



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117911085 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 202410303185.7

(22) 申请日 2024.03.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117911085 A

(43) 申请公布日 2024.04.19

(73) 专利权人 南京焦点方寸信息技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区丽景

路7号焦点科技大厦东塔1117室

(72) 发明人 李海俊 郝建华

(74) 专利代理机构 南京禾清专利代理事务所

(普通合伙) 32754

专利代理师 田雪姣

(51) Int. Cl.

G06Q 30/0204 (2023.01)

G06F 18/2431 (2023.01)

G06F 18/2413 (2023.01)

G06F 18/2321 (2023.01)

(56) 对比文件

AU 2019100428 A4, 2019.06.27

CN 101004816 A, 2007.07.25

CN 102194000 A, 2011.09.21

CN 102289528 A, 2011.12.21

CN 103870547 A, 2014.06.18

CN 106851431 A, 2017.06.13

CN 108171553 A, 2018.06.15

CN 110135971 A, 2019.08.16

CN 110287250 A, 2019.09.27

CN 117113315 A, 2023.11.24

KR 20150094923 A, 2015.08.20

KR 20210046312 A, 2021.04.28

US 10339563 B1, 2019.07.02

US 2011053624 A1, 2011.03.03

US 2017364930 A1, 2017.12.21

US 2019171957 A1, 2019.06.06

US 2020387584 A1, 2020.12.10

US 2021217033 A1, 2021.07.15

WO 2023245999 A1, 2023.12.28

CN 110322899 A, 2019.10.11

CN 113297461 A, 2021.08.24

CN 106530073 A, 2017.03.22

CN 106980991 A, 2017.07.25

CN 108810300 A, 2018.11.13

CN 110659318 A, 2020.01.07

CN 111966995 A, 2020.11.20

CN 112488746 A, 2021.03.12

CN 115271282 A, 2022.11.01

CN 115759401 A, 2023.03.07

CN 116843356 A, 2023.10.03

(续)

审查员 余小龙

权利要求书3页 说明书10页 附图2页

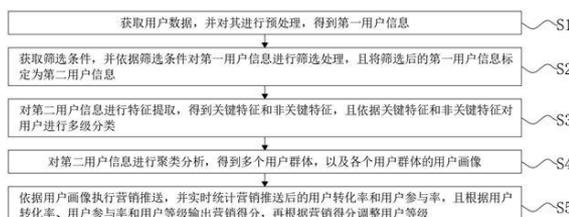
(54) 发明名称

一种基于企业营销的用户管理系统、方法及终端

(57) 摘要

本发明属于企业用户管理的技术领域,具体涉及一种基于企业营销的用户管理系统、方法及终端。该发明通过对用户行为的监控,可以将用户分类为多个等级和多个用户群体,使得企业能够更加精准地理解用户需求,从而帮助企业制定适配各个用户群体的营销推送内容,提高企业的营销效率,并且在每次营销推送完成之后,会根据用户的转化率、参与率以及用户等级等进行动

态调整用户等级,以不断优化用户群体的划分,使得营销推送更加精准有效,使得企业能够更好地适应市场变化和用户需求,从而实现持续的用户增长和业务拓展。



CN 117911085 B

[接上页]

(56) 对比文件

- CN 117150313 A, 2023.12.01
- CN 117216419 A, 2023.12.12
- CN 117391765 A, 2024.01.12
- JP 2006127227 A, 2006.05.18
- Jia Ke. Discovering e-commerce user groups from online comments: An emotional correlation analysis-based clustering method. Computers and Electrical Engineering. 2024, 第113卷全文.
- 王永祺. 基于RFAT模型的加油站客户分类定价营销策略. 化工管理. 2020, (第04期), 全文.
- 林燕霞; 谢湘生. 基于社会认同理论的微博群体用户画像. 情报理论与实践. 2017, (第03期), 全文.
- 庄道通. 浅谈大数据在商业银行中的应用. 劳动保障世界. 2017, (第23期), 全文.
- 王冬梅. 基于客户价值分析的客户策略在财务管理中的应用. 航天工业管理. 2011, (第05期), 全文.

