



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103823900 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410098497. 5

(22) 申请日 2014. 03. 17

(71) 申请人 北京百度网讯科技有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地十街 10 号
百度大厦 2 层

(72) 发明人 李志高 李扬

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.
G06F 17/30(2006. 01)

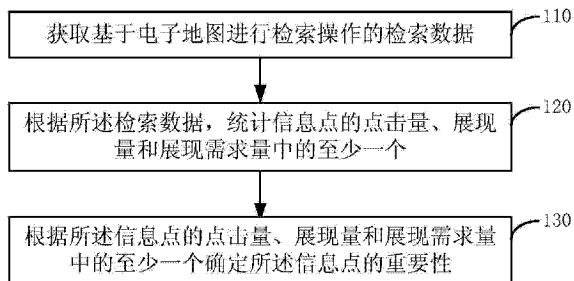
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

信息点重要性确定方法和装置

(57) 摘要

本发明提供一种信息点重要性的确定方法和装置。该确定方法包括：获取基于电子地图进行检索操作的检索数据；根据所述检索数据，统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个，其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量；根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。本发明实施例的技术方案，并非从单次检索的检索层面出发考虑信息点的重要性，而是从全局检索的数据层面出发确定信息点的重要性，能够准确反映信息点的全局重要性，即体现信息点对用户生活检索需求的价值。



1. 一种信息点重要性的确定方法,其特征在于,包括:
获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;
根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个,其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量;
根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述检索数据,统计信息点的展现需求量包括:
获取所述检索数据中展现出的检索结果的检索式;
计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个包括:
获取信息点所属的标签以及标签权值;
将所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个按照所述信息点的标签权值针对标签进行累加统计。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,获取基于电子地图进行检索操作的检索数据之后,还包括:
根据检索数据的获取属性将检索数据分为至少两组,分别用于进行统计操作。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于:
所述获取属性为获取来源,所述检索数据的获取来源包括台式机和移动终端;
所述获取属性为获取时间段;和/或
所述获取属性为获取空间区域。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性包括:
根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的绝对重要性;
从至少两个信息点的绝对重要性中,选择重要性最大值;
计算所述信息点的绝对重要性在重要性最大值中的比例,作为所述信息点的重要性权值。
7. 根据权利要求1-6任一所述的方法,其特征在于,
根据所述检索数据,统计信息点的点击量和展现需求量包括:
在所述检索数据中,获取所述信息点j在设定获取时间段内来源于台式机的第一点击量C1j,以及来源于移动终端的第二点击量C2j;
获取所述信息点所属的标签i以及标签权值,其中,i的取值范围是1至n之间的自然数;
将所述信息点j的第一点击量C1j和第二点击量C2j分别针对标签i,按照标签权值进行累加统计,得到标签i的第一标签点击量T1ij和第二标签点击量T2ij;
按照如下公式计算信息点j的第一类别点击量Pj和第二类别点击量Mj:

$$P_j = 0.05 * \sum_{i=1}^n T_{1ij} + C_{1j}$$

$$M_j = 0.05 * \sum_{i=1}^n T_{2ij} + C_{2j}$$

获取所述检索数据中,所述信息点 j 在设定获取时间段内展现出的检索结果的检索式;

计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量 S_j ;

相应地,根据所述信息点的点击量和展现需求量确定所述信息点的重要性包括:

根据所述信息点 j 的第一类别点击量 P_j 、第二类别点击量 M_j 和展现需求量 S_j ,按照如下公式计算绝对重要性 G_j :

$$G_j = \ln(1 + \max(P_j, M_j)) + \ln(\log(S_j + 10))$$

从至少两个信息点 j 的绝对重要性 G_j 中,选择重要性最大值 G_{\max} ,根据如下公式计算信息点 j 的重要性权值 G_{IMj} :

$$G_{IMj} = G_j * 100 / G_{\max}$$

8. 一种信息点重要性的确定装置,其特征在于,包括:

数据获取模块,用于获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;

数据统计模块,用于根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个,其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量;

