

# 基于数据库和数据挖掘技术的客户关系管理

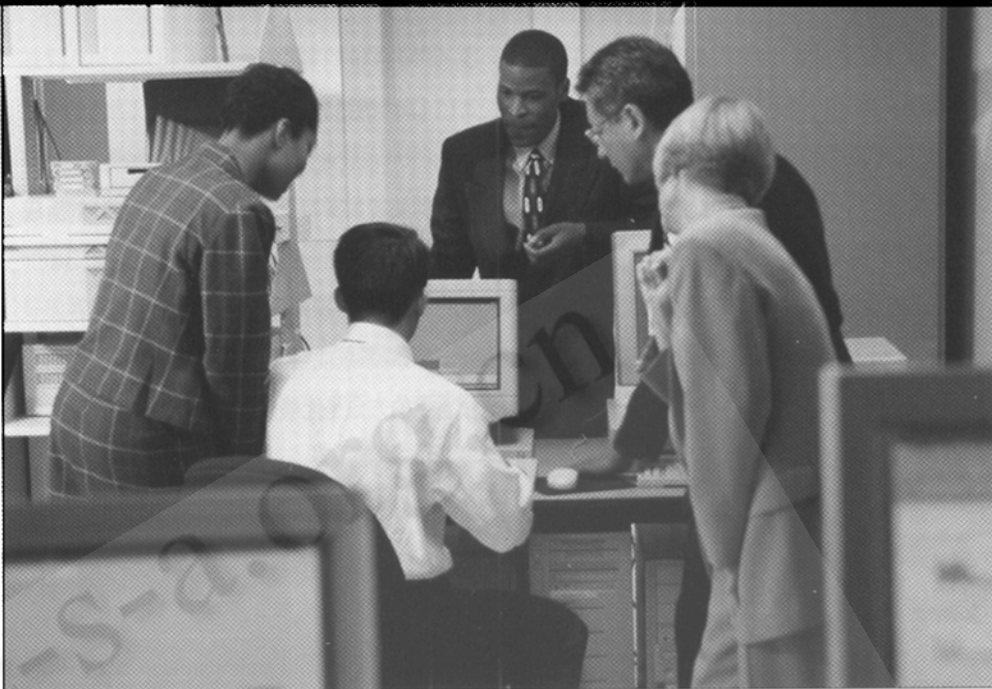
周剑雄 高洁

(武汉华中科技大学)

控制理论与控制工程系 430074)

**摘要:** 本文主要介绍了CRM(客户关系管理)的基本原理,提出了一种基于数据库技术的实现方法,描述了数据挖掘技术在实现CRM的各种功能中的运用。

**关键词:** CRM 客户关系管理 数据库技术 数据挖掘



## 1 引言

客户关系管理(Customer Relation Management, CRM)起源于20世纪80年代初提出的“接触管理”(Contact Management),即专门收集并整理客户与公司联系的所有信息,到90年代初期则演变成包括电话服务中心与支援资料分析的客户服务(Customer Care)。经历了近20年的不断发展,客户关系管理已趋向成熟并形成一套完整的管理理论体系。CRM是指以客户为中心(而不是以产品为中心)、以企业与外部的业务交流为主导(而不是局限于企业内部的事务)、以企业的前端业务应用为主(而不是以企业的后端业务处理为主)的管理模式。

客户关系管理是指使以客户为中心的包括市场营销、销售和客户服务的企业业务流程自动化并使之得以重组,它一方面通过提供更快速和周到的优质服务吸引和保持更多的客户,另一方面通过对业务流程的全面管理减低企业的成本。

简而言之,CRM就是在正确的时间利用正确的途径为正确的客户提供正确的服务,从而达到吸引和保持客户,降低企业成本之目的。

## 2 客户关系管理的原理

CRM源于“以客户为中心”的新型商业模式,是一种旨在改善企业与客户之间关系的管理机制,通过向企业的销售、市场和服务等部门和人员提供全面、个性化的客户资料,并强化跟踪服务和信息分析能力,使他们能够协同建立和维护一系列与客户以及生意伙伴之间卓有成效的“一对一关系”,从而使企业得以提供更快捷和周到的优质服务,提高客户满意度,吸引和保护更多的客户,从而增加营业额,并通过信息共享和优化商业流程有效地降低企业经营成本。

