

DDI4ELO/FTP4ELO Basisdokumentation

Version: 3.01.2010.2022

Datum: 20.10.2022

Versionsgeschichte zum Dokument

Datum	Beschreibung	Autor
02.04.2013	Basisdokumentation (altes Versionsschema 3.5) V3	Stefan Müller
01.07.2014	Basisdokumentation (2.8) V4	Stefan Müller
27.03.2017	Basisdokumentation (2.29) V6	Stefan Müller
18.06.2017	Basisdokumentation (2.54) V7 Versionsgeschichte eingefügt Allgemeine Aktualisierungen und Ergänzungen.	Stefan Müller
12.10.2022	Basisdokumentation (3.1) V8 Allgemeine Aktualisierungen und Ergänzungen.	Stefan Müller
20.10.2022	Ergänzungen für Version 3.1 (V9)	Stefan Müller

Inhalt

Vorwort: Leistungsübersicht	4
I. Einführung	4
I.a. Installation.....	5
I.b. Grundkonfiguration.....	6
I.c. Konfiguration von Repositories	7
I.c.1. Konfiguration von ELO-Repositories.....	8
I.c.2. Konfiguration von SAP-Repositories.....	10
I.d. Konfiguration von Datenquellen	11
I.e. Konfiguration eines RAW-Ports für Drucker	14
I.f. Hinweise zu Updates.....	14
II. FTP-Funktionalität	16
II.a. Benutzerauthentifizierung	16
II.b. Limitationen und Hinweise	16
III. Import-Funktionalität.....	17
III. a. Unterstützte Importaktionen	19
III. b. Interne Importaktionen.....	19
IV. Leitfaden zur Implementation von Import-Aktionen	20
IV.a. DXII-Import-Aktion.....	20
IV.b. PDF2TIFF, PostScript nach PDF Aktion.....	20
IV.c. SWL-Importer Konfiguration	22
IV.d. Windows-Service-Controller Aktion	22
IV.e. XML-Importer Konfiguration.....	22
IV.e.1. Metadaten-Format	23
IV.e.2. Definition von Feldnamen.....	24
IV.e.3. Definition von eigenen Metaformaten	25
IV.e.4. Syntax des Ausdrucksparsers.....	28
IV.e.5. Systemweite Variablen/Konstanten	28
IV.e.6. Definition von Import-Regeldateien	28
IV.e.7. Import-Regel Editor.....	30
IV.f. PDF-Analyzer Aktion	41
IV.g. CSV nach XML Aktion	44
IV.h. AutomationServiceAction	44
IV.i. Weitere Aktionen.....	45

IV.j. Scripting	46
Anhang A: Hinweise zu Programmen unter GPL/GPLv2 Lizenz	48
Anhang B: Änderungen der Java-VM	49
Anhang C: Speicherbedarf von DDI/FTP4ELO	51
Anhang D: eigene Aktionen.....	52

Vorwort: Leistungsübersicht

[FTP4ELO/DDI4ELO](#) ist ein multifunktionales Import-Tool rund um die ELOprofessional/enterprise ECM Suite. Unterstützt werden in den aktuellen Versionen Repositories beginnend von 8.0 bis Version 10.1. Je nach Repositoryversion kann es funktionsbedingte Einschränkungen geben (bspw. keine Feedunterstützung bei Version 8.0 etc.), da es das Repository bestimmte Funktionen nicht bereitstellt. In seiner Funktionalität kann es ja nach Lizenzierungsumfang folgende Prozesse abbilden:

- Aktivierbare FTP Funktionalität zur Ansteuerung des ELO-Archivs (oder Postboxen) wahlweise mit oder ohne Verschlüsselung
- Strukturierte Ablage von Dokumenten, Anlage von Ordnerstrukturen an Hand von „Importjobs“. Im Customizing können Verschlagwortung, Strukturaufbau, Map Felder, Berechtigungsstrukturen u.a. anderes angegeben werden.
- Strukturiertes Verschieben/Versionieren von Dokumenten oder im ersteren Fall auch Ordern.
- Verarbeitung der Ablagen/Verschiebeoperationen an Hand von Metabeschreibungen unterschiedlicher Formate wie XML-Dateien, INI-Dateien, CSV-Dateien.
- Erkennung von Barcodes serverseitig für die Verarbeitung von Dokumenten innerhalb des Ablageprozesses.
- Bereitstellung eines LPR-Portes für die Erfassung von Druckspools, die in PDF Dateien umgewandelt werden können.
- Auslesen von Schlüsselbestandteilen oder Verschlagwortungen aus PDF-Dateien (PDFProzessor).
- Starten von Workflows konditionsbedingt, dyn. Aufbau von Workflows an Hand von ELOStichwortlisten.
- Strukturierter Export von Daten und Dokument-IDs in externe Datentabellen für nachgelagerte Prozesse.
- Automatisierung von Prozessen durch Überwachung von (ggf. dyn.) Registern in ELO.
- Ergänzung von Verschlagwortungen durch Datenservices (bspw. UDS4, SAPIdxConnector) Erweiterbarkeit durch Scripting bei unterschiedlichen Teilabschnitten des XMLImporters Scheduling von Jobs nach dem Taskplaner Prinzip, Remoteaufruf mittels REST API Calls.

I. Einführung

FTP4ELO basiert auf dem Apache FTP Server Projekt in der Grundversion 1.0.6 vom 16.07.2011. Es dockt sich als sog. „FTPIet“ in den Server ein und stellt daraufhin Daten aus dem ELO-Archiv und anderen Teilbereichen zur Verfügung.

Darüber hinaus verfügt FTP4ELO über sog. Importverzeichnisse und –aktionen, über die verschiedene Verarbeitungsprozesse ausgelöst werden können. Zentraler Bestandteil dieser Importaktionen ist u.a. die XML-Importaktion welche den Import von neuen Dokumenten resp. das Verschieben von bestehenden Dokumenten ermöglicht. Jedes Importverzeichnis erhält in der jetzigen Version jeweils einen Programmfaden (Thread) um seine Aufgaben durchführen zu können.

WICHTIGE HINWEISE ZU DIESER DOKUMENTATION:

Sollten Sie im Programm Funktionen finden, die hier nicht dokumentiert sind, so geben Sie bei Verwendung dieser Funktionalitäten Acht. Es handelt sich dabei um Funktionalität des Programms, die primär durch geschulte Consultants vorgenommen werden sollte.

Diese sind bisher zwar im Standardumfang enthalten es wird aber abgeraten, diese ohne Rücksprache mit dem Support einzusetzen, da sie geändert oder in andere Standardfunktionalitäten überführt werden können.

Momentan bekannte Bestandteile sind wie folgt:

- Monitoring
- Scripting
- Support-Tool
- Simulation / Business-Objekte
- Backup-Funktionalität
- DXII-Export Aktion (deprecated, ELOas stattdessen verwenden)
- Als intern markierte Aktionen (siehe III.b.)
- PDF Importeraktion/Druckfunktionalität/COLD Editor

I.a. Installation

DDI4ELO/FTP4ELO benötigt Amazon Corretto 8.0 oder höher um ausgeführt werden zu können. Des Weiteren wird für das Konfigurationstool der .NET Framework 4.8 benötigt. Mit Version 3.1 gibt es hier eine duale Supportphilosophie. Unterstützt werden hier immer Version 8.0 und die jeweils aktuelle Amazon Corretto Version (zzt. Version 19). Die Verwendung von Zwischenversionen ist zwar durchaus möglich, die Versionen werden aber immer nur mit Version 8.0 und der aktuellen Version verprobt und getestet.

Nachdem Sie Java installiert und das Installationspaket für DDI4ELO/[FTP4ELO](#) entpackt haben, können Sie die Datei „install-ftp4elo.bat“ oder „install-ddi4elo.bat“ auf einer Kommandozeile mit „als Administrator“ installieren.

Kopieren Sie anschließend die Lizenzdatei [ftp4elo.lic](#) oder „ddi4elo.lic“ in das Verzeichnis „res\conf“ und erstellen Sie eine Verknüpfung zum Konfigurationstool auf (bin\config\FTP4ELOConfig.exe) auf dem Desktop und legen Sie hier administrative Ausführungsrechte fest, da ansonsten keine Dienststeuerung in der Oberfläche.

Sie haben die Installation jetzt abgeschlossen, es sollte sich ein neuer Dienst (Sysworx [FTP4ELO](#) Service 1.0 oder Starcon DDI 4 ELO 1.0) in der Dienstliste (Ausführen → services.msc) befinden. Lassen Sie diesen einmal gestoppt.

I.b. Grundkonfiguration

Öffnen Sie das Konfigurations-Tool mittels Doppelklick.

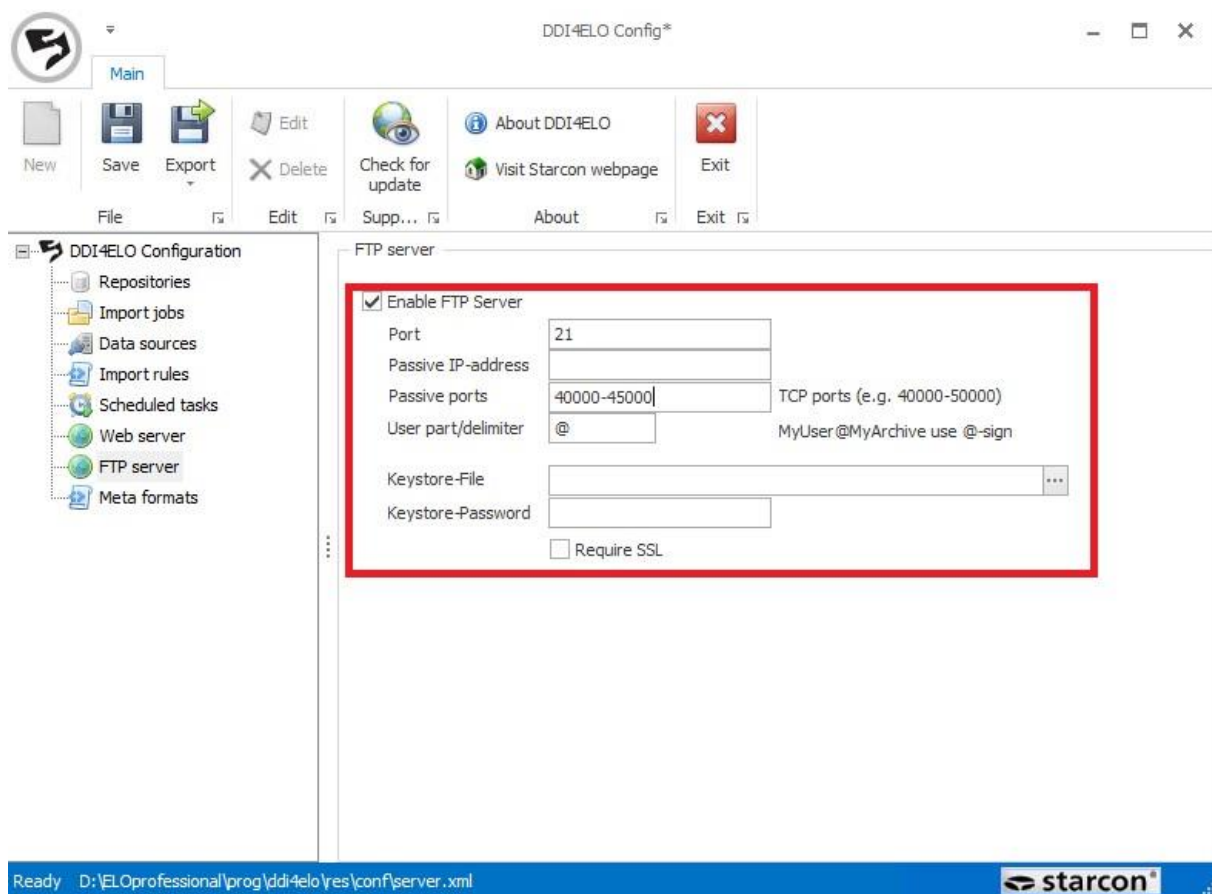


Abbildung 1 Grundeinstellungen im FTP server Fenster

- Port: eingehender FTP Port
- Passive-IP Address: IP-Adresse die bei einer Passivverbindung angesprochen werden soll. Bleibt diese leer wird jene IP-Adresse übermittelt über die die eingehende Verbindung hergestellt wurde.
- Passive-ports: eine Serie von Ports über die eingehende Passivverbindungen ermöglicht werden sollen
- User part/delimiter: ein Trennzeichen zwischen Benutzername/Repository (Alias-Name). Über dieses Zeichen kann der Zugriff auf bestimmte Archive per FTP mittels Benutzername erfolgen. Wird bei einer Verbindung kein Repository bekanntgegeben so wird immer das erste Repository herangezogen.
- Keystore-File: Java Keystore für ein SSL Zertifikat
- Keystore-Password: Passwort für den Key-Store
- Require-SSL: SSL notwendig für die FTP Verbindung

I.c. Konfiguration von Repositories

Grundsätzlich sind in DDI4/FTP4ELO zwei verschiedene Arten von Repositories vorgesehen.

- ELO-Repositories
- SAP-Repositories

Ein ELO-Repository kann mit einem ELO-Archiv gleichgesetzt werden. Jedes zu konfigurierende Repository muss einen ELO-IndexServer als Schnittstelle zur Verfügung stellen. Die Konfiguration eines neuen Repositories erfolgt über den Hauptbildschirm unter dem Menüpunkt „Repositories“ im Tree:

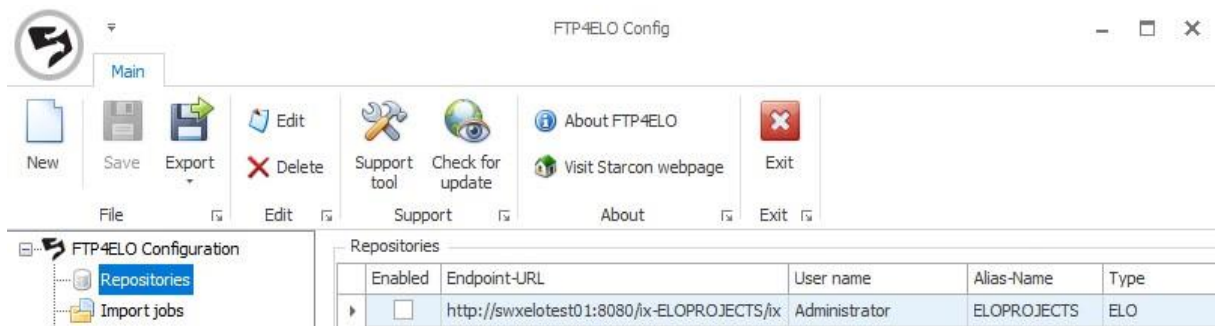
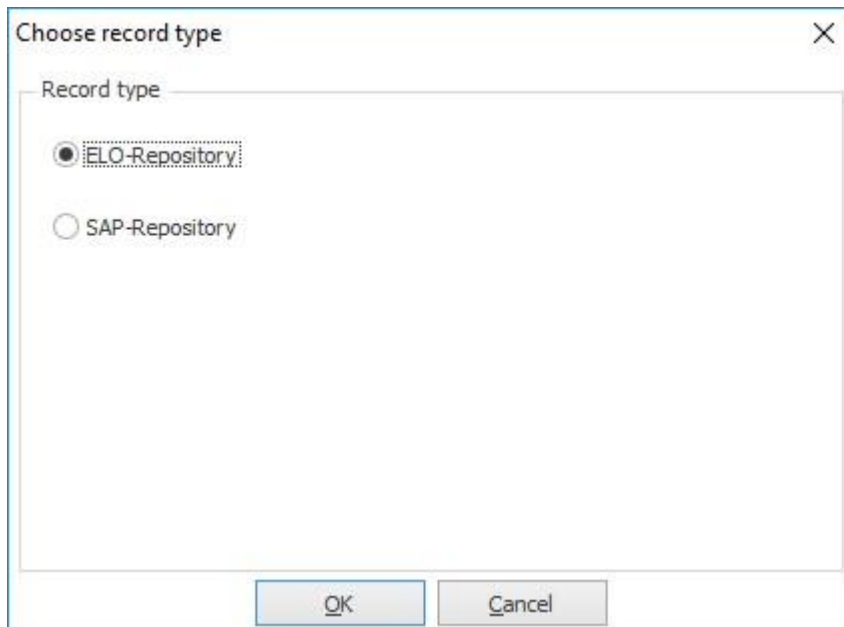


Abbildung 2 Repositories im Hauptbildschirm

Bei der Anlage/Editieren des Repositories öffnet sich folgender Dialog:



Wählen Sie hier das gewünschte Repository aus und fahren Sie fort.

