



*Der SAP-Conversion-Agent
von Itemfield*

Neuerungen in Conversion Agent 4

Neuerungen in Conversion Agent 4

Copyright © 2005-2006 Itemfield Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Itemfield hat möglicherweise Patente, angemeldete Patente, Marken, Urheberrechte oder sonstige Rechte an geistigem Eigentum inne, die Inhalte dieses Dokumentes abdecken. Sofern nichts anderes ausdrücklich in einem schriftlichen Lizenzvertrag mit Itemfield vereinbart wurde, erhalten Sie durch die Bereitstellung dieses Dokumentes keinerlei Anspruch auf diese Patente, Marken, Urheberrechte oder auf sonstiges geistiges Eigentum.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einhaltung aller anwendbaren Urheberrechte. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch Itemfield Inc. darf kein Teil dieses Dokumentes in irgendeiner Form oder auf irgendeine elektronische oder mechanische Weise zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder weitergegeben werden.

SAP AG

<http://www.sap.com>

Publikationsinformationen:

Version: 4

Date: December 2006

Inhalt

Übersicht	1
Verbesserte Conversion Agent Studio Umgebung	1
Neue Projektassistenten.....	1
Geführter Modus.....	2
Eingebettete Hilfe.....	2
Neue Datenumwandlungskomponenten	2
Mapper: XML-in-XML-Datenumwandlungen.....	2
Mappingaktion und -anker.....	3
Nicht-sequenzieller Zugriff auf Daten.....	3
Indexierung: Verschlüsselte Datenumwandlungen.....	3
Nachschlagetabellen.....	4
Überarbeitete Anker.....	4
Neue und überarbeitete Umwandler.....	4
Verbesserte Flexibilität von Aktionen.....	5
Neue und überarbeitete Aktionen.....	6
Neue und überarbeitete Dokumentprozessoren.....	7
Vereinfachte Datenbehälterverwaltung.....	7
Namensraum von Variablen.....	7
Verbesserte Funktionen zur Schemaunterstützung	7
Gültige XML-Generierung.....	7
Verbesserte XML Namespace-Unterstützung.....	8
Unterstützte XSD-Merkmale.....	8
Projektkopien von XSD-Schemas.....	8
Externe Komponenten	9
Neue Terminologie	9

Betriebssystemunterstützung	9
64-Bit-Unterstützung im Zusammenhang mit dem Conversion-Agent-Server	10
API-Sprachunterstützung	10
Einrichtung und Lizenzierung	10
Mehrere Konfigurationen	11
Bibliotheken	11

Übersicht

Conversion Agent Version 4 bietet grundlegende Neuerungen im Design und der Konfigurationsumgebung, daneben viele neue Funktionen zur Datenumwandlung sowie eine verbesserte und mehrsprachige API. Dieses Dokument präsentiert die Hauptfunktionen der neuen Version.

Verbesserte Conversion Agent Studio Umgebung

Conversion Agent Studio, das Design- und Konfigurationstool für Datenumwandlungen, ist nun mit der Eclipse Entwicklungsumgebung integriert.

Eclipse ist eine vielseitige Plattform, die dazu dient, die Entwicklungstools für Java und Plug-ins zu unterstützen. Conversion Agent Studio arbeitet nahtlos in Eclipse und ermöglicht Ihnen das Entwickeln von Conversion Agent Projekten für jeden Zweck. Sie können Conversion Agent Projekte entweder zusammen mit anderen in Eclipse entwickelten Projekten oder unabhängig von Eclipse verwenden.

Die Eclipse-Plattform wird ohne zusätzliche Kosten gemeinsam mit der Conversion Agent Software bereitgestellt. Für das Verwenden von Conversion Agent Studio sind keinerlei Vorkenntnisse von Eclipse nötig.

Weitere Informationen zum Verwenden von Conversion Agent Studio innerhalb der Eclipse Umgebung finden Sie im Buch *Conversion Agent Studio in Eclipse*.

Neue Projektassistenten

Conversion Agent Studio bietet eine Vielzahl als Assistenten, die Ihnen das schnelle Einrichten neuer Projekte mit Standardoptionen ermöglichen. Es gibt Assistenten für Parser, Serializer, leere Projekte usw.

Der neue Parserassistent führt Sie beispielsweise durch die Prozedur zum Definieren von XSD-Schemas, Beispielquellen, Formaten, Dokumentprozessoren und Standardumwandlern.

