

事件驱动式商务智能——商业竞争的新利器

姚卫新¹ 黄丽华²

(复旦大学管理学院, 博士生¹; 博士生导师² 上海 200433)

〔摘要〕 信息爆炸使企业从巨量数据中发掘出有用的信息需要花费越来越多的时间, 同时由于竞争日趋激烈, 企业对信息作出反应的时间必须越来越短, 时间成了企业在市场上维持或增强竞争力的关键, 具有时间敏捷性的事件驱动式商务智能已成为必然的选择。本文对其产生的原因进行了分析, 并指出了其必须具备的功能。

〔关键词〕 商务智能 事件驱动 信息 [中图分类号] C93 G2 F2

信息技术极大地推动了经济的发展和生产率的提高, 企业对信息的使用方式也从低层次向高层次进化, 直至现今的商务智能。信息时代的信息爆炸使企业积累了巨量的数据, 从中发掘出有用的信息需要花费越来越多的时间; 同时由于竞争日趋激烈, 企业对信息作出反应的时间又必须越来越短。因此具有时间敏捷性的事件驱动式商务智能将应运而生, 它是企业参与竞争的新利器。本文对其产生的原因进行了分析, 并指出其必须具备的功能。

一、普通意义上的商务智能

商务智能 (Business Intelligence) 的传统定义是指将存储于各种商业信息系统中的数据转换成有用信息的技术。它允许用户查询和分析数据库, 得出影响商业活动的关键因素, 帮助用户做出更好、更合理的决策。其中的报告、在线分析处理和数据挖掘等工具从不同的层面帮助企业实现这个目标。

从数据分析的角度看, 商务智能是为了解决商业活动中遇到的各种问题, 利用各种信息系统进行的高质量 and 有价值的信息收集、分析、处理过程, 其基本功能包括信息分析、预测、辅助决策。例如, 对于一个金属加工厂来说, 运用商务智能工具可以知道有关金属开采企业、市场、影响市场价格和交易量的因素在内的各种信息, 进而对整个行业有一个全面的了解, 并且还能运用足够的信息评估该行业的投资风险及预期收益。

从应用的角度看, 商务智能帮助用户对商业数据进行在线分析处理和数据分析, 帮助解决商业问题、预测发展趋势、辅助决策, 以便更好地实现商业目的。通过对信息的收集和分析处理, 能帮助用户解决商业活动中遇到的很多问题, 例如哪些产品最畅销、哪些产品的利润最大、谁是最佳客户、他们的购买力有多大。

