

Brückenschlag:

Verbinden Sie
Ihren Mainframe
mit der digitalen
Welt

Präsentiert von:  **software** AG

Weltweit wird die Großrechner-Plattform IBM Z® immer populärer. Der Mainframe ist für Tausende Unternehmen das Rückgrat ihrer IT. In puncto Datenschutz und Sicherheit, Verfügbarkeit und Transaktionsvolumen ist er nach wie vor unschlagbar. Deshalb investieren Unternehmen weiterhin in diese Technologie.

Der Druck auf die IT hält an: Sie muss Innovationen vorantreiben, schnell auf Chancen reagieren und dabei die Kosten im Griff behalten und Alleinstellungsmerkmale schaffen. Unternehmen wollen die Digitalisierung vorantreiben, Altsysteme ablösen, schnell und flexibel sein und fragen sich oft, wie sie gegen Start-ups bestehen sollen, die mit Open-Source-Technologie auf der grünen Wiese anfangen können.

Mainframe-Integration

Um ein flexibles digitales Unternehmen zu werden, müssen Sie auf Bewährtem aufbauen. Denn dank der zentralen Anwendungen, der maßgeschneiderten Geschäftslogik und der Daten auf der IBM-Z-Plattform heben Sie sich von Ihren Mitbewerbern ab und haben eine zuverlässige Basis für Ihren Geschäftsbetrieb.

Damit Ihr Mainframe sein Potenzial entfalten kann, müssen Sie auf die dort gespeicherten Zettabyte an Daten und die Geschäftslogik, in der das Know-how von Jahrzehnten steckt, zugreifen können. Sie müssen die Anwendungen auf Ihrem IBM Z für mehr Nutzern öffnen und sie mit anderen Plattformen verknüpfen, um schnell auf veränderte Marktbedingungen reagieren zu können. Mainframe-Integration ist ein pragmatischer Ansatz, der Innovationen fördert: Sie baut auf Bewährtem auf, hilft Ihnen, Ihren Wettbewerbsvorsprung zu halten und verbindet Sie mit der digitalen Welt.

Drei Ebenen der Mainframe-Integration

- 1. Programmebene: Sie verwenden Geschäftslogik wieder** und verbinden sie mit neuen Kanälen, Services und Apps (On-Premise oder in der Cloud), indem Sie APIs erstellen und mit COBOL-, Assembler, PL/1- und Natural-Anwendungen nutzen.
- 2. Datenebene: Sie öffnen Ihre wertvollen Mainframe-Daten,** indem Sie die Daten in Standard-SQL konvertieren, um problemlos darauf zugreifen und sie in Data Lakes, BI-Plattformen, Analysetools und die Cloud integrieren zu können.
- 3. Bildschirmenebene: Sie modernisieren die Nutzererfahrung,** indem Sie Anwendungen mithilfe von Web-Terminalemulation und Web-Enablement für Web- und Mobilgeräte verfügbar machen oder aus 3270-Prozessen APIs erstellen.

Die Software AG ermöglicht Ihnen auf jeder dieser Ebenen ein nichtinvasives Vorgehen und die Bereitstellung Ihrer Daten bei gleichbleibend hoher Servicequalität.

Sechs Argumente für die Mainframe-Integration



Cloud

Wenn Unternehmen sich für einen Mix aus Cloud-, On-Premise- und Hybrid-Cloud-Umgebungen entscheiden, müssen sie Anwendungen, Prozesse und Daten in verteilten Systemen, Datenspeichern und an physischen Standorten miteinander vernetzen.



Störung der globalen Märkte

Die COVID-19-Pandemie bewirkt einen rasanten Wandel. Unternehmen entwickeln und implementieren Business-Continuity-Pläne und treiben die Digitalisierung mit Hochdruck voran.



