

ZUSY4cobol 1.0

Leistungsbeschreibung

Datum: 20.12.2002
Maas High Tech Software GmbH
Hornbergstr. 49
70794 Filderstadt
Germany
Telefon: (+49) 711 77 91 70
Email: xml4cobol@maas.de

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	1
EINLEITUNG	2
FUNKTIONALITÄT	3
DATENFLUSS	4
SYSTEMVORAUSSETZUNG	5
LIEFERUMFANG	6

Einleitung

Überblick

Die Anbieter zertifizierter Altersvorsorgeverträge kommunizieren zum Erhalt der Altersvorsorgezulage für Anleger (§ 89 EstG) mit dem Zulagen-System (ZUSY) der Zentralen Zulagenstelle für Altersvermögen (ZfA) über Nachrichten. Der Aufbau dieser Nachrichten ist von der ZfA fest in der Form von XML-Dokumenten vorgegeben und wird beim Empfang anhand eines XML-Schemas kontrolliert.

ZUSY4cobol ist eine COBOL-Schnittstelle für die automatisierte Handhabung von ZUSY-XML-Dokumenten. Es übersetzt dazu unter z/OS und OS/390 COBOL-Datenstrukturen in XML-Dokumente und zurück. Die von den Fachprogrammen des Anbieters erzeugten XML-Dokumente werden an die ZfA übermittelt und von der ZfA erhaltene Nachrichten an die Fachprogramme des Anbieters weitergeleitet.

Umfang

In ZUSY4cobol 1.0 werden zunächst die Schemata AZ01, ZA01 und ZA02 implementiert. Dies automatisiert die ZfA-Anbieter-Kommunikations-Szenarien

1. Zulagenantrag und
2. Stornierung des Zulageantrags

Die Realisierung der Schemata für die Automatisierung der Kommunikations-Szenarien zwischen Anbieter und ZfA wird ihrer Priorität nach gestaffelt (AZ05-AZ07 sowie ZA05-ZA07 werden z.B. erst ab 2008 relevant.) Die ZUSY4cobol-Funktionalität für die folgenden Szenarien wird dem Anbieter als Lizenznehmer rechtzeitig zur Verfügung gestellt:

1. Zulageantrag
2. Stornierung des Zulageantrags
3. Vergabe/Ermittlung der Zulagennummer
4. Meldung auf Grund der Kommunikation mit Dritt-Stellen
5. Bearbeitung eines Antrags auf Festsetzung der Zulage
6. Abwicklung von Kapitalübertragungen
7. Schädliche Verwendung
8. Wegfall der unbeschränkten Steuerpflicht
9. Fehlerbehandlung

In der Endausbaustufe werden so die folgenden Schemata unterstützt:

- AZ01-AZ07 und
- ZA01-ZA07

Hinweis: Auch zukünftig von der ZfA verabschiedeten Schemata sind bei Abschluss eines Wartungsvertrages im Erwerb einer ZUSY4cobol-Lizenz enthalten.

Funktionalität

Funktionsweise ZUSY4cobol besteht aus einer COBOL-Anwendung, die die Schnittstelle zu den Fachprogrammen auf der Seite des Anbieters eines Altersvorsorgevertrags darstellt und einer Java-Anwendung, die für jeden Anleger die Kommunikation mit der ZfA für den Erhalt der Altersvorsorgezulage übernimmt.

ZUSY4cobol stellt die in den Schemata definierten Daten in einer von Maas genau definierten Form zur Verfügung. Die Datenübertragung zwischen den Kommunikationspartnern wird mit IBM Websphere MQSeries auf der Basis von Nachrichten realisiert. In den Nachrichten können mehrere XML-Dokumente zusammengefasst werden. ZUSY4cobol stellt sicher, dass Nachrichten an die ZfA ausgeliefert werden. Im permanenten Fehlerfall werden Nachrichten einer Fehlerbehandlung zugeführt. Von der ZfA empfangene Nachrichten werden von ZUSY4cobol ausgewertet und an die fachlichen Programme weitergeleitet. Die Transaktionssicherheit muss durch die systemtechnische Infrastruktur des Anbieters gewährleistet werden.

