签类型的权重, 进而可以获取初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的加权平均值作为所述初始推荐区域的与所述推荐标签组合的契合度。其中各个标签类型的权重可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。

步骤 240, 根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量, 以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度, 从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。

在确定了各个初始推荐区域与推荐标签组合的契合度之后, 则可以进一步根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量, 以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度, 从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。

而且如上述可知, 初始推荐区域中的备选推荐区域中可以包含与各等级的标签类型都存在匹配的商家; 而在淘汰推荐区域中则只包含部分等级的标签类型匹配的商家。因此, 为了使综合推荐区域能够满足用户的检索需求, 可以优先将备选推荐区域作为综合推荐区域, 但是如果针对某一推荐标签组合的备选推荐区域较少, 低于预设数值, 甚至是没有查找到与某一推荐标签组合匹配的备选推荐区域, 那么则可以考虑将与相应的推荐标签组合契合度较高的淘汰推荐区域作为综合推荐区域, 因此可以根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量, 以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度, 从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。具体的综合推荐区域的选定策略可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。其中的预设数值可以根据需求进行预先设置, 对此本发明实施例不加以限定。

可选地，在本发明实施例中，所述步骤 240 进一步可以包括：

子步骤 241，响应于所述备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量，从所述备选推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为所述综合推荐区域。

5 步骤 242，响应于所述备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于 1，获取全部的所述备选推荐区域作为所述综合推荐区域。

步骤 243，响应于所述备选推荐区域的数量为零，从所述淘汰推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的淘汰推荐区域作为所述综合推荐区域。

10 在本发明实施例中，在确定得到初始推荐区域之后，则需要根据各个初始推荐区域与推荐标签组合的契合度，从初始推荐区域中选出最终的综合推荐区域。具体的，如果初始推荐区域中的备选推荐区域较多，则说明能够满足用户需求的可选推荐区域较多，因此可以优先选择与推荐标签组合契合度较高的备选推荐区域作为综合推荐区域，而如果备选推荐区域较
15 少，甚至没有备选推荐区域，那么可选项则较少，此时则只能将全部的备选推荐区域都作为综合推荐区域，或者是将与推荐标签组合的契合度较高的淘汰推荐区域作为综合推荐区域。由此可见，在本发明实施例中可以根据初始推荐区域中备选推荐区域的数量，从初始推荐区域中选出最终的综合推荐区域。

20 具体的，可以预先设置第一预设数量作为基准线，如果备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量，则可以从备选推荐区域中选取与推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为综合推荐区域，而如果备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于 1，则可以获取全部的备选推荐区域作为综合推荐区域；而如果备选推荐区域的数量为零，则
25 可以从淘汰推荐区域中选取与推荐标签组合的契合度最高的淘汰推荐区域作为综合推荐区域。其中的第一预设数量可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。例如，可以设置第一预设数量为 3，等等。

另外，在本发明实施例中，在获取各个初始推荐区域与推荐标签组合的契合度时，可以先获取备选推荐区域与推荐标签组合的契合度，进而判
30 断初始推荐区域中是否包含备选推荐区域，如果初始推荐区域中包含备选推荐区域，则可以无需获取淘汰推荐区域与推荐标签组合的契合度，而如果初始推荐区域中不包含备选推荐区域，则可以进一步获取淘汰推荐区域与推荐标签组合的契合度。从而可以避免获取淘汰推荐区域与推荐标签组

合的契合度的无效操作。

步骤 250, 获取所述综合推荐区域中的热力相关参数。

在实际应用中, 由于各个区域的人员或车辆等都是流动的, 而且不同时间段同一区域的人流量可能会有很大不同。对于用户而言, 其考虑是否去某一综合推荐区域时, 也会相应考虑相应的综合推荐区域的人流量等等情况。

因此, 在本发明实施例中, 在确定了综合推荐区域之后, 为了同时向用户展示各个综合推荐区域的人流量等热图数据, 还可以进一步获取各个综合推荐区域中的热力相关参数。其中的热力相关参数可以包括任何可以直接或间接影响或反映相应的综合推荐区域内当前热力情况, 并可一定程度上预测未来热力情况的参数。例如, 热力相关参数可以包括但不限于交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数、商家信息参数, 等等。

而且, 在本发明实施例中, 可以通过任何可用方法获取综合推荐区域中的热力相关参数, 对此本发明实施例不加以限定。例如, 可以通过获取综合推荐区域内的 GPS (Global Positioning System, 全球定位系统) 定位信息, 作为相应综合推荐区域内的定位信息参数; 可以通过地图类产品中获取综合推荐区域内的交通状态参数, 可以通过获取消费类应用程序端所有用户在综合推荐区域的消费信息, 进而获取相应综合推荐区域的消费信息参数; 可以通过商家监控获取相应综合推荐区域中的商家信息参数; 等等。

可选地, 在本发明实施例中, 所述热力相关参数包括交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数和商家信息参数中的至少一种; 所述热图数据包括实时热力数据和/或热力趋势数据。

其中的交通状态参数可以包括但不限于综合推荐区域内的车流量数据; 定位信息参数可以包括但不限于综合推荐区域内的可通过 GPS 等定位功能确定位置的终端设备数量, 但无法获取无 GPS 定位设备的热力信息; 消费信息参数可以包括但不限于餐饮消费信息, 酒店间夜量, 景区售票量, 影院售票量等, 而上述的消费信息参数都可以转换为相应的综合推荐区域内的当前人流热度信息; 商家信息参数可以包括但不限于商家当前的人流量数据, 等等。

