



亮点

- 访问各种数据源，如数据仓库、数据库、Hadoop 分布或平面文件，以便从您的数据中发现隐含的模式。
- 在影响点即时向工作人员和系统提供具有预测性、资源敏感和战略一致的决策。
- 不论统计或分析背景如何，让可从分析受益的人掌握分析。
- 利用设计用于处理从简单的描述性分析问题到最复杂的优化问题的单一平台，解决业务问题。
- 利用数据库内性能和最小化的数据移动，在更短时间内分析大量数据，同时充分利用现有 IT 投资。
- 利用可在大多数环境中部署并与其他 IBM 解决方案集成的开放平台，弥合分析和行动之间的差距。

IBM SPSS Modeler

在历史数据中发现模式以预测未来事件，做出更好的决策，实现更好的成效

概述

在业务环境中，分析的主要目的是提高业务成效。这些成效包括：

- 通过降低客户流失率增加收入
- 借助呼叫中心提高交叉销售率
- 通过识别支付前欺诈性索赔降低成本
- 维护生产线组件以减少停机时间

当借助分析改善决策时，可能会有更好的成效。

数据挖掘就是利用分析技术发现模式的过程。描述性分析、预测性建模、文本分析、地理空间分析、实体分析、决策管理和优化用于识别模式并将预测性模型部署至操作系统。系统和工作人员可以使用这些模式和模型来获取洞察力，从而在影响点上持续作出正确决策。借助数量和复杂性不断增长的数据中隐含的预测智能，成效得到了最大化。

IBM® SPSS® Modeler 是一个强大的预测性分析平台，旨在为个人、团队、系统和贵企业的决策过程提供预测智能。SPSS Modeler 规模可从桌面部署扩展至操作系统集成，为您提供一系列高级算法和技术。将这些技术应用于决策过程，可以实现快速 ROI，并使组织在提高生产力的同时不断主动降低成本。



SPSS Modeler 有四个版本，可满足您组织的各种需要：

IBM SPSS Modeler Gold

借助决策管理功能直接构建和部署预测性模型至您的业务流程，这样工作人员和系统每次均能做出正确的决策。借助 SPSS Modeler Gold on Cloud，这些功能可作为基于 Web 的月度订阅服务提供。

IBM SPSS Modeler Premium

使用一系列高级算法和功能，如文本分析、实体分析和社交网络分析以及自动化建模和制备技术，从几乎任何类型的数据中发掘洞察力。

IBM SPSS Modeler Professional

发掘隐含在结构化数据中的模式。SPSS Modeler Professional 提供高级算法、数据操作和自动建模和制备技术，以便构建预测性模型，帮助您实现更好的业务成效。

SPSS Predictive Analytics Enterprise

借助包括 SPSS Modeler 在内的单个多层面预测分析解决方案，优化您在影响点的决策。

借助 SPSS Modeler 的各个版本，您可以：

- 访问各种类型的数据。
- 拓宽您的分析范围。
- 以灵活部署适应您的各种需要。

访问各种类型的数据

大量数据来源正以指数级的速度产生数据，从而为那些能够对其进行利用并实现其价值的组织提供新信息和新机会。此类数据存储于各种系统和格式中，因此，将此类数据组合为一体可能是一个挑战。数据量如此之庞大，您不可能对数据进行人工分析，也不可能通过查看报告表格就知道为什么一些事可能会发生或不会发生。由于缺乏可处理数据并从中获取价值的熟练分析师，分析流程是另一个挑战。

借助 SPSS Modeler，您和您的组织可以使用可用的空间数据和非空间数据并通过新机会和新信息从中获取价值。借助从您的数据获取的新洞察力，您能够预测可能会发生的事情，开始积极主动并优化成效，而不是根据您的现状简单地对事物做出反应。

借助 SPSS Modeler，您可以使用各种分析技术访问数据源，如数据仓库、数据库、Hadoop 分布或平面文件，以便从您的数据中发现隐含的模式。这些统计技术使用历史数据来预测当前状况或未来事件。这些统计技术还包括数据访问、数据准备、数据建模和交互可视化功能。借助准备和建模自动化流程，该产品适用于各种分析能力。

