

IMS und Ivory: Eine perfekte Kombination für Mainframe-SOA

Ein GT Software White Paper



Die Ivory Mainframe SOA-Lösung versetzt Mainframeentwickler blitzschnell in die Lage, als Serviceentwickler für Rapid-Mainframe-SOA eine effektive Ausnutzung von IMS und anderen bestehenden Mainframeanlagen sicherzustellen. Mit Ivory Service Architect und Ivory Data Access können Entwickler schnell und einfach Composite Business Services aus bestehenden IMS-Transaktionen und Daten entwickeln, zusammenstellen und als Web Service veröffentlichen – ohne oder mit minimalem externen Schulungs- und Beratungsaufwand.

Inhaltsverzeichnis

Nicht die Ziele herunterschrauben, die Erwartungen heben	3
Es ist alles eine Frage der Orchestrierung	4
Service Instrumentalisierungs- Diagramm	4
Maximieren Sie Ihren Mainframenutzen	4
Right-Sizing Business Services	5
Unterstützung für "Top-Down" oder "Bottom-Up" Design	6
Ivory Studio	6
Graphical Web Service Modeling Screen	6
Ivory Server	7
Ivory Data Access	7
Configuring Data Sources Diagram	7
Umfassende Mainframe Unterstützung	8
Supported Systems (Table)	8
Höchster Grad an Service Integration	8
Flexible Architektur	9
Ivory Service Architect Deployment Diagram	9
Fastest Time to Value	10
Kundenbeispiele	10
GT Software – Erfahrung, Fokus, Charakter	11

IMS und Ivory: Eine perfekte Kombination für Mainframe SOA

Wenn es um die Integration von IMS-Mainframes in heutige SOA-Anwendungen geht, haben viele Organisationen geringe Erwartungen, da sie sich selbst zu Geiseln anderer Integrationsoptionen und Plattformen gemacht haben. Als Folge davon finden sich viele mit minimalen Ergebnissen ab, obwohl IMS inhärent gut für SOA geeignet ist. Dies zeigen Web Services aus IMS Anwendungen die Non-Conversational, Stateless oder auch Conversational sein können, beziehungsweise die mehrere Transaktionen ausführen müssen, um die Aufgabe zu erfüllen. IMS enthält bereits sowohl das passende Transaktionssystem wie auch die Datenbank, die für Business Services in einer SOA nötig sind.

Nicht die Ziele herunterschrauben, die Erwartungen erhöhen

Die Ivory Lösung von GT Software verändert das Bild der Mainframe SOA völlig. Die Messlatte wird erhöht, wenn es um die vollständige Ausnutzung von IMS-Mainframes, sowohl um Transaktionen als auch um Daten, in den heutigen Service-orientierten Anwendungen und Infrastrukturen geht.

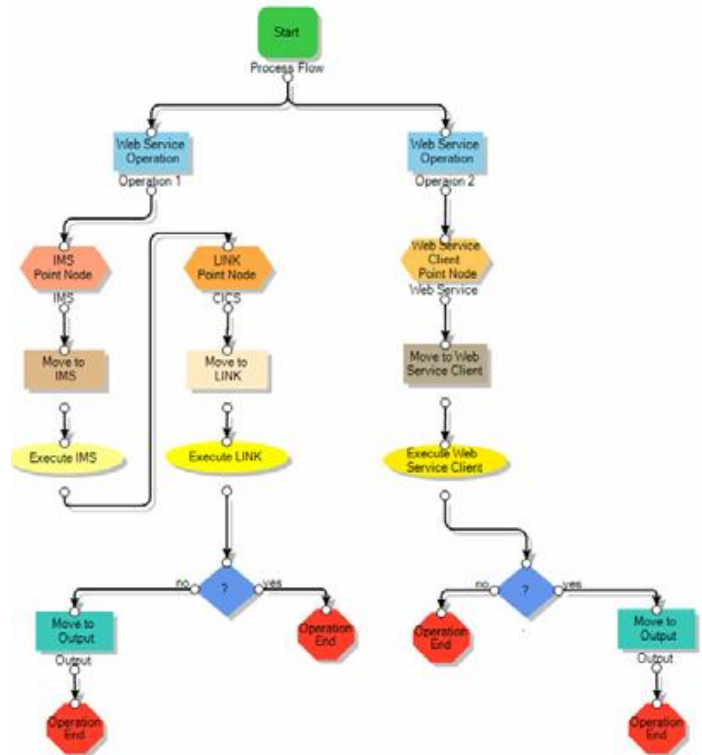
Das Herzstück der Ivory Lösung, der Ivory Service Architect, qualifiziert umgehend Ihre besten Mainframeprogrammierer zu Serviceentwicklern und legt ihnen eine intuitive automatisierte Entwicklungsumgebung, speziell angepasst an die Bedürfnisse, in die Hand. Die voll automatische Web Service Orchestrierung ermöglicht den „Right-Size“ und High-Performance Einsatz von mehrstufigen, multi-operationalen Business Services, die auf IMS Transaktionen basieren. Ivory Data Access ermöglicht währenddessen den Echtzeitzugriff auf SQL-basierte IMS-Daten. Umfassende Plattform-Unterstützung sorgt dafür, dass alle Mainframe-Systeme einschließlich aller Anwendungen und Daten vollständig über SOA genutzt werden können – sowohl für IMS als auch für CICS. Da der Ivory Service Architect nicht auf einer Code Generierung basiert um Services zu schaffen, ist die Bereitstellung schneller und einfacher, die Wartungszeiten sind kürzer und die Portabilität, Wiederverwendung und Serviceverwaltung sind sichergestellt.