步骤 260, 基于所述热力相关参数确定所述综合推荐区域的热图数据。

如前述, 经上述步骤获取的热力相关参数可以直接或间接地反映综合推荐区域的热力情况, 也可以反映综合推荐区域未来的热力情况。其中的

热力情况可以包括综合推荐区域的人流热度、受欢迎程度等信息。

但是热力相关参数具体所包含的参数类目较多，那么用户在基于热力相关参数选择综合推荐区域时，还需要自行综合考量各个热力相关参数，不够直观且比较耗时，那么为了用户能够直接了解各个综合推荐区域的热力情况，可以将基于各个综合推荐区域的热力相关参数确定相应的综合推荐区域的热图数据。其中的热图数据为可以直接表征综合推荐区域的综合热力情况的数据，具体的可以包括但不限于可以表征当前热力情况的实时热力数据、可以表征未来热力情况走势的热力趋势数据，等等。

在本发明实施例中，为了得到各个综合推荐区域的热图数据，可以预先设置热力相关参数与热图数据之间的对应关系，或者是热图数据计算公式，从而基于各个综合推荐区域的热力相关参数确定相应综合推荐区域的热图数据。

例如，可以设置热图数据为各个热力相关参数的加权和，其中各个热力相关参数的权重则可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

子步骤 261，根据当前日期以及预设的可参考周期，确定所述热图数据的可参考天数。

在实际应用中，用户想要搜索满足其需求的商家或产品等，还可以设定针对本次搜索的需求时间，也即用户预计的消费时间，而且用户的需求时间一般是尚未到达的时间，那么针对本次搜索得到的综合推荐区域中需要展示的信息可以包括针对需求时间的热力情况，那么针对尚未达到的时间点的热力情况，则需要基于历史数据进行估算。因此为了确定综合推荐区域的热图数据，则首先需要确定可参考天数，具体的可以基于当前日期以及预设的可参考周期，确定热图数据的可参考天数。其中的可参考周期可以根据需求进行预先设定，对此本发明实施例不加以限定。

例如，如果当前日期为 2018 年 10 月 10 日，假设预设的可参考周期是一周，那么则可以确定热图数据的可参考天数为 2018 年 10 月 3 日-2018 年 10 月 9 日，共七天。

子步骤 262，获取在所述可参考天数内，在所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数。

其中的预测时间点可以为用户设定的当前推荐标签组合对应的需求时间点，也即用户预计的消费时间点，具体的可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定；预设单位时间内的具体取值也可以根据需

求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。而且，预测时间点对应的预设单位时间也可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例有不加以限定。

例如，可以设置预测时间点为 8:30，预设单位时间为 1 小时，而预测时间点对应的预设单位时间可以为以预测时间点为起始时间的一个预设单位时间，例如对于上述的预测时间点和预测单位时间，那么预测时间点 8:30 对应的预设单位时间为 8:30-9:30；或者也可以设置预测时间点对应的预设单位时间为预测时间点所在的预设单位时间，那么此时上述的预测时间点 8:30 对应的预设单位时间可以为 8:00-9:00，等等。

而为了估算所在预测时间点时的实时热力数据，则需要获取在所述可参考天数内，在所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数。而且，第一热力相关参数可以包括但不限于上述的交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数和商家信息参数中的至少一种。

子步骤 263，基于所述第一热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第一人工调整参数，确定所述实时热力数据。

在得到综合推荐区域中可参考天数内的第一热力相关参数之后，则可以进一步基于第一热力相关参数，各个热力相关参数的预设权重，以及预设的第一人工调整参数，确定相应综合推荐区域的实时热力数据。

其中的各个热力相关参数的预设权重，以及第一人工调整参数的具体取值可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。而且，第一热力相关参数，各个热力相关参数的预设权重，以及第一人工调整参数，与实时热力数据之间的对应关系也可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

例如，可以设置第一热力相关参数，各个热力相关参数的预设权重，以及第一人工调整参数与实时热力数据之间的对应关系，实时热力数据为各个第一热力相关参数在预设单位时间内的加权平均值与第一人工调整参数之和。假设获取得到的第一热力相关参数包括了上述的交通状态参数 X1、定位信息参数 Y1、消费信息参数 Z1 和商家信息参数 O1，而且各个热力相关参数的权重依次为 λ_1 、 λ_2 、 λ_3 和 λ_4 ，第一人工调整参数为 T1，可参考天数为 N，也即可以获取 N 个预设单位时间内的第一热力相关参数。那

么，此时实时热力数据可以为 $(\sum_{n=1}^N X1 * \lambda_1 + \sum_{n=1}^N Y1 * \lambda_2 + \sum_{n=1}^N Z1 * \lambda_3 + \sum_{n=1}^N O1 * \lambda_4) / N + T1$ 。

子步骤 264，获取在所述可参考天数内，在所述预测时间点之前的预设

单位时间内的第二热力相关参数。

而为了对预测时间点时的热力变化趋势进行预测，那么则需要获取在相应的可参考天数内，在预测时间点之前的预设单位时间内的第二热力相关参数。其中第二热力相关参数也可以包括但不限于上述的交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数和商家信息参数中的至少一种，而且参照于前述的预测时间点对应的预设单位时间，预测时间点之前的预设单位时间可以为以预测时间点为结束点的一个预设单位时间，或者是预测时间点所在预设单位时间之前的一个预设单位时间等等，具体的也可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

例如，对于上述的预测时间点 8:30，预设单位时间 1 小时，如果预测时间点之前的预设单位时间为以预测时间点为结束点的一个预设单位时间，那么此时的预测时间点之前的预设单位时间可以为 7:30-8:30，而如果预测时间点之前的预设单位时间为预测时间点所在预设单位时间之前的一个预设单位时间，那么此时预测时间点 8:30 所在的预设单位时间为 8:00-9:00，而此时的预测时间点之前的预设单位时间则可以为 7:00-8:00。