重要性确定模块,用于根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。

9. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,数据统计模块具体用于获取所述检索数据中展现出的检索结果的检索式;计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量。

10. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,数据统计模块具体用于:

获取信息点所属的标签以及标签权值;

将所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个按照所述信息点的标签权值针对标签进行累加统计。

11. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,还包括:

数据分组模块,用于获取基于电子地图进行检索操作的检索数据之后,根据检索数据的获取属性将检索数据分为至少两组,分别用于进行统计操作。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其特征在于:

所述获取属性为获取来源,所述检索数据的获取来源包括台式机和移动终端;

所述获取属性为获取时间段;和/或

所述获取属性为获取空间区域。

13. 根据权利要求 8 所述的装置,其特征在于,重要性确定模块包括:

绝对重要性确定单元,用于根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的绝对重要性;

重要性最大值选择单元,用于从至少两个信息点的绝对重要性中,选择重要性最大

值；

重要性权值计算单元,用于计算所述信息点的绝对重要性在重要性最大值中的比例,作为所述信息点的重要性权值。

14. 根据权利要求 8-14 任一所述的装置,其特征在于,

所述数据统计模块具体用于:

在所述检索数据中,获取所述信息点 j 在设定获取时间段内来源于台式机的第一点击量 $C1j$,以及来源于移动终端的第二点击量 $C2j$;

获取所述信息点所属的标签 i 以及标签权值,其中, i 的取值范围是 1 至 n 之间的自然数;

将所述信息点 j 的第一点击量 $C1j$ 和第二点击量 $C2j$ 分别针对标签 i ,按照标签权值进行累加统计,得到标签 i 的第一标签点击量 $T1ij$ 和第二标签点击量 $T2ij$;

按照如下公式计算信息点 j 的第一类别点击量 Pj 和第二类别点击量 Mj :

$$Pj = 0.05 * \sum_{i=1}^n T1ij + C1j$$

$$Mj = 0.05 * \sum_{i=1}^n T2ij + C2j$$

获取所述检索数据中,所述信息点 j 在设定获取时间段内展现出的检索结果的检索式;

计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量 Sj ;

相应地,所述重要性确定模块具体用于:

根据所述信息点 j 的第一类别点击量 Pj 、第二类别点击量 Mj 和展现需求量 Sj ,按照如下公式计算绝对重要性 Gj :

$$Gj = \ln(1 + \max(Pj, MJ)) + \ln(\log(Sj + 10))$$

从至少两个信息点 j 的绝对重要性 Gj 中,选择重要性最大值 $Gmax$,根据如下公式计算信息点 j 的重要性权值 G_IMj :

$$G_IMj = Gj * 100 / Gmax。$$

信息点重要性确定方法和装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及计算机数据处理技术,尤其涉及一种信息点重要性确定方法和装置。

背景技术

[0002] 电子地图(Electronic map),即数字地图,是利用计算机技术,以数字方式存储和查阅的地图,是现在广受欢迎的电子工具之一,也是互联网公司提供的一项重要业务。信息点(Point of Interest, POI)是电子地图中一种重要的信息存储和组织手段。

[0003] 每个 POI 一般对应于一个地理目标,可包括如下信息:名称、类别、经度和纬度,还可以包括其他介绍信息等。在电子地图的计算机系统中,可以用 POI 来存储各个地理目标,并供用户利用名称、类别、经纬度和介绍信息等作为关键字进行查询。

[0004] 但是,在用户利用电子地图进行地理目标检索时,POI 的展现顺序通常是根据与检索关键词的相似度进行排序,而没有考虑 POI 本身的重要性,还需要用户在大量检索结果中进行过滤,所以无法为用户提供更有价值和高效的 POI 检索。可见,现有技术无法确定 POI 的重要性。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种信息点重要性的确定方法和装置,以实现与信息点重要性的有效确定。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种信息点重要性的确定方法,包括:

[0007] 获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;

[0008] 根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个,其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量;

[0009] 根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。

[0010] 第二方面,本发明实施例还提供一种信息点重要性的确定装置,包括:

