

UniCredit Bank Austria 开发并快速部署统一的企业级市场数据引擎

要想在多变的全球市场环境中有效地管理风险，金融机构必须快速调整其内部金融模型。如果没有涵盖所有资产类别的统一市场数据和静态数据存储库以及用于计算衍生和合成市场数据的合理流程，这些调整将无法进行。

UniCredit Bank Austria AG 使用 MathWorks 工具开发其市场数据计算引擎，该引擎可计算市场风险和绩效管理所需的近期和收市后衍生市场数据。这款基于 MATLAB® 的引擎集成在该银行的统一市场数据 (Unified Market Data, UMD) 数据仓库中，可通过该银行现有的 J2EE Web 架构进行访问。

UniCredit Bank Austria 的高级市场风险经理 Peter W. Schweighofer 解释说：“现行市场行情、模型和算法等信息都存储在业务部门。通过 MathWorks 工具，风险经理可以开发算法和金融模型，而 IT 部门可以快速部署应用程序。由于我们可以在模型中快速实现更改并将这些更改应用于生产，因此可以迅速对新的市场数据和行情作出响应。”

挑战

以前，该银行的各个业务单位存储了相同市场数据的不同版本，并且使用不同的系统计算衍生数据。这种方法增加了维护开销，而且数据和处理算法的不一致也会导致高运营风险。



UniCredit Bank Austria UMD 环境中的零息收益率曲线图

Schweighofer 说：“我们需要企业级的数据管理方法，以确保整个集团范围内拥有一致的结果和可靠的综合财务报表。”

该银行还需要构建用于清理和计算衍生数据的处理引擎。他们希望涉及市场、运营和交易对方风险管理、资产负债管理、市场整合检查以及资本充足性的各个团队能够访问这些数据。最后，为了使遍布欧洲的子公司可以进行访问，UniCredit Bank Austria 希望开发用于访问市场数据引擎的 J2EE 框架。

解决方案

UniCredit Bank Austria 使用 MATLAB、MATLAB Compiler™ 和 MATLAB Builder™ JA 开发了 UMD，并将其集成到银行的 Web 基础架构中。他们选择这些工具是因为他们希望构建专有系统，熟悉风险状况以及对交易数据的再评估功能，并且在银行的其他环节使用 MathWorks 软件。

挑战

改进跨国金融机构的整体风险管理操作

解决方案

使用 MATLAB, MATLAB Compiler 和 MATLAB Builder JA, 构建并快速部署含有可轻松访问的衍生市场数据的统一企业级数据仓库

结果

- 开发时间缩短了 50%
- 改进了风险管理
- 节省了运营、审计和维护成本



许多金融机构都在争取使其模型适应

当今市场的波动性和有限的贷款可供量。我们使用 MathWorks 产品开发和部署的模型能在几天或几周内响应新的市场行情，而不用几个月。



Peter W. Schweighofer, UniCredit Bank Austria

首先关键的一步是清理实时记录数据——每天从各个市场数据供应商处接收的记录多达 1 亿条，涉及 20,000 多个金融工具。该业务团队借助 MATLAB 开发的算法可识别异常情况和缺失的数据，并可以通过插值或使用上次已知的正确数据对这些情况和数据进行更正。

他们还开发了用于计算即时和收市后衍生市场数据（包括企业债和国债信用价差曲线、波动面、通胀互换和零息收益率曲线）的算法。

借助 Optimization Toolbox™ 优化工具箱，该团队通过预测结果与市场实测结果之间的误差函数的最小化来校准模型。

借助 Fixed-Income Toolbox™ 固定收益工具箱来计算债券收益率，并使用 Financial Toolbox™ 金融工具箱来执行远期汇率和短期利率期货选期计算。

然后，依据历史市场数据和该银行使用的现有算法对这些计算结果进行了后验测试和验证。

在该业务团队验证算法后，IT 团队使用 MATLAB Builder JA 将 MATLAB 程序生成基于 MATLAB 的 Java™ 类。随后，他们将这类部署到应用程序服务器，并为进行企业部署测试了该集成系统。

目前，整个银行有几百名财务经理和交易员访问 UMD，以进行市场整合、风险分析、报告和交易。

结果

■ **开发时间缩短了 50%。** Schweighofer 说：“借助 MATLAB，我们可以将主要精力放在业务逻辑上，而不是关注实现的细枝末节。当天，我们就可以在 Java 环境中部署算法，无需进行其他编码。此方法使我们的开发时间至少缩短一半。”

■ **改进了风险管理。** Schweighofer 说：“UMD 现在是整个 UniCredit Bank Austria 所有与风险管理操作相关的交易活动的后端。它是可扩展的数据引擎，我们可以根据市场行情的波动进行快速调整。”该集成系统增强了企业级数据的一致性和可靠性，这也符合地方和国际法规的规定。

■ **节省了运营、审计和维护成本。** Schweighofer 说：“通过去掉冗余的系统以及提高数据质量及可追溯性，我们提高了合规性审计，从而进一步降低了成本。每天在手工数据管理工作上花费的时间从几个小时减少为不到 30 分钟，这使我们的员工能够集中精力处理更具战略性的事情。”

有关 **UniCredit Bank Austria** 的更多信息，请访问：www.bankaustria.at/en

应用领域

- 金融服务
- 算法开发
- 应用程序部署
- 计算金融

使用的产品

- MATLAB®
- MATLAB Compiler™
- MATLAB Builder™ JA
- Optimization Toolbox™
- Fixed-Income Toolbox™
- Financial Toolbox™