

(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
2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/188509 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 50/16 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/081878
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 4 日 (04.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710247230.1 2017 年 4 月 11 日 (11.04.2017) CN
- (71) 申请人: 平安科技(深圳)有限公司 (PING AN TECHNOLOGY(SHENZHEN)CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。
- (72) 发明人: 王健宗 (WANG, Jianzong); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。黄章成 (HUANG, Zhangcheng); 中国广东省深圳市福田区八卦

岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。吴天博 (WU, Tianbo); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。肖京 (XIAO, Jing); 中国广东省深圳市福田区八卦岭八卦三路平安大厦六楼, Guangdong 518052 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: ESTATE INFORMATION PROCESSING METHOD AND APPARATUS, COMPUTER DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 楼盘信息处理方法、装置、计算机设备及存储介质

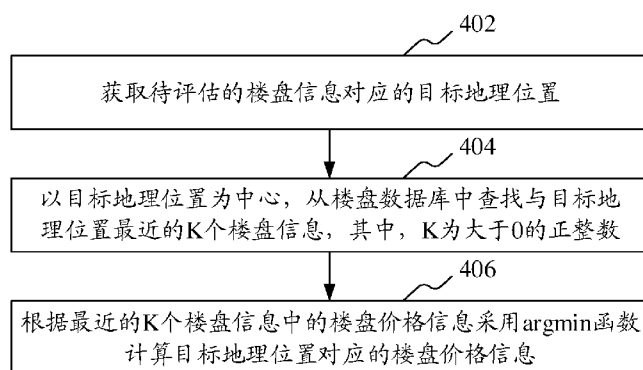


图 4

- 402 Acquire a target geographical position corresponding to estate information to be estimated
- 404 By taking the target geographical position as a centre, search, in an estate database, for information about the K estates closest to the target geographical position, wherein K is a positive integer greater than 0
- 406 According to estate price information in the information about the K closest estates, calculate estate price information corresponding to the target geographical position by using an argmin function

(57) Abstract: Proposed is an estate information processing method, comprising: acquiring a target geographical position corresponding to estate information to be estimated; by taking the target geographical position as a centre, searching, in an estate database, for information about the K estates closest to the target geographical position, wherein K is a positive integer greater than 0; and according to estate price information in the information about the K closest estates, calculating estate price information corresponding to the target geographical position by using an argmin function.

(57) 摘要: 本申请提出了一种楼盘信息处理方法, 包括: 获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置; 以所述目标地理位置为中心, 从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息, 其中, K 为大于 0 的正整数; 根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

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))。

说明书

发明名称：楼盘信息处理方法、装置、计算机设备及存储介质

本申请要求于 2017 年 4 月 11 日提交中国专利局、申请号为 2017102472301、发明名称为“楼盘信息处理方法、装置、计算机设备及存储介质”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中。

5

技术领域

本申请涉及计算机处理领域，特别是涉及一种楼盘信息处理方法、装置、计算机设备及存储介质。

10 背景技术

随着经济的发展，出现了房地产金融业的繁荣，而住宅地产在所有房产资产中占主导地位，正确评估住宅地产价值对房产金融的开发和投资有十分重要的意义。但是目前的房价评估需要依赖的信息比较多，比如，修建年限、土地使用价格、建设成本等，而且由于各楼盘修建的年代不同，土地使用价格、建设成本等因素不好收集且很难归一化，造成楼盘价格评估繁琐，耗时耗力。

15

发明内容

根据本申请的各种实施例，提供了一种楼盘信息处理方法、装置、计算机设备及存储介质。

20 一种楼盘信息处理方法，包括：
获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；
以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及
根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述
25 目标地理位置对应的楼盘价格信息。

一种楼盘信息处理装置，包括：
获取模块，用于获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；
查找模块，用于以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述
30 目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及
计算模块，用于根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

30

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器中存储有

计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

一个或多个存储有计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

本申请的一个或多个实施例的细节在下面的附图和描述中提出。本申请的其它特征、目的和优点将从说明书、附图以及权利要求书变得明显。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为根据一个或多个实施例中楼盘信息处理方法的应用场景图。

图 2 为根据一个或多个实施例中终端的框图。

图 3 为根据一个或多个实施例中服务器的框图。

图 4 为根据一个或多个实施例中楼盘信息处理方法的流程图。

图 5 为另一个实施例中楼盘信息处理方法的流程图。

图 6 为又一个实施例中楼盘信息处理方法的流程图。

图 7 为根据一个或多个实施例中分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定楼价评估模型对应的 K 值的方法流程图。

图 8 为根据一个或多个实施例中楼盘信息处理装置的框图。

图 9 为另一个实施例中楼盘信息处理装置的框图。

图 10 为又一个实施例中楼盘信息处理装置的框图。

图 11 为根据一个或多个实施例中确定模块的框图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

本申请提供的楼盘信息处理方法，可以应用于如图 1 所示的应用场景中。终端 102 与服务器 104 通过网络进行通信。终端 102 可以但不限于各种个人计算机、笔记本电脑、智能手机、平板电脑和便携式可穿戴设备，服务器 104 可以用独立的服务器或者是多个服务器组成的服务器集群来实现。首先，终端 102 向服务器 104 发送需要评估的楼盘信息对应的目标地理位置，服务器 104 获取到待评估的楼盘信息对应的目标地理位置后，以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

如图 2 所示，在一些实施例中，终端 102 的内部结构如图 2 所示，包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口、显示屏和输入装置。该终端的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个终端的运行。该终端的存储器包括非易失性计算机可读存储介质、内存储器。终端 102 的非易失性计算机可读存储介质可存储操作系统和计算机可读指令，该计算机可读指令被执行时，可使得处理器执行一种楼盘信息处理方法。网络接口用于连接到网络进行通信。终端 102 的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏等，输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是电子设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板，也可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。该终端可以是平板电脑、笔记本电脑、台式计算机等。本领域技术人员可以理解，图 2 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的终端的限定，具体的终端可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

