



电信行业基于数据驱动的精准确营销模式研究

张 青¹, 黄 平²

(1. 中国电信股份有限公司广东研究院 广州 510630;

2. 中国电信股份有限公司广东分公司 广州 510081)

摘 要:移动互联网背景下,随着大数据技术的不断发展,客户的需求越来越个性化,客户体验要求越来越高,包括对客户需求的准确把握以及需求响应的实时性,传统的营销模式已不能满足创新业务的快速发展。描述了大数据背景下电信行业开展由数据驱动的精准确营销的流程与方法以及支撑数据驱动精准确营销所需的一些关键 IT 支撑能力。

关键词:数据驱动;精准确营销;用户行为分析;效果评估

doi: 10.3969/j.issn.1000-0801.2014.07.024

Research on Precision Marketing Method Based on Data-Driven in Telecom Industry

Zhang Qing¹, Huang Ping²

(1. Guangdong Research Institute of China Telecom Co., Ltd., Guangzhou 510630, China;

2. Guangdong Branch of China Telecom Co., Ltd., Guangzhou 510081, China)

Abstract: In the background of the mobile internet, along with the big data technology development and customer demand individuation, customer experience requirements is increasing, including high real-time and high accuracy of customer needs. The traditional marketing model cannot meet the rapid development of innovative businesses. Data-driven precision marketing processes and methods of big data in telecom industry, as well as some of the critical IT capabilities to support the precision marketing processes were described.

Key words: data-driven, precision marketing, user behavior analysis, effect evaluation

1 引言

随着移动互联网的发展与普及,电信运营商的传统优势不复存在,传统的营销套路已经无法满足业务发展的需要。在移动互联网商业模式的冲击下,电信企业营销模式的变革已经刻不容缓。如何在客户需求最强烈的时候,快速满足用户的需要,对客户实时、个性化的服务是企业商务模式变革的一个重要方向。

随着大数据技术的发展、客户需求的变化以及企业商

务模式的变革,在传统营销流程下进行的相关营销活动已不能满足全业务运营背景下的所有营销场景,营销模式的变革是一种必然^[1]。客户的需求越来越多、越来越广,信息与服务获取的渠道越来越丰富,谁能快速、准确地掌握客户的需求,并提供便捷的服务,谁就能占得市场的先机,从客户需求中获得回报^[2]。随着大数据技术的发展,基于数据驱动的精准确营销模式除了能对客户的需求做出快速、准确的响应外,根据用户的行为特征与兴趣偏好分析,可以让推荐给客户的产品、服务更贴近客户的喜好,从而增加营



销的成功率与客户的忠诚度。

2 相关概念

2.1 数据驱动精准营销的定义

数据驱动是在大数据背景下出现的一种创新的商业运营模式,需要利用大数据相关技术,对海量数据进行针对性的分析处理,找到隐含在这些数据中的商业价值,从而挖掘商业机会,指导企业进行销售、运营、管理等活动。

数据驱动精准营销是指用数据驱动的方式进行营销活动,数据驱动的精准营销通过对用户行为数据的及时分析处理,把握最佳的营销时机(用户需求最强烈时),用于满足实时性较高的业务需求,通过对用户行为数据的实时分析,采用动态触发模式,快速匹配推送内容并实时推送至用户,整个过程在秒级或分钟级内即可完成。

2.2 数据驱动精准营销的分类

数据驱动精准营销是根据用户的行为特征数据,及时由驱动引擎触发营销推荐,从而让用户产生消费冲动,具有明显的精准性、实时性等特点,如图1所示。要保证营销的精准性、实时性,营销动作必须在用户需求的有效时段内及时做出响应,以抓住最佳营销时机,所以数据驱动精准营销的执行必须是由引擎自动触发式的。根据引擎触发机制的不同,数据驱动精准营销大致可以分为以下4类。

- 用户行为数据驱动:主要通过对用户的上网行为、应用使用行为以及搜索关键词的分析、匹配,决定营销的内容。

- 位置信息数据驱动:主要通过跟踪用户的位置信息,与预先定义好的位置商圈以及营销规则进行匹配,决定营销的内容。
- 热点信息数据驱动:单独的热点事件触发,一般与用户的行为没有关系,主要通过对互联网、社会热点事件的监控,发现营销机会,结合用户的兴趣特征,推送相应的产品、服务信息。
- 综合数据驱动:上述3种情况的组合,可以两两组合,也可以3种触发方式组合。