I.c.1. Konfiguration von ELO-Repositories

ELO-Repository details

Index-Server:

User name:

Password: Enable repository

Alias-Name:

Root folder:

Folder mask:

Language:

Country:

Licensee name:

Abbildung 3 Anlage/Editieren von eines Repository

- Index-Server: URL zum ELO IndexServer (bei https-Verbindungen mit selbsterstelltem Zertifikat verfahren Sie analog zu der Konfiguration des Tomcat)
- Benutzername/Passwort: Service-Benutzername und Passwort. Dieser Benutzer muss berechtigungstechnisch Rechte des „Elo Service“ Benutzer haben, der ab Version 8.0 automatisch vom Setup angelegt wird
- Alias-Name: interne Kennung für das Archiv. Muss eindeutig sein (wird durch das Konfigurationstool ab Version 2.53 geprüft). Im Falle einer Zuordnung zu einem Importverzeichnis muss die Zuordnung neu erstellt werden, wenn der Name geändert wird. Dieser Alias-Name wird auch bei der Benutzerauthentifizierung mit herangezogen, wenn der Benutzer einen Repository-Bestandteil in seinem Namen enthält (z.B. user@elotf_test, use@elotf_prod)
- Root-Folder: Einstiegsordner für den FTP-Connector. Default ist hier 1 (Root des Archivs), es kann hier ggf. eine ID/GUID eines anderen Startknotens eingetragen werden.
- Folder-Mask: Falls die Ordnermaske vom Standard (=1, Strukturelement, Ordner) abweicht kann mit dieser Einstellung dies korrigiert werden
- Language/Country: hier kann für die Session ggü. ELO eine Sprache definiert werden. Dies hat Auswirkung auf die Art und Weise wie ELO bspw. Ziffern interpretiert. Wenn Sie diese Werte verändern, stellen Sie durch Tests sicher, dass Kommawerte richtig in ELO ankommen, ansonsten kommt es bei der Übertragung zu Zehnerfehlern.
- Licensee-Name: sofern einmal eine erfolgreiche Verbindung mit „Test connection...“ hergestellt werden konnte wird hier der Name des Lizenznehmers eingetragen.

Mit der Schaltfläche „Test connection...“ kann eine Verbindung zum Zielarchiv testweise hergestellt werden. Im Falle von Erfolg/Nichterfolg der Verbindung werden jeweilige Message-Boxen angezeigt:



Abbildung 4 Erfolgreiche IX-Verbindung



Abbildung 5 Fehlerhafte Verbindung durch Benutzer/Passwort

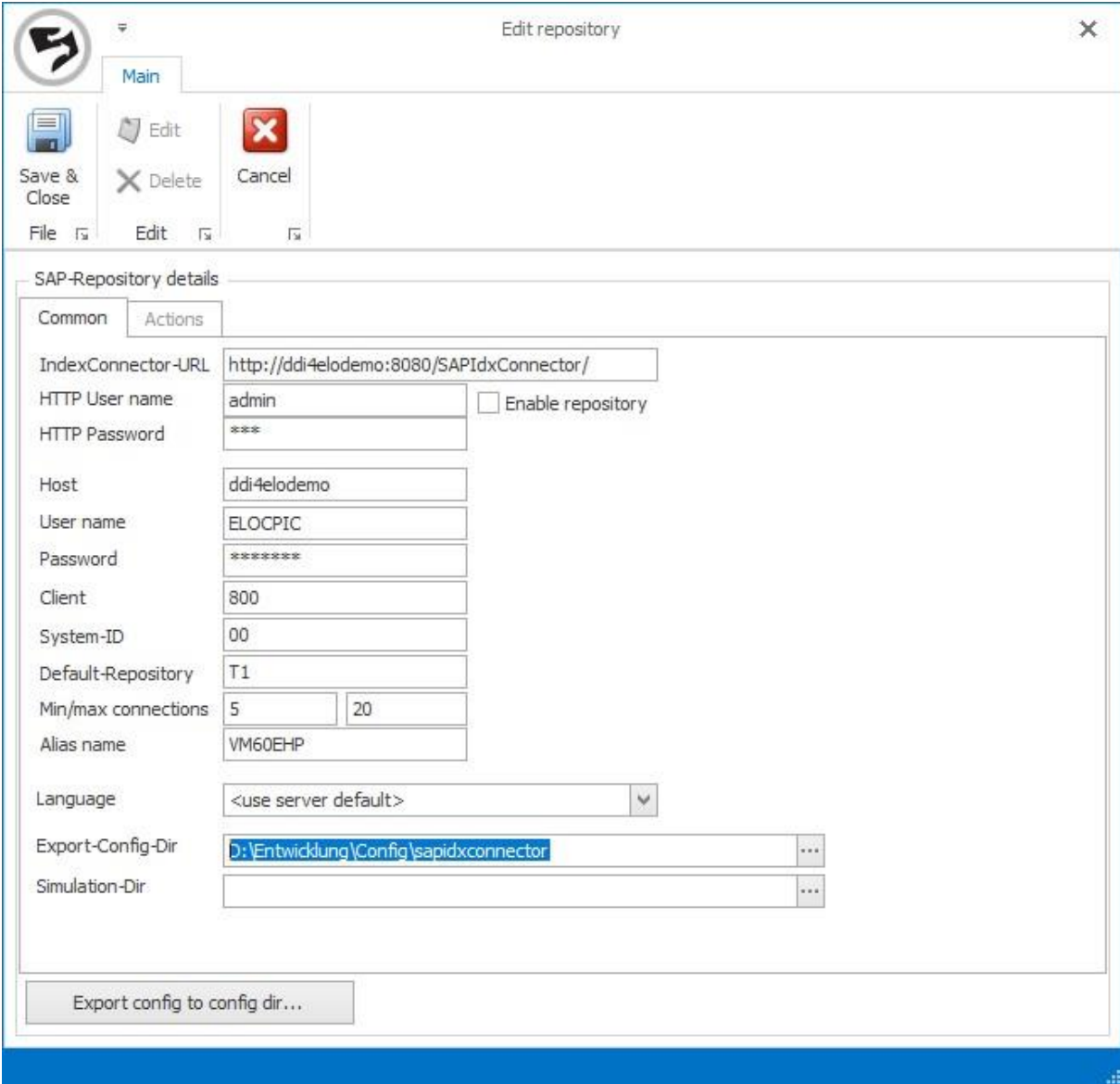


Abbildung 6 Fehlerhafte Verbindung bei falschem URL

Mit der Schaltfläche Import from ELO config... können Sie die Repository Konfiguration aus einer ELO Webapp Konfiguration (bspw. TR,WF,WEB,AS) übernehmen. Das kann die Einrichtung ggf. vereinfachen, beachten Sie aber, dass erst neuere Versionen ab 3.1 auch vollinhaltlich Informationen hin bis zum Passwort übernehmen können. Ansonsten muss dieses manuell eingegeben werden.

I.c.2. Konfiguration von SAP-Repositories

Je nach Lizenzierung können Sie auch SAP-Repositories konfigurieren. Dies ist primär notwendig, damit Sie den SAPIdxConnector (Zusatzmodul) in DDI/FTP4ELO miteinbinden können.



The screenshot shows the 'Edit repository' dialog box with the following configuration details:

SAP-Repository details	
Common	Actions
IndexConnector-URL	http://ddi4elodemo:8080/SAPIdxConnector/
HTTP User name	admin
HTTP Password	****
Host	ddi4elodemo
User name	ELOCPIC
Password	*****
Client	800
System-ID	00
Default-Repository	T1
Min/max connections	5 / 20
Alias name	VM60EHP
Language	<use server default>
Export-Config-Dir	D:\Entwicklung\Config\sapidxconnector
Simulation-Dir	

Buttons: Save & Close, Edit, Delete, Cancel, Export config to config dir...

Abbildung 7 SAP-Repository konfigurieren

Für die Einbindung als Datenservice in einer Importrule sind folgende Angaben verpflichtend:

- Index-Connector-URL: Verbindung zum SAPIdxConnector Servlet Root
- HTTP User Name: Benutzername im Tomcat mit dem Recht "rfccaller"
- HTTP Password: Passwort im Tomcat
- Alias-Name: wie bei ELO-Archiven die eindeutige interne Kennung

Für die Konfiguration des SAPIdxConnector selbst benötigt man folgende Parameter. Sie können diese detaillierter ebenfalls in der Dokumentation des SAPIdxConnectors nachlesen.

- Host: Name des SAP-Hosts

- User Name: Name des CPIC Benutzers im SAP-Repository
- Password: Passwort des CPIC-Users
- Client: Klient Kennung (Mandant) in SAP
- System-ID: System-ID von SAP
- Default-Repository: Repository-Name in SAP, der standardmäßig verwendet wird □ Min/max connections:
- Language: Sprachangabe ggü. SAP-JCO
- Export-Config-Dir: Konfigurationsverzeichnis vom SAP IDX Connector
- Simulations-Verzeichnis: Austauschverzeichnis für Simulationsdaten (nicht verpflichtend)

Sie können dann mit „Export config to config dir...“ die Konfiguration an den SAP IDX Connector übertragen. Es muss danach das Servlet neu gestartet werden.

I.d. Konfiguration von Datenquellen

Die Konfiguration von Datenquellen erlaubt es Import-Aktionen Daten aus Datenquellen abzufragen oder Daten in Tabellen der Datenquelle bereit zu stellen. Das Editieren von Datenquellen kann über den Hauptbildschirm (Configuration/Data sources) angestoßen werden. Über die Schaltflächen New/Edit/Delete können neue Datenquellen hinzugefügt, bestehende editiert oder gelöscht werden:

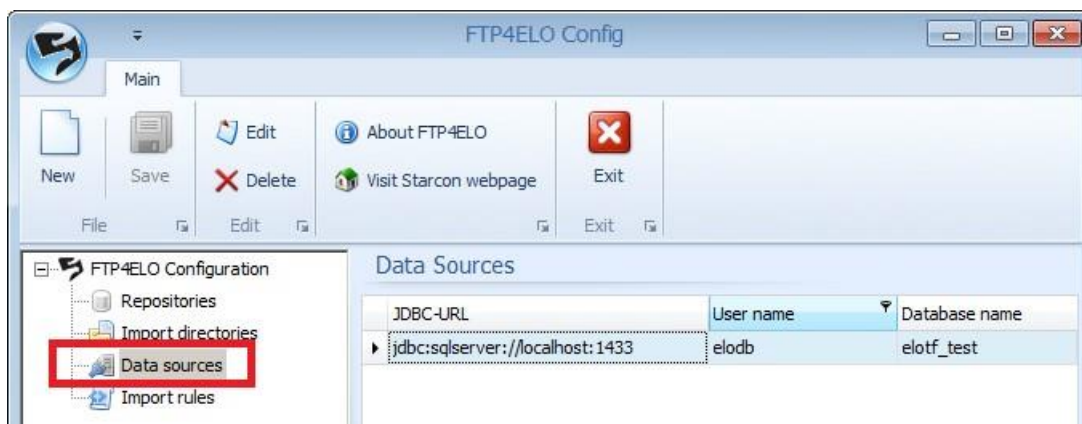


Abbildung 8 Konfiguration von Datenquellen (Hauptbildschirm)

Beim Editieren einer Datenquelle öffnet sich nachstehender Dialog:

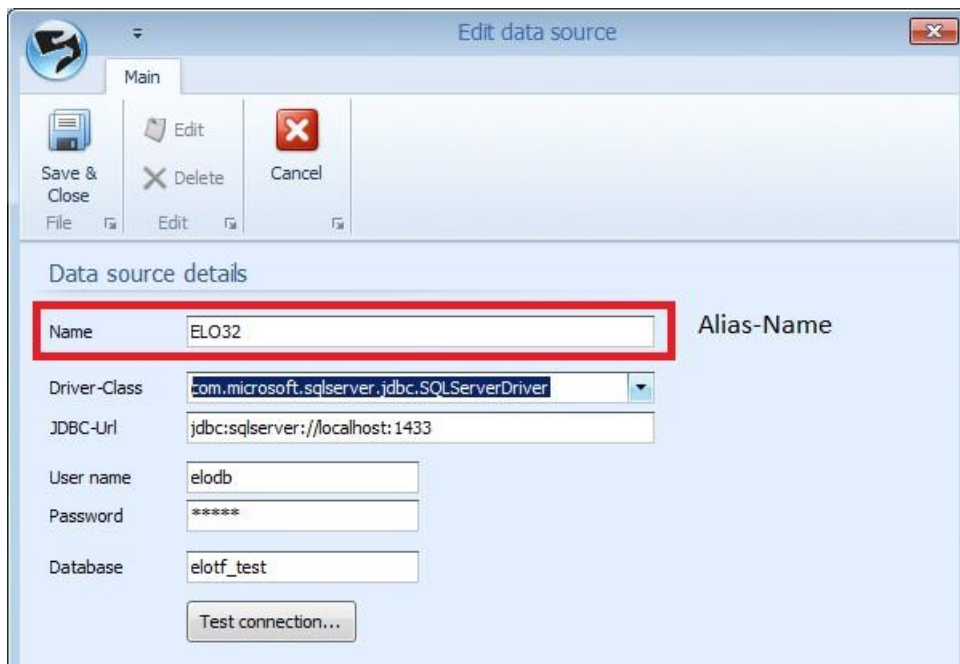


Abbildung 9 Editieren von Datenquellen

- Name: interner Name der Datenquelle (eindeutiger Bezeichner)
- Driver-Class: Name der JDBC-Datenklasse. Wenn Sie hier einen anderen Treiber als einen der vorgeschlagenen Werte verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass unter dem Homeverzeichnis\lib von [FTP4ELO](#) die notwendigen Treiber JARs zur Verfügung stehen
- JDBC-Url: JDBC-URL Bezeichner der für das Verbinden verwendet wird
- User name: Benutzername der zum Verbinden verwendet wird
- Password: Passwort der zum Verbinden verwendet wird
- Database: bei Treibern die den Parameter „databaseName=“ unterstützen der Name der Datenbank

Um festzustellen ob die Konfiguration erfolgreich war können Sie die Schaltfläche „Test connection...“ verwenden. Bei erfolgreicher Konfiguration erhalten Sie nachstehenden Dialog:



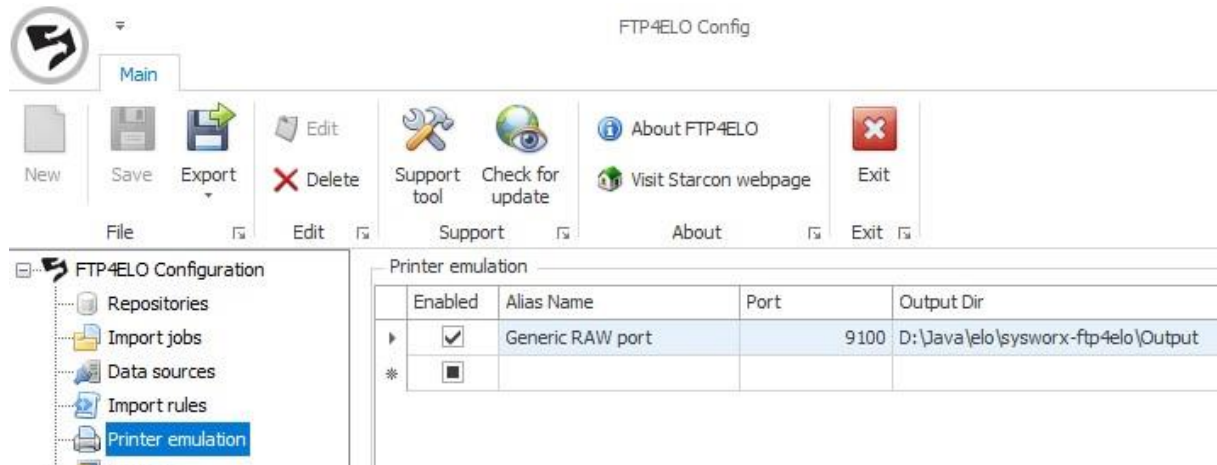
Abbildung 10 Erfolgreiche Konfiguration Gängige

Problembehebungen bei einer Fehlermeldung:

- Erreichbarkeit: prüfen Sie ob den angegebenen Server erreichen können (bspw. durch eine Telnet Verbindung auf den jeweils angegebenen Port). Dies kann möglicherweise durch Firewalls, abweichende Ports (insb. Bei SQL-Server Express Installationen) verhindert werden
- Fehlende JAR-Dateien am Klassen-Pfad (ClassNotFoundException): prüfen Sie ob die notwendigen JAR-Dateien im „lib-Verzeichnis“ von DDI4ELO/FTP4ELO vorhanden sind.

