

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

IBM大学合作项目书籍出版资助

客户智能

赵卫东 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校规划教材

客户智能

赵卫东 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

客户智能是商务智能技术在客户关系管理的重要应用领域。本书首先从客户生命周期的角度阐明了客户智能的发展和主要功能,然后介绍了多维分析,数据挖掘在银行、烟草、电力、证券等公司销售、营销和服务等业务分析与优化项目中的应用案例。此外,还讨论了客户智能在目前新出现的电子推荐、社区化网络分析等领域的热点应用。为增强实用性,本书还设计了几个实验,使用目前市场主流的客户智能管理软件 IBM Cognos 10、IBM SPSS Statistics、IBM SPSS Modeler 以及 IBM SPSS Text Analytics for Surveys 分析客户的相关数据。

本书内容新颖,案例丰富,重视应用和操作,适合作为计算机应用、软件工程、信息管理、电子商务和管理科学等专业本科生和研究生客户关系管理、商务智能等课程的教材或参考书,也可作为从事客户关系管理、商务智能等领域的信息化人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

客户智能/赵卫东主编. —北京:清华大学出版社,2013.5

(21世纪高等学校规划教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-31719-7

I. ①客… II. ①赵… III. ①电子商务—企业管理—市场营销学 IV. ①F274-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第049164号

责任编辑:黄芝薛阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:梁毅

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:11.75

字 数:294千字

版 次:2013年5月第1版

印 次:2013年5月第1次印刷

印 数:1~3000

定 价:23.50元

客户关系管理是企业重要的业务领域,传统的操作型客户关系管理系统在提高销售、营销和服务的效率上起到了重要的作用。随着竞争的加剧,如何进一步提高客户管理的水平,及时感知客户的需求变化变得越来越迫切。

最近几年,商务智能的应用深度和广度发展很快,提高了企业的业务分析与优化质量。应用商务智能技术,对客户管理的相关数据进行分析,可以洞悉企业客户管理的现状,找出存在的问题,对于进一步提高企业销售、营销和服务的业绩至关重要。商务智能技术与客户关系管理的结合,促成了客户智能(Customer Intelligence, CI)的产生和发展。

在客户关系管理生命周期的各个阶段,都需要借助多维分析或数据挖掘技术分析客户的相关数据,获得客户相关的知识,从而指导企业的销售、营销和服务人员,提高客户管理的成熟度。

众所周知,商务智能的一个很重要的应用领域就是客户关系管理,IBM、SAP、Oracle和SAS等商务智能的主要提供商都给出了客户智能的解决方案,成功的客户智能实施案例也比较多。美国的零售企业Wal-Mart和Target等已经成功地把数据挖掘技术应用于销售和营销管理,数据库营销已经成为零售企业的标配,取得了不俗的商业价值。金融、电信和电子商务等越来越多的行业中也不乏成功的应用案例,例如很多电子商务网站使用客户的购买记录、人口数据和评价数据,分析客户的偏好,为其推荐个性化的商品或信息。

近几年来,随着论坛、博客、微博和社会关系网络等Web 2.0新媒体的发展,企业的销售、营销和服务出现了新渠道,同时也拉近了企业与客户的距离,增加了企业了解客户需求及其变化的机会。在这种情况下,客户提供了更多的数据,其中大部分是非结构化的数据。如何从这些数据中提取隐藏的高价值知识,获得领先竞争对手的先机,已成为很多企业的共识。文本分析等数据挖掘技术的发展,为客户发表在新媒体上的数据分析提供了有效的工具,新的应用在不断出现。例如,通过博客为客户提供个性化的广告,根据客户购物的评价数据分析潜在客户的不满和偏好,综合各种渠道的客户数据建立统一的客户需求视图等,都是非常有价值的应用领域。目前,这些问题已经引起了学术界和企业界的关注。

国内外的学者已经出版了大量有关客户关系管理的书籍,其中绝大部分主要介绍客户关系管理业务系统,有些书籍还讨论数据挖掘在客户分析方面的简单应用。在互联网上讨论客户智能的文章尽管不少,但国内外全面、系统介绍客户智能的专业书屈指可数。这反映了客户智能的理论在一定程度上还落后于实践的发展。

经过数年的钻研,赵卫东博士编写了这本《客户智能》书籍,系统地总结了客户智能的概

念、基本方法、最新的应用以及 IBM 等主流的客户智能分析工具的应用。本书突出的特点是介绍了 IBM 等公司主流的 Cognos、SPSS Statistics、SPSS Modeler 以及 SPSS Text Analytics 客户智能分析等工具的使用,理论与实践相结合,应用性比较强。