如图 3 所示，在一些实施例中，服务器 104 的内部结构如图 3 所示，包括通过系统总线连接的处理器、存储器和网络接口。该服务器的处理器用于提供计算和控制能力，支撑整个服务器的运行。该服务器的存储器包括非易失性计算机可读存储介质、内存储器。该非易失性存储介质可存储操作系统和计算机可读指令。该计算机可读指令被执行时，可使得处理器执行一种楼盘信息处理方法。该服务器的网络接口用于与外部的服务器或终端通过网络连接通信。本领域技术人员可以理解，图 3 中示出的结构，仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图，并不构成对本申请方案所应用于其上的服务器的限定，具体的服务

器可以包括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

如图 4 所示，在一些实施例中，提出了一种楼盘信息处理方法，该方法可以应用于终端或服务器中，具体包括以下步骤：

5 步骤 302，获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置。

在其中一个实施例中，目标地理位置是指待评估的楼盘信息所在的位置，该目标地理位置采用经纬度数值来表示。由于有些楼盘小区的成交均价（即单位面积的平均成交价格）没有办法直接获取，所以需要对这些不能直接获取到的楼盘成交均价的楼盘进行估计，而楼盘成交均价是与所在的地理位置紧密相关的，其中，成交均价是指单位面积的平均成交价格，即每平方米的平均成交价格。所以为了能够评估那些未知成交均价的楼盘所对应的楼盘成交均价，首先需要获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置，楼盘的目标地理位置是固定的，采用传统的定位技术即可获取该楼盘所在的经纬度信息。

15 步骤 304，以目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数。

在其中一个实施例中，获取到目标地理位置后，以该目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与目标地理位置最近的 K 个楼盘信息。楼盘数据库中的每个楼盘信息包括楼盘的地理位置信息和楼盘的价格信息，其中，楼盘的价格信息是指该楼盘每平方米成交的均价。其中，K 的值可以是预先设置好的某个固定的数值，比如，可以设 $K=5$ ，那么对应的就是从楼盘数据库中查找与目标地理位置最近的 5 个楼盘信息。查找最近的 K 个楼盘信息的方法有多种，在一些实施例中，首先计算目标地理位置与楼盘数据库中每个楼盘对应的地理位置之间的距离，将计算得到的距离按照由短到长的顺序排列，挑出前 K 个距离最短的楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数。

25 在另一个实施例中，将楼盘数据库中的楼盘信息根据各楼盘所在的地理位置信息在地图上以节点的形式表示，然后以目标地理位置为中心，在地图上以半径扫描的方式获取与目标地理位置最近的 K 个节点，在一些实施例中，是通过由近及远的半径扫描方式进行扫描，直到获取到与目标地理位置最近的 K 个楼盘信息。在其他实施例中，也可以预先设置扫描的半径距离（比如，设半径 $=500\text{m}$ ），然后获取该半径范围内的所有楼盘信息，将获取到的楼盘信息的数量作为 K 的值。

步骤 306，根据最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

35 在其中一个实施例中，楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息。其中，楼盘价格信息是指单位面积的成交均价，即每平方米的楼盘价格。需要说明的是，本文中的楼盘价格信息都是指单位面积的成交价格。在获取到距离

目标地理位置最近的 K 个楼盘信息后，根据该 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息来计算目标地理位置对应的楼盘价格信息。具体的计算方法可以采用 argmin 函数来计算，argmin 函数表示使函数取值最小时的自变量取值。比如，设目标地理位置坐标为(x', y')，找到的距离(x', y')最近的 K 个楼盘信息为{ (p₁, x₁, y₁), (p₂, x₂, y₂).....(p_k, x_k, y_k)}，其中，p_i表示楼盘价格信息，x_i, y_i表示楼盘的地理位置信息，x_i表示经度数据，y_i表示纬度数据。其中，下标 i 用于表示不同的楼盘，那么这个目标地理位置对应的楼盘价格信息满足公式：

$$\arg \min \sum_{i=1}^K (p_i - p')^2$$

也就是使该函数取小值时，p' 的值就是计算的得到的与目标地理位置对应的楼盘价格信息。

在其中一个实施例中，通过获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置，以该目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，并根据最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算目标地理位置对应的楼盘价格信息。该方法与传统的方法相比，不需要任何年代久远、可能已经遗失并难以收集的历史数据，只需要知道待评估的楼盘信息所在的地理位置，便可根据该地理位置信息来预测对应的楼盘价格，简单方便，且该方法只需要收集容易获取到的楼盘的地理位置信息和对应的楼价信息，省时省力。

如图 5 所示，在一些实施例中，在获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置的步骤之前还包括：

步骤 400，采集能够获取到的所有楼盘信息，楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息。

在其中一个实施例中，为了能够评估未知的某个楼盘的楼盘价格信息，首先需要获取已知楼盘价格信息的楼盘，便于构建楼盘数据库。采集能够获取到的所有楼盘信息，楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息。这里的楼盘价格信息是指楼盘的成交均价信息，即单位面积的成交价格。楼盘的价格信息可以通过收集以往的成交数据来获取。由于楼盘的地理位置是固定的，其相应的地理位置信息通过传统的定位技术就可以获取到相应的经纬度信息。

步骤 401，将采集到的楼盘的地理位置信息和相应的楼盘的价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

在其中一个实施例中，采集到已知楼盘的地理位置信息和楼盘的价格信息后，将采集到的楼盘的地理位置信息和对应的价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。在一些实施例中，为了便于后续可以快速查找，还可以根据楼盘的地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以坐标节点的形式表示，每个节点代表

一个楼盘信息，包括经纬度信息和价格信息，构建以地图形式展示的楼盘数据库。

在其中一个实施例中，只需要采集容易获取到的楼盘的地理位置信息和对应的价格信息即可，不需要获取年代久远的楼盘数据，也不需要获取其他不容易获取到的数据，比如，人口密度信息等，该方法依据于每个楼盘的价值与周边楼盘存在的隐形关系来确定相应的价格信息，简单方便，且由于数据不依赖于不确定的因素，准确性也比较高。

在一些实施例中，所述采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库的步骤 401 包括：根据楼盘的地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库。步骤 404 包括：以目标地理位置为中心，在地图上以由近及远的扫描方式获取与目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