CRM的实现,可从两个层面进行考虑,其一是解决管理理念问题,其二是向这种新的管理模式提供信息技术的支持,其中,管理理念的问题是CRM成功的必要条件,这个问题解决不好,CRM就失去了基础,而没有信息技术的支持,CRM工作的效率将难以保证,管理理念的贯彻也失去了落脚点,CRM的应用无论是在竞争力提升方面,还是在经营成本的控制方面,都给企业带来了显著的好处,自80年代中期以来,CRM在美国以至全球得到了蓬勃的发展,并已成为继ERP(企业资源计划)后企业最重要的应用领域。

### 2.1 核心思想

CRM也不是一个产品或产品组合,而是触及到企业内许多独立部门的商业理念,它需要一个新的以客户为中心的商业模式,并被集成了前台和后台办公系统的一整套应用系统所支持,这些整合的应用系统确保了更令人满意的客户体验,而客户满意度直接关系到企业能否获得更多的利润,企业已有客户资源毫无疑问是企业最大的资产之一,因而需要细心管理,对现有客户和潜在客户的培养和挖掘现在则被认为是企业获得进一步成功的关系,资料显示发展一个新客户要比保留一个老客户多出5倍的投入,投资于现有客户,使其满意度增加会对客户忠诚度有直接的影响,进而影响到企业的最终效益。

CRM不是一门技术或一套软件,而是一套基于大型数据仓库的客户资料管理系统,实施CRM是一个非常复杂的系统工程,它实施于企业的市场营销、销售、服务、技术支持等与客户有关的领域,CRM的指导思想就是对客户进行系统化的研究,以改进对客户的服务水平,其最终目标是提高客户的满意度和忠诚度,不断争取新客户和新商机,为企业带来更多的利润。

## 2.2 信息技术支持

CRM是现代信息技术同市场营销相结合的产物。在客户信息收集系统中,Internet技术得到广泛的运用,大量的客户信息通过网络收集上来;现代数据库技术在客户信息的保存、处理中发挥了重要的作用;在对这些海量数据进行分析,提取出关键数据的过程中,数据挖掘技术有了用武之地。

## 3 CRM系统的实现

### 3.1 CRM的组成

CRM系统通常包含市场管理、销售管理、客户服务和技术支持四个组成部分,各部分的组成和相互关系如图1所示。

### 3.2 CRM的数据处理过程

CRM系统能够实现对客户关系的处理,一个重要的方面是能够获得完整的客户信息,并能

在这些信息的基础上进行抽象和分析完成相应的功能。图2描述了一个CRM系统的数据处理过程。在图2中数据捕捉系统通过各种方式:面对面交谈,电子邮件和电话等,收集同客户交互的所有信息,然后把这些数据同企业数据库中的信息融合在一起,在融合的基础上进行数据分析处理,形成对每个客户的全方位视图模型分别为不同的用户使用。

### 3.3 CRM的实现步骤

#### (1) 做好客户信息的收集

① 建立客户主文件,考核客户的信誉,对每个客户建立记录。对新老客户,长期或临时客户的优惠条件也应有所不同。客户主文件一般应包括以下3方面的内容。客户原始记录:即有关客户的基础性资料,它往往也是企业获得的第一手资料,具体包括客户代码、客户级别代码、客户类别代码、行业代码、客户名称、地址、邮政编码、联系人、联系电话、开户银行、合同号和消费记录等。统计分析资料:主要是通过顾客调查分析或向信息咨询业购买的二手资料,包括顾客对本企业的态度和评价与存在问题、摩擦、信用情况、与其他竞争者交易情况、需求特征和潜力等。企业投入记录:企业与顾客进行联系的时间、地点、方式(如访问、打电话)和费用开支、给予的优惠、提供服务的记录、合作与支持行动,为争取和保持每个客户所做的其他努力和费用。