据美国加州大学研究, 目前世界上每年产生将近 20 亿千兆字节的独特信息。公司数据库规模日益扩大, 是否能够最大限度地使用信息资源来管理和

- phoeniceus). J. Environ. Sci. Health A18. 1983, 493 - 502
- [13] Saxena R C. Neem seed derivatives for management of rice insect pests - a review of recent studies. In: Schmutterer H, Ascher K R S (Eds.) Natural Pesticides from the Neem Tree and Other Tropical Plants. Proc. 3rd Int. Neem Conf. (Nairobi, Kenya, 1986, 81 - 93
- [14] Karim R A N M, Chowdhury M M A, Hoque M N M. Current research on neem in rice in Bangladesh. Proc. Final Workshop, Botanical Pest Control Proj. Phase 2 (IRRI, Los Banos, Philippines). 1992, 30 - 34
- [15] Mansour F A, Ascher K R S. Effects of Margosan - OTM, AzatinTM and RD9 - Repelin on spiders, and on predaceous and phytophagous mites. Phytoparasitica 21. 1993, 205 - 211
- [16] Serra A C. Untersuchungen zum Einsatz von Niern samenextrakten im Rahmen integrierter Ansätze zur Bekämpfung von Tomatenschadlingen in der Dominikanischen Republik. Doctor. Thesis, Univ. of Gessen, Germany. 1992
- [17] Lamb R, Saxena R C. Effects of neem seed derivatives on rice leafhoppers (Lepidoptera: Pyralidae) and their natural enemies. Proc. Final Workshop IRRI - ADB - EWC Proj. on Botanical Pest Control in Rice - based Cropping Systems (IRRI, Los Banos, Philippines). 1988, 47
- [18] Krishnaiah N V, Kalode M B. Environmental impact studies on neem. Proc. Final Workshop, Botanical Pest Control Proj. Phase 2 (IRRI, Los Banos, Philippines). 1992, 50 - 53
- [19] Hoelmer K A, Osborne L S, Yokomu R K. Effects of neem extracts on beneficial insects in greenhouse culture. Proc. USDA Neem Workshop on Neem's Potential in Pest Management Programs (Beltsville, MD, USA). 1990, 100 - 105
- [20] McCloskey C., Arnason J. T., Donskov N. et al. Third trophic level effects of azadirachtin. Can. Entomol. 1993, 125: 163 - 165.
- [21] Rossner J, Zebitz C P W. Effects of soil treatment with neem products on earthworms (Lumbricidae). In: Schmutterer H, Ascher K R S. (Eds.) Natural Pesticides from the Neem Tree and Other Tropical Plants. Proc. 3rd Int. Neem Conf. (Nairobi, Kenya, 1986). 1987, 611 - 621
- [22] Stark J D, Walter J F. Persistence of azadirachtin A and B in soil: Effects of temperature and microbial activity. J. Environ. Sci. Health, - Part B: PESTIC. 1995, B30(5): 685 - 698

(责任编辑 邱夜明)

影响企业决策,将决定企业是否能拥有最大程度的竞争优势。

二、事件驱动式商务智能的产生原因

由于市场竞争日趋激烈,市场中发生的事件与企业采取相应对策之间的时间必须被大大缩短,对信息作出反应需要以分钟计,而不是等上几小时或几天,时间成了企业维持或增强竞争力的关键。但由于现有商务智能的特点,其挖掘出的信息具有静态性、被动性,不能动态地主动发布信息。

同时,企业在应用商务智能的过程中,积累了庞大的数据,从中挖掘出对决策有益的信息必须花费更多的时间,在快速变化的市场环境下,它所提供的信息缺乏时间紧迫性。

因此,事件驱动式商业智能(Event - Driven Business Intelligence)的出现成为必然。它是建立在现有的商务智能基础之上,利用现有商务智能的平台,结合新兴的移动通讯技术,跨越时间、空间的限制,按照事件类型的不同,将不同的信息主动地发送给不同的用户,使用户在恰当的時刻拥有恰当的信息。总的来说,催生事件驱动式商务智能的原因有以下几方面。

1. 信息的时限性加强

信息的价值随着时间的流逝而不断下降。信息在其产生时价值最大,然后不断下降。对企业来说,最关键的是要在不断发生的许许多多信息中,寻找出对企业经营真正有重大影响的信息,及时作出决策并采取行动。

在信息高度发达的今天,企业决策者经常被淹没在各种各样的信息中,但其中的大多数却是垃圾信息,决策者总希望在恰当的時刻拥有恰当的信息。一般而言,决策者接触的信息可以分为3类。

(1) **流水性信息** 用常规方式能跟踪、知晓的信息,它以日积月累的形式不断增加,其价值随着时间的推移不断上升。

(2) **深刻性信息** 对业务和业务过程有深刻影响的信息,一般从流水性信息中分析推理得出,它们有助于作出正确的决策。

(3) **时限性信息** 即需要让决策者迅速获得隐藏着风险和机遇的信息。这种信息对企业的发展有着越来越重要的影响,它的时限性非常强,随着时间的推移,它的价值会迅速下降。

信息的价值由其质量和时效性体现,而不是数量。虽然这3种信息对企业的成功与否都很重要,但在市场环境剧变的情况下,时限性信息越来越成为最重要的信息。因为随着商务智能的普及,越来越多的企业在掌握流水性信息和深刻性信息方面获得了长足的进步,但在迅速获取时限性信息方面