In diesem Dokument betrachten wir all diese Komponenten der IMS-Service-Integration im Detail und erörtern, warum Ivory es den Unternehmen ermöglicht, höhere Erwartungen an die Einbeziehung von IMS in strategische SOA-Initiativen zu stellen.

Es ist alles eine Frage der Orchestrierung

Die automatisierte Serviceorchestrierung von Ivory Service Architect ist der Eckpfeiler des Erfolges der mainframebasierten Serviceentwicklung. Nicht nur die Komponente Ivory Studio ermöglicht Mainframeentwicklern schnelles und einfaches Erstellen mehrstufiger, multi-operationalen Composite Business Services aus bestehenden IMS-Applikationen oder Transaktionen - auch die Ivory Server Komponente bietet eine High-Performance Runtime Engine für die Ausführung der eingesetzten Business Services.

Der Entwicklungsansatz ähnelt Flussdiagrammen. Per Drag-and-Drop werden die einzelnen Bausteine eines Prozesses zusammengestellt und miteinander verbunden, um einen Service zu bilden. Ivory Service Architect nutzt IMS-Anwendungen, indem es sich IMS-Transaktionen, sowohl in der Variante Non-Conversational (stateless) als auch in der Variante Conversational, zu Nutze macht, um eine wirklich integrierte Architektur zu ermöglichen. Ivory Studio bietet das Werkzeug, um diese komplexen Business Services zu erstellen. Der Ivory Server als Laufzeitumgebung führt diese Services aus.



Die Vorteile dieses Ansatzes zeigen sich deutlich – bestehendes Prozesswissen wird genutzt und kann beim Entwicklungsprozess eingebracht werden. Hierfür stehen bekannte Arten von Designansätzen bzw. Entwurfsmustern zur Verfügung.

Maximieren Sie Ihren Mainframenutzen

Neben der Integration von IMS Funktionalität, Daten und Performance in die SOA ist es ebenso wichtig, das Verständnis und das Wissen der IMS-Entwickler für diese Ressourcen gewinnbringend einzusetzen. Indem sie dies nicht tun, lassen viele Unternehmen Mainframe Know-how unbeachtet links liegen. Manche fürchten, dass die Fähigkeiten für die Implementierung von Services (in der Regel wird dies mit Entwicklern für verteilte Plattformen assoziiert) und das umfangreiche Wissen über Mainframeanwendungen und Technologien, welche erforderlich sind, um einen Composite Business Service zu schaffen, Bereiche sind, die durch Mitarbeiter des eigenen Unternehmens nicht abgedeckt werden können. Während es unrealistisch ist zu erwarten, dass Experten der Service Entwicklung innerhalb kürzester Zeit Jahrzehnte von Wissen über Mainframeanwendungen und -daten nachholen, so ist dies umgekehrt durchaus ein sinnvoller und praktischer Ansatz.