I.e. Konfiguration eines RAW-Ports für Drucker

Unter „Printer emulation“ kann ein RAW-Port für Drucker installiert werden. Dieser muss dem entsprechend auf der Firewall freigegeben werden. Hier können Sie Druckausgaben direkt von Clients mittels Standard TCP/IP Ports an den Server weiterleiten:



Für die Installation der Drucker am Client steht ein eigenes Programm zur Verfügung:



Dieses in Zusammenhang mit der Config-Datei auf dem Client-PC ausführen (.NET Framework 2.0 oder 4.0 wird benötigt, Windows 8, Windows 7 werden unterstützt). Hier lässt sich ein Drucker samt Port konfigurieren:



I.f. Hinweise zu Updates

Für Updates gelten folgende Rahmenbedingungen

- Generell wird versucht die Schnittstellen so zu erweitern, dass Updates ohne Anpassungen am Customizing auskommen
- Da das Produkt aber eine sehr tiefgehende Komplexität hat, können wir nicht garantieren, dass sich upgedatete Systeme gleich verhalten.
- Daher wird empfohlen vor Updates bzw. Während Updates die implementierte Funktionalität unter Zuhilfenahme eines Testsystems zu testen
- Je nach Komplexität der Installation lassen sich ggf. auch mehrere Instanzen des Dienstes installieren und somit können unterschiedliche Versionen des Dienstes problemlos gepflegt werden.

II. FTP-Funktionalität

Der FTP-Teil des Servers lässt Zugriff auf folgende Bereiche eines ELO-Archivs zu:

- Die Postbox (/postbox): hier gelten die Zugriffsberechtigungen lt. ELO-System. Jeder Benutzer hat in diesem Bereich generell Lese/Schreibzugriff. Die Postbox eines Benutzers kann jeweils mit seiner ID, dem Systemnamen (NT-Namen) oder dem Benutzernamen erfolgen. Die Auflistung wird mit den Benutzernamen erzeugt
- Das Archiv (/archive): hier wird ab dem angegebenen Startknoten (Default = 1) das Archiv dargestellt. Hier gelten die Lese/Schreibberechtigungen des Archivs.
- Importverzeichnisse (/import): Zugriff auf die Importverzeichnisse (lesend+schreibend)
- Chaos (/chaos): reservierter Name für direkten Zugriff auf ELO-Objekte (nicht implementiert)
- Administration (/administration): spezielles Mapping-Verzeichnis für spezielle Bereiche des Archivs (Skriptordner für ELO 6.0, Initdata Ordner)

II.a. Benutzerauthentifizierung

Wenn man sich gg. den Server mittels FTP verbindet wird der Benutzer über den IndexServer jenes Repositories authentifiziert welches aus dem Benutzernamen abgeleitet werden kann. Enthält der Benutzername nicht den Repository-Alias-Namen so wird immer das erste Repository lt. Konfiguration herangezogen.

II.b. Limitationen und Hinweise

- Da seitens des Herstellers kein Modus zur Verfügung gestellt wird, der das weiterführen von Uploads/Downloads ermöglicht kann diese Funktion leider auch nicht vom FTP-Dienst zur Verfügung gestellt werden. Wenn Sie DDI4ELO/FTP4ELO und den ELO Server am gleichen Server betreiben oder aber die Archivimages per SMB/Filezugriff ansteuerbar sind kann für Downloads ein dem entsprechender Patch zur Verfügung gestellt werden.
- Verwenden Sie ab Version 7.0 von ELO die Skriptordner unter dem Hauptarchivzweig (/archive/Administration) nicht jene des Ordners /administration, da sich nur über erstere ad.1) eine vollständige Ansicht ergibt und ad.2.) beim ELOScripts Ordner autom. die korrekte Vorschlagwortungsmaske zugewiesen wird.
- Administrative Userkommandos der Apache-FTPServer Basis werden nicht unterstützt.

III. Import-Funktionalität

FTP4ELO lässt verschiedene Import-Aktionen auf sog. Importjobs zu die mittels Hauptbildschirm konfiguriert werden können:

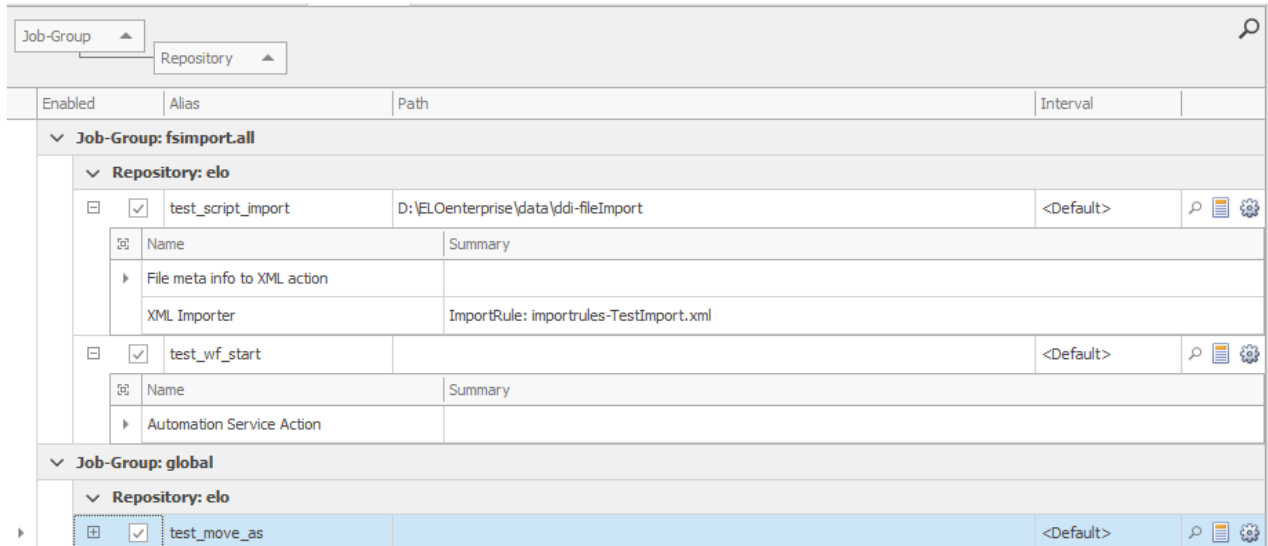


Abbildung 11 Import-Jobs editieren

Aktionsbuttons rechts neben der Interval-Spalte:

- Linse → Verzeichnis öffnen (im FileSystem mittels Explorer, sofern angegeben)
- Dokument → Log-Datei in einem Tail-Fenster öffnen
- Zahnrad → ausführen der Aktion manuell (muss aktiviert sein)

Die Gruppierung per Default ist hier nach Jobgruppe/ELO-Repository.

Import-Jobs können je nach Hinterlegung zu unterschiedlichen Zwecken verwendet werden. Somit ist es auch möglich bereits bestehende Dokumente neu zu klassifizieren (hierzu ist keine Verzeichnisangabe notwendig).

Import-Jobs können wahlweise per Intervall (Default 600 Sekunden) oder per Taskplaner hinterlegt werden (ein eigenständiger Taskplaner, nicht der Windows Taskplaner, die Einstellungen zur Ausführung orientieren sich aber an diesem).

Jedes Importverzeichnis verfügt über eine interne Kennung, optional einen physikalischen Pfad, eine Zuordnung zu einem Archiv sowie eine definierte Abfolge von Import-Aktionen.

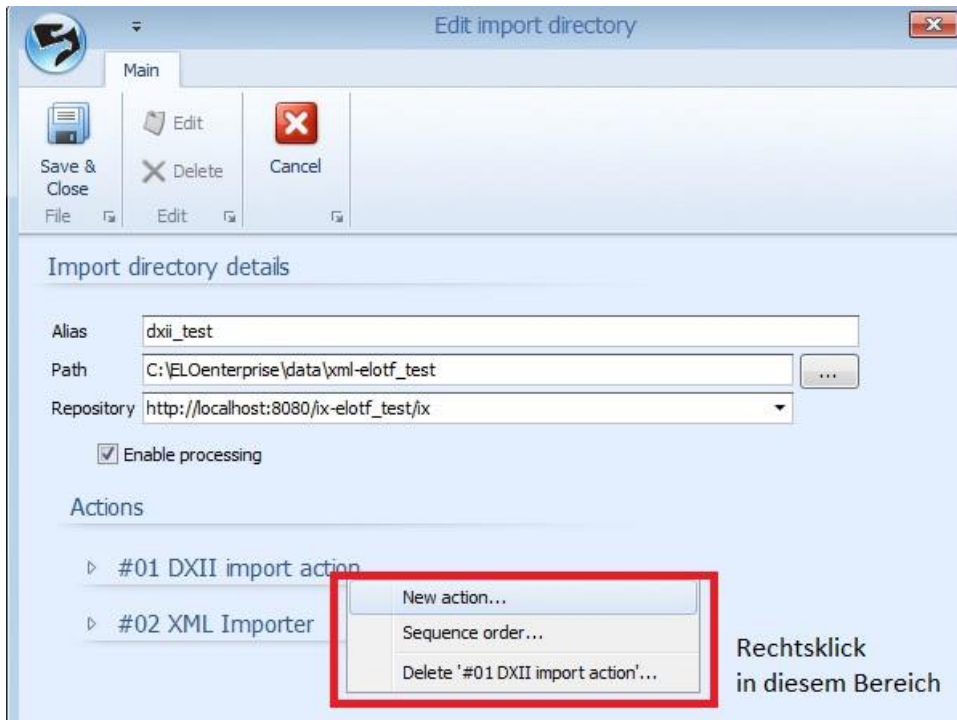


Abbildung 12 Ansicht eines Importverzeichnisses

- Alias: interne Kennung (muss eindeutig sein)
- Job-Group: Spezifikation der Job-Gruppe (Defaultwert Global)
- Path: Pfad zum Importverzeichnis (optional bei nicht filebasierten Aktionen)
- Repository: zugewiesenes ELO Repository
- SAP-Repository: zugewiesenes SAP-Repository
- Enable processing: Verarbeitung aktivieren/deaktivieren

Importaktionen können wie am Screenshot dargestellt durch Rechtsklick im Aktionsbereich hinzugefügt, gelöscht oder neu angeordnet werden. Sie werden immer nacheinander ausgeführt.

III. a. Unterstützte Importaktionen

Zzt. werden folgende Aktionen zur Konfiguration durch den Endbenutzer unterstützt:

- CSV Import: importiert CSV-Daten in eine SQL-Datenbank. Diese Aktion ist nicht für den Stand-Alone Einsatz vorgesehen und kann nur in Verbindung mit dem XML-Importer konfiguriert werden.
- DXII Import Action: konvertiert DocXTractor II Verschlagwortungsdaten im XML Format in das interne Metaformat der XML Importer Aktion.
- Execute-Program: führt ein Programm aus und bestimmt aufgrund des Rückgabecodes die weitere Verarbeitung der Datei
- PDF2TIFF Konverter: konvertiert PDF-Dokumente in das TIFF-Format unter Nutzung der GhostScript Binary (muss zus. Installiert werden)
- PostScript 2 PDF Konverter: konvertiert PostScript-Dokumente in das PDF-Format unter Nutzung der GhostScript Binary (muss. Zus. Installiert werden)
- SWL-Importer: importiert Stichwortlisten im SWL Format in das ELO-System. Diese Aktion hat keine Konfigurationsparameter. Jede Stichwortliste muss mit die Endung „.swl“ enthalten und der Name muss mit dem Stichwortlistennamen ident sein.
- Windows Service-Controller: Stoppt/Startet einen Windows Dienst aufgrund seines Namens (verwendet intern das net stop, net start Kommando)
- XML-Importer: importiert Verschlagwortungsinformationen zu bestehenden Dokumenten oder neuen Dokumenten.
- CSV2XML Aktion: konvertiert CSV Daten in das DDI4ELO/FTP4ELO interne XML Format.
- PowerShell-Aktion: führt ein PowerShell Script aus.
- FTP-Aktion: lädt Dateien von einem FTP-Endpunkt in das jeweilige Zielverzeichnis

III. b. Interne Importaktionen

Zzt. sind folgende Aktionen als interne Funktionalität gekennzeichnet. Diese sind zwar über das Konfigurationstool anwählbar aber nicht parametrierbar. Diese werden in zukünftigen Versionen entweder durch das Config-Tool konfigurierbar sein oder werden ggf. aus der Auflistung der neu anzulegenden Aktionen entfernt.

- DXII Exporter Aktion: exportiert Elemente aus einem ELO Ordner in einen neuen DocXTractor-II Stapel (wird durch bestimmte ELOs Skripte obsolet)
- PDF Analyzer Aktion: analysiert die Inhalte von PDF-Dokumenten und erstellt XML-Metadaten für den XML-Importer (Projektlösung)
- Unzip-Files: extrahiert Dateien aus ZIP-Dateien für die weitere Verarbeitung (Projektlösung)
- XML Exporter: exportiert Dokumente aus einem dyn. Register in das Importverzeichnis und fügt einen Eintrag in die ELO-Map hinzu (Version 8.0+)

IV. Leitfaden zur Implementation von Import-Aktionen

IV.a. DXII-Import-Aktion

Die DXII-Import Aktion benötigt folgende Voraussetzungen:

- Ein DXII-Exchange Verzeichnis (bsp. C:\DocXTractor_II\Invoice\Exchange), in welchem der [FTP4ELO](#) Service Benutzer die Trigger-Files (*.sf_export_finished) umbenennen kann
- Die Datei „docx.xml“ am Konfigurationspfad von FTP4ELO
- Eine Konfiguration am Import-Verzeichnis

Konfiguration im Config-Tool:

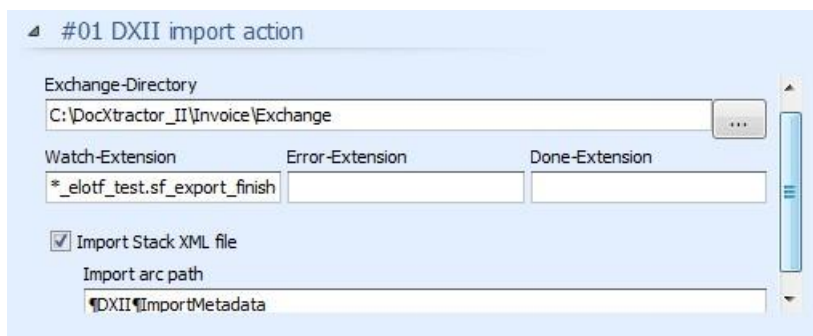


Abbildung 13 Konfiguration der DXII-Import-Aktion

- Exchange-Directory: Übergabe-Verzeichnis DocXTractor
- Watch-Extension: Extension die gemonitored werden soll (Default *.sf_export_finished)
- Error-Extension: Extension die angewendet wird, wenn der Export der Metadaten fehlschlägt (Default .elo_import_error)
- Done-Extension: Extension die angewendet wird, wenn Export der Metadaten OK (Default .elo_import_finished)
- Import-Stack XML File: das beim Import vorliegende Stack-XML-File (Export.xml) wird nach ELO importiert (Kurztext = Stapelname, ObjektTyp := XML) ○ Import arc path (Default:= Chaos Ablage): Ablagepfad für die Stack-XML-Datei

IV.b. PDF2TIFF, PostScript nach PDF Aktion

Die o.g. Aktionen dienen primär zur Erstellung von TIFF-Previews oder der Wandlung von intermediären Outputs eines Clients (bspw. über einen virtuellen PostScript-Drucker). Die o.g. Aktionen benötigen folgende Voraussetzungen:

- Die PDF/PostScript Dateien stehen mit den Endungen *.pdf/*.ps/*.gs im Importverzeichnis zur Verfügung
- Die GhostScript-Binary ist installiert

Die o.g. Aktionen verfügen über keine Konfigurationsparameter im Config-Tool.

Installation von GhostScript:

- Laden Sie dem GhostScript Interpreter (GPL oder APFL) herunter:
32-BIT Version: http://www.chip.de/downloads/GPL-Ghostscript-32-Bit_13012022.html
64-BIT Version: http://www.chip.de/downloads/GPL-Ghostscript-64-Bit_48369029.html
- Folgen Sie den Installationsbildschirmen

Nach erfolgter Installation ist die Hinterlegung des Pfades in der Konfiguration des Process Runners als Java-Property notwendig (Property GS, Parameter –DGS):

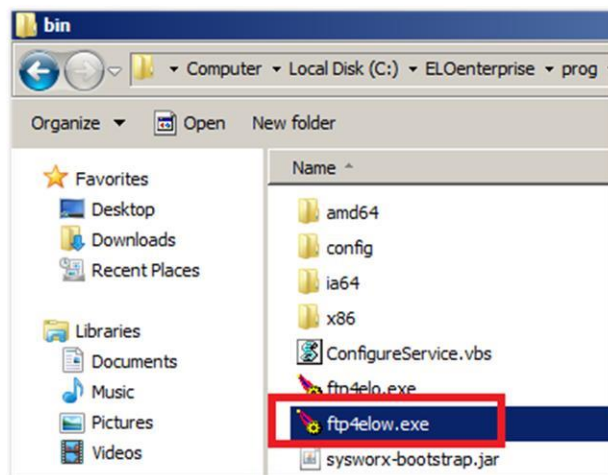
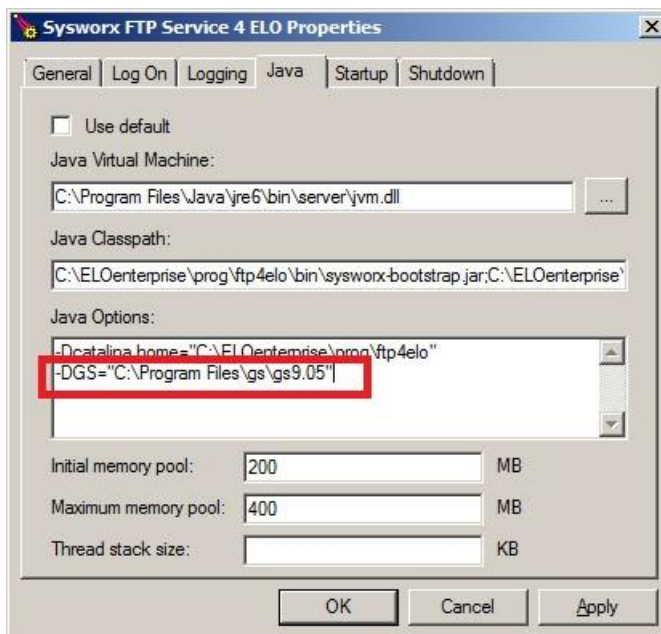


Abbildung 14 Aufruf der Process-Runner-Konfiguration

Hinweis: alternativ kann auch eine Systemumgebungsvariable mit dem Namen „GS“ angegeben werden die auf Wurzelverzeichnis der GhostScript Installation verweist.



