

汽车制造商利用IBM SPSS加强其竞争地位

IBM SPSS数据挖掘有助于实现 最优的豪华轿车质量

概述

业务挑战

BMW Group需要能管理和分析由车载诊断工具、处理程序反馈和维修报告所产生的大量数据，以便它能不断地改进流程。

解决方案

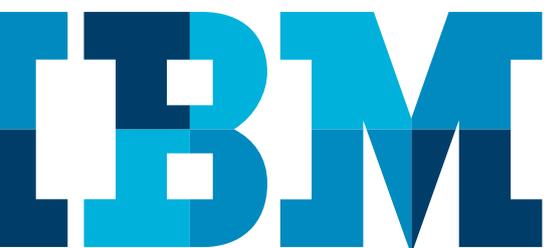
通过部署IBM® SPSS®数据和文本挖掘软件，整个BMW Group都受益于一个用户友好的解决方案，它能迅速高效地分析数据，并以用户友好的方式显示结果。然后将结果提供给大型用户社区，供那些甚至不是SPSS软件的直接用户使用。

使用IBM SPSS数据和文本挖掘软件，BMW Group能够分析广泛的信息，包括关于车辆或维修的数据、由车辆的车载诊断工具记录的故障，以及经销商的反馈。创新的IBM解决方案不会迫使用户在孤立的情况下考虑这些数据，它支持使用多种因素进行交叉分析，鼓励用户获得新的洞察。通过这些分析获得的结果随后被纳入日常运营中，并用于降低错误率和成本。由于实现了持续的产品和服务改进，客户满意度有所提高，因此BMW可以继续其作为世界上最成功的汽车制造商之一的地位。

为了维护其作为高档汽车制造商在创新性、原创设计和质量方面的声誉，它必须不断评估产品和服务，以及客户的意见和愿望。这就是为什么BMW要从内置在汽车中的车载诊断工具以及客户和经销商反馈中收集有关车辆和维修的数据。通过分析这些信息，BMW能够开发各种最佳实践并将这些实践纳入其运营中。这将形成一个持续的评估、分析和改进流程。

正确分析后的数据成为“生命线”

数据可谓是一个公司的“命脉”，特别是像BMW Group这样的全球性公司，每一天都会涌入占用数个GB磁盘空间的数据。其挑战是管理在公司的数据库中保存的大量信息。虽然未排序的数据用处不大，但利用正确的分析工具，可以迅速将其发展成公司的生命线。例如，在标准工具的帮助下，专注于质量控制的员工可以跟踪特定车辆上出现错误的频率，并创建结果表。在产品测量中使用的主要统计数据是“在保修期内的缺陷数量”（也称为FPG）。此数量的减少可以降低错误消除方面的成本，并提高产品的整体质量，从而提高客户满意度。



业务获益

- 实现对产品和服务、客户的意见和改进建议的全面评价和评估。
 - 记录特定车辆的质量相关错误出现频率。衡量产品质量的关键数字是“在保修期内的缺陷数量”。
 - 通过模式识别，以及统计和数学过程，识别新的关联和趋势。
 - 基于面向服务的架构创建一个内部通用平台，允许其他业务领域访问数据挖掘服务。各工具以AVAQS (Advanced Quality System) 的名义向BMW的所有用户提供。
 - 针对常见的查询提前下载数据，这样可以更迅速地将信息提供给用户。
-

借助传统的商业智能方法，只能进行简单的分析，例如，车辆中某些组件故障的识别和所占的比重。但是，随着数据量增加，手动从数据中过滤掉所有可能的不规则内容变得越来越困难。此外，标准的BI工具不能交叉链接数据；它们只能以隔离的方式查看数据。在超过3千万种可能的组合的情况下，传统的BI工具在不规则数据和关联的检测方面的能力已达到了极限。

然而，利用IBM SPSS数据和文本挖掘软件，BMW Group获得的解决方案不仅能快速高效地分析数据并组合结果，而且易于使用。该解决方案可在很短的时间内运行数千个查询，并支持对大量数据执行面向目标的分析。基于模式识别以及统计和数学过程，您可以快速、轻松地发现新的关联和趋势。

内部平台节省时间

以面向服务的架构 (SOA) 为基础的通用平台还允许BMW的其他业务部门利用数据挖掘服务。IBM SPSS数据挖掘工具以AVAQS (Advanced Quality System) 的名义向BMW的所有用户提供。该解决方案的优点主要是，复杂的分析程序可以被透明地嵌入其他应用程序。这使大量数据接收人可以访问结果，即使他们并不具备SPSS直接访问权限或知识。相应流程的时间可以缩短数天，并且用户不必面对一个新的应用程序环境。