SPSS Modeler 的直观图形界面可以帮助用户将数据挖掘流程的每一步骤可视化为“流”的一部分。通过与这些流进行互动，分析师和业务用户可以进行协作，这样就可增加对数据挖掘流程方面的业务知识和专业知识。您的用户可专注于发现洞察力，而不是编写代码等技术任务。他们还可以寻求“一连串思路”分析并更深入地探索数据，发现对您的组织有意义的其他关系。

通过一系列技术拓宽您的分析范围

分析技术在持续演变，为分析师提供了过多处理所面临问题的选项。此外，随着技术的发展和新型数据的投入使用（比如来自移动电话或手机信号发射塔的基于位置的数据），针对此类数据的最佳利用方式，出现了不同的问题和挑战。因此，创新技术是必不可少的。

借助 SPSS Modeler，您的分析师可利用设计用于处理简单的描述性分析问题、最复杂的优化问题以及这两者之间的一切问题的单一平台，解决业务问题。SPSS Modeler 具有超出当今分析师标准分析要求的功能。一系列模型以及自动建模和数据准备、文本分析、实体分析和社交网络分析功能，可以帮助您处理最复杂的问题。

一系列模型

SPSS Modeler 提供了大量建模技术，包括以下所有算法：

- **分类算法。**根据历史数据和技术进行预测。示例包括决策树、神经网络、逻辑回归、支持向量机、Cox 回归、个性化的线性混合模型 (GLMM) 等。为二进制和数值结果使用自动分类建模来简化模型创建；或使用 Self-Learning Response Modeling (SLRM) 来构建模型，这种模型无需重建即可不断进行更新或重新评估。
- **分段算法。**利用自动聚类、异常检测和聚类神经网络技术将工作人员进行分组或检测不寻常的模式。只需一步即可使用自动分类，以便应用多个算法并使正确技术的选择过程避免以猜测为依据。
- **关联算法。**发现先验、CARMA 和序列关联性的关联、链接或序列。
- **时间系列和预测。**随着时间的推移，利用统计建模技术生成一个或多个系列的预测。通过时间因果建模，您可以发现很多系列之间的因果关系。
- **可扩展性与 R 编程语言。**应用转型，用脚本进行分析，并用 R 编程语言汇总或生成文本和图形输出。借助 Custom Dialog Builder，您可与那些选择不使用编程进行分析的人员共享和重用 R 代码。
- **Monte Carlo 模拟。**说明预测性模型输入的不确定性。根据历史数据或用概率分布模拟不确定输入，生成模拟值，然后用模拟值在预测性模型中生成效果。该流程可重复数千或数万次。其结果是以实际生成的数据为基础、可提供问题的答案的效果分布。

数据准备和操作

为分析进行数据准备是分析过程中一个重要但耗时的步骤。SPSS Modeler 使数据准备自动化，以简化流程并帮助您确保您的数据格式为便于分析的最好格式。自动化任务包括进行分析数据和识别修复工具，筛选字段，必要时派生新属性，并通过智能筛选技术提高性能。

SPSS Modeler 在记录级或字段（变量）级提供了多种操作和数据分析准备的方式。以下是有助于确保您的数据采用了最佳格式，适于您所进行的特定分析类型的相关方法：

- **记录操作。**Select、Sample 和 Distinct 节点使您能够选择特定的数据行。您可通过将列或行添加至数据集的方法，合并和添加节点，以加入数据。Aggregate 和 Recency, Frequency, Monetary (RFM) Aggregate 节点将记录汇总至一行。Balance 节点可调整不平衡数据的记录比例，Sort 节点可根据值进行重新排序。Space Time Box 节点可创建基于地理空间和时间的数据记录。
- **字段操作。**Type 节点规定了元数据和数据集的属性，Filter 节点可丢弃字段。Derive 节点创建新的字段，Filler 节点可取代现有的字段值。借助 Set to Flag、Restructure 或 Transpose 节点可对数据进行重新组织，借助 Reclassify 或 Binning 节点可对数据进行重新分组。为帮助建模，Partition 节点可以将数据进行分解，History 节点和 Time Intervals 节点可创建其他字段。Field Reorder 节点可定义显示顺序，从而使某些字段更易查看。