子步骤 265，基于所述第一热力相关参数和所述第二热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数，确定所述热力趋势数据。

从上述可知，第一热力相关参数和所述第二热力相关参数可以为同一综合推荐区域中先后两个预设单位时间内的热力相关参数，因此可以基于综合推荐区域对应的第一热力相关参数和第二热力相关参数，热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数，确定相应综合推荐区域的热力趋势数据。其中，第一热力相关参数和第二热力相关参数，热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数与热力趋势数据之间的对应关系可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。第二人工调整参数也可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。而且，在获取热力趋势数据时所用的热力相关参数的预设权重，和获取实时热力数据时的热力相关参数的预设权重可以相同，当然也可以不完全相同，具体的可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例也不加以限定。

例如，可以设置热力趋势数据为在同一参考天数内的各个第一热力相关参数和相应的第二热力相关参数的比值的加权平均值，与第二人工调整参数的和值。假设获取得到的第二热力相关参数同样包括了交通状态参数

X2、定位信息参数 Y2、消费信息参数 Z2 和商家信息参数 O2，而且各个热力相关参数的权重同样依次为 λ_1 、 λ_2 、 λ_3 和 λ_4 ，假设第二人工调整参数为 T2，可参考天数为 N，也即可以获取 N 个预设单位时间内的第一热力相关参数，以及 N 个预设单位时间内的第二热力相关参数。那么，此时热力趋

5 势数据可以为 $(\sum_{n=1}^N X1/X2 * \lambda_1 + \sum_{n=1}^N Y1/Y2 * \lambda_2 + \sum_{n=1}^N Z1/Z2 * \lambda_3 + \sum_{n=1}^N O1/O2 * \lambda_4) / N + T2$ 。

步骤 270，基于所述热图数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

可选地，在本发明实施例中，所述步骤 270 进一步可以包括：

子步骤 271，基于所述实时热力数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

对于上述的实时热力数据数据，则可以直接在相应的综合推荐区域进行热力渲染并显示。

子步骤 272，通过预设方式在所述综合推荐区域中显示所述热力趋势数据。

15 对于热力趋势数据，为了方便用户根据综合推荐区域中显示的热力趋势数据直观了解相应的综合推荐区域内的热力变化趋势，可以通过预设方式在所述综合推荐区域中显示所述热力趋势数据。具体的预设方式可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

例如，可以设置如果基于上述热力趋势数据公式获取的热力趋势数据
20 大于第二预设数值范围，则可以认为未来的热力变化趋势为上升趋势，而如果热力趋势数据小于第二预设数值范围，则可以认为未来的热力变化趋势为下降趋势，而如果热力趋势数据属于第二预设数值范围，则可以认为未来的热力变化趋势为持平趋势。其中的第二预设数值范围则可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。例如，对于上述的热力
25 趋势数据公式，可以设置第二预设数值范围为 1，等等。而对于确定为上升趋势的热力趋势数据，则可以红色向上小箭头在相应的综合推荐区域中进行表示，对于确定为下降趋势的热力趋势数据，则可以用绿色向下小箭头在相应的综合推荐区域中进行表示，对于确定为持平趋势的热力趋势数据，则可以不做任何表示。

30 步骤 280，当接收到所述用户针对所述综合推荐区域中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签组合匹配的商家的商家数据。

另外，在实际应用中，综合推荐区域中可以包含较多的内容，其中可

以有餐饮、娱乐、景点等等，而且其中可以包括用户感兴趣的区域，也可以包含用户不感兴趣的区域，那么如果用户对综合推荐区域中的某一部分区域想进行进一步了解，可在地图上对该部分区域进行放大，而且为了方便用户更清楚地了解其放大的部分区域中与其输入的推荐标签组合匹配的商家数据，则可以在接收到所述用户针对所述综合推荐区域中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签组合匹配的商家的商家数据。

其中的商家数据可以包括任何能够表征商家相关信息的参考数据，例如可以包括但不限于酒店库存信息、餐厅排队信息、影院剩余票量、景区剩余票量、商家评分信息、商家特色推荐和商家团购信息中的至少一种。而且，在本发明实施例中，可以通过任何可用方法获取上述的商家数据，对此本发明实施例不加以限定。

当然，在本发明实施例中，根据需求也可以设置获取部分区域中全部商家的商家数据，对此本发明实施例不加以限定。

步骤 290，根据所述商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果。

在获取得到商家数据之后，为了提高用户方法的部分区域的热力渲染准确性，还可以进一步根据商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果。例如，可以根据商家数据中的可用数据调整部分区域的热力相关参数，从而调整部分区域的实时热力数据和或热力趋势数据，进一步地调整相应的部分区域的热力渲染效果，等等。具体的调整策略可以根据需求进行预先设置，对此本发明实施例不加以限定。

步骤 2110，将所述商家数据渲染到所述部分区域中。

而且，为了方便用户准确获取其选定放大的部分区域中商家的商家数据，帮助用户更好的判断相应商家的人流情况，还可以直接将商家数据渲染到相应的部分区域中，而且优选地还可以将各个商家的商家数据渲染到相应商家的商家图标上方，从而可以方便用户直观了解相关商家的实时商家数据。或者，可以将商家数据以表格形式显示在相应的部分区域中，等等，具体的商家数据渲染方式可以根据需求预先设置，对此本发明实施例不加以限定。其中，所述商家数据可以包括但不限于酒店库存信息、餐厅排队信息、影院剩余票量、景区剩余票量和商家评分信息中的至少一种。