Geführter Modus

Sie können IntelliScript optional im *geführten Modus* bearbeiten. Dieser Modus unterstützt Sie bei der schnellen Konfiguration der wichtigsten Komponenten. Wenn Sie in diesem Modus die Eingabetaste drücken, werden Sie durch eine logische Folge von Eigenschaften geführt. Dieser Modus zeigt Bildschirmtipps mit Erläuterungen jeder einzelnen Eigenschaft an.

Eingebettete Hilfe

Eine neue Funktion der Conversion Agent Studio Umgebung ist die eingebettete, kontextsensitive Hilfe. Wenn Sie im Editor arbeiten, führt das Hilfefenster automatisch einen Bildlauf bis zu der Komponente und Eigenschaft aus, die Sie gerade konfigurieren. Während Sie arbeiten, erhalten Sie Erklärungen zu der Komponente oder der Eigenschaft, ohne dass hierfür das Conversion Agent Studio Fenster verlassen wird.

Die Umgebung bietet viele weitere Tools zur Unterstützung des Benutzers und zum Debuggen. Wenn Sie beispielsweise Text in einem Beispielquelldokument mit der rechten Maustaste anklicken, können Sie den entsprechenden Anker im IntelliScript und das zugehörige Ereignis im Ereignisprotokoll (und umgekehrt) schnell finden.

Neue Datenumwandlungskomponenten

Conversion Agent 4 bietet viele neue Komponenten, die Sie in der IntelliScript-Konfiguration einer Datenumwandlung verwenden können.

Weitere Informationen zu den hier beschriebenen Komponenten finden Sie im *Conversion Agent Studio Benutzerhandbuch*.

Mapper: XML-in-XML-Datenumwandlungen

Die Einführung der Mapper-Datenumwandlungskomponente schließt den Kreis der Format-in-Format-Umwandlungsfunktionen. Die in Conversion Agent jetzt ausführbaren Datenumwandlungen der höchsten Ebene beinhalten:

Parser

Konvertieren Sie jedes beliebige Datenformat in XML.

Serializer

Konvertieren XML in jedes beliebige Format.

Umwandler

Bearbeiten Sie vorhandene Datenformate.

Mapper

Konvertieren Sie XML in XML.

Serializer und Mapper bieten jetzt eine Option, um ein Beispielquelldokument auszuwählen, das Sie zum Entwickeln und Testen einer Datenumwandlung verwenden können (auf dieselbe Weise wie für Parser). Serializer und Mapper unterstützen jetzt auch Dokumentprozessoren. Mit dieser Funktion ist es beispielsweise möglich, dass Serializer und Mapper Excel- oder Word-Dokumente verarbeiten, die die Prozessoren in XML umwandeln.

Mappingaktion und -anker

Sie können Mappingaktionen innerhalb eines Mappers verschachteln. Dies wurde zuvor CopyValue genannt. Sie können Mapper-Anker wie etwa AlternativeMappings, GroupMapping, RepeatingGroupMapping und EmbeddedMapper verschachteln. Das zugrunde liegende Konzept ist dasselbe wie beim Parser- und dem Serialisierungsanker, die in Parser- bzw. Serializer-Komponenten verschachtelt sind.

Nicht-sequenzieller Zugriff auf Daten

Bei der Datenumwandlung kann die neue Komponente LocatorByOccurrence zum nicht-sequenziellen Zugriff auf Datenbehälter mit mehreren Instanzen verwendet werden. Die Komponente kann entweder in der vorkonfigurierten Sequenz oder in einer dynamisch definierten Sequenz Instanzen auswählen.

Indexierung: Verschlüsselte Datenumwandlungen

Die neuen Komponenten Key und LocatorByKey ermöglichen Ihnen Datenumwandlungen, die Datensätze gemäß verschlüsselten Kriterien abrufen, abgleichen und speichern. So können Sie beispielsweise Listen von Arbeitnehmerdatensätzen gemäß Arbeitnehmerkennungen abgleichen. Anschließend können Sie die Namen der Mitarbeiter auswählen und ausgeben.

Die Funktionen sind Datenbankverknüpfungen und SQL vergleichbar, werden jedoch in flexibel strukturierten Quelldokumenten ausgeführt. In den Conversion Agent Vorgängerversionen erforderte diese Art der Datenumwandlung eine relativ komplexe Konfiguration. In Version 4 gelingen Umwandlungen im Handumdrehen.

Nachschlagetabellen

Die neuen Komponenten `LookupTable` und `LookupTransformer` ermöglichen der Datenumwandlung das Abrufen von verschlüsselten Daten aus vordefinierten Tabellen. Diese Tabellen können entweder in der IntelliScript-Datei oder in einer externen XML-Datei definiert sein.