1. 一种基于企业营销的用户管理方法,其特征在于:包括:
获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息;
获取筛选条件,并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息;
对所述第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类;
对所述第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体,以及各个所述用户群体的用户画像;
依据所述用户画像执行营销推送,并实时统计所述营销推送后的用户转化率和用户参与率,且根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分,再根据所述营销得分调整用户等级;
所述对所述第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类的步骤,包括:
对所述第二用户信息进行特征提取,提取出用户的购买行为特征和浏览行为特征,其中,购买行为特征包括购买频率、购买金额和购买时间,浏览行为特征包括浏览时长、浏览页数和浏览时间;
获取所有用户在完成交易前购买行为特征和浏览行为特征的执行频率,并标定为待评估参数,且将所述待评估参数按照由大至小的顺序进行排列;
获取评估阈值,并将所述评估阈值与待评估参数进行比较;
若所述待评估参数大于或等于评估阈值,则将其对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为关键特征;
若所述待评估参数小于评估阈值,则将其及对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为非关键特征;
对所述关键特征和非关键特征分配评估得分,所述评估得分与待评估参数的取值呈正相关;
获取评估函数,并将各个用户对应的评估得分输入至评估函数中,且将其输出结果标定为待分类参数,其中,评估函数的表达式为: $d = \sum_{i=1}^{m_1} g_i + \sum_{i=1}^{m_2} f_i$, 式中, d 表示待分类参数, g_i 表示关键特征的评估得分, m_1 表示关键特征的数量, m_2 表示非关键特征的数量, f_i 表示非关键参数的评估得分;
获取多级分类阈值,并逐一与所述待分类参数进行比较,并依据比较结果输出各个用户的用户等级;
所述对所述第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体的步骤,包括:
获取各个用户的关键特征和非关键特征的评估得分,并分别进行比对,得到用户偏离度;
获取容许偏离阈值,并将所述容许偏离阈值与用户偏离度进行比较;
若所述用户偏离度大于或等于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏

览行为差异过大,且不将其归类为同一用户群体;

若所述用户偏离度小于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏览行为相似,且将其归类为同一用户群体;

其中,同一用户匹配用户群体为1~n个,n的取值为正整数;

所述关键特征和非关键特征输出后,将其与用户等级进行汇总,再结合用户的基本信息生成用户画像;

所述根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分的步骤,包括:

获取用户转化率、用户参与率和用户等级;

对所述用户等级进行数值化处理,其中,所述用户等级越高,其转化的数值越大,且将转化后的数值标定为基准参数;

获取评分函数,且将所述用户转化率、用户参与率以及基准参数一同输入至评分函数中,且将其输出结果标定为营销得分;

所述根据所述营销得分调整用户等级的步骤,包括:

获取各个用户群体对应的营销得分;

获取评价阈值,并将所述评价阈值与营销得分进行比较;

若所述营销得分大于评价阈值,则表明其对应的用户群体对营销推送满意,且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值,并标定为第一偏离参数;

若所述营销得分小于或等于评价阈值,则表明其对应的用户群体对营销推送不满意,且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值,并标定为第二偏离参数;

获取标准函数,并将用户对应的各个第一偏离参数和第二偏离参数一同输入至标准函数中,且将其输出结果标定为待校验参数,标准函数的表达式为: $M = \sum_{k=1}^{r_1} C_k - \sum_{k=1}^{r_2} D_k$ 式中,

M 表示待校验参数, r_1 表示第一偏离参数的数量, r_2 表示第二偏离参数的数量, C_k 表示第一偏离参数, D_k 表示第二偏离参数;

若所述待校验参数的取值小于零,则调低其对应用户的用户等级;

若所述待校验参数的取值等于零,则保持其对应用户的用户等级不变;

若所述待校验参数的取值大于零,则调高其对应用户的用户等级。

2. 根据权利要求1所述的一种基于企业营销的用户管理方法,其特征在于:所述获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息的步骤,包括:

构建监控时段,并统计所述监控时段内的所有用户数据;

对所述用户数据进行清洗、去噪和填充缺失值,得到前置数据;

对所述前置数据进行格式转换,并将格式转换后的前置数据标定为第一用户信息。

3. 根据权利要求2所述的一种基于企业营销的用户管理方法,其特征在于:所述获取筛选条件,并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息的步骤,包括:

获取所述监控时段内的第一用户信息;

获取用户筛选条件,所述筛选条件包括用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下

限；

根据所述筛选条件对所述监控时段内的第一用户信息进行筛选处理；

将低于所述用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息去除，保留大于或等于所述用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息，并标定为第二用户信息。

4. 一种基于企业营销的用户管理系统，应用于权利要求1至3中任意一项所述的基于企业营销的用户管理方法，其特征在于：包括：

数据获取模块，用于获取用户数据，并对其进行预处理，得到第一用户信息；

筛选处理模块，用于获取筛选条件，并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理，且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息；

特征提取模块，用于对所述第二用户信息进行特征提取，得到关键特征和非关键特征，且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类；

聚类分析模块，用于对所述第二用户信息进行聚类分析，得到多个用户群体，以及各个所述用户群体的用户画像；

用户调整模块，用于依据所述用户画像执行营销推送，并实时统计所述营销推送后的用户转化率和用户参与率，且根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分，再根据所述营销得分调整用户等级。

5. 一种基于企业营销的用户管理终端，其特征在于：包括：

至少一个处理器；

与所述至少一个处理器通信连接的内存存储器和外存储器，以及与处理器和内存存储器通信连接的输入设备和输出设备；

其中，所述内存存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序，所述计算机程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求1至3中任意一项所述的基于企业营销的用户管理方法。