IV.c. SWL-Importer Konfiguration

Der Stichwortlisten Importer hat als einzige Voraussetzung, dass die Stichwortlisten im ELOStichwortlisten Text-Format im Importverzeichnis abgelegt werden. Hierbei gilt der Namensgrundsatz:

<Stichwortlistenname>.swl

Für die Stichworliste „KONTO“ lautet der Name dann „KONTO.swl“

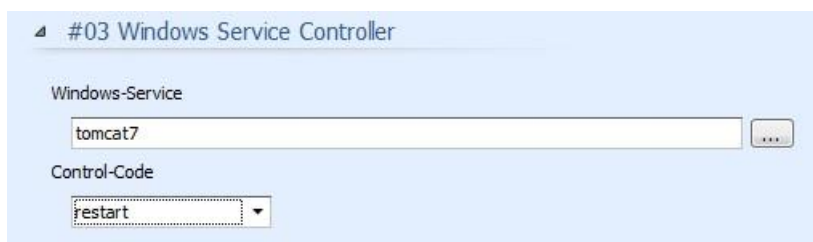
Der SWL-Importer ersetzt bereits bestehende Inhalte einer Stichwortliste, in der SWL-Datei also nicht mehr vorhandene Einträge werden hier gelöscht.

IV.d. Windows-Service-Controller Aktion

Die Windows Service-Controller Aktion benötigt folgende Voraussetzungen:

- Der FTP4ELO Dienst wird von einem Benutzer ausgeführt, der das Recht besitzt Dienste neu zu starten
- Eine Konfiguration am Import-Verzeichnis

Konfiguration im Config-Tool:



- Windows-Service: Service der gesteuert werden soll
- Control-Code: Steuerungsmodus (start|stop|restart)

Hinweise zum Einsatz:

- Diese Aktion wird i.d.R. am Schluss jeder Importaktionssequenz am Import-Verzeichnis angeführt, um nachgelagerte Dienste neu zu initialisieren

IV.e. XML-Importer Konfiguration

Der XML-Importer importiert Metadaten zu bestehenden oder neuen Dokumenten in das zum Importverzeichnis hinterlegte Archiv und benötigt zum Betrieb folgende Voraussetzungen:

- Metadaten-Steuerdateien im Import-Verzeichnis
- Eine Import-Regel, die auf die Metadaten anwendbar ist

IV.e.1. Metadaten-Format

Das Metadaten-Format besteht aus folgenden Komponenten:

- documents Knoten (optionale Root-Ebene) □ document Knoten
- metadata Knoten
- Key Knoten
- Table Knoten
- docfilename Knoten
- csvdata Knoten (CSV-Daten)
- csvfield-Knoten (name Attribute, value Attribute)

Beispiel 1: XML mit neuer Dokumenten-Datei (Insert):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <documents>
- <document>
  <docfilename>TestDokument1.pdf</docfilename>
  - <metadata>
    <key name="KEY1" value="Test" />
    - <table name="Table1">
      - <row>
        <key name="COL1" value="Test" />
      </row>
    </table>
  </metadata>
</document>
</documents>
```

Abbildung 15 XML-Beispiel mit Dokumentendatei

Beispiel 2: XML ohne Dokumentendatei auf bestehenden Objekteintrag (Update-Verschlagwortung):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <documents>
- <document>
  - <metadata>
    <key name="KEY1" value="Test" />
  </metadata>
</document>
</documents>
```

Abbildung 16 XML-Datei "Document\$<EintragId>.xml"

Der Aufbau ist vergleichbar mit obigem Beispiel, der „docfilename“ Tag fehlt hier. Im Namen der XML-Datei wird hier mit „Document\$<EintragId>.xml“ mitgeteilt, dass ein Update zu einem Eintrag erfolgen soll. Der Platzhalter „EintragId“ steht hier wahlweise für die Objekt-ID oder die Objekt-GUID.

IV.e.2. Definition von Feldnamen

Aus dem Metadaten XML-Format ergeben sich dem entsprechende Feldnamen für die weitere Verarbeitung. Kopfdateneinträge werden jeweils mit geschwungenen Klammern angeführt:

Beispiel:

KEY1 → {KEY1}

Einträge aus Tabellendaten werden mit dem Tabellennamen + „:“ + Spaltennamen in einer geschwungenen Klammer angesprochen:

{Table1::COL1}

Weitere Werte eines Tabellenfelds können wie folgt angesprochen werden (z.b. Feld Verifieraction)

{Table1::COL1::verifieraction}

Rein generell gilt für den Einsatz:

- Ein Ausdruck darf immer nur einen Tabellenbezug enthalten
- Werden Tabellenfelder auf Felder von Ablagemasken angewandt und es sind mehrere Einträge enthalten so entsteht ein Spaltenindex
- Werden Tabellenfelder auf das Memofeld angewandt so werden die Zeilen mit einem CRLF getrennt

IV.e.3. Definition von eigenen Metaformaten

Des weiteren ist es möglich eigene Metaformate zu definieren. Diese können eigene INI-Formate, CSV-Formate oder XML-Formate sein. Die Konfiguration der Metaformate kann über die Hauptseite angestoßen werden.

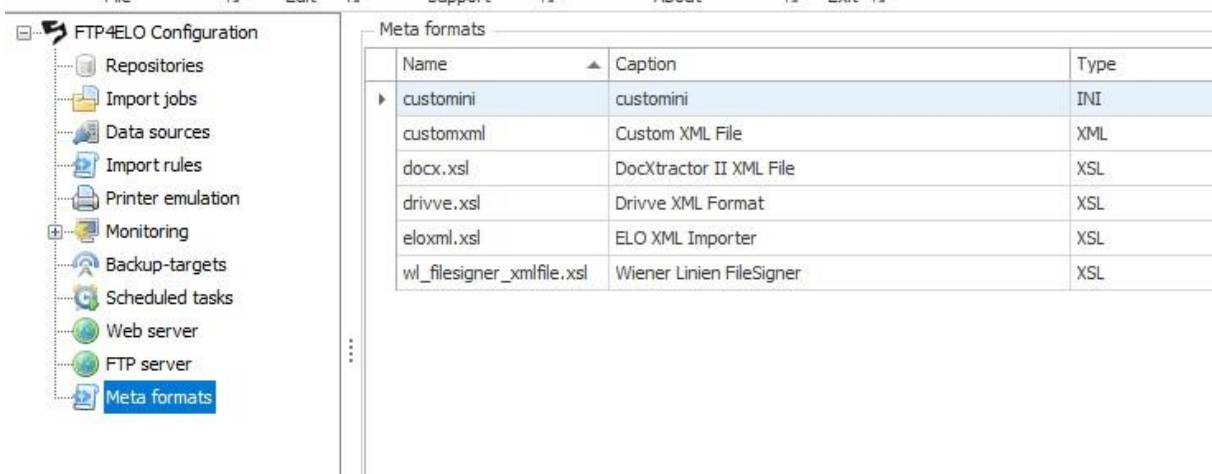


Abbildung 17 Ansicht Metaformate

Neue Formate können mit rechter Maustaste → New... angelegt werden.

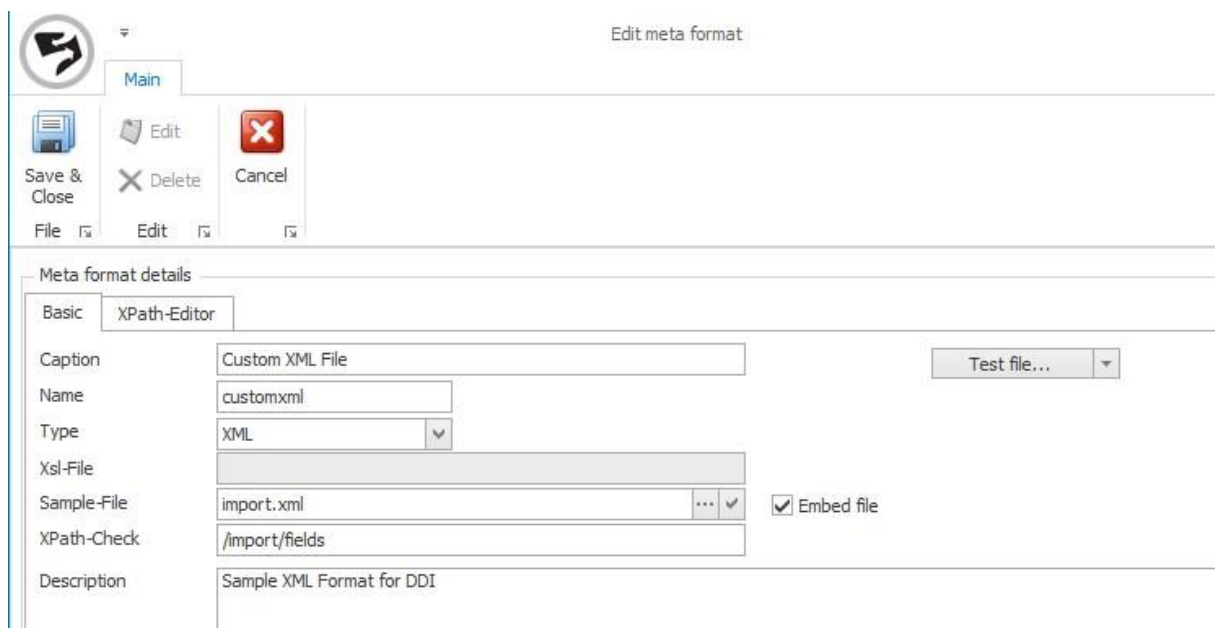


Abbildung 18 Ansicht des Metaformat-Editors

Hier können folgende Parameter festgelegt werden:

- Caption: Klarname des Meta-Formats
- Name: Interner Name des Meta-Formats
- Type: XML, INI, XSL, Plugin (zzt. nicht unterstützt). XML, INI, CSV können mittels einem Editor definiert werden. Ein XSL-File muss manuell erstellt werden.

- Sample-File: Pfad zu einer Musterdatei – kann mit „Embed file“ in das Beschreibungsformat integriert werden
- Xpath-Check: für XML-Formate. Prüft ob ein Knoten vorhanden ist.

Nachdem Sie eigene Metaformate definiert haben, können Sie diese mit „Test file...“, „Test with sample file.../external file...“ testen.

IV.e.3.1. Definition von XML-Formaten mittels Xpath-Editor

Stellen Sie zuerst XML als Metaformattyp ein. Laden Sie eine Musterdatei. Wechseln Sie danach auf die Lasche Xpath-Editor. Nun haben Sie Möglichkeit über den Tree Xpath Einträge zu erzeugen in dem Sie den passenden Knoten mit einem Häkchen versehen. Im Feld „Field“ zur rechten kann dann der interne Feldname im Zielmetaformat angegeben werden.

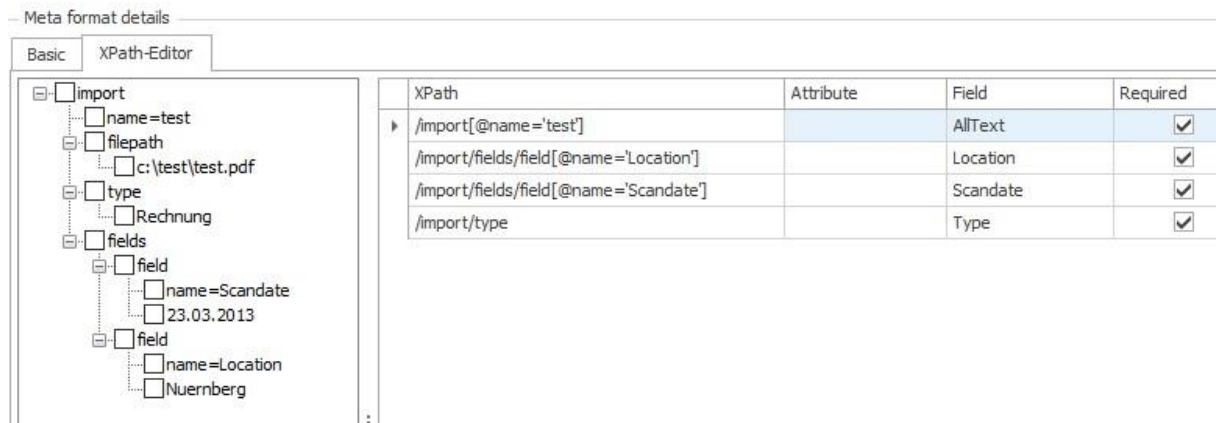


Abbildung 19 XPath-Editor für Metaformate

IV.e.3.2. Definition von INI-Formaten mittels INI-Editor

Ähnlich kann für INI-Formaten verfahren werden. Hier ebenfalls mit Häkchen auf der linken Seite Mapping Einträge auf der rechten Seite erzeugt werden.



Abbildung 20 INI-Editor für eigene Metaformate

IV.e.4. Syntax des Ausdrucksparsers

Die Syntax des Ausdrucksparsers ähnelt jener von Visual-Basic in einer sehr einfachen Form. Eine Reihe von Funktionsbausteinen ist hier aus Visual-Basic entlehnt.

