(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
2019 年 10 月 17 日 (17.10.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/196502 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 30/02 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/123580

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 25 日 (25.12.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810331128.4 2018年4月13日 (13.04.2018) CN

(71) 申请人: 深圳壹账通智能科技有限公司(ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 杨亮吉 (YANG, LiangJi); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201室, Guangdong 518000 (CN)。 陈旷雨(CHEN, KuangYu); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室, Guangdong 518000 (CN)。 王思晶 (WANG, SiJing); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市沃德知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN WORLD INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区园岭街道八卦四路 10 号中浩大厦 1528-1530 室于志光, Guangdong 518000 (CN)。

(54) **Title:** MARKETING ACTIVITY QUALITY ASSESSMENT METHOD, SERVER, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质

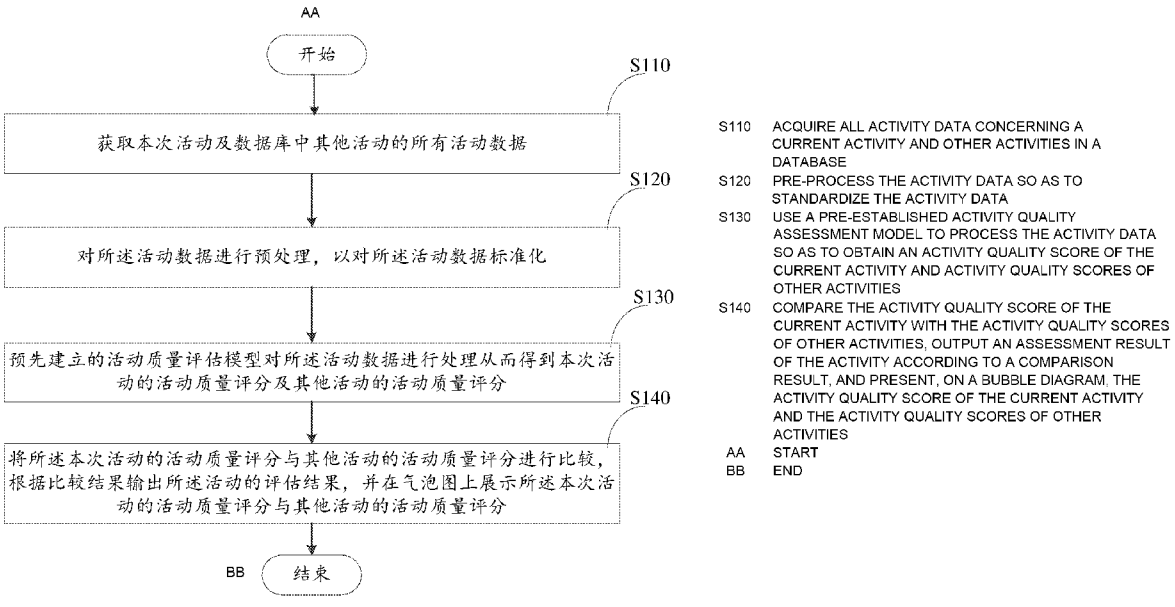


图 4

(57) **Abstract:** The present application discloses a marketing activity quality assessment method, said method comprising: acquiring all activity data concerning a current activity and other activities in a database; pre-processing the activity data; using a pre-established activity quality assessment model to process the activity data so as to obtain an activity quality score of the current activity and activity quality scores of other activities; and presenting an activity effect on a bubble diagram, and performing comparisons between the activities. The present application further provides a server and a computer readable storage medium. The marketing activity quality

WO 2019/196502 A1

[见续页]

(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, 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))。

assessment method, the server, and the computer readable storage medium provided in the present application can clearly compare the effects of activities in various aspects, thereby facilitating the improvement of marketing activity efficiency, and providing directions and ideas for subsequent activity optimization and new activity planning.

(57) 摘要：本申请公开了一种营销活动质量评估方法，该方法包括：获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据，对所述活动数据进行预处理，预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分，在气泡图上展示活动效果，进行活动间的对比。本申请还提供一种服务器及计算机可读存储介质。本申请提供的营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质能够清楚地对比活动在各方面的效果，从而有利于提高营销活动的效率，为以后的活动优化、新活动策划提供方向和思路。

营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质

本申请要求于2018年4月13日提交中国专利局，申请号为201810331128.4、发明名称为“营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质”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中。

技术领域

本申请涉及数据分析技术领域，尤其涉及一种营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质。

背景技术

随着互联网技术的蓬勃发展，不论是新型的互联网企业还是大多数的传统实体企业，开展互联网营销都是所有企业未来生存和发展的必要手段。互联网营销是指企业借助于联机网络、计算机通信和数字交互式媒体实现营销目标的一种营销方式。互联网营销具有成本低、效率高、传播广、效果好、实时性强等特性。但是，相对于传统营销活动来说，互联网营销活动的评估却面临很多问题，比如许多定性的指标、隐性的指标需要企业挖掘，而传统营销活动使用的投入产出比、市场规模、利润增长率等指标显然不够用，且如何自动实现互联网营销活动的历史纵向对比和同期横向对比也是一个迫切的需求。因此，如何综合地评估互联网营销活动的优劣，为以后的活动优化、新活动策划提供方向和思路成了当前一大急需解决的问题。

发明内容

有鉴于此，本申请提出一种营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质，以解决如何综合评估互联网营销活动优劣的问题。

首先，为实现上述目的，本申请提出一种营销活动质量评估方法，该方法包括步骤:

获取本次活动及数据库中其他活动的活动数据，所述活动数据包括活动的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标;

基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理以对所述活动数据标准化，所述第一公式为：$Yi = \frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n} Xi}$，$i = 1,2,\ldots,16$，其中，Xi 为标准化的所述活动数据，Yi 为 Xi 标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n} Xi$表示多个待标准化值的求和;

预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分；及

将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值；及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减获得增长数据。

此外，为实现上述目的，本申请还提供一种服务器，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营销活动质量评估系统，所述营销活动质量评估系统被所述处理器执行时实现如上述的营销活动质量评估方法的步骤。