Mainframeentwickler haben bereits tiefgehende Kenntnisse, sowohl über IMS Mainframeanwendungen – als auch über CICS und über unterschiedliche Datenquellen und ihre

Wechselwirkungen. Mit Ivory Service Architect (Service-Entwicklungs-Tools, die speziell für Ihre Bedürfnisse und Kenntnisse entworfen wurden) sind Mainframeentwickler in der Lage, Services mit diesen Elementen und Wechselwirkungen schnell zu entwickeln und einzusetzen. Alles was dann noch notwendig ist, ist die Bereitstellung einer Methodik für die Festlegung der richtigen Granularität, um IMS basierte Business Services zu schaffen, welche die SOA vorantreiben.

„Right-Sizing“ Business Services

Die Business-Services, aus denen die SOA besteht, erfüllen eine weit komplexere Rolle als das einfache Bereitstellen einer Funktionalität auf standardisiertem Weg. Zusätzlich dazu, dass sie für den Business-User leicht verständlich und erkennbar sein müssen, enthalten sie typischerweise individuell zusammengestellte Multi-Step und Multi-Operation Funktionalität mit Kommunikations- und Datentransformation. Davon abgesehen wird alles, was zur Unterstützung der SOA entwickelt wird, zu einem elementaren Baustein, der mit zugehörigen Entwicklungen, Tests und Konsequenzen für den Zusammenbau zu neu nutzbarer Funktionalität an anderer Stelle bereitsteht.

Wie identifizieren und grenzen Sie den Umfang eines Business Services daraufhin ab, ob dieser der richtige Baustein für Ihre SOA ist? Beginnen Sie Ihre Service Definition am Endpunkt – der Arbeitsweise des fertiggestellten Services aus der Sicht des Benutzers: Ein Kundenberater zum Beispiel führt die Funktion „Get Customer Information“ aus, nur ein Schritt im Prozessablauf zur Anmeldung eines Kunden für eine neue Dienstleistung oder ein neues Produkt – aber es ist eine eigenständige Funktion im Prozessablauf, die der Kundenberater kennt und die er zu verwenden weiß.

Während der Kundenberater unter „Get Customer Information“ eine wiedererkennbare Business Anwendung erkennt, steckt unter der Haube ein Multi-Funktions-, Multi-Operations-Service auf einem bestimmten Granularitätslevel. Der Service besteht aus Informationen, wie Finanztransaktionen, Adressinformationen, Krediteinstufung, Kaufgeschichte, usw. Das Sammeln dieser Informationen geschieht durch das Aufrufen mehrerer Anwendungen oder Systeme mit unterschiedlichen Schnittstellen oder sogar durch externe Web Services, die Informationen beispielsweise von einer unabhängigen Kreditabteilung anfragen. Die zurückgelieferten Daten können sogar durch spezifische Operationen an die Anforderungen der Schnittstelle des aufrufenden Services angepasst werden. Gleichzeitig muss dies alles für den Nutzer des Services transparent bleiben. Die Alternative ist eine Reihe von eigenständigen Services, von denen jeder einzelne der Reihe nach vom Benutzer aufgerufen werden muss. Des Weiteren muss, auf der richtigen Ebene der Granularität, die Funktionalität des Services vor Änderungen an darunterliegenden Komponenten geschützt werden. Ändert nämlich das Unternehmen seine Kreditabteilung, werden die Änderungen innerhalb des betroffenen Services durchgeführt, ohne dass sich dabei die Art und Weise ändert, in der der Service durch das Programm des Kundenberaters aufgerufen wird. Diese Kombination von Granularität und Transparenz gewährleistet ein Höchstmaß an Service-Verständnis, Akzeptanz und Wiederverwendbarkeit - dem ultimativen Ziel der SOA.

Unterstützung für Top-Down oder Bottom-Up Design

Diese Art von Top-Down Design, bei dem Geschäftsprozesse die Entwicklung der Web Services antreiben, hat sich als die optimale Methode für Mainframe SOA bewiesen. Wie bereits oben beschrieben, arbeiten die Mainframeentwickler mit den Benutzern, die den Service benötigen zusammen und identifizieren die Funktionalen- und die Datenanforderungen, um anschließend die Mainframekomponenten auf die Anforderungen des Services abzubilden. Auf Grundlage dieser Design-Map erstellt der Entwickler einen integrierten Business Service, der alle Schritte und Operationen automatisiert, um die Anforderungen zu erfüllen. Dies stellt sicher, dass alle Komponenten optimal gestaltet sind und die maximale Wiederverwendbarkeit und Effizienz besteht. Es ist diese Serviceoptimierung, die dazu führt, dass sich Ihre Investitionen in die SOA schnellstmöglich lohnen - durch Kosteneinsparungen, höhere Prozesseffizienz, niedrigeren Overhead und durch den strategischen Vorteil. Die integrierten Orchestrierungsfähigkeiten des Ivory Service Architects erlauben es Mainframeentwicklern, diesen Level der Optimierung zu erreichen ohne codieren zu müssen.