[0011] 数据获取模块,用于获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;

[0012] 数据统计模块,用于根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个,其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量;

[0013] 重要性确定模块,用于根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。

[0014] 本发明实施例的技术方案,并非从单次检索的检索层面出发考虑信息点的重要性,而是从全局检索的数据层面出发确定信息点的重要性,能够准确反映信息点的全局重要性,即体现信息点对用户生活检索需求的价值。

附图说明

- [0015] 图 1 为本发明实施例一提供的信息点重要性的确定方法的流程图；
[0016] 图 2 为本发明实施例二提供的信息点重要性的确定方法的流程图；
[0017] 图 3 为本发明实施例三提供的信息点重要性的确定装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0019] 实施例一

[0020] 图 1 为本发明实施例一提供的信息点重要性的确定方法的流程图，本实施例可适用于基于全局检索数据确定各个信息点重要性的情况，该方法可以由信息点重要性的确定装置来执行，具体包括：

[0021] 110、获取基于电子地图进行检索操作的检索数据；

[0022] 基于电子地图的检索即针对信息点的检索，一般操作是，用户输入诸如信息点的名称、关键词或其他描述信息的检索式，例如，检索式为“大学”、“三甲医院 and 海淀区”等。检索数据是基于上述检索式进行检索获得的检索结果及其排序、点击记录等，还包括检索式。每条检索结果对应着信息点，检索数据的获取可以来自于用户的检索日志等历史数据。

[0023] 120、根据所述检索数据，统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个，其中所述展现需求量为所述信息点与所述检索操作满足设定关联条件的展现量。

[0024] 上述操作中，展现量即信息点作为检索结果展现的数量，点击量是检索结果展现后被用户点击的数量。展现需求量是在信息点的展现量中，进一步筛选出当该信息点与此次检索满足设定关联条件时的展现量。展现需求量相对于展现量更能体现此信息点与此次检索的关联性，即更能体现该信息点在此次检索中的重要性。优选是，根据所述检索数据，统计信息点的展现需求量具体包括：获取所述检索数据中展现出的检索结果的检索式；计算检索式与信息点的相似度，且将相似度达到设定阈值的检索式对应的检索结果计入展现需求量。例如，检索式为“北京口腔医院”，可能得到的检索结果很多，包括北大口腔医院、北京儿童口腔医院等，但也检索得到如劲松口腔、联邦整形等检索结果，显然，北大口腔医院、北京儿童口腔医院等检索结果的相似度高、联邦整形的相似度低，将相似度满足设定阈值的检索结果计入展现需求量的统计，而联邦整形等相似度低的检索结果，一般对于用户的参考价值不高，所以可不计入展现需求量中。

[0025] 对信息点上述数据的统计，可以是针对每个信息点进行独立地统计，也可以是针对某个范围内的多个信息点进行统计。例如，针对所有三甲医院进行统计，或，针对某条街道范围内的信息点进行统计等。

[0026] 130、根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。

[0027] 点击量、展现量和展现需求量，这三个因素可以分别独立地反映信息点的重要性，也可以结合来使用。信息点的重要性，其价值往往体现在对于用户生活需求的重要性方面。例如，在用户检索时，可能出现多个匹配的信息点作为检索结果，例如，检索“林业大学”时，

可能出现“林业大学主教学楼”、“林业大学正门”、“林业大学图书馆”等多个与林业大学匹配的信息点。此时,通过对不区分用户的全局检索数据进行统计,可确定其中某个信息点对公众的作用更大,是公众普遍会点击或浏览的内容,即更加满足用户的浏览需求。所以可基于点击量、展现量和展现需求量分别或结合来确定信息点的重要性。

[0028] 优选是结合点击量,以及,展现量或展现需求量来确定信息点的重要性,原因在于:展现量或展现需求量的引入,有助于体现在点击量差别小的信息点之间的重要性差异。通常信息点的点击量数据会有长尾点击量的特点,即在点击量排序的尾部,有大量信息点的点击量差异很小或无差异,例如,10次以内点击量相同的信息点的数量巨大。若仅考虑点击量,则不易最直观的反映这些信息点的重要性。所以引入展现量或展现需求量可以有助于进行区分。