Die Schnittstelle zum Mainframe des Anbieters basiert ebenfalls auf IBM Websphere MQSeries. Optional kann die Schnittstelle aber auf Wunsch auch mittels DB/2-Connect, APPC, CTG oder TCP/IP realisiert werden. Diese Adapter sind nicht im Lieferumfang von ZUSY4cobol enthalten, können aber bei Bedarf separat von der Maas GmbH entwickelt und bezogen werden.

Für die Erstellung der Dokumente vom Anbieter an die ZfA wird auf Basis des XML-Schemas ein XML-Datenstrom erzeugt. Anschließend erfolgt der Versand der Nachricht an das Kommunikationssystem der ZfA und dort die Einstellung in eine Message Queue.

Bei der ZfA findet zunächst eine Validierung der empfangenen XML-Dokumente statt. Gegebenenfalls vorhandene Fehler in der Struktur der XML-Dokumente werden hier erkannt und auf den Rückweg gebracht. An diese Syntaxprüfung schließen sich dann die entsprechenden Fachprüfungen an. Hier wird der Inhalt der Dokumente verifiziert.

Als Message-Transfersystem kommt in der ZfA IBM WebSphere MQSeries zum Einsatz. Die ZfA bietet derzeit zwei Varianten zur Kommunikation an.

Variante 1: Server-zu-Server-Kommunikation

Der Partner nutzt IBM WebSphere MQSeries als Server-Lösung

Dies wird bei größeren Anbietern bzw. Rechenzentren der Fall sein, die bereits IBM WebSphere MQSeries verwenden. Der Vorteil dieser Server-zu-Server-Kommunikation ist, dass die Nachrichten automatisch zwischen den Servern ausgetauscht werden. Diese Datenübertragung ist gesichert, d.h., MQSeries versucht die Übertragung so lange, bis die Daten fehlerfrei bei der Gegenstelle angekommen sind.

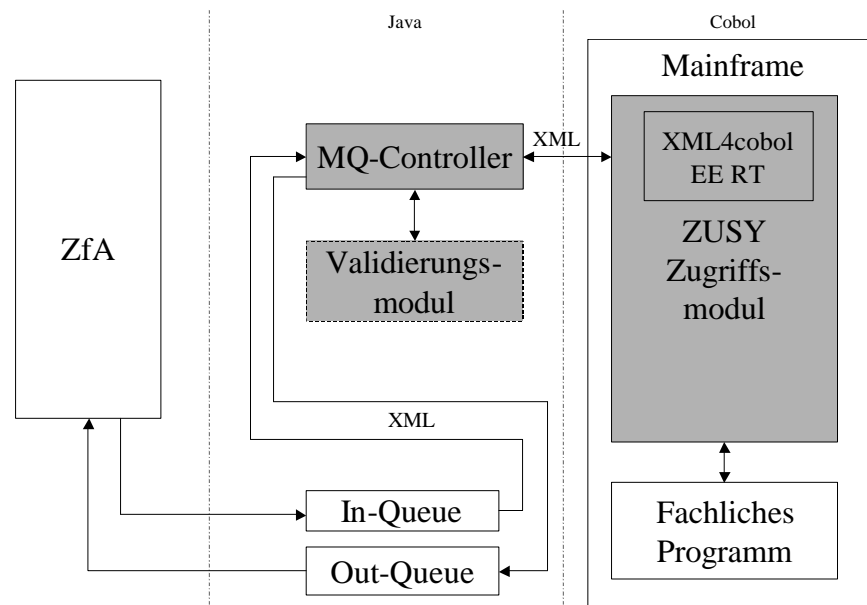
Variante 2: Client-zu-Server-Kommunikation

Der Partner nutzt IBM WebSphere MQSeries als Client-Lösung.