Stellenwert vorhandener Anwendungen

Unternehmen kennen den Wert ihrer Mainframe-Daten und wissen, wie sinnvoll es wäre, sie im gesamten Unternehmen und darüber hinaus zu nutzen. Denn die Anwendungen auf diesen Systemen sind exakt auf ihr Kerngeschäft zugeschnitten.



Digitale Multi-Channel-Angebote

Unternehmen brauchen heute ein integriertes Multi-Channel-Angebot. Damit Services über das Internet, Mobil-Apps, Callcenter, Kiosks, Sensoren und Fahrzeuge erreichbar sind oder Maschinen verbunden werden können, müssen isolierte Systeme oder Daten unterschiedlicher Formate schnell integriert werden.



Datenanalytik

Die Nachfrage nach datenbasierten Erkenntnissen hält an, doch die Vielfalt der Datenformate bleibt ein Problem. Aktuell gibt es über 220 Datenbanken unterschiedlicher Formate, und ständig tauchen neue Datenanalyseplattformen auf. Um die geforderten Erkenntnisse bereitzustellen, nutzen Unternehmen Self-Service-Analytics und die neuen cloud-basierten Datenanalyseplattformen.



Software as a Service (SaaS) und Standardanwendungen

Das Angebot an Unternehmensanwendungen unterliegt einem raschen Wandel. Unternehmen können mit On-Premise-Standardanwendungen oder SaaS ihre Agilität verbessern, die Markteinführung beschleunigen und Kosten senken.



SIE WOLLEN BEWÄHRTES MIT NEUEM VERBINDEN? NUTZEN SIE DIESE RESSOURCEN:

[DEMO ANFORDERN](#)

[WEITERE INFORMATIONEN ZUR MAINFRAME-INTEGRATION](#)

Drei Möglichkeiten, Ihren IBM Z zu verbinden

Manche Unternehmen stellen ihre Mainframe-Anwendungen und Daten nicht im erweiterten digitalen Unternehmen bereit, weil sie befürchten, die Verbindung von Mainframe-Anwendungen und neuen Geschäftsinitiativen sei zu zeitraubend und kompliziert.

Doch eigentlich lässt sich diese Verbindung ganz schnell herstellen, indem sie die Geschäftslogik und die Daten dieser Systeme mithilfe von Mainframe-Integration weiternutzen. Die Software AG bietet einen nichtinvasiven Ansatz, der keine Mainframe-Spezialkenntnisse erfordert und es ermöglicht, den Wert des Mainframes auf einer oder allen der drei folgenden Ebenen zu erschließen:

1 // Wiederverwendung der Geschäftslogik

Auf der ersten Ebene verwenden Sie die in COBOL, PL/I, Natural und anderen Sprachen geschriebene und speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Geschäftslogik wieder. Der Wert dieser Programme zeigt sich darin, dass sie nach wie vor geschäftskritische Prozesse steuern.

„Für private und Unternehmen und Behörden ist der Mainframe ein geschäftskritischer Datenspeicher“, erklärt Bob Jeffcott, leitender Systemingenieur bei der Software AG. „Die Mainframe-Daten, -Anwendungen und -Prozesse enthalten die DNA eines Unternehmens. Über die Funktionen und Daten dieser Programme unterscheiden sich Unternehmen von der Konkurrenz.“

APIs sind der schnellste Weg, maßgeschneiderte Geschäftslogik und wertvolle Daten auf allen Kanälen eines digitalen Unternehmens zugänglich und nutzbar zu machen. Mithilfe von APIs werden traditionelle Unternehmen zu Akteuren im digitalen Spiel, indem Sie ihre Multi-Channel-Services ausbauen oder in einer Hybrid-Cloud-Umgebung mit modernen anpassbaren Anwendungen wie Salesforce und Microsoft Dynamics verbinden.

Drei mögliche Verbindungen

Wichtigste Anwendungen



COBOL, ASSEMBLER, PL/1,
NATURAL, MQ usw.

