

基于分布式框架的互动服务渠道运营平台优化设计

周翔,朱超峰,陈明路,金奇

(国网浙江省电力公司,杭州 310007)

Optimization design of interactive service channel operation platform based on distributed framework

ZHOU Xiang, ZHU Chao-feng, CHEN Ming-lu, JIN Qi

(Zhejiang Electric Power Company, Hangzhou 310007, China)

摘要:围绕“互动服务渠道的统一接入与认证,为客户提供智能化、多样化的服务,支撑互动服务运营以及新互动服务需求”的建设目标,从客户交互数据采集范围、营销活动策划应用、渠道运营监控分析能力、平台性能优化4个方面开展渠道协同运营平台优化完善,提高互动服务渠道建设和运营工作水平。

关键词:互联网技术;渠道运营;营销服务

Abstract: With the target of uniform access and authentication of interactive service channel, provide intelligent and various services for customers, and support interactive service operation and new interactive service demand, channel collaborative operation platform optimization is improved from four aspects of scope of customer interaction data, marketing campaign planning application, channel operation monitoring, and analysis ability and platform performance optimization to improve the level of interactive service channel construction and operation.

Key words: internet technology; channel operation; marketing service

中图分类号:F407.61;TK018 文献标志码:B

智能互联服务创新是电力营销服务创新的重要内容。在电力营销渠道协同运营平台建设成果基础上,结合客户需求变化和其他行业实践经验以及应用情况,开展系统性分析,逐步优化完善电力营销渠道协同运营平台。其主要研究内容包括:一是研究分析其它先进公司渠道运营相关的客户交互数据接入情况,制定数据采集范围,完善客户交互数据^[1-2];二是依据公司产品设计、活动策划要求,研究设计配套的支撑能力动作模式,并开展相关功能建设,以满足渠道协同运营快速响应、高效动作要求;三是以提升电子渠道客户感知和销售能力为目的,完善渠道运营动态监测、分析应用,以支撑渠道规划、活动策划等工作的开展^[3-4];四是依据前期平台运行情况,结合渠道协同运营市场、工作要求,分析IT技术支撑能力不足点,并加以优化完善,以支撑业务的高效开展。通过相关研究和应用建设全面提升渠道协同运营能力,着力提升客户体验^[5-6]。

1 主要研究内容

围绕“互动服务渠道的统一接入与认证,为客户提供智能化、多样化的服务,支撑互动服务运营以及新互动服务需求”的建设目标,从客户交互数

据采集范围、营销活动策划应用、渠道运营监控分析能力、平台性能优化4个方面开展渠道协同运营平台优化完善,具体目标如下。

(1) 拓展渠道接入范围,完善客户基础数据。拓展渠道接入范围,实现营业厅、自助终端、移动终端等渠道的客户交互数据接入;拓宽客户交互业务数据内容,实现全业务客户交互数据接入;深化客户交互数据接入深度,进一步丰富客户操作数据采集。通过以上3个方面进一步扩充客户基础数据,同时,引入第三方数据开展客户基础数据准确性验证工作,提升客户基础数据的可用性,为后期开展渠道协同运营分析工作提供数据基础。

(2) 完善渠道运营动态监测、分析应用,支撑渠道规划、活动策划等工作开展。拓展渠道协同运营监测范围,从服务资源、经营成交、利用效率、业务动态、服务质量等主题,构建业务运营动态监测分析能力。依托渠道偏好、客户信用、用电行为等分析模式构建结果,构建客户、渠道的快速识别能力,为渠道优化配置、精准营销服务的工作开展,提供技术支撑。

(3) 构建营销活动应用商店,支撑营销活动快速开展。通过构建营销活动应用商店,提供营销活动案例参考,线上活动方案快速组建,第三方活动渠道发布及活动数据采集,以及活动开展成效评估,以支撑省、地、县3级单位快速开展电力营销活动,实现营销活动全过程管理。

收稿日期:2018-02-21

基金项目:国网浙江海宁供电公司“2017年智能互动自助服务渠道建设”(6211X416003G)

(4) 优化平台技术架构,实现分布式存储与计算,支撑业务高效开展。完善现有渠道协同运营平台技术架构,优化渠道服务请求日志信息存储以及分析架构,实现分式存储与计算,以支撑大数据量客户操作行为分析;拓展渠道协同运营平台接口实现方式,以适应全渠道复杂多样的接口要求,提高平台兼容性。