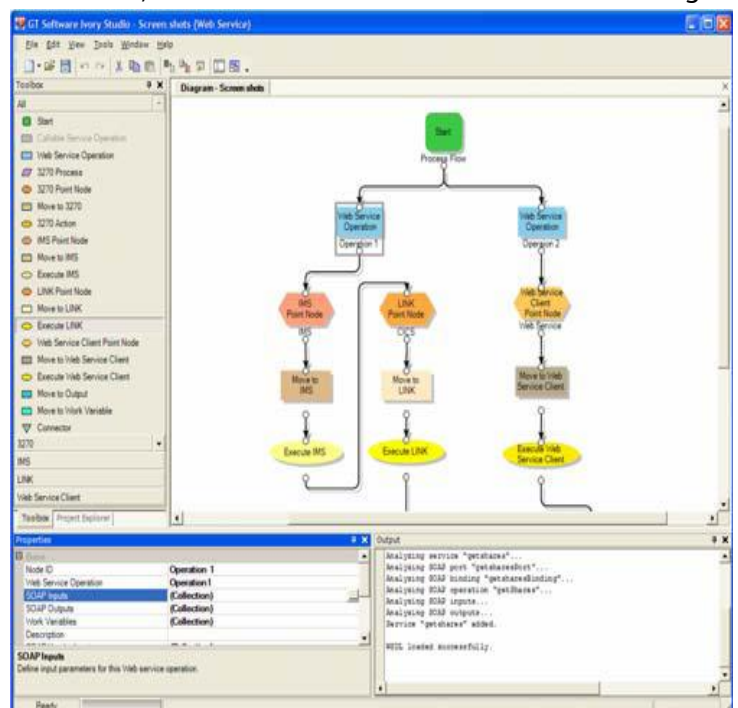
Im Gegensatz dazu sind es im Bottom-Up Ansatz für sich allein stehende Teile der Mainframefunktionalität, die als isolierte Web Services verpackt werden, um für verschiedene Endnutzer-Anwendungen und Systeme als Baustein zur Verfügung zu stehen. Die Services werden dabei vom Aufrufer zusammengesetzt und verwaltet. Ein solcher Ansatz kann durchaus als „Schnellstart“- Mainframe SOA nützlich sein.

Unabhängig davon, ob Sie den strategischen Top-Down, den taktischen Bottom-Up Ansatz oder eine Kombination aus beiden nutzen möchten, stellt Ihnen der Ivory Service Architect – bestehend aus dem Ivory Studio und dem Ivory Server - die Entwicklungs- und Einsatztools zur Verfügung, die Sie benötigen um erfolgreich zu sein.

Ivory Studio ist ein intuitives Entwicklungstool, welches Softwareentwicklern ermöglicht, Mainframetransaktionen, -anwendungen oder -daten, sowie Web Services auf einfachem Weg

als Grundlage zur Erstellung von Single- oder Multifunktions Composite Services zu verwenden. Ivory Studio besitzt ein grafisches Benutzerinterface, welches die einfache Orchestrierung von Bausteinen zu Business Services ermöglicht – und dabei einfach und leicht zu erlernen ist. Die Drag and Drop Umgebung ermöglicht die Definition der Web Service In- und Outputs und anschließend die grafische Modellierung der Multi-Step Prozesse zur Umsetzung des Services.

Mit seinen mächtigen Visualisierungs- und Modellierungsfeatures ermöglicht Ivory Studio, Business Services mit dem richtigen Maß an Granularität zu bilden und mit einem maximalen Grad an Wiederverwendbarkeit auszustatten.