一种基于企业营销的用户管理系统、方法及终端

技术领域

[0001] 本发明属于企业用户管理的技术领域,具体涉及一种基于企业营销的用户管理系统、方法及终端。

背景技术

[0002] 用户管理是企业获取市场优势的关键因素之一,且随着大数据、云计算、人工智能等技术的发展,企业有了更多的手段和可能性去理解和管理用户,这些技术的应用使得企业能够从海量的用户数据中提取有价值的信息,从而帮助企业更好的定位用户,并根据用户的行为信息,实现个性化的营销策略。

[0003] 传统的用户管理方法主要侧重于用户信息的收集与存储,缺乏深入分析用户行为和需求的能力,导致营销活动往往无法精准地定位目标用户群体,降低了营销效率和效果,同时在每次营销的内容发布之后,往往需要一段时间来统计用户的反馈,并根据用户的反馈来调整营销内容,但是,该次营销已经结束,用户对产品的兴趣也会相应的发生变化,此时,仍以原用户定位来制定营销内容的优化,显然是不可取的,基于此,本方案提供了一种能够对营销推送后的用户等级进行动态调整的方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种基于企业营销的用户管理系统、方法及终端,能够对营销推送后的用户等级进行动态调整,确保后续营销内容的调整更为精确。

[0005] 本发明采取的技术方案具体如下:

[0006] 一种基于企业营销的用户管理方法,包括:

[0007] 获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息;

[0008] 获取筛选条件,并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息;

[0009] 对所述第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类;

[0010] 对所述第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体,以及各个所述用户群体的用户画像;

[0011] 依据所述用户画像执行营销推送,并实时统计所述营销推送后的用户转化率和用户参与率,且根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分,再根据所述营销得分调整用户等级。

[0012] 在一种优选方案中,所述获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息的步骤,包括:

[0013] 构建监控时段,并统计所述监控时段内的所有用户数据;

[0014] 对所述用户数据进行清洗、去噪和填充缺失值,得到前置数据;

[0015] 对所述前置数据进行格式转换,并将格式转换后的前置数据标定为第一用户信

息。

[0016] 在一种优选方案中,所述获取筛选条件,并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息的步骤,包括:

[0017] 获取所述监控时段内的第一用户信息;

[0018] 获取用户筛选条件,所述筛选条件包括用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限;

[0019] 根据所述筛选条件对所述监控时段内的第一用户信息进行筛选处理;

[0020] 将低于所述用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息去除,保留大于或等于所述用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息,并标定为第二用户信息。

[0021] 在一种优选方案中,所述对所述第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类的步骤,包括:

[0022] 对所述第二用户信息进行特征提取,提取出用户的购买行为特征和浏览行为特征,其中,购买行为特征包括购买频率、购买金额和购买时间,浏览行为特征包括浏览时长、浏览页数和浏览时间;

[0023] 获取所有用户在完成交易前购买行为特征和浏览行为特征的执行频率,并标定为待评估参数,且将所述待评估参数按照由大至小的顺序进行排列;

[0024] 获取评估阈值,并将所述评估阈值与待评估参数进行比较;

[0025] 若所述待评估参数大于或等于评估阈值,则将其对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为关键特征;

[0026] 若所述待评估参数小于评估阈值,则将其及对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为非关键特征;

[0027] 对所述关键特征和非关键特征分配评估得分,所述评估得分与待评估参数的取值呈正相关;

[0028] 获取评估函数,并将各个用户对应的评估得分输入至评估函数中,且将其输出结果标定为待分类参数;

[0029] 获取多级分类阈值,并逐一与所述待分类参数进行比较,并依据比较结果输出各个用户的用户等级。

[0030] 在一种优选方案中,所述对所述第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体的步骤,包括:

[0031] 获取各个用户的关键特征和非关键特征的评估得分,并分别进行比对,得到用户偏离度;

[0032] 获取容许偏离阈值,并将所述容许偏离阈值与用户偏离度进行比较;

[0033] 若所述用户偏离度大于或等于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏览行为差异过大,且不将其归类为同一用户群体;

[0034] 若所述用户偏离度小于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏览行为相似,且将其归类为同一用户群体;

[0035] 其中,同一用户匹配用户群体为 $1 \sim n$ 个, n 的取值为正整数。

[0036] 在一种优选方案中,所述关键特征和非关键特征输出后,将其与用户等级进行汇

总,再结合用户的基本信息生成用户画像。

[0037] 在一种优选方案中,所述根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分的步骤,包括:

[0038] 获取用户转化率、用户参与率和用户等级;

[0039] 对所述用户等级进行数值化处理,其中,所述用户等级越高,其转化的数值越大,且将转化后的数值标定为基准参数;

[0040] 获取评分函数,且将所述用户转化率、用户参与率以及基准参数一同输入至评分函数中,且将其输出结果标定为营销得分。

[0041] 在一种优选方案中,所述根据所述营销得分调整用户等级的步骤,包括:

[0042] 获取各个用户群体对应的营销得分;

[0043] 获取评价阈值,并将所述评价阈值与营销得分进行比较;

[0044] 若所述营销得分大于评价阈值,则表明其对应的用户群体对营销推送满意,且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值,并标定为第一偏离参数;