拥有优势的企业却很少,谁能领先一步,谁就能取得竞争优势。为了实现最大化时限性信息的价值,必须做到以下几点:被特定事件驱动并主动地发送给用户;符合用户的个性化需求,便于决策;在限定的时间内发送;与重要的相关信息和线索一起发送,使决策过程最快最优。显然,目前的商务智能尚不能符合这些要求,必须有新型的商务智能来完成这一工作。

2. 企业之间的竞争迈向更高层次

为了在竞争中获得优势,企业之间的竞争在3个不同层次展开。

第一层次:提高业务效率 为了增强竞争力,提高企业利润,企业应用信息技术来减少成本、提高服务质量,这些技术包括 workflow 管理、客户关系管理、企业资源计划等技术。实施这些信息系统后,不断产生大量的数据。为了进一步提高业务效率,企业必须对这些数据进行整理、分析。这样的需求曾经使商务智能应运而生。

第二层次:提高决策水平 为了综合运用数据中隐藏的各种有价值信息,必须对其进行有预见性的分析,以提高决策水平,所以各种决策支持软件,如商务智能、数据挖掘、先进计划分析等技术不断得到应用。然而企业的运作情况以及市场变化具有动态性,企业缺乏对各种事件作出迅速反应的能力,因此具有敏捷反应能力的事件驱动式商务智能已是呼之欲出。

第三层次:按需决策及控制 为了应对不断增强的竞争压力,企业在提高决策水平的同时,必须不断缩短决策的时间,以适应快速变化的市场。事件驱动式商务智能能弥补企业在这方面的缺陷。实施事件驱动式商务智能后,企业能迅速监测到各种事件,采取相应的对策,更能捕捉到一切有利的机会,壮大自己的竞争力。决策者可以不受时间、空间的约束,获取各种时间限制性非常强的信息。

3. 企业的组织结构和员工的工作方式不断发生变化

在信息时代,企业的组织结构和员工的工作方式正发生很大的变化,这些变化表现在:组织结构从层次型向平面型过渡;工作单位从功能性部门向业务团队转换;个人责任不断增强,往往超出职务边界;更多的人员参与经营和决策过程。这些变化要求信息在企业内的穿透性既强又快。而现有的商务智能不能适应这些变化,信息在企业内部的穿透性较弱,信息交换的时间太长,员工也无法分享跨部门的信息。这也是催生事件驱动式商务智能的一个因素。

三、事件驱动式商务智能中的事件分类及其功能

1. 根据重要性和时效性的不同,事件驱动式商务智能中的事件可以分成 3 个不同的级别

(1) 常规通知性事件 对流水性信息分析后形成的报告或报表,一旦完成后就发送给订阅的用户。例如,营销经理在出发前,客户的背景资料尚未准备好,这时他可以先向事件驱动式商务智能订阅,在其准备好后立即发送给他。在出发后 2 小时,该报告已经整理完毕并向订阅的用户发送,营销经理通过无线移动网络阅读并下载此服务条款。

(2) 绩效变化性事件 企业的运作情况可以通过关键绩效指标(Key Performance Indicators)来考核,如果关键绩效指标超过预定的阈值,就形成绩效变化事件。例如,发送给某客户的货物数量少于协议中规定的数量,事件驱动式商务智能一旦监测到这一事件,立即将此消息通知客户服务经理,营销经理立即通知公司负责发货的人员对此事件进行调查并采取补救措施,向客户快速补货,否则将影响公司的信誉。

(3) 时限紧迫性事件 即具有极大风险或机遇的对企业有着重要影响的事件。这些事件的时限性非常强,需要让决策者及时地甚至是实时地知晓。例如,某客户在原有订单的基础上要追加新的订单,并向许多供应商发出招标通告,营销经理如果不能快速地了解这一事件,将导致竞争机会的丧失,更谈不上获得新订单;相反,如果营销经理及时地获得了这一消息后,可以根据自己企业的具体情况,组织员工起草标书,及时地向客户投标,争取赢得新订单。