Der **Ivory Server** besteht aus einem High-Performance SOAP-Prozessor, einem Business-Service-Flow Prozessor und einer zentralen Repository für WSDLs. Der Ivory Server nutzt IMS, CICS und die Basisfunktionalität zum Zugriff auf die Mainframedaten, um die Möglichkeiten des Mainframes innerhalb der SOA soweit wie möglich auszunutzen und um damit eine Middle-Tier Schicht überflüssig zu machen. Der Server nimmt SOAP-Anfragen an, ruft den zuvor im Ivory Studio definierten Business-Service-Flow auf und formatiert die SOAP-Antwort.

Ivory Data Access enthält bereits die Verbindungsparameter und Datendefinitionen, die für einen automatisierten Zugriff auf IMS und andere Mainframedatenquellen erforderlich sind. Die Ivory Data Access SQL-Engine bietet direkten Zugriff auf die IMS-Datenbank durch eine Vielzahl von offenen Systemumgebungen und Mainframe-Plattformen mit Standard SQL-Syntax. Ivory Data Access unterstützt die Verbindung von Informationen aus IMS-Tabellen mit den Informationen von anderen, auch nicht-relationalen, Mainframe Datenquellen (d.h. VSAM, DB2, ADABAS, CA-Datcom, CA-IDMS, PDS/PS) und präsentiert dem Endnutzer die relevanten Daten in der gewohnten relationalen Datenansicht. Ivory Data Access bietet einen schnellen, effizienten Datenzugriff, der flexibel und transparent ist. Weder sind spezielle Adapter noch das Schreiben von Code durch den Benutzer erforderlich. Mit Ivory wird der Zugriff zu den Zieldatenbanken mit Hilfe eines einfachen Wizard-basierten Ansatzes auf Serverlevel hergestellt

Ivory Data Access Funktionen:

- Dynamischer, effizienter IMS Datenzugriff durch die automatische Nutzung von Schlüsselinformationen
- Unterstützung für SELECT (GU), INSERT (ISRT), UPDATE (CHNG) und DELETE (DLET) Befehle
- Unterstützung von Transaktionen mit 2 Phasen-Commit
- Relationale Verarbeitung von IMS-Hierarchien durch SQL-Befehle oder IMS-Pfadaufrufe
- Automatische Erkennung und Darstellung der Schlüsselinformationen, um die Erstellung von Verbindungen und Beziehungen mit anderen Datenquellen zu vereinfachen
- Unterstützung für Standard Sicherheitssysteme (RACF, ACF2, etc.)

Umfassende Mainframe Unterstützung

Ivory Service Architect ermöglicht die Integration aller Mainframesysteme in einem einzigen Service, unabhängig von den zugrundeliegenden Plattformen, Sprachen und Datenformaten. Zum Beispiel der oben beschriebene Service „Get Customer Detail“. Die Finanzinformationen könnten sich in einer IMS-Datenbank befinden, die Kundenadressen in einem 3270 Screen, die Kaufhistorie in einer IMS-Transaktion und die Daten der Kreditabteilung in einem externen Web Service – all diese Datenquellen werden durch Ivory zusammengefasst und orchestriert. Mit Ivory haben IMS-Nutzer den Zugriff auf das gesamte Spektrum der SOA Integrationsmöglichkeiten - nicht nur auf eine begrenzte Teilmenge von Optionen, wie es bei anderen Herstellern oft der Fall ist.

Höchster Grad an Service Integration

Den höchsten Grad der Web Service Integration bietet Ivory Service Architect mit umfassender Unterstützung von XML. Durch die Einbindung von WSDL-Definitionen aus nahezu allen Tools, Anwendungen oder Systemumgebungen wird die Unterstützung bewährter Top-Down SOA Designmethodik weiter untermauert. Die Möglichkeit XSD Schemas zu importieren und wirksam einzusetzen, ermöglicht es Entwicklern zentral definierte XML Schemas so zu nutzen, dass sie mit Unternehmens- und Industriestandards wie ACORD, IFX und HR-XML zusammenarbeiten.

Zusätzlich ermöglicht Ivory Service Architect die Entwicklung von „Outbound“ aufrufbaren Web Services sowie die Bereitstellung einer Mainframe basierten Schnittstelle für alles, was in Ivory erstellt werden kann. Diese starke Outbound-Service Unterstützung liefert Ivory das Fundament für seine robusten Batch Integrationsfähigkeiten.