[0045] 若所述营销得分小于或等于评价阈值,则表明其对应的用户群体对营销推送不满意,且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值,并标定为第二偏离参数;

[0046] 获取标准函数,并将用户对应的各个第一偏离参数和第二偏离参数一同输入至标准函数中,且将其输出结果标定为待校验参数;

[0047] 若所述待校验参数的取值小于零,则调低其对应用户的用户等级;

[0048] 若所述待校验参数的取值等于零,则保持其对应用户的用户等级不变;

[0049] 若所述待校验参数的取值大于零,则调高其对应用户的用户等级。

[0050] 本发明还提供了,一种基于企业营销的用户管理系统,应用于上述的基于企业营销的用户管理方法,包括:

[0051] 数据获取模块,用于获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息;

[0052] 筛选处理模块,用于获取筛选条件,并依据所述筛选条件对所述第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息;

[0053] 特征提取模块,用于对所述第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据所述关键特征和非关键特征对用户进行多级分类;

[0054] 聚类分析模块,用于对所述第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体,以及各个所述用户群体的用户画像;

[0055] 用户调整模块,用于依据所述用户画像执行营销推送,并实时统计所述营销推送后的用户转化率和用户参与率,且根据所述用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分,再根据所述营销得分调整用户等级。

[0056] 以及,一种基于企业营销的用户管理终端,包括:

[0057] 至少一个处理器;

[0058] 与所述至少一个处理器通信连接的内存存储器和外存储器,以及与处理器和内存存储器和外存储器通信连接的输入设备和输出设备;

[0059] 其中,所述内存存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的计算机程序,所述计算机程序被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行上述的基于企业营销的用户管理方法。

[0060] 本发明取得的技术效果为：

[0061] 本发明通过对用户行为的监控,可以将用户分类为多个等级和多个用户群体,使得企业能够更加精准地理解用户需求,从而帮助企业制定适配各个用户群体的营销推送内容,提高企业的营销效率,并且在每次营销推送完成之后,会根据用户的转化率、参与率以及用户等级等进行动态调整用户等级,以不断优化用户群体的划分,使得营销推送更加精准有效,使得企业能够更好地适应市场变化和用户需求,从而实现持续的用户增长和业务拓展。

附图说明

[0062] 图1是本发明所提供的方法流程图；

[0063] 图2是本发明所提供的系统模块图；

[0064] 图3是本发明所提供的终端结构图。

具体实施方式

[0065] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0066] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0067] 请参阅图1所示,本发明提供了一种基于企业营销的用户管理方法,包括：

[0068] S1、获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息；

[0069] S2、获取筛选条件,并依据筛选条件对第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息；

[0070] S3、对第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据关键特征和非关键特征对用户进行多级分类；

[0071] S4、对第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体,以及各个用户群体的用户画像；

[0072] S5、依据用户画像执行营销推送,并实时统计营销推送后的用户转化率和用户参与率,且根据用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分,再根据营销得分调整用户等级。

[0073] 如上述步骤S1-S5,在当今竞争激烈的市场环境中,企业营销的成功与否往往取决于其用户管理策略的有效性,本实施例中,首先对用户数据获取和预处理,在数据获取阶段,企业需要利用多种渠道和手段,如市场调研、用户调查、在线行为追踪等,在数据预处理阶段,企业需要对这些原始数据进行清洗、格式化等操作,以消除数据中的噪音等,提高数据质量和可用性,接下来,企业需要根据自身的营销目标和策略,设定相应的筛选条件,这些条件可能包括用户的消费能力、活跃度等多个方面,通过依据这些筛选条件对预处理后的用户信息进行筛选处理,企业可以将目标用户群体从庞大的用户数据中精准地提取出来,标定为第二用户信息,然后需要对第二用户信息进行特征提取,这个过程包括从用户数据中提取出关键特征和非关键特征,如用户的购买频率、购买金额、浏览行为等,在特征提

取的基础上,进一步对第二用户信息进行多级分类,将用户划分为不同的等级,这样就可以针对不同等级和群体的用户,制定更加适配的营销策略和方案,此外,还强调对第二用户信息进行聚类分析,通过聚类分析,可以将具有相似行为模式的用户归为一类,形成多个用户群体,同时,还可以对每个用户群体的用户画像进行刻画和描述,以更加清晰地了解每个群体的特点和需求,最后,依据用户画像执行营销推送,在推送过程中,企业需要实时统计用户转化率和用户参与率等关键指标,以便及时调整和优化营销策略,同时,企业还可以根据用户转化率、用户参与率和用户等级等多个因素,计算得出营销得分,并根据得分情况对用户等级和用户群体进行动态调整和优化。

[0074] 在一个较佳的实施方式中,获取用户数据,并对其进行处理,得到第一用户信息的步骤,包括:

[0075] S101、构建监控时段,并统计监控时段内的所有用户数据;

[0076] S102、对用户数据进行清洗、去噪和填充缺失值,得到前置数据;