进一步地，为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有营销活动质量评估系统，所述营销活动质量评估系统可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如上述的营销活动质量评估方法的步骤。

相较于现有技术，本申请所提出的营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质，首先获取本次活动及历史记录活动的所有活动数据，划定存储空间，将所述所有活动数据保存于所述存储空间；其次，对所述活动数据进行预处理；然后，预先建立的活动质量评估模型对预处理后的所述活动数据进行处理从而得到活动质量评分；最后，在气泡图上展示活动效果，进行活动间的对比。采用本申请所提出的营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质可以全面、综合地评估互联网营销活动的优劣，对互联网营销活动的历史纵向和横向进行对比分析可以清楚地对比活动在各方面的效果，从而有利于提高营销活动的效率，为以后的活动优化、新活动策划提供方向和思路，相较于现有技术，更加方便、快捷、准确。

附图说明

图 1 是本申请服务器一可选的硬件架构的示意图；

图 2 是本申请营销活动质量评估系统第一实施例的程序模块示意图；

图 3 是本申请营销活动质量评估系统第二实施例的程序模块示意图；

图 4 是本申请营销活动质量评估方法第一实施例的流程示意图；

图 5 是本申请营销活动质量评估方法第二实施例的流程示意图；

图 6 是本申请营销活动质量评估方法第三实施例的流程示意图；

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

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用以解释本申请，并不用于限定本申请。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

需要说明的是，在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，

而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

参阅图1所示，是本申请服务器1一可选的硬件架构的示意图。

本实施例中，所述服务器1可包括，但不仅限于，可通过系统总线相互通信连接存储器11、处理器12、网络接口13。需要指出的是，图1仅示出了具有组件11-13的服务器1，但是应理解的是，并不要求实施所有示出的组件，可以替代的实施更多或者更少的组件。

其中，所述服务器1可以是机架式服务器、刀片式服务器、塔式服务器或机柜式服务器等计算设备，该服务器1可以是独立的服务器，也可以是多个服务器所组成的服务器集群。

所述存储器11至少包括一种类型的可读存储介质，所述可读存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器（例如，SD或DX存储器等）、随机访问存储器（RAM）、静态随机访问存储器（SRAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、可编程只读存储器（PROM）、磁性存储器、磁盘、光盘等。在一些实施例中，所述存储器11可以是所述服务器1的内部存储单元，例如该服务器1的硬盘或内存。在另一些实施例中，所述存储器11也可以是所述服务器1的外部存储设备，例如该服务器1上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。当然，所述存储器11还可以既包括所述服务器1的内部存储单元也包括其外部存储设备。本实施例中，所述存储器11通常用于存储安装于所述服务器1的操作系统和各类应用软件，例如营销活动质量评估系统2的程序代码等。此外，所述存储器11还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的各类数据。

所述处理器12在一些实施例中可以是中央处理器（Central Processing Unit, CPU）、控制器、微控制器、微处理器、或其他数据处理芯片。该处理器12通常用于控制所述服务器1的总体操作。本实施例中，所述处理器12用于运行所述存储器11中存储的程序代码或者处理数据，例如运行所述的营销活动质量评估系统2等。

所述网络接口13可包括无线网络接口或有线网络接口，该网络接口13通常用于在所述服务器1与其他电子设备之间建立通信连接。

至此，已经详细介绍了本申请相关设备的硬件结构和功能。下面，将基于上述介绍提出本申请的各个实施例。

首先，本申请提出一种营销活动质量评估系统2。

参阅图2所示，是本申请营销活动质量评估系统2第一实施例的程序模块图。

本实施例中，所述营销活动质量评估系统2包括一系列的存储于存储器11上的计算机程序指令，当该计算机程序指令被处理器12执行时，可以实现本申请各实施例的营销活动质量评估操作。在一些实施例中，基于该计算机程序指令各部分所实现的特定的操作，营销活动质量评估系统2可以被划分为一个或多个模块。例如，在图3中，所述营销活动质量评估系统2可以被分割成数据获取模块21、预处理模块22、评分模块23及显示模块24。其中：

所述数据获取模块21，用于获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据。

具体地，为了比较这次本次活动与其他活动的效果，获取本次活动及其他活动的活动数据，其他活动包括与本次活动同时举办的活动及历史上举办的活动。

具体地，获取的活动数据包括活动的的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标，其中，成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

所述预处理模块22，用于对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据进行无量纲的处理，使得所述活动具备无量纲的特性。

具体地，所述的预处理包括步骤：计算所述活动数据在活动期间的平均值；

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值；及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减获得增长数据。

具体地，将收集到的各个指标在活动期间的日均值与活动前一个月的日均值相减，得到增长数据，并对数据按照进行排序。例如，活动A每一个月要举办一次，以活动A开户人数为例，获取活动A本次活动举办后本月的开户人数R1及上个月活动开户人数R2，以R1及R2为基数分别求得本月以及上月开户人数的日均值R11、R22，以本月日均值R11及上月日均值R22为基数求得本月相对于上月开户日均值的增长数据(R11-R22)。进一步地，对于不同的活动A及活动B来说，只要他们举办的目的相同，比如说，都是以增加营业额、订单量、开户数等为目标，那么他们计算增长数据的方法就和前述的方法类似。在此不再赘述。

所述评分模块23，用于使用预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

具体地，所述活动质量评估模型主要用于对预处理后的所述活动数据进行处理从而得到活动质量评分，所述活动质量评估模型计算活动质量评分的步骤包括：将所述活动增长数据进行排序，根据排序后的所述活动增长数据

计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

具体地，可对所述活动数根据不同列别按照从大到小的顺序进行排序，例如将开户人数增长数据按照从大到小的顺序进行排序，将销售量增长数据按照从大到小的顺序进行排序。

通过特定方法对排序后的活动增长数据进行计算可以得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分，具体地，特定方法可以包括可对分类排序后的增长数据进行数据切分并对应到基础得分区间形成基础得分，例如，将前述的增长数据切分成一百分位点，并对应为基础得分0.01~1分。举例而言，若活动A、活动B、活动C及活动D的开户人数的增长数据分别为30、20、10、0，则对于开户人数值增长数据对应的百分位数分别为1、0.75、0.5、0.25，对应到0.01~1的分数区间其对应的基础得分分别为1、0.75、0.5、0.25。需要说明的是，采用百分位数法获得基础得分是将所有活动中的同类型数据进行百分位数的处理，例如，多个活动的开户人数，所有活动的业务开发成本，获取所有活动中同类型数据的百分位数之后，需要将各百分位数对应到[0.01,1]的区间以获得对应的基础得分。