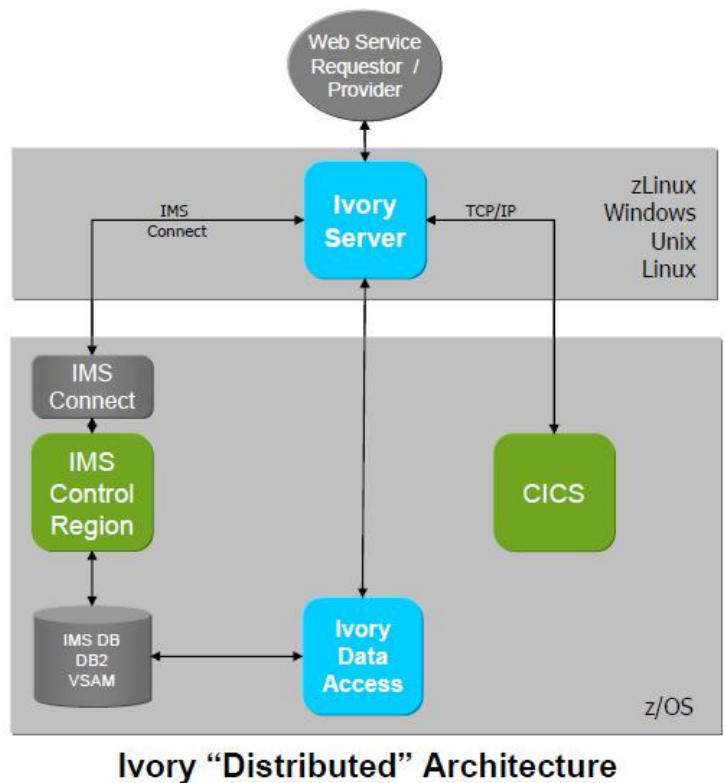
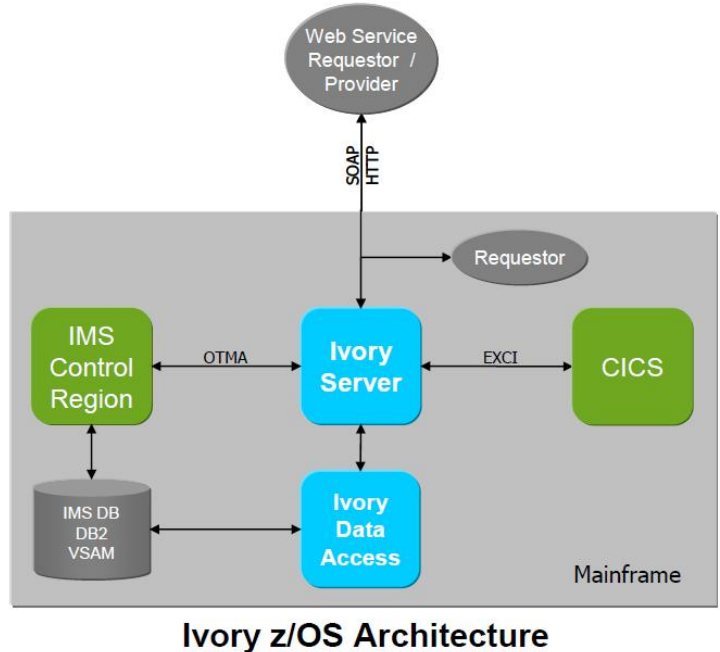
Unterstützte Systeme

- IMS
 - Conversational und Non-Conversational
 - 3270
 - OTMA
 - IMS Connect
- CICS
 - COMMAREA (einschließlich Channels und Container)
 - 3270 linkable bridge
 - MQ Series
- TN3270
- Outbound Web Services
- Batch-Anwendungen
- Datenintegration mit Ivory Data Access, darunter:
 - IMS, VSAM, DB2, CA-IDMS, Adabas, CA-Datcom
- Sprachen, darunter:
 - COBOL, PL/1, CA-ADS, CA-Ideal