[0029] 本实施例的技术方案,并非从单次检索的检索层面出发考虑信息点的重要性,而是从全局检索的数据层面出发确定信息点的重要性,能够准确反映信息点的全局重要性,即体现信息点对用户生活检索需求的重要性。

[0030] 在上述技术方案的基础上,根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个优选包括:获取信息点所属的标签以及标签权值;将所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个按照所述信息点的标签权值针对标签进行累加统计。

[0031] 标签是电子地图技术中的技术手段,会将各信息点进行分类,以便查询。例如分为餐饮、医院、公园、学校等。每个信息点可以不属于某个标签,也可以属于至少一个标签的类别,且根据该信息点的实际状况,其在每个标签类别中又有设定的标签权值。例如,某大学,可能主要属于“学校”,同时其内部也提供了对外的“餐饮”设施,因此,“学校”标签的标签权值为0.8,“餐饮”标签的标签权值为0.2。上述标签和标签权值的确定可根据实际需求设置,本发明对此并不进行限定。

[0032] 本实施例在统计点击量、展现量和展现需求量中的至少一个时,可按照所述信息点的标签权值分别针对标签进行累加统计。例如,总点击量为1万次,则在“学校”标签下记为8000次,“餐饮”标签下记为2000次。

[0033] 采用对信息点的数据量按照标签分类进行统计的方式,可以进一步区分信息点在不同标签分类下的重要性。

[0034] 除了区分标签分类之外,在上述各方案之中,获取基于电子地图进行检索操作的检索数据之后,还可以包括:根据检索数据的获取属性将检索数据分为至少两组,分别用于进行统计操作。

[0035] 上述操作即对于检索数据进行分组,以能在重要性确定过程中充分反映不同获取属性的检索数据特点。例如所述获取属性为获取来源,所述检索数据的获取来源包括台式机和移动终端;所述获取属性为获取时间段;和/或所述获取属性为获取空间区域。

[0036] 作为获取来源,台式机和移动终端的检索数据最好区分对待。按照用户的使用特点,一般会在台式机进行目的地的丰富检索,可能会根据兴趣或需求进行粗略检索,再到详细地选择、定位等。而移动终端则一般是用户在移动过程中,有明确目的地的检索。所以两类检索数据的呈现特点是不同的,应区别对待。不同的获取时间段和获取空间区域也会有类似的特点,例如工作时间和假期的不同,城市和乡镇的不同等。区分获取属性来划分检索

数据,能最大程度的细分信息点的重要性。

[0037] 上述方案中,确定信息点的重要性,既可以是重要性绝对值,也可以进行归一化处理,得到信息点的重要性权值,也可称为全局重要性。即根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性优选包括:

[0038] 根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的绝对重要性;

[0039] 从至少两个信息点的绝对重要性中,选择重要性最大值;

[0040] 计算所述信息点的绝对重要性在重要性最大值中的比例,作为所述信息点的重要性权值。

[0041] 信息点的重要性权值,可以在检索过程中作为影响信息点检索结果排序的重要依据。

[0042] 实施例二

[0043] 图2为本发明实施例二提供的信息点重要性的确定方法的流程图,本实施例以前述各实施方式的方案为基础,提供了一个优选实例,包括:

[0044] 201、获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;

[0045] 202、在所述检索数据中,获取所述信息点j在设定获取时间段内来源于台式机的第一点击量C1j,以及来源于移动终端的第二点击量C2j,该设定获取时间段例如为一个月。

[0046] 203、获取所述信息点所属的标签i以及标签权值,其中,i的取值范围是1至n之间的自然数;n可以是该信息点所属的所有标签数量。

[0047] 204、将所述信息点j的第一点击量C1j和第二点击量C2j分别针对标签i,按照标签权值进行累加统计,得到标签i的第一标签点击量T1ij和第二标签点击量T2ij;