在其中一个实施例中，为了后续便于查找与目标地理位置比较近的楼盘信息，在获取到已知楼盘信息后，根据楼盘的地理位置信息（即经纬度信息）将各个楼盘信息在地图上以节点坐标的方式进行展示，构建以地图形式展示的楼盘数据库。地图上展示的每一个节点都代表一个楼盘信息，而且可以形象的展示楼盘之间的距离。当获取到待评估楼盘信息的目标地理位置后，通过将该目标地理位置在地图上展示，同时该地图上也展示有已知的楼盘信息。然后以该目标地理位置为中心，在地图上以由近及远的圆周扫描方式获取与该目标地理位置最近的 K 个节点。具体地，可以设置以目标地理位置为中心，每次以固定半径进行扫描，其中，当以固定半径扫描一圈查找到的节点不足 K 个时，依次增加半径的长度，继续进行扫描，直到获取到与目标地理位置最近的 K 个节点，K 为预先设定的大于 0 的正整数。

如图 6 所示，在一些实施例中，在获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置的步骤之前包括：

步骤 408，采用最近邻算法建立楼价评估模型。

在其中一个实施例中，首先，为了评估未知的楼价信息，采用 K 最近邻（K-Nearest Neighbor, KNN）算法建立楼价评估模型，建立完模型还需要对模型进行训练，以便确定相应的参数 K 值。其中，KNN 算法是一个理论上比较成熟的方法，也是比较简单的机器学习算法之一，该方法的思路是：如果一个样本在特征空间中的 K 个最相似（即特征空间中最邻近）的样本中的大多数属于某一个类别，则该样本也属于这个类别。KNN 算法中，所选择的邻居都是已经正确分类的对象，该方法在定类决策上只依据最邻近的一个或几个样本的类别来决定待分类样本所属的类别。所以采用最近邻算法建立楼价评估模型虽然比较简单，但是却具有科学的理论依据，能够比较准确的预测相应的楼价信息。

步骤 410，分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到

的可信度确定楼价评估模型对应的 K 值。

在其中一个实施例中，采用最近邻算法建立楼价评估模型后，最重要的是要训练得到参数 K 的值，也就是确定获取周边的几个邻居点最为合适。其中，训练上述楼价评估模型采用的训练集就是已经获取到的已知楼价信息的楼盘信息，也就是楼盘数据库中的楼盘信息。通过计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度来确定最为合适的 K 值。

具体地，为了确定楼价评估模型的参数 K，通过将 K 赋予不同的值，然后分别计算在不同的 K 值下，每一个节点对应的楼盘价格估计值。在获取到在不同的 K 值下每一个节点对应的楼盘价格估计值后，从楼盘数据库中分别获取与每一个节点对应的楼盘价格真实值，然后根据每一个节点的楼盘价格估计值与对应的每一个节点的楼盘价格真实值计算出在不同 K 值下楼价评估模型对应的可信度，可信度越大，说明该楼价评估模型预测的越准确，所以选择可信度最大时对应的 K 值作为确定的 K 值。其中，可信度的计算依赖于计算得到的每一个点楼盘价格真实值与估计值之间的偏差、绝对偏差。

如图 7 所示，在一些实施例中，分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定楼价评估模型对应的 K 值的步骤 310 包括：

步骤 410A，分别在不同的 K 值下，遍历楼盘数据库中的每一个节点，并从楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为大于 0 的正整数。

在其中一个实施例中，为了确定楼价评估模型的参数 K，通过将 K 赋予不同的值，然后分别计算在不同的 K 值下，每一个节点对应的楼盘价格估计值。具体地，在将 K 赋予一个具体的数值后，遍历楼盘数据库中的每一个节点，从楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据获取到的最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，赋予 K 的值为大于 0 的正整数。为了更加准确的获取到合适的 K 值，分别在 K=1, 2, 3...n 的情况下，计算楼盘数据库中每一个节点对应的楼盘价格估计值。

步骤 410B，根据每一个节点的楼盘价格估计值与对应的楼盘价格真实值计算出在不同 K 值下楼价评估模型对应的可信度。

在其中一个实施例中，在获取到在不同的 K 值下每一个节点对应的楼盘价格估计值后，从楼盘数据库中分别获取与每一个节点对应的楼盘价格真实值，然后根据每一个节点的楼盘价格估计值与对应的每一个节点的楼盘价格真实值计算出在不同 K 值下楼价评估模型对应的可信度。其中，可信度的计算依赖于计算得到的每一个点楼盘价格真实值与估计值之间的偏差、绝对偏差。根据每一个点楼盘价格真实值和估计值之间的偏差、绝对偏差计算所有节点的偏差的

均值和方差以及绝对偏差的均值和方差。根据计算得到的所有节点的偏差的均值和方差以及绝对偏差的均值和方差确定在不同 K 值下的楼价评估模型对应的可信度。其中，所有节点的偏差的均值和方差以及绝对偏差的均值和方差都是值越小，对应的可信度越高。具体地，在计算得到每一个节点的真实值和估计值后，计算出所有节点的偏差的均值和方差，计算公式如下：

$$Mean = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (p_i - p_i^*)$$

$$Variance = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (p_i - p_i^* - Mean)^2$$

其中，N 代表所有节点的数量， p_i 和 p_i^* 分别代表每一个地产的真实价值和用上述楼价评估模型计算得到的估计值。

在计算得到每一个节点真实值与估计值绝对差后，计算偏差绝对差的均值、方差的公式如下：

$$Mean' = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |p_i - p_i^*|$$

$$Variance' = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (p_i - p_i^* - Mean')^2$$

在一些实施例 15 中，还需要计算每一节点真实值与估计值绝对差大于一个给定值 τ 的概率，具体公式如下：

$$P = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sigma(p_i - p_i^*)$$

$$\text{其中, } \sigma(x) = \begin{cases} 0 & |x| < \tau \\ 1 & |x| > \tau \end{cases}。$$

根据上述指标计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，上述各类指标均是越小越好，即上述计算得到的各个指标越小，相应的可信度就越大。在一些实施例 20 中，首先，计算得到的偏差的均值，均值越小说明偏移程度越小，在均值相当的情况下，方差越低说明评估的误差越小。所以可以预先设置均值和方差的权重，一般是均值的权重比较大，方差的权重相对比较小。在计算得到均值和方差后，加权求和计算得到的误差值，误差值与可信度成反相关，即误差值 25 越小代表可信度越大。后续通过比较可信度的大小确定合适的 K 值作为上述楼价评估模型的参数。