第一方面，根据本发明的区域综合推荐方法，可以获取用户输入的推荐标签组合；基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；确定所述综合推荐区域的热图数据；基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。由此解决了现有的区域综合推荐方法在多种类型综合推荐方面的效果欠佳的技术问题。取得了提高多类型综合推荐效果的有益效果。

第二方面，在本发明实施例中，还可以根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域；所述初始推荐区域包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域；根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的标签数量，确定所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度；根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量，以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度，从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。并且，获取所述用户的指定位置；根据所述标签优先级，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与高优先等级的标签匹配的高优先等级商家；基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径，确定高优先推荐区域；响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域。以及，响应于在所述高优先推荐区域中查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域；响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家，基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径，确定低优先推荐区域；响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配的第三等级商家，或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与其他等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域；响应于在所述低优先推荐区域中查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区域；响应于在所述低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。从而可以进一步提高综合推荐区域的准确性。

第三方面，在本发明实施例中，还可以根据所述推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量，与所述标签类型包含的总标签数量的比值，确定所述标签类型的单一类型契合度；获取所述

初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。并且，响应于所述备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量，从所述备选推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为所述综合推荐区域；响应于所述备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于 1，获取全部的所述备选推荐区域作为所述综合推荐区域；响应于所述备选推荐区域的数量为零，从所述淘汰推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的淘汰推荐区域作为所述综合推荐区域。同样可以提高综合推荐区域的效果以及准确性。

第四方面，在本发明实施例中，还可以根据当前日期以及预设的可参考周期，确定所述热图数据的可参考天数；获取在所述可参考天数内，在所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数；基于所述第一热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第一人工调整参数，确定所述实时热力数据；获取在所述可参考天数内，在所述预测时间点之前的预设单位时间内的第二热力相关参数；基于所述第一热力相关参数和所述第二热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数，确定所述热力趋势数据。从而提高热图数据的准确性，以及提高区域综合推荐效果。

第五方面，在本发明实施例中，还可以当接收到所述用户针对所述综合推荐区域中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签组合匹配的商家的商家数据；根据所述商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果；将所述商家数据渲染到所述部分区域中。从而可以方便用户更直观详细地了解其感兴趣区域的商家数据，进而提高区域综合推荐效果。

对于方法实施例，为了简单描述，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，本发明实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。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，所涉及的动作并不一定是本发明实施例所必须的。

实施例三

详细介绍本发明实施例提供的一种区域综合推荐装置。

参照图 3，示出了本发明实施例中一种区域综合推荐装置的结构示意图。所述装置，具体可以包括如下模块：

推荐标签组合获取模块 310，用于获取用户输入的推荐标签组合。

综合推荐区域查找模块 320，用于基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域。

热图数据确认模块 330，用于确定所述综合推荐区域的热图数据。

5 热力渲染模块 340，用于基于所述热图数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

根据本发明的区域综合推荐方法，可以获取用户输入的推荐标签组合；基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；确定所述综合推荐区域的热图数据；基于所述热图数据对所述综合推
10 荐区域进行热力渲染并显示。由此取得了提高多类型综合推荐准确性的有益效果。

实施例四

详细介绍本发明实施例提供的一种区域综合推荐装置。

参照图 4，示出了本发明实施例中一种区域综合推荐装置的结构示意
15 图。所述装置，具体可以包括如下模块：

推荐标签组合获取模块 410，用于获取用户输入的推荐标签组合。

综合推荐区域查找模块 420，用于基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域。

其中，所述综合推荐区域查找模块 420 进一步可以包括：

20 初始推荐区域确认子模块 421，用于根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域；所述初始推荐区域包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域；

契合度确认子模块 422，用于根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的标签数量，确定所述初始推荐区域与
25 所述推荐标签组合的契合度；

综合推荐区域查找子模块 423，用于根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量，以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度，从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。

可选地，在本发明实施例中，所述初始推荐区域确认子模块 421 进一步
30 可以包括：

指定位置获取单元，用于获取所述用户的指定位置。

高优先商家查找单元，用于根据所述标签优先级，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与高优先等级的标签匹配的高优先等

级商家;

高优先推荐区域确认单元, 用于基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径, 确定高优先推荐区域;

推荐区域判断单元, 用于响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到
5 与低优先等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域;

可选地, 在本发明实施例中, 所述推荐区域判断单元, 进一步可以包括:

第一备选推荐区域确认子单元, 用于响应于在所述高优先推荐区域中
10 查找到与低优先等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域;

低优先推荐区域确认子单元, 用于响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家, 基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径, 确定低优先推荐区域;

15 第一淘汰推荐区域确认子单元, 用于响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配的第三等级商家, 或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与其他等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域;

第二备选推荐区域确认子单元, 用于响应于在所述低优先推荐区域中
20 查找到与第三等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区域;

第二淘汰推荐区域确认单元, 用于响应于在所述低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家, 确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。

25 可选地, 在本发明实施例中, 所述契合度确认子模块 422, 进一步可以包括:

单一类型契合度确认单元, 用于根据所述推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量, 与所述标签类型包含的总标签数量的比值, 确定所述标签类型的单一类型契合度;

30 契合度确认单元, 用于获取所述初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。

可选地, 在本发明实施例中, 所述综合推荐区域查找子模块 423 进一步

可以包括:

第一综合推荐区域查找单元, 用于响应于所述备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量, 从所述备选推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为所述综合推荐区域;

5 第二综合推荐区域查找单元, 用于响应于所述备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于 1, 获取全部的所述备选推荐区域作为所述综合推荐区域;

第三综合推荐区域查找单元, 用于响应于所述备选推荐区域的数量为零, 从所述淘汰推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的淘汰
10 推荐区域作为所述综合推荐区域。