未来一段时间,国内外客户智能方面的人才将非常缺乏,希望本书的出版,能给国内客户智能的发展提供一些启示。

鲁百年博士

SAP 中国区解决方案首席架构师

2012 年 10 月于北京



前言

在电子商务迅速发展的时代,企业的运营是以客户为中心,客户关系的管理水平在很大程度上决定了企业的竞争力。随着信息化的发展,企业的销售、营销和服务等业务逐步集成化和电子化,客户关系管理系统成为企业客户关系e化的重要工具,大大提高了客户管理的效率和满意度。

随着商务智能技术的发展,客户关系管理系统已不再停留在简单支持销售、营销和服务等部门提高业务效率方面,客户知识的管理已成为新一代客户关系管理系统的智慧所在。主流的分析型客户关系管理系统能够对销售、营销和服务等业务产生的数据进行多维分析或数据挖掘,从中发现客户分组、交叉销售、风险评估、客户需求预测以及价值评估等相关的客户知识,并应用到客户关系管理生命周期的各个阶段,即对客户识别、客户吸引、客户保留和客户开发等进行有效的管理,提高客户价值,使企业真正以客户为中心运行。这是客户智能(CI)的本质。目前国内外客户关系管理的书籍比较多,也有一些书籍开始关注客户知识管理或者是数据挖掘方法在客户数据分析中的应用,但这些内容所占的比重比较小,且缺少可操作的内容。

随着 Web 2.0 技术的广泛应用,企业与客户交流渠道逐步拓展,口碑营销、电子推荐成为影响客户购物决策的重要影响因素。社会化媒体(Social Media),例如博客、论坛、微博以及社会关系网站成为企业了解客户的重要途径。这为客户关系管理提供了新的渠道和方法,但客户数据急剧增加,非结构化的大数据也递增,客户数据的处理难度增加。尽管出现了一些非结构数据处理的书籍,但针对客户关系管理背景的应用性书籍比较少。

数据分析技术的发展,尤其是文本挖掘近年来取得的成就,为社会媒体产生的非结构化数据分析提供了有效的工具。例如,IBM 公司推出的 IBM SPSS Text Analytics for Surveys 可以对客户在电子零售网站发表的评论抽取关键词,并进行聚类,找出客户对商品质量、服务等关心的主题。这为企业深入了解客户、开拓营销渠道、促进销售、提升服务质量,甚至改善库存管理水平都提供了依据。客户智能进入了新的阶段。事实证明,实施了客户智能的企业更了解客户,从而在客户关系管理的每个阶段能够表现卓越,进一步优化了客户管理的水平,提高了企业的绩效。尤其是随着最近几年业务分析与优化技术的发展,企业对客户智能的接受度不断提高,应用深度也不断加强。目前市场上还很少出现系统介绍这方面内容的书籍。

总体上来看,目前国内外有关客户关系管理的书籍很多,但其中只有极少数书籍以分析型客户关系管理的内容为主,存在以下明显的不足:大部分客户关系管理的书籍内容滞后实践。有些书籍虽然有应用的案例,但缺少主流工具的应用分析,使读者难以对客户数据分析的方法进行落地。此外,大部分的书籍缺少目前主流客户数据分析工具的实验内容,使得在教学中很难培养学生的动手能力。本书主要针对以上问题展开。

客户智能的基础是商务智能技术的发展和應用。为避免内容的重复,本书不再介绍商

务智能核心技术,建议读者先阅读作者编写的《商务智能(第二版)》(清华大学出版社,2011年)再阅读本书。

本书各章节的内容安排如下:

第1章介绍客户智能的产生和发展,涉及客户智能的内涵、客户智能在典型行业的应用等内容。

根据客户关系管理的业务范围,可以把客户智能划分为销售智能、营销智能和服务智能(Service Intelligence)等领域,分别在第2章、第3章和第4章结合具体项目介绍。

第2章讨论销售智能,对零售和烟草企业的商品销售数据进行多维分析。此外,还介绍了网络银行主要业务之间的关联关系分析,应用聚类挖掘网络银行客户特征以及应用时序分析网络银行的交易特性。

第3章讨论营销智能,介绍多维分析在电力营销分析中的应用。此外,还给出了基金业客户细分的聚类分析,并结合决策树分析,获得高端客户的特征。

第4章讨论服务智能,应用IBM Cognos多维分析工具和数据挖掘工具SPSS Modeler分析某公司呼叫中心故障处理流程存在的问题。

第5章介绍基于电子推荐的客户智能基本原理以及电子推荐技术在电子商务领域的几个典型应用案例。

第6章基于社会化网络分析,介绍了IBM公司新一代的社会化分析软件IBM Cognos Consumer Insight、IBM InfoSphere BigInsights、IBM Netezza Customer Intelligence和IBM Customer Experience Suite。