[0048] 205、按照如下公式计算信息点j的第一类别点击量Pj和第二类别点击量Mj:

$$[0049] \quad P_j = 0.05 * \sum_{i=1}^n T_{1ij} + C_{1j} \quad (1)$$

$$[0050] \quad M_j = 0.05 * \sum_{i=1}^n T_{2ij} + C_{2j} \quad (2)$$

[0051] 对于标签序号,可以为每个信息点的标签设置序号,也可以将全部标签进行编号,则在计算类别点击量时,仅考虑该信息点所属的标签即可。

[0052] 206、获取所述检索数据中,所述信息点j在设定获取时间段内展现出的检索结果的检索式;

[0053] 207、计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量Sj;

[0054] 208、根据所述信息点j的第一类别点击量Pj、第二类别点击量Mj和展现需求量Sj,按照如下公式计算绝对重要性Gj:

$$[0055] \quad G_j = \ln(1 + \max(P_j, M_j)) + \ln(\log(S_j + 10)) \quad (3)$$

[0056] 209、从至少两个信息点j的绝对重要性Gj中,选择重要性最大值Gmax,根据如下公式计算信息点j的重要性权值G_IMj:

$$[0057] \quad G_IM_j = G_j * 100 / G_{max} \quad (4)$$

[0058] 上述实例中,展现需求量的统计和点击量的统计操作,两者的先后顺序不限,也可

以并行进行统计。

[0059] 本发明各实施例提供的技术方案,可有效确定信息点在全局数据中的重要性,有助于辅助进行检索、建议和底图排序,或指导重要 POI 的质量建设、信息完成和信息推荐等操作。经评估可验证其准确性,例如,确定的信息点重要性与 POI 在网页检索的检索结果排序、点击量排序基本一致,可表明基于地图数据确定的 POI 重要性与其在网页中的收录次数和检索热度是匹配的。

[0060] 实施例三

[0061] 图 3 为本发明实施例三提供的信息点重要性的确定装置的结构示意图,该装置包括:数据获取模块 310、数据统计模块 320 和重要性确定模块 330。

[0062] 其中,数据获取模块 310 用于获取基于电子地图进行检索操作的检索数据;数据统计模块 320 用于根据所述检索数据,统计信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个,其中所述展现需求量为所述信息点与检索操作满足设定关联条件的展现量;重要性确定模块 330 用于根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的重要性。

[0063] 本实施例的技术方案,并非从单次检索的检索层面出发考虑信息点的重要性,而是从全局检索的数据层面出发确定信息点的重要性,能够准确反映信息点的全局重要性,即体现信息点对用户生活检索需求的重要性。

[0064] 上述确定装置中,数据统计模块 320 获取展现需求量的功能具体可以是用于获取所述检索数据中展现出的检索结果的检索式;计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量。

[0065] 此外,数据统计模块 320 具体可用于获取信息点所属的标签以及标签权值;将所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个按照所述信息点的标签权值分别标签进行累加统计。

[0066] 数据统计模块 320 的各功能可以单独实现,也可以结合实现。

[0067] 该确定装置中,还可以包括:数据分组模块 340,用于获取基于电子地图进行检索操作的检索数据之后,根据检索数据的获取属性将检索数据分为至少两组,分别用于进行统计操作。

[0068] 优选是,所述获取属性为获取来源,所述检索数据的获取来源包括台式机和移动终端;所述获取属性为获取时间段;和/或所述获取属性为获取空间区域。

[0069] 进一步的,确定装置中重要性确定模块 330 可具体包括:

[0070] 绝对重要性确定单元,用于根据所述信息点的点击量、展现量和展现需求量中的至少一个确定所述信息点的绝对重要性;

[0071] 重要性最大值选择单元,用于从至少两个信息点的绝对重要性中,选择重要性最大值;

[0072] 重要性权值计算单元,用于计算所述信息点的绝对重要性在重要性最大值中的比例,作为所述信息点的重要性权值。

[0073] 基于前述各实施方式,在一优选实施方式中,所述数据统计模块 320 具体可用于:

[0074] 在所述检索数据中,获取所述信息点 j 在设定获取时间段内来源于台式机的第一点击量 $C1j$,以及来源于移动终端的第二点击量 $C2j$;

[0075] 获取所述信息点所属的标签 i 以及标签权值,其中, i 的取值范围是 1 至 n 之间的自然数;

[0076] 将所述信息点 j 的第一点击量 $C1j$ 和第二点击量 $C2j$ 分别针对标签 i ,按照标签权值进行累加统计,得到标签 i 的第一标签点击量 $T1ij$ 和第二标签点击量 $T2ij$;

[0077] 按照如下公式计算信息点 j 的第一类别点击量 Pj 和第二类别点击量 Mj ;

$$[0078] \quad Pj = 0.05 * \sum_{i=1}^n T1ij + C1j$$

$$[0079] \quad MJ = 0.05 * \sum_{i=1}^n T2ij + C2j$$

[0080] 获取所述检索数据中,所述信息点 j 在设定获取时间段内展现出的检索结果的检索式;

[0081] 计算检索式与信息点的相似度,且将相似度达到设定门限值的检索式对应的检索结果计入展现需求量 Sj ;

[0082] 相应地,所述重要性确定模块 330 具体可用于:

[0083] 根据所述信息点 j 的第一类别点击量 Pj 、第二类别点击量 Mj 和展现需求量 Sj ,按照如下公式计算绝对重要性 Gj ;

$$[0084] \quad Gj = \ln(1 + \max(Pj, MJ)) + \ln(\log(Sj + 10))$$

[0085] 从至少两个信息点 j 的绝对重要性 Gj 中,选择重要性最大值 $Gmax$,根据如下公式计算信息点 j 的重要性权值 G_IMj ;

$$[0086] \quad G_IMj = Gj * 100 / Gmax。$$

[0087] 本发明各实施例提供的信息点重要性的确定装置可执行本发明任意实施例所提供的信息点重要性的确定方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