热力相关参数获取模块 430, 用于获取所述综合推荐区域中的热力相关参数。

可选地, 在本发明实施例中, 所述热力相关参数包括交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数和商家信息参数中的至少一种; 所述热图数
15 据包括实时热力数据和/或热力趋势数据。

热图数据确认模块 440, 用于基于所述热力相关参数确定所述综合推荐区域的热图数据。

其中, 所述热图数据确认模块 440, 进一步可以包括:

可参考天数确定子模块 441, 用于根据当前日期以及预设的可参考周
20 期, 确定所述热图数据的可参考天数;

第一热力相关参数获取子模块 442, 用于获取在所述可参考天数内, 在所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数;

实时热力数据确定子模块 443, 用于基于所述第一热力相关参数, 所述热力相关参数的预设权重, 以及预设的第一人工调整参数, 确定所述实时
25 热力数据;

第二热力相关参数获取子模块 444, 用于获取在所述可参考天数内, 在所述预测时间点之前的预设单位时间内的第二热力相关参数;

热力趋势数据获取子模块 445, 用于基于所述第一热力相关参数和所述第二热力相关参数, 所述热力相关参数的预设权重, 以及预设的第二人工
30 调整参数, 确定所述热力趋势数据。

热力渲染模块 450, 用于基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

商家数据获取模块 460, 用于当接收到所述用户针对所述综合推荐区域

中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签组合匹配的商家的商家数据。

热力渲染调整模块 470，用于根据所述商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果。

5 商家数据渲染模块 480，用于将所述商家数据渲染到所述部分区域中。

第一方面，根据本发明的区域综合推荐方法，可以获取用户输入的推荐标签组合；基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；确定所述综合推荐区域的热图数据；基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。由此取得了提高多类型综合推荐效果
10 的有益效果。

第二方面，在本发明实施例中，还可以根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域；所述初始推荐区域包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域；根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的
15 标签数量，确定所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度；根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量，以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度，从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。并且，获取所述用户的指定位置；根据所述标签优先级，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与高优先等级的标签匹配的高优先等级
20 商家；基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径，确定高优先推荐区域；响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域。以及，响应于在所述高优先推荐区域中查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域；响应于在所述高优先推
25 荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家，基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径，确定低优先推荐区域；响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配的第三等级商家，或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与其他等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域；响应于在所述低优先推荐区域中查
30 找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区域；响应于在所述低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。从而可以进一步提高综合推荐区域的

准确性。

第三方面，在本发明实施例中，还可以根据所述推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量，与所述标签类型包含的总标签数量的比值，确定所述标签类型的单一类型契合度；获取所述
5 初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为所述初始推荐区域的与所述推荐标签组合的契合度。并且，响应于所述备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量，从所述备选推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为所述综合推荐区域；响应于所述备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于 1，获取
10 全部的所述备选推荐区域作为所述综合推荐区域；响应于所述备选推荐区域的数量为零，从所述淘汰推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的淘汰推荐区域作为所述综合推荐区域。同样可以提高综合推荐区域的效果以及准确性。

第四方面，在本发明实施例中，还可以根据当前日期以及预设的可参考周期，确定所述热图数据的可参考天数；获取在所述可参考天数内，在
15 所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数；基于所述第一热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第一人工调整参数，确定所述实时热力数据；获取在所述可参考天数内，在所述预测时间点之前的预设单位时间内的第二热力相关参数；基于所述
20 第一热力相关参数和所述第二热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数，确定所述热力趋势数据。从而提高热图数据的准确性，以及提高区域综合推荐效果。

第五方面，在本发明实施例中，还可以当接收到所述用户针对所述综合推荐区域中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签
25 组合匹配的商家的商家数据；根据所述商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果；将所述商家数据渲染到所述部分区域中。从而可以方便用户更直观详细地了解其感兴趣区域的商家数据，进而提高区域综合推荐效果。

本发明实施例中还公开了一种电子设备，包括：

30 处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述程序时实现前述的区域综合推荐方法。

本发明实施例中还公开了一种可读存储介质，当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时，使得电子设备能够执行前述的区域综合推

荐方法。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，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。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理
5 器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的计算处理设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明
10 的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 5 示出了可以实现根据本发明的方法的计算处理设备。该计算处理设备传统上包括处理器 510 和以存储器 520 形式的计算机程序产品或者
15 计算机可读介质。存储器 520 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 520 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 531 的存储空间 530。例如，用于程序代码的存储空间 530 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 531。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程
20 序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 6 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 5 的计算处理设备中的存储器 520 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储
25 单元包括计算机可读代码 531'，即可以由例如诸如 510 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算处理设备运行时，导致该计算处理设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的
30 描述，构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的区域综合推荐设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到，或者在载体

信号上提供，或者以任何其他形式提供。

5 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

10

权 利 要 求

1、一种区域综合推荐方法，包括：

获取用户输入的推荐标签组合；

5 基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域；

确定所述综合推荐区域的热图数据；

基于所述热图数据，对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示。

2、根据权利要求1所述的方法，所述基于所述推荐标签组合，查找与所述推荐标签组合对应的综合推荐区域的步骤，包括：

10 根据所述推荐标签组合中各标签的标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域；所述初始推荐区域包括备选推荐区域和/或淘汰推荐区域；

根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的标签数量，确定所述初始推荐区域与所述推荐标签组合
15 的契合度；

根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量，以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度，从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域。