3 数据驱动的精准营销流程

3.1 传统营销流程

传统的营销流程包括客户理解、营销策划、营销执行、效果评估4个环节。每次营销活动需要根据营销的产品进行客户分析,通过复杂的数据模型筛选出目标客户群,并制定一套营销方案,待相关人员对营销内容和方案进行审核通过后,方可进行营销。传统的营销活动一般是周期性的,如每月执行一次。具体流程如图2所示。

3.2 数据驱动的精准营销流程

数据驱动的精准营销较传统的营销来说有更高的实时性要求,传统流程不适用于移动互联网、电子商务时代营销活动的开展,数据驱动的精准营销需要事先进行营销方案的策划以及相关规则、内容、资源的配置,然后进行数据的实时采集,对数据进行及时处理并与驱动引擎规则进行匹配找到目标客户群,展开营销并进行效果评估。其流

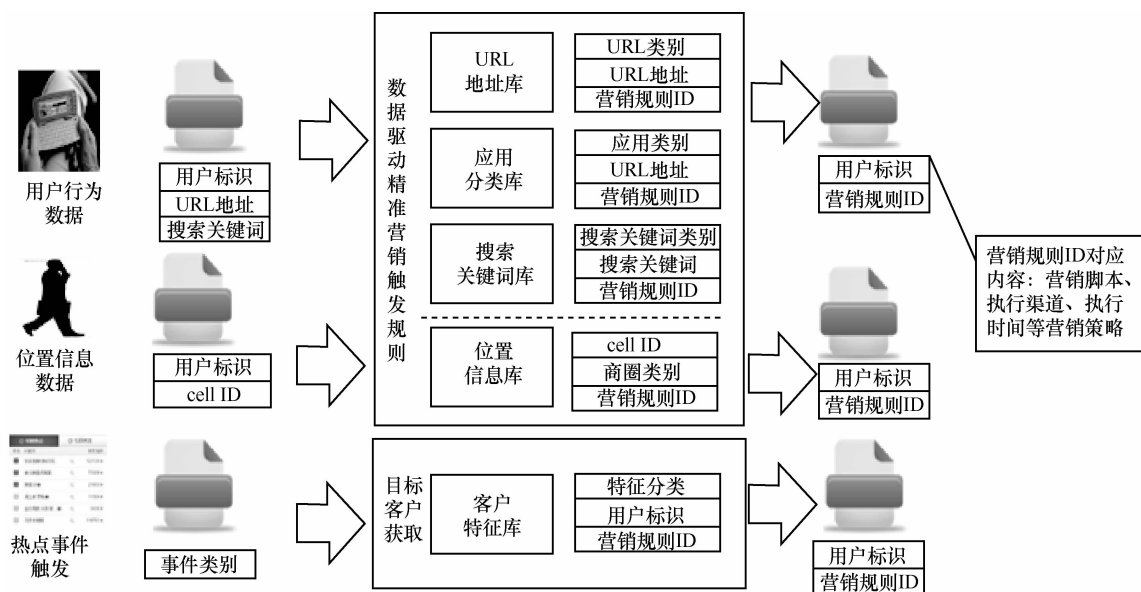


图1 数据驱动精准营销的引擎触发机制

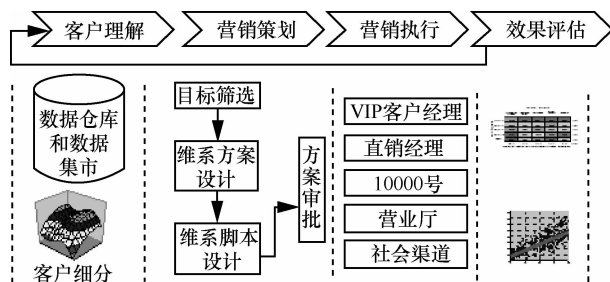


图2 传统的营销流程

程大致可以分为6个步骤:业务场景定义、数据采集、数据处理、驱动引擎、营销执行、效果评估,如图3所示,具体介绍如下。

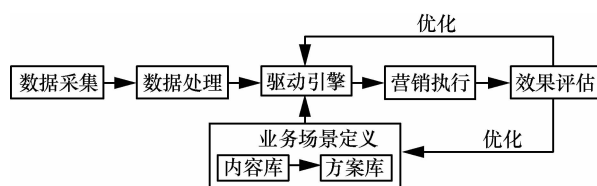


图3 数据驱动精准营销流程

(1)业务场景定义

为了实现数据驱动精准营销的实时性,数据驱动要求事前进行营销触发规则以及相关营销资源的配置,主要包括用户行为触发规则、位置信息配置、事件触发规则等。

(2)数据采集

数据采集是数据驱动精准营销开展的基础。首先要求有稳定、可靠的数据源,而且要保证数据文件的实时分发或者按分钟分发。采集的数据通过大数据处理平台进行并行加载和处理。

(3)数据处理

采集过来的初始行为数据需要经过清洗和转换,以过滤掉大部分无效数据,并将一些无法识别的URL、数字代码转化成可识别的分类标签。

(4)驱动引擎

驱动引擎主要是将处理后的数据与经过配置的触发规则库进行匹配,筛选出符合条件的目标客户。

(5)营销执行

数据驱动精准营销的执行阶段,由于执行频率较高,需要对营销清单进行合并去重、红黑名单过滤等,以免造成对客户的不打扰。另外,根据营销场景的时效性要求,需要设定执行的优先级,保证实时性要求较高的营销活动能够优先执行。

(6)效果评估