(Für diese Lösung fallen keine Lizenzkosten für IBM WebSphere MQSeries an.)

Datenfluss

Architektur



Der im folgenden beschriebene Datenfluss beschreibt allgemein den Fall der ZUSY4cobol-Kommunikation zwischen ZfA und Anbieter. Er gilt für alle oben angegebenen Szenarien und wird deshalb hier allgemeingültig beschrieben. Alle grau hinterlegten Elemente gehören zum Lieferumfang der ZUSY-Lösung.

Übertragung vom Anbieter zur ZfA

Das fachliche Programm des Anbieters verwendet das ZUSY-Zugriffsmodul zur Erzeugung von ZUSY-Dokumenten (z.B. AZ02). Ist das Dokument vollständig gefüllt, versendet das fachliche Programm unter Verwendung des ZUSY-Zugriffsmoduls das XML-Dokument. Das ZUSY-Zugriffsmodul verwendet hierzu die Laufzeitversion von XML4cobol Enterprise Edition. Die Daten werden vom ZUSY-Zugriffsmodul via IBM Websphere MQSeries (oder einer anderen Transportschicht) an den MQ-Controller verschickt. Der MQ-Controller überwacht die Eingangswarteschlange des Anbieters (nur MQSeries Version). Der MQ-Controller validiert das XML-Dokument optional gegen die lokale Kopie des Originalschemas der ZfA. Die Validierung kann für den Produktionsbetrieb ausgeschaltet werden, da zu diesem Zeitpunkt davon ausgegangen werden kann, dass die Daten korrekt sind. Ist die Validierung eingeschaltet, werden fehlerhafte XML-Dokumente vom Validierungsmodul ausgefiltert und zusammen mit einem Fehlerlog im lokalen Dateisystem abgelegt. ZUSY4cobol überprüft auf syntaktische und Formatfehler. Inhaltliche oder fachliche Fehler sind von der Prüfung ausgenommen. Nachdem der Fehler analysiert wurde, muss der Fehler vom Anbieter im Anwendungsprogramm behoben werden. Der korrigierte Datensatz muss vom Anwendungsprogramm dann erneut geschickt werden.

Übertragung von der ZfA zum Anbieter

Der ZUSY4cobol-MQ-Controller überwacht eine Warteschlange, in die Nachrichten mit der ZfA als Absender eingestellt werden. Die so eingehenden XML-Dokumente werden grundsätzlich nicht validiert, da sie laut Vorgabe der ZfA fehlerhaft sein können. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn die ZfA fehlerhafte XML-Dokumente des Anbieters an diesen zurücksendet (siehe Fehlerbehandlung der ZfA). Das ZUSY-Zugriffsmodul parst das eingehende XML-Dokument und stellt es der fachlichen Anwendung zur Verfügung. Kann das XML-Dokument nicht geparkt werden, wird es in eine Fehlerqueue gestellt.

Systemvoraussetzung

Hardware MQ-Controller (bei Dimensionierung für ein mittleres Datenaufkommen):

- mind. 512 MB Hauptspeicher
- Rechner der Leistungsklasse Pentium II/III/4 mit min. 500 MHz
- Festplatte min. 30 GB

Software MQ-Controller

Es wird ein Betriebssystem benötigt, für das eine virtuelle Java Maschine in der Version 1.3.x verfügbar ist. (Unix, Linux, Windows NT/ 2000/ XP)

- Java Virtual Machine 1.3.x
- Websphere MQSeries-Server, falls eine Server-to-Server Kommunikation zwischen ZfA und Anbieter gewünscht wird

Mainframe Anwendung

- OS/390 oder z/OS mit Language Environment
 - Websphere MQSeries
-

Lieferumfang

Der Lieferumfang von ZUSY4cobol umfasst Softwarekomponenten, die Installation der Software, den Test der Installation sowie Dokumentation.