[0077] S103、对前置数据进行格式转换,并将格式转换后的前置数据标定为第一用户信息。

[0078] 如上述步骤S101-S103所述,在对用户数据进行预处理时,先行构建监控时段明确数据的收集范围和时间框架,确保所收集的数据能够全面反映用户在特定时段内的行为特征,通过设定合理的监控时段,可以系统地收集到用户在各个时间点的数据,为后续的数据分析提供坚实的基础,接下来对用户数据进行清洗、去噪和填充缺失值,在实际的数据收集过程中,由于各种原因(如设备故障、网络延迟等),数据中往往存在噪声和缺失值,这些问题不仅会影响数据的准确性,还可能导致后续分析的偏差,在完成数据清洗后,需要对前置数据进行格式转换,得到第一用户数据,目的是将原始数据转换为适合后续分析的格式,这可能涉及到数据的标准化、归一化、编码等处理,通过格式转换,可以确保数据的一致性和可比性,为后续的数据分析和挖掘提供便利。

[0079] 在一个较佳的实施方式中,获取筛选条件,并依据筛选条件对第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息的步骤,包括:

[0080] S201、获取监控时段内的第一用户信息;

[0081] S202、获取用户筛选条件,筛选条件包括用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限;

[0082] S203、根据筛选条件对监控时段内的第一用户信息进行筛选处理;

[0083] S204、将低于用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息去除,保留大于或等于用户活跃度下限、购买频率下限和浏览时间下限中任一项的第一用户信息,并标定为第二用户信息。

[0084] 如上述步骤S201-S204所述,在确定第二用户信息时,首先获取监控时段内的第一用户信息,然后定义筛选条件,这些条件通常基于用户活跃度、购买频率和浏览时间等关键指标,例如,我们可以设定用户活跃度下限为每天登录一次,购买频率下限为每月至少购买一次,浏览时间下限为每周至少浏览一小时,这些条件可以根据具体的业务需求进行调整和优化,然后根据这些筛选条件对第一用户信息进行筛选处理,逐一检查每个用户的数据,那些不符合条件的用户,将直接去除,最后,将保留下来的用户信息标定为第二用户信息。

[0085] 在一个较佳的实施方式中,对第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关

键特征,且依据关键特征和非关键特征对用户进行多级分类的步骤,包括:

[0086] S301、对第二用户信息进行特征提取,提取出用户的购买行为特征和浏览行为特征,其中,购买行为特征包括购买频率、购买金额和购买时间,浏览行为特征包括浏览时长、浏览页数和浏览时间;

[0087] S302、获取所有用户在完成交易前购买行为特征和浏览行为特征的执行频率,并标定为待评估参数,且将待评估参数按照由大至小的顺序进行排列;

[0088] S303、获取评估阈值,并将评估阈值与待评估参数进行比较;

[0089] 若待评估参数大于或等于评估阈值,则将其对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为关键特征;

[0090] 若待评估参数小于评估阈值,则将其及对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为非关键特征;

[0091] S304、对关键特征和非关键特征分配评估得分,评估得分与待评估参数的取值呈正相关;

[0092] S305、获取评估函数,并将各个用户对应的评估得分输入至评估函数中,且将其输出结果标定为待分类参数;

[0093] S306、获取多级分类阈值,并逐一与待分类参数进行比较,并依据比较结果输出各个用户的用户等级。

[0094] 如上述步骤S301-S306所述,在对第二用户信息确定后,提取用户的购买行为特征和浏览行为特征,购买行为特征主要关注用户的购买频率、购买金额和购买时间,这些特征可以反映用户的消费能力和消费习惯,浏览行为特征则关注用户的浏览时长、浏览页数和浏览时间,这些特征可以揭示用户的兴趣和偏好,接下来获取所有用户在完成交易前购买行为特征和浏览行为特征的执行频率,并将这些频率标定为待评估参数,这些参数将按照由大至小的顺序进行排列,以便后续进行比较和分类,为了确定关键特征和非关键特征,需要获取评估阈值,评估阈值是根据业务需求和数据分布情况设定的一个标准,用于区分关键特征和非关键特征,将评估阈值与待评估参数进行比较,若待评估参数大于或等于评估阈值,则将其对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为关键特征,若待评估参数小于评估阈值,则将其及对应的购买行为特征或浏览行为特征标定为非关键特征,在确定了关键特征和非关键特征后,需要对这些特征分配评估得分,评估得分与待评估参数的取值呈正相关,即待评估参数的值越大,评估得分越高,这样,可以为每个用户生成一个基于其购买和浏览行为的评估得分,然后需要获取评估函数,将用户的评估得分转化为待分类参数,再将各个用户对应的评估得分输入至评估函数中,其中,评估函数的表达式为:

$$d = \sum_{i=1}^{m_1} g_i + \sum_{i=1}^{m_2} f_i, \text{ 式中, } d \text{ 表示待分类参数, } g_i \text{ 表示关键特征的评估得分, } m_1 \text{ 表示关键}$$