具体地，特定方法还包括对不同的活动数据确定不同的权重，举例而言，按照实际业务场景，对参与评分的指标确定打分权重，各权重值为0~1，所有权重相加为1。

具体地，各指标权重的获取步骤包括:

获取各指标标准化后的活动数据，例如活动指标为X1，X2，X3，…，Xi，假设对各指标数据标准化后的值为Y1，Y2，…，Yi;

求各指标的信息熵:根据信息论中信息熵的定义,一组数据的信息熵:

$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i \ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$

确定各指标的权重:根据信息熵的计算公式,计算出各个指标的信息熵为E1，E2，…，Ek，权重为：$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

具体地，获得所述活动质量得分的步骤还包括:

通过以下公式获得各个指标的得分:

$$Pi = Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

通过以下公式获得所述活动质量得分:

$$P = \sum_{i=1}^{n} Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

具体地，特定方法还包括将各活动的实际指标值代入各个得分区间算出指标基础得分，再乘以权重加总得到综合得分。

所述显示模块24，将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

具体地，在得到活动综合得分之后，收集活动实际发生的成本和重要指标值（比如一个主要目的是促进交易量的活动，重要指标值就是活动期间交

易金额）。将活动分、成本和重要指标值作为三个输出值标记在气泡图上，直观地比较同时期各个活动之间的优劣之处；也可引入历史活动作为参考。并可以就同时期的各个活动拟合一条活动效果平均线作为参考，在平均线的上下就表示是否高于同期活动的平均效果。

进一步地，所述营销活动质量评估系统2还可以不断迭代更新质量分评估模型，以保证评估效果客观。

具体地，将新的活动指标值纳入到历史所有活动当中进行排序，重新划定100个百分位数，以及各个0.01~1各个分值对应的区间值。可以将此标准展示给活动策划人，以便定量地拆分以后的活动目标，合理把控活动流程。

参阅图3所示，是本申请营销活动质量评估系统2第二实施例的程序模块图。本实施例中，所述的营销活动质量评估系统2除了包括第一实施例中的所述数据获取模块21、预处理模块22、评分模块23及显示模块24之外，还包括标准化模块25。

所述数据获取模块21，用于获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据。

具体地，为了比较这次本次活动与其他活动的效果，获取本次活动及其他活动的活动数据，其他活动包括与本次活动同时举办的活动及历史上举办的活动。

具体地，获取的活动数据包括活动的的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标，其中，成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

所述预处理模块22，用于对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据进行无量纲的处理，使得所述活动具备无量纲的特性。

具体地，所述的预处理包括步骤：计算所述活动数据在活动期间的平均值；

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值；及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减获得增长数据。

具体地，将收集到的各个指标在活动期间的日均值与活动前一个月的日均值相减，得到增长数据，并对数据按照进行排序。例如，活动A每一个月要举办一次，以活动A开户人数为例，获取活动A本次活动举办后本月的开户人数R1及上个月活动开户人数R2，以R1及R2为基数分别求得本月以及上月开户人数的日均值R11、R22，以本月日均值R11级上月日均值R22为基数求得本月相对于上月开户日均值的增长数据(R11-R22)。进一步地，对于不同的活动A及活动B来说，只要他们举办的目的相同，比如说，都是以增加营业额、订单量、开户数等为目标，那么他们计算增长数据的方法就和前述的方法类似。

在此不再赘述。

所述评分模块23，用于使用预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

具体地，所述活动质量评估模型主要用于对预处理后的所述活动数据进行处理从而得到活动质量评分，所述活动质量评估模型的功能包括:

对输入数据进行数据切分并对应到基础得分区间形成基础得分，例如，将增长数据R11-R22切分成一百分为点，并对应为基础得分0.01~1分;

对不同的活动数据确定不同的权重，举例而言，按照实际业务场景，对参与评分的指标确定打分权重，各权重值为0~1，所有权重相加为1;

将各活动的实际指标值代入各个得分区间算出指标基础得分，再乘以权重加总得到综合得分。

所述显示模块24，用于将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

具体地，在得到活动综合得分之后，收集活动实际发生的成本和重要指标值（比如一个主要目的是促进交易量的活动，重要指标值就是活动期间交易金额）。将活动分、成本和重要指标值作为三个输出值标记在气泡图上，直观地比较同时期各个活动之间的优劣之处；也可引入历史活动作为参考。并可以就同时期的各个活动拟合一条活动效果平均线作为参考，在平均线的上下就表示是否高于同期活动的平均效果。

进一步地，所述营销活动质量评估系统2还可以不断迭代更新质量分评估模型，以保证评估效果客观。

具体地，将新的活动指标值纳入到历史所有活动当中进行排序，重新划定100个百分位数，以及各个0.01~1各个分值对应的区间值。可以将此标准展示给活动策划人，以便定量地拆分以后的活动目标，合理把控活动流程。

本实施例与第一实施例的区别在于，本实施例相对于第一实施例还包括标准化模块25。

所述标准化模块25，用于基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理。

具体地，由于所述活动数据的性质不同、计量单位不同，因此无法直接输入模型进行计算分析，所以需要对提取的原始数据进行标准化无量纲处理，常见的标准化无量纲处理方法包括阈值法、比重法和标准化法等。

采用比重法对所述活动数据进行预处理，采用比重法对所述活动进行无量纲处理的的第一公式为：$Yi = \frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n} Xi}$，$i = 1,2,\ldots,16$，

其中，Yi为Xi标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n} Xi$表示多个待标准化值的求和。步骤b 的作用在于，针对不同类型的数据单位不同的特点，对各数据进行无量纲处理，例如成本单位是元，获客指标单位是个数，销售指标中购买人数单位为个数等等，为了避免计算时因为单位不同结果失真，有必要先对数据进行标准化无量纲处理。