Überarbeitete Anker

Der Anker `RepeatingGroup` weist eine neue Eigenschaft namens `skip_failed_iterations` auf. Diese Eigenschaft kontrolliert das Verhalten, wenn eine Iteration fehlschlägt. Der Standardwert ist `true`. Er bewahrt das Verhalten der vorhandenen Projekte aus Version 3.2.

Der Anker `Alternatives` und der Serialisierungsanker `AlternativeSerializers` weisen die neue Option `NameSwitch` auf. Die Option ermöglicht der Datenumwandlung das dynamische Auswählen einer Alternative nach Name.

Standardmäßig sucht der Anker `Content` nach Daten, die dem XSD-Typ seines Datenbehälters entsprechen. Die neue Eigenschaft `disable_XSD_type_search` ermöglicht es dem Anker, Daten, egal welchen Typs, abzurufen. Sie können dann einen Transformer verwenden, um die Daten in den gewünschten Typ umzuwandeln.

Neue und überarbeitete Umwandler

Die folgenden neuen Umwandler stehen zur Verfügung:

`Base64Decode`

Konvertiert eine binäre Zeichenfolge in die base64 MIME-Codierung.

`Base64Encode`

Konvertiert die base64 MIME-Codierung in eine binäre Zeichenfolge.

`CDATADecode`

Decodiert einen CDATA-Abschnitt eines XML-Dokuments.

`CreateUUID`

Erzeugt einen UUID-Bezeichner.

`CDATAEncode`

Codiert einen CDATA-Abschnitt eines XML-Dokuments.

`CreateUUID`

Erzeugt einen UUID-Bezeichner.

DateFormat

Formatiert ein Datum.

HebrewDosToWindowsTransformer

Konvertiert hebräischen Text von MS DOS in Windows-Codepage.

TransformationStartTime

Gibt das Datum und die Uhrzeit aus, zu denen die Datenumwandlung begonnen wurde.

TransformByService

Führt auf dem Eingabetext einen Conversion Agent-Dienst aus.

TransformationStartTime

Gibt das Datum und die Uhrzeit aus, zu denen die Datenumwandlung begonnen wurde.

TransformByService

Führt auf dem Eingabetext einen Conversion Agent-Dienst aus.

Der folgende Umwandler wurde überarbeitet:

Resize

Sie können Größe und Abstand nun dynamisch angeben, indem Sie die Werte in einem Datenbehälter speichern.

Verbesserte Flexibilität von Aktionen

Das Konzept der *Aktionen* wurde generalisiert. Aktionen können nun wesentlich flexibler verwendet werden. Sie können Aktionen nun an jeder beliebigen Stelle der Liste `Contains` eines Parsers, Serializers oder Mappers einfügen. Die Eigenschaft `action` von Parsern und Gruppen gibt es nicht mehr.

Die Aktionen werden in der Hauptsequenz der Anker ausgeführt. Sie können den Zeitpunkt der Aktion für die Anfangs-, Haupt- oder Endphase ebenso festlegen wie den Zeitpunkt von Ankern. (Positionieren Sie zum Simulieren des Aktionsverhaltens früherer Versionen die Aktionen an das Ende der Ankersequenz und legen Sie deren Eigenschaft `phase` auf `final` fest.)

Bestimmte Komponenten, die zuvor als Anker oder Serialisierungsanker definiert wurden, sind nun vereinheitlicht und als Anker neu definiert worden. Beispielsweise wurden die Anker `SetContent` und `SetContentSerializer` in Form der Aktion `SetValue` vereinheitlicht. Die Anker `EnsureCondition` und `EnsureConditionSerializer` sind jetzt der Anker `EnsureCondition`.

`UseActionsSerializer` ist nicht länger vorhanden. Stattdessen können Sie die Aktionen direkt in einem `GroupSerializer` verschachteln.

Neue und überarbeitete Aktionen

Conversion Agent 4 führt die folgenden neuen Aktionskomponenten ein:

DateAdd

Erhöht ein Datum.

DateDiff

Gibt den Unterschied zwischen zwei Daten zurück.

EnsureCondition

Wertet einen JavaScript-Ausdruck aus. Wenn der Ausdruck `false` ist, schlägt die Aktion fehl (der Anker `EnsureCondition` und der Serialisierungsanker `EnsureConditionSerializer` von Version 3.2 werden ersetzt).

SetValue

Füllt einen Datenbehälter mit vordefiniertem Inhalt (ersetzt die Komponenten `SetContent` und `SetContentSerializer` aus Version 3.2).