特征的数量, m_2 表示非关键特征的数量, f_i 表示非关键参数的评估得分,最后,需要获取多级分类阈值,并逐一与待分类参数进行比较,根据比较结果,可以输出各个用户的用户等级,这些等级可以反映用户的价值、活跃度、兴趣偏好等方面的信息,为企业和组织提供决策支持。

[0095] 在一个较佳的实施方式中,对第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体的

步骤,包括:

[0096] S401、获取各个用户的关键特征和非关键特征的评估得分,并分别进行比对,得到用户偏离度;

[0097] S402、获取容许偏离阈值,并将容许偏离阈值与用户偏离度进行比较;

[0098] 若用户偏离度大于或等于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏览行为差异过大,且不将其归类为同一用户群体;

[0099] 若用户偏离度小于容许偏离阈值,则表明其对应用户之间的购买行为或浏览行为相似,且将其归类为同一用户群体;

[0100] 其中,同一用户匹配用户群体为1~n个,n的取值为正整数。

[0101] 如上述步骤S401-S402所述,在分配用户群体时,首先获取各个用户的关键特征和非关键特征的评估得分,然后对比这些得分,计算出用户偏离度(不同用户对应评估得分的差值),用户偏离度反映了用户之间在购买行为或浏览行为上的差异程度,通过比较不同用户在这些特征上的得分,可以计算出他们之间的偏离度,然后,需要设定一个容许偏离阈值,这个阈值是根据实际需求和数据特点来设定的,它决定了将用户归类为同一用户群体的标准,具体根据实际需求设置,如果用户的偏离度大于或等于这个阈值,那么就认为他们之间的购买行为或浏览行为差异过大,不适合被归类为同一用户群体,反之,如果用户的偏离度小于这个阈值,那么就认为他们之间的购买行为或浏览行为相似,可以被归类为同一用户群体,通过这样的方式,可以将用户划分为多个不同的用户群体,每个群体内的用户具有相似的购买和浏览行为,需要注意的是,同一用户可能匹配多个用户群体,这取决于他们的行为特征和所设定的阈值,例如,一个用户可能既属于高价值用户群体,又属于活跃用户群体,这种多重归类的情况为企业提供了更丰富的用户画像(关键特征和非关键特征输出后,将其与用户等级进行汇总,再结合用户的基本信息生成用户画像)和更深入的市场洞察,在实际应用中,用户聚类分析可以帮助企业更好地理解用户需求和行为,从而制定更精准的营销策略。

[0102] 在一个较佳的实施方式中,根据用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分的步骤,包括:

[0103] S501、获取用户转化率、用户参与率和用户等级;

[0104] S502、对用户等级进行数值化处理,其中,用户等级越高,其转化的数值越大,且将转化后的数值标定为基准参数;

[0105] S503、获取评分函数,且将用户转化率、用户参与率以及基准参数一同输入至评分函数中,且将其输出结果标定为营销得分。

[0106] 如上述步骤S501-S503所述,在确定营销得分时,首先需要获取用户转化率、用户参与率和用户等级,用户转化率反映了用户对产品或服务的兴趣程度,用户参与率则体现了用户与品牌互动的积极性,而用户等级则代表了用户在品牌生态系统中的价值和地位,然后对用户等级进行数值化处理,目的是将用户等级转化为可量化、可比较的数值,以便后续的计算和分析,通常,用户等级越高,其转化的数值越大,例如,可以将普通用户设为1,高级用户设为2,VIP用户设为3,以此类推,这些数值将成为基准参数,为后续的评分函数提供重要的参考,然后,获取一个合适的评分函数,评分函数的表达式为:

$R = a_1P_1 + a_2P_2 + a_3P_3$, 式中, a_1 , a_2 和 a_3 分别表示用户转化率、用户参与率以及基准参

数的权重系数, R 表示营销得分, P_1 、 P_2 和 P_3 分别表示用户转化率、用户参与率以及基准参数, 评分函数用于将以用户转化率、用户参与率以及基准参数为输入, 输出一个综合的营销得分, 这营销得分用于反映营销推送的效果, 帮助企业更好地了解营销推送的优劣。

[0107] 在一个较佳的实施方式中, 根据营销得分调整用户等级的步骤, 包括:

[0108] S504、获取各个用户群体对应的营销得分;

[0109] S505、获取评价阈值, 并将评价阈值与营销得分进行比较;

[0110] 若营销得分大于评价阈值, 则表明其对应的用户群体对营销推送满意, 且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值, 并标定为第一偏离参数;

[0111] 若营销得分小于或等于评价阈值, 则表明其对应的用户群体对营销推送不满意, 且记录其对应营销得分与评价阈值之间的差值, 并标定为第二偏离参数;

[0112] S506、获取标准函数, 并将用户对应的各个第一偏离参数和第二偏离参数一同输入至标准函数中, 且将其输出结果标定为待校验参数;

[0113] 若待校验参数的取值小于零, 则调低其对应用户的用户等级;

[0114] 若待校验参数的取值等于零, 则保持其对应用户的用户等级不变;

