

# 浅析数据挖掘在企业 CRM 中的应用

■ 蔡春华 牡丹江师范学院

基金项目：黑龙江省教育厅科学技术研究项目。编号：11531389

[摘要] 本文从数据挖掘的本质出发,介绍了在企业 CRM 中应用数据挖掘技术的必要性,详细叙述了数据挖掘在 CRM 中的工作过程。

[关键词] 数据挖掘 CRM 工作过程

## 一、引言

企业在面临残酷的市场竞争中,要想谋生存求发展,就要努力提升自己的核心竞争力,从以往的“以产品为中心”转变为“以客户为中心”的管理模式,这便需要构建客户关系管理系统(CRM)。随着数据挖掘技术的发展,为 CRM 提供了技术支持,帮助企业从海量的数据中发现潜在的知识,支持企业制定高效的 CRM 策略,从而大幅提升 CRM 的运行效率。

## 二、数据挖掘在 CRM 中的应用

数据挖掘在 CRM 中的应用,就是把成熟的数据挖掘理论和技术,应用到具体的企业问题上,创建描述和预测客户行为的模型,通过与信息、通信等各种先进技术的结合,优化 CRM 流程,以实现有效的客户关系管理。具体可以应用到以下几个方面:

1. 客户分类。用数据挖掘方法把大量的客户按其性别、收入等属性进行群体细分,推断出相应消费群体或个体下一步的消费行为。

2. 客户保持。对客户数据库中大量的历史交易记录、人口统计信息等相关资料,通过数据挖掘技术分析其行为特征、属性及导致客户流失的原因,针对不同客户采用不同的保持策略,做好此类客户的服务工作,吸引客户继续与企业保持良好的商务关系。

3. 获取新客户。企业的增长需要不断地获得新的客户,而数据挖掘能够辨别潜在客户群,并将潜在客户中对类似商品或服务感兴趣的人员特点整理出来,让他们有机会接触到该项产品或服务,并最终成为真正的客户。

4. 交叉营销。指企业向已购买商品的当前客户销售新产品或服务的过程,是企业和客户关系在深度上的发展,建立在双赢原则上,客户因得到更多符合其需求的服务而获益,企业则不仅是对现有客户扩大销售来增加了利润,而且提升了形象、培育了客户忠诚度、保障企业可持续发展。

5. 客户分析。企业通过数据挖掘技术,对不同市场活动情况下客户盈利能力的变化、零散的客户反馈信息及大量历史数据进行分析及预测,制定相应的营销方案和市场策略,有效地降低成本,增加效益。

6. 风险评估。利用数据挖掘技术找出风险投资中一些有用的规则,评估投资风险以实现利润的最大化和风险的最小化。

## 三、数据挖掘在 CRM 中的详细工作过程

数据挖掘是个非线性的过程,在 CRM 建立良好的模型,保证数据挖掘有条不紊地实施并取得成功,就要不断重复、循环,各个阶段在具体实施中可能需要多次建立,有一个完整的流程。

1. 确定数据挖掘的目标。在开始数据挖掘之前,企业最基础的工作就是对挖掘目标的确定,这是数据挖掘成功实施的前提。确定企业想要了解哪些方面的信息。如企业想了解某种产品在某市的试销中,购买了该产品的客户群是否有一些共同属性?如果发现了这些共同属性,那么在整个市场全面开展销售时就可以对具有这些属性的客户重点关注,提升销售业绩。

2. 数据的收集。确定数据挖掘目标之后,就要展开数据的收集工作,对基础数据进行了解和选择。比如,企业首先要研究数

据的获取渠道——数据从哪里获得?数据仓库是否建立?企业原有数据仓库中的数据,是否有满足此次数据挖掘任务需要的数据?已有数据的哪些字段可以被此次任务所用?因此,建立有效的数据仓库是进行数据分析之前必须要做的。

3. 数据清洗及准备。该步骤是对收集的基本数据进行必要的转换、填补、清理及合并等处理,以消除数据噪声,提高数据的完整性、准确性和可信度,为后续的数据分析工作做准备。例如,通过上一步骤得到的数据集中,有多少样本量,多少字段,哪些字段是因变量,哪些是自变量,哪些字段是连续型定量变量,哪些是离散型定量变量、序数型定性变量或者名义型定性变量,哪些字段数据存在缺失现象,是否能够通过填补或者合并进而客观地补齐缺失数据等。这一阶段的重要工作还包括:将字符型变量变换为数值型变量;通过技术手段对数据录入过程中的明显错误进行排查及更正。

4. 数据初步分析。这一步骤的工作较为繁重,因为企业需要在这一步中做好建模前的所有准备工作,具体包括:基于模型的数据变换、研究每个字段的取值分布、字段之间的相关性及联合分布、数据降维,以及可能进行的离散化操作等。

5. 建立模型。建模是数据挖掘的核心环节,可分为以下步骤进行:(1)建模方法选择。就是根据前面所确定的数据挖掘的目标,从多种方法中选择一种方法或多种合适的方法来对数据进行建模;(2)将总数据集划分训练集和测试集。一般采用分层随机抽样在建模之前将总数据集划分为训练集和测试集,即保持目标变量——因变量的取值在训练集和测试集中比例与总数据集相同;(3)建立模型及结果解释。对训练集用已选择的建模方法进行建模,并分析和解释得到的模型表达式。

6. 评估模型。对建好的模型进行评估和表示,这是数据挖掘中不可缺少的环节。运用实验数据或新的样本数据进行检验,评估挖掘结果的可用性和可信性,并在此基础上,调整和修改数据模型和挖掘方法。

7. 模型总结与应用。把建立好满意的模型所发现的知识应用到实际工作中,在企业内应用和部署模型,为决策提供支持。如根据得到的知识可以设置某些触发器,当满足条件时进行特殊处理。

## 四、结束语

随着信息技术的飞速发展,利用 CRM 进行客户管理,已成为企业提升自身竞争力的重要选择。特别是数据挖掘技术的发展也为 CRM 的实施提供了良好的基础平台和技术支撑,它的运用将会增强企业的开发、创新和营销能力,推动企业的整体信息化建设。今后随着数据挖掘技术的理论进一步发展和深化,必然会带给 CRM 更为广泛的应用前景和市场价值,提高企业的竞争力。

## 参考文献:

[1]张 喆:数据挖掘及其在客户关系管理中的应用[M].复旦大学出版社,2007

[2]魏晓龙:数据挖掘在 CRM 中的应用分析[J].中国管理信息化,2007.2