共计有约1,000名员工使用AVAQS平台工作，并将它用作个人的“临时”分析。此外，公司提供了很多标准化的分析服务。在这里，专家提前创建对某些问题的分析，然后将这些分析灵活地提供给平台上的用户。

潜在的数据挖掘应用程序

有一系列的分析函数可以与解决方案一起执行。仅举一例：维修服务对于任何制造商而言都是至关重要的，因为让客户多次重复去维修站只会让客户的满意度降低。对于汽车制造商，尤其重要的是了解如何加强维修服务，并避免反复上门的需求。除了服务和客户管理流程，车辆诊断代表着世界各地的服务站员工都要重点关注的核心要素。在车辆诊断方面，由IT支持的维修发挥着核心作用。要感谢对回头客数据的分析（有关客户在维修站中越来越需要哪些维修类型的信息），BMW获得了可以纳入开发和生产的新发现。总之，分析能够在必需的重复修理数量方面实现显著的改进。

解决方案组件 软件

- IBM® SPSS® Statistics
 - IBM SPSS Modeler
 - IBM SPSS Modeler Server
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services
-

在 BMW 使用数据挖掘的另一种方法是分析每台车辆的燃油消耗。通过驾驶舱仪表透明地收集数据，并且每位驾驶员可以查看自己的油耗数据。如果是内部测试和原型车辆，可收集并保存信息，这样以后就可将其用于进一步的分析工作。例如，这可以支持在多个国家对不同的油耗水平进行分析。

自部署IBM SPSS分析工具以来，BMW已经在兰茨胡特的生产厂房看到了效率的直接提高。在铸造过程中，质量控制部门通过热电偶传感器接收有关每个组件的信息。之后，借助矩阵代码可以确定每个铸件的质量。这将产生大量的生产和质量数据以及参数，它们将被送入AVAQS进行分析。该数据用于创建统计模型。这些工作的目标是在生产过程中迅速识别任何错误，并利用对策作出反应。以这种方式揭露“隐藏的信息”，就可以更早地执行各种改善措施，以提高产品质量。

德国IBM SPSS预测分析部的客户经理Michael Unger说，“一般来说，这是让多个流程更透明的问题。在生成数据的地方，成功变得可衡量。当然，长期目标是在所有部门中提高BMW的绩效，从而实现更大的成功。”

关于IBM Business Analytics

IBM Business Analytics软件提供决策制度者所需的可行洞察，以实现更好的业务绩效。IBM提供一个全面的、统一的产品组合，包括商业智能、预测和高级分析、财务绩效与战略管理、监管、风险与法规遵从性和分析应用。

借助IBM软件，企业可以发现各种趋势、模式和异常，比较“假设”场景，预测潜在的威胁与机会，识别并管理关键业务风险，并规划、预算和预测资源。凭借这些深入的分析功能，我们全球各地的客户都可以更好地理解、预测并实现业务成果。

更多信息

如需了解更多信息或联系销售代表，请访问：

www.ibm.com/software/products/zh/category/business-analytics

请求致电

要请求致电或咨询问题，请访问ibm.com/business-analytics/contactus。IBM代表将在两个工作日内回复您的询问。



© 版权所有IBM Corporation 2014

国际商业机器中国有限公司
北京市朝阳区北四环中路27号
盘古大观写字楼
邮编: 100101

在中国印刷

2014年6月

IBM、IBM徽标、ibm.com、Domino和Notes是International Business Machines Corp. 在全球许多管辖区域注册的商标。其他产品和服务名称可能是IBM或其他公司的商标。Web站点ibm.com/legal/copytrade.shtml上的“Copyright and trademark information”部分中提供了IBM商标的最新列表。商标BlackBerry属于BlackBerry且已在美国注册, 在其他国家或地区可能正在申请注册或已注册。IBM和BlackBerry没有支持、赞助、隶属关系或其他授权。

Java和所有基于Java的商标和徽标是Oracle和/或其子公司的商标或注册商标。

Microsoft和Windows是Microsoft Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标。

所有参考资料中提到的Renovations表示一家虚构的公司, 这些参考资料仅用于说明目的。

本文档在最初发布日期是最新版本, IBM可随时对其进行更改。并非所有产品都在IBM开展业务的每个国家或地区都提供。评估和验证任何其他产品或程序与IBM产品和程序一起运行的情况, 则由用户自行负责。

本文档中的信息“按现状”提供, 不附有任何种类的(无论是明示的还是暗含的)保证, 包括但不限于有关适销性、适用于某种特定用途的保证以及任何非侵权的保证或条件。IBM产品根据提供时所依据协议的条款与条件进行保修。



请回收利用