自动数据建模

借助 SPSS Modeler 的自动建模功能，非分析师人员无需专业技能即可迅速构建准确的模型。此外，先进的预测建模功能可支持专业分析人员创建最复杂的流。

通过自动建模，您可以将多个建模方法进行比较。通过设置每个模型类型的特定选项（或使用默认值），您可以发现许多模型组合和选项。随后，所生成的模型将根据规定的衡量办法进行排序，保存最好的模型以供评分或进一步分析。

地理空间分析

借助 SPSS Modeler，您可探索与某个位置有关的各个数据元素之间的关系并对您的数据进行地理空间分析，以发掘在图表或表格中不可见的洞察力。通过空间挖掘，您可利用 ESRI shape file 文件轻松挖掘地理空间数据。通过分析空间数据和非空间数据，可以提高整个模型的准确性，且您可以获取对人员和事件的更深入洞察力。

通过发现空间和非空间属性的关联规则，为您的分析增加新维度。借助空间时间预测，您可将线性模型用于在二维空间位置进行的测量，从而轻松预测“热点”领域以及这些领域将如何随着时间的推移而变化。您可以将这种技术应用至犯罪模式分析、疫情监控、建筑管理和分行业绩分析等领域的地理空间数据的挖掘上。

文本分析

SPSS Modeler 的交互式可视环境可利用高级语言技术和自然语言处理 (NLP) 快速处理非结构化文本数据。从这里可以看出，该产品可以提取和组织关键概念。借助可定制的特定行业文本分析包，您可以对正确的上下文里的除首字母缩写、表情符号和俚语之外的相关术语和词组进行分析。交互式图表可帮助您探索和显示文本数据和模式，以便进行快速分析。您可以创建层次化分类结构，并将其作为输入纳入预测性模型，以生成更好的、更有针对性的决策和结果。

可导入预定义类别，如层级、注释和关键词描述，以便对初始非结构化数据进行分类，这样您就可以更合乎逻辑、更详细地组织概念。

实体分析

组织通常综合了多种数据源。但是，如果现有的记录之间没有明显的匹配时，结果会怎样？您如何确定实体之间的关系？通过自行解决记录中的身份冲突，实体分析可以让您能够识别 n 次关系并改善当前数据的连贯性和一致性。实体分析在边界安全、检测欺诈和正确识别犯罪嫌疑人方面至关重要。但如果您的业务需要在营销活动中避免向同一人员提交不同的报价或确保您正在构建准确的模型时，实体分析也是非常重要的。

借助 SPSS Modeler 的实体分析功能，您可非常轻松高效地将身份、行为和行动数据与各自的实体实时或批量关联起来。您还可适时合并记录或将它们分离开来。结果会怎样呢？您的组织将具有可帮助提高模型质量的关联企业数据。模型质量有助于作出更佳决策和取得更大成功，无论其目标是降低风险还是识别机会。

社交网络分析

发现社会实体之间的关系以及这些关系对于个人行为的影响。SPSS Modeler 可提供相关社交网络分析功能，将与关系有关的信息转为显示个人和团队的社会行为的关键业绩指标。您可以利用这些指标来识别影响网络中他人行为的社交领导者。结合这些结果与其他措施，您可以创建全面的个人资料文件，并以此作为您的预测性模型的基础。SPSS Modeler 社交网络分析功能对那些关注客户流动率的电信和其他行业的人员非常重要。您可以根据他们的影响力来识别团队、团队领导和其他人是否会流失（转向另一供应商或公司）。

借助灵活部署适应您的各种需要

您组织中的分析部署将取决于许多环境因素。这些因素包括必须解决的业务问题、您所选择的操作系统和平台以及您的基础架构中的其他技术和数据源。技术，特别是软件应该足够灵活，以适应不同的排列，同时实现预期的绩效和结果。