Wiederverwendung
der Geschäftslogik



VSAM, IMS, QSAM,
DB2, ADABAS usw.

Erschließung des
Wertes der Daten



3270,
TERMINALPROTOKOLL

Modernisierung der
Nutzererfahrung

➤ **WEBINAR** DREI MÖGLICHKEITEN, IHREN MAINFRAME MIT
DER ZUKUNFT IHRES UNTERNEHMENS ZU VERBINDEN

API-Enablement

APIs ermöglichen den effizienten Austausch von Informationen und Daten zwischen Echtzeit-Anwendungen sowie verteilten Cloud- und Mobilanwendungen. Sie bestimmen unter anderem, welche Anfragen wie und welchem Format gemacht werden können.

Mithilfe von API-Enablement stellen Sie Ihre Kernfunktionen und -daten als Services bereit und binden sie in jede andere Umgebung ein. Standardbasierte APIs ermöglichen die Umwandlung von Geschäftslogik in wiederverwendbare REST- oder SOAP-Services, sodass andere Organisationen die Geschäftslogik nutzen können.

webMethods Mainframe Integration von der Software AG erlaubt den Zugriff auf Anwendungen und Datenabfragen über moderne, standardbasierende APIs, und zwar ohne Änderung des Anwendungs-codes. Mit nur wenigen Klicks lassen sich aus einer Anwendung APIs erstellen und vorhandene Geschäftsfunktionen in neuen internen oder externen digitalen Projekten nutzen.

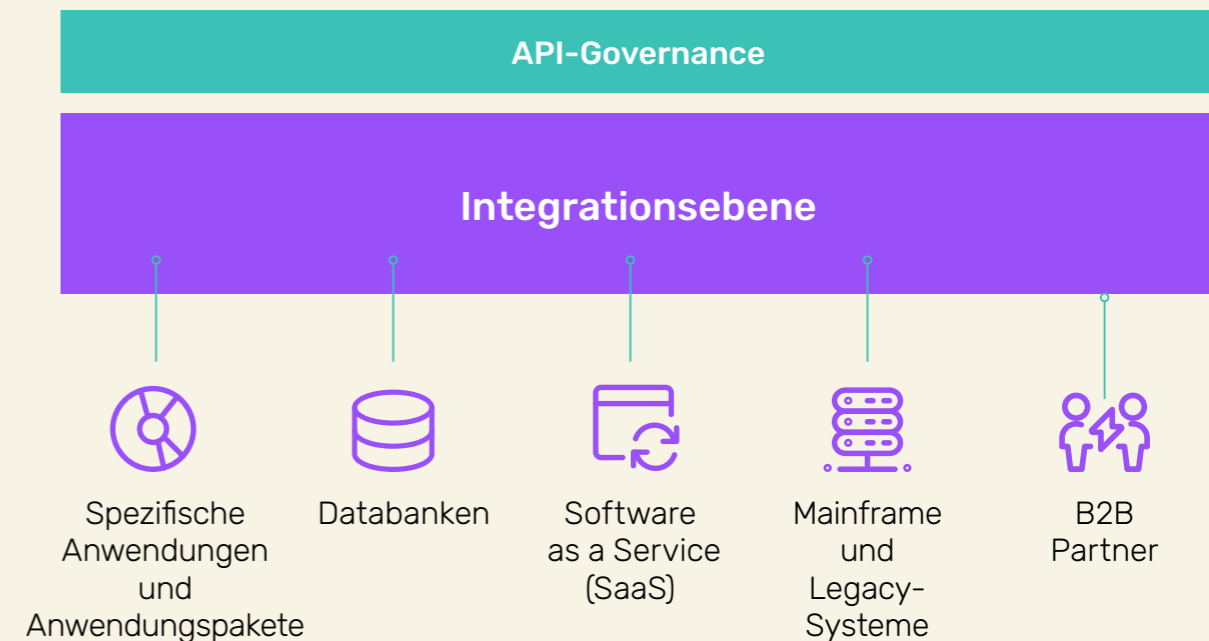
Doch APIs sind keine Einbahnstraße. Mit den bidirektionalen Funktionen von webMethods können Sie auch über Ihren Mainframe auf APIs anderer Quellen zugreifen. Über interne oder externe APIs fügen Sie Ihrer Mainframe-Anwendung neue Funktionen hinzu, ohne neuen Code zu schreiben. „Wir erschließen der Welt Ihre Anwendung, und wir erschließen Ihrer COBOL-Anwendung die Welt“, so Jeffcott.