效果评估主要是对营销的成功率、执行的时效性、客户的响应率等方面进行评估,根据评估结果,可以对业务场景以及驱动引擎进行合理的优化。

3.3 两种营销流程的区别

数据驱动精准营销与传统营销的关键区别在于,前者具有数据驱动、快速匹配、实时执行的特点,具体介绍如下。

- 营销执行及时性:一旦有实时行为数据产生,数据驱动引擎会立即对目标用户进行营销推送,以保证在较短时间内送达客户;传统营销则是定期执行营销,如日/周/月。
- 筛选规则复杂性:数据驱动的精准营销通过简单规则进行处理,因为太复杂的规则处理对时效性存在很大难度;传统营销则可以进行复杂或者简单规则处理。
- 目标客户选取:数据驱动的精准营销通过客户行为变化结合客户特征,动态筛选目标客户;传统营销往往通过长期分析挖掘客户兴趣爱好形成客户标签,在营销前预先挑选出客户。

4 数据驱动精准营销的关键IT能力

4.1 营销方案的快速配置与部署

数据驱动精准营销具有较高的时效性要求,如果通过传统的需求分析、营销脚本设计、营销脚本开发、内容审批等流程实施,等到营销活动部署完成,可能会丧失最佳的营销时机,不能达到最佳的效果。所以数据驱动精准营销场景的定义必须通过快速配置、自动生成营销脚本实现。数据驱动精准营销的快速配置内容主要包括:触发规则、客户特征、营销周期、执行渠道、红黑名单、内容配置等。

营销周期管理是指每个营销活动什么时候开展、开展多长时间都是与特定的业务场景匹配的,比如针对大学城的开学优惠可能是每年的9月、针对暑假的宽带特惠可能是每年的7月等。资源匹配包括所有营销活动需要动用的资源,包括营销内容、配套人员、设备等;营销渠道匹配是指不同类型的营销活动适合什么样的渠道,或者更个性化地针对不同客户的渠道偏好选择不同的渠道,从而提高客户对信息的响应度。业务场景配置功能如图4所示。



图4 业务场景配置功能

4.2 数据实时生成和采集

数据驱动精准营销的实时性首先需要保证数据源生成和获取的实时性。目前中国电信运营商在网元侧部署有采集设备和系统，实时对用户的上网行为数据进行采集，如电信的移动互联网数据采集系统。数据驱动精准营销要求网元侧需具备实时数据产生、提供数据源的能力，采集系统可以分钟级（不超过 5 min）将源数据传送到文件服务器，然后通过采集工具（如 Datax、Flume 等）并行加载到大数据平台进行相关 ETL 处理和后续分析过滤。实时采集流程如图 5 所示。