[0115] 若待校验参数的取值大于零, 则调高其对应用户的用户等级。

[0116] 如上述步骤S504-S506所述, 在营销得分输出之后, 设定一个评价阈值, 这个阈值可以是根据历史数据、行业标准或市场调研来确定的, 将评价阈值与各个用户群体的营销得分进行比较, 可以帮助企业判断用户对营销推送的满意度, 当某个用户群体的营销得分大于评价阈值时, 说明该用户群体对营销推送较为满意, 为了更细致地衡量满意度的差异, 可以记录该用户群体营销得分与评价阈值之间的差值, 并将其标定为第一偏离参数, 这个参数越大, 说明用户满意度越高, 相反, 当某个用户群体的营销得分小于或等于评价阈值时, 说明该用户群体对营销推送不太满意, 同样地, 记录该用户群体营销得分与评价阈值之间的差值, 并将其标定为第二偏离参数, 这个参数越小, 说明用户满意度越低, 获得第一偏离参数和第二偏离参数后, 引入一个标准函数来进行进一步的分析, 标准函数可以根据具体需求来设定, 本实施方式中, 标准函数的表达式为:

$M = \sum_{k=1}^{r_1} C_k - \sum_{k=1}^{r_2} D_k$, 式中, M 表示待

校验参数, r_1 表示第一偏离参数的数量, r_2 表示第二偏离参数的数量, C_k 表示第一偏离参数, D_k 表示第二偏离参数, 将用户对应的各个第一偏离参数和第二偏离参数一同输入至标准函数中, 得到的输出结果标定为待校验参数即可, 根据待校验参数的取值, 可以对用户等级进行相应的调整, 当待校验参数的取值小于零时, 说明用户满意度相对较低, 可以调低其对应用户的用户等级, 以便更好地满足其需求, 当待校验参数的取值等于零时, 说明用户满意度处于中等水平, 可以保持其对应用户的用户等级不变, 而当待校验参数的取值等于零时, 说明用户满意度相对较高, 可以适当调高其对应用户的用户等级, 以提供更好的服务和体验, 后续在制定新的营销推送之后, 可以根据调整后的用户等级重新执行上述的用户管理方法。

[0117] 如图2, 本发明还提供了, 一种基于企业营销的用户管理系统, 应用于上述的基于企业营销的用户管理方法, 包括:

[0118] 数据获取模块,用于获取用户数据,并对其进行预处理,得到第一用户信息;

[0119] 筛选处理模块,用于获取筛选条件,并依据筛选条件对第一用户信息进行筛选处理,且将筛选后的第一用户信息标定为第二用户信息;

[0120] 特征提取模块,用于对第二用户信息进行特征提取,得到关键特征和非关键特征,且依据关键特征和非关键特征对用户进行多级分类;

[0121] 聚类分析模块,用于对第二用户信息进行聚类分析,得到多个用户群体,以及各个用户群体的用户画像;

[0122] 用户调整模块,用于依据用户画像执行营销推送,并实时统计营销推送后的用户转化率和用户参与率,且根据用户转化率、用户参与率和用户等级输出营销得分,再根据营销得分调整用户等级和用户群体。

[0123] 上述中,该系统包括数据获取模块、筛选处理模块、特征提取模块、聚类分析模块和用户调整模块,数据获取通过多渠道、多方式收集用户数据,在获取数据后,系统会对数据进行清洗、去重、格式化等预处理工作,确保数据的准确性和一致性,经过预处理后的数据,被标记为第一用户信息,为后续的分析 and 营销推送提供了坚实的数据基础,筛选处理模块根据企业设定的筛选条件,对第一用户信息进行筛选,以识别出符合特定条件的用户群体,筛选后的用户信息被标记为第二用户信息,为后续的特征提取和分类提供了目标对象,特征提取模块通过提取用户的关键特征和非关键特征,基于这些特征,系统对用户进行多级分类,确定用户对应的等级,聚类分析模块将用户划分为多个用户群体,每个群体具有相似的特征和行为,同时,系统为每个用户群体生成用户画像,即对该群体用户的典型特征和行为进行描述,用户画像不仅有助于企业了解目标用户,还为后续的营销策略制定提供了重要参考,用户调整模块是根据用户画像,为用户推送营销推送,同时,系统实时统计营销推送后的用户转化率和用户参与率,以评估营销效果,根据这些数据和用户等级,系统输出营销得分,根据营销得分,系统还可以对用户等级和用户群体进行动态调整,以更好地适应用户需求,使得每次营销推送之后,均能够准确定位用户的等级,为后续营销推送的调整提供相应的数据支持。

[0124] 如图3,一种基于企业营销的用户管理终端,包括:

[0125] 至少一个处理器;

[0126] 与至少一个处理器通信连接的内存存储器和外存储器,以及与处理器和内存存储器通信连接的输入设备和输出设备;

[0127] 其中,内存存储器存储有可被至少一个处理器执行的计算机程序,计算机程序被至少一个处理器执行,以使至少一个处理器能够执行上述的基于企业营销的用户管理方法。