此外，本申请还提出一种营销活动质量评估方法。

参阅图4所示，是本申请营销活动质量评估方法第一实施例的流程示意图。在本实施例中，根据不同的需求，图4所示的流程图中的步骤的执行顺序可以改变，某些步骤可以省略。

步骤S110，获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据。

具体地，获取的活动数据包括活动的的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标，其中，成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

步骤S120，对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据标准化。

具体地，将收集到的各个指标在活动期间的日均值与活动前一个月的日均值相减，得到增长数据，并对数据按照进行排序。例如，活动A每一个月要举办一次，以活动A开户人数为例，获取活动A本次活动举办后本月的开户人数R1及上个月活动开户人数R2，以R1及R2为基数分别求得本月以及上月开户人数的日均值R11、R22，以本月日均值R11级上月日均值R22为基数求得本月相对于上月开户日均值的增长数据R11-R22。进一步地，对于不同的活动A及活动B来说，只要他们举办的目的相同，比如说，都是以增加营业额、订单量、开户数等为目标，那么他们计算增长数据的方法就和前述的方法类似。在此不再赘述。

步骤S130，预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

具体地，活动质量评估模型可由三个方面组成：数据切分、确定指标权重和得分输出。

数据切分：通过将前续步骤已经排序好的各个指标值切分成100个分位点，将各个分位点的区间对应到0.01~1分。

确定权重：按照实际业务场景，对参与评分的指标确定打分权重，各权重值为0~1，所有权重相加为1。

得分输出：将各活动的实际指标值代入各个得分区间算出指标基础得分，再乘以权重加总得到综合得分。

具体地，各指标权重的获取步骤包括：

获取各指标标准化后的活动数据，例如活动指标为X1，X2，X3，…，Xi，假设对各指标数据标准化后的值为Y1，Y2，…，Yi；

求各指标的信息熵:根据信息论中信息熵的定义,一组数据的信息熵：$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i \ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$

确定各指标的权重:根据信息熵的计算公式,计算出各个指标的信息熵为E1，E2，…，Ek，权重为：$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

具体地，获得所述活动质量得分的步骤还包括：

通过以下公式获得各个指标的得分:

$$Pi = Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

通过以下公式获得所述活动质量得分:

$$P = \sum_{i=1}^{n} Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

具体地，所述活动质量评估模型还可以是基于层次分析法建立的三层结构模型，所述活动质量评估模型包括三层，第一层为活动质量效果，第二层为成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标，第三层为第二层个指标的具体指标，其中，成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

步骤S140，将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

具体地，在得到活动综合得分之后，收集活动实际发生的成本和重要指标值（比如一个主要目的是促进交易量的活动，重要指标值就是活动期间交易金额）。将活动分、成本和重要指标值作为三个输出值标记在气泡图上，直观地比较同时期各个活动之间的优劣之处；也可引入历史活动作为参考。并可以就同时期的各个活动拟合一条活动效果平均线作为参考，在平均线的上下就表示是否高于同期活动的平均效果。

如图5所示，是本申请营销活动质量评估方法的第二实施例的流程示意图。本实施例中，所述营销活动质量评估方法的步骤S210，S230-S250与第一实施例的步骤S110-S140相类似，区别在于该方法还包括步骤S220。

该方法包括以下步骤:

步骤S210，获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据。

步骤S220，基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理。

具体地，由于所述活动数据的性质不同、计量单位不同，因此无法直接输入模型进行计算分析，所以需要对提取的原始数据进行标准化无量纲处理，常见的标准化无量纲处理方法包括阈值法、比重法和标准化法等。

采用比重法对所述活动数据进行预处理，采用比重法对所述活动进行无量纲处理的的第一公式为：$Yi = \frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n} Xi}$，$i = 1,2,\ldots，\ 16$，

其中，Yi为Xi标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n} Xi$表示多个待标准化值的求和。步骤b 的作用在于，针对不同类型的数据单位不同的特点，对各数据进行无量纲处理，例如成本单位是元，获客指标单位是个数，销售指标中购买人数单位为个数等等，为了避免计算时因为单位不同结果失真，有必要先对数据进行标准化无量纲处理。

步骤S230，对所述活动数据进行预处理。

步骤S240，预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

步骤S250，将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

如图6所示，是本申请营销活动质量评估方法的第三实施例的流程示意图。本实施例中，所述营销活动质量评估方法的步骤S130与第二实施例的步骤S240中所述活动质量评估模型对所述活动数据进行评分包括以下步骤:

步骤S310，数据切分。

具体地，通过将前续步骤已经排序好的各个指标值切分成100个分位点，将各个分位点的区间对应到0.01~1分。

步骤S320，确定指标权重。

具体地，按照实际业务场景，对参与评分的指标确定打分权重，各权重值为0~1，所有权重相加为1。

具体地，各指标权重的获取步骤包括:

获取各指标标准化后的活动数据，例如活动指标为X1，X2，X3，…，Xi，假设对各指标数据标准化后的值为Y1，Y2，…，Yi;

求各指标的信息熵:根据信息论中信息熵的定义,一组数据的信息熵:

$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i \ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$

确定各指标的权重:根据信息熵的计算公式,计算出各个指标的信息熵为E1，E2，…，Ek，权重为：$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

步骤S330，通过以下公式获得各个指标的得分:

$$Pi = Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

通过以下公式获得所述活动质量得分:

$$P = \sum_{i=1}^{n} Yi * Wi，\ i = 1,2,\ldots，\ 16$$

计算得分并将所述得分输出。

相较于现有技术，本申请所提出的营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质，首先获取本次活动及历史记录活动的所有活动数据，划定存储空间，将所述所有活动数据保存于所述存储空间；其次，对所述活动数据进行预处理；然后，预先建立的活动质量评估模型对预处理后的所述活动数据进行处理从而得到活动质量评分；最后，在气泡图上展示活动效果，进行活动间的对比。采用本申请所提出的营销活动质量评估方法、服务器及计算机可读存储介质可以全面、综合地评估互联网营销活动的优劣，对互联网营销活动的历史纵向和横向进行对比分析可以清楚地对比活动在各方面的效果，从而有利于提高营销活动的效率，为以后的活动优化、新活动策划提