Sicheres Management Ihrer APIs

APIs können intern und extern veröffentlicht werden. Indem Sie Ihre APIs im gesamten Unternehmen verfügbar machen, geben Sie den Entwicklern nativer Web- und Mobilgeräte-Apps Zugriff auf Ihre Mainframe-Daten. Externen Nutzern stellen Sie Zugriffsebenen bereit, sodass die Partner in Ihrem Ökosystem oder Ihrer Lieferkette die APIs nutzen können.

Mit APIs wird Ihr Mainframe Teil Ihres digitalen Unternehmens

Reibungsloser Datenfluss



➤ **WEBINAR** SO VERNETZEN SIE MIT APIS IHRE MAINFRAME-COBOL-ANWENDUNGEN MIT DEM REST DER WELT

Werden APIs und Services über einen Standardkatalog und eine Bibliothek wie **webMethods API Gateway** verwaltet und veröffentlicht, können andere Personen, Abteilungen und Partner darauf zugreifen. Gleichzeitig können Sie Ihre APIs sicher managen und Ihre Geschäftslogik wiederverwenden und monetarisieren.

2 // Erschließung des Wertes der Daten

Der zweite Weg, das Potenzial Ihres Mainframes auszuschöpfen, besteht in der Öffnung der dort gespeicherten Daten. Einen Nutzen generieren diese Daten, wenn Sie erreichbar, analysierbar und teilbar sind. Allerdings sind Mainframe-Daten in Datenbanken unterschiedlichster Formate, wie CA IDMS, IBM IMS®, IBM Db2®, VSAM oder Adabas der Software AG, gespeichert.

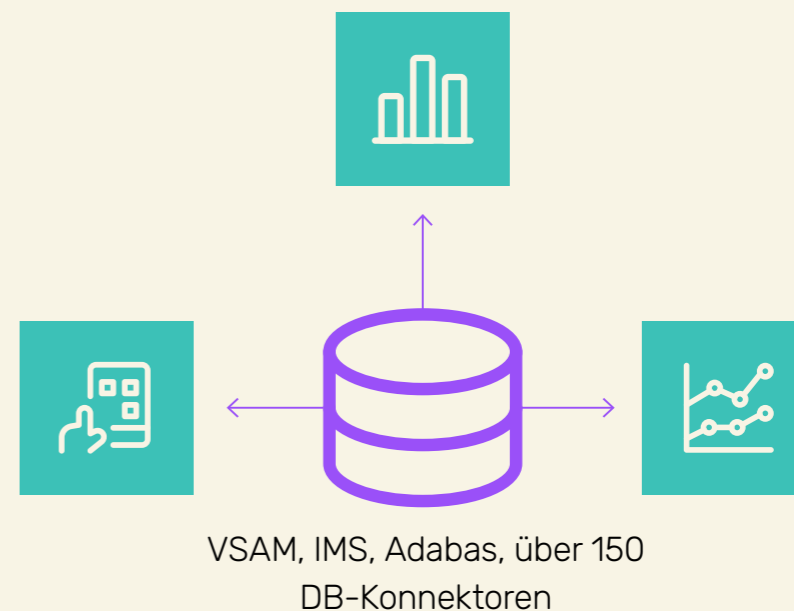
„Daten, die in einem Speichersystem festsitzen, sind eine ungenutzte Ressource. Wenn man den Zugriff auf diese Daten ermöglicht, erhält man Einblicke in das Kundenverhalten, kann fundiertere Entscheidungen treffen und anhand vorausschauender Analysen die Planung verbessern und besser auf Marktanforderungen reagieren“, erklärt Harpal Gill, Vice President für CONNX bei der Software AG.