② 必须了解客户的需求,通过建立一种以实时的客户信息进行商业活动的方式,将客户信息和服务融入到企业运行中去,从而有效可行地在机构内部传递客户信息。

③ 获知客户的喜好和需要并采取适当行动,建立并保持顾客的忠诚度。通过提供超过客户期望的服务,将老客户发展为忠实客户,针对具体顾客采取具体的措施来保持企业对顾客的吸引力。

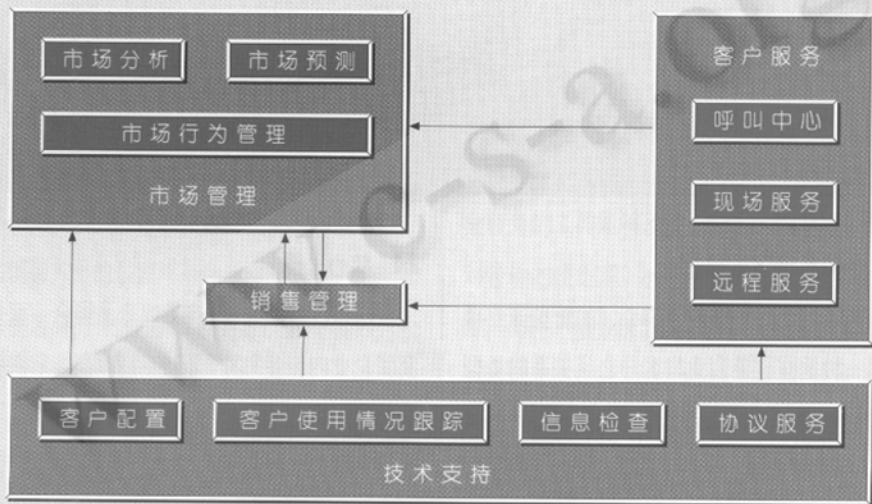


图1 CRM系统的组成

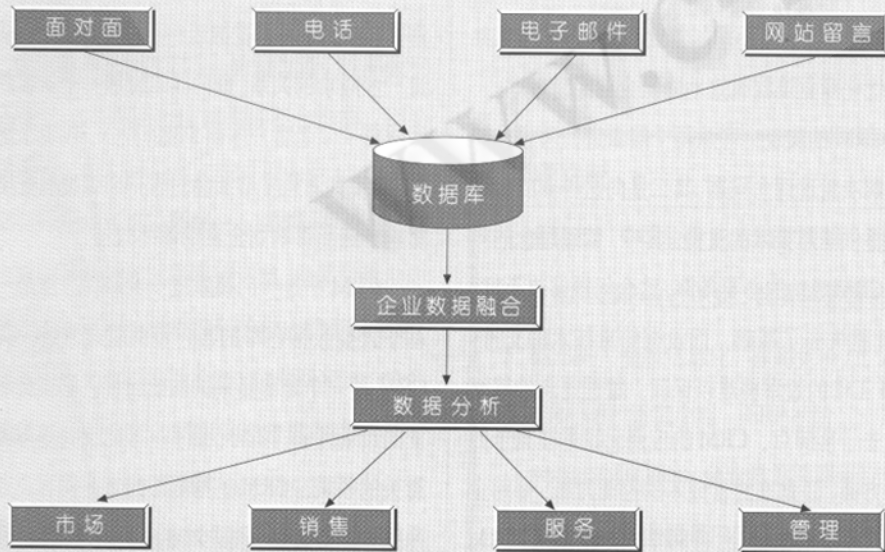


图2 数据处理过程

## (2) 建立数据模型

数据库技术是一种综合性的解决方案,在收集完各种统计信息资料后,下一步要做的就是建立数据模型,通过分析具体指标,逐渐量化来构造数据模型,进一步发掘数据构建性能卓越的数据仓库,建立起整个CRM的框架体系。

## (3) 开发数据仓库系统

数据仓库是数据的中心仓库,包括来自多种源系统的数据。它支持多种结构,通过网络进行商业通信和交易处理。在模型构造成功后,组织技术人员来开发应用数据仓库系统,实现大型数据库与市场营销的结合,成功地实施CRM客户关系管理系统。建立与客户长期的合作关系,提供更准确和成功的市场信息,并预测客户未来的行为和客户对新的产品或服务的反应。