步骤 410C，根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出楼价评估模型对应的 K 值。

在其中一个实施例中，计算得到的楼价评估模型的可信度越高，说明利用该楼价评估模型进行楼价评估时越准确。所以选取最大可信度对应的 K 值作为楼价评估模型的参数 K。

应该理解的是，虽然图 4 至 7 的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示，但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些步骤的执行并没有严格的顺序限制，这些步骤可以以其它的顺序执行。而且，图 4 至 7 中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段，这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

如图 8 所示，在一些实施例中，提出了一种楼盘信息处理装置，该装置包括：

获取模块 802，用于获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置。

查找模块 804，用于以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数。

计算模块 806，用于根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

如图 9 所示，在一些实施例中，上述楼盘信息处理装置还包括：

采集模块 800，用于采集能够获取到的所有楼盘信息，所述楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息。

存储模块 801，用于将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

在一些实施例中，所述采集模块 800 还用于根据所述楼盘地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库。所述查找模块 804 还用于以所述目标地理位置为中心，在所述地图上以由近及远的扫描方式获取与所述目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

如图 10 所示，在一些实施例中，上述楼盘信息处理装置还包括：

建立模块 808，用于采用最近邻算法建立楼价评估模型。

确定模块 810，用于分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值。

如图 11 所示，在一些实施例中，确定模块 810 包括：

估计值计算模块 810A，用于分别在不同的 K 值下，遍历所述楼盘数据库中的每一个节点，并从所述楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据所述最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为大于 0 的正整数。

可信度计算模块 810B, 用于根据每一个节点的楼盘价格真实值与对应的所述楼盘价格估计值计算对应的楼价评估模型的可信度。

K 值确定模块 810C, 用于根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出所述楼价评估模型对应的 K 值。

5 上述楼盘信息处理装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。其中, 网络接口可以是以太网卡或无线网卡等。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于服务器中的处理器中, 也可以以软件形式存储于服务器中的存储器中, 以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。该处理器可以为中央处理单元 (CPU)、微处理器、单片机等。

10 上述楼盘信息处理装置可以实现为一种计算机可读指令的形式, 计算机可读指令可以在如图 2 或 3 所示的终端或服务器上运行。

本申请实施例提出了一种计算机设备, 计算机设备的内部结构可对应于如图 2 或 3 所示的结构, 即该计算机设备既可以是服务器也可以是终端, 其包括一系列存储于存储器上的计算机可读指令, 当该计算机可读指令被处理器执行
15 时, 可以实现本申请各实施例提出的楼盘信息处理方法。本申请实施例提出了一种计算机设备, 所述计算机设备包括存储器、处理器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可读指令, 所述处理器执行所述计算机可读指令时实现以下步骤: 获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置; 以所述目标地理位置为中心, 从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘
20 信息, 其中, K 为大于 0 的正整数; 根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

在一些实施例中, 提出了一个或多个存储有计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质, 所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时, 使得所述一个或多个处理器执行以下步骤: 获取待评估的楼盘信息对应的目标地
25 理位置; 以所述目标地理位置为中心, 从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息, 其中, K 为大于 0 的正整数; 根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

30 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程, 是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成, 该计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中, 该程序在执行时, 可包括如上述各方法的实施例的流程。其中, 前述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 等非易失性存储介质, 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM)
35 等。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合, 为使描述简洁, 未对

上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

5 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种楼盘信息处理方法，包括：

获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

5 根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，还包括：

10 采集能够获取到的所有楼盘信息，所述楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息；及

将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库，包括：

15 根据所述楼盘地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库；

所述以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数的步骤包括：

20 以所述目标地理位置为中心，在所述地图上以由近及远的扫描方式获取与所述目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，在所述获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，还包括：

采用最近邻算法建立楼价评估模型；及

25 分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值包括：

30 分别在不同的 K 值下，遍历所述楼盘数据库中的每一个节点，并从所述楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据所述最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为大于 0 的正整数；

根据每一个节点的楼盘价格真实值与对应的所述楼盘价格估计值计算对应的楼价评估模型的可信度；及

根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出所述楼价评估模型对应的 K 值。

6、一种楼盘信息处理装置，包括：

获取模块，用于获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

5 查找模块，用于以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

计算模块，用于根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

10 采集模块，用于采集能够获取到的所有楼盘信息，所述楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息；及

存储模块，用于将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述采集模块还用于根据
15 所述楼盘地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库；及

所述查找模块还用于以所述目标地理位置为中心，在所述地图上以由近及远的扫描方式获取与所述目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

20 9、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

建立模块，用于采用最近邻算法建立楼价评估模型；及

确定模块，用于分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

25 估计值计算模块，用于分别在不同的 K 值下，遍历所述楼盘数据库中的每一个节点，并从所述楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据所述最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为大于 0 的正整数；

可信度计算模块，用于根据每一个节点的楼盘价格真实值与对应的所述
30 楼盘价格估计值计算对应的楼价评估模型的可信度；及

K 值确定模块，用于根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出所述楼价评估模型对应的 K 值。

11、一种计算机设备，包括存储器及一个或多个处理器，所述存储器中存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述一个或多个处理器执行
35 时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

12、根据权利要求 11 所述的计算机设备，其特征在于，在获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，所述处理器还用于执行以下步骤：

采集能够获取到的所有楼盘信息，所述楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息；及

将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

13、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其特征在于，所述将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库，包括：

根据所述楼盘地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库；

所述以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数的步骤包括：

以所述目标地理位置为中心，在所述地图上以由近及远的扫描方式获取与所述目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

14、根据权利要求 12 所述的计算机设备，其特征在于，在所述获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，所述处理器还用于执行以下步骤：

采用最近邻算法建立楼价评估模型；及

分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值。

15、根据权利要求 14 所述的计算机设备，其特征在于，所述分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值包括：

分别在不同的 K 值下，遍历所述楼盘数据库中的每一个节点，并从所述楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据所述最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为大于 0 的正整数；

根据每一个节点的楼盘价格真实值与对应的所述楼盘价格估计值计算对应的楼价评估模型的可信度；及

根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出所述楼价评估模

型对应的 K 值。

16、一个或多个存储有计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行以下步骤：

5 获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置；

以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数；及

根据所述最近的 K 个楼盘信息中的楼盘价格信息采用 argmin 函数计算所述目标地理位置对应的楼盘价格信息。

10 17、根据权利要求 16 所述的存储介质，其特征在于，在获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，所述处理器还用于执行以下步骤：