Beispiele:

- Einfacher Literalstring (mit Hochkomma):
'String1'
- Ersten 10 Zeichen eines Feldes: Left({KEY1}, 10)
- Verbindung von Zeichenketten:
Concat('ER - ', {KEY1})
- Verbindung von Feldern im Memotext. Dies ist ein Sonderfall.
ValueOf(Join(';', {TABLE::COL1}, {TABLE::COL2}))
- Entfernen von doppelten Werten in einem Meta-Feld Distinct({BUCHUNG::KOSTENSTELLE})

Eine vollständige Funktionsbeschreibung finden Sie in der JavaDoc. (Doc/javadoc/parsers insbesondere in der Datei lexpressionParser.html)

IV.e.5. Systemweite Variablen/Konstanten

- {\$DocFileName} – Name der Dokumentendatei
- {\$DocFileName.FullPath} – Absoluter Pfad der Dokumentendatei
- {\$MetaFileName.FullPath} – Absoluter Pfad der Dokumentendatei
- {\$Sord.id} – Objekt-ID des Eintrags (CSV-Import)
- {\$Sord.guid} – Objekt-GUID des Eintrags

IV.e.6. Definition von Import-Regeldateien

Import-Regeln werden in Importregel-Dateien verwaltet. Diese können über den Hauptbildschirm angelegt, editiert oder gelöscht werden:

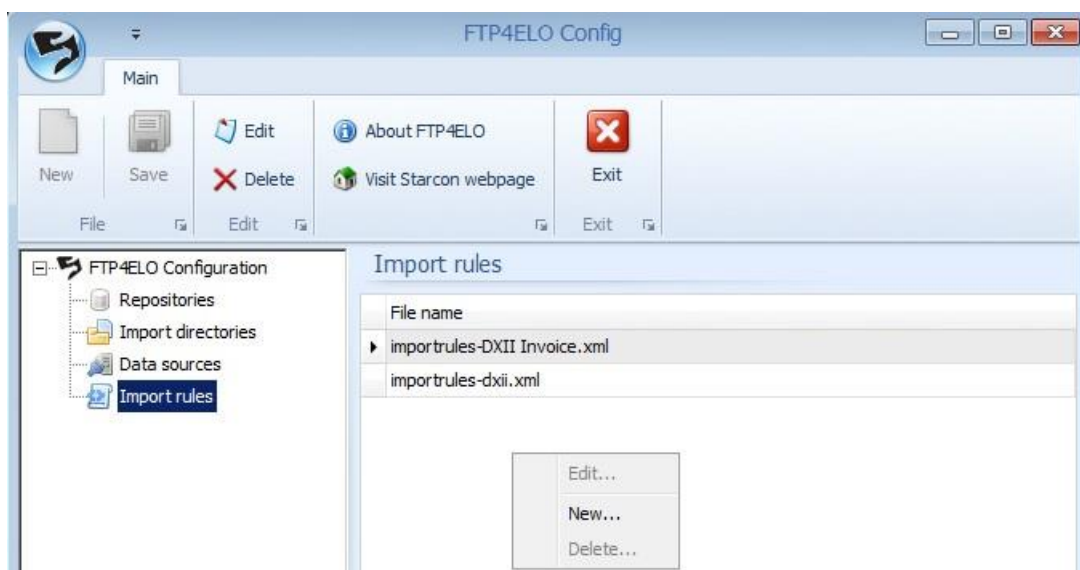


Abbildung 21 Anlage einer neuen Import-Regel Datei

Nach Öffnen der Datei mit Doppelklick, steht ein weiterer Dialog zur Verfügung der Importregelsätze auflistet und ein editieren, löschen, Anlage ermöglicht:

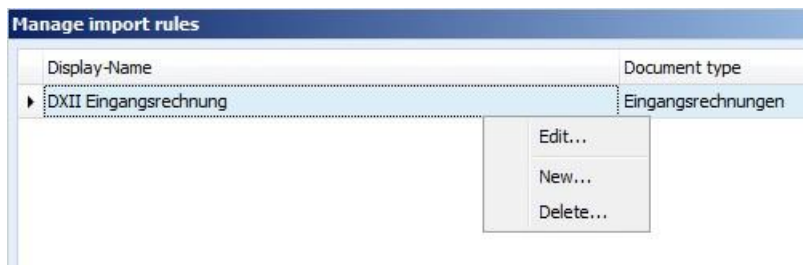


Abbildung 22 Importregel-Datei Editor

IV.e.7. Import-Regel Editor

The screenshot shows the 'Edit simulation property bags' window. The 'Keywording options' tab is active, displaying various configuration fields. The 'Meta-Mappings' table is as follows:

Destination	Source	Condition
▶ Mandant	{Company}	...
Belegart	{DocumentType}	...
Belegnummer	{DocumentNo}	...
Kundennummer	{CustomerNo}	...
Kundenname	{CustomerName}	...
Belegdatum	{DocumentDate}	...
File name	Concat({DocumentNo},'.pdf')	...
Externe Belegnummer	{ExternalDocNo}	...
Auftragsnummer	{OrderNo}	...
Kundenort	{CustomerCity}	...
Kundenland	{CustomerCountry}	...
* [EditValue is null]		...

Der Import-Regel-Editor besteht aus den 4 Hauptfunktionsbereichen:

- Keywording: Einstellungen rund um die Verschlagwortung
- Variables: Variablen für die Steuerung während des Imports
- Structures: Ablagestrukturen und Berechtigung
- Map-Data: Befüllung der Map-Felder
- Workflow: Anlage von Workflows
- Data-Import: Import von Daten gegen Datenquellen
- Data-Service: Datenservice Einstellungen (Einbindung von UDS4, SAPIdxConnector oder anderen Datenquellen)

IV.e.7.1. Keywording-Einstellungen

Einstellungen des Kopfs:

Display-name	Verkaufsdokument
Match-Field	IIfOr(IsEqual({DocumentType}, 'Lieferschein'), IsEqual({DocumentType}, 'Laufzettel'), ! ...
Short-Name	{DocumentNo} ...
External date	TryCatch(ParseDate(Left({DocumentDate},8), 'yyyyMMdd'), Now()) ...
Insert date
Expiry date
Primary-Key
Primary-Key Behaviour	NewDocVersion ...
Document-type	Verkauf <input type="checkbox"/> treat as folder
Object-Type	[Default = automatic]
Business-object	[EditValue is null] ...
.Version-number
.Version-Comment

Abbildung 23 Importregel Keywording Einstellungen

- Display-Name: Anzeigename der Importregel für den Import-Regeleditor
- Match-Field: Ausdruck der bestimmt, ob die Importregel angewandt wird beginnend mit einem Rufzeichen (!). Contains(,1', ,1') gibt hier vor, dass die Importregel immer angewendet werden soll
- Short-Name: Kurztext für die ELO-Beschlagwortung (Optional, Default := Primary Key)
- External-Date: Dokumentendaten für die ELO-Beschlagwortung (Optional)
- Insert-Date: Einfügedatum für die ELO-Beschlagwortung (Optional, kann nicht verändert werden bei bestehenden Einträgen, wird ignoriert!)
- Expiry-Date: Verfallsdatum des Dokuments
- Primary-Key: ELO(!) Feldname (optional, ohne Klammern), welches als Lookup-Feld eingesetzt wird. In Verbindung mit dem Dokumenttyp wird hier ein bereits bestehender Objekteintrag gesucht und dieser ggf. revisioniert (Beispiel: Bestellung, Bestellnummer)
- Primary-Key-Behaviour: Behandlung des Primary Keys. Default: neue Version, andere Möglichkeiten: Fehler bei Vorhandensein/Fehler beim Fehlen des Dokuments
- Document-Type: Dokumentmaske in ELO
- Object-Type: Objekttypen in ELO (siehe Objekttypen im Client)
- Business-object: bei Aktivierung der Business-Logik kann hier die Verschlagwortung gesteuert werden.
- Version-Number: Versionsnummer
- Version-Comment: Versionskommentar

Meta-Mappings:

Destination	Source	Condition
▶ Mandant	{Company}	
Belegart	{DocumentType}	
Belegnummer	{DocumentNo}	
Kundennummer	{CustomerNo}	
Kundenname	{CustomerName}	
Belegdatum	{DocumentDate}	
File name	Concat({DocumentNo},'.pdf')	
Externe Belegnummer	{ExternalDocNo}	
Auftragsnummer	{OrderNo}	
Kundenort	{CustomerCity}	
Kundenland	{CustomerCountry}	
* [EditValue is null]		

Abbildung 24 Importregel Meta-Mappings

In den Meta-Mappings werden die Verbindungen zwischen Meta-Feldnamen und Verschlagwortungs-Feldnamen angeführt. Das Condition Feld steuert, ob das Feld gefüllt wird.

Spaltenindizes sind immer mit 2 führenden Pilgrows zu beginnen (vgl. Steuer auf Screenshot), Bezüge auf Tabellen mit dem Tabellenprefix (vgl. Bestellnummer), reine Literalstrings mit Hochkommas (vgl. Nummer-Typ).

Memofeld:

Meta-Mappings	Memo	Advanced
	<pre>Join(Chr(9), {InvoiceItems::INVI_POS_NO}, {InvoiceItems::INVI_ORI_ARTICLE_NO}, {InvoiceItems::INVI_ORDER_NO}, {InvoiceItems::INVI_DELIVERY_NO},Replace ({InvoiceItems::INVI_QUANTITY},',',';'), Replace({InvoiceItems::INVI_SINGLE_NET_PRICE},',',';'), Replace({InvoiceItems::INVI_TOTAL_NET_PRICE},',',';'), IsEmpty ({InvoiceItems::INVI_ORI_DESCRIPTION}, {InvoiceItems::INVI_ORI_DESCRIPTION2}), {InvoiceItems::INVI_UNIT}, {InvoiceItems::INVI_DELIVERY_DATE}, {InvoiceItems::INVI_JOB_NO}, {InvoiceItems::INVI_PAYMENTTERMS}, {InvoiceItems::INVI_INCOTERMS}, {InvoiceItems::INVI_ORI_PK}, Replace({InvoiceItems::INVI_SINGLE_NET_PRICE2},',',';'), Join(" EnumToInt(Array(*, 'NoAction', 'Confirmed', 'OCR', 'AutoFill', 'Changed', 'DBLookup'), Array ({InvoiceItems::INVI_POS_NO::verification}, {InvoiceItems::INVI_ORI_ARTICLE_NO::verification}, {InvoiceItems::INVI_ORDER_NO::verification}, {InvoiceItems::INVI_DELIVERY_NO::verification}, {InvoiceItems::INVI_QUANTITY::verification}, {InvoiceItems::INVI_SINGLE_NET_PRICE::verification}, {InvoiceItems::INVI_TOTAL_NET_PRICE::verification}, {InvoiceItems::INVI_ORI_DESCRIPTION::verification}, {InvoiceItems::INVI_UNIT::verification}, {InvoiceItems::INVI_DELIVERY_DATE::verification}, {InvoiceItems::INVI_JOB_NO::verification}, {InvoiceItems::INVI_PAYMENTTERMS::verification}, {InvoiceItems::INVI_INCOTERMS::verification}, {InvoiceItems::INVI_ORI_PK::verification}, {InvoiceItems::INVI_SINGLE_NET_PRICE2::verification}))),",",",",", {InvoiceItems::INVI_ORI_COSTUNIT})</pre>	

Abbildung 25 Importregel Memofeld

Einträge des Memofelds werden mit CRLF untereinander verbunden. Falls hier Tabellenfelder eingesetzt werden, muss der Grundsatz eingehalten werden, dass hier nur ein Tabellenbezug verwendet wird.

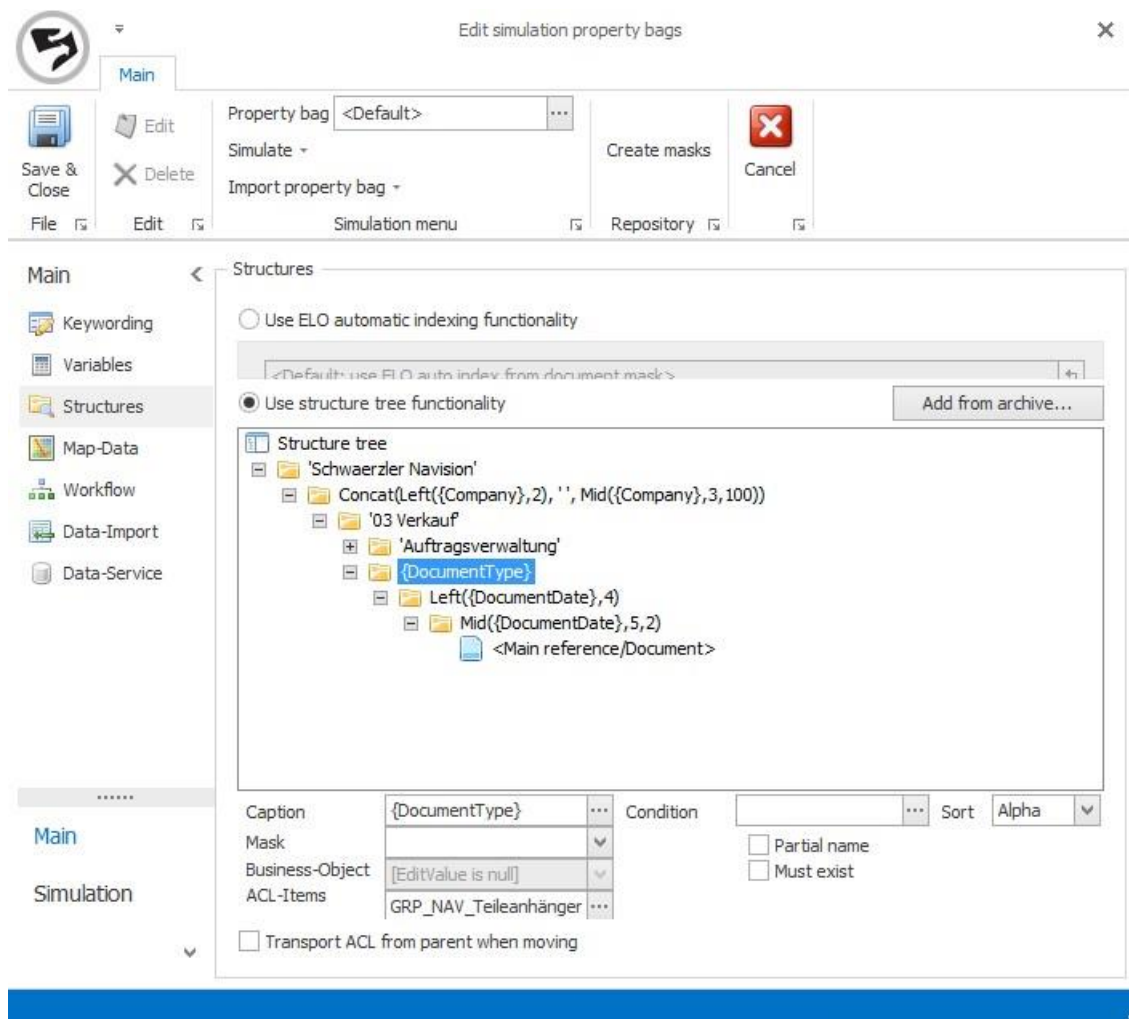
Reiter Advanced:

Meta-Mappings	Memo	Advanced
Signature-File		...
Preview-File	Concat({\$DocFileName}, '.tif')	...
Attachment-File	Concat({\$DocFileName}, '.attachment.pdf')	...
<p>Remarks: by specifying evaluation patterns in the fields above the import takes care of pre-compiled preview files and attached signatures.</p>		
<input type="checkbox"/> Create document links with follow-up documents		
<input type="checkbox"/> Document preview as doc-version		

Abbildung 26 Importregel erweiterte Einstellungen

- Signature-File: Name der Signaturdatei, die mit der elo_esign.dll Komponente geöffnet werden kann
- Preview-File: Vorschau bild für ELO (ggf. durch eine andere Aktion vorerstellt)
- Attachment-File: Anhangsdatei für das Dokument (Büroklammer in ELO)
- Create document links with follow-up documents: enthält ein Metadokument mehrere Dokumentdateien dann bewirkt diese Einstellung eine gleichberechtigte „Verlinkung“ zwischen den Dokumenten.
- Document preview as doc-version: Wenn eine Dokumenten-Preview verfügbar ist wird diese als Arbeitsversion angelegt und das Original als „erste Version“

IV.e.7.2. Structures-Einstellungen



- Use ELO automatic indexing functionality:

Ablagepfad gem. einem ELO-AutoIndex durchführen. Bleibt der definierte Wert leer wird er von der Verschlagwortungsmaske übernommen

- Use structure tree functionality:

Struktur aus dem Strukturbaum übernehmen. Mit „Add from archive...“ kann eine bereits erstellte Struktur aus einem Archiv als Modell übernommen werden. Jedes Ordner-Element verfügt über zusätzliche Parameter:

- Mask: Ordnermaske (Default := vom Repository übernommen)
- Condition: Ausdruck für eine konditionale Ebene (Default := 1)
- Sort: Sortierung
- Business-Object: Steuerung der Verschlagwortung über Business-Object
- ACL-Items: ACL Einstellungen
- Partial name: es wird auf dieser Ebene ein Lookup im Kurztext durchgeführt. Das macht bspw. Sinn bei Kundenordnern → Ordnerbezeichnung {KUNDENNR} sucht nach allen Ordnern dieser Ebene, welche die Kundennummer enthalten

- Must exist: das Ordnerelement muss existieren
- Transport ACL from parent when moving: Berechtigung beim Dokument wird vom neuen Elternordner übernommen (nicht vom Referenzordner(n)). Bezieht sich nicht auf das Ordnerelement!

ACL-Items

Bei den ACL-Items kann wie bei allen anderen Einstellungen vorgegangen werden. Die Rechte sind jene von ELO (RWDEL). Condition muss leer oder True sein, damit ein ACL Item zur Anwendung kommt. User Or Group Id kann eine Zeichenkettenkonstante oder ein Ausdruck sein.

ACL items		
User Or Group Id	Rights	Condition
GRP_NAV_Teileanhänger	READ, WRITE, EDIT, LIST	IsEqual({DocumentType}, 'Teileanhän...')
GRP_NAV_Laufzettel	READ, WRITE, EDIT, LIST	IsEqual({DocumentType}, 'Laufzettel')
GRP_ELO_Admin	READ, WRITE, EDIT, DELETE, LIST	
GRP_NAV_Lieferscheine	READ, WRITE, EDIT, LIST	IIfOr(IsEqual({DocumentType}, 'Liefe...')
GRP_NAV_Rechnungen	READ, WRITE, EDIT, LIST	IsEqual({DocumentType}, 'Rechnung')
GRP_NAV_Gutschriften	READ, WRITE, EDIT, LIST	IsEqual({DocumentType}, 'Gutschrift')
GRP_NAV_Auftragsverwaltung	READ, WRITE, EDIT, LIST	IIfOr(IsEqual({DocumentType}, 'Auftr...')
*		

OK Cancel

IV.e.7.3. Map-Data Einstellungen

Dieses Feature benötigt ELO 8.0 oder höher.