[0128] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其它变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、装置、物品或者方法不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者是还包括为这种过程、装置、物品或者方法所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、装置、物品或者方法中还存在另外的相同要素。

[0129] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无

特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

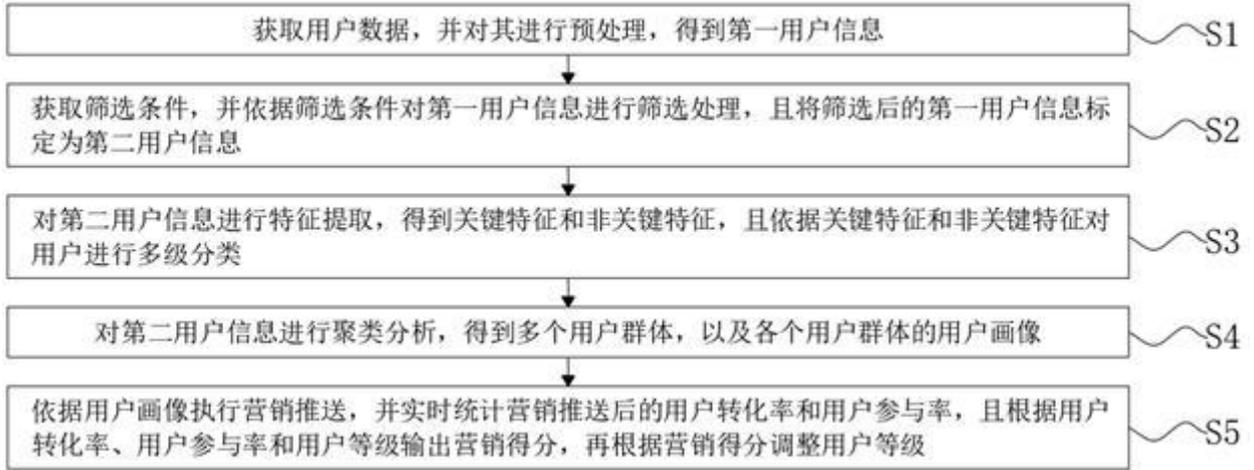


图 1

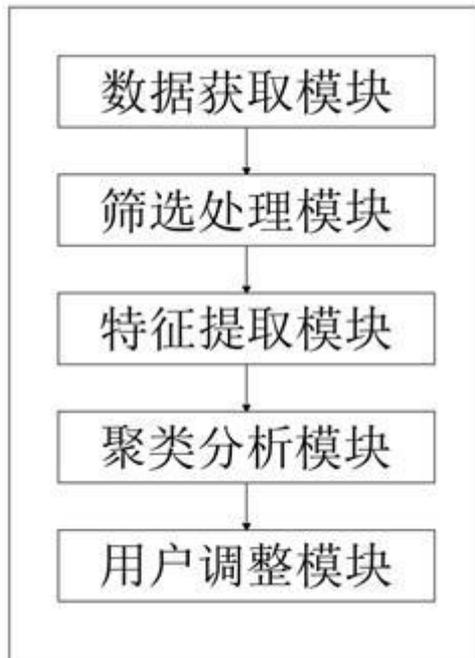


图 2

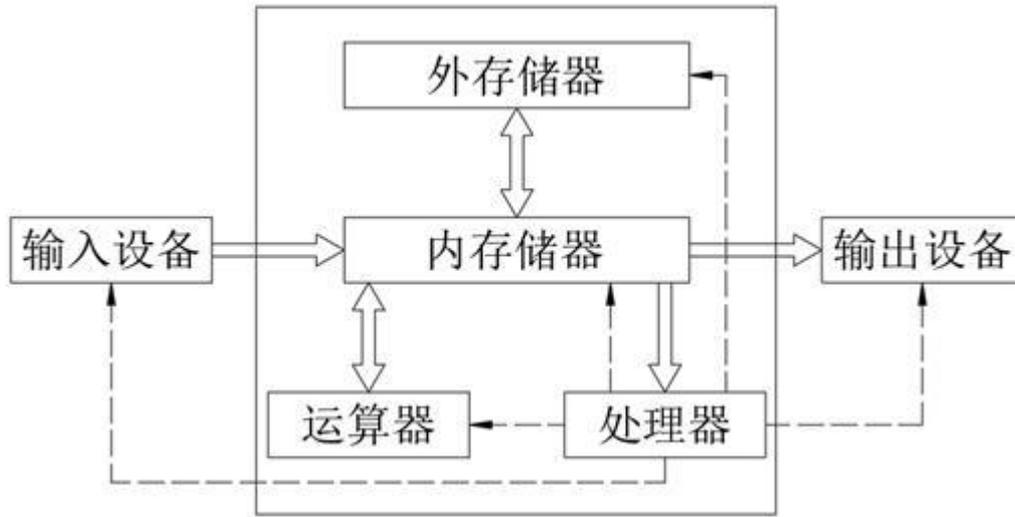


图 3