

打造统一的集合、审计、分析管理平台 加固商业银行风控最后一道防线



概述



需求

为帮助某商业银行审计部门应对风控挑战，IBM 为其部署了基于数据驱动的商业银行审计大数据在线自助分析平台，打造数据驱动的风控能力提升和业务创新。



解决方案

IBM 帮助商业银行全面实现了基于数据驱动的业务创新，提升所有业务条线的分析能力，提高协同工作能力和工作效率。



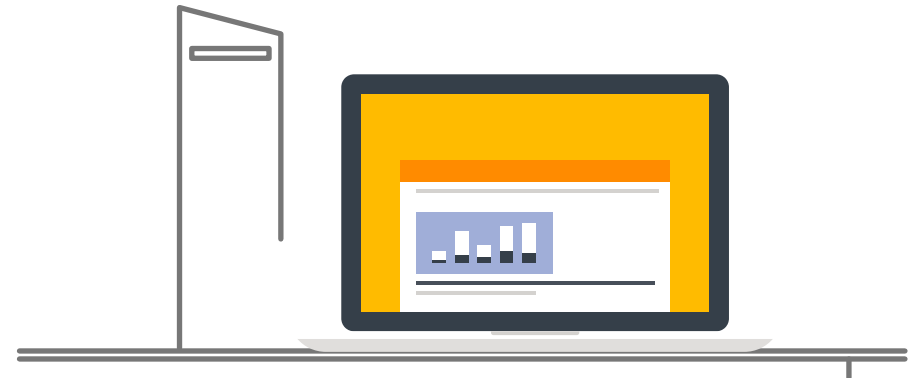
收益

- 几分钟内从几十万到百万张信用卡中确定出可疑套现信用卡及涉嫌套现商户，将原来 10 人月的稽核分析任务降低到 1 人月，节省了 90% 的人力成本
- 在 22 万条信贷担保关系中发现近 5% 的客户之间存在异常担保情况

审计部门作为银行风控三大防线中的最后一道防线，其核心业务就是从银行的产品、客户、流程中发现潜在风险并进行管控。近年来，“飞单”、“反洗钱”、“反恐融资”等风险事件频发，某商业银行审计部门面临着严峻的挑战。

- 审计部门人力资源有限，如何通过非现场审计和数据驱动提升人员效率与审计精准性？
- 基于策略和规则的模型难以满足业务变化需求，加之欺诈手段连年升级，如何保证审计模型持续有效？
- 审计数据机密性强、保密性高，如何有效管理审计数据，确保用户及其权限？
- 审计专家分散于各部门机构，如何在不同机构、部门间高效利用大数据分析模型及结果？

为满足该银行审计部门对贷款风险、信用卡套现风险、洗钱欺诈风险的管控，以及银行内部违规操作审核，IBM 为其部署了基于数据驱动的商业银行审计大数据在线自助分析平台，帮助该商业银行审计人员实现在线自助可视化审计和反欺诈，反洗钱等各种专业的非现场审计；大幅提升审计部门审计量、提高审计效果、减少银行风险、降低审计成本；全面实现了基于数据驱动的业务创新，提升所有业务条线的分析能力，提高协同工作能力和工作效率。



完整的集合、审计、分析管理平台

IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台是一个完整的集合、审计、分析管理平台,该平台主要分四层,分别为:数据层、工具层、应用子系统和门户子系统。在最底层的大数据分析平台基础上,IBM 利用 IBM SPSS Modeler、IBM i2、R/Python 等分析工具,构建了分类、聚类、社交网络分析和时间序列分析等相关业务模型,帮助该银行实现了信用卡套现、网络赌博、反洗钱、反欺诈等相关业务应用。

模型全生命周期管理, 在线创建、自动更新迭代

模型全生命周期管理是平台的核心关键技术。通过前端将原始数据加工成符合银行业务应用需求的集成数据,并在后端以业务部门为主导建模,确定相应业务应用结果,再将应用结果与客户现有业务系统对接,如关系管理系统、报表系统及风险分析等,保证审计业务人员在线创建、管理审计数据分析模型;最后利用业务调度系统和模型生命周期管理技术实现模型的自动更新和迭代。

数据集成及数据治理

目前,该银行接入大数据平台的数据源主要是企业级数据仓库和核心系统,以银行传统数据为主。其他应用系统需要有计划的逐步接入,中间过程和操作记录需要采集和存储。

随着外部数据的海量增长,如何实现各渠道数据集成也逐渐成为该银行的难题。现已接入包括省高院、人行征信数据在内的部分外部数据,内部代缴、第三方托管的外部数据仍需加强利用,其他重要外部数据需要按照应用需求对接。

IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台的数据治理技术帮助该银行整合内部已有数据、采集内部新型数据补充外部数据。平台对个人和企业的征信数据、社交媒体数据等外部数据进行筛选,确保平台模型中的数据质量,并支撑系统内的高质量数据充分发挥价值。

SPSS Modeler Server集成多种算法

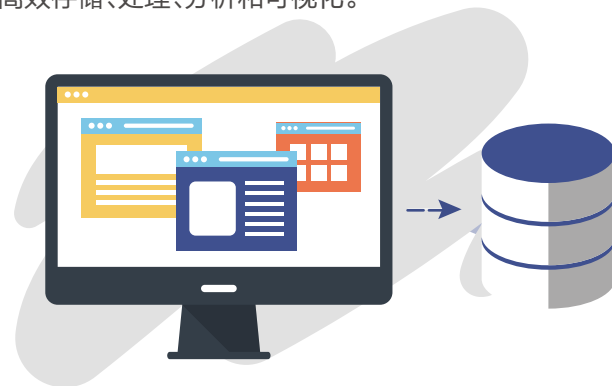
IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台涉及模式识别、数据挖掘、统计学习、自然语言处理等各种算法,通过 SPSS Modeler 集成开源工具的使用,让算法和模型的构建既方便快捷又灵活全面。

社交网络分析

该银行里涉及的网络包括贷款网络、交易、网络,集资网络等,IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台的社交网络分析的基础是图分析,可以从复杂的网络中获取深层次的洞察,如:社团划分、重要度评估、网络聚类系数、有向环检测、最大生成树、最大流最小割边等。通过分析帮助银行挖掘潜在商机、进行风险预警和效果预测等方面有重要的贡献。目前,该银行已经成功利用社交网络分析技术完成诸如担保圈检测,非法集资账户挖掘等。

图数据库及图计算技术

IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台的图数据库及图计算技术,突破了传统的关系型数据库的局限性,帮助银行处理一级的节点。相对于关系型数据库,图数据库对于图数据的存储、处理及分析可提高 1000 多倍。基于图数据库的方法,IBM 在构建平台时,涵盖了开源的相关算法和技术,帮助该银行实现网络拓扑图、路径追踪图、层次关系图等多种类型的图高效存储、处理、分析和可视化。



可视化技术

基于 IBM Cognos Analytics 的可视化技术在建模之前为分析人员提供一系列的洞察,帮助他们构件模型的相关特征,提升模型精准度。而模型建成后,可视化技术可以更好地支持银行业务人员和管理人员进行决策和策略的制定。在 IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台中,IBM 把可视化分成了三个递进的层面,从柱状图、饼图的报表展示,到基于时间的,地点的,跨度的深度钻取,再到深层的数据挖掘分析,为该银行提供了更好的决策和支持。

高性能的数据挖掘分析技术

IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台的实施,共分六个步骤,分别是:商业理解、数据理解、数据准备、建模、评估和部署。整个实施过程是螺旋上升与递进迭代的。基于“平台+模型”的方法,IBM 成功帮助该银行建立了信用卡套现分析模型和客户关系网络,有效规避风险。

应用实例一：信用卡套现

银行审计的核心是发现正常交易中的异常交易,信用卡套现亦然。一般来说,信用卡套现行为具有尽可能利用信用授信额度、免息期,尽可能在套现成本较低的商户里进行,频率较高等特征。基于此,IBM 基于平台,帮助该银行构建了信用卡套现分析模型,通过模型挖掘分析“个人信息”、“信用卡消费记录信息”和“消费商户信息”三类信息,帮助银行在几分钟内从几十万到百万张信用卡中确定出可疑套现信用卡及涉嫌套现商户,大大降低银行风险。同时,原来 10 人月的稽核分析任务也降低到 1 人月,节省了 90% 的人力成本。

应用实例二：客户关系网络

在担保关系中,如果其中一家企业或多家企业出现风险,那么就会大大增加整个担保关系的风险。IBM 基于平台,运用文本分析等技术,为该银行构建了客户关系网络,通过对数据进行闭环检测的异常担保关系扫描,IBM 发现在该行的 22 万条信贷担保关系当中,有近 5% 的客户之间存在异常担保的情况,帮助银行有效防范了担保风险。

除此之外,IBM 商业银行审计大数据在线自助分析平台,还帮助多家银行成功实施了包括审计大数据分析系统、稽核数据分析系统、ITOA 平台、大数据精准营销、系统日志分析、个人消费贷逾期预测等多个项目。帮助商业银行全面实现了基于数据驱动的业务创新,提升了所有业务条线的分析能力,提高了协同工作能力和工作效率。