Überall auf Daten zugreifen

Theoretisch ist es eine gute Idee, alle Daten an einem Ort zu speichern. Doch aufgrund des stetig wachsenden Datenvolumens liegen Daten mittlerweile, je nach Datentyp und -menge, in der Cloud, in Data Lakes, SQL- und anderen Datenbanken sowie On-Premise in verteilten und Mainframe-Systemen vor. Ganz gleich, wo oder in welchem Format Sie Ihre Daten speichern, benötigen Analysten, Entscheidungsträger und Nutzer Echtzeit-Zugriff, um sie optimal zu nutzen.

Datenzugriff und -virtualisierung

Bereitstellung von Self-Service-Abfragen für Desktop-Tools, Dashboards, Reporting und Business Intelligence



Wäre es nicht besser, Nutzern Instrumente an die Hand zu geben, mit denen sie Datenbankabfragen selbst durchführen können, ohne wertvolle Zeit und Ressourcen zu binden, anstatt Daten aufwendig mit Extraktionen, FTPs und Uploads aus dem Mainframe in Microsoft® Excel® oder relationale Datenbanken zu überführen?

CONNX von der Software AG bietet mehr als 150 Datenbank-Konnektoren, die jede Datenstruktur in SQL übersetzen. Mit dieser Komponente der webMethods-Lösung für Mainframe-Integration können Anwender unkompliziert vom Desktop, aus Excel oder jedem anderen Business-Intelligence-Tool auf VSAM, IMS, Db2 und andere Datenbanken zugreifen (Lese-/Schreibzugriff).

Latenzen beseitigen

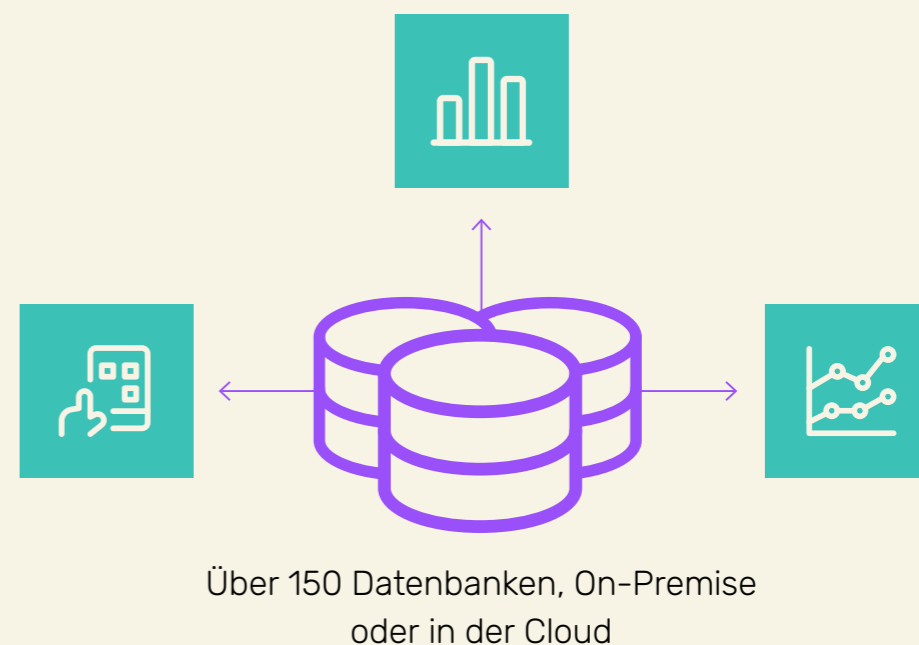
Um Berichte und Analysen zu erstellen, kombinieren Data-Warehouses und Data Lakes eine Vielzahl unterschiedlicher Datenstrukturen. Leider führt die Einspeisung von Daten in diese gewaltigen Speicher zu Latenzen, die Echtzeit-Dashboarding, -Analytics und -Streaming-Analytics behindern.