第7章应用IBM Cognos 10进行销售数据的报表、仪表盘设计以及多维分析。

第8章应用IBM SPSS Statistics 20进行客户直销分析。

第9章应用Logistic回归分析预测银行贷款的风险。

第10章讨论如何应用IBM SPSS Text Analytics for Surveys挖掘客户评论数据。

第11章介绍如何使用IBM SPSS Modeler 14.2对零售客户的数据进行聚类、关联和分类分析。

客户智能包含的内容实际非常广,涉及客户关系管理生命的每个阶段知识的管理,本书只关心每个阶段客户知识的挖掘,有关客户知识的收集、共享、传播和应用等已经有很多文献介绍,在此不再阐述。

本书是2012年教育部-IBM专业综合改革项目“流程智能”以及2009年教育部-IBM精品课程“商务智能”的参考教材。在本书写作过程中,研究生刘海涛、刘文广、杨柳、赵旭东、吴冉、万六艳、章文泉、郑国禹和陈宇等同学在资料收集和整理方面做了很多工作,特表示感谢。由于作者水平有限,欢迎读者对本书内容进行批评指正。

赵卫东

2012年11月

目录

第 1 章 客户智能基础	1
1.1 客户关系管理的生命周期	1
1.2 客户关系管理存在的问题	4
1.3 客户智能的发展	5
1.4 客户智能的内涵	6
1.5 客户智能的典型应用	8
1.5.1 客户智能在电子商务中的应用.....	8
1.5.2 客户智能在旅游行业的应用	10
1.5.3 客户智能在电信行业的应用	10
1.5.4 客户智能在保险行业的应用	11
1.5.5 客户智能在医疗行业的应用	12
参考文献	13
习题	14
第 2 章 销售智能	16
2.1 OLAP 在烟草市场销售分析中的应用	16
2.1.1 某烟草公司销售分析系统架构	16
2.1.2 销售分析数据获取和预处理	16
2.1.3 销售分析数据仓库的数据模型	17
2.1.4 销售业务多维分析	17
2.2 销售智能在网络银行业务拓展中的应用.....	22
2.2.1 数据预处理	22
2.2.2 网络银行产品关联分析	23
2.2.3 网络银行用户聚类分析	23
2.2.4 网络银行交易时序分析	24
参考文献	25
习题	25
第 3 章 营销智能	27
3.1 OLAP 在电力营销分析中的应用	27
3.1.1 电力营销分析的主题	27
3.1.2 电力营销数据模型	27

3.1.3	电力营销数据预处理	27
3.1.4	B市电力营销多维分析	28
3.2	聚类分析在基金企业客户细分中的应用	31
3.2.1	聚类分析在基金业客户细分中的应用	31
3.2.2	基金业客户的分类预测	32
	参考文献	33
	习题	33
第4章	服务智能	35
4.1	呼叫中心故障处理流程多维分析	36
4.2	呼叫中心故障处理流程挖掘	39
	参考文献	47
	习题	47
第5章	电子推荐系统	48
5.1	电子推荐系统的价值	48
5.2	电子推荐系统的组成	48
5.3	典型的电子推荐方法及其应用	52
	参考文献	58
	习题	59
第6章	基于社会化媒体的客户管理	60
6.1	社会化媒体的功能	60
6.2	IBM Cognos Consumer Insight	62
6.3	IBM InfoSphere BigInsights	66
6.4	IBM Netezza Customer Intelligence	68
6.5	IBM Customer Experience Suite	70
	参考文献	73
	习题	74
第7章	基于 IBM Cognos 10 的销售分析	75
7.1	使用 IBM Cognos 10 Report Studio 创建报表	75
7.2	基于 IBM Cognos 10 Analysis Studio 的多维分析	82
7.3	使用 IBM Cognos 10 Query Studio 创建自助查询	97
	参考文献	107
	习题	107
第8章	基于 IBM SPSS Statistics 的客户直销分析	109
8.1	基于 RFM 的目标客户分析	110
8.2	基于聚类的客户分类	113

8.3 基于客户响应的客户概要文件生成	115
8.4 基于邮政编码响应率分析的客户选择	117
8.5 基于购买倾向分析的客户选择	118
8.6 基于控制包装检验的市场营销效果优化	122
参考文献	123
习题	124
第 9 章 基于 Logistic 回归分析的银行信贷风险预测	125
9.1 Logistic 回归分析基础	125
9.2 银行信贷风险分析	125
参考文献	134
习题	135
第 10 章 基于 IBM SPSS Text Analytics for Surveys 的客户评价分析	136
参考文献	149
习题	149
第 11 章 基于 IBM SPSS Modeler 14.2 的客户数据挖掘	150
11.1 聚类分析	152
11.1.1 K-Means 聚类	152
11.1.2 两步聚类	155
11.1.3 Kohonen 聚类	157
11.2 神经网络	159
11.2.1 神经网络模型的生成	159
11.2.2 神经网络模型的评估	164
11.3 关联分析和分类	169
11.3.1 关联分析	169
11.3.2 建立决策树	171
参考文献	177
习题	177