3、根据权利要求2所述的方法，所述根据所述推荐标签组合中的
20 标签类型、预设的标签优先级，确定与所述推荐标签组合对应的初始推荐区域的步骤，包括：

获取所述用户的指定位置；

根据所述标签优先级，以所述指定位置为中心，以预设搜索距离为半径，查找与高优先等级的标签匹配的高优先等级商家；

25 基于所述高优先等级商家以及预设的推荐区域半径，确定高优先推荐区域；

响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域。

30 4、根据权利要求3所述的方法，所述响应于在所述高优先推荐区域中是否查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域或淘汰推荐区域的步骤，包括：

响应于在所述高优先推荐区域中查找到与低优先等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为备选推荐区域；

响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第二等级的标签匹配的第二等级商家，基于所述第二等级商家以及预设的推荐区域半径，

5 确定低优先推荐区域；

响应于在所述高优先推荐区域中仅查找到与第三等级的标签匹配的第三等级商家，或者是在所述高优先推荐区域中未查找到与其他等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域为淘汰推荐区域；

10 响应于在所述低优先推荐区域中查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为备选推荐区域；

响应于在所述低优先推荐区域中未查找到与第三等级的标签匹配的商家，确认所述高优先推荐区域与所述低优先推荐区域的组合为淘汰推荐区域。

15 5、根据权利要求2所述的方法，所述根据所述推荐标签组合，以及所述推荐标签组合中与所述初始推荐区域匹配的标签数量，确定所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度的步骤，包括：

根据所述推荐标签组合中属于同一标签类型且与所述初始推荐区域匹配的标签数量，与所述标签类型包含的总标签数量的比值，确定
20 所述标签类型的单一类型契合度；

获取所述初始推荐区域中各个标签类型的单一类型契合度的平均值作为所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度。

25 6、根据权利要求2所述的方法，所述根据所述初始推荐区域中备选推荐区域的数量，以及所述初始推荐区域与所述推荐标签组合的契合度，从所述初始推荐区域中选定综合推荐区域的步骤，包括：

响应于所述备选推荐区域的数量大于等于第一预设数量，从所述备选推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的第一预设数量的备选推荐区域作为所述综合推荐区域；

30 响应于所述备选推荐区域的数量小于第一预设数量且大于等于1，获取全部的所述备选推荐区域作为所述综合推荐区域；

响应于所述备选推荐区域的数量为零，从所述淘汰推荐区域中选取与所述推荐标签组合的契合度最高的淘汰推荐区域作为所述综合推

荐区域。

7、根据权利要求1所述的方法，所述方法还包括：获取所述综合推荐区域中的热力相关参数；

所述确定所述综合推荐区域的热图数据的步骤，包括：基于所述
5 热力相关参数确定所述综合推荐区域的热图数据；

所述热力相关参数包括交通状态参数、定位信息参数、消费信息参数和商家信息参数中的至少一种；所述热图数据包括实时热力数据和/或热力趋势数据。

8、根据权利要求7所述的方法，所述基于所述热力相关参数确定
10 所述综合推荐区域的热图数据的步骤，包括：

根据当前日期以及预设的可参考周期，确定所述热图数据的可参考天数；

获取在所述可参考天数内，在所述用户设定的预测时间点对应的预设单位时间内的第一热力相关参数；

15 基于所述第一热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第一人工调整参数，确定所述实时热力数据；

获取在所述可参考天数内，在所述预测时间点之前的预设单位时间内的第二热力相关参数；

20 基于所述第一热力相关参数和所述第二热力相关参数，所述热力相关参数的预设权重，以及预设的第二人工调整参数，确定所述热力趋势数据。

9、根据权利要求1所述的方法，在所述基于所述热图数据对所述综合推荐区域进行热力渲染并显示的步骤之后，还包括：

25 当接收到所述用户针对所述综合推荐区域中部分区域的放大请求，获取所述部分区域内与所述推荐标签组合匹配的商家的商家数据；

根据所述商家数据调整所述部分区域的热图数据，并基于调整后的热图数据调整所述部分区域的热力渲染效果；

将所述商家数据渲染到所述部分区域中。

10、一种电子设备，包括：

30 处理器、存储器以及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-9中的任一项所述的区域综合推荐方法。

11、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算处理设备上运行时，导致所述计算处理设备执行根据权利要求 1-9 中的任一个所述的区域综合推荐方法。