供方向和思路，相较于现有技术，更加方便、快捷、准确。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

权 利 要 求 书

1. 一种营销活动质量评估方法，应用于服务器，其特征在于，所述方法包括步骤:

获取本次活动及数据库中其他活动的活动数据，所述活动数据包括活动的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标;

基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理以对所述活动数据标准化，所述第一公式为：$Yi = \frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n} Xi}$，$i = 1,2,\ldots$，16，其中，Xi 为标准化的所述活动数据，Yi 为 Xi 标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n} Xi$表示多个待标准化值的求和;

预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分；及

将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

2. 如权利要求 1 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，所述成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，所述获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，所述客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

3. 如权利要求 2 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，步骤“预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分”包括:

计算举办活动后的活动增长数据；及

根据所述活动增长数据计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

4. 如权利要求 3 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，计算所述活动增长数据包括步骤:

计算所述活动数据在活动期间的平均值;

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值；及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减获得所述增长数据。

5. 如权利要求 4 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，将所述增长数据中的同类增长数据进行从大到小的排序。

6. 如权利要求 5 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分包括以下步骤:

数据切分，将所述同类增长数据切分为 100 个分位点以获得所述同类增长数据的百分位数，将所述同类增长数据的各百分位数对应到[0.01，1]的分数，将对应的分数作为基础得分;

确定指标权重，采用信息熵法得到所述指标的权重；及

将所述基础得分乘以所述权重得到单项得分，将各个所述单项得分加总得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

7. 如权利要求 6 所述的营销活动质量评估方法，其特征在于，所述指标权重的获取步骤包括:

获取各指标标准化后的活动数据，其中活动指标为 X1，X2，X3…Xi，对各指标数据标准化后的值为 Y1，Y2…Yi;

根据第二公式求各指标的信息熵，所述第二公式为:

$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i\ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$；及

根据第三公式确定各指标的权重，所述第三公式为:

$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

8. 一种服务器，其特征在于，所述服务器包括存储器、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营销活动质量评估系统，所述营销活动质量评估系统被所述处理器执行时实现如下步骤:

获取本次活动及数据库中其他活动的活动数据，所述活动数据包括活动的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标;

基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理以对所述活动数据标准化，所述第一公式为：$Yi=\frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n}Xi}$，i = 1,2, …，16，其中，Xi 为标准化的所述活动数据，Yi 为 Xi 标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n}Xi$表示多个待标准化值的求和;

预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分；及

将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

9. 如权利要求 8 所述的服务器，其特征在于，所述成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，所述获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，所述客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

10. 如权利要求 9 所述的服务器，其特征在于，步骤“预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分”包括:

计算举办活动后的活动增长数据；及

根据所述活动增长数据计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

11. 如权利要求 10 所述的服务器，其特征在于，计算所述活动增长数据包括步骤:

计算所述活动数据在活动期间的平均值;

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值；及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减

获得所述增长数据。

12. 如权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，将所述增长数据中的同类增长数据进行从大到小的排序。

13. 如权利要求 12 所述的服务器，其特征在于，计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分包括以下步骤：

数据切分，将所述同类增长数据切分为 100 个分位点以获得所述同类增长数据的百分位数，将所述同类增长数据的各百分位数对应到[0.01，1]的分数，将对应的分数作为基础得分；

确定指标权重，采用信息熵法得到所述指标的权重；及

将所述基础得分乘以所述权重得到单项得分，将各个所述单项得分加总得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

14. 如权利要求 13 所述的服务器，其特征在于，所述指标权重的获取步骤包括：

获取各指标标准化后的活动数据，其中活动指标为 X1，X2，X3…Xi，对各指标数据标准化后的值为 Y1，Y2…Yi；

根据第二公式求各指标的信息熵，所述第二公式为：

$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i \ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$；及

根据第三公式确定各指标的权重，所述第三公式为：

$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

15. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有营销活动质量评估系统，所述营销活动质量评估系统可被至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如下步骤：

获取本次活动及数据库中其他活动的活动数据，所述活动数据包括活动的成本指标、获客指标、销售指标及客户活跃指标；

基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理以对所述活动数据标准化，所述第一公式为：$Yi=\frac{Xi}{\sum_{i=1}^{n} Xi}$，i = 1,2, …，16，其中，Xi 为标准化的所述活动数据，Yi 为 Xi 标准化之后的值，$\sum_{i=1}^{n} Xi$表示多个待标准化值的求和；

预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分；及

将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分。

16. 如权利要求 15 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述成本指标包括营销资源成本、内部渠道推广成本、外部渠道推广成本、业务开发成本，所述获客指标包括注册人数、开户人数，销售指标包括购买人数、订单量和销量，所述客户活跃指标包括客户登录次数、登录人数。

17. 如权利要求 16 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，步骤“预先建立的活动质量评估模型对标准化后的所述活动数据进行处理从而得到本

次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分”包括:

计算举办活动后的活动增长数据;及

根据所述活动增长数据计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

18. 如权利要求 17 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，计算所述活动增长数据包括步骤:

计算所述活动数据在活动期间的平均值;

计算所述活动举办前一个月的各项数据平均值;及

将所述活动举办期间的平均值与是所述活动举办前一个月的平均值相减获得所述增长数据。

19. 如权利要求 18 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，将所述增长数据中的同类增长数据进行从大到小的排序;

所述计算本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分包括以下步骤:

数据切分，将所述同类增长数据切分为 100 个分位点以获得所述同类增长数据的百分位数，将所述同类增长数据的各百分位数对应到[0.01，1]的分数，将对应的分数作为基础得分;

确定指标权重，采用信息熵法得到所述指标的权重;及

将所述基础得分乘以所述权重得到单项得分，将各个所述单项得分加总得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分。

20. 如权利要求 19 所述的计算机可读存储介质，其特征在于，所述指标权重的获取步骤包括:

获取各指标标准化后的活动数据，其中活动指标为 X1，X2，X3…Xi，对各指标数据标准化后的值为 Y1，Y2…Yi;

根据第二公式求各指标的信息熵，所述第二公式为:

$E_i=-\ln(n)^{-1}\sum p_i\ln p_i$，其中，$P_i=Y_i/\sum Y_i$;及

根据第三公式确定各指标的权重，所述第三公式为:

$Wi=(1-Ei)/(k-\sum Ei)$，i=1，2，…，k。

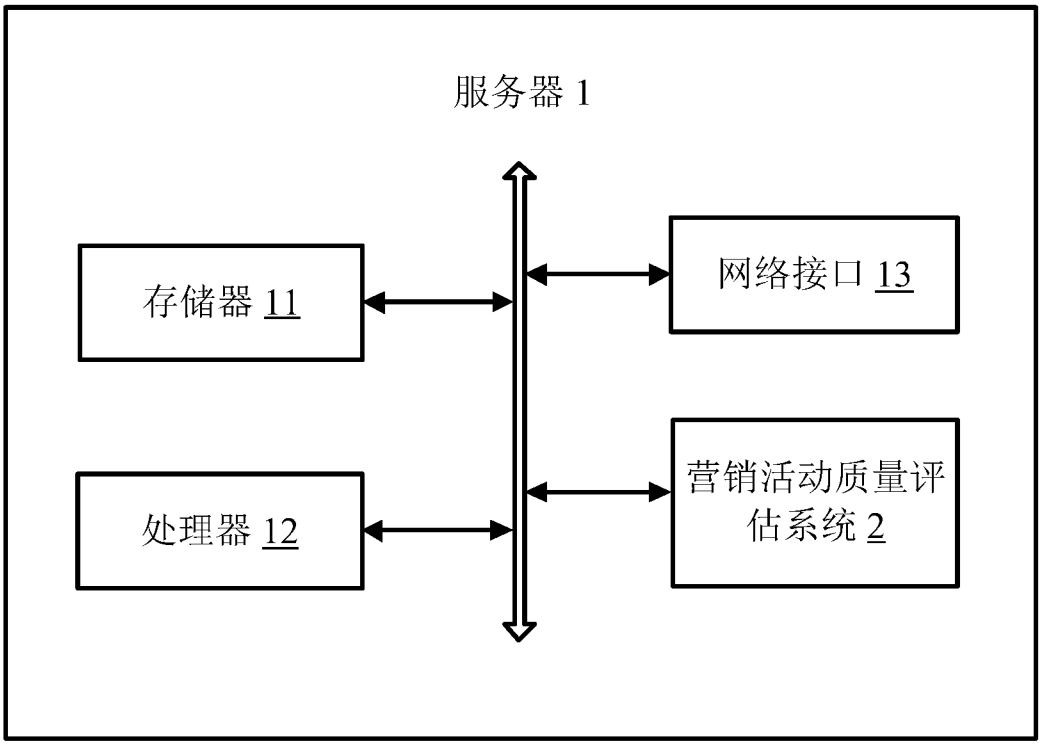


图 1

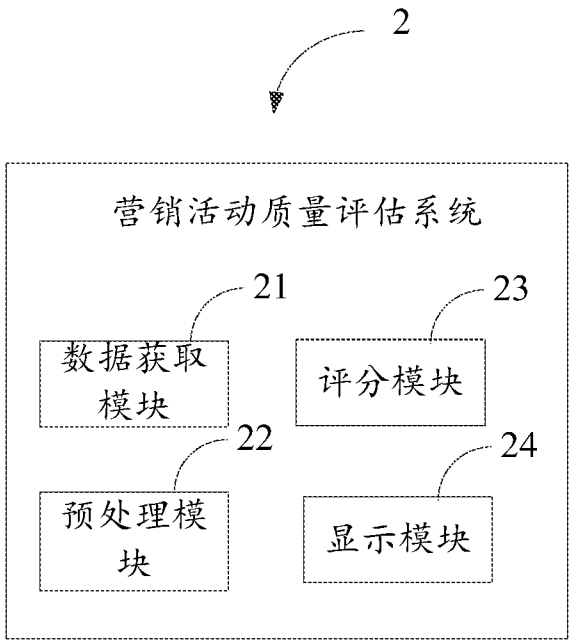


图 2

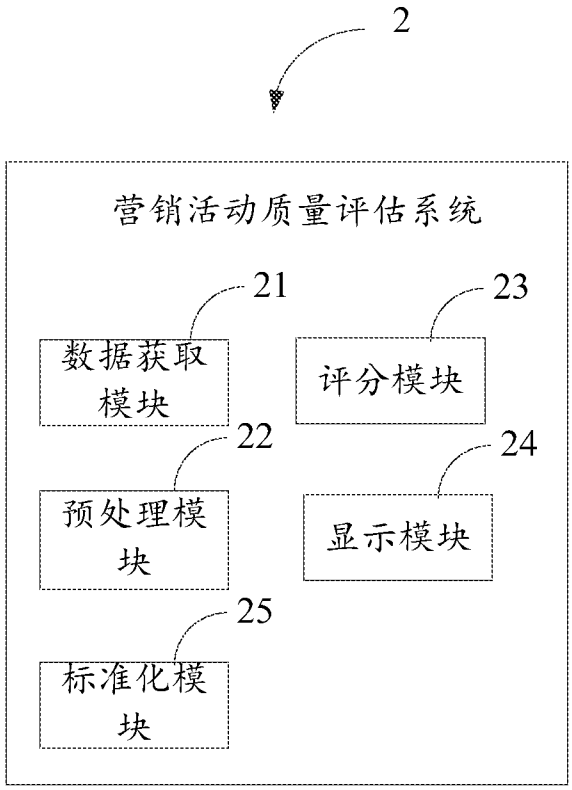


图 3