Hier kann im Destination Feld zusätzlich noch die Spezialvariable „\$RowNumber“ angegeben werden, wenn auf eine Metadaten-tabelle (im Screenshot InvoiceItems2) angegeben wird. Diese beginnt bei 1 und ist für die Befüllung von Metadaten für den Formular-Workflow gedacht.

Destination	Source
BETRAG\$RowNumber	{InvoiceItems2::BETRAG}
KST\$RowNumber	{InvoiceItems2::KOSTENSTELLE}
STEUER\$RowNumber	{InvoiceItems2::STEUER}
WARE\$RowNumber	{InvoiceItems2::WARE}
*	

Abbildung 27 Map-Data Einstellungen

IV.e.7.4. Workflow-Einstellungen

Workflow actions				
WF-Template	WF-Name	Method	Condition	ACL
ER_Test-Fuchs	Concat(ER -, {INV_NUMBER})	StartWorkflow	ParseDecimal(IfStrCm...	TF_Rechnungs...
ER_Test-Fuchs_ED	Concat(ER -, {INV_NUMBER})	StartWorkflow	ParseDecimal(IfStrCm...	TF_Rechnungsprü...
*		[EditValue is null]		

Abbildung 28 Importregel Workflow-Einstellungen

- WF-Template: Name des Workflow-Templates oder Ausdruck der den Namen zurückliefert
- WF-Name: Name der zu generierenden Workflow Instanz
- Method: StartWorkflow/CompileWorkflow. Sofern auf ELO Seite kein spezielles Customizing in den Workflowknoten vorliegt liefern beide Methoden dasselbe Ergebnis.

CompileWorkflow liefert bei speziellem Customizing die Möglichkeit Workflows zu verschachteln, resp. Freigabehierarchien über Stichwortlisten abzubilden.

Liegt dieses Customizing nicht vor ist hier StartWorkflow zu wählen, um etwaige Fehler zu vermeiden.

- Condition: Ausdruck der bestimmt ob ein Workflow gestartet wird oder nicht
- ACL: Access Control List getrennt durch Pilgrowns und Pipes
 - ACE getrennt durch Pipe: Benutzername|Rechte (RWDEL) ○ R=READ, W=WRITE, D=DELETE, E=EDIT, L=LIST ○ Beispiel: Gruppe1|RWDEL ¶Gruppe2|RW

IV.e.7.5. Data-Import-Einstellungen (vormals CSV-Import)

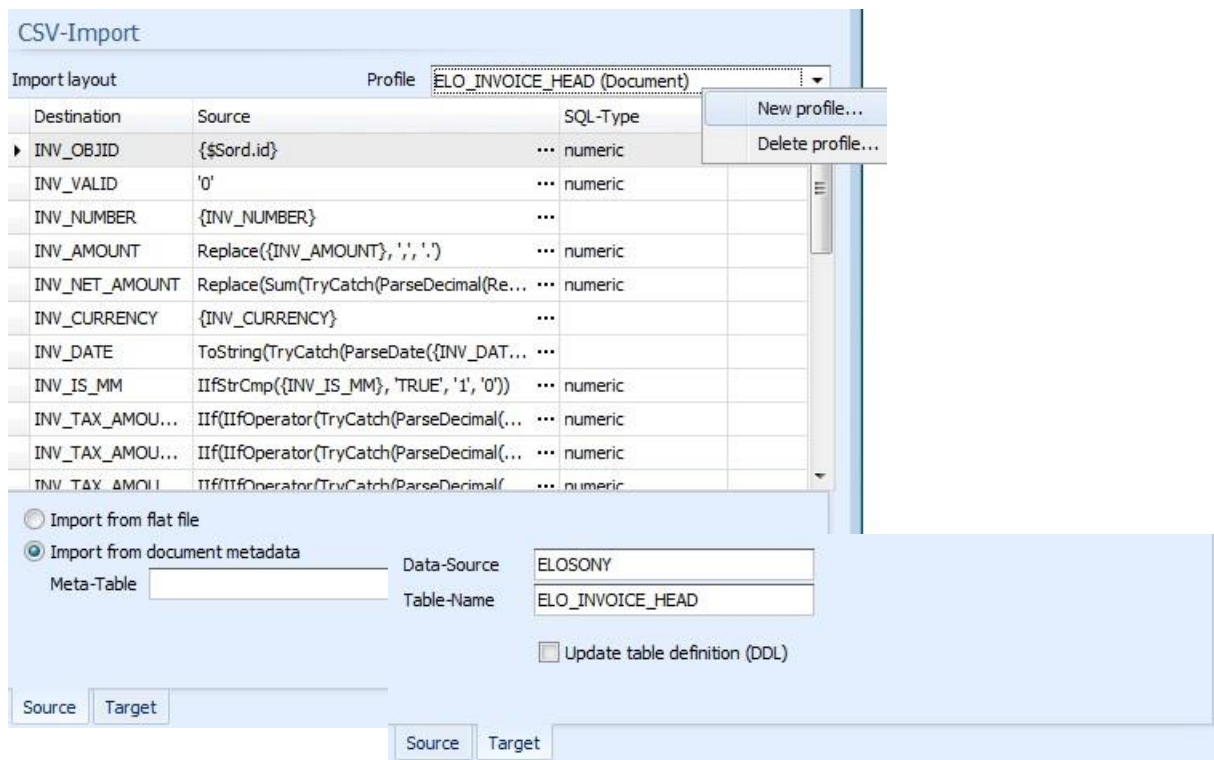


Abbildung 29 Importregel Data-Import-Einstellungen

- Data-Imports werden in Profile unterteilt die über die Combobox Profile ausgewählt werden können. Zum Erstellen/Löschen eines Profils einen Rechtsklick in die Combobox absetzen
- Import layout
 - Destination: Feldname des Zielfelds in der SQL-Tabelle
 - Source: Ausdruck der die Quelldaten zurückgibt.
 - Spezielle Variablen sind hier {Sord.id}, {Sord.guid}
 - SQL-Type: Datenbankspezifischer SQL-Type der bei DDL-Updates und INSERTStatements angewendet wird. Bei Datenbanksystemen ohne impliziter Konvertierung (z.b. ORACLE) ist hier numeric anzugeben damit INSERTs korrekt abgearbeitet werden
- Registerkarte Source:
 - Import from flat file (Daten werden direkt aus dem Metadaten-File aus dem

- Import from document metadata (Daten werden aus den Metafeldern übernommen)
 - Meta-Table: Daten werden aus einem bestimmten Meta-Table entnommen
- Registerkarte Target
 - Data source: Name der Zieldatenquelle
 - Table-Name: Name der Zieltabelle
 - Update table definition (DDL): sofern im Import Layout alle SQL-Types angegeben wurden gibt das Häkchen den autom. Anlage/Update der Tabellenstruktur. Hinweis: zzt. wird nur die Anlage unterstützt!

IV.e.7.6. Data-Service Einstellungen

Mit der Lasche „Data-Service“ lässt sich ein externer Datendienst konfigurieren der mittels http/https angesteuert werden kann, Parameter mittels GET-Querystring erhält und Daten über „JSON“ zurückgibt. Dies kann entweder UDS sein oder der SAPidxConnector.

Im Grunde gibt es hier eine Basiseinstellung, wann und wie die Datenserviceverbindung zur Anwendung kommt. Hier lässt sich angeben ob der Typ UDS oder der SAPidxConnector ist. Bei UDS kann über den Stern-Button das Datenprofil (Abfrage) ausgewählt werden. Dann werden automatisch die Parameter erzeugt (Hierzu muss der UDS4 Pfad in den Basiseinstellungen hinterlegt sein). Es gibt zwei Betriebsmodi:

- On Storage of document: bei der normalen Ablage über DDI
- On manual keywording of document: bei der Ablage über den Ablageclient (Siehe BusinessLogic Beschreibung)

Es gibt hier des weiteren drei Laschen für eine Konfiguration.

- Parameters: REST-Parameter an den Datenservice (Required = keine Leerwerte sonst Fehler)
- Views: für den Business-Logic Ablageclient. Wenn es mehrere Quellzeilen vom Datenservice her gibt (kein eindeutiges Kriterium), dann wird eine Auswahlliste präsentiert -
- Dictionaries: für den Business-Logic Ablageclient.

Data service type

UDS ▼ ★

Remarks: data service queries online data services and completes meta data. Use the star button to get assistance with data queries available.

Enable service

On storage of document

On manual keywording of document

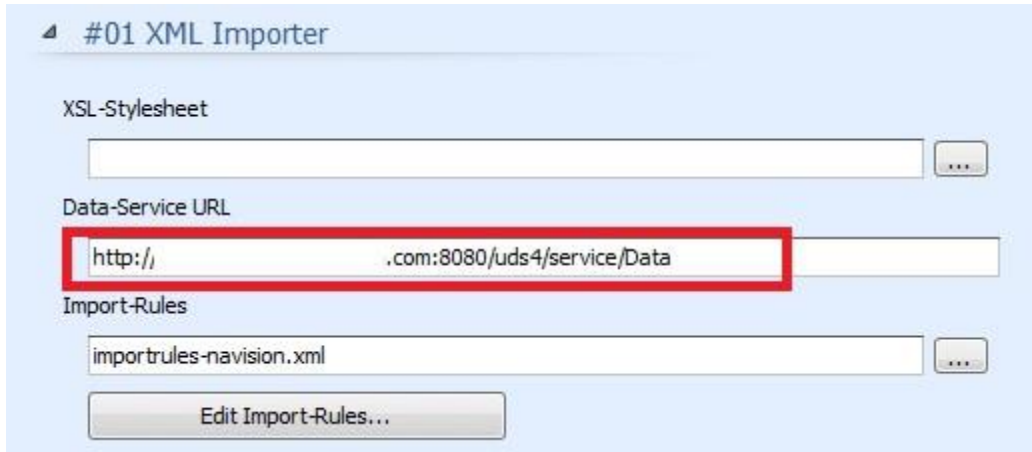
Parameters	Views	Dictionaries			
Name	Value			Required	
+	Kundenrechnung		...	<input type="checkbox"/>	
f_SH.No_	{InvoiceNumber}		...	<input type="checkbox"/>	
?	▼		...	<input checked="" type="checkbox"/>	

Abbildung 30 Ansicht der Datenservicekonfiguration

In diesem Zusammenhang wurde die Ansteuerung des Datendienstes des „UDS4-Moduls“ und des „SAPIdxConnectors“ getestet.

Zur Konfiguration ist wie folgt vorzugehen.

- 1.) Für UDS: Bei der XML-Importer Aktion einen Daten-URL angeben



- 2.) Für SAPIdxConnector: beim Importdirectory ein SAP-Repository angeben.

- 3.) In der Importregel bei der Lasche „Data-Service“ die notwendigen Zusatzdaten erfassen:

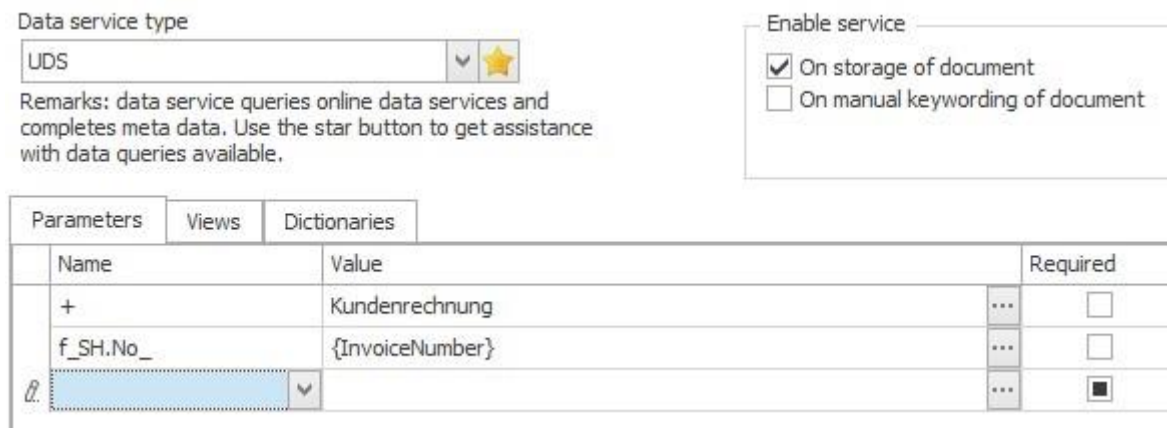


Abbildung 31 Ansicht des Datenserviceteils

- 4.) Damit steht die Ansteuerung des Datendienstes zur Verfügung. Bei der Ansicht des „Expression-Explorer“ stehen bei erfolgreicher Konfiguration zusätzliche Ausdrücke zur Verfügung:

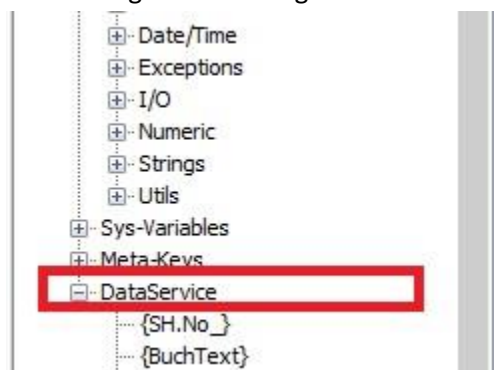


Abbildung 32 Zusätzlicher Knoten im Expression-

IV.e.7.7. Business-Logic Einstellungen

Der Reiter Business-Logic bindet eine Projekterweiterung mit ein. In vollem Umfang wird diese Funktionalität nicht supported, sie wird zzt. umgestaltet.

Im Grunde dient die Funktionalität zu folgenden Zwecken:

- Es können abstrakte Business-Objekte definiert werden, die Objekteigenschaften haben
- Diese Objekteigenschaften können typisiert und mit Validierungsregeln hinterlegt werden
- Diese Typisierungen werden in einem eigenen Ablageclient dem Benutzer in einer Eingabemaske zur Verfügung gestellt, ausgewertet, ggf. über den Datenservice ergänzt.
- Dieser Ablageclient ist aber zzt. die Krux an der Sache. Er steht ausschließlich für den Windows-Client zur Verfügung. Insofern wird dieser zzt. nicht zur Verfügung gestellt.
- Die Business-Objekte können dann wiederum Ablagemasken in ELO zugewiesen werden, die entweder von der Importrule selbst oder von Objektebenen im Strukturbaum verwendet werden.

Die einzig durchgängig unterstützte Variante für die Business-Logic Einstellungen ist somit zzt. jene, dass unterschiedliche Verschlagwortungen für Zielobjekt und Strukturbaum abgebildet werden können.

IV.f. PDF-Analyzer Aktion

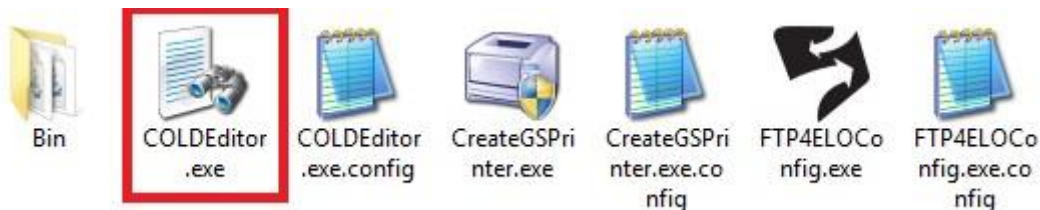
ACHTUNG: mit Version 3.1 ist diese Funktionalität zwar nicht als obsolet, aber als kaum mehr getestet bewertet. Verwenden Sie sie daher nur in Abstimmung.

