OPTIMAL SYSTEMS

# Softwaredokumentation

# enaio® communicator

Version 8.50

28.11.2016
Version 8.50

# Inhalt

# Einleitung

Der enaio® communicator ist ein Framework für asynchrone nachrichtenbasierte Kommunikation und wird als Integrationsplattform für die Systemintegration eingesetzt. Über den enaio® communicator können externe Systeme an enaio® angebunden werden.

Über den enaio® communicator können regelbasierte Importe, Exporte, Transformationen von Daten usw. realisiert werden. Dafür können Komponenten des enaio® communicator auf Datenbanken, Dateien, Services usw. zugreifen.

## Architektur

Der enaio® communicator besteht aus dem Kernel (enaio® communicator), Komponenten für das Messaging, Logging und die Konfiguration- und Kommunikationskomponenten. Für die Abbildung von Geschäftslogiken gibt es zwei Klassen von Kommunikationskomponenten, die Konnektoren und Transformer.

Der enaio® communicator ist als Windows-Dienst implementiert. Für das Starten und Stoppen des enaio® communicator kann der Dienste-Manager von Windows oder der enaio® communicator-Monitor verwendet werden.

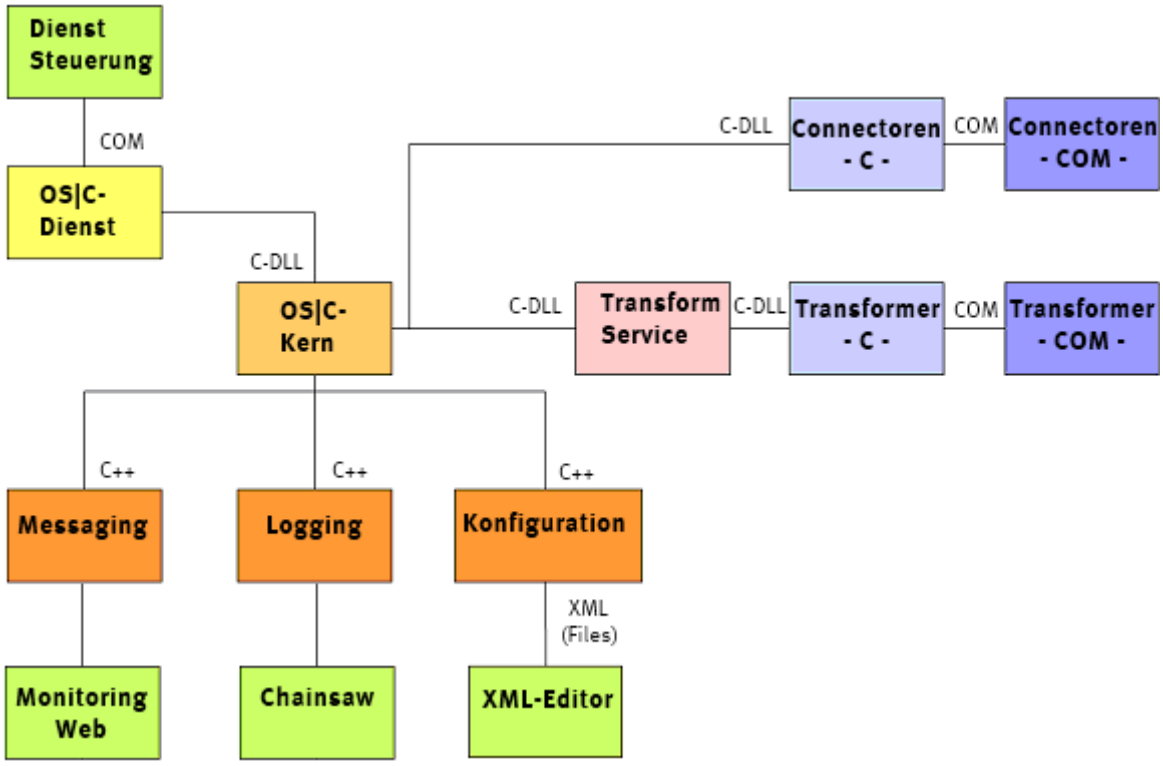



Abbildung 1

## Die Kommunikationskomponenten

Von den Kommunikationskomponenten gibt es zwei Klassen, die Transformatoren und die Konnektoren. Diese Komponenten implementieren Geschäftslogiken, die benötigt werden um Kommunikationstrecken (z.B. HL7-Import) zu realisieren.

### Konnektoren (Connectors)

Konnektoren verbinden sich mit externen Systemen:

- Periodisch (receive -> publish), d.h. die Komponente holt Daten und publiziert diese an das interne Messaging-Modul.
- Ereignisgesteuert (subscribe -> send), d.h. die Komponente bekommt Daten (hat diesen Topic also abonniert) und übergibt diese Daten dem externen System, z.B. Daten in die Archivdatenbank importieren

Mit jeweils unterschiedlichen Konnektoren kann auf Daten z.B. per TCP/IP, aus dem Dateisystem, aus Datenbanken, per SOAP zugegriffen werden.

Konnektoren sind jeweils am Anfang und Ende einer Kommunikationsstrecke.

Konnenktoren bieten Funktionen zur Steuerung des Verbindungszustandes (connection state management).

### Transformer

Transformer implementieren spezielle Transformationsregeln. Beispielsweise kann ein Transformer HL7-Daten oder CSV-Daten(Komma separiert) in ein XML-Format transformieren. Ein Transformer kann mehrere Topics (vgl. Nachrichtentypen) abonnieren bzw. publizieren (vgl. Publish-Subscribe).

Transformer können auf unterschiedliche Weise implementiert werden.

- C-DLL
- XSLT
- COM (beispielsweise in Visual Basic)

Transformer sollen möglichst nicht auf Systemfunktionen zugreifen. Für regelbasierte Validierungen ist es jedoch teilweise notwendig Datenbankabfragen an die Archivdatenbank zu stellen.

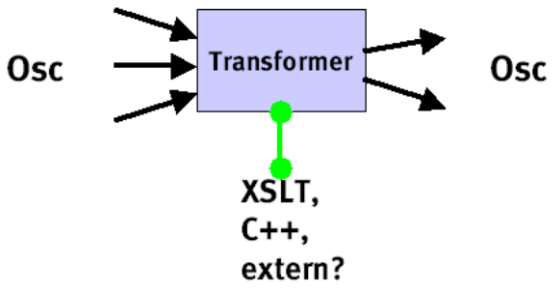



Abbildung 2

## Publish-Subscribe

Publish-Subscribe Systeme dienen zur effektiven Verteilung von Information/Nachrichten in verschiedensten Anwendungen. Typischerweise wird eine große Anzahl von Nachrichten (messages) über einen oder mehrere Server (enaio® communicator) an interessierte Nutzer (Konnektoren bzw. Transformatoren) verteilt. Aus der großen Zahl publizierter Nachrichten können die Clients durch ein Abonnement (Subscription) festlegen, an welcher Art von Information sie Interesse haben.

Dieses Prinzip hat den Vorteil, dass sich Absender und Empfänger gegenseitig nicht kennen und somit technisch voneinander unabhängig sind (loose coupling).

# Installation

Ab der Version 4.20 SPIII kann der enaio® communicator mit der Standardinstallation von enaio® installiert werden. Dazu muss diese Option bei der Installation gewählt werden. Mit der Installation werden alle Kommunikationskomponten ebenfalls installiert. Standardmäßig wird der enaio® communicator unterhalb der Installationsverzeichnisse in das Verzeichnis 'communicator' installiert. In dem Verzeichnis 'bin' werden die Binär-Komponenten des enaio® communicator installiert.

Der enaio® communicator muss nach der Installation aktiviert werden. Dafür muss die Datei `OscComDefs.Dll` mit `regsvr32` registriert werden. Diese Aktion registriert die Definitionen der intern verwendeten COM-Interfaces.

Der enaio® communicator muss anschließend ebenfalls registriert werden. Entweder wird der enaio® communicator als Windows-Dienst (`-service`, Abbildung 4) oder COM(`-regserver`) registriert.

Die Deregistrierung erfolgt mit dem Parameter `–unregserver`. Falls der enaio® communicator als Windows-Service installiert wurde, wird dieser Dienst entfernt.


**Abbildung 3**

Ab 4.50 SPIV kann der Anzeige-Name für den Dienst dynamisch bei der Installation als Service gesetzt werden (Abbildung 5).

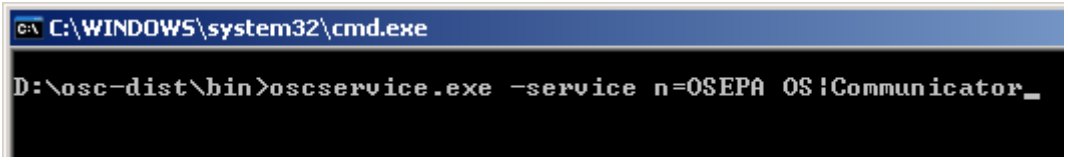



**Abbildung 4**

## enaio® communicator-Monitor

Der enaio® communicator-Monitor (OscMonitor.Exe) ist ein GUI-Programm (grafisch, vgl. Abbildung 5) mit dessen Hilfe der enaio® communicator-Monitor gestartet werden kann. Dieses Programm wird im bin-Verzeichnis des enaio® communicators installiert.

Ist der enaio® communicator als Windows-Dienst registriert worden, kann auch der Dienste-Manager von Windows zum Starten und Stoppen von enaio® communicator verwendet werden. Von der Kommandozeile kann der enaio® communicator über das Kommando `oscservice –autostart` gestartet werden.

Ist der enaio® communicator als Window-Service registriert, ist der Service-Control-Manager des Betriebssystems für das Starten, Beenden und Neustarten zu verwenden. Wird der Monitor verwendet, ist nicht sichergestellt, dass nach dem sofortigen Wiederstart nach dem Beenden, der enaio® communicator wirklich startet.

Es wird empfohlen den enaio® communicator nur im Testbetrieb nicht als Windows-Service zu betreiben. Im produktiven Betrieb soll der enaio® communicator als Windows-Service installiert werden.

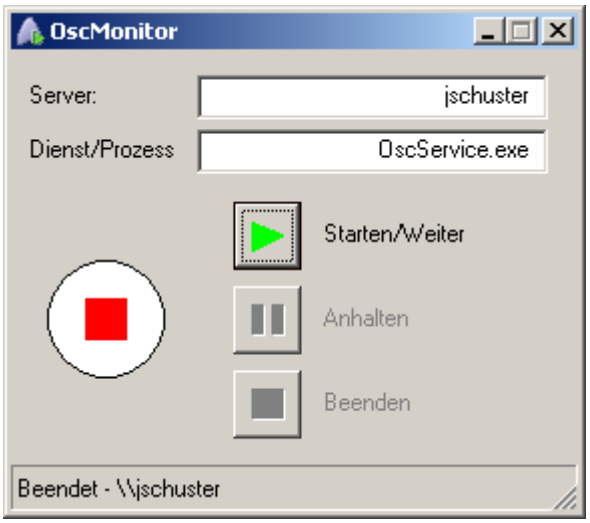



**Abbildung 5**

## enaio® communicator-PWDCrypter

Das Programm enaio® communicator-PwdCrypter (`oscpwdcrypter.exe`) wird im bin-Verzeichnis des enaio® communicators installiert.

Dieses Programm wird benötigt um Passwörter verschlüsselt in den Modulkonfigurationen (vgl. Modulkonfiguration) zu hinterlegen. Komponenten die sich mit einem externen System (Datenbank etc.) verbinden müssen, benötigen Passwortangaben (vgl. Dokumentationen).


**Abbildung 6**

# Konfiguration

Die Konfiguration des enaio® communicator besteht aus mehreren Dateien, die bis auf die Konfiguration für das Logging XML-Dateien sind. Die Angaben in diesen Konfigurationsdateien steuern den Datenfluss und in welcher Form die Daten bearbeitet werden sollen.

Konfiguriert werden Kommunikationsstrecken (vgl. Abbildung 7), d.h. in der Regel übergibt ein Fremdsystem Daten in einem vereinbartem Format (z.B. HL7, vgl. HL7-Spezifikation). Diese werden aufbereitet (transfomiert) und anschließend in die Archivdatenbank importiert.

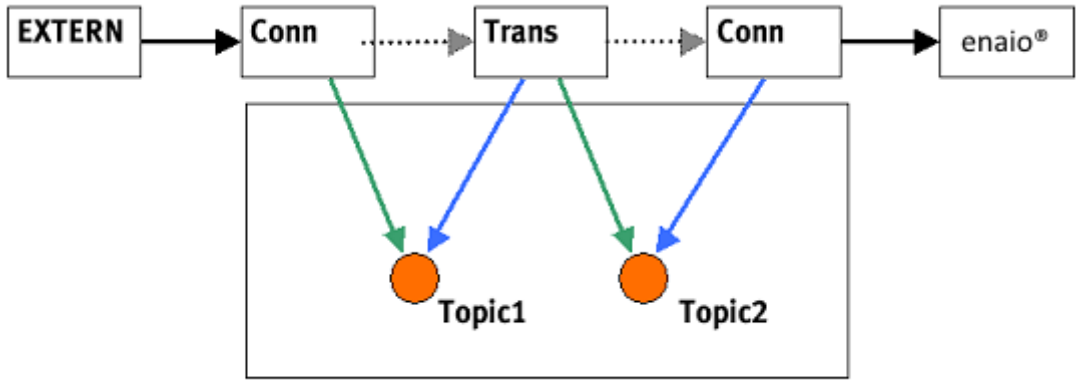



Abbildung 7

## Komponenten der Konfiguration

Folgende Komponenten werden konfiguriert:

- Konnektoren (Conn in Bild 1)
- Transformatoren (Trans in Bild 1)

An dieser Stelle wird auf die Dokumentationen der verschiedenen Konnektoren und Transformatoren verwiesen.

Die Komponenten kommunizieren untereinander über Nachrichten, wobei diese Kommunikation nicht direkt erfolgt sondern über den enaio® communicator geregelt werden.

Jeder Nachrichtentyp ist einem „Topic“ zugeordnet (messagetypes) beschrieben. Die einzelnen Komponenten können Nachrichten publizieren (publish) und abonnieren (subscribe), dabei wird jeweils der gewünschte „Topic“ (messagetype) angegeben, entweder als „input“ für die Komponente oder als ihr „output“.

## Konventionen

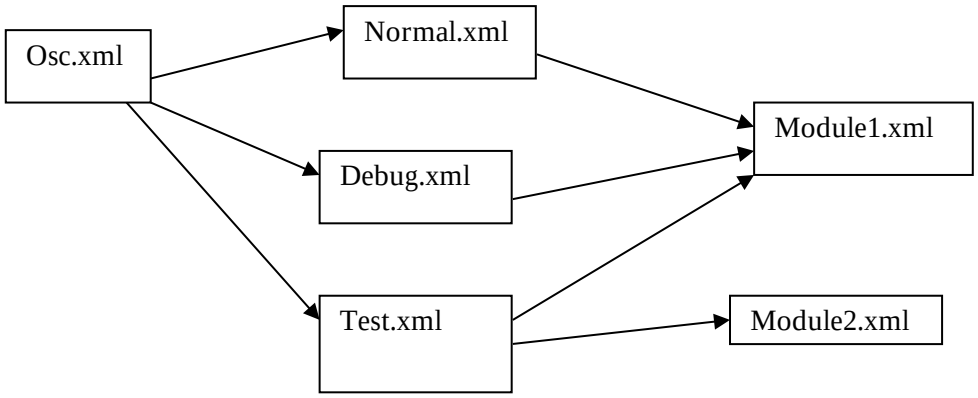
Nachfolgend werden einige Konventionen vorgeschlagen, die die Standardisierung und Lesbarkeit von enaio® communicator-Konfigurationen erhöhen sollen.

### Datei-Struktur

enaio® communicator-Konfigurationen haben folgenden Aufbau. Es gibt eine Einstiegskonfiguration (diese hat immer den Namen Osc.cfg, ab Version 5.20 kann auch der Name Osc.xml verwendet werden). Das ist zwingend notwendig. In dieser wird auf auf die zu verwendene Konfiguration verwiesen, die in einer eigenen Datei hinterlegt wird. Für jede Konfiguration wird eine eigene Datei angelegt. Dadurch kann schnell zwischen Konfigurationen hin und her geschaltet werden. Beispielsweise kann dann eine DEBUG-Version hinterlegt werden, die Nachrichten auf der Festplatte speichert. Diese Konfiguration kann dann bei einer notwendigen Fehlersuche aktivuert werden.

Zusätzliche Konfigurationseinstellungen zu den Konnektoren und Transformatoren (vgl. Dokumentationen) werden in eigenenen Modul-Dateien hinterlegt. Hier muss abgeschätzt werden, wann es sinnvoll ist, mehrere Moduldateien zu verwenden, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Beispiel:




Im hier gezeigten Beispiel gibt es drei unterschiedliche Konfigurationen: Eine für den normalen Betrieb, eine zum Debuggen und eine für den Test neuer Komponenten. Alle Konfigurationen verwenden die gleiche Modul-definition (Module1.xml), in der z.B. IP-Adressen, Verzeichnisse, DB-Connectstrings o.ä. hinterlegt sind. Die Test-Konfiguration benutzt zusätzlich eine weitere Module2.xml, in der zusätzliche Daten für die zu testenden Komponenten hinterlegt sind, um die funktionierende „Normalkonfiguration“ nicht zu verändern.

### Namensgebung

Folgende Prefixe sollen verwendet werden.

- `cn` für Konnektoren
- `tr` für Transformatoren
- `rl` für Regeln (vgl. rules)
- `mt` für Nachrichtentypen

Der erste Buchstabe nach dem Prefix wird groß geschrieben. Die gewählten Namen für die Komponenten sollen sprechend sein. Hier einige Besipiele:

Für Konnektoren:

- cnHl7FileIn, ein File-Konnektor der HL7-Dateien liest
- cnHL7SockIn, ein Socket-Konnektor der HL7-Dateien liest
- cnImport, OscConImpE Import in die Archivdatenbank

Für Transformation:

- trHl7ToXml, OscHl7XmlCTrans transformiert HL7-Daten nach HL7-XML
- trCsvToXml, OscCsvXml transformiert CSV-Daten nach XML

## Abbildung von Kommunikationsstrecken in der Konfigration

Bevor eine Kommunikationsstrecke konfiguriert werden kann, muss bestimmt werden, welche Komponenten(Konnektoren und Transformatoren) beteiligt sind und welche Nachrichten diese verarbeiten sollen. Es muss ebenfalls bekannt sein in welcher Form die Daten übergeben (als datei oder über TCP/IP) werden.

Als Beipiel wird angenommen, dass HL7-Nachrichten in Dateiform übergeben werden und in die Archivdatenbank importiert werden sollen. Dafür wird eine Komponente benötigt, die die HL7-Nachricht liest, der File-Konnektor. Es wird eine Komponente für den Archivdatenbank-Import

benötigt, OscConImpE. Da keine HL7-Daten, sondern ein spezielles Import-XML-Format (vgl. Dokumentation) verarbeitet wird, müssen die HL7-Daten entsprechend aufbereitet werden. Dafür werden die Komponente OscHl7XmlCTrans OscXsltTransservice verwendet.

Skizze eines HL7-Imports (einfacher Import ohne Validierung) in die Archivdatenbank:

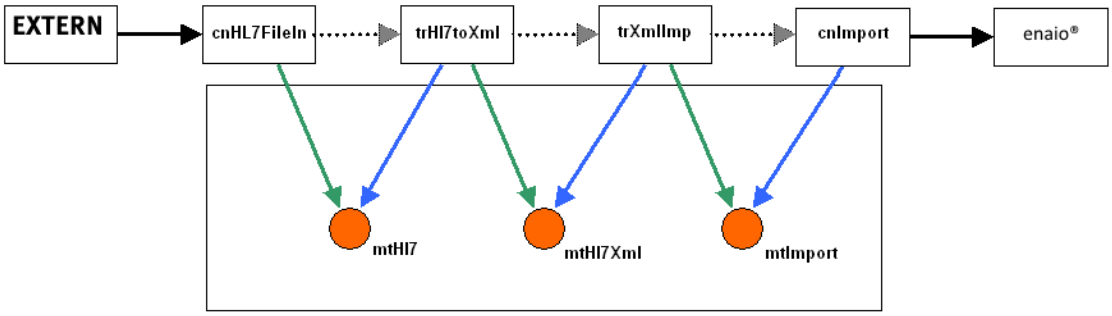



Abbildung 8

## Erstellung der Konfiguration

Mit diesen Informationen kann nun die enaio® communicator-Konfiguration erstellt werden.

Folgende Dateien müssen erstellt werden.

- Erstellug der Datei Osc. xml, Einstiegskonfiguration, ermöglicht das aktivieren und deaktivieren von Konfigurationen
- Erstellung der Datei Osc.HL7Import.xml, die Konfiguration für die Kommunikationsstrecke.
- Erstellung der Datei Osc.Modules.xml für zusätzliche Konfigurationseinstellungen
- Ertstellung des Stylesheets import-mapping.xsl für das Transformieren des HL7-XML zum Import-Format
- Erstellung der Datei OscLog. xml, Konfiguration für das Logging

Weitere komponentenspezifische Konfigurationsdateien wie z.B. die Datei mit der hinterlegten HL7-Grammatik (vgl. Dokumentation OscHl7Trans) werden ebenfalls in dieses Verzeichnis kopiert.

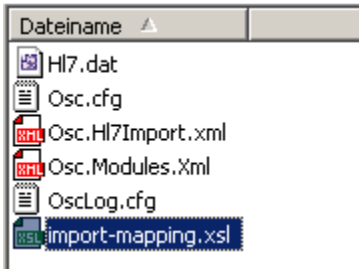



Abbildung 9

### Einstieg - Osc. xml

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
    <configurations>
        <cfg name="Einfacher HL7-Import" file="Osc.Hl7Import.xml" active="true"/>
    </configurations>
</osc>
```

Ab Version OS.5 wird das Monitoring des enaio® communicator standardmäßig unterstützt. Dafür werden Konfigurationseinträge(Erläuterung im Abschnitt Monitoring des Status) in der Datei osc.xml benötigt.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
    <configurations>
        <cfg name="Einfacher HL7-Import" file="Osc.Hl7Import.xml" active="true"/>
```

```
    </configurations>
    <!—Hier die Daten für den ControlstatusHandler angeben..-->
    <system>
        <monitorService port="8082" http-refresh="60">
            <allowedUsers>
                <usr name="admin"
pwd="FB01501661461641650000000000000000000000000000000000"/>
                <usr name="guest"
pwd="FB01501661461641650000000000000000000000000000000000"/>
            </allowedUsers>
        </monitorService>
    </system>
</osc>
</osc>
```

Das Attribut active muss auf true gesetzt werden, damit diese Konfiguration aktiv ist. Es kann immer nur eine Konfiguration aktiv sein.

Damit ist die erste Konfigurationsdatei erstellt.

## Hauptkonfiguration - Osc.HL7Import.xml

Diese Datei beschreibt die logische Struktur der Nachrichtenverarbeitung: Welche Nachrichten werden von welchen Komponenten in welcher Reihenfolge verarbeitet. Die verschiedenen Komponenten erhalten hier ihre „logischen Namen“.

Konfigurationen (damit sind die gemeint, in denen die Kommunikationsstrecken definiert werden) für den enaio® communicator müssen folgendem Schema entsprechen.