12、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 12 所述的计算机程序。

10

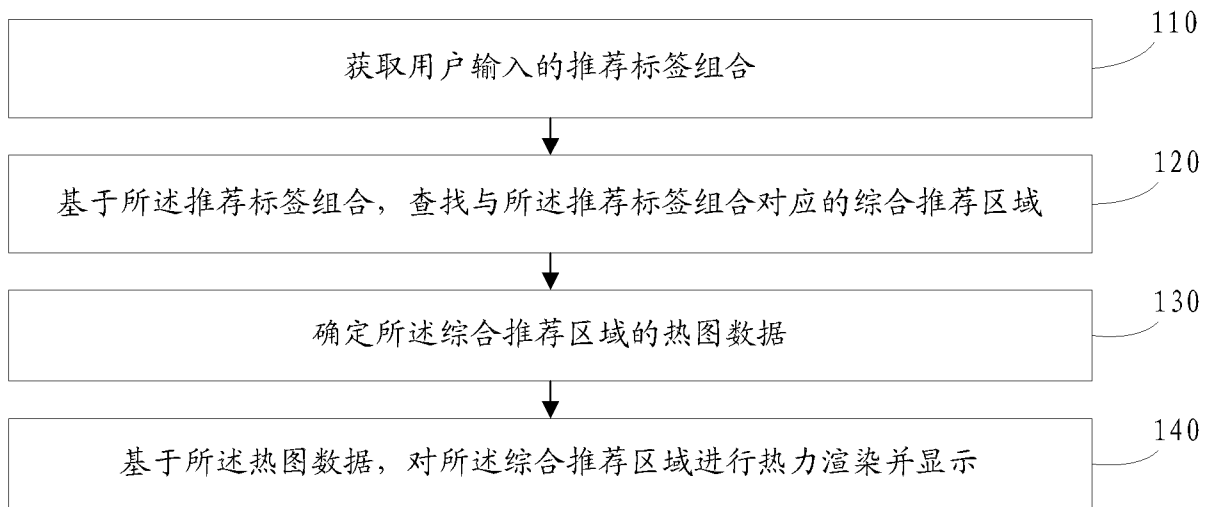


图 1

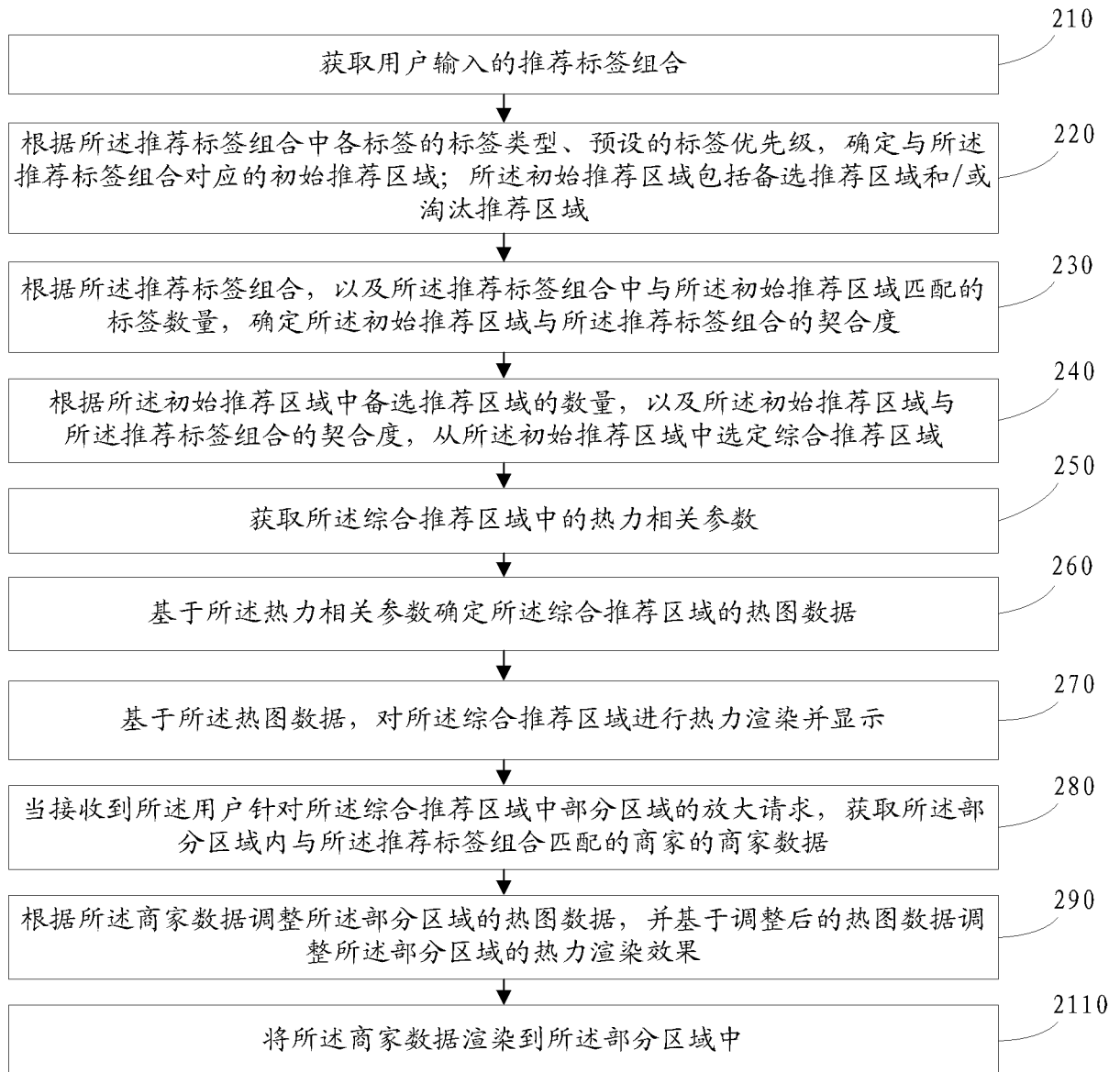


图 2

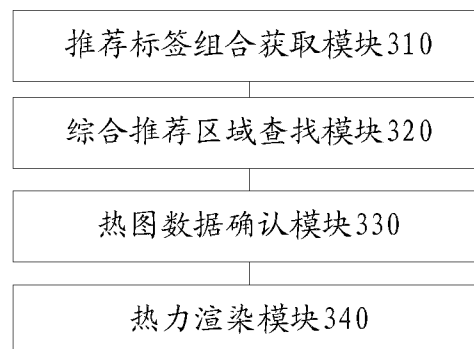


图 3



图 4

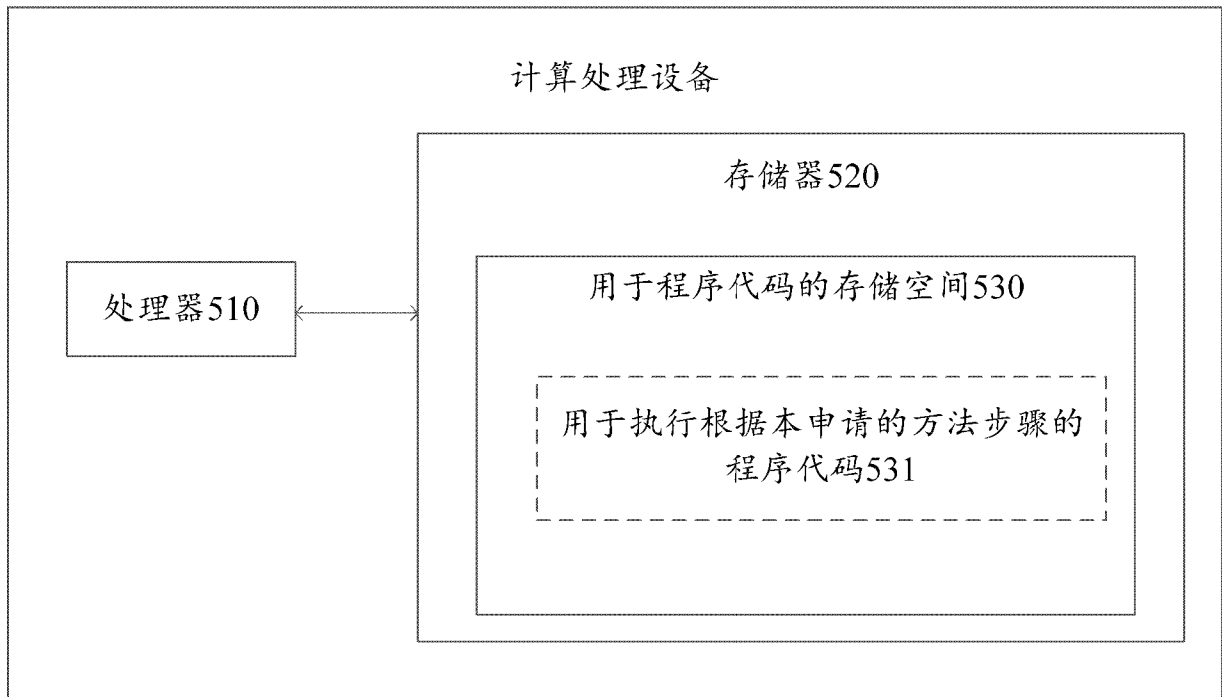


图 5

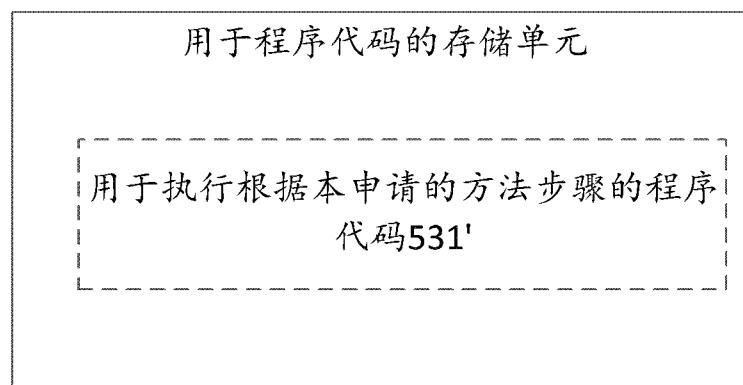


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/121652

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9537(2019.01)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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 区域, 推荐, 标签, 组合, 类型, 优先级, 匹配, 热力, 热图, 渲染, 显示, area, recommend, tag, label, composition, type, priority, match, heat, map, spot, render, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109857931 A (BEIJING SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., THREE FAST ONLINE) 07 June 2019 (2019-06-07) claims 1-12	1-12
Y	CN 106202186 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0059]-[0093], and figures 1 and 2	1, 7-12
Y	CN 103955479 A (BEIJING BAIDU NETCOM SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 July 2014 (2014-07-30) description, paragraphs [0041]-[0057]	1, 7-12
A	CN 106708829 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-12
A	US 2014229539 A1 (JASON, D. P.) 14 August 2014 (2014-08-14) 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

26 February 2020

Date of mailing of the international search report

06 March 2020

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/CN2019/121652