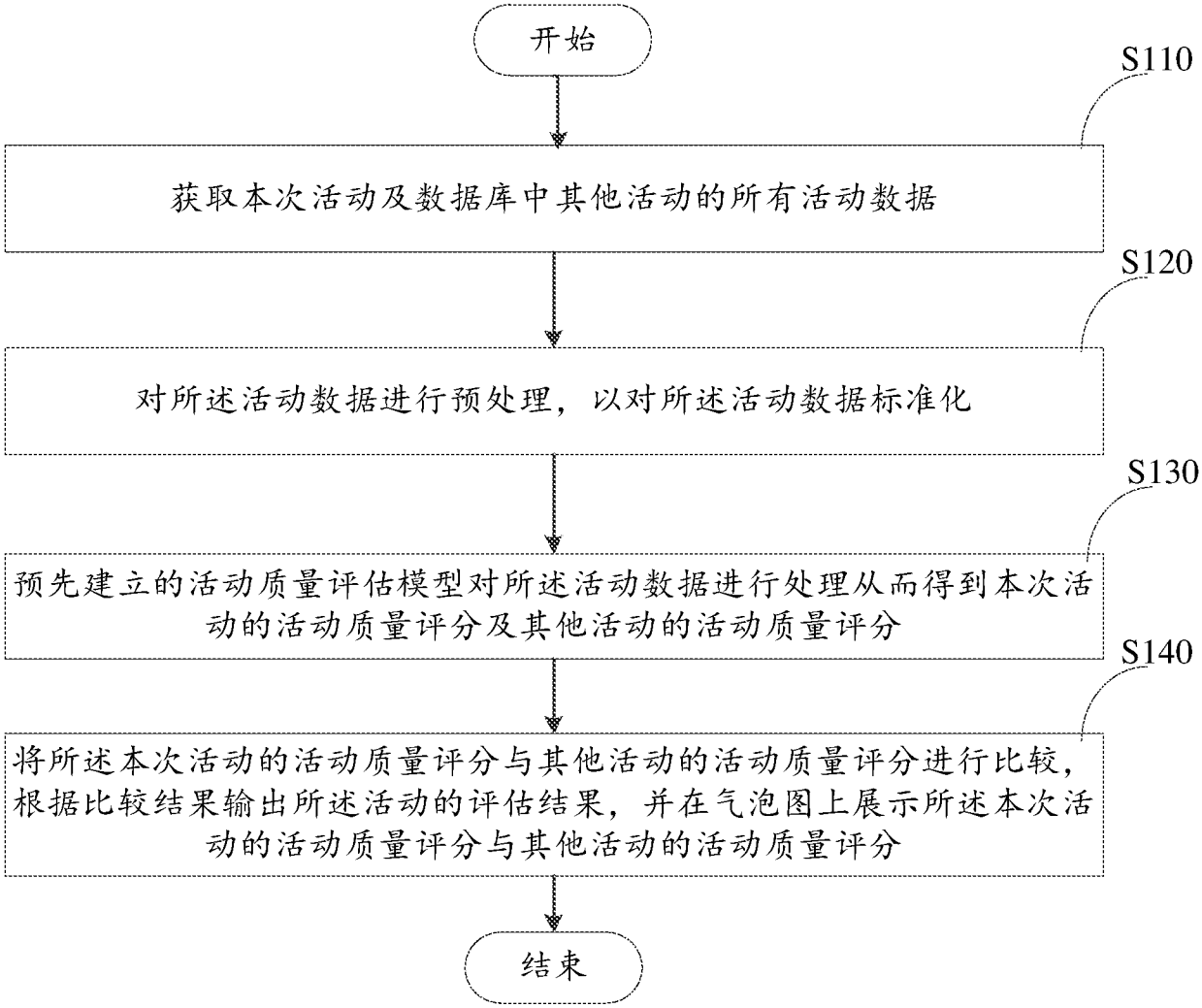

开始
S110
获取本次活动及数据库中其他活动的所有活动数据
S120
对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据标准化
S130
预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分
S140
将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分
结束