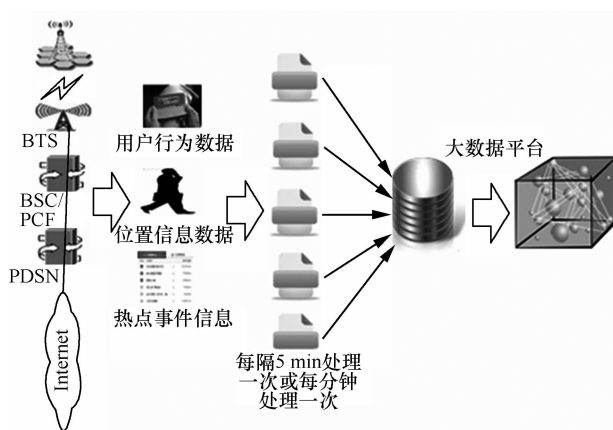


图5 实时采集流程

4.3 快速分析与执行

大数据的 4V（volume, variety, velocity, value）特征中，速度（velocity）处理要求快是一大技术挑战。在数据驱动精准营销场景下，数据装载到大数据平台后，需要马上进行快速数据处理，对符合触发条件的目标客户触发相关的营销动作。通过 MapReduce、Storm、S4 等云计算框架，完成数据的快速处理分析。

数据驱动精准营销一般不需要复杂的挖掘模型进行客户挖掘，客户点击某 URL、搜索什么关键词、到达某个商业区域都可以即刻促成营销。通过预先设置匹配 URL 库、应用库、位置信息库来快速匹配符合营销条件的客户，经

过去重、过滤，就可生成数据驱动精准营销的客户名单，如图 6 所示^[3]。

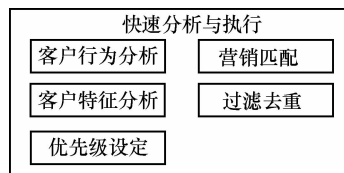


图6 快速分析与执行功能

4.4 效果评估

营销效果的评估除需考虑营销活动本身产生的效益外，还需从营销活动流程的优化出发，设定相关的评估维度与评估指标^[4]，指标参考如下。

- 目标客户数：派单到渠道营销的客户数。
- 接触客户数：营销执行过程中真正接触到的客户数。
- 响应客户数：接触后同意加入活动的客户数或响应客户数。
- 营销成功率：响应客户数/接触客户数。
- 有效接触率：接触客户数/目标客户数。
- 营销实时性：营销事件触发到接触客户的时间，统计平均值。
- 响应及时性：接触客户到客户响应的的时间，统计平均值。
- 持续响应率：后续响应的客户数/响应客户数。

5 场景示例

5.1 三星 Galaxy S4 营销

一款热门手机的推出，会引起各大运营商的大力宣传和推广，以引起更多用户的关注，从而抢占市场。然而目前终端市场的产品质量、价格基本相当，都不能成为传统的营销手段。只有快速定位目标客户群，并进行快速营销才能抢占市场先机，赢得更多的用户。图 7 以三星 Galaxy S4 为例，说明数据驱动精准营销的具体流程。

如图 7 所示，三星 Galaxy S4 上市，电信运营商在网上营业厅预售，用户可以通过搜索“三星”等关键词查询相关产品信息，在京东商城、天猫等电子商务网站推送产品，在展示厅、苏宁、国美等位置铺设三星 Galaxy S4 产品，在电信渠道中通过短信和语音等进行产品广告宣传。通过数据实时采集技术，分钟级采集用户上网行为数据和位置信息的数据，其后将用户的网上营业厅访问轨迹、互联网访问日志及位置信息等与基础信息库（包括 URL 地址库、应