Flexible Architektur

Die flexible Architektur von Ivory Service Architect berücksichtigt den Einsatz dynamischen Cross-Plattform Deployments - einem Schlüssel-Performance-Faktor. Weil Ivory beim Erstellen von Services nicht auf die Generierung von Code baut, haben Sie die Möglichkeit dort zu arbeiten, wo es Sinn macht - auf dem Großrechner unter IMS oder CICS oder off-Mainframe - überall dort, wo es die geringste Auswirkung auf die Produktivität und den höchsten Leistungsgrad hat. Da dies in der heutigen komplexen Unternehmensinformationsinfrastruktur ein stetig wechselndes Ziel sein kann, ermöglicht es Ihnen Ivory Service Architect, Arbeit dann auszulagern, wenn es erforderlich ist. Diese Art von operativer Flexibilität und Service Portabilität ist bei Serviceentwicklungsansätzen, die auf feste Codegenerierung angewiesen sind, nicht machbar. Zusätzlich dazu, dass Ivory die Entwicklung und Veröffentlichung von Services erleichtert, sorgt der codefreie Ansatz von Ivory für reibungslose Wartung und vermeidet den aufwändigen Arbeitsablauf beim neu Erstellen und Veröffentlichen von quellcodebasierten Anwendungen.

Ivory Service Architect ermöglicht auch die effektive Serviceverwaltung und bietet die Möglichkeit, das Repository anzusprechen, um verfügbare Services zu identifizieren und neu erstellte Services einfach und problemlos zu registrieren. Ivory Service Architect automatisiert auch die Bereitstellung der notwendigen Informationen für die SOA Service-Management Komponente, um neue Services und ihre Orchestrierungen zu verstehen - eine Schlüsselfunktion der Integration von Ivory in ein breites SOA-„Ökosystem“.



Fastest Time to Value

Trotz seiner Leistungsstärke und Flexibilität setzt Ivory Service Architect mit seiner Benutzerfreundlichkeit den Standard für die Mainframe-Service-Entwicklung und führt dabei den Industriebenchmark für die kürzeste „Time-to-Value“-Dauer an. Zunächst ist die Installation des Ivory Studios in etwa fünf Minuten mit minimalen Voraussetzungen erledigt. Sobald das Ivory Studio installiert ist, ist der Mainframeentwickler in der Lage, ohne Lernkurve das Erstellen von Services zu beginnen. Dies ist so, da der Ivory Service Architect von Grund auf dazu entworfen wurde, fortschrittlichste Service Entwicklungsmethoden in die Hand von Mainframeentwicklern zu legen – den Experten, wenn es um Mainframedaten und Mainframefunktionalität geht. Tools anderer Anbieter sind oft kompliziert, schwierig auszureizen und erfordern umfangreiche Kenntnisse außerhalb der Erfahrung traditioneller Mainframeentwickler, wie etwa über Java oder XML. Die intuitive Schnittstelle und der Plug and Play Ansatz des Ivory Service Architect bedeuten, dass die Palette an leistungsstarken Funktionen sofort nach der Installation voll verfügbar und nutzbar ist.

Kundenbeispiele

Dieses Nutzenversprechen ist von Fall zu Fall durch Kundenwünsche entstanden, die von GT Software implementiert wurden und die durch Berichte von hohen Erfolgsquoten und Produktivitätsgewinnen mit Ivory von Seiten der Nutzer gestärkt wurden. Zum Beispiel die Landesbank Baden-Württemberg (LBBW), eine der größten Banken Deutschlands, nutzt Ivory Service Architect erfolgreich, um ihre IMS basierenden Brokerage-Systeme servicefähig zu machen und den Bankangestellten und Kunden den Aktienhandel an jeder Börse der Welt zu ermöglichen. Besonders interessant ist, dass der Ivory Entwickler der LBBW kein umständliches Training nötig hatte und an die 80% der bestehenden IMS-basierenden Services wiederverwenden kann.

Ebenso berichtet eine führende Krankenkasse, dass durch den Ivory Service Architect die Erstellung Mainframe basierender Services bis zu zehn Mal schneller bewerkstelligt wurde als mit alternativen Tools. Ivory ermöglichte die optimale Nutzung von Ressourcen durch die Bereitstellung der Services direkt auf dem Mainframe und bot die Möglichkeiten, etablierte Mainframe Entwicklungskräfte voll umfassend zu nutzen.