RunMapper

Führt einen Mapper aus.

Sort

Sortiert die Instanzen eines Mehrfachinstanz-Datenbehälters. Sie können die Sortierschlüssel und die Sortierreihenfolge aufsteigend/absteigend auswählen.

Die folgenden Aktionen wurden überarbeitet:

AddEventAction

Die Werte der Eigenschaft `severity` wurden umbenannt. Es gibt den neuen Schweregrad `fatal error`, bei dem die Datenumwandlung abgebrochen wird.

Map

Kopiert Informationen zwischen Datenbehältern (zuvor Aktion `CopyValue` genannt).

WriteValue

Die Option `ODBCInsert` wurde entfernt. Zum Schreiben in eine Datenbank können Sie `ODBCAction` verwenden.

Mit der neuen Option `ExternalOutputWriter` wird eine benutzerdefinierte Komponente aktiviert, die die Daten schreibt.

In der Option `OutputDataHolder` ist die Eigenschaft `transformers` nun standardmäßig leer. Bisher enthielt sie die Transformer `HtmlProcessor` und `RemoveMarginSpace`, die redundante Leerräume aus der Ausgabe entfernt haben.

Neue und überarbeitete Dokumentprozessoren

Der `ExcelToXml`-Processor bietet jetzt Optionen, mit denen es möglich ist, markierte Arbeitsblätter und leere Zellen zu verarbeiten. `ExcelToXml` und `XmlToExcel` bieten Optionen, die Excel-Validierungskriterien und VBA Makro-Code unterstützen. Der neue Prozessor `ExcelToDataXml` erzeugt eine kompakte XML-Datei, die nur die Zelleninhalte enthält und die Formatierungsinformationen weglässt..

Vereinfachte Datenbehälterverwaltung

Serializer finden die zu ladenden XML-Elemente jetzt automatisch. Die Eigenschaften `corresponding_schema` und `enforce_corresponding_schema` von Serializern gibt es nicht mehr.

Auch die Eigenschaft `force_single_instance_of` von Parsern der Version 3.2 wird nicht mehr benötigt.

Wenn Sie die von einer Datenumwandlung zu ladenden oder zu erstellenden XML-Elemente definieren müssen, können Sie die Eigenschaften `source` und `target` sowie die Komponente `Locator` verwenden.

Namensraum von Variablen

Der Namensraum von Variablen wurde umbenannt. Der neue Name lautet `www.Local-Project.com/Variables`.

Verbesserte Funktionen zur Schemaunterstützung

Die Unterstützung für XSD-Schemas wurde erweitert. Zu den Verbesserungen zählt eine optimierte Unterstützung für gültige XML-Generierung sowie für XML-Namespaces.

Gültige XML-Generierung

Conversion Agent verwendet XSD-Schemas, um Sie auf intelligente Art durch die XML-Generierung zu führen. Die standardmäßige Projektkonfiguration stellt

sicher, dass Conversion Agent immer gültige XML ausgibt – entsprechend den an ein Projekt angehängten XSD-Schemas.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Projekteigenschaften* im *Conversion Agent Studio Benutzerhandbuch*.

Verbesserte XML Namespace-Unterstützung

Conversion Agent 4 unterstützt benannte und unbenannte XML Namespaces besser als in früheren Versionen.

Die Namespaces werden im Schema zugewiesen. Conversion Agent Studio ermöglicht Ihnen das Bearbeiten der Namespace-Aliase. Die Schemaansicht bietet zur Anzeige der Namespaces eine benutzerfreundliche, Explorerer-ähnliche Oberfläche.

Weitere Details finden Sie unter *Datenbehälter* im *Conversion Agent Studio Benutzerhandbuch*.

Unterstützte XSD-Merkmale

Die folgenden XSD-Elemente und -Attribute, die in Conversion Agent 3.2 nur eingeschränkt verwendet werden konnten, werden nun vollständig unterstützt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Datenbehälter* im *Conversion Agent Studio-Benutzerhandbuch*.

abstract
substitutionGroup
use="prohibited"

Projektkopien von XSD-Schemas

Wenn Sie einem Projekt ein XSD-Schema hinzufügen, verwendet Conversion Agent eine Kopie des Schemas und speichert diese im Projektordner. Die Kopie und das Original sind nicht miteinander verknüpft. Weitere Informationen dazu finden Sie unter *Datenbehälter* im *Conversion Agent Studio-Benutzerhandbuch*.