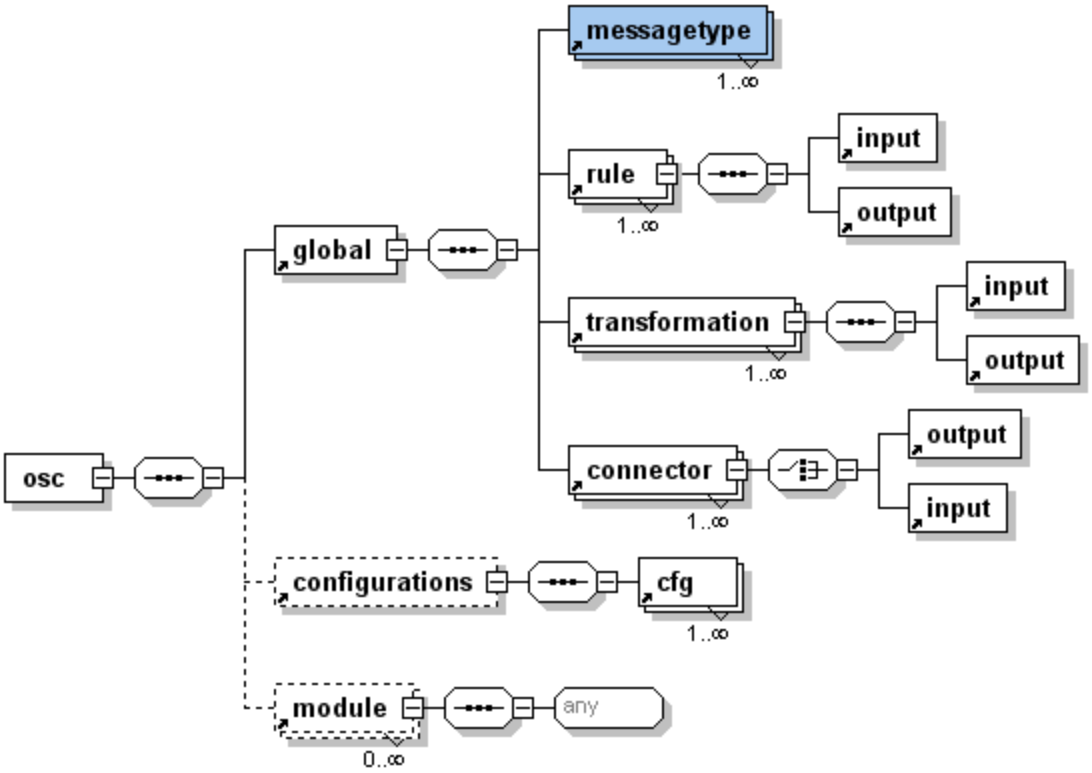



**Abbildung 10**

Wie diesem Schema zu entnehmen ist, gibt es neben den bisher erwähnten Komponenten auch rules. In diesen werden die transformations abstrakt beschrieben.

Die Konfguration für diese Kommunikationsstrecke würde folgenden Aufbau haben.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
    <global>
        <messagetype name="mtHl7"          schema="mtHl7.xsd"/>
        <messagetype name="mtHl7Xml"       schema="mtHl7Xml.xsd"/>
        <messagetype name="mtImport"       schema="mtImport.xsd"/>
        <rule   name="rlHl7ToXml"
                transformer="C"
                definition="OscHl7XmlCTrans"
                initfile="Osc.Modules.xml">
            <input messagetype="mtHl7"/>
            <output messagetype="mtHl7Xml"/>
        </rule>
        <transformation  name="trHl7ToXml" rule="rlHl7ToXml">
            <input messagetype="mtHl7" supplier="cnHl7FileIn"/>
            <output messagetype="mtHl7Xml"/>
        </transformation>
        <rule   name="rlXmlImp"
                transformer="XSLT"
                definition="import-mapping.xsl">
            <input messagetype="mtHl7Xml"/>
            <output messagetype="mtImport"/>
        </rule>
        <transformation name="trXmlImp" rule="rlXmlImp">
            <input messagetype="mtHl7Xml" supplier="trHl7ToXml"/>
            <output messagetype="mtImport"/>
        </transformation>
        <connector   name="cnHl7FileIn"
                     definition="OscConFile"
                     configuration="Osc.Modules.xml">
            <output messagetype="mtHl7"/>
        </connector>
        <connector   name="cnImport"
                     definition="OscComConnector"
                     configuration="Osc.Modules.xml">
            <input messagetype="mtImport" supplier="trXmlImp"/>
        </connector>
    </global>
</osc>
```

## Die Nachrichtentypen (messagetypes)

```
<messagetype name="mtHl7"          schema="mtHl7.xsd"/>
<messagetype name="mtHl7Xml"       schema="mtHl7Xml.xsd"/>
<messagetype name="mtImport"       schema="mtImport.xsd"/>
```

Wie in Abbildung 6 wurden entsprechend in der Konfiguration die messagetypes angelegt. Die verwiesenen Schemen in dem Attribut schema müssen nicht physisch vorhanden sein. (Die hier hinterlegte Strukturinformation wird vom enaio® communicator-Kernel nicht verwendet, sie kann aber optional von den Komponenten  benutzt werden. Diese Einträge sind vorgesehen für Module, die damit die Struktur der verarbeiteten Nachrichten validierne können, etwa bei XML-Strukturen anhand eines Schemas. )

## Die Konnektoren (cnHl7FileIn und cnImport)

Konnektoren werden mit folgenden Attributen konfiguriert.

- name, Name der Komponente (vgl. Konventionen)
- definition, hier wird angegeben welche Art von Komponente verwendet wird. Folgende Angaben sind möglich

  OscConFile, Filekonnektor

  OscComConnector, COM-Komponente

  OscConSocket
- configuration, Moduldatei in der zusätzliche Konfigurationsangaben hinterlegt werden. (vgl. Dokumentationen der Komponenten)

Innerhalb des Konnektors wird ein output und/oder input konfiguriert. Ein output(Inbound-Konnektor) bedeutet, der Konnektor selbst hat einen Output (z.B. der Filekonnektor liest eine Datei und gibt den Inhalt an eine andere Komponente weiter. Ein input bedeutet, der Konnektor bekommt von einer anderen Komponente Daten.

Inboundkonnektor, holt periodisch Daten aus dem Dateisystem.

```
<connector   name="cnHl7FileIn"
             definition="OscConFile"
             configuration="Osc.Modules.xml">
   <output messagetype="mtHl7"/>
</connector>
```

Outboundkonnektor, erhält ereignisgesteuert Daten von dem Transfomer, der die Importdaten erzeugt (trXmlImp).

```
<connector      name="cnImport"
                                  definition="OscComConnector"
                                  configuration="Osc.Modules.xml">
        <input messagetype="mtImport" supplier="trXmlImp"/>
</connector>
```

## Die Transformatoren (trHl7ToXml und trXmlImp)

Für jeden Transformer muss zuerst eine Regel(rule) angelegt werden. In dieser wird bekannt gegeben welchen Nachrichten von dem Transformer angenommen und ausgegeben (vgl. Publish-Subscribe) werden.

Regeln werden mit folgenden Attributen konfiguriert.

- name, Name der Komponente (vgl. Konventionen)
- transformer, welche von Art Komponente soll verwendet werden

  C

  XSLT

  Passthrough (vgl. Dokumentation OscPassThroughTransformer)
- definition, welche Komponente verwendet werden soll. Wurde für das Attribut transformer XSLT verwendet, wird hier das Stylesheet angeben. Wurde C angegeben wird hier explizit die C-Komponente (vgl. dazu Dokumentation der vorhandenen Komponenten) angegeben.

  OscComTransformer, wird für alle COM-Komponenten verwendet. Es werden dann explizit Konfiguration-angaben in der Moduldatei erwartet.

  OscHl7xmlCTrans, HL7 nach XML transformieren
- initfile, Moduldatei in der zusätzliche Konfigurationsangaben hinterlegt werden. (vgl. Dokumentationen der Komponenten)

Beispiel rlXmlImp:

```
<rule  name="rlXmlImp"
       transformer="XSLT"
       definition="import-mapping">
   <input messagetype="mtHl7Xml"/>
   <output messagetype="mtImport"/>
</rule>
```

Nachdem die rules erstellt worden sind, werden die transformations erstellt. In der transformation wird angegeben, welche Regel (rule) angewendet werden soll. Dementsprechend ist der messagetype für input und output. Für den messagetype im input wird der supplier gesetzt. Das ist die Komponente, die die Nachricht publiziert, die abonniert werden soll.

Beispiel trXmlImp

```
<transformation name="trXmlImp" rule="rlXmlImp">
        <input messagetype="mtHl7Xml" supplier="trHl7ToXml"/>
        <output messagetype="mtImport"/>
</transformation>
```

In diesem Bespiel werden von der Komponente HL7-XML-Daten abonniert, die von dem Transformer trHl7ToXml publiziert werden (vgl. Publish-Subscribe).

Ein Transformator „spezialisiert“ eine Regel, d.h. in einer Regel können mehr inputs und outputs angegeben sein, als vom Transformer verwendet werden, der Transformer kann aber nur solche messagetypes verarbeiten, die in der Regle angegeben sind.

Eine Regel kann für mehrere Transformer verwendet werden.

### Modulkonfiguration - enaio® communicator.Modules.Xml

In dieser Datei werden zusätzlich Konfigurationsangaben für die einzelnen Komponenten angegeben. Beispielsweise werden hier Informationen zu Ports, Verzeichnissen, Anmeldeinformationen, individuelle Einstellungen in Komponenten, HL7-Kofigurationen usw. angegeben. Diese können jeweils der Komponentendokumentation entnommen werden.

In der Modulkonfiguration werden die Angaben jeweils unter dem logischen Modulnamen abgelegt (module name=xyz). Der logische Zusammenhang der Komponenten und deren logische Namen wurden in der „Hauptkonfiguration“ festgelegt.

Bei der beispielhaften Kommunikationsstrecke (vgl. Abbildung 6), müssen die Module cnHl7FileIn, rlHl7ToXml und cnImport in der Datei Osc.Modules.xml angelegt werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
    <module name="cnHl7FileIn">
        <general timeout="2000"/>
        <inbound>
            <directory>C:\Daten</directory>
            <tmp-directory>C:\Daten</tmp-directory>
            <filenames>*.*</filenames>
        </inbound>
    </module>
    <module name="rlHl7ToXml">
        <!-- vgl. Dokumentation von OscHl7XmlCTrans-->
    </module>
    <module name="cnImp">
        <usr>ROOT</usr>
        <pwd>HB01601611651521561421550000000000000000000000000000</pwd>
        <lics>ASC OSE</lics>
        <ComProgId>OscConImpE.Conn</ComProgId>
    </module>
</osc>
```

Für die Einstellungen in der Modulkonfiguration wird auf die Dokumentation der Komponenten verwiesen.

## Import-Mapping – import-mapping.xsl

Für die Erstellung dieses Stylesheets wird auf die Dokumentation der Komponente OscXsltTransservice verwiesen.

## Logging - OscLog

Ab Version 5.20 wird mit log4cxx ein log4j-konformes Logging-Framework unterstützt. Daher werden nur noch Logkonfigurationen im log4j-Stil unterstützt.

Es werden der log4j Property-Stil (Name der Konfiguration OscLog.cfg) und das log4j XML-Format(OscLog.xml) unterstützt. Wird das XML-Format verwendet, darf in diesen Konfigurationen nicht auf Datatype-Definitionen verwiesen werden. Für weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Dokumentationen von http://logging.apache.org/.

Als Log-Viewer kann das Programm „chainsaw“ des gleichnamigen Projektes (http://logging.apache.org/log4j/docs/chainsaw.html) verwendet werden.

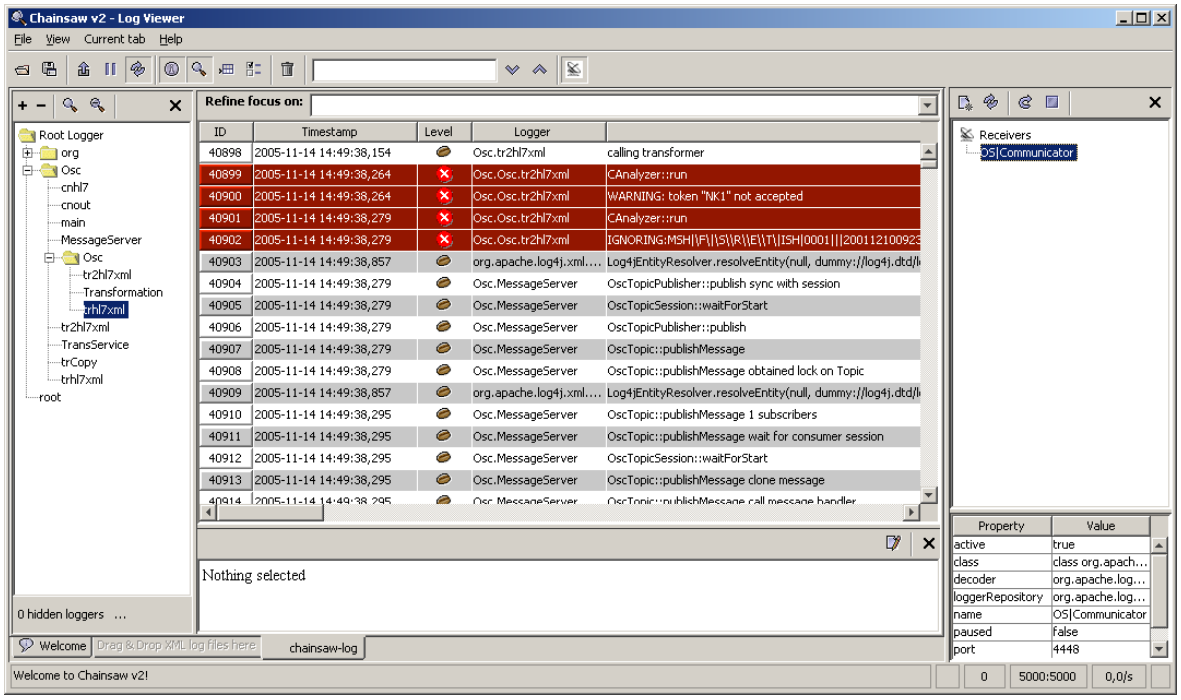



**Abbildung 11**

## Dokumentation

Mit Hilfe des Skriptes “OscMakeDoc.js“, das im doc-Verzeichnis des enaio® communicator abgelegt ist, kann ein HTML-Dokumentation der aktuellen Konfiguration erstellt werden. Diese kann ab Version enaio® communicator über den OscControlWebservice via Webbrowser eingehsehn werden.

Für jeden Kommunikationskanal, also pro Inbound-Konnektor wird auch eine Grafik im SVG-Fomrat (scalable vector graphic) erstellt. Diese können sich mit einem SVG-Plugin (für IE von ADOBE) angesehen werden und für die Dokumentation von Projekten verwendet werden.

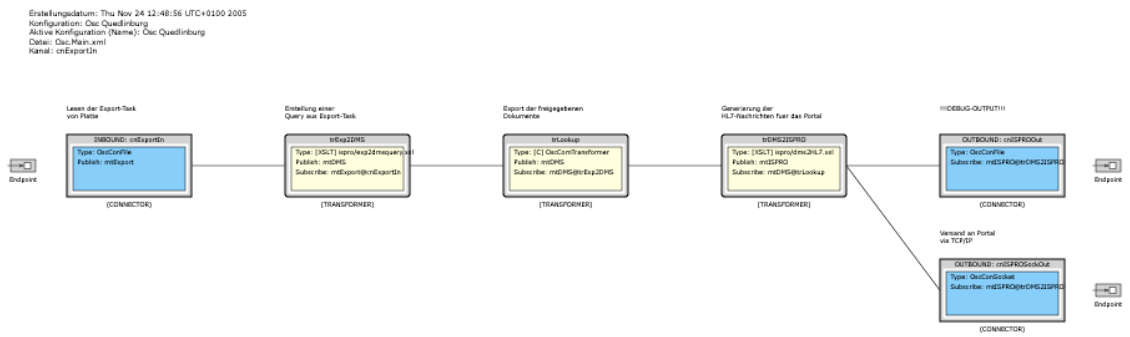


**Abbildung 12**

# enaio® communicator Console

Ab der Version OS:4.6x Communicator wird das Abfragen von Status-Reporten mittels HTTP-Client (Browser) und SOAP(WebService) unterstützt. Mit Hilfe dieses Features kann ein berechtigter Benutzer Informationen über die einzelenen geladenen Komponenten des enaio® communicator abfragen. Standardmäßig wird ein als Client HTTP untersützt. Diese Funktionalität ist in der Komponente OscControlHandler.dll implementiert. Der OscControlHandler wird im bin-Verzeichnis des enaio® communicator installiert. Dieser Service ist als Web-Service (Stand alone) implementiert und wird jeweils auf dem Rechner, auf dem der enaio® communicator installiert ist, ausgeführt.

## Konfiguration

Die Daten für den OscControlHandler werden in der Konfigurationsdatei osc. xml eingetragen. Folgende Informationen werden benötigt.

- port, für die Socket-Connection
- usr, der berechtigte Benutzer des Monitoring-Service
- pwd, verschlüsseltes Passwort des berechtigten Benutzers, für die Verschlüsselung des Passworts wird das Tool enaio® communicator-PWD-Crypter verwendet.
- http-refresh, Angabe in Sekunden, Intervall für das Abrufen des Reports

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
    <configurations>
        <cfg name="Einfacher HL7-Import" file="Osc.Hl7Import.xml" active="true"/>
    </configurations>
    <!—Hier die Daten für den ControlstatusHandler angeben..-->
    <system>
        <monitorService port="8082" http-refresh="60">
            <allowedUsers>
                <usr name="admin"
pwd="FB01501661461641650000000000000000000000000000000"/>
                <usr name="guest"
pwd="FB01501661461641650000000000000000000000000000000"/>
            </allowedUsers>
        </monitorService>
    </system>
</osc>
```

Fehlen diese Konfigurationseinträge wird der Adminstrator durch ein Warneintrag in der Logdatei auf dieses Problem hingewiesen. Der Start des enaio® communicator wird nicht unterbunden, es kann jedoch der Monitorservice nicht genutzt werden.

## Report-Status

Für den Aufruf des Report-Status wird ein Web-Browser benötigt. Der Aufruf erfolgt über eine URL, die sich aus dem Netzwerknamen oder IP, dem Port, Servicename gefolgt von einem Aufruf-Parameter, zusammensetzt.

- Servicename = OscControlWebService
- Aufruf-Parameter = ?reportstatus

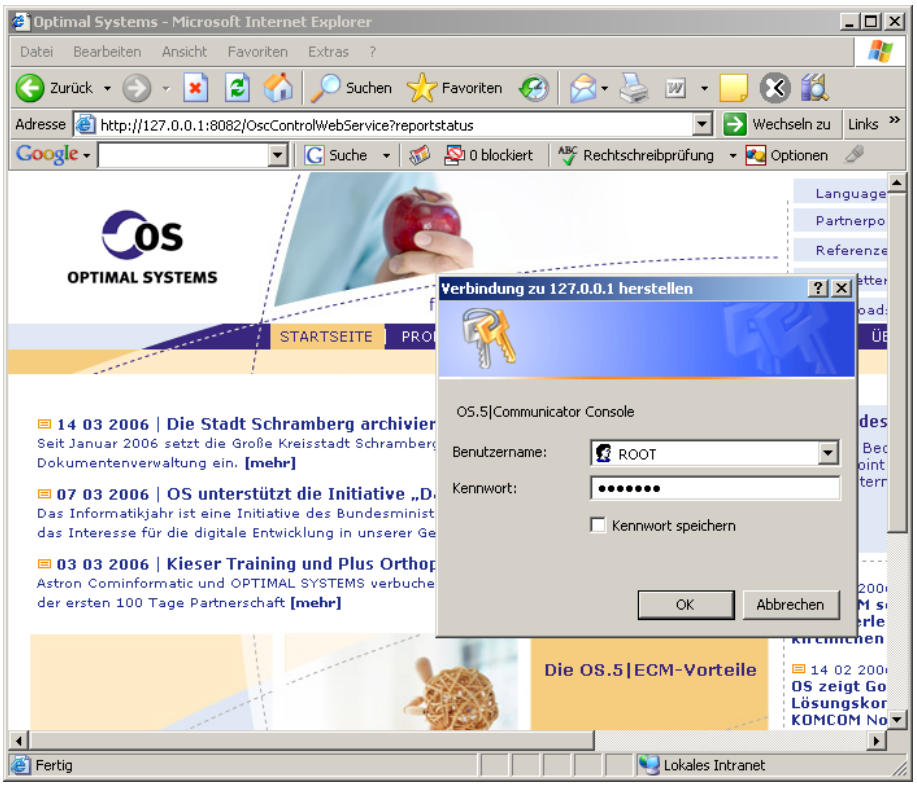



**Abbildung 13**

Nach dem Aufruf wird der Benutzer aufgefordert den Benutzernamen und das Passwort einzugeben.

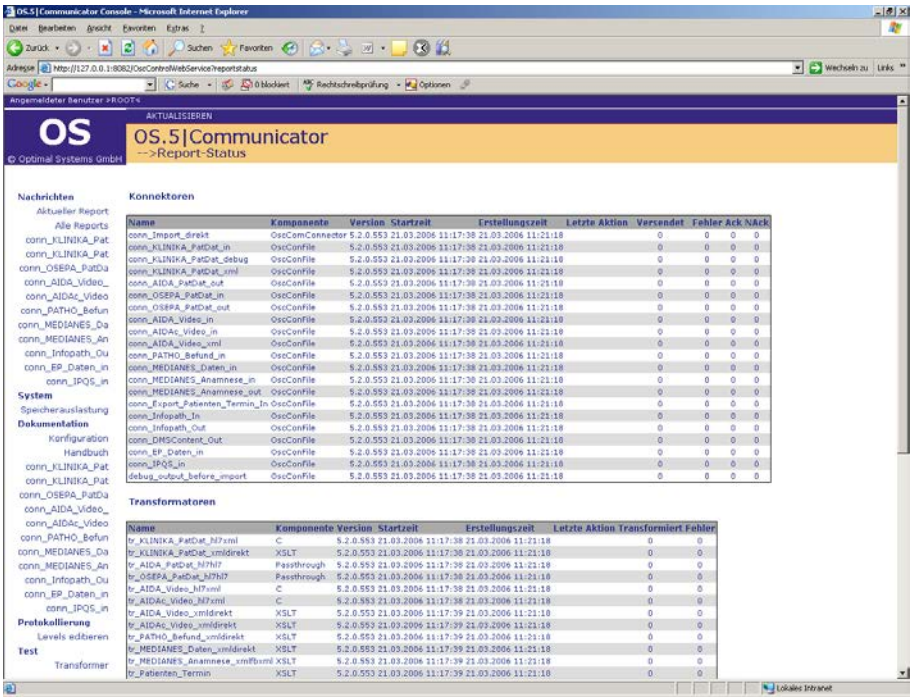



**Abbildung 14**

Anschließend wird ein aktueller Report-Status im Web-Browser angezeigt. Es wird jeweils eine Liste in Tabellenform für die Konnektoren und die Tranformatoren angezeigt. In den Listen werden Informationen über Art/Name der Komponente und die Anzahl der erfolgreich/fehlerhaft verarbeiteten Nachrichten angezeigt. Über die angezeigten Zeitstempel Start, Erstellungszeit und Letzte Aktion, kann eingesehen werden, kann die Aktivität eingesehen werden. Ist ein Konnektor nicht verbunden (z.B. mit der Archivdatenbank) oder die Komponente entladen wird in der Liste eine Warnung (Name wird rot dargestellt) angezeigt. In dem gezeigten Beispiel weißt der Report-Status darauf hin, dass der OscComConnector nicht connected ist. Der Grund kann an dieser Stelle nicht

ermittelt werden. Der Administrator hat nun aber die Möglichkeit gezielt nach betreffenden Meldungen in den Log-Dateien recherchieren.

Der Status der letzten Aktion einer Komponente wird auch durch farbliche Darstellung angezeigt, schwarz = Erfolg und rot = Fehler.

Da der enaio® communicator intern ein asynchrones Nachrichtensystem verwendet, ist bei dem Abrufen von Reporten mit **verzögerteten** aktuellen Berichten zu rechnen.

Mit dem Link 'Alle Reports anzeigen' oder dem Aufruf '?allreports' hat der Administrator die Möglichkeit alle Reports seid dem ersten Start des enaio® communicator anzuzeigen. Die Datenbankdatei wird unter dem Namen oscreports.db im bin Verzeichnis der Installation abgelegt.

In der Konnektorentabelle werden die Inbound-Konnektoren mit einem Link dargestellt. Unter diesem Link kann eine grafische Ausgabe für diesen Kommunikationskanal angezeigt werden.

## Dokumentation

Unter dem Menüpunkt „Konfiguration“ kann der Benutzer die Konfiguration des enaio® communicator als HTML-Dokument einsehen. In diesem Dokument besteht die Möglichkeit per Links durch die Konfiguration zu navigieren.

Unter dem Menüpunkt „Handbuch“ wird das handbuch des enaio® communicator angezeigt.

Unter dem Menüpunkt kann der Anwender für jeden Nachrichtenkanal eine grafische Übersicht für den Nachrichtenverlauf einsehen.

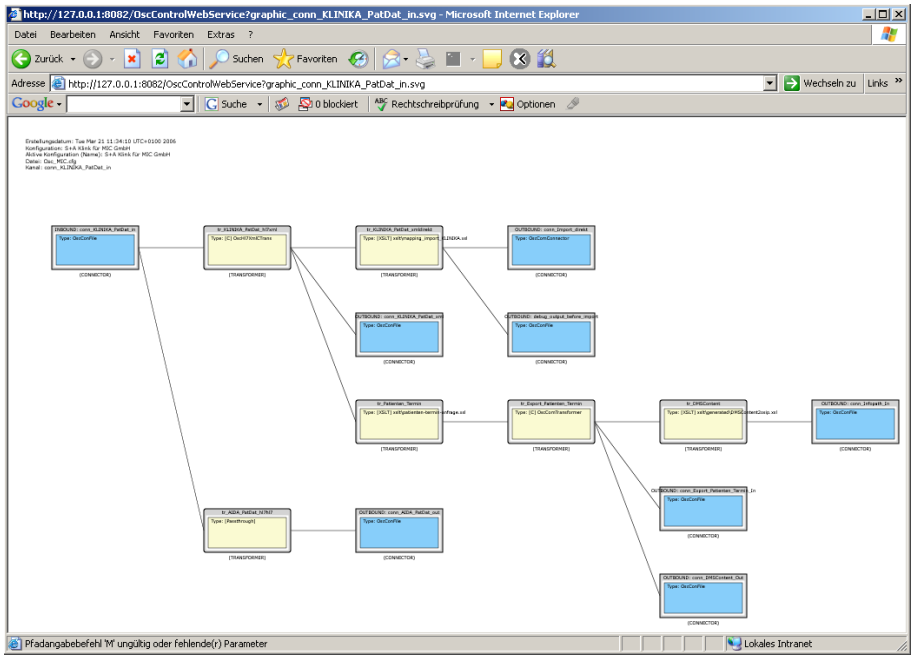



**Abbildung 15**

## Monitoring

Unter dem Menüpunkt „Nachrichten“ kann der Benutzer einsehen, wie viele Nachrichten über einen bestimmten Nachrichtenkanal verarbeitet wurden. Diese Information wird für 24 Stunden gespeichert. So kann z.B. erkannt werden, ob das Nachrichtenaufkommen dem Erwarteten entspricht und gegenenfalls Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

Unter dem Menüpunkt „System“ wird in der Speicherauslastung der Verlauf des Speicherbedarfs des enaio® communicator für die letzten 24 Stunden angezeigt. So kann erkannt werden, ob es z.B. zu

bestimmten Zeiten Probleme mit der Speicherauslastung gab und diese möglicherweise mit dem Nachrichtenaufkommen im Zusammenhang steht.

## Testen von Nachrichten

Unter dem Menüpunkt Test kann der Anweder einzeln jeden Transformer testen. Allerdings muss er Anwender dafür Kenntnis der Konfiguration haben.

## Dienstbeschreibungen

Über den OscControlWebSebservice ist es möglich sich die Webservicebeschreibungen von Webservices, die vom enaio® communicator veröffentlicht werden, einzusehen. Dazu fügt der Aufrufer an die URL des OscControlWebservice die gewünschte Beschreibung.

z.B. http://127.0.0.1:8080/OscControlWebService/OscOnWayMessage.wsdl.

## Konfiguration anzeigen

Wurde eine Dokumentation der Konfiguration erstellt (Siehe Konfiguration|Dokumentation), kann diese über den OscControlWebService via Webbrowser eingesehen werden.

Dazu ist folgender Aufruf notwendig:

http://127.0.0.1:8080/OscControlWebService/OscCfgDoc.htm

Der Aufuf kann aus der

Wurde der Dateiname der HTML-Konfiguration nach der automatischen Erstellung geändert, muss dieses im Aufruf berücksichtigt werden.

# Vorhandene Kommunikationskomponenten

## Dateikonnektor - OscConFile

### Einleitung

Die Komponente OscConFile ist ein Konnektor zum Lesen und Schreiben von Dateien. Für das Lesen und Schreiben der Dateiinhalte werden temporäre Kopien verwendet, um Konflikte durch gleichzeitigen Zugriff mehrerer Programme auszuschliessen.

### Installation

Die Komponente OscConFile.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscConFile ist Bestandteil jeder enaio® communicatorinstallation.

### Lesen von Dateien aus einem Verzeichnis (inbound)

Die Eingabe erfolgt zeitgesteuert ("polling"). Die Übernahmedatei wird nach dem Lesen gelöscht. War die enaio® communicator-Aktion insgesamt erfolgreich, wird die Datei in ein "correct"-Verzeichnis verschoben, andernfalls in ein "error"-Verzeichnis. In diesen Verzeichnissen werden datumsabhängig Unterverzeichnisse erzeugt, in denen die Kopien der Übernahmedatei unter ihrem ursprünglichen Namen landen. Ist dort bereits eine gleichnamige Datei vorhanden, so wird diese zuvor umbenannt. Bei der Umbenennung wird ein Dateiname generiert, der den aktuellen Zeitstempel enthält.

### Schreiben von Dateien in ein Ausgabeverzeichnis (outbound)

Die Ausgabe erfolgt ereignisgesteuert. Es werden verschiedene Methoden zur Bestimmung des Ausgabedateinamens angeboten (s.u.) Beginnt eine Ausgabe an OscConFile (outbound) mit der Zeile
`%OSC-1.0 1 filename=DATEINAME.EXT`
so wird automatisch der enthaltene Dateiname DATEINAME.EXT für die Dateiausgabe verwendet. In diesem Falle bleiben alle weiteren Methoden zur Bestimmung des Ausgabe-Dateinamens unberücksichtigt.

### Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

Beispiel für einen inbound-Konnektor.