SPSS Modeler 架构是一个支持一系列平台和语言的开放式平台。

您可以在您的环境中或从云端部署 SPSS Modeler，然后在您的现有系统中自信地用它来优化性能和处理业务问题。通过按计划或按要求为工作人员和流程提供结果，这种灵活部署可弥合分析和行动之间的差距。为实现模型刷新或自动化作业计划，可部署 SPSS Modeler 流。开发人员可以利用嵌入式预测性建模 (EPM) java api 将 SPSS Modeler 流嵌入到 java 应用程序中。此外，您还可以利用决策管理和其他预测性应用程序进行部署。

决策管理

决策管理将 SPSS Modeler 的预测功能扩展至日常业务流程，以赋予一线员工和系统相关权利。它可集成预测性模型、简单规则和系统评分，以便实现大量决策的自动化、管理和优化。然后，它可在人们需要时对相关行动提出建议，如与客户通电话以进行交叉销售、决定索赔的最佳方式、用实用程序来分配带宽或展示自助服务亭中的报价。在操作层面上可进行成千上万的决策，而且这些决策与组织的目标和战略完全一致。

借助 SPSS Modeler 的决策管理功能：

- 预测性模型可预测最可能的结果和识别驱动结果的因素，如客户对给定报价的响应倾向或给定索赔为欺诈的风险。
- 业务规则可使取决于业务策略或法律和法规遵从性等要素的参数自动化。SPSS Modeler 直接提供基本规则支持。针对为达到企业级要求而扩展的更多强大规则，也支持与 IBM Operational Decision Management 的集成。
- 综合评分可为正确的工作人员和系统给出近即时建议，以便作出资源敏感和战略一致的决策，无论其处于何种业务线。

优化

即使是最热诚的组织也无法做到将每个客户置于第一线，保险公司也不能对每一项索赔进行调查。真正的企业运营受现实世界的约束和可用的人员、设备和投资的限制。通过优化，组织能够通过识别最符合特定目标的解决方案来充分利用稀缺资源。例如，营销活动收入的最大化或欺诈或流失风险的最小化。优化可按要求进行，如对个体而言，决定该个体的最佳提议，或批量而言，为所有符合条件的客户批量分配提议。

执行和计划

SPSS Modeler 具有很多旨在利用自动化为您的结果带来更大一致性的功能。更大的一致性可增强人们对分析的信心，这是因为管理可以有效治理实施分析流程的业务环境。这种治理有助于确保所有内部和外部程序需求得到满足。

借助 SPSS Modeler，分析师可以构建可操作的灵活、可重复的分析流程，即在正确的时间启动并与其他企业流程进行集成的分析流程。预定义的模型管理流程可以帮助各个模型保持相关性和准确性。

数据库内

SPSS Modeler 提供了大量功能以减少数据移动并将分析推送至数据库，具体如下：

- **SQL Pushback**。借助 SPSS Modeler Server，可以在数据库中实施分析和挖掘，如此一来，即使在 IBM® System z® 和 IBM PureSystems™ 环境下，也无需将数据从大数据库移出。SQL Pushback 可实现数据库内数据的转换和准备，无需编写任何 SQL 或做任何编程。由此，分析性能得到了显著改善。
- **数据库内评分**。可用于 zEnterprise®、IBM DB2®、IBM PureData™ System for Analytics (基于 Netezza®) 和 Teradata 解决方案的 IBM SPSS Modeler with Scoring Adapter，其特定数据库的评分适配器可扩展在数据库中评分的 SPSS Modeler 算法的数量，从而进一步减少了在评分之前提取数据的需要。

- **数据库函数**。SPSS Modeler 可使用几乎任何用户定义的函数 (UDF)，以及数据库提供的数据库汇总和视图化聚合函数。这些函数均由 SPSS Modeler 工作台显示，扩展可用的本地功能并确保 SQL Pushback。
- **数据库内挖掘**。SPSS Modeler Server 利用适用于 IBM DB2 on Z “Hytap” (Hybrid Transactional 和 Analytic Processing)、PureDataSystem for Analytics、IBM InfoSphere® Warehouse、Oracle Data Miner、Microsoft Analysis Services 和其他系统的数据挖掘功能、建模工具和数据库本地算法来支持集成。您可以在数据库内构建、评分和存储模型，所有这些操作均在 SPSS Modeler 工作台上进行。