第 1 章

客户智能基础

客户关系管理(Customer Relationship Management, CRM)起源于美国,1980年就有企业首先提出了“接触管理(Contact Management)”,专门收集和整理客户的信息。1985年,美国营销学专家巴巴拉在接触管理的基础上提出了更深层次的“关系营销”。关系营销到20世纪90年代逐渐演变成“客户关怀”,竞争的激化使客户关系管理成为企业发展的基础。1999年,Gartner公司正式提出了客户关系管理的概念,企业的经营模式也开始从以产品为中心转向以客户为中心。进入21世纪以来,尤其是经济危机的爆发,企业对客户的管理更加复杂。随着企业信息化的发展以及数据库、大数据分析 with 优化等技术的兴起,客户关系管理逐渐走向智能化,商务智能技术被推到了客户关系管理的最前端^[1]。这种智能化一直贯穿于客户关系管理的整个生命周期,可以更低成本、更高效率地满足客户的需求,提高客户满意度和忠诚度,及时挽回可能流失的客户,并不断发展新的客户,提高企业盈利。

1.1 客户关系管理的生命周期

在激烈的市场竞争中,企业能识别出高盈利的客户,并使这些客户对企业保持长久的忠诚度是企业获得竞争力的重要因素。经过多年的实践证明,实施客户关系管理系统能够帮助企业从营销、销售和服务等方面提高客户管理的效率,提升客户的满意度和忠诚度,增强市场竞争力。

客户关系管理生命周期包括客户识别、客户吸引、客户保留和客户流失等阶段,如图1.1所示^[2]。在客户关系管理生命周期的每个阶段,都会产生很多与客户相关的数据,分析这些数据能够帮助企业更深入地了解客户,并能有效地把资源投入到产生最大利润的客户群。这几个阶段组成一个闭环的过程,目的是通过对客户数据进行深入的分析,获取有关客户的360°视图,实现客户价值的最大化。

1. 客户识别

客户关系管理的首要任务是潜在客户的识别。客户识别的目的是从广大消费者中找出潜在的优质客户。识别潜在的客户需要确定营销的目标、选择适当的沟通渠道和发送合适的信息。客户识别阶段的主要内容是目标客户分析和客户细分:目标客户分析是通过分析客户潜在的基本特性找到有利可图的细分客户。客户细分是把整个客户群划分成更小的客户群,每个特定的细分客户群中包含特征相近的客户。这就需要现有的优质客户进行分