Werden diese Latenzen beseitigt, können Sie über den geeigneten Kanal oder Touchpoint Ihre Daten in Echtzeit nutzen. „Bei einem Data Lake sind Latenzen unvermeidlich“, erläutert Gill. „Die Bewegung großer Datenmengen erfolgt typischerweise einmal täglich mit einem Transfer oder einer Batch-Verschiebung. Daraus ergibt sich eine Datenlatenz von mindestens 24 Stunden, die sich durch Datenvirtualisierung vermeiden lässt.“

Virtualisierung kombiniert isolierte Daten aus unterschiedlichen Datenbanken und Plattformen in einer einheitlichen Sicht und ermöglicht so Echtzeit-Zugriff und -Analytics. Mithilfe von Metadaten-Management erstellt CONNX ein umfassendes Register sämtlicher Datenbestände, ohne die Struktur der Quellsysteme zu modifizieren. Das heißt, Sie können Ihre verteilten Datenbestände wie eine relationalen Verbunddatenbank behandeln.

Datenvirtualisierung

Erstellung einer zentralen relationalen Sicht aus verteilten Datenbeständen



Anders als bei ETL-Prozessen bleiben Ihre Daten dort, wo sie sind. Zugleich erhalten die Nutzer Echtzeit-Zugriff auf das Ursprungssystem der Daten. Das minimiert das Risiko von Datenfehlern und reduziert den Aufwand für die Übertragung großer Datenbestände. Stellen Sie sich vor, welche Möglichkeiten ein Dashboard bietet, das mit einer einzigen Abfrage in Echtzeit Vertriebsdaten aus Db2, Daten zur Auftragsabwicklung aus VSAM und Kundendaten aus einem Data-Warehouse ausgibt.

Integration von Datenquellen

Die Cloud bietet innovative Lösungen, von bedarfsgerecht skalierbaren Data Lakes bis hin zu neuen Analysetools. Doch der Mainframe bleibt das zuverlässige On-Premise-System, auf dem Sie Ihre sensiblen, wertvollen Daten überwiegend speichern. Eine solche Hybridumgebung ist der beste Weg, neue Technologien in Ihrem eigenen Tempo einzuführen.

Mit CONNX lassen sich Daten aus IBM-Z-Datenbanken unkompliziert in die Cloud verschieben und synchronisieren. Mithilfe einer SQL-basierten Konvertierung und eines grafischen Abfrage-Generators werden Tabellen und Felder zwischen Quelle und Ziel abgebildet. CONNX erfasst und konvertiert dann die Daten aus Transaktionsdatenquellen wie VSAM und überführt sie in eine beliebige Anzahl von Zieldatenbanken, Data Lakes, Business-Intelligence- oder Analyseplattformen in der Cloud.

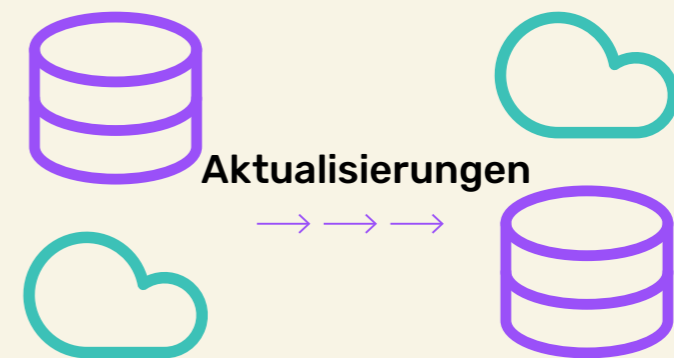
Ihre Daten bleiben immer auf dem neuesten Stand, die Leistung der Datenquellen wird nicht beeinträchtigt. Rechenaufwand und Ressourceneinsatz sind minimal, da CONNX nur die geänderten Datensätze aktualisiert; ressourcenintensive Massenaktualisierungsprozesse sind daher nicht erforderlich.