Eine gegebenenfalls notwendige Anpassung von ZUSY4cobol an die fachlichen Programme auf Anbieterseite gehören nicht zum Lieferumfang und wird gesondert berechnet.

Komponenten	Komponente	Kurzbeschreibung
	ZUSY-Zugriffsmodul	Das ZUSY-Zugriffsmodul übernimmt mit Hilfe der XML4cobol EE Runtime die Übersetzung zwischen COBOL-Datenstrukturen und ZUSY-XML-Dokumenten.
	MQ-Controller	Der MQ-Controller kommuniziert mit der ZfA und mit dem Mainframe des Anbieters. Die als Nachrichten übertragenen XML-Dokumente werden optional auch gegen die Originalschemata der ZfA geprüft. Diese Validierung kann im produktiven Betrieb abgeschaltet werden. Der MQ-Controller ist in Java implementiert und verwendet die Java Client Komponenten von IBM WebSphere MQSeries sowie den XML-Parser Xerces.
	Validierungsmodul	Das Modul validiert die XML-Dokumente gegen das ZuSy-XML-Schema der ZfA.
	XML4cobol EE-RT	XML4cobol EE-RT ist die Runtime von XML4cobol EE und organisiert unter ZUSY4cobol den XML-basierten Datentransport vom und zum Mainframe. Ist nichts anderes vereinbart, darf XML4cobol EE-RT nur im Zusammenhang mit ZUSY4cobol eingesetzt werden.

Abnahme

Abnahme- kriterien

Um eine Abnahme durchführen zu können, müssen durch den Anbieter ein Testsystem und entsprechendes Personal für folgende Testszenarien zur Verfügung gestellt werden.

Testlauf mit 20 Testdokumenten pro implementiertem Schema

Der Anbieter stellt jeweils 10 gültige und 10 ungültige XML-Dokumente pro implementiertem Schema zur Verfügung. Der Test gilt als erfolgreich, wenn:

1. die 10 gültigen Dokumente in die Ausgabequeue des Anbieters gestellt wurden
2. bei eingeschalteter Validierung die 10 ungültigen Dokumente vom Validierungsmodul ausgefiltert und einer Fehlerbehandlung zugeführt wurden
3. bei nicht eingeschalteter Validierung die 10 ungültigen Dokumente in die Ausgabequeue des Anbieters gestellt wurden und das Fehlerprotokoll der ZfA erfolgreich geprüft wurde. Die fehlerhaften Dokumente werden gemäß der Vorgabe im Kommunikationshandbuch der BfA in der Simulation quittiert.

Test der Fehlerbehandlung bei Ausfall der Mainframeanbindung

In diesem Szenario wird der Ausfall der Mainframeanbindung simuliert. Das System muss nach Ende des Ausfalls seine Arbeit automatisch wieder aufnehmen und alle vorliegenden Nachrichten müssen ordnungsgemäß verarbeitet werden.

Test der Fehlerbehandlung bei Ausfall des MQ-Controllers

In diesem Szenario wird der Ausfall des MQ-Controllers simuliert. Das System muss nach Ende des Ausfalls seine Arbeit automatisch wieder aufnehmen und alle vorliegenden Nachrichten müssen ordnungsgemäß verarbeitet werden.

Test der Fehlerbehandlung bei Ausfall der ZfA-Anbindung

In diesem Szenario wird der Ausfall der ZfA-Anbindung simuliert. Das System muss nach Ende des Ausfalls seine Arbeit automatisch wieder aufnehmen und alle vorliegenden Nachrichten müssen ordnungsgemäß verarbeitet werden.

Test der Fehlerbehandlung bei Ausfall des lokalen MQ-Servers

In diesem Szenario wird der Ausfall des lokalen MQ-Servers simuliert. Das System muss nach Ende des Ausfalls seine Arbeit automatisch wieder aufnehmen und alle vorliegenden Nachrichten müssen ordnungsgemäß verarbeitet werden.