```
<connector name="cn_in" definition="OscConFile" configuration="modules.xml">
 <output messagetype="mthl7" standard="true"/>
</connector>
```

Beispiel für einen outbound-Konnektor.

```
<connector name="cn_out" definition="OscConFile" configuration="modules.xml">
<input supplier="trhl7xml" messagetype="mthl7xml"/>
</connector>
```

Beispiel für einen in-/outbound-Konnektor.

```
<connector name="cn" definition="OscConFile" configuration="modules. xml ">
    <output messagetype="mthl7" standard="true"/>
    <input supplier="trhl7xml" messagetype="mthl7xml"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscConFile einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules. xml) voraus. Hier muss beachtet werden, ob der Konnektor inbound oder outbound ist. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="cn">
    <general timeout="2000"/>
    <inbound>
        <directory>F:</directory>
        <tmp-directory>F:</tmp-directory>
        <filenames>*.nc</filenames>
        <header>filename</header>
        <semaphore>*.sem</semaphore>
        <encoding>OEM</encoding>
        <insert-xml-header>OEM</insert-xml-header>
    <!-- Ab Version 4.50 SPIII -->
<!-- Wird keine Datendatei zu der Semaphore gefunden, wird die Semaphore automatisch gelöscht.
Auf true setzen, wenn Semaphoren, die zeitlich vor den Datendateien in das Eingangsverzeichnis geschrieben werden, gelöscht werden sollen
Auf false setzen, wenn Semaphore-Dateien nur dann gelöscht werden sollen, wenn die Datendateien bereits abgearbeitet wurden.-->
        <auto-delete-semaphore>true</auto-delete-semaphore>
    </inbound>
    <outbound>
        <directory>F:</directory>
        <tmp-directory>F:</tmp-directory>
        <filenames>*.nc</filenames>
        <split-node>/asimport/import</split-node>
        <split-select></split-select>
        <encoding>OEM</encoding>
<!-- Ab Version OS.5|ECM  -->
<!—Standard aus Kompatibilitätsgründen true  -->
        <replace-header>false</replace-header >
<!-- Ab Version OS.5|ECM  -->
<!—Standard aus Kompatibilitätsgründen false  -->
        <return-false>true</return-false >
    </outbound>
</module>
```

## Parameterbereich "general"

Das Attribut **timeout** gibt das Polling-Intervall für die *inbound*-Seite des Connectors in Millisekunden an. Wird keine Eingabe gefunden oder war die letzte Eingabe nicht erfolgreich, so wartet die Komponente für die Dauer **timeout**, bis das nächste Mal die Eingabe geprüft wird. Nach einer erfolgreichen Eingabe wird unabhängig davon sofort erneut versucht, die nächste Eingabe zu lesen. Soll der Connector ausschliesslich als Ausgabe-Connector verwendet werden, so sollte dieser Wert auf "0" gesetzt werden. In diesem Fall findet kein Polling statt.

## Parameterbereich "inbound"

Diese Parameter gelten für das Lesen von Dateien (Eingabe)

### directory

Pflichtparameter. Verzeichnis, in dem nach Dateien gesucht wird.

### tmp-directory

In diesem Verzeichnis werden während der Übernahme temporäre Dateien abgelegt. Default: gleiches Verzeichnis wie **directory**. Beim Import wird zunächst eine Kopie der in **directory** gefundenen Eingabedatei in **tmp-directory** erzeugt, aus dieser Datei werden die Daten gelesen. Nach erfolgreichem bzw. fehlerhaften Abschluß der Übernahme wird die Originaldatei aus **directory** in das Verzeichnis **tmp-directory**/correct bzw. **tmp-directory**/error kopiert und anschliessend die temporäre Datei gelöscht.

### filenames

Wird für filenames in einem inbound und outbound das Pattern *.* verwendet, muss das Attribut header=filenames verwendet werden.

1. inbound - Angabe des Suchmusters für Eingabedateien.
2. Angabe des Eingabeformats. hier sollten Muster wie abs*.* oder *.hl7 angewendet werden.

### header

Das Element muss den Textwert "filename" enthalten. Den gelesenen Daten wird vor der Weiterverarbeitung im enaio® communicator eine Zeile

**%OSC-1.0 1 filename=DATEINAME.EXT**

vorangestellt.
*Tipp:* Erhält eine Ausgabe für OscConFile (outbound) eine solche Kopfzeile, so wird automatisch der enthaltene Dateiname für die Dateiausgabe verwendet. Somit kann der OscConFile-Connector optional zum Verschieben von Dateien unter Beibehaltung des Dateinamens verwendet werden. Standardmäßig wird diese Zeile beim Herauschrieben mit einem Fileconnector wieder entfernt. Soll dieses Verhalten verhindert werden, muss im outbound-Bereich der Parameter replace-header (s.u.) konfiguriert werden.

### semaphore

Suchpattern für Semaphor-Dateien. Semaphor-Dateien werden von einigen Systemen zur Synchronisation der Dateiübernahme verwendet. Wird eine Datei gefunden, die auf das Semaphore-Pattern passt, so wird der Dateiname der Übergabedatei bestimmt durch Ersetzen der File-Extension der Sem-Datei durch die File-Extension, die im "filenames"-Pattern enthalten ist. Mit diesem Verfahren wird also sichergestellt, dass auf die Übergabedatei erst dann zugegriffen wird, wenn die zugehörige Sem-Datei vorhanden ist. Die Sem-Datei wird erst nach erfolgter Übernahme der Originaldatei gelöscht.

### encoding

Optionale OEM-To-ANSI Zeichensatzkonvertierung bei der Eingabe. Zulässig ist derzeit nur der Wert "OEM"

### insert-xml-header

Bei einem eingelesenen XML-Dokument wird direkt unter dem root-Element ein zusätzliches Element mit dem angegebenen Namen (default: osc-filetransfer) erzeugt. Dieses Element enthält als Text den Namen der eingelesenen Datei. Dieser Mechanismus stellt eine für XML-Eingaben einsetzbare Alternative zu der o.b. "Osc-Kopfzeile" dar. (Für XML-Ausgaben wird dieser Mechanismus *nicht* benutzt).

### daily-folder

Ab OS.520 kann mit dieser Option gesteuert werden, ob täglich error- und correct-Verzeichnisse angelegt werden. Standardmäßig ist der Wert auf true gesetzt. Wird false konfiguriert, werden die Dateien direkt im error/correct-Verzeichnis und nicht in Tagesordnern abgelegt.

### zip-backup

Ab OS.520 kann mit dieser Option gesteuert werden, dass die Dateien in error- und correct-Verzeichnissen gezippt werden. Konnten alle Dateien erfolgreich gezippt werden, werden diese aus dem Verzeichnis gelöscht. Standardmäßig ist der Wert auf false gesetzt. Diese Option ist nur anwendbar, wenn daily-folder mit true konfiguriert wurde.

## Parameterbereich "outbound"

Diese Parameter gelten für das Schreiben von Dateien (Ausgabe)

### directory

Zielverzeichnis (Pflichtparameter).

### tmp-directory

In diesem Verzeichnis werden während der Ausgabe temporäre Dateien abgelegt. Default: gleiches Verzeichnis wie **directory**. Es wird zunächst eine temporäre Ausgabedatei in **tmp-directory** erzeugt, in diese Datei werden die Daten geschrieben. Anschliessend wird diese Datei aus **tmp-directory** in das Zielverzeichnis **directory** verschoben und umbenannt.

### filenames

Muster für die Erzeugung des Ausgabe-Dateinamens. Enthält das Element einen C-Formatstring, wird dieser mit einem fortlaufenden Zähler gefüllt. Bei expliziter Angabe eines Ausgabenamens in der Kopfzeile bleibt dieser Wert unberücksichtigt und stattdessen wird der Dateiname aus der Kopfzeile verwendet. Derzeit gibt es die Möglichkeit den Ausgabename mit einer hochgezählten Dateinummer zu versehen (Beispiel hl7%05u.xml; %05u ist der Platzhalter, der dafür sorgt das diese Zahl mit bis zu Fünf führenden Nullen aufgefüllt wird) oder einen Zeitstempel in den Dateinamen zu integrieren (Beispiel hl7%ts.xml, %ts wird durch einen Zeitstempel im Format JJJJMMTTSSMMSS000, Zeitstempel wird auf Millisekunden-Ebene erstellt)

### encoding

Optionale ANSI-To-OEM Zeichensatzkonvertierung bei der Ausgabe. Zulässig ist derzeit nur der Wert "OEM"

*Bei den beiden folgenden Optionen handelt es sich um Parameter, die speziell für die Generierung von "AS-Import"-Dateien im CSV-Format in Verbindung mit einer vorhergehenden speziell angepassten XSL-Tranformation eingeführt wurden. Von einer Verwendung für andere Zwecke wird abgeraten. Perspektivisch werden auch AS-Importe mit einem alternativen, volständig XML-basierten Verfahren abgebildet.*

### split-node

Das mit diesem Parameter verbundene Verfahren dient der Erzeugung mehrerer separater ASCII-Dateien aus einem einzigen entsprechend strukturierten XML-Eingabestrings (insbesondere für OS-Import).

Dieser Parameter ist nur dann sinnvoll, wenn ein outbound OscConFile-Connector einen passenden XML-String als Eingabe erhält.

Wenn dieser Parameter angegeben ist, erfolgt eine Aufspaltung der Eingabe in mehrere ASCII-Einzeldateien. Die Aufspaltung erfolgt anhand des angegebenen XPath-Ausdruckes (siehe selectNodes) zunächst in ein XML-Nodeset. Der String-Wert der einzelnen NodeListElements wird dann in jeweils

eine eigene Datei geschrieben. Der jeweilige Dateiname wird anhand des Wertes von 'split-select' bestimmt (siehe dort).

Eine Aufspaltung in mehrere XML-Dateien ist an dieser Stelle nicht vorgesehen. Zu diesem Zweck sollte besser eine entsprechende Kaskade von XSL-Transformationen im Sinne von "Filtern" verwendet werden,

### split-select

Das Argument ist ein XPath-Ausdruck, der relativ zu dem "split-node" ausgewertet wird. Das Ergebnis der Auswertung von string(split-select) wird bei der Erzeugung des Ausgabe-Dateinamens verwendet, indem es dem aus "filename" berechneten Dateinamen vorangestellt wird. Beispieltransformation

### replace-header

Dieses Konfigurationstag ist als Pendant zu header im inbound-Bereich zu verstehen. Standardmäßig wird der Wert mit true belegt, also die Header-Zeile entfernt. Soll dieses Verhalten verhindert werden, muss der Wert false angegeben werden.

### daily-folder

Dieses Konfigurationstag wird verwendet, um das Erstellen eines täglichen Verzeichnisses zu erzwingen. Standardmäßig ist die Einstellung false.

# TCP/IP-Konnektoren

## OscConSocket

### Einleitung

Die Komponente OscConSocket ist ein Konnektor zum Versenden und Empfangen von Daten via TCP/IP-Socketverbindungen. Die Komponente kann entweder als TCP/IP-Server oder als TCP/IP-Client konfiguriert werden. In der Regel gibt es zwei verschiedene Modi (vgl. unten), die Komponente zu betrieben. Das Begriffspaar client/server beschreibt die Rollen beim Aufbau der TCP/IP-Verbindung.

TCP/IP-Verbindungen ermöglichen eine bidirektionale Kommunikation. Üblicherweise sendet ein TCP/IP-*Client* zunächst Daten (*sendet* eine „Nachricht“) an den Server und erhält anschliessend vom *Server* einen Antwortdatensatz (nach *Empfang* wird eine „Quittung“ übergeben). Diese Arbeitsweise wird durch die folgenden Einstellungen ermöglicht:

- Modus ist „server“ und Hl7-Modus ist „receive“
- Modus ist „client“ und Hl7-Modus ist „send“

Die Rollen send/receive können aber auch vertauscht werden: Der Client verbindet sich mit dem Server und wartet jeweils bis der *Server* eine Nachricht *sendet*, nach dem *Empfang* beantwortet/quittert der *Client* die Nachricht und wartet dann erneut.

Da im medizinischen Bereich HL7(vgl. HL7-Spezifikation) das bevorzugte Austauschformat ist, wurde OscConSocket für die Verarbeitung von HL7-Daten implementiert (HL7-MLLP, minimum lower layer protocol).

Die Erzeugung/Verarbeitung der nach HL7-Protokoll erforderlichen ACK/NAK-Nachrichten (acknowledge bzw. not acknowledge, Bestätigungsmeldungen des empfangenden System) erfolgt selbständig intern im Konnektor. Dabei wird die Message-Control-ID der Nachrichten verwendet.

Ab OS:420 SP IV kann diese Komponente darüber hinaus auch den Inhalt empfangener ACK- und NAK-Nachrichten an andere Komponenten weiterleiten. Zum Beispiel kann der externe Empfänger bestätigen, dass er eine Nachricht vom enaio® communicator erhalten hat und mitteilen ob er die Daten verarbeiten konnte oder nicht. Mit Hilfe dieser Nachricht kann der enaio® communicator auf den Versand der Daten entsprechend reagieren, beispielsweise eine Fehlermeldung generieren und in die Archivdatenbank importieren (vgl. OscConImpE).

## Installation

Die Komponente OscConSocket.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscConSocket ist Bestandteil jeder enaio® communicator-Installation.

## Server-Betrieb

Im Serverbetrieb wird duch OscConSocket in einem eigenen Thread ein TCP-Listener erstellt, der alle eingehenden Anforderungen an den konfigurierten Anschluss (hostname und port) behandelt.

Anschließend wartet der Listener auf eingehende Verbindungen.

Im Receiver-Modus (das ist die Regel) werden die Daten vom Socket gelesen und an nachfolgende Komponenten (Transfomer bzw. Konnektoren) weiter gereicht.

Im Sende-Modus werden dem verbundenen Client Nachrichten gesendet.

Nach der Verarbeitung sendet OscConSocket entweder eine ACK (bestätigt) oder NACK-Message (nicht bestätigt) an das System, dass die Nachricht gesendet hat.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<connector    name="cn_Sock_In"
              definition="OscConSocket"
              configuration="modules. xml ">
    <output messagetype="mt_versand"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscConSocket einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules. xml) voraus.

```
<module name="cn_Versand_In">
        <mode>server</mode>
        <hl7-mode>receive</hl7-mode>
        <hostname>127.0.0.1</hostname>
        <port>4111</port>
        <wait-before-connect>3</wait-before-connect>
        <wait-no-response>40</wait-no-response>
        <sending-application>OS4X</sending-application>
        <sending-facility>Osc_OSEPA_1MED</sending-facility>
        <receiving-application>PROMPT</receiving-application>
        <receiving-facility>OS</receiving-facility>
        <processing-id>P</processing-id>
        <version-id>2.4</version-id>
        <start-of-block>0x0b</start-of-block>
        <end-of-data>0x1c</end-of-data>
        <end-of-block>0x0d</end-of-block>
</module>
```

### mode

Im Server-Modus muss hier „server“ eingetragen werden.

### hl7-mode

In der Regel wird hier „receive“ angebenen. Es kann auch „send“ angeben werden (vgl. oben).

### hostname

Die IP bzw. der Netzwerkname des Rechners für den der Listener erstellt werde soll.

### port

Portnummer auf der gelauscht werden soll.

### wait-before-connect

Mit diesem Attribut kann eine Verzögerung vor der Verbindungserstellung eingestellt werden.

### wait-no-response

Maximale Zeitspanne für eine Antwort der Gegenstelle.

### sending-application

Sendene Applikation (vgl. HL7-Spezifikation, MSH-3)

### sending-facility

Sendende Einrichtung . Zusätzliche Beschreibung zur sendenen Applikation. (vgl. HL7-Spezifikation, MSH-4)

### receiving-application

Empfangene Applikation (vgl. HL7-Spezifikation, MSH-5)

### receiving-facility

Empfangene Einrichtung . Zusätzliche Beschreibung zur empfangenden Applikation. (vgl. HL7-Spezifikation, MSH-6)

### processing-id

Mit dieser ID kann bestimmt werden, in welcher Betriebart sich die Anwendung befindet (vgl. HL7-Spezifikation, MSH-11). Mögliche Einstellungen sind:

- D - Debugging
- P - Production
- T - Training

### version-id

Verwendete HL7-Spezifikatiom.

### start-of-block

Startzeichen der Nachricht. Standard ist 0x0B (Start Block character, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

### end-of-data

Endzeichen nach dem Datenteil der Nachricht. Standard ist 0x0D (End Block character, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

### end-of-block

Endzeichen der gesamten Nachricht. Standard ist 0x0D (Carriage Return, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

## Client-Betrieb

Im Client-Betrieb verbindet sich OscconSocket mit einem anderen Socket-Server(vgl. Server-Betrieb). Eine Verbindung kann demzufolge nur erstellt werden, wenn ein Socket-Server auf den konfigurierten TCP/IP-Einstellungen lauscht (hostname und port).

Im Sende-Modus(mode=send, das ist die Regel) sendet die Komponente, wenn eine Nachricht für den Socket-Server an die Komponente übergeben wird, die Daten an den Socket-Server.

Im Receiver-Modus (mod=receive) wird die Komponente von dem Server mit Nachrichten versorgt.

Der Unterschied in den Modis „send“ und „receive“ besteht darin, das die Komponente als Sender (send) Daten an den Server sendet

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<connector   name="cn_Sock_Out"
             definition="OscConSocket"
             configuration="modules. xml ">
    <input supplier="tr_Hl7" messagetype="mt_ver_hl7"/>
    <!-- Output für ack-nack -->
    <output messagetype="mt_ack"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscConSocket einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules. xml) voraus.

