

道的业务信息,但它属于验证型的分析工具,用户必须能指出哪些数据有意义或有用处。有些数据也许隐藏着业务人员意想不到的信息,但这些信息是联机分析无法提供的,数据挖掘就是让用户能够发现这些隐藏信息的工具。数据挖掘高度自动化的分析企业原有的数据,做出归纳性的推理,从中挖掘出潜在的模式,预测客户的行为,帮助企业的决策者调整市场策略,减少风险,做出正确的决断。有一个很普通却很能说明数据挖掘如何产生效益的例子:美国加州某连锁店通过数据挖掘,从记录着每天销售和顾客基本情况的数据库中发现,在下班后前来购买婴儿尿布的顾客多为男性,他们往往同时购买啤酒。于是,经理当机立断,把啤酒类商品布置在尿布货架附近,并把佐酒小食品和男士所需的日常生活品也在附近布置。结果,上述几种商品的销量几乎马上成倍增长。

### 3.4 商业智能的实施

怎样建立以数据仓库为中心的商业智能呢?步骤如下:

- 用户需求分析
- 数据仓库的建模与构建
- 数据的转换、复制与管理
- 对数据的查询、报表、统计设计
- 联机分析的设计与实施
- 数据挖掘的设计与实施

## 4 安监司行车安全智能系统的实现

针对安监司行车安全决策目前急需的行车事故信息联机分析处理(OLAP),采用 Microsoft SQL Server 7.0 数据仓库解决方案在实验环境中予以实现。

其系统结构见图 2。

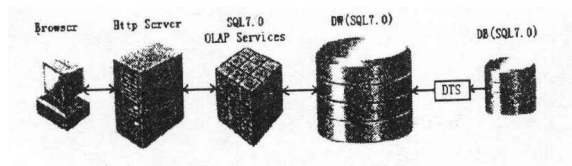


图2 安监行车安全决策系统 OLAP 框架图  
系统主要功能为:

- a. 对全路行车事故信息的存储与管理;
- b. 灵活动态直观的报表制作;
- c. 对全路的行车事故信息进行多角度、多层次的深入分析。

其处理流程为:由数据传输服务组件 DTS 从安监

行车事故业务系统数据库中抽取行车事故信息存放至行车事故数据仓库,再经 OLAP Services 多层次分类汇总成为有效的管理信息,最终通过浏览器将数据呈现给用户。

最终的一个呈现结果见图 3。

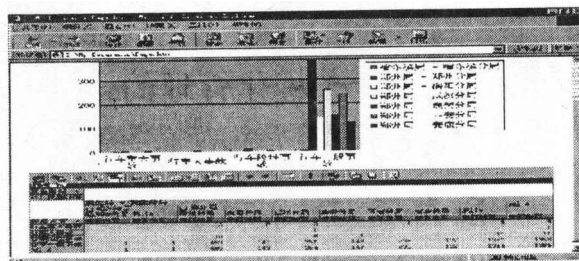


图3 行车事故动态多维分析

## 5 结束语

本文在介绍商业智能基础上,探讨了商业智能在铁路信息系统中的应用,提出铁路智能信息系统的框架,并在实验环境中实现了安监司行车安全决策的 OLAP 应用。结果表明,建设铁路智能信息系统在技术上是可行的,并可大大提高铁路决策的效率和质量。

## 6 参考文献

- 1 王珊. 数据仓库技术与联机分析处理. 科学出版社, 1998
- 2 IBM 中国公司软件部. IBM 商业智能系列文章. 计算机世界, 1998

(责任编辑:徐荣华 收稿日期:2000-03-10)

### NAI 的 AsaP 方案消除电子商务安全阴影

2000年5月30日,NAI公司的一个分公司——myCIO.com,发布了VPN(虚拟专线网)AsaP解决方案。这是一个全面的安全管理服务方案,为所有通过互联网进行经营的公司能够快速、简单、经济地建立虚拟个人网络连接而设计。AsaP是以一种基于网络的、易用的格式,能够提供真正意义上的持续的远程控制和实时防护。

myCIO.com 专为电子商务设计的 AsaP 方案,具有发送快速,安全无冲突等特点。可以确保公司的职员,合伙人和卖主在与本公司网络连接的过程中,相互的通信能够安全、秘密地进行,而无需考虑各自所在的位置。另外,为了使各公司的网上业务达到广泛的规模并且可以精简 VPN 的拓展过程,myCIO.com 发布的 ASaP 与许多业内领先的 ISP(网络服务提供商)、ASP(应用程序提供商)、电信以及硬件公司进行了合作,这其中包括 Global Crossing, NetScreen, PGP Security 和 Ramp Networks 等。

(本刊记者:赵存义)