Die PDF-Analyzer Aktion ist eine Art COLD-Routine auf der Basis des PDF-Formats. Grundlage für dieses Modul sind hier die Binaries von PDF-Toolkit, GhostScript und pdftoxml.exe. Diese sind unter folgenden Links erhältlich:

- 1.) GhostScript: <http://www.ghostscript.com/download/gsdnld.html>
- 2.) PDF Toolkit: <http://www.pdfabs.com/tools/pdftk-the-pdf-toolkit/>
- 3.) pdftoxml.exe: <http://sourceforge.net/projects/pdf2xml/files/binaries/Win32%202.1/>

Hinweis: die letztere Binary hat zusätzlich einen Verweis auf die „libxml2.dll“. Diese ist bspw. bereits in der Java-Runtime enthalten. Eine Aufnahme der Runtime in den Pfad ist somit ausreichend um die Binary in Gang zu setzen (z.b. C:\Program Files (x86)\Java\jre7\bin)

Der PDF-Analyzer benötigt sog. „Pattern“-Dateien die für die Analyse herangezogen werden. Diese können mit der Datei „COLDEditor.exe“ im Config-Utility Pfad von [FTP4ELO](#) erstellt werden:



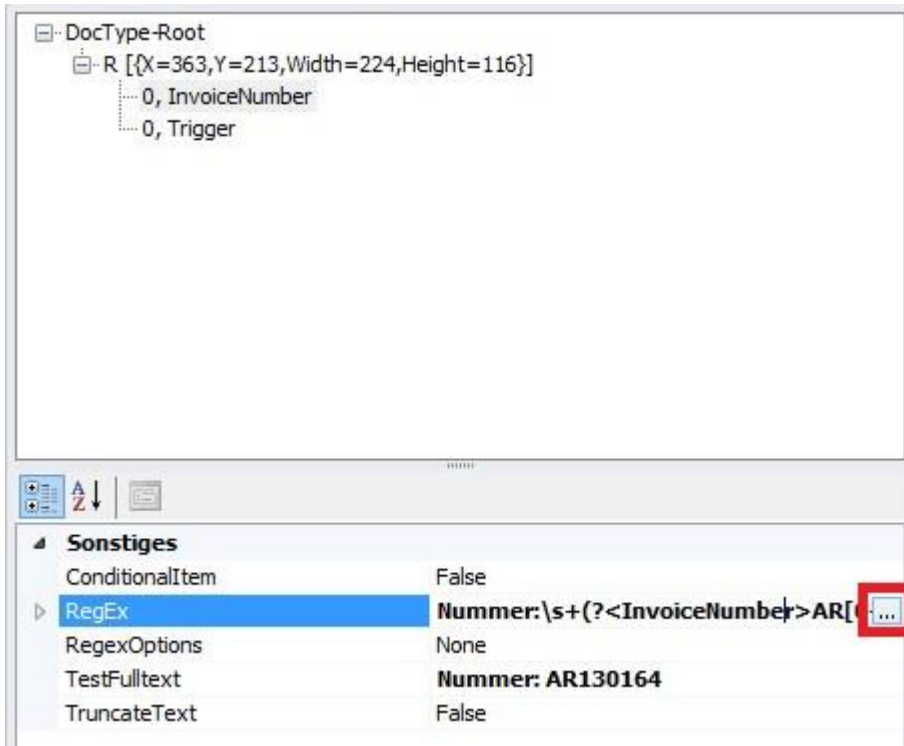
Im COLD-Editor sind mehrere Bereiche zu bedienen:



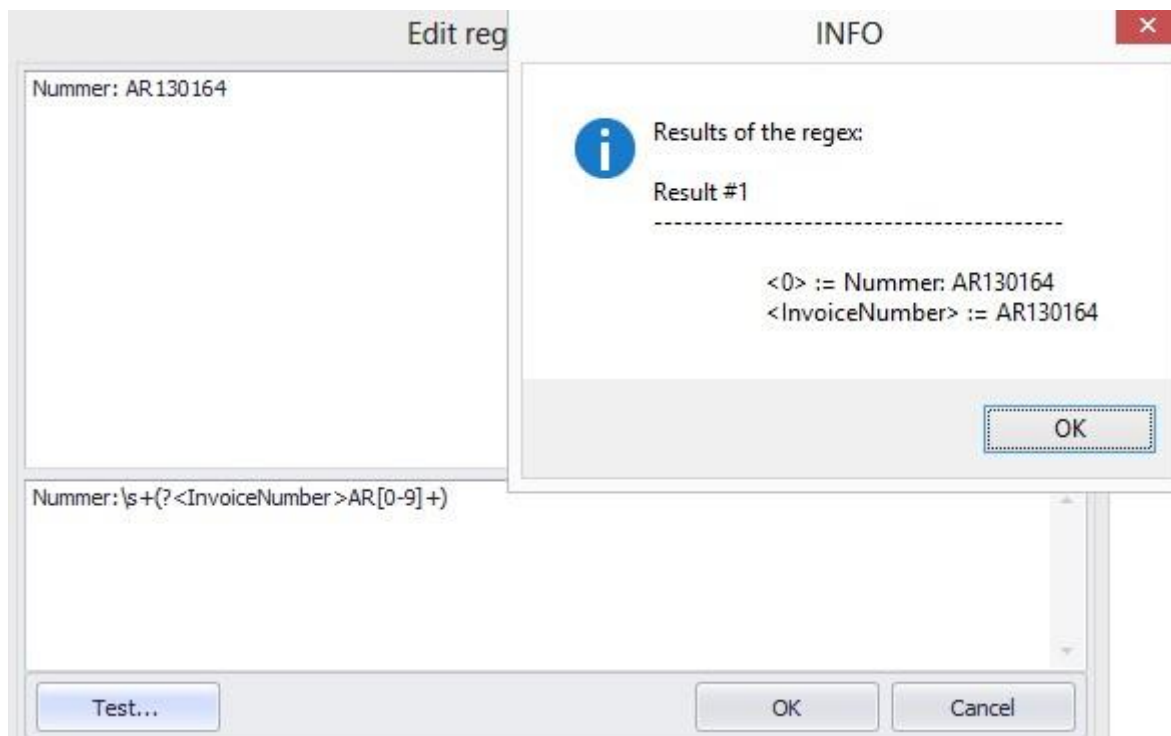
- 1.) Dokumenten-Tree: hier können neue Organisationsordner und Dokumententypen erstellt werden. Dokumentenimages können mittels Drag&Drop erstellt werden. Die Erstellung eines Dokumententyps erfolgt mit „rechte Maustaste“ „create doc type...“

- 2.) Erkennungszonen: hier können Erkennungsrechtecke und Erkennungsfelder mit „regulären Ausdrücken“ erstellt werden
- 3.) Auswahlbereich: hier können mittels Aufziehen von Rechtecken neue Erkennungsrechtecke definiert werden.

Erkennungsfelder mittels „regulären Ausdrücken“ können mittels „Property-Grid“ unter dem rechten Tree definiert werden.

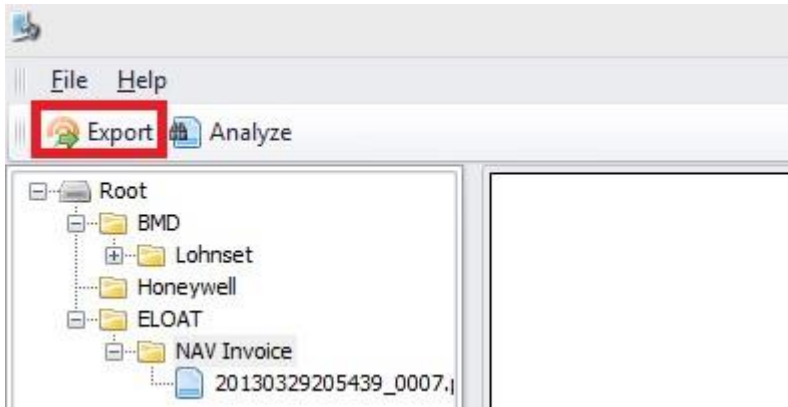


Hierzu kann über den Button mit den 3 Punkten eine kleine Editiermöglichkeit angesteuert werden:

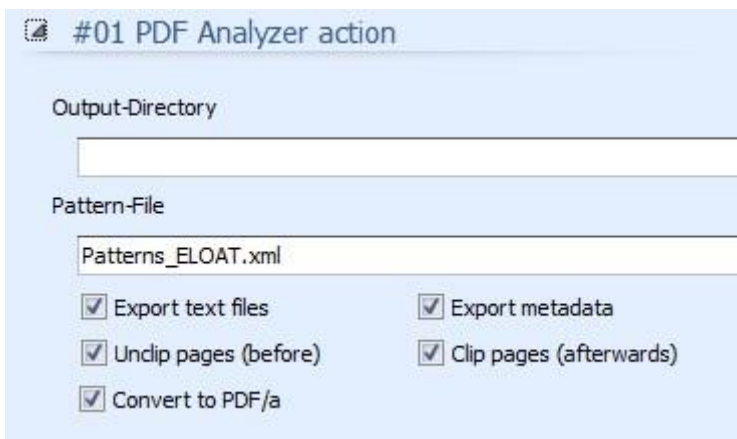


WICHTIG: es muss immer eine Erkennungszone geben die das Feld „Trigger“ ausliest. Hierüber wird der Dokumententyp bestimmt.

Über den Button „Export“ können alle Erkennungsmuster, die sich vom gewählten Ordner beginnend in der Struktur befinden in ein „Patterns*.xml“ File exportiert werden:



Dieses wird wiederum für die „Analyser“ Aktion benötigt:



Diese bietet folgende Parameter:

- 1.) Export text files: der gelesene Text wird in „Filename+.txt“ exportiert
- 2.) Export metadata: Metadaten (für den XMLImport) werden geschrieben
- 3.) Unclip pages: die PDFs werden zuerst entklammert
- 4.) Clip pages: die PDFs werden in Zusammenhang mit den Metadaten geklammert. Hier gibt es im COLDEditor auf „Dokumententyp“-Ebene im Property Grid den Punkt „Primary-Key“. Über diesen wird die Zusammengehörigkeit von Dokumenten gesteuert
- 5.) Convert to PDF/a: Dokumente werden nach allen Vorgängen ins PDF/a Format konvertiert.

IV.g. CSV nach XML Aktion

Die CSV2XML Aktion ermöglicht das Umwandeln von CSV-Dateien in das interne XML-Import Format von [FTP4ELO](#). Somit können Daten aus Excel als Metadatenbasis übernommen werden.

#02 CSV to XML conversion action

Table-Name
InvoiceItems

Table-Index
BELEGNR

Extensions Delimiter Quotes Encoding
*.csv ; " UTF-8

First line contains column headers

Diese Aktion bietet folgende Parameter:

- 1.) Table-Name: Name der Metadaten-tabelle innerhalb des XML-Files – wenn leer keine Tabelle
- 2.) Table-Index: Primary-Key für die Tabelle
- 3.) Extensions: Such-Extensions für die Aktion
- 4.) Delimiter: Trennzeichen (Default Semikolon)
- 5.) Quotes: Anführungszeichen
- 6.) Encoding: Encoding des Dokuments. Bei UTF-8 Dokumenten darf kein Byte-Order Marker verwendet werden.

Beispiel einer CSV-Datei:

```
1 BELEGNR; BEZEICHNUNG; BELEGDT; BETRAG_NETTO; KONTO; GEGENKONTO; KOSTENSTELLE; STEUERSCHLUESSEL; FAELLDATUM
2 77845; Auftrag 20131 (D) Garmisch-Partenkirchen (82467) S< 1 GmbH; 02.12.2013; 1630,25; 35429; 8404; 402; 0; 16.12.2013
3 77845; Auftrag 20131 (D) Garmisch-Partenkirchen (82467) S< 1 GmbH; 02.12.2013; 309,75; 35429; 8404; 402; 0; 16.12.2013
4 77845; Auftrag 20131 Garmisch-Partenkirchen (82467) S< 1H; 02.12.2013; 2,94; 35429; 8404; 402; 0; 16.12.2013
5 77845; Auftrag 20131 Garmisch-Partenkirchen (82467) S< 1H; 02.12.2013; 0,56; 35429; 8404; 402; 0; 16.12.2013
6 77845; Auftrag 20131 Garmisch-Partenkirchen (82467) S< 1H; 02.12.2013; 162,50; 35429; 8411; 402; 0; 16.12.2013
```

IV.h. AutomationServiceAction

Die AutomationServiceAction dient zur Automation von Prozessen. Grundlage ist die XMLImporter Aktion. Es wird ein XML-Importerregelwerk verwendet, um Dokumente/Ordner die mittels einer ELOSuche (registrierte Funktion, Ordner, Suchkriterien) ermittelt werden neu zu kategorisieren, zu verschieben, Workflows zu starten usw.

Das Verhalten der AutomationServiceAction ist ident mit jenem, dass beim XMLImporter angestoßen wird, wenn ein Pseudo-Dokument mit dem Namen „Document\${id}.xml“ im Verzeichnis platziert wird.

— ^ #02 Automation Service Action

Search-Query
RemoteFunction: RF_SucheDokumente ...

Import-Rules File
importrules-AutomationService.xml ...

Retry time (seconds)
default 600 seconds (= 10 minutes)

Edit import rules...

Search-Query:

- Definition der Suchabfrage. Entweder registrierte Funktion, oder Suchkriterien wie Elternordner (ggf. Ohne Referenzen), Maske.

Search query

Arc path/Parent-Folder ID
| ...

Main parent (exclude references)

Registered-Function
RF_SucheDokumente

Mask
| ▾

OK

Cancel

- Import-Rules-File: Rule-Dateien mit Regeln für die Automation
- Retry-time: Versatzzeit, die angewandt wird, wenn ein Eintrag auf einen Fehler läuft. Damit soll sichergestellt werden, dass bei kurzem Prüfintervall nicht eine starke Last auf auftritt.

IV.i. Weitere Aktionen

- INI to XML Converter: Konvertiert INI-Dateien in das interne XML-Format.
- File meta info action: erstellt Dummy-XML Dateien für den XML-Import aus reinen Datendateien.
- Sleep action: eine Versatzzeit einbauen.
 - Timeout in Millisekunden
- POP3/IMAP download Action: Lädt EML Dateien aus Postfächern in das Importverzeichnis
 - Host-Name: Name des POP/IMAP Hosts
 - User/Password: Zugangsdaten
 - Folder-Name: Ordnername der Quelle
 - Move-To-Folder: Zielordner
 - Provider: imap/pop3
- Unzip files action: Extrahiert Dateien in ein Output-Verzeichnis.

- Output-Directory: Output-Verzeichnis oder aktuelles Import-Dir ○ Create separate directories: eigene Verzeichnisse erstellen
- Write-Signal files: Signaldateien für den XML-Importer erstellen, sofern die Extraktion der Dateien vollständig ist.
- File cleanup action: Aufräumaktion (für Logdateien) ○ Search-Extensions: Sucherweiterungen (bspw. .log) ○ Days: Vergangene Zeit in Tagen ○ Backup-Dir: Backupverzeichnis ○ Recursive: Rekursive Behandlung des Importverzeichnisses. ○ Keep-Backup files: Backupdateien nicht überschreiben (Timestamp wird anhängt)

IV.j. Scripting

Scripting bietet die Möglichkeit FTP4/DDI4ELO zu erweitern. Dabei stehen verschiedene Script-Events zur Verfügung die gehookt und für Erweiterungen genutzt werden können.

Scripting ist ein spezielles Thema, das die Grenze dieser Dokumentation sprengen würde, konsultieren Sie hierzu im Detail die Java-Dokumentation (insbesondere das Verzeichnis doc/javadoc/activeimport). Scripts werden mit der Scripting Engine Rhino gehostet und ausgeführt (nicht Nashorn). Die Funktionsweise ist somit ziemlich ident mit jeder anderen Skripting-Norm in ELO.

WICHTIG: bei Versionswechseln ist im Grunde hier immer Vorsicht geboten. Gescriptete Funktionalität kann das Gesamtsystem negativ beeinflussen oder zu unerwünschten Nebeneffekten führen (Race conditions etc.), wenn die Laufzeitkomplexität sich aufgrund interner Änderungen des Basismoduls ändert. Deshalb ist es unerlässlich, dass gescriptete Funktionalität vor einem Versionswechsel ausreichend getestet wird.

Sie haben hier zwei Umsetzungsmöglichkeiten im Skripting

- Event-Skripting: implementieren Sie hier die Funktion onEvent(eventName). Die passenden Eventnamen haben Sie in der Klasse XMLImportEvents. Sie haben zudem hier noch den XMLImportContext (ctx) und einen Logger zur Verfügung. Die Dokumentation zu den Mitgliedern des Contexts finden Sie in der Java-Dokumentation.

Beispiel:

```
importPackage(Packages.eu.sysworx.ftp4elo.activeimport.xml)
function onEvent(eventName) {
    if(eventName == XMLImportEvents.EVENT_AFTER_PROCESS_SINGLE_ENTRY) {
        // ... do something
        if(ctx.NewDocument || ctx.NewFolder) {
            log.info("New document or folder with has been archived." + ctx.Sord.guid);
        }
    }
}
```

- Funktionsskripting: hier lässt sich der Expression-Parser mit eigenen Funktionen erweitern. Hier stehen ebenfalls ctx/log zur Verfügung. In der Java Variante aufseiten des DDI können

Sie natürlich auch auf Java-Klassen zurückgreifen, es empfiehlt sich allerdings hier im Rahmen des JavaScript Standards zu bleiben. Folgendes Snippet zeigt die Erstellung einer Zufallsnummer.

```
function RandomJC() {  
    java.util.Random rnd = new java.util.Random();  
  
    return rnd.nextInt(100000);  
}
```

Anhang A: Hinweise zu Programmen unter GPL/GPLv2 Lizenz

Wie im Handbuch ausgeführt werden durch das Programm [FTP4ELO](#) Programme aufgerufen, die unter freier Softwarelizenz erhältlich sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Handbuchs sowie des Installers sind folgende Programme per externen Programmaufruf miteingebunden:

1. GhostScript: je nach Lizenzierungsvariante unter GPL oder GNU Affero GPL
2. Pdftoxml.exe (X/PDF Basis): GPLv2
3. Pdf Toolkit: GPLv2

Aufgrund der komplexen Formulierung der GPL Lizenz entsteht hier immer wieder Unsicherheit darüber, ob eine solche Nutzung in Verbindung mit einem kommerziellen Programm mit geschlossener Quellcodebasis zulässig ist.

