

FALLSTUDIE

Unser Kunde: ein internationales **Derivate Clearinghaus**

Unser Ziel: Komplexität reduzieren und Usability steigern



Die HERAUSFORDERUNG

DEVnet sollte für ein internationales Clearinghaus bei der Entwicklung der Margining Engine beisteuern, mit der sich die notwendigen Sicherheitsleistungen zur Deckung offener Positionen der Clearingteilnehmer ermitteln und bewerten lassen. Während des Projektverlaufs stellte sich heraus, dass neben den Basis-Methoden weitere Funktionalitäten wie Datenbereinigung, Kalibrierung von Modellparametern oder die Unterstützung beim Abwickeln von Portfolien von ausgefallenen Kontrahenten gewünscht sind. In einem ersten Schritt wurden für diese zusätzlich benötigten Funktionalitäten Prototypen auf Basis von MATLAB® entwickelt und nach einem gründlichen Test eingesetzt. Diese haben jedoch die Geschäftsprozesse noch nicht effizient unterstützt, zudem waren die Funktionalitäten über einzelne Prototypen verteilt. Außerdem waren für den Betrieb Spezialisten mit MATLAB®-Entwicklungserfahrung und Methoden-Kenntnissen erforderlich. Daher sollten nun diese Prototypen in eine „produktionsreife“ Softwareanwendung überführt werden. Zu diesem Zweck musste die richtige Verzahnung von komplexer Methodik und benutzerfreundlicher Bedienung gefunden werden. Das Entwicklerteam konzentrierte sich beim Design

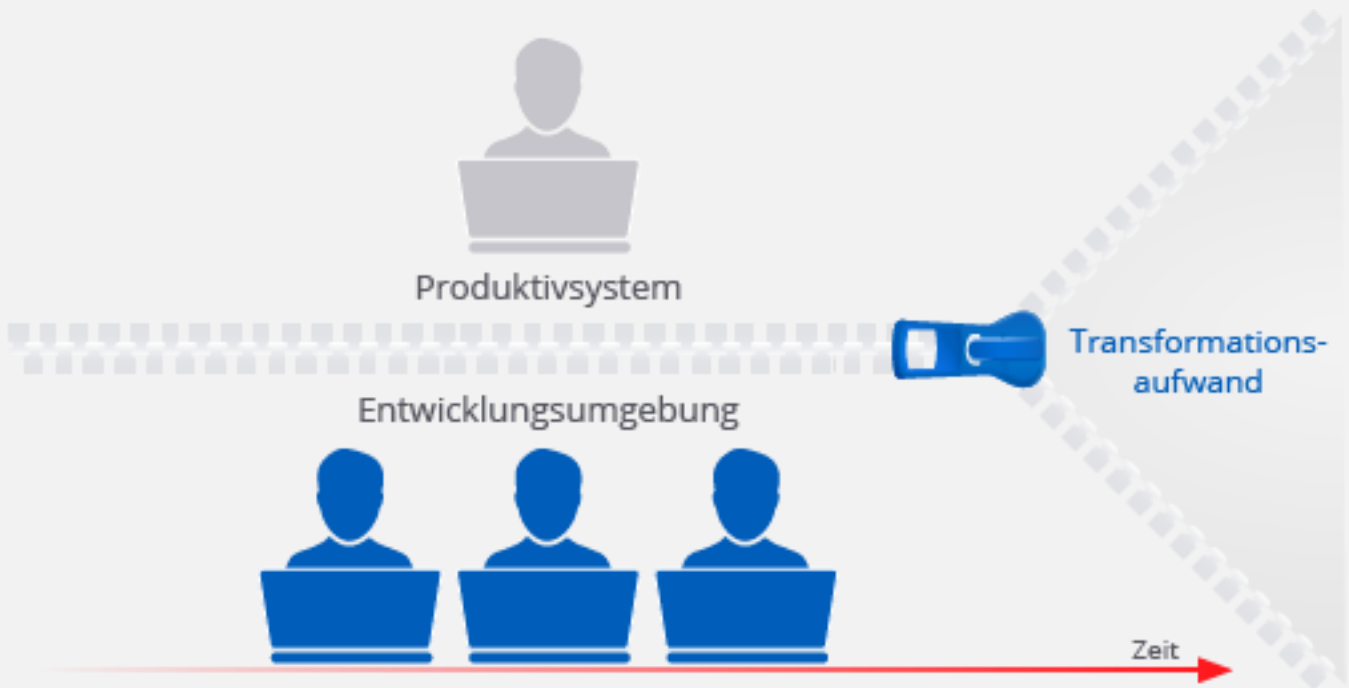
darauf, hierfür eine einfache Lösung zu finden, die sich schnell und kostengünstig umsetzen ließe. Die neue Softwarelösung, die Risk Calculation Engine (RCE), sollte einen flexiblen, modular strukturierten Aufbau erhalten und somit rasch an veränderte Anforderungen angepasst werden können. Gleichzeitig sollte die Risk Calculation Engine intuitiv bedienbar sein und Nutzer durch die Arbeitsschritte führen, um die Bedienung der Software wesentlich effizienter und weniger fehleranfällig gestalten zu können. Schließlich musste das Software-Design wie auch die Methodik den Compliance-Anforderungen von Aufsichtsbehörden und interner Revision genügen. Diese verlangen einen sicheren, nachvollziehbaren und möglichst unterbrechungsfreien Betrieb der Software.