Externe Komponenten

Externe Komponenten, zum Beispiel benutzerdefinierte Dokumentprozessoren und Transformer, unterstützen jetzt ihre eigenen Eigenschaften. Die Eigenschaften werden im IntelliScript angezeigt. Eine Datenumwandlung kann den Komponenten mit Hilfe dieser Eigenschaften Konfigurationsoptionen oder Daten übergeben. Informationen dazu finden Sie im *Conversion Agent Engine-Entwicklerhandbuch*.

Neue Terminologie

Ein Teil der Conversion Agent Terminologie wurde für eine bessere Übersichtlichkeit sowie Konsistenz anhand der in der Eclipse Entwicklungsumgebung verwendeten Terminologie überarbeitet. Die wichtigsten Änderungen sind wie folgt:

- Conversion Agent *Arbeitsbereiche* werden jetzt *Projekte* genannt.
- Der Begriff *Arbeitsbereich* bezeichnet jetzt den Ort, an dem Eclipse Conversion Agent Projekte speichert.
- Conversion Agent Dienste werden jetzt *bereitgestellt*, nicht mehr *veröffentlicht*.
- Conversion Agent Dienste werden im *Conversion Agent Repository*, nicht mehr am *Datenbankspeicherort für Dienste* gespeichert.

Betriebssystemunterstützung

Conversion Agent Engine Version 4 kann auf Microsoft Windows- und Unix-ähnlichen Plattformen wie z. B. Sun Solaris, IBM AIX, Linux und HP-UX ausgeführt werden. Conversion Agent Studio kann auf Microsoft Windows ausgeführt werden.

Informationen über bestimmte Plattformen finden Sie im *Conversion Agent Handbuch für Administratoren*.

64-Bit-Unterstützung im Zusammenhang mit dem Conversion-Agent-Server

Conversion Agent 4 unterstützt 64-Bit-Umgebungen auf Unix-ähnlichen Plattformen. Für manche Plattformen gibt es Conversion Agent als native 64-Bit-Anwendung. Bei anderen Plattformen können Sie die 64-Bit-Unterstützung mit Hilfe des Conversion-Agent-Servers aktivieren.

Der Server bietet außerdem den Vorteil, dass eine Anwendung Conversion Agent Engine prozesseextern aufrufen kann. Das erhöht die Stabilität, weil die Anwendung isoliert wird.

Weitere Informationen finden Sie im *Conversion Agent Handbuch für Administratoren* und im *Conversion Agent Engine Entwicklerhandbuch*.

API-Sprachunterstützung

Die Conversion Agent-API wird jetzt in Versionen für Java, C, C++, .NET und COM unterstützt. Java Java Java-, C- und C++ API-Anwendungen können Dienstparameter an eine Datenumwandlung übergeben. Innerhalb der Umwandlung definierte Variablen werden mit den im API-Aufruf übergebenen externen Werten initialisiert.

Informationen dazu finden Sie im *Conversion Agent Engine Entwicklerhandbuch* sowie in den API-Referenzen für die einzelnen Sprachen.

Einrichtung und Lizenzierung

Die Einrichtung von Conversion Agent wurde vereinfacht. Auf Unix-ähnlichen Plattformen wurden die Umgebungsvariablen vereinfacht. Auf Unix-Plattformen wurden die Umgebungsvariablen vereinfacht. Informationen dazu finden Sie im *Conversion Agent Handbuch für Administratoren*.

Für Conversion Agent stehen Lizenzen für Einzelplätze und für Standorte zur Verfügung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an SAP.

Mehrere Konfigurationen

Mit dem Konfigurationseditor können Sie mehrere Conversion Agent-Konfigurationen auf demselben Computer definieren. Mehrere Anwender oder Anwendungen können die Conversion Agent Engine beispielsweise mit unterschiedlichen Dienst-Speicherorten, JREs oder anderen Optionen laden. Weitere Informationen finden Sie im *Conversion Agent Handbuch für Administratoren*.

Bibliotheken

Erweiterte Conversion Agent-Bibliotheken stehen zur Benutzung zur Verfügung. Die Bibliotheken decken Nachrichtenstandards, wie z. B. HL7, mehrere EDI-Versionen, HIPAA, AL3 und SWIFT, ab. Die Bibliotheken enthalten vordefinierte Parser, Serializer und XSD-Schemas zur Unterstützung der entsprechenden Standards.

Eine neue Version der EDI-X12-Bibliothek unterstützt die rigorose Validierung von EDI-Meldungsdaten gemäß der X12-Spezifikation.

Informationen dazu finden Sie im Buch *Conversion-Agent-Bibliotheken*.