Außerdem können Sie in Echtzeit Datenquellen integrieren und eine einheitliche Sicht auf verteilte Datenbanken erstellen. Es besteht keine Gefahr, dass Daten verloren gehen oder beschädigt werden, und das Schutzniveau, das der Mainframe für Ihre Daten bietet, bleibt erhalten.

➤ **WEBINAR** ERKENNTNISSE GEWINNEN DURCH SYNCHRONISATION VON MAINFRAME-DATEN MIT DER CLOUD

Datenverschiebung

Schnelle Synchronisation von Daten zwischen über 150 Datenbanken, Data-Warehouses, Cloud-Datenbanken, Data Lakes usw.



3 // Modernisierung der Nutzererfahrung

Viele Unternehmen verbessern die Akzeptanz ihres Mainframes und machen ihn leichter zugänglich, indem sie Green Screens in moderne Webseiten und Anwendungen umwandeln. Sie nutzen außerdem APIs, um diese Anwendungen über mehrere Kanäle hinweg zu verknüpfen und zu erweitern und so die Services für Kunden bzw. Bürger zu verbessern und die Mitarbeiterproduktivität zu steigern.

Die Modernisierung der Nutzererfahrung ist die dritte Möglichkeit, die Mainframe-Integration zu beschleunigen. Von der Verbesserung des Zugriffs auf Mainframe-Anwendungen vom Homeoffice aus, bis hin zur Neustrukturierung von Arbeitsabläufen, um die Bedienung intuitiver zu gestalten – das Ziel besteht darin, die Green Screens zu ersetzen, manuelle Dateneingaben zu minimieren und die Nutzerproduktivität zu steigern.

Mit webMethods Mainframe Integration modernisieren Sie veraltete Green Screens und Workflows und lösen sie durch moderne Web-Oberflächen und APIs ab. Damit verbessern Sie die Interaktionen der Nutzer mit ihren zentralen Anwendungen und steigern die Mitarbeiterproduktivität insgesamt.

Effizienteres Arbeiten

Ist Ihr Mainframe internetfähig, lassen sich schwerfällige Bildschirmabfolgen durch intuitiv bedienbare Oberflächen ersetzen, die Nutzern ein effizienteres Arbeiten ermöglichen. Die Nutzer müssen sich dann nicht durch mehrere Bildschirme vorarbeiten, um eine einzige Aufgabe zu erledigen, sondern profitieren von einem automatisierten Prozess, in dem Informationen aus mehreren Bildschirmmasken in einer Webseite zusammengeführt sind. So entstehen weniger Fehler bei der Dateneingabe, Aufgaben werden vereinfacht und die Produktivität der Nutzer steigt.

Mit webMethods Mainframe Integration erstellen Sie im Handumdrehen Web-Apps, Verbundanwendungen mit Java® oder .NET und verbinden Ihren Mainframe mit neuen reaktionsschnellen Online-Frameworks wie Angular. Das heißt, Sie können basierend auf der Geschäftslogik und den Daten Ihres Mainframes moderne Web- und Mobilanwendungen entwickeln, ohne den Code Ihrer Kernanwendungen zu modifizieren.