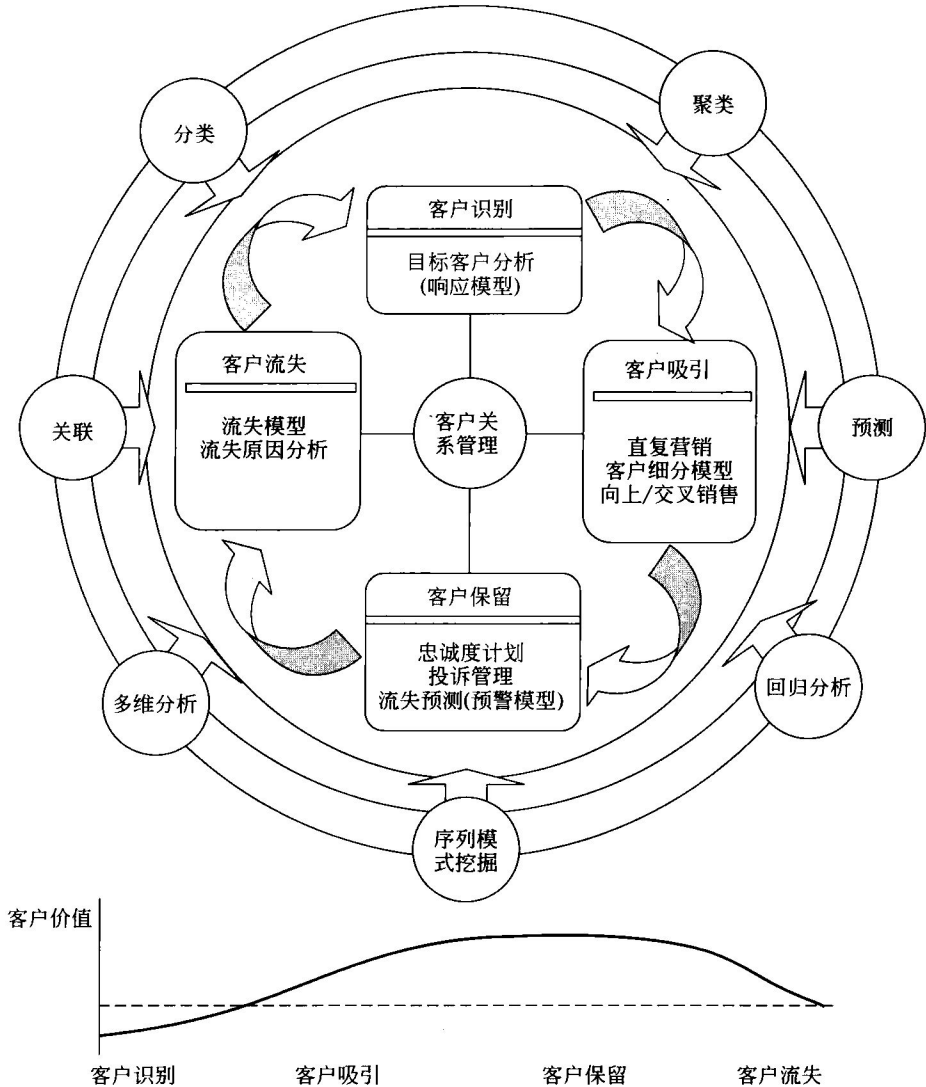


图 1.1 客户关系管理生命周期

析,找出用于发展潜在客户可以参照的特征(profiling),建立响应模型。不同于传统的媒体广告、电话营销等渠道,数据挖掘技术可以帮助企业减少获得新客户的成本,改善这些活动的效果。

BB&CC 银行以前每年多次向潜在的客户进行直接邮寄,每次活动要向 1 百万人提供申请信用卡的机会,但只接受其中具有良好信用风险记录者的申请。结果大约 6% 的人在接到邮寄后会提出申请,但其中只有 16% 的人满足信用风险要求。这就意味着 BB&CC 银行每次活动中只有 1 万人对邮寄的请求产生响应并成为客户。BB&CC 公司的每份邮寄成本约 1 美元,这 1 万新客户在随后的两年将为公司带来大约 125 万美元的利润。可以看出,如果使用数据挖掘技术能精确地识别这 1 万信用卡新客户,会大大节省 BB&CC 公司的营销成本。因此,BB&CC 公司使用决策树来预测哪些人会对邮寄做出响应,并使用神经网络

模型评估这些人的信用,这样 BB&CC 公司就可以找到满足信用条件并且最可能响应的人群。结果表明,响应率从 1% 提高到了 1.2%,提高了收益^[3]。

2. 客户吸引

在识别细分的目标客户群后,企业开始投入精力和资源吸引目标客户群。通过数据分析可以发现使用某一产品的客户特征,从而向那些具有这些特征的潜在客户进行数据库营销。

企业要想获得更多利润,需要长时间地吸引客户消费,增加客户交易次数以及每次交易的销售额。客户吸引的一个重要途径是直复营销(Direct Marketing),在不同销售渠道下激励客户购买产品和服务,例如直接邮寄和优惠券发放等。这个阶段可以对客户购物篮进行分析,从而开展向上/交叉(up-sell/cross-sell)销售。购物篮分析是通过揭示客户购买行为的规律来最大限度地提高客户的交易强度和值,向上/交叉销售指吸引客户购买升级或关联的产品和服务。

3. 客户保留

客户保留是客户关系管理关注的重心。在吸引客户后,要采取相应措施促使客户对企业产品和服务产生更多的消费。在消费过程中,客户满意度是十分重要的因素,它是客户对产品或服务可感知的满意程度与客户在购买前期望的比较。企业需要把目标锁定在利润贡献率较高的客户上,使他们转变成忠诚的客户,并及时地与客户进行互动以挽留可能流失的客户。

在客户保留阶段,还要重视一对一营销、客户忠诚计划和投诉管理。一对一营销是一种个性化的营销活动,它包括对客户行为变化的分析、检测和预测。忠诚度计划会开展一系列有助于客户与企业保持长期合作关系的活动。投诉管理也非常重要,不满的客户如果把负面情绪在微博等网络媒体传播,可能会给公司造成重大的不利影响。

一茶一坐餐饮有限公司对餐厅内用餐客户进行了分析。通过分析 POS 机产生的数据得到畅销品和滞销品的信息,从而对菜品进行了调整。然后对每一桌客人的服务时间段进行分析,结果发现每桌客人每分钟贡献 2.1 元。因此升级了 POS 系统,增加了时间段的设置,进一步引入了移动点餐模式,使输入的菜单信息可以实时传输到后厨,压缩用餐时间,提高用餐效率。实施一段时间后发现改善并不明显,因此又为客户提出了“15 分钟美味必达”的承诺服务:在餐桌上设立一个透明的 15 分钟沙漏,在点完餐后,服务员把沙漏倒置。如果不能在 15 分钟内将菜上齐,客户就会得到一张优惠券。同时,一茶一坐还对厨房进行了标准化的改革,使所有步骤都遵循“标准化手册”。调查显示,项目实施后,不仅增加了客户的满意度,同时为企业节约了成本,提高了收益。