```
<module name="cn_Sock_Out">
    <general timeout="0"/>
    <hl7-mode>send</hl7-mode>
    <mode>client</mode>
    <hostname>194.94.160.143</hostname>
    <port>5820</port>
    <!-- Ack-Nack -->
    <forward-external-ack>true</forward-external-ack>
    <start-of-block>0x0b</start-of-block>
    <end-of-data>0x1c</end-of-data>
    <end-of-block>0x0d</end-of-block>
    <wait-before-connect>3</wait-before-connect>
    <wait-no-response>40</wait-no-response>
</module>
```

### general timeout

Für einen OutBound-Connector idt dieser Wert explizit auf 0 zu setzen. Damit wird die Receive-Funktion, die für die InBound-Funktionalität benötigt wird abgeschaltet. Der Standardwert ist 1000.

### mode

Im Server-Modus muss hier „client“ eingetragen werden.

### hl7-mode

In der Regel wird hier „send“ angebenen. Es kann auch „receive“ angeben werden (vgl. oben).

### hostname

Die IP bzw. der Netzwerkname des Rechners mit dem sich verbunden werden soll.

### port

Port über den kommuniziert werden soll.

### wait-before-connect

Mit diesem Attribut kann eine Verzögerung vor der Verbindungserstellung eingestellt werden.

### wait-no-response

Maximale Zeitspanne für eine Antwort der Gegenstelle.

### start-of-block

Startzeichen der Nachricht. Standard ist 0x0B (Start Block character, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

### end-of-data

Endzeichen nach dem Datenteil der Nachricht. Standard ist 0x0D (End Block character, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

### end-of-block

Endzeichen der gesamten Nachricht. Standard ist 0x0D (Carriage Return, vgl. Appendix C Lower LayerProtocols der HL7-Spezifikation).

### forward-external-ack

Die ACK- bzw. NACK-Nachricht des Socket-Servers wird verarbeitet. Dadurch ist es möglich nach dem Versand von Daten auf die Reaktion (Bestätigung oder Fehler) des empfangenen System zu reagieren und entsprechende Aktionen einzuleiten.

## OscCnSoapEntry

Der Konnektor OscCnSoapEntry dient dem Empfang von Soap-Nachrichten via TCP/IP. Als Schnittstelle dient eine Webservice-Description (OscOneWayMessage.wsdl im bin-Verzeichnis des enaio® communicator). Aus dieser können Clients entsprechende Proxyobjekte generieren und auf sehr schnelle Weise eine Kommunikation zum enaio® communicator aufbauen. Mit Hilfe dieses Konnketors können Clients sehr einfach plattformunabhängig, über Rechnergrenzen hinweg und eine über standardisierte Technik Nachrichten an den enaio® communicator gesendet werden. Die Nachrichten werden in einer internen Nachrichtenschlange gespeichert. Wenn diese Nachrichten persistent zur Verfügung gestellt werden müssen, können dafür z.B. die Komponenten OscconFile oder OscCnMSMQ verwendet werden. Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an den Support von Optimal Systems.

### Installation

Die Komponente OscCnSoapEntry.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscCnSoapEntry ist Bestandteil jeder enaio® communicator-Installation.

### Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<connector   name="cn_Soap_In"
             definition="OscCnSoapEntry"
             configuration="modules. xml ">
```

```
    <output messagetype="mt_ack"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscConSocket einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules. xml) voraus.

```
<module name="cn_Soap_In">
        <general timeout="0"/>
        <upload-path> D:\dvp\as500\OscServer\CPP\data\soap\in</upload-path>
        <mode>client</mode>
        <port>5820</port>
</module>
```

### port

Port über den kommuniziert werden soll.

### upload-path

Diese Konfigurationseinstellung ist für zukünfige Versionen vorgesehen. Damit wird es möglich sein Images via Soap an den enaio® communicator zu senden.

### Erstellung von Clients für OscCnSoapEntry

Für die Erstellung von Proxy-Klassen für den Zugriff auf OscCnSoapEntry wird die WSDL OscOneWayMessage.wsdl zur Verfügung gestellt. Diese Dienstbeschreibung wird im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Für das Generieren von Proxy-Klassen werden Tools von verschiedenen Anbietern angeboten.

# Import – OscConImpE

## Einleitung

Die Komponente OscConImpE ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator entwickelt und als ActiveX-Exe realisiert wurde.

Mit OscConImpE.Exe können Importe in die Datenbank des Archiv-Servers über den enaio® communicator realisiert werden. Es können Indexdaten und Dokumente importiert werden. Im Gegensatz zu den automatischen Aktionen, die zeit- bzw. ereignisgeteuert aufgerufen werden, sind Importe über den enaio® communicator nachrichtengesteuert. D.h., wird eine Importnachricht an den enaio® communicator gesendet, verarbeitet dieser diese Nachricht entsprechend seiner Konfiguration und sendet dann die Importdaten an OscConImpE. Die Struktur der Import-Daten muss dem Schema asimport.xsd entsprechen. Über OscconImpE können komplexe Strukturen in die Archivdatenbank importiert werden. Beispielsweise ist es möglich ein Importdokument zu erstellen, dass Daten für mehrere Schränke, Register und Dokumente enthält. Das Import-Schema wird entsprechend der Releaseversion der Komponente gepflegt.

Importe in die Archivdatenbank, die über den enaio® communicator realisiert werden, können durch die Einsatz zusätzlicher Komponenten (in der Regel Transformer, die bestimmte Vor- und Nachbedingungen testen) sehr komlexe Logiken abbilden.

## Voraussetzungen

OscConImpE setzt eine Installation ab Version OS:4.1.x voraus. Da die Verbindung zum Archiv-Server über die Client-Komponenten realisiert wurde, müssen die Client-Komponenten ebenfalls auf dem System installiert sein.

OscConImpE benötigt die Lizenzen ASC OSE.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Axbasics.dll | OS | Client-Komponente |
| Axclnt.dll | OS | Client-Komponente |
| Oxidxdat.dll | OS | Admin-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Axvbxml.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| MS ADO | Microsoft | Ab Version 2.1 |

Für den Import werden Anmeldeinformationen eines Benutzers benötigt, in dessem Kontext der Import ausgeführt werden soll. Werden Konfigurationseinstellungen gewählt, die Zugriffe auf das Dateisystem benötigen(vgl. Konfiguration), ist darauf zu achten, dass der Import-Benutzer die ausreichenden Rechte besitzt.

## Installation

Die Komponente OscConImpE wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im admin-Verzeichnis der OS-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option 'enaio® communicator installieren' aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2 muss OscConImpE.Exe manuell in das admin-Verzeichnis kopiert werden. Da es sich um eine ActiveX-Exe handelt muss diese registriert werden (mit dem Schalter –regserver).

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System regisitriert sein.

Die Komponente OscConImpE.dll benötigt für eine korrekte Lauffähigkeit folgende im gleichen Verzeichnis registrierte Komponenten:

- Oxidxdat.dll
- Oxmljsc.dll
- Axclnt.dll
- Axbasics.dll

## Lizenzen

Diese Komponente benötigt die Lizenzen ASC und OSE.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<connector   name="cnimp"
             definition="OscComConnector"
             configuration="modules.xml">
    <input messagetype="mt_osimport" supplier="trimport"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscConImpE einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="cnimp">
        <!—benötigte Lizenzen -->
        <lics>ASC OSE</lics>
        <!—mit oscpwdcrypter.exe verschlüsseltes Passwort -->
```

```
        <pwd>00000000000000</pwd>
        <!—Benutzer, in dessem Kontext der Import läuft -->
        <usr>HL7-Import</usr>
        <!-- Angabe in Sekunden (ab OS:4.2) -->
        <wait-before-connect>60</wait-before-connect>
        <!—temporäres Verzeichnis (ab OS:4.2)  -->
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\JiveX\out\preview-temp</tmp-directory>
        <!—sollen Import-Dokumete gespeichert werden (ab OS:4.2) -->
        <persist-doc>true</persist-doc>
        <!—temporäres Verzeichnis zum Speichern von Dokumenten (ab OS:4.2) -->
        <doc-path>D:\osc-dist\data\JiveX\out\doc-path</doc-path>
        <!—Verzeichnis für Dateien fehlerhafter Importe (ab OS:4.2)  -->
        <persist-error>D:\osc-dist\data\JiveX\out\Importfehler</persist-error>
        <!—True oder False) -->
        <delete-import-documents>True</delete-import-documents>
        <!-- Standard ist auf true gestellt -->
        <no-task-correct>false</no-task-correct>
        <!—Dokumente archivierbar setzen, Standard = False -->
        <archivable>false</ archivable >
        <!—Alle Tabellenzeilen vor dem Import löschen, Standard = False -->
        <delete-table-rows>True</ delete-table-rows>
        <!—Prog-ID, wird vom enaio® communicator benötigt -->
        <ComProgId>OscConImpE.Conn</ComProgId>
    </module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

lics

pwd

usr

ComProgId

Für die Anmeldeinformationen ist ein Benutzer im System einzurichten, in dessen Kontext der Import läuft, beispielsweise „oscimport“.

### lics

Benötigte Lizenzen ASC OSE

### pwd

Mit oscpwdcrypter.exe verschlüsseltes Passwort

### usr

Benutzer, in dessen Kontext der Import läuft

### wait-before-connect

Wird verwendet um eine verzögerte Anmeldung an den Archiveserver zu erreichen. Dadurch können Sysnchronisationsprobleme des enaio® communicators ausgeglichen werden. Ab OS:4.20.x sollte der Wert immer größer 60 bis 300 eingestellt werden. Ab Version OX:4.5x werden als Standard 60 Sekunden durch die Komponente gesetzt. So wartet OscConImpE die entsprechende Zeitspanne vor der Anmeldung und beginnt erst anschließend mit dem Import. Verhindert wird damit das Phänomen, dass Importdateien während des starts des enaio® communicators in das error-Verzeichnis kopiert werden.

### tmp-directory

Die Einstellung tmp-directory wird benötigt, wenn zusätzlich zu den Indexdaten von Dokumenten Dokumente (z.B. XML, Word oder JPEG) importiert werden sollen. Diese werden in diesem Verzeichnis temporär gespeichert und nach dem Import wieder gelöscht.

### persist-doc

Sollen die Dokumente permanent vom enaio® communicator im Dateisystem gespeichert werden, muss das Attribut auf „true“ gesetzt werden und der `doc-path` angegeben werden.

### doc-path

Pfad, in dem Dokumente permanent gespeichert werden sollen.

### delete-import-documents

Steuerung, ob dass importierte Dateidokumente nach dem Import gelöscht werden soll oder nicht.. Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Attribut nur auf `true` gesetzt werden soll, wenn die zu importierenden Dateien nicht von anderen System benötigt werden und die Berechtigung für das Löschen vorhanden ist.

### no-task-correct

Ab Version OS:4.5 SPV wird das tag `no-task-correct` unterstützt. Wenn dieses Einstellung auf false gestellt wird, führt eine fehlerhafte Import-Task dazu, dass der enaio® communicator die Verarbeitung als fehlerhaft gemeldet(Tipp: Steuerung correct und error-Verzeichnis) bekommt.

### archivable

Dokumenten archivierbar setzen. Defaultwert: false

### delete-table-rows

Alle Tabellenzeilen vor dem Import löschen. Defaultwert: false

### ComProgId

Com-Id des Connectors: OscConImpE.Conn

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.
Für die Erstellung des Importdokuments wird meistens eine XSLT-Transformation innerhalb des enaio® communicator realisiert.

## Aufbau von Importdatensätzen

Importdatensätze müssen dem Schema asimport.xsd (ab Version 4.20.x) entsprechen.
Grundsätzlich ist ein Importdatenstaz wie folgt aufgebaut:

```
<asimport>
<task>
        <ord>
                <reg>
                        <doc>
                                <file/>
                        </doc>
                </reg>
```

```
</ord>
</task>
</asimport>
```

Ab Version OS:4.60 kann über die Komponente OscConImpE auf Tabellen-Controls importiert werden. Dafür ist prinzipiell folgender Datensatzaufbau notwendig. In den Beispielen finden Sie ein ausführliches Bespiel.

```
<asimport>
<task>
        <ord>
                <reg>
                        <doc>
                                <file/>
                                <table>
                                </table>
                        </doc>
                        <table>
                        </table>
                </reg>
                <table>
                </table>
</ord>
</task>
</asimport>
```

Innerhalb des Tags `asimport` können jedoch mehrere `tasks` abgelegt werden. Dadurch können Importe auf mehrere Schrankobjekte innerhalb eines Importdatensatzes realisiert werden. Es ist auch möglich verschiedenene Schrankobjekte anzusprechen, also z.B. einen Import auf Patientendaten und auch auf Adressendaten durchzuführen.

Die Anzahl der `ord`-, `reg`- und `doc`-Tags ist beliebig. Ein `doc`-Tag kann auch direkt unterhalb des `ord`-Tags liegen (Dokumente können auch direkt Schrankobjekten zugeordnet werden).

Register können über die Attribute name oder dbname spezifiziert werden. Entweder wird das Attribut „name“ (entspricht dem Namen auf der Client-Maske, z.B. Patient) oder „dbname“ (entspricht dem Namen in der Datenbank-Datenbankbezeichner, z.B. register1) verwendet.

Ab der Version 4.50.x können mit Hilfe des `file`-Tags auch Dokumente zu den Indexdaten importiert werden. Für die Anwendung dieser Option wird hier auf die Beispiele verwiesen.

Zur Veranschaulichung sollen folgende zwei schematischen Beispiele dienen.

Import auf :

Patient/(Schrank), Aufenthalt(Register) und Leistung(Dokument)

Adressen(Schrank)

```
<asimport>
<task>
        <ord name="Patient”>
                <reg name="Aufenthalt”>
                        <doc name="Leistung”/>
                </reg>
</ord>
        <ord name="adressen”>
</ord>
</task>
</asimport>
```

Patient (Schrank), Aufenthalt(Register) und Leistung(Dokument)

Adressen

```
<asimport>
<task>
        <ord name="Patient”>
                <reg name="Aufenthalt”/>
                <doc name="Leistung”/>
</ord>
        <ord name="adressen”>
</ord>
</task>
</asimport>
```

Der Unterschied zwischen diesen beiden Importdatensätzen ist, dass beim ersten das Dokument unterhalb des Registerobjekts und beim zweiten direkt im Schrankobjekt abgelegt werden soll.

Die Darstellung der Importdatensätze in diesem Abschnitt ist als rein schematisch anzusehen. Für reale Datensätze wird an dieser Stelle auf die Beispiele dieser technischen Information verwiesen.

In diesem Schema kann eingesehen werden, welche Formate durch OscConImE unterstützt werden.

Asimport.xsd

## Steueranweisungen

In den Importdokumenten werden verschiedene Anweisungen verwendet um den Import zu steuern.

| Anweisung | Bedeutung |
|---|---|
| select | Dient der Auswahl eines Objekts, das geändert werden soll oder innerhalb dessen ein anderes Objekt gefunden werden soll. Das Objekt muss genau einmal gefunden werden. |
| select-or-insert | Dient der Auswahl eines Objekts, das geändert werden soll oder innerhalb dessen ein anderes Objekt gefunden werden soll. Wird das Objekt nicht gefunden, wird dieses neu angelegt.<br>Das Objekt darf maximal einmal gefunden werden. |
| insert | Das Objekt wird neu angelegt. Es darf jedoch noch nicht vorhanden sein. |
| update | Mit dieser Anweisung wird angezeigt, dass das entsprechende Feld geändert werden soll. |

### Feldattribute

Feldattribute müssen angegeben werden, um Datenfelder aus den Archivtabellen zu selektieren, einzufügen oder zu ändern. Zwei Angaben müssen gemacht werden

- Name des Felds (name bzw. dbname)
- Wert des Felds (value)

Bei der Angabe des Namens gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder wird das Attribut „name“ (entspricht dem Namen auf der Client-Maske, z.B. Patientennummer) oder „dbname“ (entspricht dem Namen in der Datenbank-Datenbankbezeichner, z.B. feld1) verwendet. An dieser Stelle wird empfohlen die Namen von der Client-Maske zu verwenden, da diese sprechender sind und dadurch für den Ersteller der Stylesheets für die Erzeugung der Importdatensätze übersichtlicher sind.

### Beispiele für die Anwendung der Steueranweisungen und Feldattribute

#### Die select-Anweisung

Diese Anweisung dient der Selektion eines Objekts. Dieses Objekt kann dann z.B. geändert werden oder nur als Auswahl für ein weiteres Unterobjekt dienen. Die select-Anweisung kann auch in Kombination verwendet werden.

1. Auswahl eines Objekts anhand des ID-Felds der Client-Maske

```
<select name="ID" value="12345678"/>
```

2. Auswahl eines Objekts anhand des Datenbankbezeichners feld1:

```
<select dbname="feld1" value="12345678"/>
```

3. Auswahl eines Objekts anhand eines Kombination aus Feldern aus der Client-Maske:

```
<select name="Nachname" value="Mustermann"/>
<select name="Vorname" value="Manfred"/>
```

4. Auswahl eines Objekts anhand eines Kombination aus Feldern aus der Client-Maske und Datenbankbezeichnern:

```
<select dbname="Nachname" value="Mustermann"/>
<select name="feld1" value="125789"/>
```

### Die insert-Anweisung

Diese Anwesung dient dem Einfügen von Objekten. Da Objekte eindeutig sein müssen, werden alle insert-Anweisungen dafür verwendet sicherzustellen, dass ein noch kein Objekt mit diesen Kriterien in der Datenbank vorhanden ist.

1. Einfügen eines Objekts mit ID und Name:

```
<insert name="ID" value="12345678"/>
<insert name="Name" value="Mustermann"/>
```

Diese Kombination darf vor dem Einfügen nicht in der Datenbank gefunden werden.

Es können dieselben Kombinationen wie bei der select-Anweisung angewendet werden.

### Die select-or-insert-Anweisung

Diese Anwesung dient dem Selektieren von Objekten. Wird dieses Objekt jedoch nicht gefunden, wird es angelegt. Das Objekt darf also kein- bzw. einmal in der Datenbank vorhanden sein. Diese Anweisung kann auch in Kombination angewendet werden.

1. Einfügen eines Objekts mit ID und Name:

```
<select-or-insert name="ID" value="12345678"/>
```

Es können dieselben Kombinationen wie bei der select-Anweisung angewendet werden.

### Die update-Anweisung

Diese Anweisung wird für das Ändern bzw. Einfügen von Datenfeldern eines Objekts verwendet. Die update-Anweisung kann nur in Kombination mit den 3 vorher genannten Anweisungen verwendet werden. Wurde über diese Steueranweisungen ein Objekt selektiert, führt dies zu einem klassischen Update. Wurde ein neues Objekt angelegt, wird die update-Anweisung als Insert verstanden.

1. Update eines Objekts, das zuvor anhand der ID ausgewählt wurde:

```
<select name="ID" value="12345678"/>
<update name="Name" value="Mustermann"/>
```

## Das data-Tag

Das data-Tag ist der container für die Steueranweisungen. Das heißt innerhalb eines Objekt-Tags(ord, reg oder doc) muss ein data-Tag angelegt werden, in denen dann die Steueranweisungen (die u.a. als konkrete Importdaten interpretiert werden) abgelegt werden.

```
<data>
        <select-or-insert name="Name" value="Mustermann"/>
        <update name="Vorname" value="Manfred"/>
        <update name="Geburtsdatum" value="19.12.1960"/>
</data>
```

## Import auf mehrzeilige Textfelder

Der Import von Daten auf mehrzeilige Textfelder wird ab der Version 4.50.208 unterstützt. Da Umbrüche nicht innerhalb von XML-Attributen dargestellt werden können, müssen Werte mit Umbrüchen innerhalb im Textknoten übergeben werden.

```
        <update name="Bemerkungen">mehrzeilige Textfelder
```

mehrzeilige Textfelder
mehrzeilige Textfelder
mehrzeilige Textfelder
</update>

## Dokumenten-Import

Ab der Version 4.20.x der OscConImpE.Exe ist es möglich zusätzlich zu den Indexdaten eines Dokuments ein echtes Dokument in die Archivdatenbank zu importieren. Beispielsweise können XML-Dokumente, Word-Dateien oder Bilder(JPEG) importiert werden.

Dafür muss der Pfad zu dem Dokument in dem Importdatensatz bekannt gegeben werden. Eine Ausnahme stellt das XML-Dokument dar. Dieses kann auch im Importdatensatz eingebettet werden. Dadurch können flexibel mit Hilfe von Stylesheets XML-Dokumete importiert werden, die im Client mit Hilfe des XML-Moduls angezeigt werden können. Für die konkrete Anwendung wird hier auf die Beispiele verwiesen.

## Beispiele

Im Folgenden soll anhand von einigen Beispielen gezeigt werden, welche Importstrukturen durch OscConImpE verarbeitet werden können.

### Indexdatenimport

Der erste Beispieldatensatz zeigt eine simple Importdatei für Indexdaten auf Schrank- Register- und Dokumentenebene. Auf Schrankebene wird für das Objekt „Patient“ anhand des Namens entschieden, ob das Objekt angelegt bzw. geändert werden soll (select-or-insert). Auf Registerebene wird das Objekt „DICOM“ angelegt oder selektiert. Auf Dokumentenebene wird auf das Objekt „Bild“ anhand der Study Instance UID entschieden, ob das Objekt angelegt werden muss oder lediglich geändert werden soll.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<asimport xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc">
	<task>
		<ord name="PATIENT">
			<data>
				<select-or-insert name="Name" value="Mustermann"/>
				<update name="Vorname" value="Manfred"/>
				<update name="Geburtsdatum" value="19.12.1960"/>
			</data>
			<reg name="DICOM">
				<data>
					<select-or-insert name="DICOM" value="DICOM"/>
				</data>
				<doc name="Bild">
					<data>
						<select-or-insert name="Study Instance UID"
value="123456789"/>
						<update name="Study Date" value="12.02.2004"/>
						<update name="Patient's ID" value="111"/>
						<update name="Patient's Name"
value="Mustermann"/>
						<update name="Patient's Birthday"
value="19.12.1960"/>
						<update name="Patient's Sex" value="M"/>
```

```
                                        <update name="Accession Number" value="1"/>
                                        <update name="Modality" value="5"/>
                                        <update name="Study Description"
value="Musterpatient"/>
                                        <update name="Study ID" value="123456789"/>
                                        <update name="Series Number" value="1"/>
                                        <update name="Referring Physician's Name"
value="Arzt"/>
                                </data>
                        </doc>
                </reg>
        </ord>
    </task>
</asimport>
```

Der zweite Beispieldatensatz zeigt eine simple Importdatei für Indexdaten auf Schrank- und Dokumentenebene. Auf Schrankebene wird auf das Objekt „Patient“ anhand der Namen, Vorname und Geburtsdatum ein Objekt selektiert. Wird ein Objekt gefunden, wird auf Dokumentenebene anhand der Study Instance UID entschieden, ob neues Objekt „Bild“ angelegt werden muss oder lediglich geändert werden soll. Zusätzlich wird auf Ordnerebene eine Adresse importiert, wobei das Selektionskriterium die ID des Datensatzes ist.

## Selektion des Ordner-Objekts über das Register

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<asimport xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc">
        <task>
                <ord name="PATIENT">
                        <data>
                                <select name="Name" value="Mustermann"/>
                                <select name="Vorname" value="Manfred"/>
                                <select name="Geburtsdatum" value="19.12.1960"/>
                        </data>
                        <doc name="Bild">
                                <data>
                                        <select-or-insert name="Study Instance UID"
value="123456789"/>
                                        <update name="Study Date" value="12.02.2004"/>
                                        <update name="Patient's ID" value="111"/>
                                        <update name="Patient's Name" value="Mustermann"/>
                                        <update name="Patient's Birthday" value="19.12.1960"/>
                                        <update name="Patient's Sex" value="M"/>
                                        <update name="Accession Number" value="1"/>
                                        <update name="Modality" value="5"/>
                                        <update name="Study Description" value="Musterpatient"/>
                                        <update name="Study ID" value="123456789"/>
                                        <update name="Series Number" value="1"/>
                                        <update name="Referring Physician's Name" value="Arzt"/>
                                </data>
                        </doc>
                </ord>
                <ord name="Adressen">
                        <data>
```

```
                    <select-or-insert name="ID" value="1500"/>
                    <update name="Name" value="Mustermann"/>
                    <update name="Straße" value="Musterstraße 100"/>
                    <update name="Postleitzahl" value="15500"/>
                </data>
            </ord>
        </task>
</asimport>
```

Sind keine Daten aus einem Ordner bekannt, kann die Selektion über Registerdaten erfolgen. Der Aufbau des Importdatensatzes ist dann folgend. In diesem Import wird über das Attribut Fallnummer aus dem Register Aufenthalt das zugehörige Objekt aus dem Ordner Patient selektiert. Vorraussetzung ist, dass ein eindeutiges Kriterium im Register für die Selektierung des Ordner-Objekts vorhanden ist. Um diese Option zu nutzen ist neben der Lizent ASC auch die Lizenz OSE notwendig.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<asimport xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc">
        <task>
            <ord name="PATIENT">
                <reg name="Aufenthalt">
                    <data>
                        <select-or-insert name="Fallnummer" value="1234569"/>
                    </data>
                    <doc name="Bild">
                        <data>
                            <select-or-insert name="Study Instance UID"
value="123456789"/>
                            <update name="Study Date" value="12.02.2004"/>
                            <update name="Patient's ID" value="111"/>
                            <update name="Patient's Name"
value="Mustermann"/>
                            <update name="Patient's Birthday"
value="19.12.1960"/>
                            <update name="Patient's Sex" value="M"/>
                            <update name="Accession Number" value="1"/>
                            <update name="Modality" value="5"/>
                            <update name="Study Description"
value="Musterpatient"/>
                            <update name="Study ID" value="123456789"/>
                            <update name="Series Number" value="1"/>
                            <update name="Referring Physician's Name"
value="Arzt"/>
                        </data>
                    </doc>
                </reg>
            </ord>
        </task>
</asimport>
```

## Dokumentenimport

Um Dokumente (XML, Word, JPEG) zu importieren wird innerhalb des doc-Tags ein file-Tag angelegt. Innerhalb von diesem Tag wird ein insert-Tag erwartet. Für den Import mehrerer

Dokumente wird eine Liste von insert-Tags angelegt. Im Attribut „name“ des insert-Tags kann angeben werden, um welchen Typ es sich handelt. Grundsätzlich werden die gleichen Dokumententypen unterstützt, die über den Client importiert werden können. Ein eingebettetes XML-Dokument wird in ein document-tag innerhalb von insert angelegt. Über die Attribute version und encoding des document-Tags kann die XML-Deklaration beeinflusst werden. Für ein Dokument in Dateiform muss der Pfad in dem Attribut value des insert-Tags angegeben werden.