Nach Bewertung der Anbieter anhand der in der Ausschreibung genannten Anforderungen hat sich unser Kunde für DEVnet entschieden. DEVnet überzeugte mit den Lösungsvorschlägen zum Design der Software-Architektur und der Verzahnung der Fachmethodik in eine produktionsreife Softwareanwendung.



“Bei Aufnahme der Gespräche mit unserem Kunden hatte die Entwicklungsarbeit an der neuen Margining Engine bereits begonnen. Die Anforderungen an die Funktionalität waren jedoch schon über den ursprünglichen Umfang des geplanten Release hinausgewachsen. Diese neue Funktionalität wurde folgerichtig zuerst in Prototypen umgesetzt, deren Methodik umfänglich weiterentwickelt werden musste, um den sich rasch wandelnden Anforderungen des Geschäftsumfelds Rechnung tragen zu können. Methoden-Entwickler waren für den Betrieb und die Wartung alleine verantwortlich und hatten alle Hände voll zu tun, die Prototypen zu betreiben und gleichzeitig weiter zu entwickeln. Folglich haben wir bei unserem Proof of Concept den Schwerpunkt darauf gelegt, die bestehende Methodik in eine ganzheitliche Softwareanwendung zu überführen, die mit ihrer modularen Struktur flexibel an sich verändernde Geschäftsprozesse angepasst werden kann und in einer größeren Organisation skalierungsfähig sind.“

– Andreas Kokott, CEO DEVnet –



SCHLÜSSEL-FAKTOREN

Flexible und agile Softwareentwicklung

Vor dem eigentlichen Hauptprojekt hat DEVnet in einem „Proof of Concept“ zunächst seine Vorschläge aus der Ausschreibungsphase überprüft. Für die Implementierung hat DEVnet einen agilen Entwicklungsprozess mit dem Kunden vereinbart. Ziel war es dabei, die Fertigstellungszeit zu verkürzen und eine enge Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der bisherigen MATLAB®-basierten Prototypen sicherzustellen. Nach dem ersten Release wurde die Entwicklungsmethodik auf einen spezifikationsbasierten Ansatz umgestellt, was die Vorgehensweise schließlich in die Nähe eines Wasserfallmodells rückte. Damit konnten schrittweise Erweiterungen vorgenommen und weitere Funktionalitäten integriert werden. Dieser adaptive, iterative Entwicklungsprozess schuf schließlich die Voraussetzungen, um die Erweiterungen der Risk Calculation Engine in die Release-Zyklen der Systemlandschaft um die Margining Engine integrieren zu können.