4. 客户流失

当新的竞争对手出现或者市场出现了替代品,企业所提供的产品或服务价值不能满足需求时,客户就会流失。利用数据分析可以找到高风险客户或流失客户的特征,然后对具有这些特征的客户在其未流失之前,采取补偿性的措施。这个阶段企业可以采取一些措施挽回,并分析客户流失的原因,以减少更多客户的流失。

1.2 客户关系管理存在的问题

目前,市场格局随着信息技术创新发生了巨大的变化。越来越多的企业看到电子商务带来的巨大推动作用和影响力,最近几年许多企业网上的销售额获得大幅增长,为了赢得客户关注,企业之间的竞争愈演愈烈。同时,社交网络的发展也改变了消费者的购物习惯,一方面客户在购物时更易受到其他客户的影响;另一方面,客户购物后会在社交网络上发表对商品、服务的评论。这些数据的背后隐藏着大量客户感兴趣的信息,对企业有着至关重要的作用,但传统的操作型客户关系管理难以帮助企业从中获取有效的信息。

为了在竞争中保持领先地位,企业需要了解他们的客户。过去了解一个客户是通过他们的信用卡、浏览器 Cookies 以及在网上购物时留下的浏览、购物篮数据。目前,企业可以利用更多来源的客户数据,例如客户在网络购物后留下的评分、评价数据以及博客、论坛、微博等社交化网络留下的非结构化数据。

随着竞争的激化以及客户数据的增多,了解客户的难度大大增加。例如,客户在交易网站上留下了大量的产品评论,这些数据量巨大,很难进行处理。过去有些企业对客户数据分析的主要方法是人工处理,并提取表现客户关注与兴趣的关键词,建立客户模型,细分客户群体。尽管有些企业使用数据分析软件,但分析大量客户数据时仍难以处理日益增长的非结构化数据,在信息大爆炸的时代已无法满足市场的需求。因此企业可以转向大数据的分析技术和工具,快速地分析在线产品评论对销售的影响,识别客户的兴趣漂移,还可以根据用户模型向客户提供产品推荐,进行向上销售和交叉销售等^[4]。

企业信息化的实施改善了业务流程的质量和效率,但这个优势已逐渐成为企业生存的必要条件。差异化是现代企业在市场上脱颖而出的制胜法宝,这就需要企业能够跟上客户需求变化的节奏,提供创新的产品和服务。优质的客户服务一直是商业活动的基本规则,但为了使以客户为中心的企业最大限度地提高客户价值,还需要预测机会,以便制定相应的策略^[5]。

目前,客户关系管理系统面临的一个问题是数据以指数级增长。然而,传统的客户关系管理系统在处理客户数据时能力有限,尤其是客户大数据的处理能力欠佳。如何建立一个客户分析系统,把数据转化成有价值的洞察力,存储、共享、挖掘和展示与客户相关的知识成为企业关心的问题^[6]。例如,中信银行最近非常关注维护客户和挖掘客户价值,客户只需刷卡三笔,就可以享受一定的电影票优惠,以前中信银行要花费比较长的时间才能识别出满足这类促销条件的客户。

在线信息变得越来越容易获得,并且数量在急剧增加。通过 Internet 等媒体,客户发现产品的信息远比以前丰富,因此如何迅速甚至实时地分析客户的各类数据,及时满足他们的需求也是新时代客户关系管理应考虑的问题。支付宝利用强大的软硬件,可以在 20ms 内从 300 亿条的客户交易数据中查询返回结果,有效地控制了风险。例如,客户在非常规的地点上网购物或者有超过 2000 元以上的转账行为,支付宝会分析用户使用行为的历史数据,主动预警。此外,还可以进行实时的营销,例如客户一旦购买了首饰等高价商品,支付宝会向其推荐一个红包,这样就提高了销售额。

1.3 客户智能的发展

传统客户智能的分析数据一般来自于业务系统、在线购物网站客户的注册和购物篮。例如,麦当劳会定期向会员发放电子优惠券,这些电子优惠券从网上下载到手机或者平板电脑上。在麦当劳消费时,客户只需要把手机从前台的读卡器扫描一下,就可以享用优惠价格。麦当劳还看到了大数据给企业带来的收益。在客户手机扫过读卡器时,麦当劳可以识别客户的身份,并通过销售终端得到该客户的消费记录,然后分析客户的偏好,从而有针对性地进行优惠券的发放。例如,喜欢周日消费的客户,可以发放双休日特惠套餐券。很久没有消费的顾客,给他们发放消费记录中消费次数较多商品的优惠券。