Im ersten Beispiel werden in das Importdokument eingebettete XML-Daten als XML-Dokumet in die Archivdatenbank importiert. Diese können dann mit Hilfe des XML-Moduls angezeigt werden. Für die Konfiguration kann in dem Abschnitt Konfiguration nachgesehen werden.

```
<doc name="Pathologie-Bericht">
	<data>
		<select-or-insert name="ID" value="123456789"/>
	</data>
	<file>
		<data>
			<insert name="xml">
				<document version="1.0" encoding="ISO-8859-1">
<pathologiebericht>
Dies ist ein Patholigiebericht.
</pathologiebericht>
				</document>
			</insert>
		</data>
	</file>
</doc>
```

Im zweiten Beispiel wird eine Bilddatei aus dem Dateisystem für das Bildobjekt importiert. In dem Attribut `file` wird der Dateipfad zu der zu importierenden Datei angegeben.

```
<doc name="Bild">
	<data>
		<select-or-insert name="Study Instance UID" value="123456789"/>
		<update name="Study Date" value="12.02.2004"/>
		<update name="Patient's ID" value="111"/>
		<update name="Patient's Name" value="Mustermann"/>
		<update name="Patient's Birthday" value="19.12.1960"/>
		<update name="Patient's Sex" value="M"/>
		<update name="Accession Number" value="1"/>
		<update name="Modality" value="5"/>
		<update name="Study Description" value="Musterpatient"/>
		<update name="Study ID" value="123456789"/>
		<update name="Series Number" value="1"/>
		<update name="Referring Physician's Name" value="Arzt"/>
	</data>
	<file>
		<data>
			<insert name="dia" file="c:\bilder\mustermann.jpeg"/>
		</data>
	</file>
</doc>
```

### Tabellenfelder

Ab Version OS:4.60 kann über die Komponente OscConImpE auf Tabellen-Controls importiert werden. Der Aufbau der Datensätze ist folgender, exemplarisch im Ordner:

```
<ord name="ABCD">
        <data>
                <select-or-insert name="ID" value="123456789"/>
        </data>
        <table name="Tabellename">
                <data>
                        <fields>
                                <select-or-insert name="ID" value="123456789"/>
                                <update name="name" value="ABSDIA"/>
                        </fields>
                </data>
        </table>
</ord>
```

Tabellendaten können auf Ordner- (ord), Register- (reg) und Dokumentenebene (doc) eingefügt werden. Es werden dieselben Steueranweisungen, wie für die Indexdaten unterstützt.

## Zusatz

Um zu verhindern, dass unbeabsichtigt Felder auf den Masken durch Importe geleert werden, weil z.B. ein Wert nicht übermittelt wird, berücksichtigt der Import keine leeren übergebenen Werte. Soll ein Feld explizit geleert werden, kann dies über das Schlüsselwort „empty“ (auf Kleinschreibung ist zu achten) erreicht werden.

Beispiel:

```
<update name="Referring Physician's Name" value="empty"/>
```

# Import – OscCnImport

## Einleitung

Die Komponente OscCnImport ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator ab Version 5.50 entwickelt wurde. Der Konnektor OscCnImport realisiert den gleichen Funktionsumfang, wie der Konnektor ConImpE. (siehe Seite 31)

Im Vergleich zu diesem besitzt er folgende Vorteile:

- Zugriff auf den Archiv-Server ohne Verwendung von Client-Komponenten
- Der Import startet sofort nach Starten des OSC-Servers ohne Wartezeit durch verzögerte Anmeldung am Archivserver

Mit OscCnImport.dll können Importe in die Datenbank des Archiv-Servers über den enaio® communicator realisiert werden. Es können Indexdaten und Dokumente importiert werden. Im Gegensatz zu den automatischen Aktionen, die zeit- bzw. ereignisgeteuert aufgerufen werden, sind Importe über den enaio® communicator nachrichtengesteuert. D.h., wird eine Importnachricht an den enaio® communicator gesendet, verarbeitet dieser diese Nachricht entsprechend seiner Konfiguration und sendet dann die Importdaten an OscCnImport. Die Struktur der Import-Daten muss dem Schema asimport.xsd entsprechen. Über OscCnImport können komplexe Strukturen in die Archivdatenbank importiert werden. Beispielsweise ist es möglich ein Importdokument zu erstellen, dass Daten für mehrere Schränke, Register und Dokumente enthält. Das Import-Schema wird entsprechend der Releaseversion der Komponente gepflegt.

Importe in die Archivdatenbank, die über den enaio® communicator realisiert werden, können durch die Einsatz zusätzlicher Komponenten (in der Regel Transformer, die bestimmte Vor- und Nachbedingungen testen) sehr komlexe Logiken abbilden.

## Voraussetzungen

OscCnImport setzt eine Installation ab Version OS:5.50 voraus.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| OxSvrSpr.dll | OS | enaio® Serverzugriffsbibliothek |
| Oxidxdat.dll | OS | Admin-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Axvbxml.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| MS ADO | Microsoft | Ab Version 2.1 |

Für den Import werden Anmeldeinformationen eines Benutzers benötigt, in dessem Kontext der Import ausgeführt werden soll. Werden Konfigurationseinstellungen gewählt, die Zugriffe auf das Dateisystem benötigen(vgl. Konfiguration), ist darauf zu achten, dass der Import-Benutzer die ausreichenden Rechte besitzt.

## Installation

Die Komponente OscCnnImport wird seit OS:5.50 standardmäßig im bin-Verzeichnis des Osc-Servers installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Für Versionen kleiner OS:5.50 steht diese Komponente nicht zur Verfügung.

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System registriert sein.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<connector name="conn_import" display="Import" definition="OscCnImport"
    configuration="Osc.Modules.xml">
    <comment>Import der Daten in das Archiv</comment>
    <input messagetype="mt_Import" supplier="tr_Pass"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscCnImport einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="conn_import">
        <!—mit oscpwdcrypter.exe verschlüsseltes Passwort -->
        <pwd>00000000000000</pwd>
        <!—Benutzer, in dessem Kontext der Import läuft -->
        <usr>HL7-Import</usr>
        <server>OSCServer#4000#100</server>
        <!—temporäres Verzeichnis (ab OS:4.2)  -->
```

```
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\JiveX\out\preview-temp</tmp-directory>
        <!—sollen Import-Dokumete gespeichert werden (ab OS:4.2) -->
        <delete-import-documents>True</delete-import-documents>
        <!—Dokumente archivierbar setzen, Standard = False -->
        <archivable>false</ archivable >
    </module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:
server
pwd
usr

Für die Anmeldeinformationen ist ein Benutzer im System einzurichten, in dessem Kontext der Import läuft, beispielsweise „oscimport“.

### pwd

Mit oscpwdcrypter.exe verschlüsseltes Passwort

### usr

Benutzer, in dessen Kontext der Import läuft

### server

Gibt eine Liste der zu verwendenen Server an. Die Syntax dafür lautet:

```
Rechnername#Port#Wahrscheinlichkeit für Benutzung des Servers in %
```

Bei nur einem verwendeten Server muss für die Wahrscheinlichkeit '100' angegeben werden.

### tmp-directory

Die Einstellung tmp-directory wird benötigt, wenn zusätzlich zu den Indexdaten von Dokumenten Dokumente (z.B. XML, Word oder JPEG) importiert werden sollen. Diese werden in diesem Verzeichnis temporär gespeichert und nach dem Import wieder gelöscht.

### delete-import-documents

Steuerung, ob dass importierte Dateidokumente nach dem Import gelöscht werden soll oder nicht. Es wird darauf hingewiesen, dass dieses Attribut nur auf `true` gesetzt werden soll, wenn die zu importierenden Dateien nicht von anderen System benötigt werden und die Berechtigung für das Löschen vorhanden ist.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.
Für die Erstellung des Importdokuments wird meistens eine XSLT-Transformation innerhalb des enaio® communicator realisiert.

## Aufbau von Importdatensätzen

Der Aufbau der Importdatensätzen entspricht denen von OscConImpE. Siehe Seite 34.

# Laborimport - oxvbcnli

## Einleitung

Der Konnektor oxvbcnli.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Konnektor importiert Labordaten via Serverjob in die Archivdatenbank. In der Regel werden die vom Labor gelieferte Daten HL7-Daten durch eine vorgeschaltete HL7 nach XML-Transformation und eine XSLT-Transformation in das Laborimportformat transformiert. Zusätzlich wird ein Transformer(osctrlookup.dll) benötigt, der in der Archivdatenbank eine Recherche durchführt, um sicherzustellen, dass Daten für den übermittelten Aufenthalt bereits in der Archivdatenbank erfasst worden sind. Ist dies nicht der Fall, wird ein Import von Labordaten abgelehnt. Der Konnektor übergibt die Daten an den Serverjob nud dieser importiert die Daten auf Nachrichtenebene(die gesamte Nachricht) transaktionsicher in die Archivdatenbank. Optional kann per oxvbcnli ein Referenzdokument im Aufenthalt des Patienten angelegt werden. Der Hintergrund für dieses Feature ist, dass es nicht möglich ist anhand eines Aufenthalts zu erkennen, ob es Laborwerte für die Anzeige im Laborviewer gibt. Wird ein Referenzdokument erstellt, kann sichergestellt werden, dass bei Vorhandesein des Dokuments auch Laborwerte für die Anzeige vorhanden sind. Die Konfigurationsangaben werden unter dem Punkt Konfiguration erläutert. Unter dem Punkt Voraussetzungen à Anlage des Referenzdokuments wird erläutert, welche Vorbereitungen in der Datenstruktur der Archivdatenbank erfüllt sein müssen.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.
Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| Oxmljsc.Dll | OS | Server-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

### Anlage des Referenzdokuments

Optional ist es möglich durch die Komponente ein Referenzdokument anzulegen. Dazu muss ein Index-Daten-Dokument(Siehe Bild) mit dem Namen ***Labordaten-Referenz*** angelegt werden. Auf diesem werden zwei Datenfelder, Anleger und Zeitpunkt erwartet.

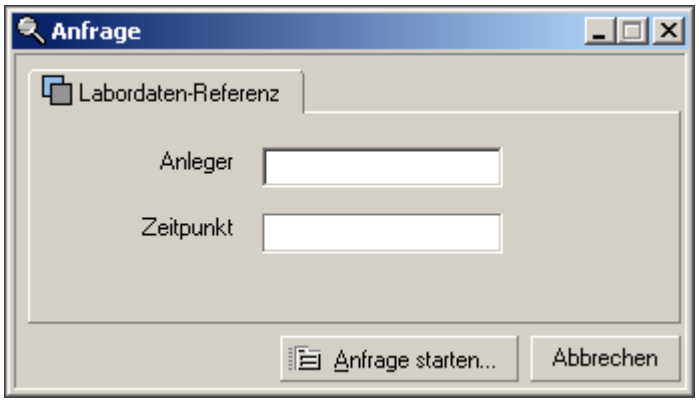



**Abbildung 16**

## Installation

oxvbcnli.Dll wird ab OS:4.5 SPIV standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator

Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Diese Komponente ist abhängig von der Implementierung der med-Engine. Deshalb kann oxvbcnli.dll nicht unter Versionen OS:4.5 SPIV verwendet werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<connector   name="cnLabor"
             definition="OscComConnector"
             configuration="modules.xml">
    <input messagetype="mtLabor" supplier="trLabor"/>
</connector>
```

Außerdem setzt oxvbcnli einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="cnLabor">
        <!-- Server-Anmeldung -->
        <usr>ROOT</usr>
        <!-- Passwort -->
        <pwd>HB016016116515215614215500000000000000000000000000</pwd>
        <!—IP des Archiv-Servers -->
        <ip-address>127.0.0.1</ip-address>
        <!-- Port -->
        <tcp-port>4000</tcp-port>
        <!—Temporäres Verzeichnis, wird für den Datenaustausch mit dem ArchivServer
benötigt, angabe optional-->
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\MIC\tmp</tmp-directory>
        <!— Standard = false, wenn true, dann wird Referenzdokument erstellt.
Vorausetzungen müssen erfüllt sein, Siehe Voraussetzung-->
        <lab-ref-document>true</lab-ref-document>
        <register>Aufenthalt</register>
        <cabinet>Patient</cabinet>
        <ComProgId>oxvbcnli.Conn</ComProgId>
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

ComProgId

usr

pwd

ip-address

tcp-port

Mit den Attributen `usr`, `pwd`, `ip-address`, `tcp-port` werden die Angaben für die Anmeldung an den Archiv-Server angegeben. Das Passwort muss kodiert angegeben werden. Dafür wird das Tool OscPWDCrypter verwendet.

Mit `tmp-directory` wird das temporäre Verzeichnis `angeben`, dass durch die Komponente für das Zwischenspeichern von Dateien verwendet wird.

Mit dem Attribut `lab-ref-document` wird gesteuert, ob ein Referenzdokument für den Laborimport angelegt werden soll. Standard ist `false`, wird `true` angegeben, können die Namen des

Schranks und des Registers, in dem das Dokument angelegt werden soll angeben werden. Als Standard wird „Patient“ für den Schrank und „Aufenthalt“ für das Register angenommen.

## Ablauf des Laborimports

1. Daten empfangen (z.B. via TCP/IP oder Datei, in der Regel HL7)
2. Daten nach XML tranformieren (in der Regel von HL7 nach XML)
3. Transformation der Daten in einen Anfragedatensatz, der durch osctrlookup.dll verarbeitet werden kann
4. Recherche via osctrlookup.dll in der Archivdatenbank
5. wenn Aufenthaltsdaten zu dem Labordatensatz gefunden wurden, Transformation in das Labordatenimport-Format
6. Import der Labordaten durch oxvbcnli.dll via Serverjob in die Archivdatenbank.

## Aufbau der Importdatensätze

Der Import der Laborwerte wird über den Serverjob med.ObservationInsert realisiert. Dieser Job erwartet ein bestimmtest Importformat. Dieses Format wird durch eine XSLT-Transfomation erstellt. Es kann eine beliebige Anzahl von observations (Tag obr) mit einer beliebigen von results (Tag obx innerhal von results) an die Komponente gesendet werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<med  xmlns:os="http://www.optimal-systems.de/schemas"
        xmlns:med="http://www.optimal-systems.de/schemas/med"
        xmlns:loinc="http://www.optimal-systems.de/schemas/med/loinc">
    <patients>
        <patient id="113243">
            <visits>
                <visit id="113244">
                    <requests transaction="12345">
                        <obr   placer-order-ident="000000657006"
                               filler-order-ident="RA01633322042003"
                               observation-dt="200304220858"

    original="OBR||000000657006|RA01633322042003||||20030422095544|200304220858|||||200304
220858|||||||20030422095544||K1|P">
                                                        <results>
                                                            <obx    observation-ident="2951-2"
                                                                    value-type-ident="ST"
                                                                    value="134"
                                                                    unit-ident="mmol/l"
                                                                    ref-range="135-145"
                                                                    result-changed-
dt="20030422095544"

        original="OBX||ST|NA||134|mmol/l|135-145|-"/>
                                                        </results>
                                                    </obr>
                                                </requests>
                                            </visit>
                                        </visits>
                                    </patient>
                                </patients>
</med>
```

# OxVbCnMrg

## Einleitung

Der Konnektor OxVbCnMrg.dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Konnektor ist für das Mergen von Patienten (Patients) und Aufenthalten (Visits) zuständig. Wird durch das führende KIS eine ADT40 oder ADT42 Nachricht verschickt, so muss diese Nachricht an den Konnektor weitergeleitet werden. Der Konnektor kann weiterhin ab Version 5.50 die Nachrichten ADT24, ADT37, ADT45 und ab Version 6.0 die Nachrichten ADT46, ADT47 und ADT50 verarbeiten.

## Voraussetzungen

Die Komponente funktioniert ab Version 4.50 SP IV.
Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| oxmljsc | OS | enaio® Komponente |

## Installation

OxVbCnMrg.dll wird ab Version 4.50 SP IV standardmäßig im bin Verzeichnis des enaio® communicators installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde.

## Konfiguration

```
<module name="cnMergePatient">
	<!--
		Verbindungsdaten für die Anmeldung am enaio® Server
	-->
	<!--
		Name des Benutzers der den Merge Job ausführen soll
	-->
	<usr>ROOT</usr>
	<!--
		Passwort des Benutzers
	-->
	<pwd>HB0160161165152156142155000000000000000000000000000</pwd>
	<!--
		Name oder IP Adresse des enaio® Applikationsservers
	-->
	<ip-address>10.1.4.99</ip-address>
	<!--
		Port auf dem der enaio® Applikationsserver läuft
	-->
	<tcp-port>4000</tcp-port>
```

```
        <!--
Verzeichnis, in dem der enaio® Applikationsserver temporäre Dateien anlegen kann
        -->
        <tmp-directory></tmp-directory>

        <!--
                Ab 6.0
                mögliche Werte für change-id (Standard: False)
False:  Existiert das Zielobjekt nicht, dann verhält sich das Mergen entsprechend der Einstellung des
Parameters no-source-or-target-is-error..

True:   Existiert das Zielobjekt nicht, dann erhält das Quellobjekt die ID des Zielobjektes.
        -->
        <change-id>False</change-id>

        <!--
                Ab 5.20
                Standard steht auf True, das Verhalten vor 5.20
                False:          Existiert das Quell- oder Zielobjekt nicht, dann wird das Mergen
                        abgebrochen, aber kein Fehler generiert.

                True:           Existiert das Quell- oder Zielobjekt nicht, dann wird das Mergen
                        abgebrochen und ein Fehler generiert.

        -->
<no-source-or-target-is-error>False</no-source-or-target-is-error >
        <!--
                Name der Komponente in der Registrierung
        -->
<ComProgId>OxVbCnMrg.Conn</ComProgId>
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

usr
pwd
ip-address
tcp-port
tmp-directory
ComProgId

Mit den Attributen `usr`, `pwd`, `ip-address`, `tcp-port` werden die Angaben für die Anmeldung an den Archiv-Server angegeben. Das Passwort muss kodiert angegeben werden. Dafür wird das Tool OscPWDCrypter verwendet.

Mit `tmp-directory` wird das temporäre Verzeichnis angeben, dass durch die Komponente für das Zwischenspeichern von Dateien verwendet wird.

## Beispiele

### ADT40

Um eine ADT40 Nachricht zu verarbeiten, muss folgendes Eingangs XML generiert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<merge>
        <message>ADT40</message>
        <cabinet>Patient</cabinet>
        <encounter id-name="Fallnummer">Aufenthalt</encounter>
        <target name="PatientenID" value="1" />
        <source name="PatientenID" value="2" />
</merge>
```

Im Tag `<message>` muss der Nachrichtentyp stehen der verarbeitet werden soll. In diesem Fall ADT40. Das Tag `<cabinet>` enthält den Schrank, in dem der Merge durchgeführt werden soll. Das Tag <encounter> setzt den Namen des Schlüsselfeldes für den Aufenthalt. Für den Fall, dass Aufenthalte mit gleichen Fallnumern existieren, werden lediglich die Dokumente verschoben und kein Fall mit der gleichen Fallnummer angelegt.

Das name Attribut im Tag `<source>` und `<target>` gibt an, nach welchem Feld auf der Maske der Patient ausgewählt werden soll. Im value Attribut steht der Wert des Feldes das in name beschrieben ist. Das XML bewirkt das Mergen von zwei Patienten. Der Patient mit der PatientenID = 2 wird gemergt mit dem Patient der die PatientenID = 1 hat. Der Wert des Feldes, das im `<source>` und `<target>` Tag angegeben ist, muss eindeutig sein, sonst kann der Merge nicht durchgeführt werden.

Existiert die PatientenID des targets nicht, dann wird entsprechend der Einstellung des Parameters change-id verfahren.(Ab Version 6.0)

| Vorher | Nachher |
|---|---|
| Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Patient (PatientenID = 2)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) | Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) |

## ADT42

Um eine ADT42 Nachricht zu verarbeiten muss folgendes Eingangs XML generiert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<merge>
        <message>ADT42</message>
        <cabinet>Patient</cabinet>
        <register>Aufenthalt</register>
        <id name="PatientenID" value="1" />
        <target name="Fallnummer" value="100" />
        <source name="Fallnummer" value="101" />
</merge>
```

Im Tag `<message>` muss der Nachrichtentyp stehen der verarbeitet werden soll. In diesem Fall ADT42. Das Tag `<cabinet>` enthält den Schrank, in dem der Merge durchgeführt werden soll. Das `<register>` Tag gibt an welches Register einem Visit entspricht, der gemergt werden soll.

Der Patient wird über das `<id>` Tag ermittelt, daß heißt dieses Feld muß eindeutig sein, sonst kann kein Merge durchgeführt werden. Im name Attribut steht der Name des Feldes anhand der Visit ausgewählt werden soll, im Attribut value der Wert des Feldes. Das XML bewirkt das mergen von zwei Aufenthalten im Patienten mit der PatientenID = 1. Der Aufenthalt mit der Fallnummer = 101 wird in den Aufenthalt mit der Fallnummer = 100 gemergt.

| Vorher | Nachher |
|---|---|
| Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Dokument1<br>Dokument2<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101) | Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Dokument1<br>Dokument2<br>Dokument3 |

| Dokument3 | |
|---|---|

## ADT45

Um eine ADT45 Nachricht zu verarbeiten muss folgendes Eingangs XML generiert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<merge>
   <message>ADT45</message>
   <source>
      <cabinet name="Patient">
         <id name="PatientenID" value="2"/>
         <register name="Aufenthalt">
            <id name="Fallnummer" value="102"/>
         </register>
      </cabinet>
   </source>
   <target>
      <cabinet name="Patient">
         <id name="PatientenID" value="1/>
         <register name="Aufenthalt">
            <id name="Fallnummer" value="100"/>
         </register>
      </cabinet>
   </target>
</merge>
```

Im Tag `<message>` muss der Nachrichtentyp stehen der verarbeitet werden soll. In diesem Fall ADT45. Das Tag `<source>` enthält den Schrank und das Register, von dem aus ein Aufenthalt verschoben werden soll. Das `<target>` Tag enthält den Schrank und das Register, in den ein Aufenthalt verschoben werden soll.

Der Patient wird über das `<id>` Tag ermittelt, daß heißt dieses Feld muß eindeutig sein, sonst kann keine Verschiebung durchgeführt werden. Im name Attribut des `<id>` Tags steht der Name des Feldes anhand der Aufenthalt ausgewählt werden soll, im Attribut value der Wert des Feldes. Das XML bewirkt das Verschieben von einem Aufenthalt mit der Fallnummer 102 im Patienten mit der PatientenID = 2 zu einem Patienten mit der PatientenID=1. Das `<id>` Tag im target wird verwendet, damit das richtige Register gefunden werden kann.

| Vorher | Nachher |
|---|---|
| Patient (PatientenID = 1) | Patient (PatientenID = 1) |
| Aufenthalt (Fallnummer = 100) | Aufenthalt (Fallnummer = 100) |
| Aufenthalt (Fallnummer = 101) | Aufenthalt (Fallnummer = 101) |
| Patient (PatientenID = 2) | Aufenthalt (Fallnummer = 102) |
| Aufenthalt (Fallnummer = 102) | Patient (PatientenID = 2) |
| Aufenthalt (Fallnummer = 103) | Aufenthalt (Fallnummer = 103) |

## ADT46/47

Um eine ADT46/47 Nachricht zu verarbeiten, muss folgendes Eingangs XML generiert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<merge>
        <message>ADT46</message>
        <cabinet>Patient</cabinet>
        <encounter id-name="Fallnummer">Aufenthalt</encounter>
        <target name="PatientenID" value="1" />
```

```
        <source name="PatientenID" value="2" />
</merge>
```

Im Tag <message> muss der Nachrichtentyp stehen der verarbeitet werden soll. In diesem Fall ADT46 oder ADT47. Das Tag <cabinet> enthält den Schrank, in dem die Änderung durchgeführt werden soll.

Das name Attribut im Tag <source> und <target> gibt an, nach welchem Feld auf der Maske der Patient ausgewählt werden soll. Im value Attribut steht der Wert des Feldes das in name beschrieben ist. Das XML bewirkt eine Änderung der Patienten-ID. Der Patient mit der bisherigen PatientenID = 1 erhält die neue Patienten-ID 2. Der Wert des Feldes, das im <source> und <target> Tag angegeben ist, muss eindeutig sein, sonst kann der Merge nicht durchgeführt werden.

| Vorher | Nachher |
|---|---|
| Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) | Patient (PatientenID = 2)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) |

### ADT50

Um eine ADT50 Nachricht zu verarbeiten, muss folgendes Eingangs XML generiert werden:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<merge>
        <message>ADT50</message>
        <cabinet>Patient</cabinet>
        <register>Aufenthalt</register>
        <id name="PatientenID" value="1" />
        <target name="Fallnummer" value="100" />
        <source name="Fallnummer" value="111" />
</merge>
```

Im Tag <message> muss der Nachrichtentyp stehen der verarbeitet werden soll. In diesem Fall ADT50. Das Tag <cabinet> enthält den Schrank, in dem der Change durchgeführt werden soll. Das <register> Tag gibt an welches Register einem Visit entspricht, der geändert werden soll.