图 4

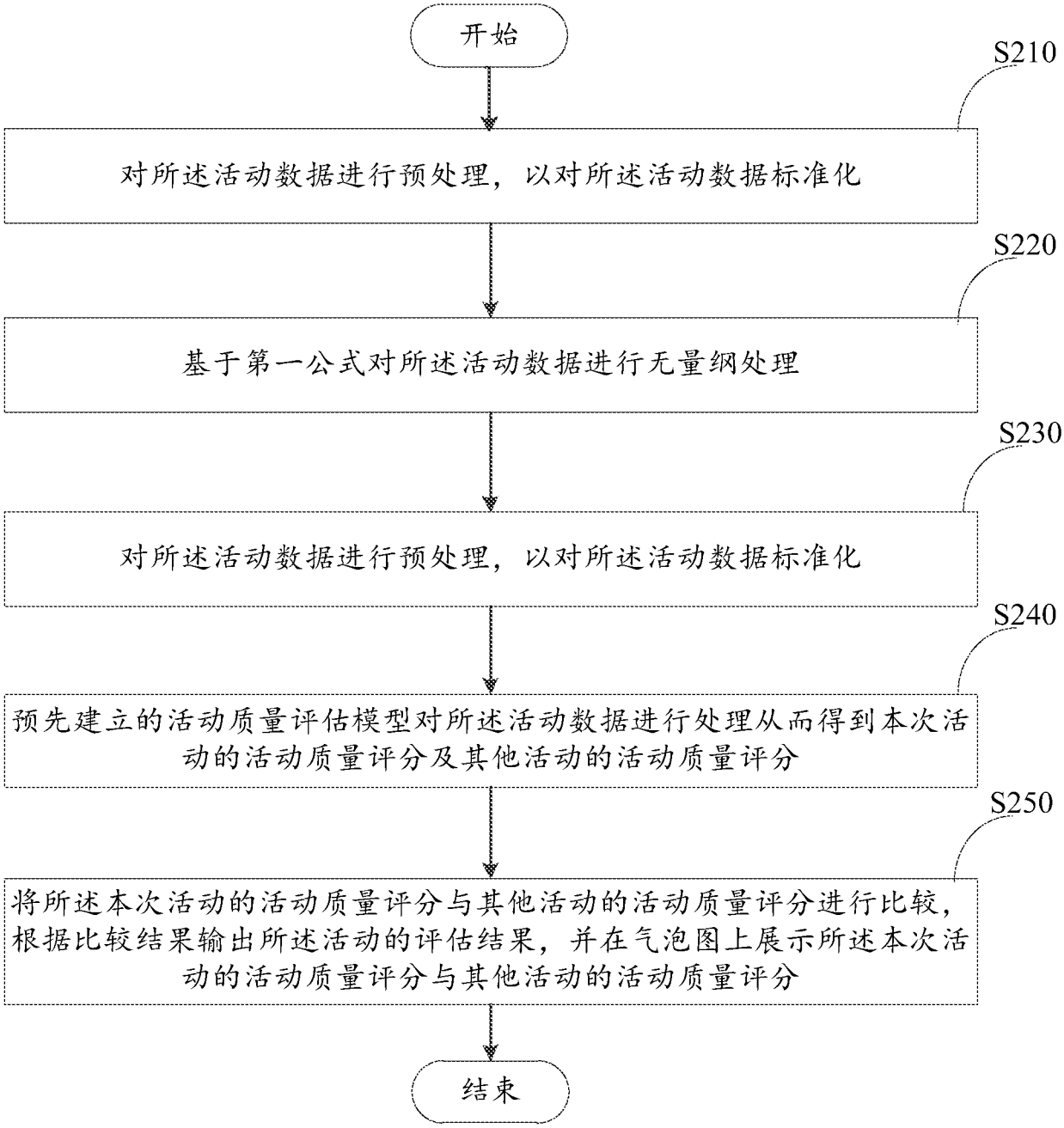

开始
S210
对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据标准化
S220
基于第一公式对所述活动数据进行无量纲处理
S230
对所述活动数据进行预处理，以对所述活动数据标准化
S240
预先建立的活动质量评估模型对所述活动数据进行处理从而得到本次活动的活动质量评分及其他活动的活动质量评分
S250
将所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分进行比较，根据比较结果输出所述活动的评估结果，并在气泡图上展示所述本次活动的活动质量评分与其他活动的活动质量评分
结束

图 5

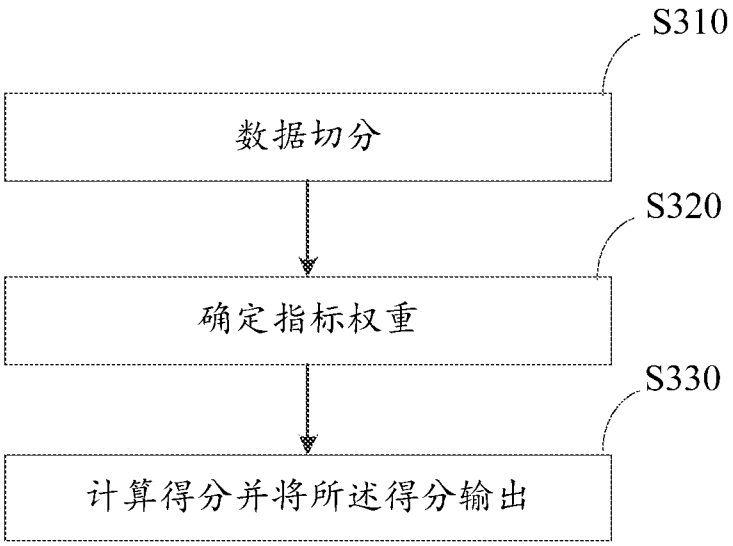


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/123580

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/02(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

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)

CNABS; CNKI; CPRSABS; SIPOABS; DWPI: 评估, 评价, 评分, 营销, 市场, 活动, 数据, 指标, 参数, 质量, 成功, 完成, 模型, 标准化, market, evaluate, grade, rate, sort, standard, compare, quality, campaign

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	CN 108805603 A (ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)) 13 November 2018 (2018-11-13) claims 1-9, and description, paragraphs [0048]-[0149]	1-20
X	CN 106600007 A (SHANGHAI YIZHANGTONG INTERNET TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 April 2017 (2017-04-26) description, paragraphs [0068]-[0119]	1-20
A	CN 106716472 A (COMMUNIKATE DIGITAL CHANNEL GROUP PTE LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-20
A	KR 20110100030 A (ETHAN & AMP ALICE MARKETING INC.) 09 September 2011 (2011-09-09) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
21 March 2019	**09 April 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/123580

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108805603 A	13 November 2018	None	
CN 106600007 A	26 April 2017	None	
CN 106716472 A	24 May 2017	EP 3172711 A4	20 December 2017
		WO 2016013972 A1	28 January 2016
		EP 3172711 A1	31 May 2017
		AU 2014401890 A1	16 February 2017
		US 2017213242 A1	27 July 2017
		SG 11201700555Q A	27 February 2017
KR 20110100030 A	09 September 2011	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/123580

A. 主题的分类

G06Q 30/02(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

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））

CNABS;CNKI;CPRSABS;SIPOABS;DWPI:评估，评价，评分，营销，市场，活动，数据，指标，参数，质量，成功，完成，模型，标准化，market, evaluate, grade, rate, sort, standard,compare, quality, campaign

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
P,X	CN 108805603 A (深圳壹账通智能科技有限公司) 2018年 11月 13日 (2018-11-13) 权利要求1-9，说明书第[0048]-[0149]段	1-20
X	CN 106600007 A (上海亿账通互联网科技有限公司) 2017年 4月 26日 (2017-04-26) 说明书第[0068]-[0119]段	1-20
A	CN 106716472 A (通讯数字频道集团私人有限公司) 2017年 5月 24日 (2017-05-24) 全文	1-20
A	KR 20110100030 A (ETHAN & AMP ALICE MARKETING INC) 2011年 9月 9日 (2011-09-09) 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	国际检索报告邮寄日期
2019年 3月 21日	2019年 4月 9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 刘力 电话号码 62089532

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/123580

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	108805603	A	2018年 11月 13日	无			
CN	106600007	A	2017年 4月 26日	无			
CN	106716472	A	2017年 5月 24日	EP	3172711	A4	2017年 12月 20日
				WO	2016013972	A1	2016年 1月 28日
				EP	3172711	A1	2017年 5月 31日
				AU	2014401890	A1	2017年 2月 16日
				US	2017213242	A1	2017年 7月 27日
				SG	112017000555Q	A	2017年 2月 27日
KR	20110100030	A	2011年 9月 9日	无			