2. 事件驱动式商务智能必须具备下列功能

(1) 事件监测功能 事件驱动式商务智能监测到 3 种事件:常规通知性事件,绩效波动性事件,时限紧迫性事件。IT 部门预先对事件驱动式商务智能进行定义,详细制定事件的分类规则。当一个事件发生时,按照这些规则就能马上确定其类型。分类规则的制定相当复杂和困难,需要运用企业内外部的各种知识,由各部门协商和讨论,经过长时间的积累和摸索,才能日趋完善。这也是一个知识积累的过程。

(2) 个性化配置功能 商务智能必须允许用户进行个性化配置,确保高效和快速响应,用户能决定自己接收的信息的种类和信息数量,一旦这些参数确定后,用户就不必再亲自对信息进行搜索和查询,而是在事件发生后由商务智能根据相应的参数向预订的用户进行发送。

配置过程应该方便、简单,不需要专业 IT 人员的帮助,这样可以节省时间和成本,便于用户的使用和推广。一个精心设计的商务智能也应该使用户以前使用商务智能的经验能派上用场,免得用户在一个全新的商务智能前手足无措。

(3) 信息发布功能 3 种事件触发的信息通过电子邮件发送到用户的电脑、传呼机、移动电话或其它无线设备。信息可以通过不同的网络发布,也可以在具有不同计算能力和屏幕尺寸的设备上显示,订阅者可以预先设置接收设备。如一个在办公室工作的员工可以要求信息发送到他的台式电脑上,而一个工作场所经常变化的员工可以要求信息发送到他的移动电话上。

(4) 提供附加线索功能 商务智能提供的信息不仅不需要用户的搜索,而且必须能提供与此信息有关的附加线索。如果用户觉得有必要,就可以按照这些线索,检阅与事件有关的其它信息,这样用户作出的反应才能既迅速又正确。

(5) 整合现有商务智能 事件驱动式商务智能应该整合企业已有的商务智能。用户只要通过简单的培训(甚至不需要培训)就能使用,这样企业既能继承现有的技术和知识库,又不需要更多的投资。另外已有的商务智能一般积累了许多有用的数据和信息,对企业仍然具有重要作用。

总之,每个企业乃至企业中的每一位员工,都希望能时刻把握市场变化的脉搏,及时了解各种各样的例外事件,希望自己的企业拥有更强的竞争力。而在现有商务智能的框架上引入事件驱动式商务智能,可以将信息迅速转为知识,再将知识迅速转为竞争优势。它将成为企业最宝贵的经营资产之一,将会给企业带来巨大的价值。

参考文献

- [1] Elizabeth Vitt, Michael Luckevich, Stacia Misner, Business Intelligence, Microsoft Press, April, 2002
- [2] 伯纳德·利奥托德. 商务智能: 信息—知识—利润. 北京: 电子工业出版社, 2002
- [3] Larissa T Moss, Shaku Atre. Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications. Addison Wesley Professional, February, 2003
- [4] Giffin Jame. Delivering on the Business Intelligence Value Proposition. Business Intelligence Newsletter, August 2001
- [5] Chadwick Bill. Delivering Actionable Information at the Point of Business, www.informationbuilders.com
- [6] Smith Mark, The untold reality of BI tools. August, 2001, www.intelligententerprise.com
- [7] Weiler R K. The essentials of customer intelligence August, 2001. www.informationweek.com
- [8] Wu Jonathan. Calculating ROI for business intelligence projects. BASE Consulting Group, Inc White Paper, December, 2000
- [9] Srinivasa Rao P, Saurabh Swarup. Business Intelligence and Logistics White Paper, www.idii.com

(责任编辑 肖庆山)