Der Patient wird über das <id> Tag ermittelt, daß heißt dieses Feld muß eindeutig sein, sonst kann kein Change durchgeführt werden. Im name Attribut steht der Name des Feldes anhand der Patient ausgewählt werden soll, im Attribut value der Wert des Feldes. Das XML bewirkt, dass die Fallnummer im <target> Tag durch die Fallnummer im <source> Tag ersetzt wird.

| Vorher | Nachher |
|---|---|
| Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 100)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) | Patient (PatientenID = 1)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 111)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 101)<br>Aufenthalt (Fallnummer = 102) |

## Bemerkungen

Nachrichten vom Typ ADT41, ADT43 werden von dieser Komponente nicht unterstützt, da im System keine Accounts abgebildet werden. Sollen diese Nachrichten verarbeitet werden, kann dies mit der Importkomponente OscConImpE.exe abgebildet werden, da diese Nachrichten im System als Updates auf Ordner oder Registerebene, eines Feldes (z.B. PatientenID, Fallnummer), abgebildet werden können.

# OscReadFile

## Einleitung

Die Komponente OscReadFile ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator entwickelt und als ActiveX-DLL realisiert wurde.

Mit OscReadFile kann der Inhalt einer Datei zeilenweise an nachfolgende Komponenten für die weitere Verarbeitung weitergegeben werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

Die Komponente OscreadFile.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2.x wird empfohlen, die Komponente OscreadFile.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System registriert sein. Diese Komponente wird im bin-Verzeichnins des enaio® communicator abgelegt.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<connector   name="cnreadfile"
             definition="OscComConnector"
             configuration="modules.xml">
    <input messagetype="mt_read" supplier="trimport"/>
</connector>
```

Außerdem OscreadFile.Dll setzt einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<osc>
    <module name="cnreadfile">
        <!—Filter auf zu lesende Dateien -->
        <filenames>*.csv</filenames>
        <!—Verzeichnis, in dem die Komponente Dateinen lesen soll -->
        <directory>c:\readfile</directory>
        <!-- ProgId der komponente -->
        <ComProgId>OscReadFile.Conn</ComProgId>
    </module>
```

```
</osc>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

filenames

directory

ComProgId

Mit dem Tag `filenames` wird bestimmt, welche Dateien gelesen werden sollen. Die Maske wird in der Regel mit *.Dateiendung angegeben.

Die Einstellung directory wird angegeben, um zu bestimmen, in welchem Verzeichnis die Komponente Dateien liest.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

## Anwendungsbeispiel

Dieses Beispiel basiert auf der Konfiguration in dem Abschnitt Konfiguration.

Dateninput: Die Datei „mustermann.csv“(vgl. Bild 12) hat folgenden Inhalt

Mustermann;Manfred;50;männlich

Musterfrau;Gerda;50;weiblich

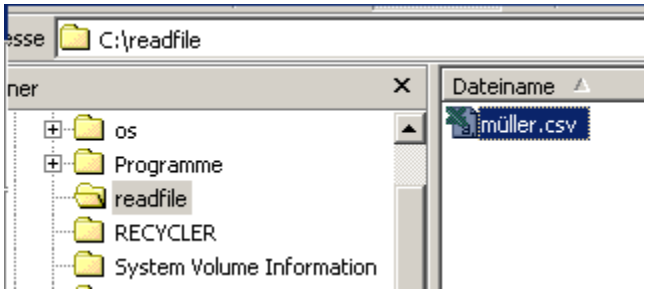



Abbildung 17

Diese Datei würde von OscReadFile zeilenweise an die Komponenten, die den Nachrichtentyp „mt_read“ abonniert haben (vgl. Dafür enaio® communicator-Dokumentation), weitergereicht werden. Nach erfolgreicher Verarbeitung, d.h. wenn alle Zeilen eingelesen und weitergereicht worden sind, verschiebt die Komponente die eingelesene Datei ins Tagesverzeichnis (vgl. Bild 13) unterhalb des Verzeichnis readfile/correct. Treten Fehler bei der Verarbeitung auf, wir die Datei in ein Tagesverzeichnis unterhalb des Verzeichnis readfile/error verschoben.

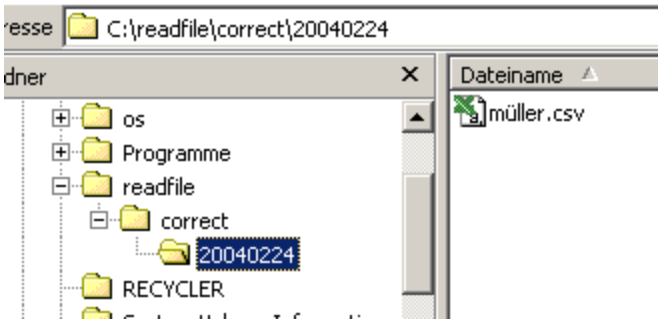



Abbildung 18

# OscCnNull

## Einleitung

Die Komponente OscCnNull ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator entwickelt und als ActiveX-DLL realisiert wurde.

Mit OscCnNull kann für Testzwecke verwendet werden. Dieser Konnektor implementiert keine

Geschäftslogik und funktioniert lediglich als Datensenke (Daten werden jedoch nicht gespeichert). In der Anlaufphase eines Projektes kann diese Komponente beispielsweise als Erasatz für OscConImpE verwendet werden. Wenn die Kommunikationspartner das Datenformat abgestimmt haben, kann OscConImpE eingesetzt werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

Die Komponente OscCnNull.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option 'enaio® communicator installieren' aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner 4.2.x wird empfohlen, die Komponente OscCnNull.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<connector   name="cnNull"
             definition="OscComConnector"
             configuration="modules.xml">
    <input messagetype="mt_import" supplier="trimport"/>
</connector>
```

Außerdem OscConImpE setzt einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<osc>
        <module name="cnNull">
                <!—ist im Standard auf false gestellt, hiermit kann gesteuert werden, ob die
Komponente die Verarbeitung als wahr oder falsch bewertet -->
                <return-false>true</ return-false >
                <!-- ProgId der komponente -->
                <ComProgId>OscCnNull.Conn</ComProgId>
        </module>
</osc>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

return-false

ComProgId

Die Einstellung return-false wird angegeben, um zu bestimmen, ob die Verarbeitung als wahr oder falsch gekennzeichnet wird.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

# OscCnMSMQ

Die Komponente OscCnMSMQ ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator entwickelt und als COM-DLL realisiert wurde.

Mit OscCnMSMQ können Nachrichten in die Microsoft Message Queue gestellt werden und von dort wieder abgeholt werden. Das Einsatzszenario ergibt sich für Lösungen, in denen der enaio® communicator dafür verantwortlich ist Nachrichten persistent in einem sicheren Datenspeicher zu sichern oder eignet sich für den Datenaustausch mit Applikationen, die Nachrichten an den enaio® communicator senden oder empfangen sollen.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein. Die Komponente ist mit dem MS .NET-Framwork ab Version 1.1 entwickelt worden. Daher muss die .NET-Runtime auf dem Installationsrechner vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Interop.OscComDefs.Dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

Die Komponente OscCnMSMQ.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2.x wird empfohlen, die Komponente OscCnMSMQ.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine COM-Dll (.NET) muss diese mit dem Tool regasm.exe (Bestandteil des .NET SDK) registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem OS.5|COMMUNICATOR bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

Für das Anlegen der Queue gibt es zwei Möglichkeiten.

- Der Administrator erstellt per Microsoft-Managment-Konsole die Queue und diese wird im OS.5|COMMUNICATOR konfiguriert.
- In der Konfiguration wird die Queue angegeben und OscCnMSMQ versucht diese Queue zu erzeugen. Das gilt jedoch nur für den Sende-Modus.

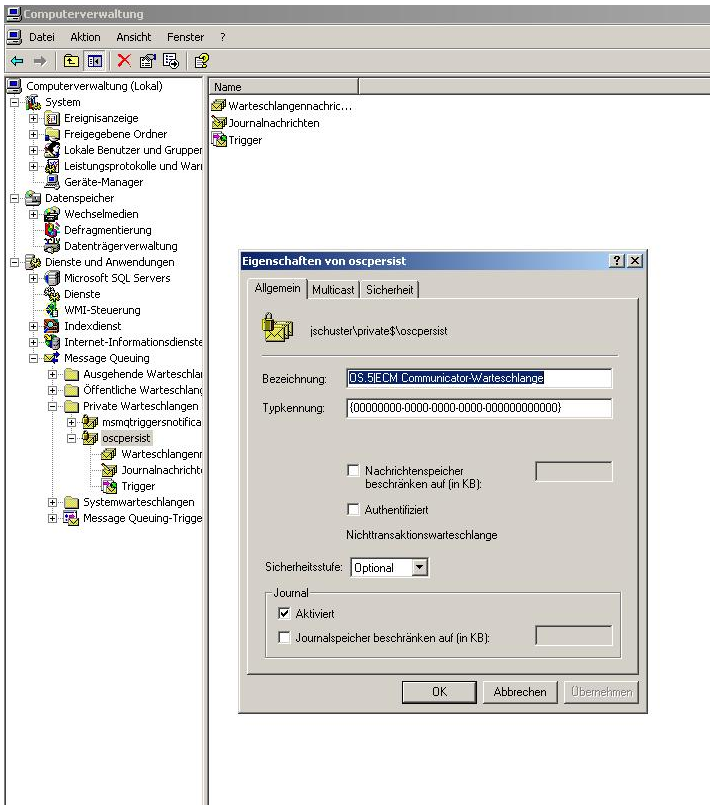



**Abbildung 19**

1. Hier als Konnektor, der Nachrichten zum senden an die MSMQ erhält.

```
<connector      name="cnMSMQ"
                                definition="OscComConnector"
                                configuration="modules.xml">
        <input messagetype="mt_Hl7" supplier="trHl7"/>
</connector>
```

2. Hier als Konnektor, der Nachrichten von der MSMQ holt.

```
<connector      name="cnMSMQ"
                                definition="OscComConnector"
                                configuration="modules.xml">
        <output messagetype="mt_MSMQ"/>
</connector>
```

Außerdem OscConImpE setzt einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

## Receive-Modus

```
  <osc>
        <module name="cnMSMQ">
            <!—als Sender wird hier „send“ eingetragen -->
<!-- send oder receive-->
            <mode>receive</mode>
<!-- Fehler Queue, nur wenn der Konnekter im Receive-Modus -->
<!—konfiguriert wurde -->
<!-- Wenn dieses Attribut konfiguriert, wird im -->
<!-- Fehlerfall die Nachricht auf dieses Queue transferiert -->
```

```
                    <error-queue>.\private$\oscError</error-queue>
                    <!—Name der Warteschlange wird in der Konsole angezeigt -->
<!-- Bezeichnung der Queue -->
                    <label>Bezeichnung der Queue</label>
                    <!—Name der Warteschlange wird in der Konsole angezeigt -->
                    <queue>rechner\private$\oscpersist</queue>
                    <!-- ProgId der komponente -->
<!-- Timeout in Sekunden -->
                    <timeout>0,5</timeout>
<!-- ProgId der komponente -->
                    <ComProgId>OscCnMSMQ.Conn</ComProgId>
            </module>
      </osc>
```

Wird keine error-queue konfiguriert, wird im Falle einer nicht erfolgreichen Verarbeitung der Nachricht diese trotzdem von der Queue genommen und ist damit verloren.

### Send-Modus

```
   <osc>
            <module name="cnMSMQ">
                    <!—als Sender wird hier „send“ eingetragen -->
<!-- send oder receive-->
                    <mode>send</mode>
                    <!—Name der Warteschlange wird in der Konsole angezeigt -->
<!-- Bezeichnung der Queue -->
                    <label>Bezeichnung der Queue</label>
                    <!—Name der Warteschlange wird in der Konsole angezeigt -->
                    <queue>rechner\private$\oscpersist</queue>
                    <!-- ProgId der komponente -->
<!-- ProgId der komponente -->
                    <ComProgId>OscCnMSMQ.Conn</ComProgId>
            </module>
      </osc>
```

### Sonstiges

Wird für die Message-Queue vom Adminstrator als ein Journal angelegt, werden vorhandene Nachrichten aus der Message-Queue beim Herunterfahren des Rechners durch Windows in das Journal verschoben. Damit kann ein persistenter Datenspeicher für die Zwischenspeicherung von Nachrichten eingerichtet werden. Um diese Nachrichten nachher von der Message-Queue abzuholen, muss die Queue für den Konnektor entsprechend konfiguriert werden. Hier z.B.

```
                    <queue>rechner\private$\oscpersist\Journal$</queue>
```

Weitergehende Informationen zu MSMQ können der Fachliteratur bzw. im Internet gefunden werden.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

## OscCnOsEMail

Die Komponente OscCnOsEMail ist ein Konnektor (vgl. enaio® communicator-Dokumentation), der für den enaio® communicator entwickelt und als COM-DLL realisiert wurde.

Mit OscCnOsEMail können via EMail an konfigurierte Empfänger versendet werden. Beispielsweise lässt sich diese Komponente dann einsetzen, wenn der Administrator über bestimmte Vorfälle im

Nachrichtenfluss benachrichtigt werden soll.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.
Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Oxmljsc.dll | OS | enaio® Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

Die Komponente OscCnOsEMail.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration und in der Modulkonfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen. Die Funktionalität dieses Konnktors kann nur genutzt werden, wenn im System ein Mailserver eingerichtet wurde.

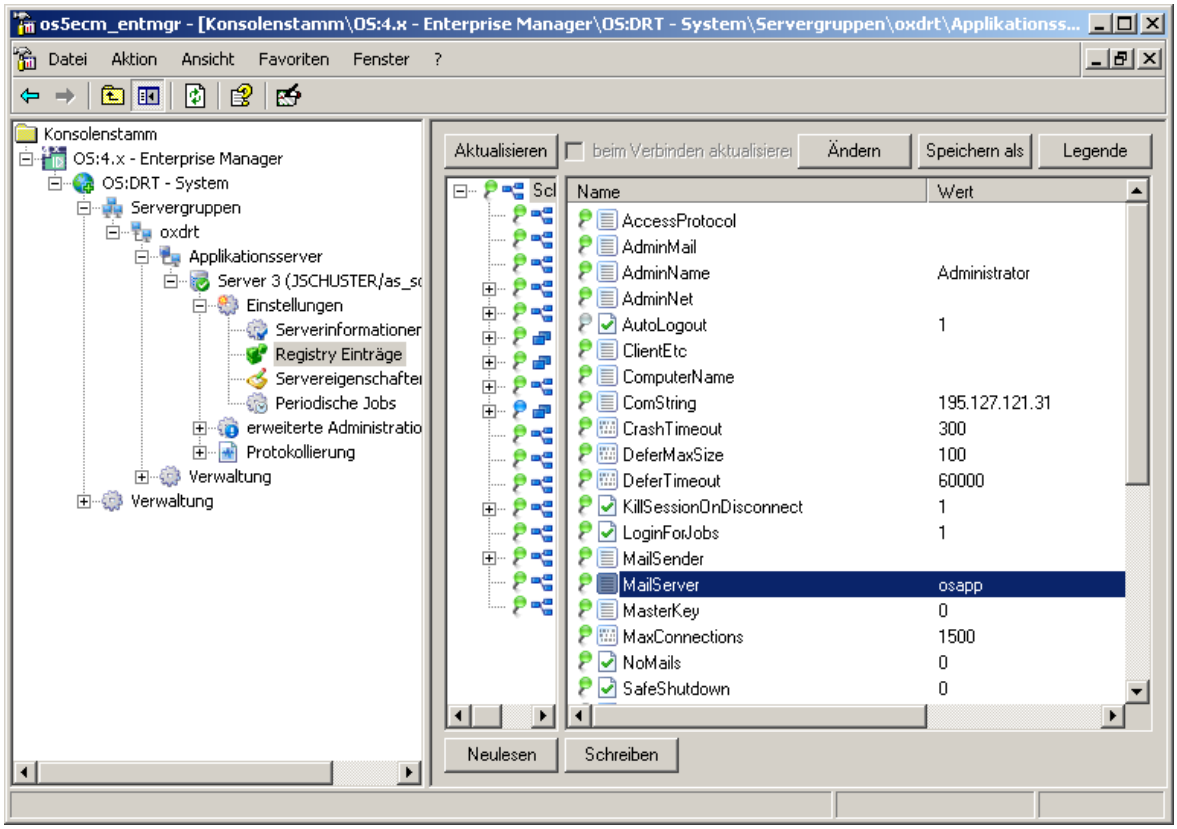



**Abbildung 20**

```
<connector   name="cnMail"
             definition="OscComConnector"
```

```
                configuration="modules.xml">
    <input messagetype="mt_Hl7" supplier="trHl7"/>
</connector>
```

Außerdem setzt OscCnOsEmail setzt einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<osc>
        <module name="cnEMail">
        <!-- Server-Anmeldung -->
        <usr>ROOT</usr>
        <pwd>HB016016116515215614215500000000000000000000000000</pwd>
        <ip-address>127.0.0.1</ip-address>
        <tcp-port>4000</tcp-port>
        <!—Email-Empfänger -->
        <email-receiver>admin@ihr-system.de</email-receiver>
        <!—Email-Empfänger -->
        <email-sender>enaio</ email-sender >
        <!— Subject der EMail -->
        <email-subject>Achtung</email-subject>
        <!—Text der EMail -->
        <email-text>Prüfen Sie bitte die Labortabellen</email-text>
        <!—Temporäres Speicherverzeichnis -->
        <directory>D:\osepa\oscserver\dat\Labor\uc_messages</ directory >
        <!—Dateiextension des Anhangs -->
        <file-extension>Achtung</email-subject>
</osc>
```

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

# HL7XML-Transformer – OscHl7XmlCTrans/OscHl7XmlTrans

## Einleitung

Die Komponenten OscHl7XmlCTrans und OscHl7XmlTrans sind Transformer die HL7-Daten (vgl. HL7-Spezifikation) in HL7-XML transformiert. Dieses XML-Format orierntiert sich weitest gehend an den XML Encoding Syntax aus der HL7-Spezifikation Version 2. Durch die Transformation der HL7-Daten nach XML wird die weitere Verarbeitung vereinfacht und Komponenten können standardisiert (z.B. per Xpath, XSLT usw.) auf die HL7-Daten zugreifen.

## Installation

Die Komponente OscHl7XmlCTrans.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscConSocket ist Bestandteil jeder enaio® communicator-Installation.

## Konfiguration

Für die Konfiguration der Komponente OscHl7XmlCTrans werden HL7-Kenntnisse vorausgesetzt. Werden Einstellungen benötigt, die von Standardkonfigurationen abweichen, müssen die entsprechenden Konfigurationsdateien (module und Hl7-Grammatik) angepasst werden.

## Unterschied OscHl7XmlCTrans und OscHl7XmlTrans

Ab OS.5|COMMUNICATOR steht mit dem Transformer OscHl7XmlTrans ein HL7-Transformer zur Verfügung, der standardkonform mit nicht bekannten Feldern innerhalb von Segmenten umgehen kann, wenn diese in der HL7-Grammatik nicht angegeben worden sind. Die unbekannten Felder werden übergangen und ab einem neuen Segment werden die Daten wieder transformiert.

Ab Version 5.20 verwendet der Transformer OscHl7XmlTrans den Standard-Namensraum für HL7-Dokumente Version zwei. Es besteht die Möglichkeit einen restriktiven Modus zu konfigurieren. In diesem Fall wird als Segmenttrenner nur ein Carriage Return (ASCII-Zeichen 13) akzeptiert. Als Encoding Set wird ASCII oder 8859/1 akzeptiert. Wird ein anderes Encoding Set angegeben, wird die Nachricht als fehlerhaft gekennzeichnet.

<ADT_A03 xmlns="urn:hl7-org:v2xml">

Damit wird es notwendig mit diesem Namensraum in Stylesheets zu arbeiten.

<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"

xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc" xmlns:date="http://exslt.org/dates-and-times"

xmlns:hl7="urn:hl7-org:v2xml">

Anschließend kann der Prefix in XPath-Anweisungen verwendet werden um auf Daten aus dem XML zu zugreifen.

<update name="Patienten-Nr." value="{hl7:PID/hl7:PID.3[1]/hl7:CX.1}"/>

Allerdings ist es auch möglich, den Parser zu veranlassen, keinen Namensraum zu verwenden (Siehe Konfiguration).

### Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<rule   name="rlhl7xml"
        transformer="C"
        definition="OscHl7XmlCTrans "
        initfile="modules.xml">
    <input      messagetype="mthl7"/>
    <output     messagetype="mthl7xml"/>
</rule>
```

Oder

```
<rule   name="rlhl7xml"
        transformer="C"
        definition="OscHl7XmlTrans"
        initfile="modules.xml">
    <input      messagetype="mthl7"/>
    <output     messagetype="mthl7xml"/>
</rule>
<transformation  name="trhl7xml"
                 rule="rlhl7xml">
    <input      supplier="cnhl7" messagetype="mthl7"/>
    <output     messagetype="mthl7xml"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscHl7XmlCTrans einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus.