Ein geeignetes Entwicklungsframework

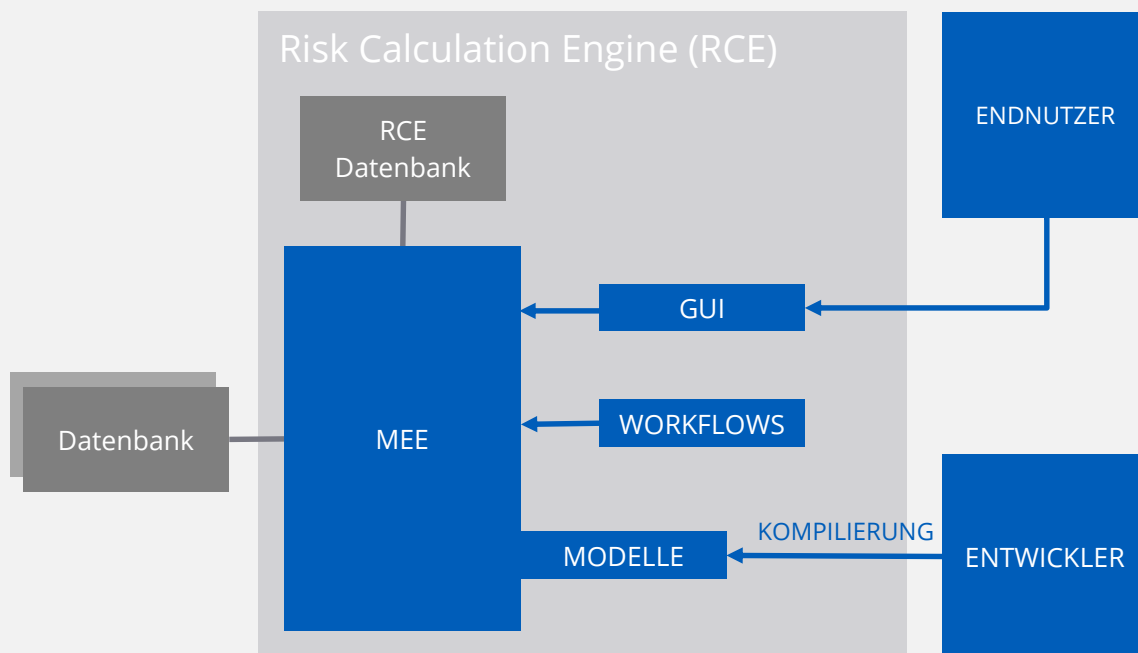
Zu Beginn der „Proof of Concept“-Phase nutzte DEVnet sein eigenes *Model Execution Environment* (MEE), um komplexe Methoden in einer erweiterbaren „Container“-Anwendung abzubilden und zusammenzuführen. Diese Umgebung ermöglichte eine rasche und sichere Transformation der MATLAB®-Prototypen nicht nur in der „Proof of Concept“-Phase, sondern auch während der Entwicklungsphase.

Modulare SOFTWAREARCHITEKTUR

Das *Model Execution Environment (MEE)* von DEVnet stellt einen flexibel erweiterbaren, modular strukturierten Aufbau der gesamten Anwendung und der darin abgebildeten Methoden sicher. Somit lässt sich die Anwendung später effizient um neue Funktionen erweitern.

Der Aufbau der neuen Anwendung RCE auf der Basis des DEVnet eingebrachten Entwicklungsframework MEE ermöglichte es, eine Standardisierung der Datenschnittstellen zu erreichen und gleichzeitig die Anpassungsfähigkeit an das sich laufend verändernden Geschäftsumfeld des Kunden zu erhalten. Mit ihrer Struktur bietet die Anwendung die erforderliche Flexibilität und Dynamik, um den sich wandelnden Bedürfnissen unseres Kunden gerecht zu werden. Gleichzeitig trägt sie zur Reduzierung der Komplexität beim Einsatz der Methoden selbst bei.

Andreas Kokott erklärt das so: „Nachdem unser Proof of Concept gezeigt hatte, dass trotz ihrer Komplexität die bisherige Methodik in flexibel gestaltbare Prozesse überführt werden kann, hatten wir alle Freiheit, diese neu zu gestalten. Wir konnten innerhalb eines Monats ab Projektstart einen Prototyp im Rahmen unseres flexiblen und dynamischen Frameworks entwickeln. Das Design auf Basis von MEE standardisierte zentrale Aspekte in der Softwarearchitektur wie Datenzugang, Parallelisierung und Workflow Management, während individuelle Module für die Abbildung fachlicher Funktionalitäten und Anwendungsfälle verwendet wurden. So konnten wir leicht die Plattform skalierbar halten und gleichzeitig den sich ständig wandelnden Anforderungen mit neuen Modulen Rechnung tragen.“



Modulare Softwarearchitektur der Anwendung

weitere ERFOLGSFAKTOREN

Benutzerfreundlichkeit hat für unseren Kunden einen hohen Stellenwert. Daher stützte sich das DEVnet-Team auf Storyboard-Techniken, um von Endnutzern Feedback zur Usability zu erhalten. Dabei erstellte das DEVnet-Team unter anderem Vorschauversionen von Benutzeroberflächen und passte diese dann entsprechend der Angaben der Endnutzer an, bevor das Team die voll funktionsfähigen Versionen entwickelte.