采集能够获取到的所有楼盘信息，所述楼盘信息包括楼盘地理位置信息和楼盘价格信息；及

15 将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库。

18、根据权利要求 17 所述的存储介质，其特征在于，所述将采集到的楼盘地理位置信息和相应的楼盘价格信息进行对应存储，构建楼盘数据库，包括：

20 根据所述楼盘地理位置信息将各个楼盘信息在地图上以节点的形式表示，构建以地图形式展示的楼盘数据库；

所述以所述目标地理位置为中心，从楼盘数据库中查找与所述目标地理位置最近的 K 个楼盘信息，其中，K 为大于 0 的正整数的步骤包括：

以所述目标地理位置为中心，在所述地图上以由近及远的扫描方式获取与所述目标地理位置最近的 K 个节点，K 为大于 0 的正整数。

25 19、根据权利要求 17 所述的存储介质，其特征在于，在所述获取待评估的楼盘信息对应的目标地理位置之前，所述处理器还用于执行以下步骤：

采用最近邻算法建立楼价评估模型；及

分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值。

30 20、根据权利要求 19 所述的存储介质，其特征在于，所述分别计算在不同 K 值下楼价评估模型的可信度，根据计算得到的可信度确定所述楼价评估模型对应的 K 值包括：

35 分别在不同的 K 值下，遍历所述楼盘数据库中的每一个节点，并从所述楼盘数据库中获取与每一个节点最近的 K 个节点，根据所述最近的 K 个节点对应的楼盘价格信息计算出每一个节点对应的楼盘价格估计值，其中，K 为

大于 0 的正整数;