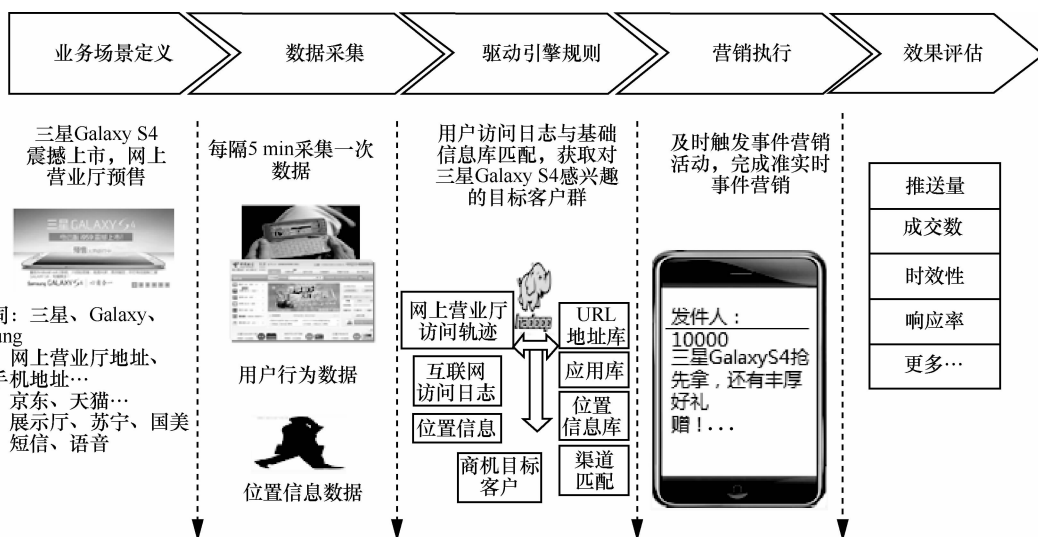


图7 三星 Galaxy S4 营销示例

库、位置信息库等)进行实时匹配,及时获取对三星 Galaxy S4 感兴趣的目标客户,实时触发事件营销活动。

5.2 网上营业厅充值业务发展

随着电子商务模式的发展,手机充值的渠道越来越丰富,越来越多的人选择通过一些电子商务平台进行手机充值,如京东商城、天猫、苏宁易购等,而中国电信自身的网上营业厅相对于这些传统大型电子商务平台来说,便捷性和用户基础不具备太大的优势。

随着恒大亚冠的晋级,越来越多的人关注恒大的亚冠赛事,尤其是决赛。某省电信公司通过与恒大的合作,以借用热点事件的高人气关注度,快速推广自身的业务,如“为

亚冠充”的营销活动,其活动流程如图 8 所示。

如图 8 所示,“为亚冠充”推广活动的驱动引擎规则包括搜索恒大和亚冠等关键词、活动期间访问其他电子商务平台充值渠道、出现在赛场体育馆附近或者余额不足的电信用户,通过短信、易信等渠道对这些用户推送“为亚冠充”活动的优惠信息,以达到推广电信网上营业厅充值业务的目的。