Um den Compliance-Anforderungen der externen Aufsichtsbehörden und der internen Revision zu entsprechen, implementierte DEVnet unter anderem einen umfassenden Audit Trail und ein Freigabeverfahren nach dem Vier-Augen-Prinzip.

Die Zusammenstellung des Projektteams folgte einem kombinierten (hybriden) Ansatz: Neben einem Team vor Ort wurde die Entwicklungsarbeit auch von Entwicklern im DEVnet Nearshore-Competence-Center in Polen unterstützt. Zudem haben die DEVnet-Entwickler regelmäßige Feedback-Runden für das Kundenteam abgehalten. Diese Mischung und die Art der Zusammenarbeit förderten den Austausch von Ideen, so dass beide Seiten auf Veränderungen im Entwicklungsprozess während des Projektverlaufs rasch reagieren konnten.

Aufgrund des Festpreises für das Projekt konnte der Kunde Teile des Projektrisikos auf DEVnet übertragen, was für den Kunden eine sichere Planungsgrundlage bedeutete.

Zusammenfassung

Flexibilität und Agilität

Das anfänglich praktizierte agile Entwicklungsvorgehen trug dazu bei, die Entwicklungszeit zu verkürzen und die Anwendung rasch einsetzen zu können. Zudem ermöglichte diese Vorgehensweise, den Leistungsumfang an Veränderungen flexibel anzupassen.

Usability

Eine breite Palette individueller MATLAB®-Lösungen wurde in einem integrierten System zusammengefasst, das auch von Nicht-Fachleuten betrieben werden konnte. Die Usability wurde mit Datenimport-Funktionalitäten und graphischen Benutzeroberflächen (GUI) verbessert, die nun auch die Benutzer, die keine Spezialisten sind, sicher und zuverlässig durch die einzelnen Arbeitsschritte führen. Während ein Prozess früher aus bis zu 200 Einzelschritten bestand, sind diese Einzelschritte nun in überschaubare, klar strukturierte Funktionalitäten eingebettet, welche

über eine intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche gesteuert werden können.

Effizienz

Bereits die Überführung der komplexen Methodik in skalierbare Prozesse stellte einen bedeutenden Gewinn für den Kunden dar. Die Automatisierung der Verarbeitung brachte zusätzliche Vorteile. Damit konnte die Anzahl der Nutzerinteraktionen, welche für die Ausführung von Geschäftsprozessen erforderlich sind, etwa für die Bereinigung von Marktdaten, erheblich reduziert werden. Ein Feature der Anwendung ersetzt beispielsweise die manuelle Dateneingabe und steuert nun die Datenflüsse innerhalb der Anwendung. Damit verringert sich das Risiko von Bedienungsfehlern und erhöht sich die Nachvollziehbarkeit des Systemverhaltens. Darüber hinaus konnte mit Hilfe der Anwendung der Arbeitsaufwand drastisch reduziert werden, in manchen Fällen von vier Tagen auf nur noch eine halbe Stunde.

Ausblick

Die Anwendung kann langfristig auch für andere Asset-Klassen mit Clearing-Bedarf wie Zinsderivate oder Devisengeschäfte genutzt und auf andere Produkte des Kunden je nach den Markterfordernissen ausgeweitet werden. Dank der offenen und modularen Softwarearchitektur können Erweiterungen und Verbesserungen schnell und effizient integriert und zur Marktreife entwickelt werden. Das wiederum sichert dem Kunden langfristig Wettbewerbsvorteile.

Über DEVnet

DEVnet ist der Experte für technologiegetriebene Businessstransformation. Das mehr als 130 erfahrene Berater umfassende DEVnet-Team berät führende, internationale Versicherungs-, Energie- und Finanzdienstleistungsunternehmen in den Bereichen Handel und Risikomanagement. Die DEVnet-Berater entwickeln hochwertige Lösungen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, von der IT-Infrastruktur bis hin zu den Geschäftsprozessen in den Fachbereichen. Mit Schwerpunkten in den Themen Data Value Chains, Business Analytics, Application Ecosystems und Managed Services stärkt DEVnet die Wettbewerbsfähigkeit seiner Kunden. Das 1998 gegründete Unternehmen hat seinen Sitz in München. Weitere Standorte gibt es in Frankfurt am Main und in Breslau, Polen.