

论数据仓库在客户关系管理中的应用

董晓夏

(温州市科技情报研究所 浙江 325005)

摘要 在介绍数据仓库的定义和建模步骤的基础上,阐述了数据仓库在客户关系管理中的应用。

关键词 数据库 数据仓库 维模式 客户关系管理

中图分类号: TP392

文献标识码: A

文章编号: 1005-8095(2009)02-0089-02

目前,一些企业基本实现了计算机管理,不同部门、不同业务都有相应的数据库,但是,各部分的数据库自成一体,并没有有机地结合起来,这对整个企业的经营决策是很不利的,面对激烈的市场竞争和潜在的企业风险,转变以往旧的经营理念和管理手段已势在必行。

在现有数据库基础上,对数据库的数据进行再加工,形成综合的、面向分析的环境,从而更好地支持企业的决策分析,即在现有数据库基础上建立企业的数据仓库,数据仓库是解决跨地域的企业决策管理的有效方案,是现代企业必不可少的决策支持工具,它的建立使联机分析处理工具和数据挖掘工具能更有效快速地进行决策分析处理,从而为企业的决策者能制定出正确、高效的决策提供必要条件。

1 数据仓库与数据库的区别与联系

1.1 概念

将分散的、异构的数据库系统中的大量业务数据应用于分析和统计,人们设想专门为业务的统计分析建立一个数据中心,它的数据来源于联机的事务处理系统、异构的外部数据源、脱机的历史业务数据,这个数据中心是一个联机的系统,它是专门为分析统计和决策支持服务的,通过它可满足决策支持和联机分析应用所要求的一切。这个数据中心就叫做数据仓库。

数据库是指相关的、以多维结构组合在一起的,并且提供快速查询的数据结构。数据库里的数据通常描述企业的历史信息(过去一段时间的业务情况),这些信息往往涉及企业的重要利益。

1.2 区别

(1) 最本质的区别是建立数据仓库并进行数据分析是在没有明确假设的前提下去挖掘信息、发现知识、所得到的信息应具有先前未知、有效和可实用三个特征。先前未知的信息是指该信息是预先未曾预料到的,即数据挖掘是要发现那些不能靠直觉发现的信息或知识,甚至是违背直觉的信息或知识,挖掘出的信息越是出乎意料,就可能越有价值。

(2) 数据库负责数据的日常操作应用,它的工作模式主要是日常的增删、修改等操作,并针对某一查询给出迅速的应答;当数据在操作环境中不再使用时,若它对分析有用,就将其归到数据仓库中。数据仓库存储旧的、历史数据,留作分析性应用。在分析环境中,数据很少变动,因而数据仓库没有日常的增删改等操作,只有存取和装入操作,专用于各种复杂分析,为高层决策者服务。由此可见,数据仓库可以集成企业范围内的数据;数据仓库的建立便于进行支持高层决策用的复杂分析。

(3) 数据库中的数据只是简单地存放在数据库或数据文件中,而数据仓库中的数据是根据业务的不同,通过一定的算法(例如人工神经网络、决策树、近邻算法等)将数据结构经过优化后存放,这样,即使有上亿数量的字节,也可以很快地打到与其相关的数据群,并通过对比发现其中的联系。

1.3 联系

(1) 数据仓库中的数据并不是最新、专有的,而是来源于其它数据库

(2) 数据仓库中存储的数据是经过集成的,具有公司范围内的全局模式。通过集成,来自各数据源的相关数据被转换成统一格式,以便进行全局应用。

2 数据仓库的建模步骤

先界定系统边界,确定工程范围,明确“要分析什么,为何分析”,对原有各数据库子系统及其相互之间的联系进行分析,提炼出有用的数据。然后进行需求分析。数据仓库可分为用户驱动和数据源驱动。前者主要从用户需要的角度进行分析,生成的数据仓库更为用户所满意,但容易产生与原数据库的不一致,较适合于数据集市的建立。后者主要从现有数据库出发,易于实现,较适合全范围的数据仓库的建立。我们采用了后一种方法。由于维模式较直观,容易利用可视化工具,所以我们采用维方式建模。首先消除现有数据库的所有关联实体和子实体,并将多对多关系及其相连的实体合并为一个实体,然后加入时间维,即得到相应的维表,根据问题列出维与度量,接

收稿日期:2008-10-21

作者简介:董晓夏(1971—),女,本科学历,馆员。

着将维和度量组织入相应的事实表中,并对上述事实表进行联合处理,最后得到数据仓库的维模式。

3 数据仓库在客户关系管理(CRM)中的应用

借助于数据仓库联机分析处理(OLAP)的多维分析和数据挖掘技术,CRM可以制定市场策略、产生市场机会,并通过销售和服务等部门与客户交流,从而提高企业的利润。

首先,数据仓库将客户行为信息和其他相关的客户数据抽取、集成、转换并加载到数据仓库中来,为市场分析提供数据准备并生成相应的数据集市;其次,数据仓库将生产分析结果以OLAP或报表形式传递给生产决策者,对客户信息进行数据挖掘,发现潜在客户和重点客户,将发现结果和客户行为的在线分析传递给市场专家,市场专家利用这些分析结果,制定准确、有效的市场策略。具体而言,数据仓库在CRM中的有三方面的应用:客户行为分析、重点客户发现和性能评估。