2 功能介绍

2.1 拓展渠道接入范围,完善客户基础数据

(1) 拓展渠道接入范围

在现有的掌上电力 App、微信公众号、支付宝服务窗、短信平台渠道接入基础上,拓展渠道接入范围,实现“电 e 宝”、电力商城、95598 网站、营业厅、移动终端等渠道的接入,进一步扩充客户基础数据。

(2) 拓宽客户交互业务数据内容

在现有高低压新装、缴费、电费查询、电子账单等业务数据接入的基础上,依据互联网+服务创新体系建设进程,进一步拓展客户交互业务数据接入。渠道协同运营管理平台支撑后端业务系统注册所有对外服务,便于前台渠道的便捷调用,同时有效记录调用日志,支撑后续操作行为的分析。

(3) 深化客户交互数据接入深度

基于现有电子渠道应用功能,部署操作采集功能,实现相关电子渠道客户操作数据采集,为后续客户行为分析提供数据基础。

(4) 强化客户基础数据准确性

在前期,引入联通客户联系信息,进行客户基础信息准确性治理的基础上,进一步拓展第三方数据合作,开展客户基础数据准确性治理工作,以进一步提升客户基础数据可用性,如:引入公安系统的客户信息开展核对。

2.2 完善渠道协同运营监测分析应用,支撑渠道规划、活动策划开展

(1) 拓展渠道监测分析主题

从渠道效率与分布、实时监控与分析统计 2 个维度,按照省、地、县 3 级进行数据权限控制。全景展示各个服务渠道业务开展情况,为日常管理人员使用,统计结果为管理层决策提供依据。

- 全景概况。提供首页以全景图和驾驶舱的方式为管理层提供全景概览,展示供电区域、自助设备、人员构成、宏观数据与渠道服务成果等总体数据,同时显示服务资源主题、经营成效主题、利用效率主题、业务动态主题、服务质量主题、规划调控主题的关键信息与入口。

- 经营成效主题。以管道图方式分类统计各渠道缴费笔数、缴费金额、报装笔数/容量与接电数量等,便于快速掌控渠道电费回收与业务开展成效。

- 利用效率主题。以气泡图与饼图的方式显示各个渠道的利用率、业务占比、服务/缴费能力与繁忙程度,实现多渠道间的业务比例与利用效率比较,便于分析渠道的业务定位,采取措施引导客户至闲置渠道。

- 服务质量主题。以渠道图和地图方式展现渠道故障、终端设备故障,支持点击营业厅调用视频监控,对于反馈的渠道异常和服务质量问题,进行自动告警显示。

(2) 构建客户、渠道的快速识别能力

依托渠道偏好、客户信用、用电行为等分析模式分析结果,采用客户标签形式,构建客户、渠道的快速识别能力,为渠道优化配置、精准营销服务的工作开展,提供技术支撑。如:在开展掌上电力 App 推广活动中,可利用电子渠道偏好客户标签,实现活动客户范围的快速框定。

(3) 电力积分体系完善

为回馈采用电子渠道缴纳电费的居民客户,提升优质客户的忠诚度、粘性,渠道协同运营管理平台作为承接前台渠道接入与后台资源调度的核心纽带,对客户用电行为进行归类汇总,开展多维度的缴费行为分析,扩充电力积分计算规则,助力电力积分体系完善。

2.3 构建营销活动应用商店,支撑营销活动快速开展

(1) 营销活动全过程管理

建立支持省、地、县 3 级单位营销活动全过程管理,其营销活动过程主要包括活动的策划、执行、评估。在营销活动策划阶段,可采用经典活动案例快速生成活动方案,支持快速识别确定活动客户范围,在执行阶段,实现活动信息的采集及动态监控;在评估阶段实现活动开展情况、活动效果自动评估,支持活动改进,并可生成经典案例为其它单位提供活动参考。

(2) 构建营销活动应用商店

通过活动应用商店是提供活动快速发布、快速上线的发布平台,平台可通过电子渠道向电力客户展现出游戏活动、缴费、充值、业务办理、秒杀、调查问卷、抽奖等多种活动内容,通过后台配置管理对活动的页面、规则、内容等进行灵活配置,实现各种参数的快捷管理。