根据每一个节点的楼盘价格真实值与对应的所述楼盘价格估计值计算对应的楼价评估模型的可信度; 及

5 根据计算得到的在不同 K 值下楼价评估模型的可信度确定出所述楼价评估模型对应的 K 值。

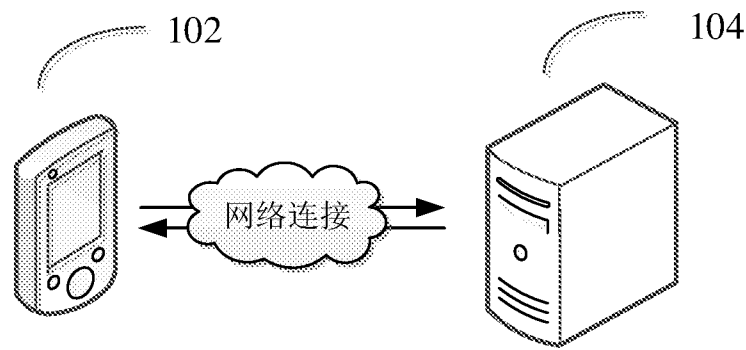


图 1

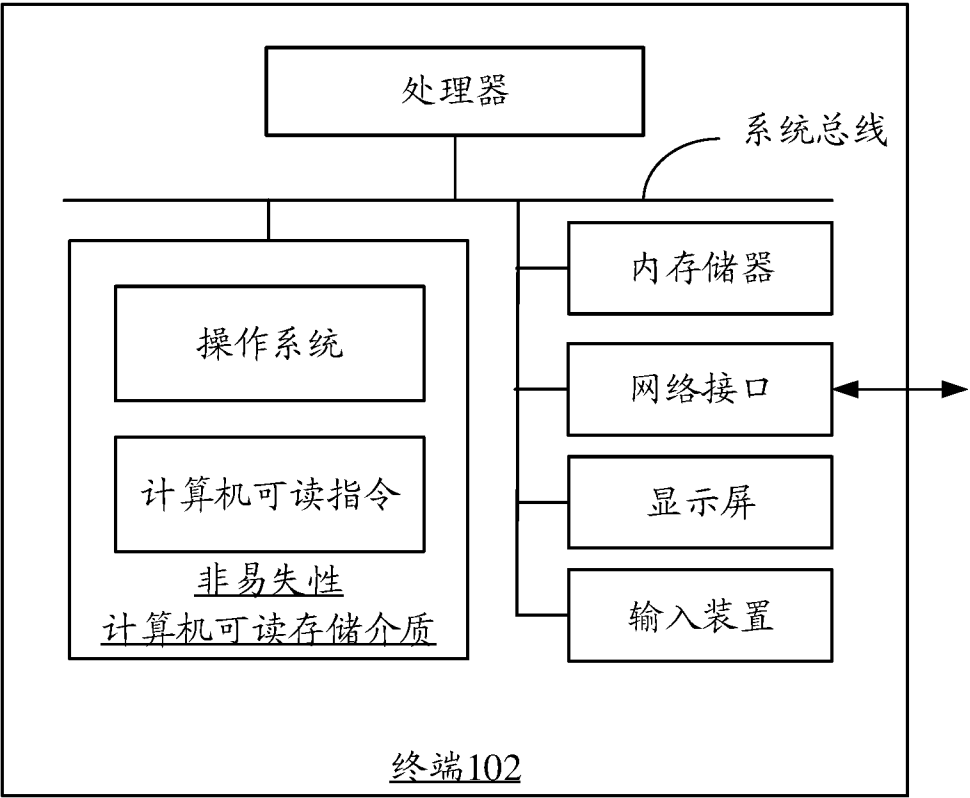


图 2

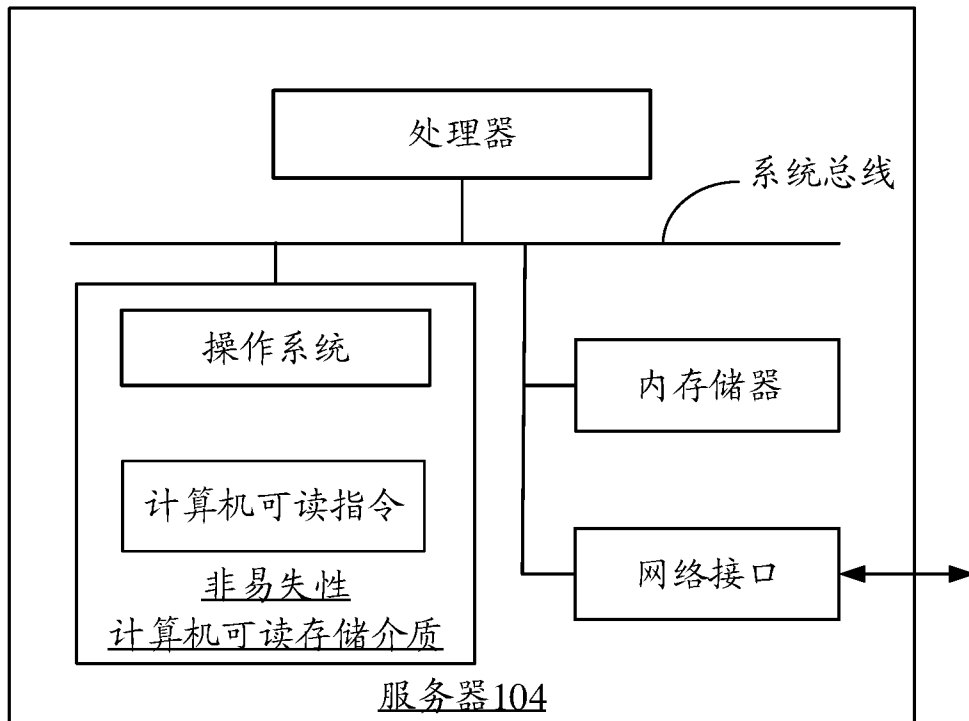


图 3

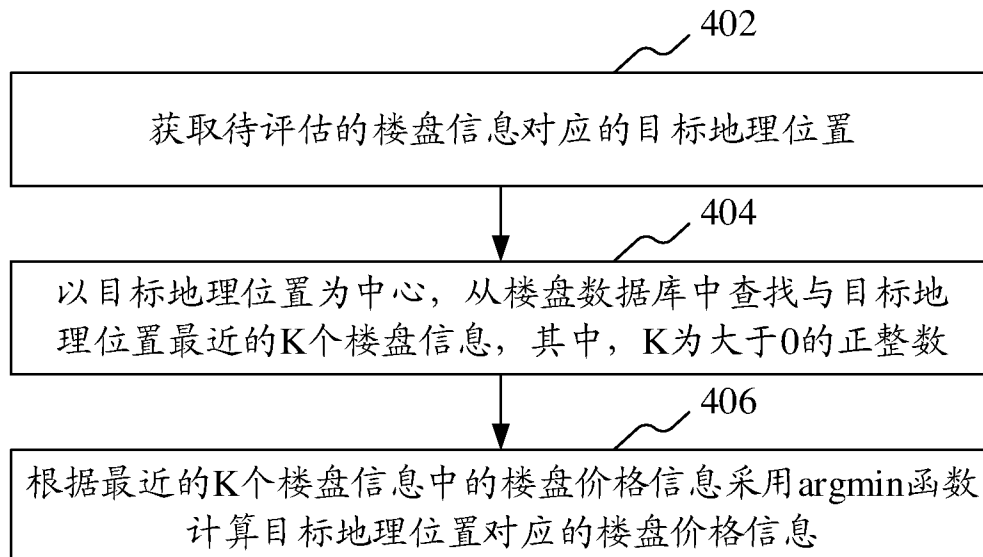


图 4

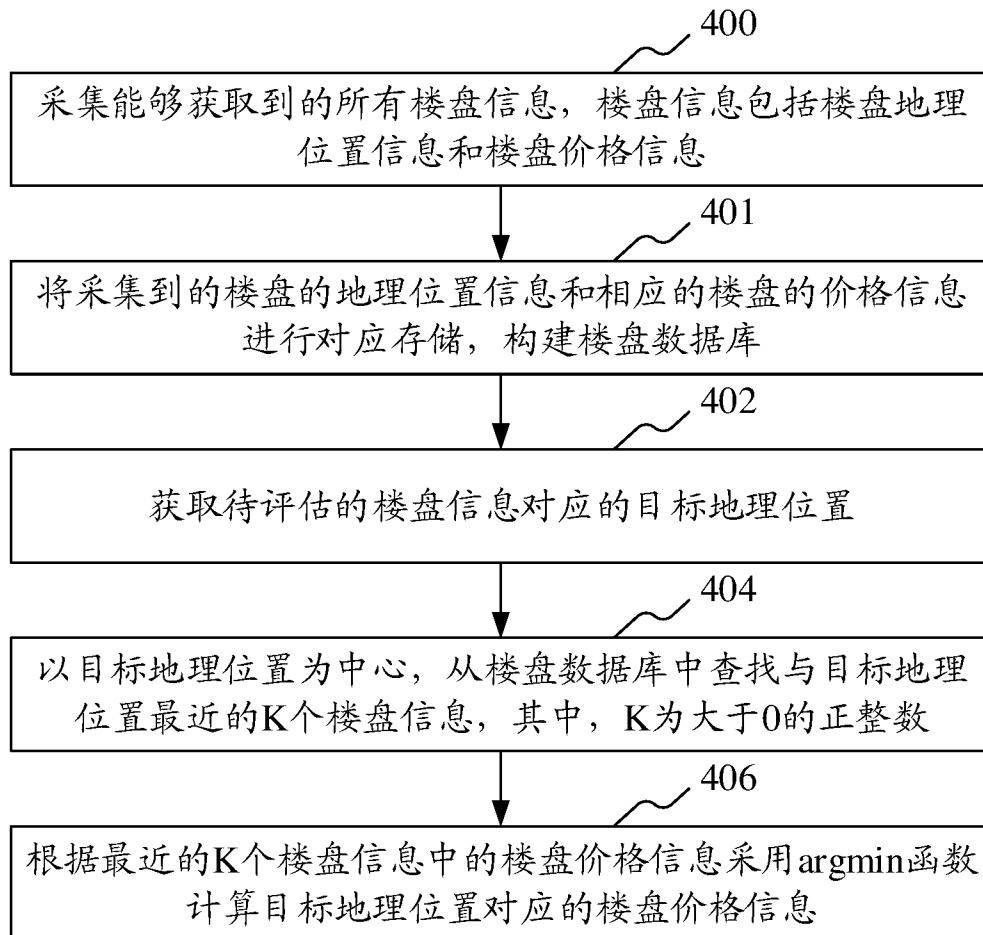


图 5

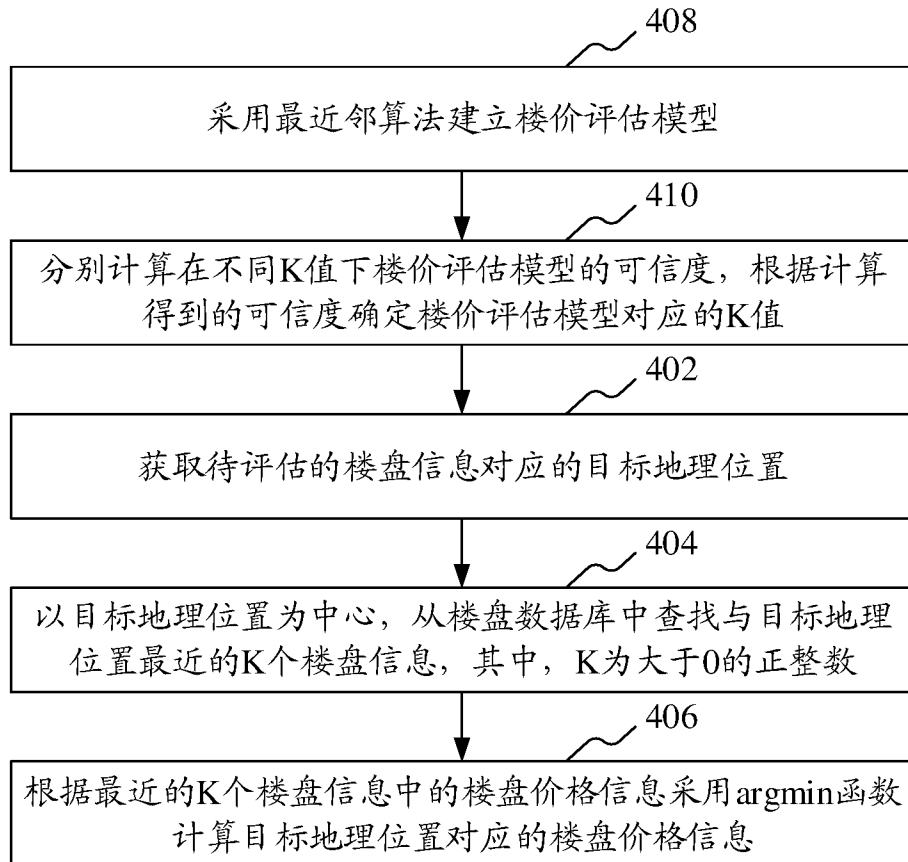


图 6

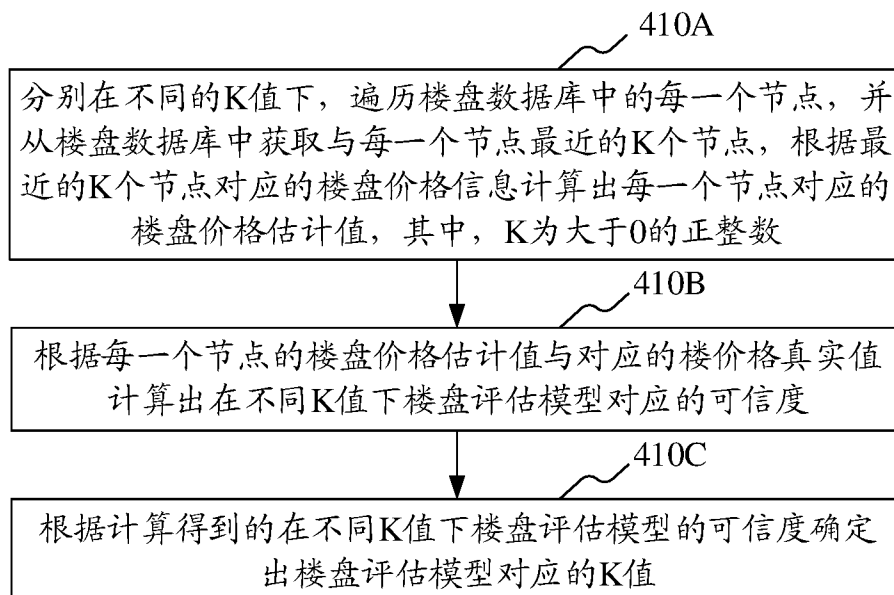


图 7

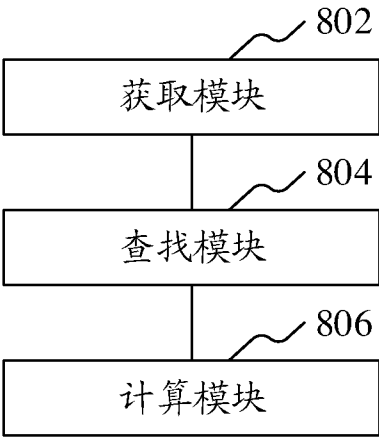


图 8

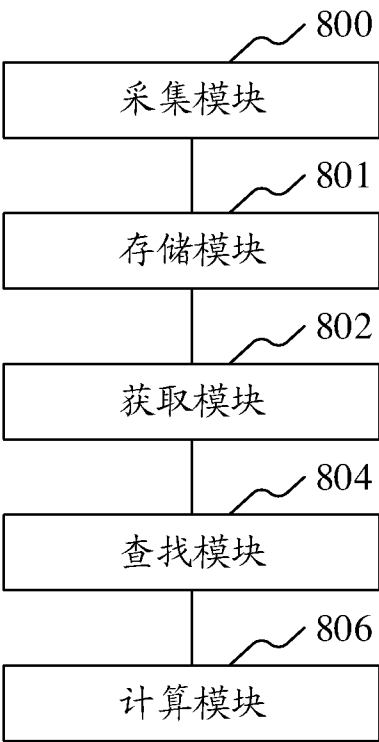


图 9

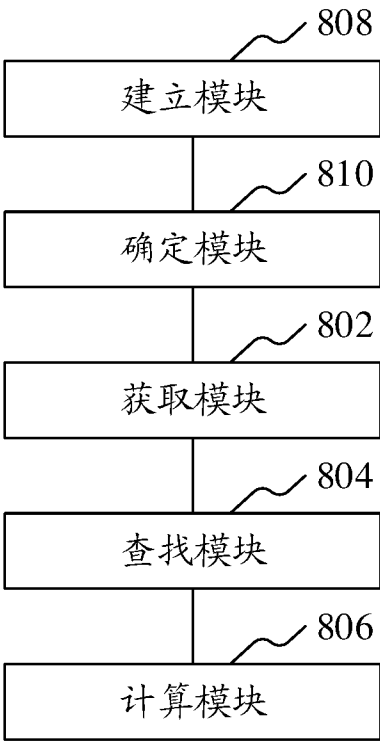


图 10

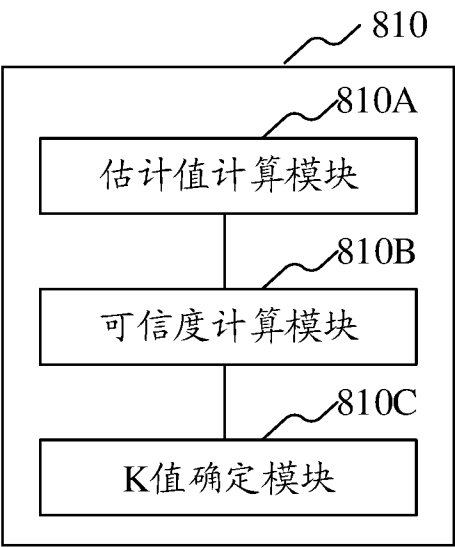


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/081878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/16 (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)

G06Q; 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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 楼盘, 小区, 房产, 地产, 房, 楼, 位置, 地址, 区域, 中心, 邻近, 相邻, 半径, 价格, 价值, 评估, 估计, 估值, 地图, 可信度, building, house, position, location, address, area, center, centre, neighborhood, near, adjacent, radius, price, value, estimate, evaluate, map, reliability

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102254277 A (CHINA CONSTRUCTION BANK CORPORATION), 23 November 2011 (23.11.2011), description, paragraphs 0028-0055	1-20
PX	CN 107798636 A (PING AN TECH SHENZHEN CO., LTD.), 13 March 2018 (13.03.2018), claims 1-10, and description, paragraphs 0020-0028	1-20
A	CN 104751007 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 01 July 2015 (01.07.2015), entire document	1-20
A	CN 102831541 A (SHANGHAI CRIC INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 December 2012 (19.12.2012), entire document	1-20
A	CN 103345718 A (BEIJING TUOSHI HUANYU NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 October 2013 (09.10.2013), entire document	1-20
A	CN 105590239 A (BEIJING YUNFANG DATA TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 May 2016 (18.05.2016), entire document	1-20