```
<module name="rlhl7xml">
        <Hl7ToXmlConverter>
                <!—restriktiver Modus ab OS.520  à
                <!—Namesraum ab OS.520 Standard = true  à
```

```
<HL7>
        <strict-mode>true</ strict-mode >
        <use-hl7-v2-namespace>false</use-hl7-v2-namespace>
</HL7>
<dictionary>HL7_2_3.DAT</dictionary>
<logfile>HL7XMLConversion.log</logfile>
<output>.\\HL7.xml</output>
<xsl-Transformation>testxsl.xsl</xsl-Transformation>
<!-- muss an verwendete Version angepasst werden -->
<structures>
        <!-- version 2.3.1 -->
        <event msg="ADT_A01" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A02" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A03" struct="ADT_A03"/>
        <event msg="ADT_A04" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A05" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A06" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A07" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A08" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A09" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A10" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A11" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A12" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A13" struct="ADT_A03"/>
        <event msg="ADT_A14" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A15" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A16" struct="ADT_A16"/>
        <event msg="ADT_A17" struct="ADT_A17"/>
        <event msg="ADT_A18" struct="ADT_A18"/>
        <event msg="ADT_A20" struct="ADT_A20"/>
        <event msg="ADT_A21" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A22" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A23" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A24" struct="ADT_A24"/>
        <event msg="ADT_A25" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A26" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A27" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A28" struct="ADT_A28"/>
        <event msg="ADT_A29" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A30" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A31" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A32" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A33" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A34" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A35" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A36" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A37" struct="ADT_A37"/>
        <event msg="ADT_A38" struct="ADT_A38"/>
        <event msg="ADT_A39" struct="ADT_A39"/>
```

```
        <event msg="ADT_A40" struct="ADT_A39"/>
        <event msg="ADT_A41" struct="ADT_A39"/>
        <event msg="ADT_A42" struct="ADT_A39"/>
        <event msg="ADT_A43" struct="ADT_A43"/>
        <event msg="ADT_A44" struct="ADT_A43"/>
        <event msg="ADT_A45" struct="ADT_A45"/>
        <event msg="ADT_A46" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A47" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A48" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A49" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A50" struct="ADT_A50"/>
        <event msg="ADT_A51" struct="ADT_A50"/>
</structures>
<structures_2.3>
        <!-- version 2.3.1 -->
        <event msg="ADT_A01" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A02" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A03" struct="ADT_A03"/>
        <event msg="ADT_A04" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A05" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A06" struct="ADT_A06"/>
        <event msg="ADT_A07" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A08" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A09" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A10" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A11" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A12" struct="ADT_A12"/>
        <event msg="ADT_A13" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A14" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A15" struct="ADT_A09"/>
        <event msg="ADT_A16" struct="ADT_A16"/>
        <event msg="ADT_A17" struct="ADT_A17"/>
        <event msg="ADT_A18" struct="ADT_A18"/>
        <event msg="ADT_A20" struct="ADT_A20"/>
        <event msg="ADT_A21" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A22" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A23" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A24" struct="ADT_A24"/>
        <event msg="ADT_A25" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A26" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A27" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A28" struct="ADT_A28"/>
        <event msg="ADT_A29" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A30" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A31" struct="ADT_A01"/>
        <event msg="ADT_A32" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A33" struct="ADT_A02"/>
        <event msg="ADT_A34" struct="ADT_A30"/>
        <event msg="ADT_A35" struct="ADT_A30"/>
```

```
            <event msg="ADT_A36" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A37" struct="ADT_A37"/>
            <event msg="ADT_A38" struct="ADT_A38"/>
            <event msg="ADT_A39" struct="ADT_A39"/>
            <event msg="ADT_A40" struct="ADT_A39"/>
            <event msg="ADT_A41" struct="ADT_A39"/>
            <event msg="ADT_A42" struct="ADT_A39"/>
            <event msg="ADT_A43" struct="ADT_A43"/>
            <event msg="ADT_A44" struct="ADT_A43"/>
            <event msg="ADT_A45" struct="ADT_A45"/>
            <event msg="ADT_A46" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A47" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A48" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A49" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A50" struct="ADT_A50"/>
            <event msg="ADT_A51" struct="ADT_A50"/>
    </structures_2.3>
    <structures_2.4>
            <!-- version 2.4 -->
            <event msg="ADT_A01" struct="ADT_A01"/>
            <event msg="ADT_A02" struct="ADT_A02"/>
            <event msg="ADT_A03" struct="ADT_A03"/>
            <event msg="ADT_A04" struct="ADT_A01"/>
            <event msg="ADT_A05" struct="ADT_A05"/>
            <event msg="ADT_A06" struct="ADT_A06"/>
            <event msg="ADT_A07" struct="ADT_A01"/>
            <event msg="ADT_A08" struct="ADT_A01"/>
            <event msg="ADT_A09" struct="ADT_A09"/>
            <event msg="ADT_A10" struct="ADT_A09"/>
            <event msg="ADT_A11" struct="ADT_A09"/>
            <event msg="ADT_A12" struct="ADT_A09"/>
            <event msg="ADT_A13" struct="ADT_A01"/>
            <event msg="ADT_A14" struct="ADT_A05"/>
            <event msg="ADT_A15" struct="ADT_A15"/>
            <event msg="ADT_A16" struct="ADT_A16"/>
            <event msg="ADT_A17" struct="ADT_A17"/>
            <event msg="ADT_A18" struct="ADT_A18"/>
            <event msg="ADT_A20" struct="ADT_A20"/>
            <event msg="ADT_A21" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A22" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A23" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A24" struct="ADT_A24"/>
            <event msg="ADT_A25" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A26" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A27" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A28" struct="ADT_A05"/>
            <event msg="ADT_A29" struct="ADT_A21"/>
            <event msg="ADT_A30" struct="ADT_A30"/>
            <event msg="ADT_A31" struct="ADT_A05"/>
```

```
                <event msg="ADT_A32" struct="ADT_A21"/>
                <event msg="ADT_A33" struct="ADT_A21"/>
                <event msg="ADT_A34" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A35" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A36" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A37" struct="ADT_A37"/>
                <event msg="ADT_A38" struct="ADT_A38"/>
                <event msg="ADT_A39" struct="ADT_A39"/>
                <event msg="ADT_A40" struct="ADT_A39"/>
                <event msg="ADT_A41" struct="ADT_A39"/>
                <event msg="ADT_A42" struct="ADT_A39"/>
                <event msg="ADT_A43" struct="ADT_A43"/>
                <event msg="ADT_A44" struct="ADT_A43"/>
                <event msg="ADT_A45" struct="ADT_A45"/>
                <event msg="ADT_A46" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A47" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A48" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A49" struct="ADT_A30"/>
                <event msg="ADT_A50" struct="ADT_A50"/>
                <event msg="ADT_A51" struct="ADT_A50"/>
            </structures_2.4>
        </Hl7ToXmlConverter>
    </module>
```

Hier Mit diesen Angaben wird die Abbildung von HL7-Nachrichten zu einem bestimmten Ereignis (z.B. ADT^A02 – Verlegung) auf eine definierte HL7-XML-Struktur (ADT_A02-Schema) festgelegt. Diese Abbildung unterscheidet sich geringfügig je nach HL7-Version, demnetsprechend ist die Datei ggf. auf die HL7-Version anzupassen.

### dictionary

Hier muss das die Datei mit der zu verwendenen Grammitik angegeben werden (vgl. HL7-Grammatik). Diese Grammatik unterscheidet sich zwischen den verschiedenen HL7-Versionen.

### Logfile

Hier wird der Name des Logfiles angegeben. Dieses Logfile dient nur dem Zweck der Fehlersuche. Als Wurzelverzeichnis wird das logs-Verzeichnis in der enaio® communicator-Installation verwendet. Daher wird hier lediglich der zu verwendene Dateiname angegeben. In diesem Logfile wird jeweils der letzte Parser-Durchlauf ausführlich protokolliert, vor Verarbeitung einer neuen Nachricht wird das Logfile jeweils wieder gelöscht.

### structures

Für jede zu unterstützende HL7-Version wird ein eigener structures-Block angegeben. Derzeitig werden structures für die HL7-Versionen 2.3 und 2.4 angegeben. Unter event wird in msg der Typ und das Ereignis der HL7-Nachricht in der Notation Typ_Event angegeben. In struct wird angegeben welche abstrakte HL7-Struktur verwendet werden soll. Für weitergehende Informationen wird an dieser Stelle auf die HL7-spezifikation verwiesen (vgl. z.B. HL7 Table 0354 im Kapitel 2 Version 2.4).

## HL7-Grammatik

Die zu verwendene Grammatik der Komponente wird standardmäßig in einer dat-Datei hinterlegt. Verwiesen wird auf diese Datei innnerhalb der module-Konfiguration (vgl. dictionary).

In dieser Datei werden die Segmente, Felder und Komponenten, die von der Komponente verarbeitet

werden sollen, beschrieben. Diese Grammatik ist ähnlich einem XML-Schema zu verstehen, aber wesentlich kompakter aufgebaut.

Für die verschiedenen HL7-Versionen existieren angepasste Versionen dieser Dateien. Die Generierung der Dateien erfolgt mit geeigneten Skripten (Perl) anhand eines DB-Exports aus der HL7-Grammatik-Datenbank (Frank Oemig, siehe http://www.hl7.de).

Im Einzelfall kann eine nachträgliche manuelle Anpassung der Grammatikdatei erfolgen. Dies kann z.B. dann erforderlich sein, wenn zusätzlich vereinbarte Segmente (Z-Segmente) verarbeitet werden sollen, oder wenn die Struktur der zu verarbeitenden Nachrichten vom HL7-Standard abweicht. *Solche geänderten Grammatik-Dateien sind unbedingt mit einem eigenen, projektspezifischen Dateinamen zu versehen!!* Die Anpassungen sollten detailliert dokumentiert werden.

### Beispiel anhand von ADT_A01

```
ADT_A01
(MSH,EVN,PID,PD1?,NK1*,PV1,PV2?,DB1*,OBX*,AL1*,DG1*,DRG?,ADT_A01.PROCEDURE*
,GT1*,ADT_A01.INSURANCE*,ACC?,UB1?,UB2?,NK1*,DG1*,ZBE?)
```

Mit diesem Eintrag in der Grammatik wird bestimmt aus welchen Segmenten eine ADT_A01-Nachricht bestehen kann. Es können die Platzhalter * (beliebige Anzahl) und ? (optional 0 oder 1) verwendet werden. Wird kein Platzhalter verwendet istes ein Pflichtsegment.

Das MSH-Segment besteht aus folgenden Feldern.

```
MSH
(Mvgl.1,Mvgl.2,Mvgl.3?,Mvgl.4?,Mvgl.5?,Mvgl.6?,Mvgl.7?,Mvgl.8?,Mvgl.9,Mvgl.
10,Mvgl.11,Mvgl.12,Mvgl.13?,Mvgl.14?,Mvgl.15?,Mvgl.16?,Mvgl.17?,Mvgl.18*,Mv
gl.19?,Mvgl.20?)
```

Die einzelnen Felder werden ebenfalls in der Grammatik beschrieben.

```
Mvgl.1 %ST Item='1' Table='0' LongName='Field Separator' Type='ST'
Mvgl.2 %ST Item='2' Table='0' LongName='Encoding Characters' Type='ST'
Mvgl.3 %HD Item='3' Table='361' LongName='Sending Application' Type='HD'
Mvgl.4 %HD Item='4' Table='362' LongName='Sending Facility' Type='HD'
Mvgl.5 %HD Item='5' Table='361' LongName='Receiving Application' Type='HD'
Mvgl.6 %HD Item='6' Table='362' LongName='Receiving Facility' Type='HD'
Mvgl.7 %TS Item='7' Table='0' LongName='Date/Time Of Message' Type='TS'
Mvgl.8 %ST Item='8' Table='0' LongName='Security' Type='ST'
Mvgl.9 %CM_MSG_TYPE Item='9' Table='76' LongName='Message Type'
Type='CM_MSG_TYPE'
Mvgl.10 %ST Item='10' Table='0' LongName='Message Control ID' Type='ST'
Mvgl.11 %PT Item='11' Table='0' LongName='Processing ID' Type='PT'
Mvgl.12 %VID Item='12' Table='104' LongName='Version ID' Type='VID'
Mvgl.13 %NM Item='13' Table='0' LongName='Sequence Number' Type='NM'
Mvgl.14 %ST Item='14' Table='0' LongName='Continuation Pointer' Type='ST'
Mvgl.15 %ID Item='15' Table='155' LongName='Accept Acknowledgment Type'
Type='ID'
Mvgl.16 %ID Item='16' Table='155' LongName='Application Acknowledgment
Type' Type='ID'
Mvgl.17 %ID Item='17' Table='0' LongName='Country Code' Type='ID'
Mvgl.18 %ID Item='692' Table='211' LongName='Character Set' Type='ID'
Mvgl.19 %CE Item='693' Table='0' LongName='Principal Language Of Message'
Type='CE'
Mvgl.20 %ID Item='1317' Table='356' LongName='Alternate Character Set
Handling Scheme' Type='ID'
```

Nach der Angabe des Feldes wird mit %XX der Datentyp angegeben. Für die zu verwendenen Datentypen wird hier auf die HL7-Spezifikation verwiesen (vgl. Data Types in Version 2.4 Kapitel 2.17).

## Beispiel

In diesem Beispiel wird eine HL7-Nachricht und der entsprechende Output der Komponente gezeigt.

HL7-Nachricht.

```
MSH|^~\&|PROSIGHT|PROSIGHT|||200308261014^YYYYMMDDHHMM||ADT^A08|20030826101
4533|P|2.4|||NE|NE|D
EVN|A08|20030826101449^YYYYMMDDHHMMSS||5
PID|1|188123^^^&PROSIGHT&L|188123^^^&PROSIGHT&L||Mustermann&^Manfred^^^^||1
9610923^YYYYMMDD|M|||Musterstr.
14^^Halle^^06114^D^H~^^^^^Deutschland^N||||||ke||||||||D|
NK1|1|Mustermann&^^^^^|ef|Musterstr. 14^^Halle^^^06114^D^H||||||fr|||
PV1|1|I|3A&Station
3A&20030826101300&^^^TRA&Traumatologie&20030826101300&^||||||1507^Bastian&^
Holger^^^^^Dr. med.^H~1507^Musterfrau&^Gerda^^^^^Dr.
med.^V|||||1507||0|||287084^^^&PROSIGHT&L^&PROSIGHT&L^^20030826101300&YYYYM
MDDHHMMSS^||||||20030826101300^YYYYMMDDHHMMSS|||||||||||||||D|||2003082610
1300^YYYYMMDDHHMMSS||||||186380^^&PROSIGHT&L^&PROSIGHT&L^^20030826101300&YY
YYMMDDHHMMSS^
PV2||||||||||
OBX|||8345-1^Koerpergewicht^LN||0|g^^ISO+|||||||200308260000^YYYYMMDDHHMM
IN1|1||101097008^^^^NIIP~1097008^^^^NII~100001^^^^AND|AOK Halle|Robert-
Franz-Ring 16^^Halle^^06108^D^B|||||
||||||||||||||||||||||||||||||N|||||||
IN2|||||GK
ZVK|1|AOK SACHSEN-
ANHALT|1097008|85101|221962166|1000|9|200512310000^YYYYMMDDHHMM||Giest|Step
han||196109230000^YYYYMMDDHHMM|Rembrandtstr.
14||06114|Halle|J|N|200308210000^YYYYMMDDHHMM|
```

Folgendes HL7-XML wurde daraus generiert.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<ADT_A01>
   <MSH>
      <Mvgl.1>|</Mvgl.1>
      <!-- Item='1' Table='0' LongName='Field Separator' Type='ST' -->
      <Mvgl.2>^~\&amp;</Mvgl.2>
      <!-- Item='2' Table='0' LongName='Encoding Characters' Type='ST' -->
      <Mvgl.3>
         <HD.1>PROSIGHT</HD.1>
         <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
      </Mvgl.3>
      <Mvgl.4>
         <HD.1>PROSIGHT</HD.1>
         <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
      </Mvgl.4>
      <Mvgl.7>200308261014</Mvgl.7>
      <!-- Item='7' Table='0' LongName='Date/Time Of Message' Type='TS' -->
      <Mvgl.8>YYYYMMDDHHMM</Mvgl.8>
      <!-- Item='8' Table='0' LongName='Security' Type='ST' -->
      <Mvgl.10>ADT</Mvgl.10>
      <!-- Item='10' Table='0' LongName='Message Control ID' Type='ST' -->
      <Mvgl.11>
         <PT.1>A08</PT.1>
         <!-- LongName='processing ID' Type='ID' Table='103' -->
      </Mvgl.11>
      <Mvgl.12>
         <VID.1>200308261014533</VID.1>
         <!-- LongName='version ID' Type='ID' Table='104' -->
      </Mvgl.12>
      <Mvgl.13>P</Mvgl.13>
      <!-- Item='13' Table='0' LongName='Sequence Number' Type='NM' -->
      <Mvgl.14>2.4</Mvgl.14>
      <!-- Item='14' Table='0' LongName='Continuation Pointer' Type='ST' -->
      <Mvgl.17>NE</Mvgl.17>
      <!-- Item='17' Table='0' LongName='Country Code' Type='ID' -->
```

```
        <Mvgl.18>NE</Mvgl.18>
        <!-- Item='692' Table='211' LongName='Character Set' Type='ID' -->
        <Mvgl.19>
            <CE.1>D</CE.1>
            <!-- LongName='identifier' Type='ST' Table='0' -->
        </Mvgl.19>
    </MSH>
    <EVN>
        <EVN.1>A08</EVN.1>
        <!-- Item='99' Table='3' LongName='Event Type Code' Type='ID' -->
        <EVN.2>20030826101449</EVN.2>
        <!-- Item='100' Table='0' LongName='Recorded Date/Time' Type='TS' -->
        <EVN.3>YYYYMMDDHHMMSS</EVN.3>
        <!-- Item='101' Table='0' LongName='Date/Time Planned Event' Type='TS' -->
        <EVN.5>
            <XCN.1>5</XCN.1>
            <!-- LongName='ID number (ST)' Type='ST' Table='0' -->
        </EVN.5>
    </EVN>
    <PID>
        <PID.1>1</PID.1>
        <!-- Item='104' Table='0' LongName='Set ID - PID' Type='SI' -->
        <PID.2>
            <CX.1>188123</CX.1>
            <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CX.4>
                <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX.4>
        </PID.2>
        <PID.3>
            <CX.1>188123</CX.1>
            <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CX.4>
                <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX.4>
        </PID.3>
        <PID.5>
            <XPN.1>
                <CM.1>Mustermann</CM.1>
                <!-- LongName='&lt;segment ID' Type='ST' Table='0' -->
            </XPN.1>
            <XPN.2>Manfred</XPN.2>
            <!-- LongName='given name' Type='ST' Table='0' -->
        </PID.5>
        <PID.7>19610923</PID.7>
        <!-- Item='110' Table='0' LongName='Date/Time Of Birth' Type='TS' -->
        <PID.8>YYYYMMDD</PID.8>
        <!-- Item='111' Table='1' LongName='Sex' Type='IS' -->
        <PID.9>
            <XPN.1>
                <CM.1>M</CM.1>
                <!-- LongName='&lt;segment ID' Type='ST' Table='0' -->
            </XPN.1>
        </PID.9>
        <PID.12>Musterstr. 14</PID.12>
        <!-- Item='115' Table='289' LongName='County Code' Type='IS' -->
```

```
        <PID.13>
            <XTN.2>Halle</XTN.2>
            <!-- LongName='telecommunication use code' Type='ID' Table='201' -->
            <XTN.4>06114</XTN.4>
            <!-- LongName='Email address' Type='ST' Table='0' -->
            <XTN.5>D</XTN.5>
            <!-- LongName='Country Code' Type='NM' Table='0' -->
            <XTN.6>H</XTN.6>
            <!-- LongName='Area/city code' Type='NM' Table='0' -->
        </PID.13>
        <PID.13>
            <XTN.6>Deutschland</XTN.6>
            <!-- LongName='Area/city code' Type='NM' Table='0' -->
            <XTN.7>N</XTN.7>
            <!-- LongName='Phone number' Type='NM' Table='0' -->
        </PID.13>
        <PID.19>ke</PID.19>
        <!-- Item='122' Table='0' LongName='SSN Number - Patient' Type='ST' -->
        <PID.28>
            <CE.1>D</CE.1>
            <!-- LongName='identifier' Type='ST' Table='0' -->
        </PID.28>
    </PID>
    <NK1>
        <NK1.1>1</NK1.1>
        <!-- Item='190' Table='0' LongName='Set ID - NK1' Type='SI' -->
        <NK1.2>
            <XPN.1>
                <CM.1>Mustermann</CM.1>
                <!-- LongName='&lt;segment ID' Type='ST' Table='0' -->
            </XPN.1>
        </NK1.2>
        <NK1.3>
            <CE.1>ef</CE.1>
            <!-- LongName='identifier' Type='ST' Table='0' -->
        </NK1.3>
        <NK1.4>
            <XAD.1>Musterstr. 14</XAD.1>
            <!-- LongName='street address' Type='ST' Table='0' -->
            <XAD.3>Halle</XAD.3>
            <!-- LongName='city' Type='ST' Table='0' -->
            <XAD.6>06114</XAD.6>
            <!-- LongName='country' Type='ID' Table='0' -->
            <XAD.7>D</XAD.7>
            <!-- LongName='address type' Type='ID' Table='190' -->
            <XAD.8>H</XAD.8>
            <!-- LongName='other geographic designation' Type='ST' Table='0' -->
        </NK1.4>
        <NK1.10>fr</NK1.10>
        <!-- Item='199' Table='0' LongName='Next of Kin / Associated Parties Job Title' Type='ST' -->
    </NK1>
    <PV1>
        <PV1.1>1</PV1.1>
        <!-- Item='131' Table='0' LongName='Set ID - PV1' Type='SI' -->
        <PV1.2>I</PV1.2>
        <!-- Item='132' Table='4' LongName='Patient Class' Type='IS' -->
        <PV1.3>
            <PL.1>3A</PL.1>
            <!-- LongName='point of care' Type='IS' Table='302' -->
            <PL.2>Station 3A</PL.2>
            <!-- LongName='room' Type='IS' Table='303' -->
            <PL.3>20030826101300</PL.3>
```

```
            <!-- LongName='bed' Type='IS' Table='304' -->
            <PL.7>TRA</PL.7>
            <!-- LongName='building' Type='IS' Table='307' -->
            <PL.8>Traumatologie</PL.8>
            <!-- LongName='floor' Type='IS' Table='308' -->
            <PL.9>20030826101300</PL.9>
            <!-- LongName='Location description' Type='ST' Table='0' -->
        </PV1.3>
        <PV1.11>
            <PL.1>1507</PL.1>
            <!-- LongName='point of care' Type='IS' Table='302' -->
            <PL.2>Musterfrau</PL.2>
            <!-- LongName='room' Type='IS' Table='303' -->
            <PL.4>
                <HD.1>Gerda</HD.1>
                <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
            </PL.4>
            <PL.9>Dr. med.</PL.9>
            <!-- LongName='Location description' Type='ST' Table='0' -->
        </PV1.11>
        <PV1.12>H</PV1.12>
        <!-- Item='142' Table='87' LongName='Preadmit Test Indicator' Type='IS' -->
        <PV1.13>1507</PV1.13>
        <!-- Item='143' Table='92' LongName='Re-admission Indicator' Type='IS' -->
        <PV1.14>Bastian</PV1.14>
        <!-- Item='144' Table='23' LongName='Admit Source' Type='IS' -->
        <PV1.16>Holger</PV1.16>
        <!-- Item='146' Table='99' LongName='VIP Indicator' Type='IS' -->
        <PV1.17>
            <XCN.5>Dr. med.</XCN.5>
            <!-- LongName='suffix (e.g., JR or III)' Type='ST' Table='0' -->
            <XCN.6>V</XCN.6>
            <!-- LongName='prefix (e.g., DR)' Type='ST' Table='0' -->
        </PV1.17>
        <PV1.22>1507</PV1.22>
        <!-- Item='152' Table='45' LongName='Courtesy Code' Type='IS' -->
        <PV1.24>0</PV1.24>
        <!-- Item='154' Table='44' LongName='Contract Code' Type='IS' -->
        <PV1.27>287084</PV1.27>
        <!-- Item='157' Table='0' LongName='Contract Period' Type='NM' -->
        <PV1.31>PROSIGHT</PV1.31>
        <!-- Item='161' Table='21' LongName='Bad Debt Agency Code' Type='IS' -->
        <PV1.32>L</PV1.32>
        <!-- Item='162' Table='0' LongName='Bad Debt Transfer Amount' Type='NM' -->
        <PV1.34>PROSIGHT</PV1.34>
        <!-- Item='164' Table='111' LongName='Delete Account Indicator' Type='IS' -->
        <PV1.35>L</PV1.35>
        <!-- Item='165' Table='0' LongName='Delete Account Date' Type='DT' -->
        <PV1.37>
            <CM.1>20030826101300</CM.1>
            <!-- LongName='&lt;segment ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CM.2>YYYYMMDDHHMMSS</CM.2>
            <!-- LongName='sequence' Type='NM' Table='0' -->
        </PV1.37>
        <PV1.43>
            <PL.1>20030826101300</PL.1>
            <!-- LongName='point of care' Type='IS' Table='302' -->
            <PL.2>YYYYMMDDHHMMSS</PL.2>
            <!-- LongName='room' Type='IS' Table='303' -->
        </PV1.43>
    </PV1>
    <PV2>
```

```
<PV2.1>
    <PL.7>D</PL.7>
    <!-- LongName='building' Type='IS' Table='307' -->
</PV2.1>
<PV2.2>
    <CE.1>20030826101300</CE.1>
    <!-- LongName='identifier' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.2>YYYYMMDDHHMMSS</CE.2>
    <!-- LongName='text' Type='ST' Table='0' -->
</PV2.2>
<PV2.3>
    <CE.2>186380</CE.2>
    <!-- LongName='text' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.5>PROSIGHT</CE.5>
    <!-- LongName='alternate text' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.6>L</CE.6>
    <!-- LongName='name of alternate coding system' Type='ST' Table='0' -->
</PV2.3>
<PV2.4>
    <CE.2>PROSIGHT</CE.2>
    <!-- LongName='text' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.3>L</CE.3>
    <!-- LongName='name of coding system' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.5>20030826101300</CE.5>
    <!-- LongName='alternate text' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.6>YYYYMMDDHHMMSS</CE.6>
    <!-- LongName='name of alternate coding system' Type='ST' Table='0' -->
</PV2.4>
<PV2.6>PV2</PV2.6>
<!-- Item='186' Table='0' LongName='Patient Valuables Location' Type='ST' -->
<PV2.14>OBX</PV2.14>
<!-- Item='715' Table='0' LongName='Previous Service Date' Type='DT' -->
<PV2.17>8345-1</PV2.17>
<!-- Item='718' Table='0' LongName='Purge Status Date' Type='DT' -->
<PV2.18>Koerpergewicht</PV2.18>
<!-- Item='719' Table='214' LongName='Special Program Code' Type='IS' -->
<PV2.19>LN</PV2.19>
<!-- Item='720' Table='136' LongName='Retention Indicator' Type='ID' -->
<PV2.21>0</PV2.21>
<!-- Item='722' Table='215' LongName='Visit Publicity Code' Type='IS' -->
<PV2.22>g</PV2.22>
<!-- Item='723' Table='136' LongName='Visit Protection Indicator' Type='ID' -->
<PV2.23>
    <XON.2>ISO+</XON.2>
    <!-- LongName='organization name type code' Type='IS' Table='204' -->
</PV2.23>
<PV2.26>200308260000</PV2.26>
<!-- Item='727' Table='0' LongName='Previous Treatment Date' Type='DT' -->
<PV2.27>YYYYMMDDHHMM</PV2.27>
<!-- Item='728' Table='112' LongName='Expected Discharge Disposition' Type='IS' -->
<PV2.28>IN1</PV2.28>
<!-- Item='729' Table='0' LongName='Signature on File Date' Type='DT' -->
<PV2.29>1</PV2.29>
<!-- Item='730' Table='0' LongName='First Similar Illness Date' Type='DT' -->
<PV2.30>
    <CE.2>101097008</CE.2>
    <!-- LongName='text' Type='ST' Table='0' -->
    <CE.6>NIIP</CE.6>
    <!-- LongName='name of alternate coding system' Type='ST' Table='0' -->
</PV2.30>
<PV2.31>1097008</PV2.31>
<!-- Item='732' Table='219' LongName='Recurring Service Code' Type='IS' -->
```

```
        <PV2.35>NII</PV2.35>
        <!-- Item='736' Table='136' LongName='Military Non-Availability Code' Type='ID' -->
        <PV2.36>100001</PV2.36>
        <!-- Item='737' Table='136' LongName='Newborn Baby Indicator' Type='ID' -->
    </PV2>
    <DB1>
        <DB1.3>
            <CX.1>AND</CX.1>
            <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CX.2>AOK Halle</CX.2>
            <!-- LongName='check digit' Type='NM' Table='0' -->
            <CX.3>Robert-Franz-Ring 16</CX.3>
            <!-- LongName='code identifying the check digit scheme employed' Type='ID' Table='61' -->
            <CX.4>
                <HD.2>Halle</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
            </CX.4>
            <CX.5>06108</CX.5>
            <!-- LongName='identifier type code' Type='IS' Table='203' -->
            <CX.6>
                <HD.1>D</HD.1>
                <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
                <HD.2>B</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
            </CX.6>
        </DB1.3>
    </DB1>
    <OBX>
        <OBX.16>
            <XCN.4>N</XCN.4>
            <!-- LongName='middle initial or name' Type='ST' Table='0' -->
        </OBX.16>
    </OBX>
    <ADT_A01.INSURANCE>
        <IN2>
            <IN2.5>GK</IN2.5>
            <!-- Item='476' Table='137' LongName='Mail Claim Party' Type='IS' -->
        </IN2>
    </ADT_A01.INSURANCE>
</ADT_A01>
```