6 结束语

本文针对移动互联网背景下,随着大数据技术的发展、客户需求的变化对企业业务模式变革带来的挑战,对电信行业数据驱动精准营销的概念、流程以及实施所需要

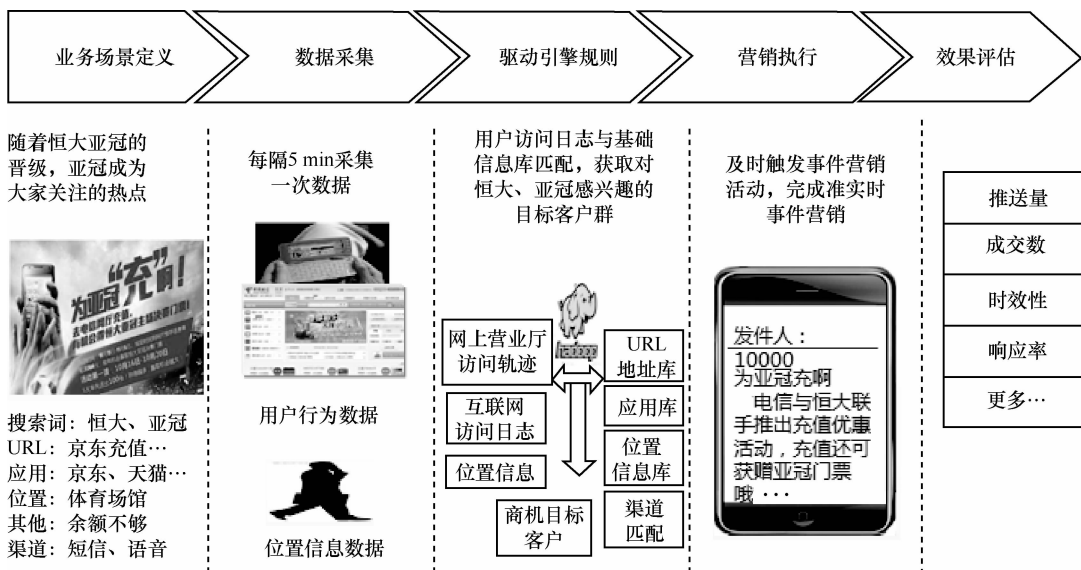


图8 “为亚冠充”营销示例



的关键 IT 支撑能力进行了阐述。同时选取了多个应用场景在某电信运营商的多个试点省进行实施部署,通过试点发现该营销模式可以在客户需求最强烈的时候,把握最佳营销时机,并根据客户的兴趣特征提供最佳的产品与服务,客户体验得到提升,客户响应度、营销成功率等也有较大提高。本营销模式需要大数据技术支撑,同时需要有实时、稳定的数据源作为保障,对目前一些正在建设的大数据平台、技术储备较弱的省分公司将存在一定的实施难度。

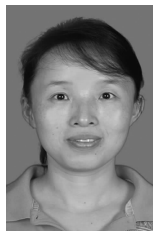
参考文献

- 1 张青,刘春.一种面向移动增值业务营销的 IT 支撑模式研究.电信科学,2011,27(8)
- 2 漆晨曦.电信企业大数据分析应用及管理发展策略.电信科学,2013,29(3)
- 3 刘劲松.基于 IMEI 信息和 BSSAP 信令的数据业务实时营销

实现.移动通信,2010(8)

- 4 林有宏,黄宇芳.电信行业精确营销方法与案例(第2版).北京:人民邮电出版社,2009

[作者简介]



张青,女,中国电信股份有限公司广东研究院高级工程师,主要从事大数据处理、数据仓库、数据挖掘及客户营销维系等方面的研究工作。

黄平,男,中国电信股份有限公司广东分公司企业信息化部数据管理室经理,主要从事商业智能、大数据处理和应用等方面的研究工作。

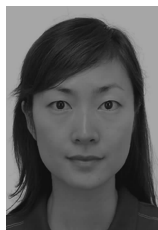
(收稿日期:2014-04-30)

(上接第 142 页)

- 3 程大鹏.移动互联网大发展下 IPV4 地址紧缺的应对方案.电信科学,2012,28(5A)

林锦超,男,中国电信股份有限公司广东分公司网络运营部副总经理、高级工程师,主要研究方向为电信网络架构设计及优化等。

[作者简介]



肖慧,女,中国电信股份有限公司广东分公司网络运营部高级工程师,长期从事互联网和移动互联网络的维护管理及网络优化技术等工作,主要研究方向为 3G/4G 移动互联网。

曹维华,女,中国电信股份有限公司广东研究院高级工程师,主要研究方向为 IP 网络、移动互联网等。

李文云,男,中国电信股份有限公司广东研究院工程师,主要研究方向为移动互联网、下一代互联网等。

(收稿日期:2014-05-31)

·简讯·

2014 年 6 月通信业主要指标完成情况(二)

指标名称	单位	本月末到达	比上年末净增	本月净增
固定电话用户合计	万户	25 826.6	-871.9	-209.2
公用电话用户	万部	2 130.5	-102.9	-26.4
城市电话用户	万户	18 063.2	-393.6	-110.8
住宅电话用户	万户	10 191.5	-282.7	-81.7
农村电话用户	万户	7 763.5	-478.2	-98.4
住宅电话用户	万户	6 182.3	-461.1	-81.7
移动电话用户合计	万户	126 043.2	3 132.0	407.1
其中:3G 用户	万户	47 076.9	6 915.8	670.4
互联网拨号用户	万户	459.9	-25.1	-1.6
互联网宽带接入用户	万户	19 789.9	899.0	55.6
其中:xDSL 用户	万户	10 112.8	-603.7	-159.9
移动互联网用户	万户	86 117.2	5 360.9	380.0
固定电话普及率	部/百人	19.0		
移动电话普及率	部/百人	92.6		

(来源:工业和信息化部运行监测协调局)