(3) 构建第三方渠道集成平台

通过第三方渠道集成平台,与市场上成熟的第三方推广渠道进行集成,利用其影响面广、客户流量大的优势,开展营销活动,实现活动发布、活动开展情况监控、客户互动数据采集、活动费用结算等功能。

2.4 渠道协同运营管理平台架构优化

随着营销+互联网服务的逐步深化,对信息化系统的快速响应、安全性、稳定性多方面提出了更

高的要求。营销信息化系统需要对前台、中台、后台进行总体规划,前台负责客户交互,重点考虑友好性、便捷性方面;后台负责业务逻辑的统一、规范性处理,重点考虑稳定性、安全性方面;中台负责前端的业务调度、信息系统服务调度,重点从接口规范统一性、调度有序性、响应实时性方面考虑。加强中台适配管控能力,增强弹性扩展,提高服务快速响应和稳定运行能力,增强数据存储和计算能力,支撑运营分析。

(1) 分布式能力优化

拆分现有渠道协同管理应用,剥离服务协同调度和服务分发核心模块,构建独立的服务协同微应用,即将现有渠道协同应用剥离成Web界面部分和服务协同微服务2部分:Web界面部分负责系统配置、用户操作和统计分析等功能,基于amber2.1平台开发,采用传统集群部署,该模块不具备分布式能力;服务协同微应用基于dubbo分布式框架,支持分布式扩展,消除渠道协同管理模块程序运行和更新对服务协同服务的影响,有利于核心服务稳定。

(2) 分库分表技术应用

现有服务集成网关数据库采用MySQL RDS数据库,考虑到服务集成网关日志数据巨大,并发性强的特点,传统单点模式很容易造成数据库读写性能瓶颈和存储不足等问题,因此,对MySQL数据库方案进行调整,采用DRDS分库分表方案,同时增加RDS节点,将现有集成网关数据库的主要数据表按时间等维度进行分库分表处理,提高性能和存储容量。

(3) 渠道协同数据归档

渠道协同数据库主要存放各系统服务请求记录,数据量巨大,需要做记录归档处理,按月分区归档,归档数据通过抽取程序同步到ODPS大数据平台,做后续大数据分析处理。

(4) 大数据存储应用

为减轻系统在线数据,充分提高系统性能,同时考虑后续运营分析需要,本次系统架构增加大数据存储和相关模块,包括CDP数据抽取模块、ODPS

大数据存储模块和数据加载分析处理模块。

(5) 处理机制优化

优化服务集成网关微应用权限处理机制,增加本地缓存,解决应用网关数据库异常关闭导致所有服务验证和调用异常问题。

(6) 健全平台兼容性

在现有标准网关API接入方式基础上,拓展接入方式适配器改造,满足个性化restful、webservice、socket、httpService、Tuexdo等不同接口方式的接入,健全渠道协同运营管理平台兼容性。

3 结束语

本文运用大数据的方法,将互联网+营销服务的建设工作提高到公司战略的层面。做强线上渠道,构建线上线下相结合的渠道运营体系是“互联网+”营销服务工作中的一项重要任务。完成了渠道协同运营平台的基础建设工作,实现了各渠道的统一接入、统一认证、统一服务、统一监控,并汇集了客户行为信息,进一步优化完善渠道协同运营平台,提高渠道建设和运营工作水平。D

参考文献:

- [1] 贾相忠. 基于多层分布式架构的现场营销支持系统研究和实现[D]. 长沙:湖南大学,2014.
- [2] 杨万清,戚欣革,栾敬钊,等. 电力大数据存储方案设计[J]. 东北电力技术,2015,36(12):41-43.
- [3] 李嘉宇. 电信运营商的渠道协同研究[D]. 北京:北京邮电大学,2014.
- [4] 陈小兵. 大型渠道分销协同管理系统的研究与实现[D]. 南京:东南大学,2010.
- [5] 刘丹. 企业市场营销活动的项目化管理[J]. 武汉科技大学学报(社会科学版),2003,5(3):24-27.
- [6] 周文琼. 大数据环境下的电力客户服务数据分析系统[J]. 计算机系统应用,2015,24(4):51-57.

广告索引

南京捷泰电力设备有限公司 (封面)
南京华设科技股份有限公司 (封二)
上海方融科技有限责任公司 (封三)

南京国云电力有限公司 (封底)
深圳市科陆电子科技股份有限公司 (广01)