Grundsätzlich ist dabei folgendes festzuhalten:

- Die genannten Programme werden nicht verlinkt sondern als externe Programme ausgeführt und die Ergebnisse bewertet (Spawning)
- Die genannten Programme werden nicht in der Distribution des Masterprogramms (Installer) miteingeschlossen
- Das Kernprodukt [FTP4ELO](#) läuft auch ohne diese Komponenten, zusätzlich konfigurierbare Programmfunktionen (PS2PDF, PDF2TIFF, PDF Analyzer) setzen allerdings das Vorhandensein der o.a. Programme voraus oder sind bei Fehlen nur eingeschränkt nutzbar.
- Der Sachverhalt, dass [FTP4ELO](#) und die extern verwendeten Programme somit ein „einheitliches“ Programm darstellen, ist aus unserer Sicht nicht erfüllt.
- Es handelt sich somit um separate Programme die eigenständig sind und die unter unterschiedlichen Lizenzen von unterschiedlichen Quellen bezogen werden können
- Die grundlegende Forderung¹, dass auf die Quellen der eingebundenen Unterprogramme durch den Empfänger Einfluss genommen werden kann und die Software somit für ihn „frei modifizierbar“ bleibt ist somit erfüllt.

Unter Bewertung der Rechtstexte der Lizenzen liegt somit aus unserer Sicht kein Lizenzverstoß ggü. GPL/Affero GPL/GPLv2 vor. Sollten Sie die o.a. Programme unter einer anderen Lizenz erhalten, so müssen Sie diese ggf. separat bewerten.

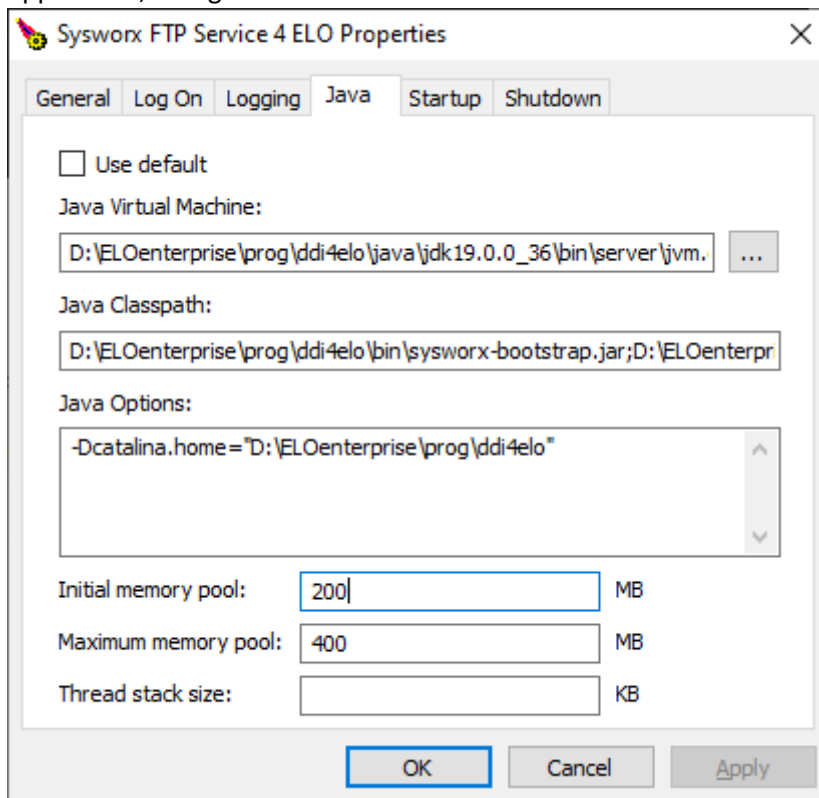
Rechtshinweise: beachten Sie des Weiteren, dass diese Programme nicht Teil des Lieferumfangs von DDI4ELO/FTP4ELO sind und wir für die Funktionstüchtigkeit der Programme auch keine Garantie, Gewährleistung oder Haftung übernehmen.

¹ Siehe <http://www.gnu.org/licenses/gpl-faq.html#GPLInProprietarySystem>

Anhang B: Änderungen der Java-VM

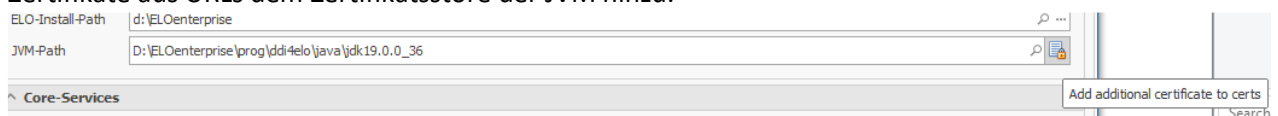
Änderungen der Java-VM können im Grunde sehr einfach durchgeführt werden. Hier gehen Sie wie folgt vor:

- 1.) Stoppen Sie den Dienst. Bei Versionen vor 3.1 öffnen Sie den Proc-Runner Config (bin\ddi4elow.exe/bin\ftp4elow.exe) und notieren sich die Speicherparameter (Initial memory pool, Maximum memory pool). Diese werden nämlich bei der Prozedur durch das Skript „ConfigureService.vbs“ wieder auf die Default-Werte zurückgesetzt. Ab Version 3.1 prüft das Skript das Vorhandensein bereits bestehender Werte und lässt das Setzen in der Registry aus. Somit bleiben die Werte erhalten. Sie können ggf. das Skript problemlos auf ältere Versionen applizieren, falls gewünscht.



- 2.) Benennen Sie den Ordner „java“ im DDI Home-Verzeichnis um. Sofern es noch keinen gibt, es sollte in späterer Folge einer angelegt werden, sofern Sie über eine aktive Internetverbindung verfügen.
- 3.) Sofern Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, laden Sie die VM vorab herunter und entpacken Sie die ZIP-Datei mit Ordnerstruktur im Ordner „java“. Nachstehend sind die Links zur Corretto-VM aufgelistet. Bedenken Sie, dass hier immer die niedrigste Version und die höchste Version zu der aktuellen Verfügbarkeit des Releases unsererseits getestet werden.
 - a. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-8-x64-windows-jdk.zip>
 - b. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-11-x64-windows-jdk.zip>
 - c. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-15-x64-windows-jdk.zip>
 - d. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-17-x64-windows-jdk.zip>
 - e. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-18-x64-windows-jdk.zip>
 - f. <https://corretto.aws/downloads/latest/amazon-corretto-19-x64-windows-jdk.zip>
- 4.) Die oben angeführten Links finden sich im Übrigen auch im Config-Tool unter dem Reiter „Development/Links“

- 5.) Starten Sie eine Kommandozeile im Administrator-Modus
- 6.) Führen Sie wahlweise „install-ddi4elo.bat“ oder „install-ftp4elo.bat“ aus, es wird hier automatisch nach einer „jvm.dll“ in der Struktur gesucht und diese den Einstellungen des Dienstes zugeordnet. Alternativ können Sie über die Proc-Runner Konfiguration aus Schritt 1.) selbst den Speicherort der „jvm.dll“ angeben.
- 7.) Bei bereits installiertem Service wird eine Fehlermeldung ausgegeben, diese können Sie allerdings ignorieren.
- 8.) Starten Sie den Dienst wieder. Sollten Sie hier Probleme haben, können Sie hier mittels Proc-Runner-Config die JVM-Einstellungen korrigieren und kontrollieren (ddi4elow.exe/ftp4elow.exe)
- 9.) Sollten Sie spezielle Zertifikate (CA-Zertifikate bspw. für HTTPS, LDAPs Verbindungen) in der JVM hinterlegt haben, dann müssen Sie diese wieder erneut hinterlegen. Sie können das ggf. über das Konfigurations-Tool machen (aus der Basiskonfiguration heraus). Der nachstehende Button fügt Zertifikate aus URLs dem Zertifikatsstore der JVM hinzu.



Anhang C: Speicherbedarf von DDI/FTP4ELO

Einen festen Speicherbedarf hat das Programm an sich nicht. Die angegebenen 200MB min/400MB max sind normalerweise für kleinere Installationen ausreichend. Bei Massenverarbeitungen sollten Sie auf 2000MB Min. gehen, bei großen Installationen, wo Speicher keine große Rolle spielt, weisen wir gerne auch mal bis zu 6000MB zu. Die Speicherwerte können, wie in Anhang B Punkt 1 beschrieben, aus dem Proc-Runner Config Tool abgelesen und verändert werden.

Neigung zu Speicherlecks: in früheren Versionen neigte vor allem die AutomationService Aktion zu Speicherlecks oder zu Speicherbeschädigungen durch nicht-Thread sichere Bestandteile, diese Problematik wurde aber ebenso behoben wie auch der Umstand, dass die Daten-Service Logik des XML-Importers immer wieder Ressourcenteile nicht freigegeben hat. An sich läuft der Dienst im Normalfall auch monatelang problemlos mit den Minimaleinstellungen und kann dabei tausende Dokumente importieren.

Rolle als FTP-Server: wer hier wirklich die FTP-Funktion benutzt, sollte hier im Blickfeld behalten, dass große Dateien im Zuge des Uploads ebenfalls einen Heap-Space Footprint erzeugen. Die Standardeinstellungen werden hier somit bei einer Datei die > 140 MB sind zu einem `java.lang.OutOfMemoryError` führen. Dasselbe gilt auch bei großen Dateiuploads Richtung ELO-Archiv. Um diese zu vermeiden, ist also dann der Maximalwert nach oben hin anzuheben.

Rolle als XML-Importer: treten hier die Fehler im Rahmen von XML-Imports auf, so ist hier zu hinterfragen welche Bestandteile hier eingebunden werden und ob hier doch die Möglichkeit eines Lecks besteht (bspw. durch fehlerhaftes Scripting). Falls nicht, sollten hier ebenfalls einmal die Speichereinstellungen hochgehoben werden. Importe werden hier ggf. in einem Zug ohne große Entlastung der Garbage Collection durchgeführt, das sollte zwar kein Problem geben, da hier bereits schon größere Referenzmengen (teilweise Importe mit 100.000en Files) durchgeführt wurden, bei zu niedrigen Einstellungen kann es aber ebenfalls zu einem Abbruch der Verarbeitung führen.

Anhang D: eigene Aktionen

Mit Version 3.0 besteht jetzt im Übrigen auch die Möglichkeit eigene Aktionen zu schaffen. Hierzu muss unter dem Config-Verzeichnis unter „ActionDefinitions“ eine XML Datei erzeugt werden. Anbei das Beispiel der PowerShell Aktion:

```
<action>
  <!-- base information -->
  <classname>eu.sysworx.ftp4elo.activeimport.powershell.PowerShellAction</classname>
  <!-- reserved information -->
  <jarname>meine-jar.jar</jarname>
  <caption>PowerShell execution action</caption>

  <!-- property definitions -->
  <property caption="Script-File" name="scriptfile" type="File" extensions="PowerShell
Scripts|*.ps1" verb="edit"/>
  <property caption="Script-Source" name="scriptsource" type="Script" />
  <property caption="Max-Wait (seconds)" name="maxwait" type="Integer" default="10"/>
  <property caption="Parameters" name="scriptparameters" type="String"/>
  <property caption="Temp-Path" name="username" type="Directory"/>
  <property caption="PowerShell-Exe" name="powershellexe" type="File" extensions="Executable
Files|*.exe"/>
  <property caption="Open PowerShell module path..." name="modpathbutton" type="Button" />
</action>
```

Die Aktion besteht somit einmal aus der Angabe der Java-Klasse am Klassenpfad, die dann über das Lib-Verzeichnis zugänglich gemacht werden muss (aufpassen, Updates würden zzt. zusätzliche Lib-Dateien löschen! Diese müssen im Zuge von Updates also wieder neu kopiert werden, die ActionDefinitions bleiben aber bestehen). Im Beispiel-XML gibt es aber bereits ein neues Element zur Angabe einer JAR-Datei. Diese Angabe wird empfohlen, damit der UpdateInstaller in einer künftigen Version ggf. die JAR-Dateien belässt.

Folgende Property-Typen gibt es zzt.

- String
- Integer,
- Decimal
- Directory
- Expression (=Expression Editor)
- Password (=zeigt einfach nur einen Stern an und verschlüsselt zzt. nichts)
- File (Auswahl einer Datei, kann mit „Extensions“ Attribute erweitert werden)
- Boolean (=CheckBox)

- Memo
- Script
- Button (Reserviert! Nicht verwenden, Löst immer die PowerShell Module Aktion aus)
- Checkbox

Sofern Sie über die gegebene Lizenz nicht über den Quellcode verfügen.

Anhang E: Neuerungen

Version 2.54 > 3.1

Config-Tool

- Erste Verbesserte UI Config-Tool (Organisation mit DockPanels)
- Verbesserter Config-Import von bestehenden WebApps von ELO
- ExpressionEditor enthält jetzt auch die Variablendefinitionen
- Import von Zertifikaten in den TrustStore der JVM ist möglich
- Direkter Aufruf des Proc-Runner Config Tools
- Direkte Konfigurationsmöglichkeit der Speicherwerte
- Dokumentationsfeature für Import-Jobs
- Environment-Variablen (relevant für PowerShell/Execute Action)
- Development Features (für den Compile des Cores mit Eclipse)
- Einführung der Job-Gruppen für bessere Übersicht (und für das Logging)
- Integration der logback.xml Konfiguration
- Div. NullPointerException Behebungen (Meta-Key-Mapping Liste, Expression Editor)
- Expression-Editor beinhaltet jetzt die Simulation Property-Bags
- Variablendefinitionen werden jetzt immer mit einem Default-Event angelegt
- AutomationService Aktion enthält jetzt mehr Funktionalität im ConfigTool (u.a. Suche über Plugin für Leerwerte und abweichende Feldwerte)
- Plugins können jetzt über den Repository-Dialog importiert werden (auch im laufenden Betrieb und bereits bei bestehenden Plugins. Achtung IX-MinVersion 20.05, da vorhergehende Versionen Probleme bei der Freigabe haben können!)
- Web-Server „Open in webbrowser“ zeigt jetzt das „Start“ Servlet an.
- Ein uralt „Bug“ wurde behoben. Bei neuen Import-Rules wird jetzt eine IX Verbindung hergestellt, was es möglich macht die Maske zu wählen
- Die Proc-Runner Config EXE kann jetzt über das Config-Tool aufgerufen werden
- Die Speichersettings des Proc-Runners sind jetzt über das Config-Tool ersichtlich.

Allgemein

- Erweiterungen der Meta-Data Info Aktion für Import von Verzeichnisstrukturen. Zusätzliche Default-Attribute werden ausgelesen.

- Logger Infrastruktur erneuert (log4j1 → logback), Anpassung zahlreicher Aktionen auf das neue Logger-Setting.
- Neue PowerShell Aktion
- Neue FTP-Download Aktion (Apache Commons FTP Client)
- Neue Log-Test Aktion (für Test des neuen Status-Servlets)
- Neue Libraries
- Fix bei der SSH Aktion (TMP File wurde nicht umbenannt)
- Das Status-Manager Servlet beinhaltet jetzt einen JSON-Datenstrom, der eine Übersicht über die aktiven Import-Jobs bietet und es ermöglicht, dass man fehlerhafte Import-Jobs filtern kann.
- Der UpdateInstaller wurde korrigiert, logback.xml/log4j.properties wird hier nicht mehr überschrieben

Bekannte Probleme/Hinweise von 3.1

- Die Version 3.1 enthält die neue Rhino Engine, sie wurde mit Version 8 / 19 Corretto getestet, ggf. hier Skripte nachtesten. Es wurden zudem alle JDBC Treiber einmal auf Stand gebracht. Was zu einem unterschiedlichen Laufzeitverhalten führen könnte, wobei hier schon seit langer Zeit immer „AutoCommit“ auf False gesetzt worden ist, also eigentlich müsste hier auch die Umstellung glatt gehen. Bei Bedarf ist ein Patch verfügbar.
- Die Testfunktion des Expression Parsers des ConfigTools ist hier insofern beschädigt, als dass die ExpressionParser DLLs nicht gegen log4net 2.0.14 kompiliert sind. Der Auslieferstand des Config-Tools ist aber 2.0.15 (Problem seit 3.1)
- Die CSV-ImportAktion hat beim Aufruf der Initialisierungs-Routine Loggers noch kein Importdir als Parameter zur Verfügung, was zu einer NullPointerException führt (Problem seit 3.0)
- Die Mid-Funktion im Java Port akzeptiert immer nur 3 Parameter, die .NET Version hingegen reichen
- Möglicherweise wird beim Link des Config-Tools noch kein Arbeitsverzeichnis gesetzt, was bei einem Aufruf zu einem Fehler führen kann. Der Link wird zzt. auch bei Installation überschrieben, das wird in 3.2 oder später noch abgeändert.