A	WO 2016009683 A1 (SONY CORP.), 21 January 2016 (21.01.2016), entire document	1-20

☐ 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 06 June 2018	Date of mailing of the international search report 27 June 2018
Name and mailing address of the ISA 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 LI, Jing Telephone No. 86-10-53961705

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/081878

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102254277 A	23 November 2011	None	
CN 107798636 A	13 March 2018	None	
CN 104751007 A	01 July 2015	None	
CN 102831541 A	19 December 2012	None	
CN 103345718 A	09 October 2013	None	
CN 105590239 A	18 May 2016	None	
WO 2016009683 A1	21 January 2016	US 2017140483 A1	18 May 2017
		CN 106663300 A	10 May 2017
		JP WO2016009683 A1	27 April 2017

A. 主题的分类 G06Q 50/16 (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) G06Q; 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC; 楼盘, 小区, 房产, 地产, 房, 楼, 位置, 地址, 区域, 中心, 邻近, 相邻, 半径, 价格, 价值, 评估, 估计, 估值, 地图, 可信度, building, house, position, location, address, area, center, centre, neighborhood, near, adjacent, radius, price, value, estimate, evaluate, map, reliability																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 102254277 A (中国建设银行股份有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第0028-0055段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107798636 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第0020-0028段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104751007 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102831541 A (上海克而瑞信息技术有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103345718 A (北京拓世寰宇网络技术有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105590239 A (北京云房数据技术有限责任公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016009683 A1 (SONY CORP.