随着 Web 2.0 技术的发展和社交化网络的兴起,许多企业把营销、销售和服务等转移到了社会化网络,这些社会化网络成为企业与客户沟通的新渠道。Facebook、Twitter、新浪博客与微博、开心网和人人网等社会化网站为客户充分互动提供了平台,产生了大量有用的数据。研究发现,面对铺天盖地的广告,客户更倾向于亲朋好友的推荐。因此分析这些社会化网络产生的客户数据,对社会化网络的客户关系进行聚类,找出最有影响力的核心客户(例如意见领袖等),对社交圈子进行识别;或者针对客户表达出来的意见和不满,采取及时的补救措施,往往会产生意想不到的效果。IBM、SAS 和 SAP 等公司近年来都推出了面向多个行业的社交媒体分析工具,挖掘博客、维基以及 Facebook、Twitter 等社交网站的文本评论数据。Facebook、Twitter 等社会化网站也有自己的分析工具。

客户参与社交化媒体,信息来源渠道更加丰富,拥有更多话语权,共享购物的感受,发泄不满,推荐商家的信息,这给企业进行口碑营销提供了新的机会。有时客户评论的影响力甚至超过了企业投入大量媒体广告费的效果。如图 1.2 所示,这可以通过长尾理论解释:信息会在社会化网络中以一定的概率被分享、转发和传播,社会化网络口碑相传覆盖的人群与企业以往靠传统媒体传播的人群可以匹敌,但前者的营销费用可能减少很多^[7]。

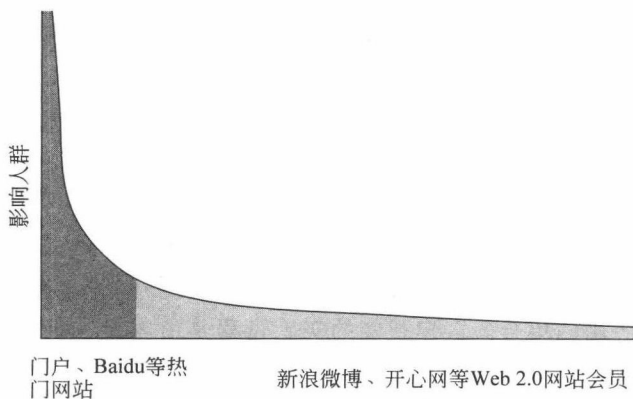


图 1.2 社会化媒体的长尾效应

图 1.2 表明,企业在新浪微博、开心网等 Web 2.0 网站的营销广告,尤其是转发抽奖的广告,会被一定的数量会员(尤其是有影响的核心会员)不断转发,从而产生病毒式营销的效果,这种传播的力量不一定次于在搜狐、Baidu(竞价)和视频网站等平台投放广告的效果。

在这种背景下,越来越多的企业开始把营销、服务和销售等转移到社会化网络,一些企业建立了社会化的 CRM 战略。

在传统交易数据、服务记录、呼叫详细记录和 Web 点击流等客户数据分析的基础上,企业结合从社交媒体数据获得的特有洞察力,能够更好地预测客户需求,了解客户的个性化偏好,甚至对客户细分。社交网络是一个新型而有效的营销手段。St. Francis Syraht 是一家美国葡萄酒销售商,这家公司在 Twitter 和 Facebook 上发布葡萄酒产品的图片、酿造年份和价格等信息,并附有产品详细信息网址。如果客户感兴趣,就会点击进入 St. Francis Syraht 的销售页面,这样不仅增加了推广渠道,还可以跟踪销售渠道。St. Francis Syraht 还利用社交网络作为服务渠道。例如它在 Twitter 上的 @Syrahtloutlet 账号专门负责销售产品,@SyrahCares 账号则负责售后服务。统计表明,St. Francis Syraht 借助社交网络增加的销售额高达 25%。

在社会化媒体中,客户的影响力是巨大的。社会网络分析作为数据挖掘领域的热点问题,受到了学术界和企业界广泛的关注。从博客到微博,互联网的交互模式都变得多样化。利用社会化网络,采集客户对品牌的评论、购物体验 and 营销活动的反应等数据,可以比传统的客户数据分析更直接、更深入地洞察客户的购物偏好和情感,提高客户的品牌认同,保持客户的黏性。通过社会化媒体,企业可以直接面对客户,及时地了解企业品牌的支持者和威胁,提升客户服务和产品开发质量^[8]。福特公司在 Fiesta 车的营销活动中,为 100 位社交媒体“意见领袖”提供免费试驾体验半个月,并让他们在试驾的过程中在各种社交媒体上同步更新驾车体验。结果通过这些社交媒体“意见领袖”的影响力,得到 650 万人的关注,福特公司收到了 5 万份索取该车相关信息的请求。