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109857931	A	07 June 2019	None			
CN	106202186	A	07 December 2016	None			
CN	103955479	A	30 July 2014	WO	2015149544	A1	08 October 2015
CN	106708829	A	24 May 2017	None			
US	2014229539	A1	14 August 2014	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/121652

A. 主题的分类

G06F 16/9537(2019.01) 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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 区域, 推荐, 标签, 组合, 类型, 优先级, 匹配, 热力, 热图, 渲染, 显示, area, recommend, tag, label, composition, type, priority, match, heat, map, spot, render, display

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 109857931 A (北京三快在线科技有限公司) 2019年 6月 7日 (2019 - 06 - 07) 权利要求1-12	1-12
Y	CN 106202186 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0059]-[0093]段、附图1-2	1、7-12
Y	CN 103955479 A (北京百度网讯科技有限公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 说明书第[0041]-[0057]段	1、7-12
A	CN 106708829 A (腾讯科技深圳有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-12
A	US 2014229539 A1 (JASON DANIEL POWERS) 2014年 8月 14日 (2014 - 08 - 14) 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

2020年 2月 26日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 6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

刘芬

电话号码 86-(10)-53961434

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/121652

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	109857931	A	2019年 6月 7日	无	
CN	106202186	A	2016年 12月 7日	无	
CN	103955479	A	2014年 7月 30日	W0 2015149544 A1	2015年 10月 8日
CN	106708829	A	2017年 5月 24日	无	
US	2014229539	A1	2014年 8月 14日	无	