## 3.4 数据挖掘在CRM中的应用

随着信息技术的迅速发展,特别是数据库技术和计算机网络的广泛应用,企业拥有的客户数据量急剧增大。在大量的数据与信息中,蕴藏着企业运作的利弊得失,若能够对这种海量的数据与信息进行快速有效地深入分析和处理,就能从中找出规律和模式,获取所需知识,帮助企业更好地进行企业运筹决策。数据挖掘技术和产品在这种市场需求中逐渐发展成熟,并使企业获得极高的投资回报。

在企业管理客户生命周期的各个阶段都会用到数据挖掘技术,数据挖掘能够帮助企业确定客户的特点,从而可以为客户提供有针对性的服务。由于CRM一般由市场管理,销售管理,客户服务和技术支持四个组成部分,因此以下从这四个方面介绍数据挖掘在CRM中的应用。

### 3.4.1 市场管理

在企业运作模式中,企业通过大众营销活动与客户进行首次接触,通过对收集信息的数据挖掘,就可以举办针对具体目标受众的更加集中的商业活动。在此过程中,客户的喜好和购买习惯

被列入考虑范围,同时,旨在更好地向客户推销,带有有关客户特殊需求信息的目录管理和一对一营销应运而生并成为趋势。在企业信息化的过程中,市场营销迅速从传统的电话营销转向网站和email。这些基于Web的营销活动给潜在客户更好的客户体验,使潜在客户以自己的方式,在方便的时间查看他需要的信息。为了获得最大的价值,通过对数据与信息分析与挖掘,企业营销人员可以对这些商业活动进行跟踪,以激活潜在消费并进行成功/失败研究。

### 3.4.2 销售管理

销售力量自动化(SFA)是CRM中成长最快的部分。销售人员与潜在客户的互动行为,将潜在客户发展为真正客户并保持其忠诚度是企业盈利的核心因素。在此环节中,数据挖掘可以对多种市场活动的有效性进行实时跟踪和分析。在此过程中,数据挖掘不仅使销售员能够及时把握销售机遇,缩短销售周期,极大地提高了工作效率,同时,企业管理人员也可以随时掌握销售地各个环节的详细情况。

### 3.4.3 客户服务

在客户关系管理中,客户服务是最关键的内容,企业提供的客户服务是能否保留满意的忠诚客户的关键。如今客户期望的服务已经超出传统的电话呼叫中心的范围,随着越来越多的客户进

入互联网通过浏览器来看他们的定单或提出询问,数据挖掘就可以对客户实现个性化的自助服务。通过数据挖掘企业就能够处理客户各种类型的询问,包括有关的产品、需要的信息、订单请求、订单执行情况,以及高质量的现场服务。

### 3.4.4 技术支持

运用数据挖掘技术,从海量数据中检索、分析出不同客户的需求,能够使得不同客户的配置更细致,更具体,更正确,从而进行个性化服务,为其所需的产品进行配置化和客户化,运用数据挖掘,技术人员对客户的使用情况进行跟踪,并为其提供预警服务和其他有益的建议,以使客户能安全、可靠地使用产品。

## 4 结束语

实施客户关系管理是一个循序渐进的过程,不可急功近利。它涉及到企业经营理念的转变,涉及到企业的各个部门,并在实施过程中要和其他系统结合起来,所以不是买一套软件就能解决的。此外,CRM的实施必然会触动某些人的利益,遭到一些人的反对,对此企业管理者要有心理准备,特别是在我国国有企业管理基础较强,信息化程度也处于较低的水平下,尤其应该注意。实施CRM必须结合我国的国情,不能盲目从事,造成不必要的浪费。 ■

## 参考文献

- 1 Berkeley Russell S Winer, A framework for customer relationship management, California Management Review, Summer 2001.
- 2 萨师煊、王珊,数据库系统概论(第三版),高等教育出版社,2000.2.
- 3 陈卫华、朱仲英,数据挖掘在CRM中的应用,微型电脑应用,2001年17卷第10期.
- 4 Larry Yu, Successful customer-relationship management, Cambridge, Mit Sloan Management Review, Summer 2001.