Bereitstellung von Multi-Channel-Angeboten mithilfe von APIs

Digitale Unternehmen wollen neue Services über mehrere Kanäle bereitstellen, beispielsweise über das Internet, Mobilgeräte, Callcenter oder das Internet der Dinge (IoT). Werden Prozesse auf der Bildschirmenebene als aufrufbare API verkapselt, können Sie die Geschäftslogik und die Daten Ihres Mainframes in jeden Kanal integrieren, selbst wenn der Anwendungscode nicht mehr verfügbar ist oder nicht verändert werden darf.

➤ **WEBINAR** MODERNISIEREN SIE IHRE MAINFRAME-ANWENDUNGEN FÜR DIE NUTZUNG MIT APIS

Die Software AG unterstützt Sie bei der Integration Ihres IBM-Z-Mainframes

Herkömmliche Integrationsansätze sind zeitaufwendig oder setzen spezielle Mainframe-Kenntnisse voraus. Mit webMethods Mainframe Integration lässt sich die Integration erheblich günstiger und schneller durchführen: die vorhandene Programmlogik und die Daten- oder Bildschirmenebene können ohne eine riskante und teure Veränderung der zugrunde liegenden Anwendung genutzt werden.

Die nichtinvasiven Lösungen der Software AG eignen sich optimal für die IBM-Z-Integration:

- 1. Schnelle Ergebnisse:** Sie implementieren Ihre Integrationslösung mit minimalem Investitionsaufwand, danach ist es eine Sache von Minuten, Ihre IBM-Z-Anwendungen mit neuen digitalen Initiativen zu verknüpfen.
- 2. Einfache Nutzung:** Die modernen Entwicklertools der Software AG basieren auf IDEs im Eclipse®-Stil. Diese benutzerfreundlichen Schnittstellen lassen sich einfach einrichten, und auch Mitarbeiter ohne spezielle Mainframe-Kenntnisse können damit den Mainframe schnell mit modernen Technologien verknüpfen.
- 3. Wahlfreiheit:** Jede Integration ist anders, und jede Mainframe-Anwendung hat ihre Eigenarten. Mit webMethods Mainframe Integration entscheiden Sie entsprechend Ihrer Situation, der Geschäftslogik des Programms, der Datenebene oder der Bildschirmmaske, über welchen Kanal Sie auf Ihre Mainframe-Anwendungen und Daten zugreifen.
- 4. Vereinfachte Integration:** Öffnen und nutzen Sie die Kernanwendungen sowie die maßgeschneiderte Geschäftslogik und die Daten Ihres Mainframes, um Ihren Wettbewerbsvorsprung auszubauen. Mit den umfassenden Integrationslösungen der Software AG verbinden Sie außerdem Ihren Mainframe schnell und einfach mit IoT-Geräten, B2B-Anwendungen, der Cloud, APIs und vielem mehr und erfüllen spielend alle Integrationsanforderungen.

Schnelle Ergebnisse

API-Unterstützung für COBOL

Verknüpfen Sie COBOL mit REST-APIs. Führen Sie täglich über 50 Millionen Serviceaufrufe durch.



10 Minuten

Datenzugriff

Nutzen Sie SQL mit VSAM, IMS und Db2. Verarbeiten Sie Millionen von Vorgängen über mehr als 100 Datenbanken hinweg.



5 Minuten

Vernetzen von Nutzern

Webzugriff auf 3270-Prozesse. Vernetzen Sie bis zu 20.000 Nutzer.



2 Minuten



Mit der Lösung der Software AG für die Mainframe-Integration teilen Sie Daten, machen die Geschäftslogik API-kompatibel und modernisieren die Nutzererfahrung.

Die Software AG ist seit mehr als 50 Jahren auf dem Markt und hat Tausende Kunden dabei unterstützt, Millionen von Menschen auf der ganzen Welt miteinander zu vernetzen. Dank der Kombination lokaler und cloudbasierter Anwendungen können Unternehmen und Behörden Chancen schneller erkennen, fundierte Entscheidungen treffen und sofort reagieren.

➤ **WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER**
WWW.SOFTWAREAG/MAINFRAME