客户智能对企业的设计、制造等业务也会产生更多的影响,例如网站的设计人员通过分析客户的访问日志,寻找导致客户放弃购买行为或进一步浏览网站的设计缺陷,从而对网站进行优化。制造企业的设计人员也可以从客户的意见和反馈中,发现产品设计的不足,使产品能满足客户的需求。

客户智能使企业获取全面的客户洞察,优化客户关系成为可能,这也是企业在经济危机时代保持竞争力的动力。新一代产生的大量客户数据以及不断进化的分析方法、工具是企业创造机遇、挑战未来不可缺少的利器^[9]。

1.4 客户智能的内涵

客户智能是典型的商务智能应用领域,通过整合、分析客户相关的数据,得到洞察客户的信息和知识,帮助企业优化客户管理的决策能力,从而提升客户价值,增强客户满意度的概念、过程、方法和应用的集合。客户智能的实施过程是由客户数据的集成、客户知识的获取和应用等阶段组成的一个闭环,使企业能预测和迎合不断变化的客户需求,应对市场的动荡,如图 1.3 所示。

1. 客户数据的集成

有价值的客户知识首先需要利用有效的工具集成各种渠道、多种接触点的客户数据(统一的客户视图),然后再借助多维分析和数据挖掘等方法获得,还需要通过以客户为中心的

组织、文化和平台为基础在营销、销售和服务人员之间共享,才能发挥更大的价值^[10]。

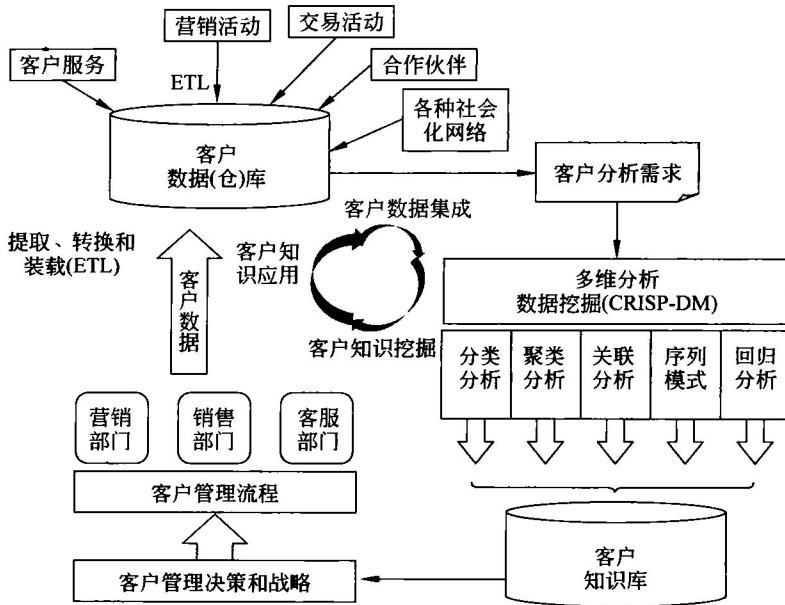


图 1.3 客户智能的过程

2. 客户知识的获取

把客户的数据从简单的查询上升到提取知识的层次是客户知识发现的过程。客户知识发现的过程是把客户数据进行抽取、转换和分析等处理,从而揭示潜在的、对客户管理决策有效的规律。通常分析客户知识是建立在操作型的客户关系管理系统以及社会化网络积累的客户数据基础上,应用数据挖掘工具,寻找数据项之间的关联、模式和趋势,发现客户数据中有用的规律。

客户知识的获取是客户智能的重要功能,也是客户管理的基础。例如,某客户经常在一家公司购物,却发现该公司并不熟悉他的消费偏好、选用的接触渠道和消费行为特征等,这是因为公司并没有获取客户知识。

客户知识主要包括以下类别:

(1) 客户的偏好知识。这种偏好知识可以由客户直接提供,例如客户注册时填写的信息、使用相关业务系统的历史记录、在社区网站明确表达对购买商务的需求等。通过对客户的消费行为、盈利能力进行分析,得到不同偏好的客户分类,然后给不同类的客户提供个性化的服务。

(2) 客户的隐性知识。这部分知识包括客户特征、客户的观点、隐含的态度和情绪等,也包括客户的关系网,可以由客户的交易记录、在社会化网络发表的购物体验以及购物平台的评论分析得到。

客户知识获取的过程,是对客户建模的过程,这也是本书的讨论重点。