[0088] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

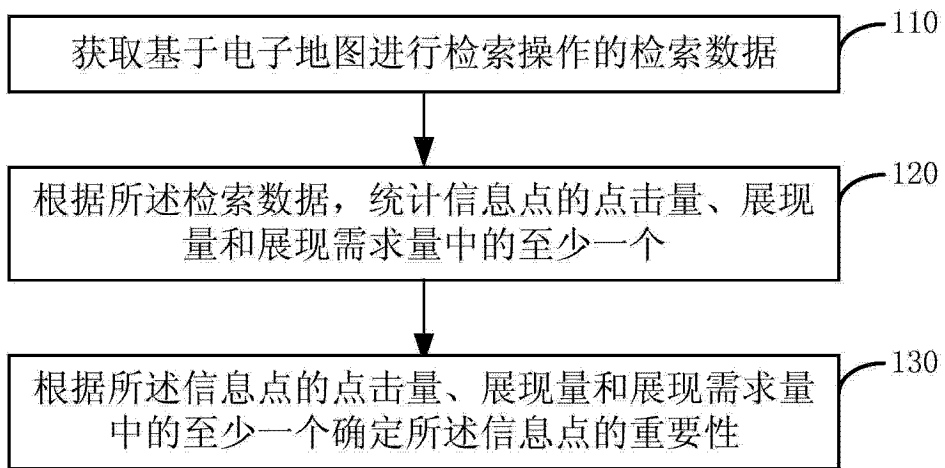


图 1

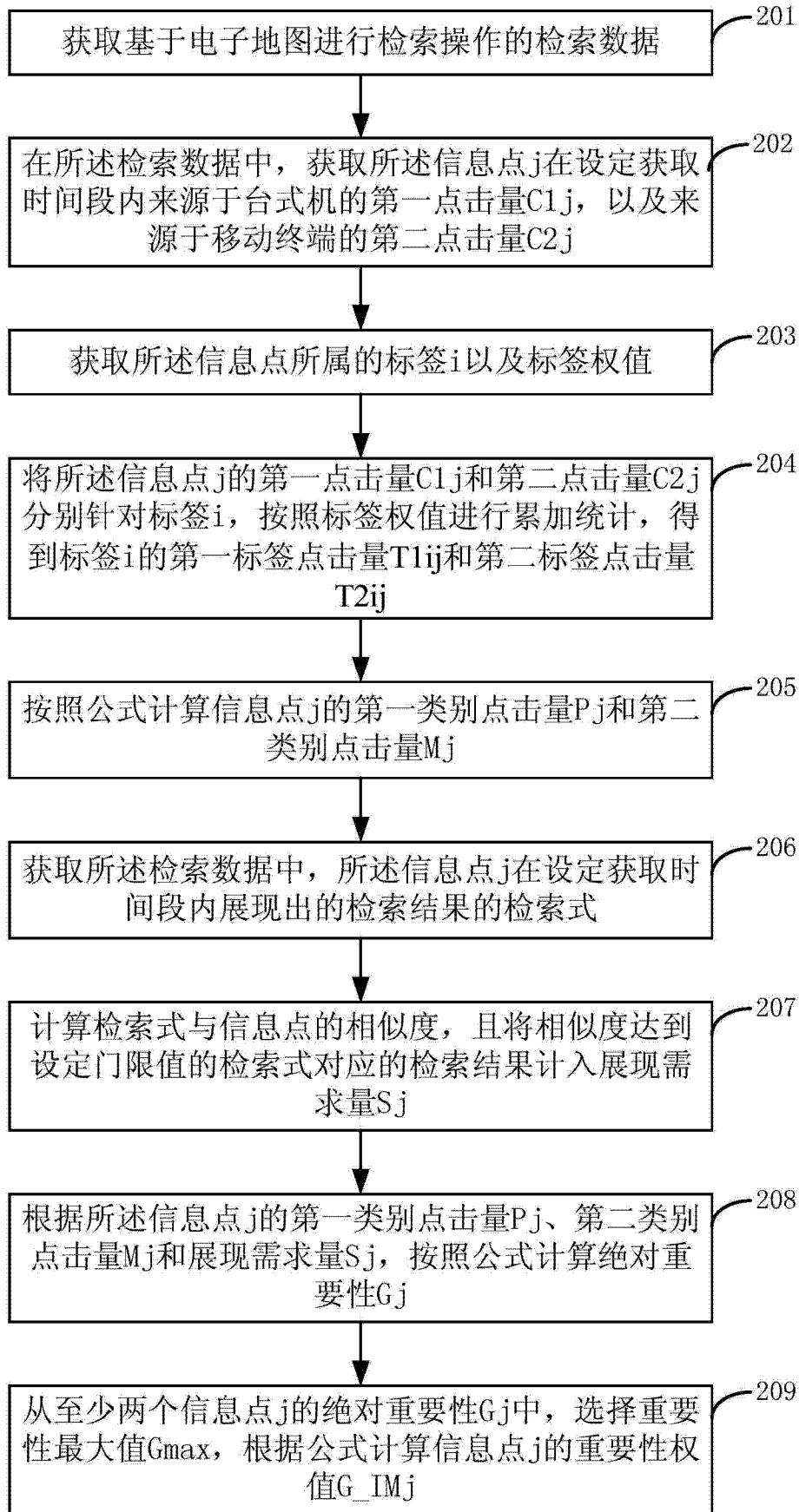


图 2

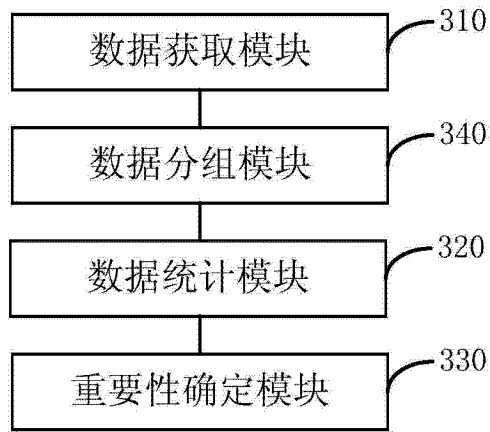


图 3