借助 IBM 的技术进行集成

SPSS Modeler 包含将数据导出到 IBM Cognos® Business Intelligence 和 Cognos TM1® 软件的功能。可为仅需要结果的关键决策者分布分析结果，用以提供报告、监控和规划。当需要执行进一步分析时，SPSS Modeler 也可将分析结果作为数据源进行访问，这意味着又可继续这一流程，从而将结果反馈至问题开始的地方。

IBM SPSS Statistics 能够进行进一步统计分析和数据管理以补充 SPSS Modeler 的能力及在节点上专用部分的数据挖掘能力。

SPSS Modeler 可为 PureData System for Analytics 提供相应支持，以访问 SPSS Modeler Interface 上的特定模型，并利用硬件的速度和性能。

对于大数据分析，将 SPSS Analytic Server 添加至 SPSS Modeler 可实现在 Hadoop 分布中进行分析。

SPSS Modeler 也可通过 InfoSphere Streams 为要求预测性得分的高速流数据应用程序进行部署。

结论

SPSS Modeler 是一个从桌面部署扩展至操作系统集成的预测性分析平台，旨在将预测智能融入个人、系统及企业的决策之中。无论数据位置如何，或是结构化还是非结构化数据，您的组织都可使用 SPSS Modeler 进行分析。主从式架构可将分析推回至其来源，以便进行执行、减少数据移动和提高性能。

借助 SPSS Modeler，各种用户均可解决各种业务问题。它提供了从描述性分析到高级算法的各种分析技术，包括自动建模、文本分析、实体分析、社交网络分析、决策管理和优化。直观的界面为从非技术业务用户到分析专业人士等各种用户而设计。SPSS Modeler 的短学习曲线使其对新手和高级用户颇具吸引力，因此他们可快速发掘洞察力并实现实际业务成果。有关 SPSS Modeler 的更多信息，敬请访问：ibm.com/software/analytics/spss/products/modeler/

关于 IBM Business Analytics

IBM Business Analytics 软件可提供数据驱动洞察力，帮助企业更加智慧地工作并在同行竞争中取胜。这个全面的组合包括针对业务智能、预测分析及决策管理、性能管理和风险管理的解决方案。

通过 Business Analytics 解决方案，公司可确定和虚拟化在经营业绩方面具有深刻影响的地区趋势和模式，如客户分析。此类解决方案可以比较方案，预测潜在的威胁和机会，更好的计划、预算和预测资源、平衡风险与预期回报进行对比，努力满足监管要求。通过提供广泛的分析，企业可调整策略和战略决策，以实现业务目标。有关更多信息，敬请访问 ibm.com/business-analytics。

电话拜访请求

若要请求电话拜访或提问，请登录 ibm.com/business-analytics/contactus。IBM 代表会在两个工作日内对您的查询做出回应。



© IBM Corporation 2015 版权所有

IBM Corporation
Route 100
Somers, NY 10589

2015 年 2 月 编制于美国

IBM、IBM 的标识、ibm.com、Cognos、DB2、InfoSphere、PureData、PureSystems、SPSS、System z、TM1 和 zEnterprise 均为国际商业机器公司在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。若要获取 IBM 当前的商标列表，请访问 www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 网站的“版权和商标信息”部分。

Netezza 是 IBM 的子公司之一 IBM International Group B.V. 的注册商标。

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

本文档截至最初公布日期为最新版本，IBM 可随时对其进行修改。IBM 并非在 IBM 运营所在的每个国家/地区提供全部产品。

用户需通过 IBM 产品和项目评估和验证其他任何产品或项目的运行情况。本文信息“按原样”提供，不包括任何明示或暗含的保证，包括但不限于任何适销性、适用于某种特殊用途或者不侵权保证或状态。IBM 产品保证符合随附提供的协议中的条款和条件。



请回收利用