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 102254277 A (中国建设银行股份有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第0028-0055段	1-20	PX	CN 107798636 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第0020-0028段	1-20	A	CN 104751007 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-20	A	CN 102831541 A (上海克而瑞信息技术有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文	1-20	A	CN 103345718 A (北京拓世寰宇网络技术有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文	1-20	A	CN 105590239 A (北京云房数据技术有限责任公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 全文	1-20	A	WO 2016009683 A1 (SONY CORP.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 102254277 A (中国建设银行股份有限公司) 2011年 11月 23日 (2011 - 11 - 23) 说明书第0028-0055段	1-20																								
PX	CN 107798636 A (平安科技深圳有限公司) 2018年 3月 13日 (2018 - 03 - 13) 权利要求1-10, 说明书第0020-0028段	1-20																								
A	CN 104751007 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 全文	1-20																								
A	CN 102831541 A (上海克而瑞信息技术有限公司) 2012年 12月 19日 (2012 - 12 - 19) 全文	1-20																								
A	CN 103345718 A (北京拓世寰宇网络技术有限公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 全文	1-20																								
A	CN 105590239 A (北京云房数据技术有限责任公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18) 全文	1-20																								
A	WO 2016009683 A1 (SONY CORP.) 2016年 1月 21日 (2016 - 01 - 21) 全文	1-20																								
☐ 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 2018年 6月 6日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 27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 李晶 电话号码 86-10-53961705																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/081878

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	102254277	A	2011年 11月 23日	无			
CN	107798636	A	2018年 3月 13日	无			
CN	104751007	A	2015年 7月 1日	无			
CN	102831541	A	2012年 12月 19日	无			
CN	103345718	A	2013年 10月 9日	无			
CN	105590239	A	2016年 5月 18日	无			
WO	2016009683	A1	2016年 1月 21日	US	2017140483	A1	2017年 5月 18日
				CN	106663300	A	2017年 5月 10日
				JP	W02016009683	A1	2017年 4月 27日