(1) 客户行为分析包括整体行为分析和群体行为分析。前者用来发现企业所有客户的行为规律,后者根据客户行为的不同将客户划分为不同的群体,分别分析各个群体的行为特征。群体行为分析又称为“行为分组”,通过行为分组,CRM用户可以更好地理解客户,发现群体客户的行为规律。在行为分组完成后,还要进行客户理解、客户行为规律发现、客户和客户组之间的交叉分析。

(2) 重点客户发现就是找出对企业具有重要意义的客户。重点客户发现主要包括:发现有价值的潜在客户、发现有更多的消费需求的同一客户、发现更多使用的同一种产品或服务、保持客户的忠诚度。根据80/20(即20%的客户贡献80%的销售额)以及开发新客户费用是保留老客户费用的5倍等营销原则,重点客户发现在CRM中具有举足轻重的作用。

(3) 市场性能评估用来评价市场活动能否达到预定的目标,它是评价客户行为分析和改进市场策略性能的重要指标。同时,重点客户发现过程也需要对其性能进行分析,然后在此基础上修改重点客户发现过程。市场性能评估以客户所提供的市场反馈为基础,通过数据仓库清洁与集中过程,将客户对市场的反馈自动地输入到数据仓库中,从而进行客户行为跟踪。市场性能分析与客户行为分析和重点客户发现是相互交迭的过程,这样才能保证企业的客户关系管理能够达到即定的目标,建立良好的客户关系。

CRM作为一个概念传入国内是最近几年的事情,然而在媒体大肆炒作的同时,国内的CRM市场到底是什么样的?企业CRM的应用状况如何?针对这个问题,我们进行了一次小规模调查活动,主要对象是针对国内的制造业企业。

在对制造业企业进行抽样调查后发现,在不同规模的企业当中,大型企业已经实施CRM系统的占9.1%,而小型企业仅3.1%。是因为大企业不管从资金,还是从思想认识的角度,都比小型企业要高出一个水平。但不管什么类型的企业中,至少都有90%以上的企业没有实施CRM,国内企业在CRM的实施上整体水平还是比较低,CRM在企业中的应用还处于一个初级阶段,企业对于CRM的认识也刚刚开始,到真正实施还需要一个过程。

汽车、电子行业的CRM普及率达到16.1%和10.6%,其主要的原因为:(1)这两个行业的生产自动化水平比较高,相对于制造业企业来说,生产的自动化是企业信息化的一个最基础的条件;(2)它们是竞争比较激烈的行业,需要迫切了解客户的需求,市场化程度的高低决定了这些行业的CRM应用需求,这两年家电、汽车行业大打价格战就说明了这一点。

在对制造业企业中CRM软件品牌的普及进行调查时,发现用友以4.5%的普及率位于榜首,远远高于名列第二的SIEBEL和ORACLE。主要得益于用友财务软件在前几年同类市场的占有率,使得如今在财务软件的基础上开发CRM市场,用友有着其它企业所没有的优势。但除用友外排名靠前的基本上都是国外的一些CRM供应商。这主要还是因为国内本土的CRM开发商不仅从资金、技术上,还是从CRM项目的实施经验上与国外的供应商有一定的差距,国内本土CRM软件供应商如何发展?是值得我们反思的一个问题。

根据我们预测,近两年中国CRM市场将重点来自于大型行业用户和大型商业企业。但是可以预见的是,CRM是未来商业发展的一个必然趋势,中国CRM市场在3~5年内将会出现大幅度的增长,至少不低于50%的平均增长率。

总之,建立一个好的数据仓库是一项长期、复杂而不断反馈的工作,数据仓库建模又是其中最为关键的一步,这里只是给出了企业的数据仓库建模的一种方案,数据仓库建立的成功加上数据分析工具的使用会使企业作出正确的决策,进行高效的管理,产生巨大效益,具有强大的市场竞争力,使之立于不败之地。

参考文献

- 1 童楠. 数据仓库技术在零售企业的应用研究. 福建电脑,2008(7)
- 2 田源. 数据仓库技术在数据服务平台中的应用. 福建电脑,2008(6)
- 3 赵国栋, 刘福祥. 数据仓库数据模型设计研究. 集团经济研究,2007(12)
- 4 柴巧叶. 企业管理决策中数据仓库的设计与实现. 计算机教育,2007(12)

(责任编辑:黄浩海)