Darüber hinaus verwendet einer der größten Gebäude- und Haftpflichtversicherer für Unternehmen in den Vereinigten Staaten den Ivory Service Architect um alte Services wieder zu aktivieren und zur Verwendung in neuen Composite-Anwendungen bereitzustellen. Mit Ivory reduzierten die Mainframeentwickler den Overhead für das Aufrufen und zur Verfügung stellen der Services von mehr als 50% auf weniger als 5%. Ivory unterstützt eine effizientere Nutzung der Ressourcen, so dass die gleichen Mitarbeiter, die die zu Grunde liegenden CICS COBOL-Anwendungen programmierten, nun dazu fähig waren, Business Services leicht nutzbar für browserbasierende Frontends zur Verfügung zu stellen. Als Ergebnis konnten sie den Zeitaufwand für die Implementierungsphase dieses Projekts um 30% reduzieren. Gemessen an der Verbesserung der Produktivität und der Wiederverwendung von Services, berichtete das Unternehmen, dass sich Ivory bereits mit den ersten beiden Projekten bezahlt gemacht hatte.

GT Software - Erfahrung, Fokus, Charakter

Seit mehr als 20 Jahren unterstützt GT Software Unternehmen dabei, ihren größtmöglichen geschäftlichen Nutzen aus Mainframeinvestitionen zurück zu erhalten. Kein Unternehmen ist besser positioniert, den Wert von mainframebasierten Services auf neu entstehende Architekturen und Anwendungen auszuweiten.

Als ein führender Anbieter von Rapid-SOA Entwicklungslösungen ermöglichen Produkte von GT Software eine schnelle und einfache Modellierung zur Erweiterung und Automatisierung der Mainframe Prozesse, um diese als zentrale Komponente einer Enterprise SOA einzusetzen. So wird der Mainframe ein aktiver Teil der SOA-Initiative. Mit mehr als 2.000 Installationen weltweit bietet GT Software qualitativ hochwertige, innovative und kostengünstige Lösungen für viele Fortune 1.000 Unternehmen.

GT Software wurde im Jahre 1982 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Atlanta, Georgia. GT Software ist ein inhabergeführtes Unternehmen, das in den USA, Kanada, Asien, Europa, Australien, Afrika und Südamerika vertreten ist.

Die GT Software Produktstrategie ist, die nahezu konkurrenzlosen Möglichkeiten und die bewährten Mainframefunktionalitäten wie Leistung, Stabilität und Performance weiterhin nutzbar zu machen. Im Einklang mit dieser Strategie werden beständige, leistungsstarke und dennoch extrem intuitive Produkte entwickelt, die von allen Softwareentwicklern mit minimalem Schulungs- und Beratungsaufwand verwendet werden können. So wird langjährige Erfahrung effizient genutzt.

„Wir verpflichten uns gegenüber unseren Kunden, auf dass diese sich niemals rückblickend fragen müssen, wie es dazu kommen konnte, dass für ein Produkt, die Produktberatung und die Schulung so hohe Investitionen nötig waren, um ein Projekt zu erledigen.“

Ein zentrales Element unseres Engagements zur höchstmöglichen Kundenzufriedenheit ist, durch intensive und enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden, zukünftigen Kunden und Partnern den individuellen Bedarf zu erfüllen und erweiterte Funktionalitäten und Tools auch für die kritischsten Geschäftsanforderungen zu bieten. Dieser Ansatz der Kundenzufriedenheit und Kooperation führte beispielsweise zum Produkt Ivory Server for Batch, welches ausdrücklich auf Kundenwunsch und mit Kundenbeteiligung während des gesamten Prozess entwickelt und ausgeliefert wurde. Das Ergebnis - die rechtzeitige Freigabe dieser entscheidenden Technologie wurde in Rekordzeit erreicht und konnte sofort vom Kunden produktiv eingesetzt werden. Dies verdeutlicht die zwingende Verpflichtung zu Service und Spitzenleistung, die GT Software vertritt.

Neben der Bereitstellung der besten Mainframe-Tools für die Nutzung im gesamten Unternehmen strebt GT Software laufend Partnerschaften mit anderen weltweit führenden Unternehmen an. Dabei ergänzen deren Angebote und deren Engagement die Produkte der GT Software erfolgreich, um gemeinsam die umfassendsten und praktischsten Mainframelösungen zur Verfügung zu stellen.

Der Name GT Software und das GT Logo sind eingetragene Markenzeichen von GT Software, Inc. Ivory ist ein eingetragenes Markenzeichen von GT Software, Inc. Alle anderen Marken- oder Produktnamen sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.