# XSLT - OscXsltTransService

## Einleitung

Die Komponente OscXsltTransservice (oscxslttransservice.Dll) ist ein Transformer der XML-Daten mittels XSL-Stylesheet transformiert.

## Installation

Die Komponente OscXsltTransservice.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscConFile ist Bestandteil jeder enaio® communicator-Installation.

## Konfiguration

OscPassThrough wird nur in der aktiven Konfiguration konfiguriert. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<rule name="rl_xslt" transformer="XSLT" definition="import-mapping.xsl">
        <input messagetype="mt_hl7_xml"/>
        <output messagetype="mt_imp_xml"/>
</rule>
<transformation name="tr_xslt" rule="rl_xslt">
        <input supplier="cnin" messagetype="mt_hl7_xml"/>
        <output messagetype="mt_imp_xml"/>
</transformation>
```

Um die Komponente OscXsltTransservice einzubinden muss im Attribut transformer „XSLT“ angegeben werden. In der definition wird das zu verwendene Stylesheet für die Transformation angegeben. Für weitergehende Informationen zur Konfiguration wird an dieser Stelle auf die Dokumentation zur Konfiguration des enaio® communicators verwiesen.

Zusätzlich kann der Transformer OscXsltTransfomer mit einer Zeichenkette initialisert werden.

Dafür steht das Attribut `initstring` zur Verfügung.

Bis Version 5.20 können die Einträge split oder remove-linefeed verwendet werden.

```
<rule name="rl_xslt" transformer="XSLT" definition="import-mapping.xsl" initstring="remove-linefeed">
<rule name="rl_xslt" transformer="XSLT" definition="import-mapping.xsl" initstring="split">
```

Mit `remove-linefeed` wird erzwungen, dass als Zeilenumbruch nur ein Carriage Return verwendet wird. Dieses ist beispielsweise zwingend notwendig, wenn Sie HL7-Daten mittels XSLT generieren möchten.

Mit `split` wird erzwungen, dass alle Kindsknoten des Wurzelknoten, des transformierten XML-Dokumentes einzeln versendet werden.

Die Einstellungen remove-linefeed und split schließen sich gegenseitig aus.

Ab Version 5.20 steht zusätzlich der Eintrag filewatcher zur Verfügung.

```
<rule name="rl_xslt" transformer="XSLT" definition="import-mapping.xsl" initstring="remove-linefeed,filewatcher">
<rule name="rl_xslt" transformer="XSLT" definition="import-mapping.xsl" initstring="split,filewatcher">
```

Mit `filewatcher` wird erzwungen, dass das durch OscXsltTransfomer.geladene Stylesheet überwacht wird. Wenn dieses editiert wurde, wird das Stylesheet neu geladen (mit einer zeitlichen Verzögerung bis zu 60 Sekunden). Falls das Laden fehlschlägt, lädt die Komponente das vorher als Backup gesicherte Stylesheet. Dem Protokoll kann entnommen werden, ob dieser Prozess erfolgreich ausgeführt wurde. Dadurch kann das Beenden mit anschließendem Neustart der enaio® communicator wegen kleinen Änderungen in Stylesheets vermieden werden. Allerdings sollten die Stylesheets nur von fachkundigem Personal geändert werden.

## Beispiele

### ASCII-Import

Im ersten Beipiel soll eine Hl7-Nachricht, die im Hl7-XML-Format zur Verfügung steht, in das Importformat für den ASCII-Import transformiert werden.

Die Beispielnachricht sieht folgend aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<ACK_P01>
    <MSH>
        <Mvgl.1>|</Mvgl.1>
        <!-- Item='1' Table='0' LongName='Field Separator' Type='ST' -->
        <Mvgl.2>^~\&amp;</Mvgl.2>
        <!-- Item='2' Table='0' LongName='Encoding Characters' Type='ST' -->
        <Mvgl.5>
            <HD.1>OSEPA_1MED</HD.1>
            <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
        </Mvgl.5>
        <Mvgl.6>
            <HD.1>EPA</HD.1>
```

```
            <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
        </Mvgl.6>
        <Mvgl.7>20040305101500</Mvgl.7>
        <!-- Item='7' Table='0' LongName='Date/Time Of Message' Type='TS' -->
        <Mvgl.9>
            <CM_MSG_TYPE.1>ACK</CM_MSG_TYPE.1>
            <!-- LongName='message type' Type='ID' Table='76' -->
        </Mvgl.9>
        <Mvgl.10>834</Mvgl.10>
        <!-- Item='10' Table='0' LongName='Message Control ID' Type='ST' -->
        <Mvgl.11>
            <PT.1>T</PT.1>
            <!-- LongName='processing ID' Type='ID' Table='103' -->
        </Mvgl.11>
        <Mvgl.12>
            <VID.1>2.4</VID.1>
            <!-- LongName='version ID' Type='ID' Table='104' -->
        </Mvgl.12>
        <Mvgl.15>NE</Mvgl.15>
        <!-- Item='15' Table='155' LongName='Accept Acknowledgment Type' Type='ID' -->
        <Mvgl.16>NE</Mvgl.16>
        <!-- Item='16' Table='155' LongName='Application Acknowledgment Type' Type='ID' -->
    </MSH>
    <MSA>
        <MSA.1>AR</MSA.1>
        <!-- Item='18' Table='8' LongName='Acknowledgment Code' Type='ID' -->
        <MSA.2>1568073299.200402051</MSA.2>
        <!-- Item='10' Table='0' LongName='Message Control ID' Type='ST' -->
        <MSA.3>ORACLE error 20035--ORA-20035: Mind. ein Diagnose-Segment konnte nicht
verarbeitet werden:--DG1!1!ICDGM2004!B96.2  * Pneumonie durch Enterobacter!Enterobacter als
Ursache von Krkh. sonst klassifiz.!20040216084014!FD!!!!!!!!!1.3!Petra Duhm-
Harbeck!!!!1568073306FD1 OSEPA_1MED 1--Diagnose-Schlüssel: B96.2 Keinen gültigen ICD-Code
(ggf. inkl passendem Kennz. !+*) im DB-Katalog gefunden!--ORA-06512: at
&amp;quot;CKIS_MGR.PG_COMDIS_DIAGTHERA&amp;quot;, line 731--ORA-06512: at
&amp;quot;CKIS_MGR.COMDIS_BAR_IMP&amp;quot;, line 122--ORA-06512: at line 3--</MSA.3>
        <!-- Item='20' Table='0' LongName='Text Message' Type='ST' -->
    </MSA>
    <ERR>
        <ERR.1>
            <CM.4>
                <CE.1>ORACLE error 20035--ORA-20035: Mind. ein Diagnose-Segment konnte nicht
verarbeitet werden:--DG1!1!ICDGM2004!B96.2  * Pneumonie durch Enterobacter!Enterobacter als
Ursache von Krkh. sonst klassifiz.!20040216084014!FD!!!!!!!!!1.3!Petra Duhm-
Harbeck!!!!1568073306FD1 OSEPA_1MED 1--Diagnose-Schlüssel: B96.2 Keinen gültigen ICD-Code
(ggf. inkl passendem Kennz. !+*) im DB-Katalog gefunden!--ORA-06512: at
&amp;quot;CKIS_MGR.PG_COMDIS_DIAGTHERA&amp;quot;, line 731--ORA-06512: at
&amp;quot;CKIS_MGR.COMDIS_BAR_IMP&amp;quot;, line 122--ORA-06512: at line 3--</CE.1>
                <!-- LongName='identifier' Type='ST' Table='0' -->
            </CM.4>
        </ERR.1>
    </ERR>
</ACK_P01>
```

Die Daten die mit dieser Nachricht transportiert werden sollen auf ein Dokument in dem Register Aufenthalt unter dem Ordner Patient importiert werden. Die Patienten- und Aufenthaltsnummer ist unbekannt. Auf Dokumentenebene gibt es einen eindeutigen Schlüssel, der in der Nachricht in dem Segment MSA.2 (gelb markiert) hinterlegt ist. Außerdem soll der Status der Nachricht anhand der Information im Segment MSA.1 nud eine Beschreibung aus MSA.3extrahiert werden.

Das Stylesheet für diese Transformation kann beipielsweise so aussehen.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
```

```
                xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
                xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc"
                xmlns:date="http://exslt.org/dates-and-times">
        <xsl:output method="text" indent="no" omit-xml-declaration="no" encoding="ISO-8859-1"/>

<!--
##########################################################################################
#############
#       Javascript
##########################################################################################
#############
-->
        <msxsl:script language="JavaScript" implements-prefix="osc"><![CDATA[

                function getVId(val)
                {
                        var ret = "";
                        if (val.match(/[0-9][/.][0-9]/))
                        {
                                var values = val.split(".");
                                return (values[1]);
                        }
                        return ret;
                }

                function getVStatus(val)
                {
                        var ret = 0;
                        switch (val)
                        {
// Nachricht wurde verarbeitet ACK
                                case "AA":
                                        ret = 2;
                                        break;
                                case "CA":
                                        ret = 2;
                                        break;
// Fehler NACK
                                case "AE":
                                        ret = 3;
                                        break;
                                case "CE":
                                        ret = 3;
                                        break;
// Fehler NACK
                                case "AR":
                                        ret = 3;
                                        break;
                                case "CR":
```

```
                                        ret = 3;
                }
                return ret;
        }

        function getOsId(val)
        {
                var values = val.split(".");
                return (values[0]);
        }

]]></msxsl:script>

<xsl:template match="/">
        <xsl:variable name="Msg_Type" select="/*/MSH/Mvgl.9/CM_MSG_TYPE.1"/>
        <xsl:choose>
                <xsl:when test="$Msg_Type='ACK'"> <!-- Empfangende Applikation hat
Nachricht akzeptiert -->
                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="ACK"/>
                </xsl:when>
                <xsl:when test="$Msg_Type='NACK'"> <!-- Empfangende Applikation hat
Nachricht nicht akzeptiert -->
                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="NACK"/>
                </xsl:when>
                <xsl:otherwise>
                        <xsl:text>Diese Nachricht wird nicht verarbeitet! (</xsl:text>
                        <xsl:value-of select="$Msg_Type"/>
                        <xsl:text>)</xsl:text>
                </xsl:otherwise>
        </xsl:choose>
</xsl:template>
<xsl:template match="*" mode="ACK">
        <xsl:text>Pat-ID C(40);A-ID C(50);V-ID C(10);V-Status C(50);V-OsId C(16);V-Descr
C(128)</xsl:text>
        <xsl:text>&#xD;&#xA;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="0"/><xsl:text>;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="0"/><xsl:text>;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="osc:getVId(string(/*/MSA/MSA.2))"/><xsl:text>;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="osc:getVStatus(string(/*/MSA/MSA.1))"/><xsl:text>;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="osc:getOsId(string(/*/MSA/MSA.2))"/><xsl:text>;</xsl:text>
        <xsl:value-of select="/*/MSA/MSA.3"/>
        <xsl:text>&#xD;&#xA;</xsl:text>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

## OscConImpE-Import

Im zweiten Beispiel soll ein einfaches Mapping von HL7-XML für den Import über die enaio® communicator-Komponente OscConImpE.Exe erstellt werden.

Die Beispielnachricht (A01 nach HL7-Standard) sieht folgend aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<ADT_A01>
    <MSH>
        <Mvgl.1>|</Mvgl.1>
        <!-- Item='1' Table='0' LongName='Field Separator' Type='ST' -->
        <Mvgl.2>^~\&amp;amp;</Mvgl.2>
        <!-- Item='2' Table='0' LongName='Encoding Characters' Type='ST' -->
        <Mvgl.3>
            <HD.1>PROSIGHT</HD.1>
            <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
        </Mvgl.3>
        <Mvgl.4>
            <HD.1>PROSIGHT</HD.1>
            <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
        </Mvgl.4>
        <Mvgl.7>
            <TS.1>200308261155</TS.1>
            <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
            <TS.2>YYYYMMDDHHMM</TS.2>
            <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
        </Mvgl.7>
        <Mvgl.9>
            <CM_MSG.1>ADT</CM_MSG.1>
            <!-- LongName='message type' Type='ID' Table='76' -->
            <CM_MSG.2>A01</CM_MSG.2>
            <!-- LongName='trigger event' Type='ID' Table='3' -->
        </Mvgl.9>
        <Mvgl.10>200308261155383</Mvgl.10>
        <!-- Item='10' Table='0' LongName='Message Control ID' Type='ST' -->
        <Mvgl.11>
            <PT.1>P</PT.1>
            <!-- LongName='processing ID' Type='ID' Table='103' -->
        </Mvgl.11>
        <Mvgl.12>
            <VID.1>2.4</VID.1>
            <!-- LongName='version ID' Type='ID' Table='104' -->
        </Mvgl.12>
        <Mvgl.15>NE</Mvgl.15>
        <!-- Item='15' Table='155' LongName='Accept Acknowledgment Type' Type='ID' -->
        <Mvgl.16>NE</Mvgl.16>
        <!-- Item='16' Table='155' LongName='Application Acknowledgment Type' Type='ID' -->
        <Mvgl.17>D</Mvgl.17>
        <!-- Item='17' Table='399' LongName='Country Code' Type='ID' -->
    </MSH>
    <EVN>
        <EVN.1>A01</EVN.1>
        <!-- Item='99' Table='3' LongName='Event Type Code' Type='ID' -->
        <EVN.2>
            <TS.1>20030826115535</TS.1>
            <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
            <TS.2>YYYYMMDDHHMMSS</TS.2>
            <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
        </EVN.2>
        <EVN.4>1</EVN.4>
        <!-- Item='102' Table='62' LongName='Event Reason Code' Type='IS' -->
    </EVN>
    <PID>
        <PID.1>1</PID.1>
        <!-- Item='104' Table='0' LongName='Set ID - PID' Type='SI' -->
        <PID.2>
            <CX.1>140603</CX.1>
            <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CX.4>
```

```
                <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX.4>
        </PID.2>
        <PID.3>
            <CX.1>140603</CX.1>
            <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
            <CX.4>
                <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX.4>
        </PID.3>
        <PID.5>
            <XPN.1>
                <FN.1>Mustermann</FN.1>
                <!-- LongName='surname' Type='ST' Table='0' -->
            </XPN.1>
            <XPN.2>Manfred</XPN.2>
            <!-- LongName='given name' Type='ST' Table='0' -->
        </PID.5>
        <PID.7>
            <TS.1>19870219</TS.1>
            <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
            <TS.2>YYYYMMDD</TS.2>
            <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
        </PID.7>
        <PID.8>M</PID.8>
        <!-- Item='111' Table='1' LongName='Administrative Sex' Type='IS' -->
        <PID.11>
            <XAD.1>
                <SAD.1>Musterstr. 33</SAD.1>
                <!-- LongName='street or mailing address' Type='ST' Table='0' -->
            </XAD.1>
            <XAD.3>Musterstadt</XAD.3>
            <!-- LongName='city' Type='ST' Table='0' -->
            <XAD.5>06682</XAD.5>
            <!-- LongName='zip or postal code' Type='ST' Table='0' -->
            <XAD.7>H</XAD.7>
            <!-- LongName='address type' Type='ID' Table='190' -->
        </PID.11>
        <PID.11>
            <XAD.7>N</XAD.7>
            <!-- LongName='address type' Type='ID' Table='190' -->
        </PID.11>
        <PID.14>
            <XTN.1>1</XTN.1>
            <!-- LongName='[(999)] 999-9999 [X99999][C any text]' Type='TN' Table='0' -->
        </PID.14>
        <PID.26>
            <CE.1>D</CE.1>
            <!-- LongName='identifier (ID)' Type='ID' Table='0' -->
        </PID.26>
    </PID>
    <PV1>
        <PV1.1>1</PV1.1>
        <!-- Item='131' Table='0' LongName='Set ID - PV1' Type='SI' -->
        <PV1.2>O</PV1.2>
        <!-- Item='132' Table='4' LongName='Patient Class' Type='IS' -->
```

```
<PV1.3>
    <PL.1>
        <CM_PL_PRO.1>AEPATZ</CM_PL_PRO.1>
        <!-- Item='4021' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
        <CM_PL_PRO.2>Ermächtigung CA Dr. Patzer</CM_PL_PRO.2>
        <!-- Item='4022' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
        <CM_PL_PRO.3>20030826115500</CM_PL_PRO.3>
        <!-- Item='4023' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
    </PL.1>
    <PL.4>
        <CM_PL_PRO.1>KCH</CM_PL_PRO.1>
        <!-- Item='4021' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
        <CM_PL_PRO.2>Kinderchirurgie</CM_PL_PRO.2>
        <!-- Item='4022' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
        <CM_PL_PRO.3>20030826115500</CM_PL_PRO.3>
        <!-- Item='4023' Table='0' LongName='' Type='ST' -->
    </PL.4>
</PV1.3>
<PV1.16>0</PV1.16>
<!-- Item='146' Table='99' LongName='VIP Indicator' Type='IS' -->
<PV1.19>
    <CX_PRO.1>287101</CX_PRO.1>
    <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
    <CX_PRO.4>
        <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
        <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
        <HD.3>L</HD.3>
        <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
    </CX_PRO.4>
    <CX_PRO.5>
        <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
        <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
        <HD.3>L</HD.3>
        <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
    </CX_PRO.5>
    <CX_PRO.7>
        <TS.1>20030826115500</TS.1>
        <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
        <TS.2>YYYYMMDDHHMMSS</TS.2>
        <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
    </CX_PRO.7>
</PV1.19>
<PV1.25>
    <TS.1>20030826115500</TS.1>
    <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
    <TS.2>YYYYMMDDHHMMSS</TS.2>
    <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
</PV1.25>
<PV1.41>D</PV1.41>
<!-- Item='171' Table='117' LongName='Account Status' Type='IS' -->
<PV1.44>
    <TS.1>20030826115500</TS.1>
    <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
    <TS.2>YYYYMMDDHHMMSS</TS.2>
    <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
</PV1.44>
<PV1.50>
    <CX_PRO.1>186414</CX_PRO.1>
    <!-- LongName='ID' Type='ST' Table='0' -->
    <CX_PRO.3>
        <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
        <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
```

```
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX_PRO.3>
            <CX_PRO.4>
                <HD.2>PROSIGHT</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
                <HD.3>L</HD.3>
                <!-- LongName='universal ID type' Type='ID' Table='301' -->
            </CX_PRO.4>
            <CX_PRO.6>
                <HD.1>20030826115500</HD.1>
                <!-- LongName='namespace ID' Type='IS' Table='300' -->
                <HD.2>YYYYMMDDHHMMSS</HD.2>
                <!-- LongName='universal ID' Type='ST' Table='0' -->
            </CX_PRO.6>
        </PV1.50>
    </PV1>
    <OBX>
        <OBX.3>
            <CE.1>8345-1</CE.1>
            <!-- LongName='identifier (ID)' Type='ID' Table='0' -->
            <CE.2>Koerpergewicht</CE.2>
            <!-- LongName='text' Type='ST' Table='0' -->
            <CE.3>LN</CE.3>
            <!-- LongName='name of coding system' Type='IS' Table='396' -->
        </OBX.3>
        <OBX.5>0</OBX.5>
        <!-- Item='573' Table='0' LongName='Observation Value' Type='varies' -->
        <OBX.6>
            <CE.1>g</CE.1>
            <!-- LongName='identifier (ID)' Type='ID' Table='0' -->
            <CE.3>ISO+</CE.3>
            <!-- LongName='name of coding system' Type='IS' Table='396' -->
        </OBX.6>
        <OBX.14>
            <TS.1>200308260000</TS.1>
            <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
            <TS.2>YYYYMMDDHHMM</TS.2>
            <!-- LongName='degree of precision' Type='ST' Table='0' -->
        </OBX.14>
    </OBX>
    <ZBE>
        <ZBE.1>
            <EI.1>1</EI.1>
            <!-- LongName='entity identifier' Type='ST' Table='0' -->
        </ZBE.1>
        <ZBE.2>
            <TS.1>20030826115500</TS.1>
            <!-- LongName='date/time' Type='ST' Table='0' -->
        </ZBE.2>
        <ZBE.4>INSERT</ZBE.4>
        <!-- Item='49074' Table='0' LongName='Grund/Verarbeitungskennzeichen' Type='ST' -->
    </ZBE>
</ADT_A01>
```

Das Stylesheet für die Verarbeitung soll die Daten so aufbereiten, dass die Patientendaten in den Ordner Patient, Aufenthaltdaten in das Register Aufenthalt und Bewegungsdaten in das Dokument Bewegung. Entsprechend der HL7-Spezifikation sollen folgende HL7-Ereignisse verarbeitet werden, A01, A02, A03, A08, A11, A13. Alle anderen Ereignisse werden nicht verarbeitet.

Dafür kann folgendes Stylesheet verwendet werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!--
```

```
###############################################################################################
##############
#
# Importkonfiguration Halle
#
# Inputformat: HL7 (v2.xml)
#
# OS, J. Schuster, 26.08.2003
# Änderungen:
#                                                 1. 11.09.2003 format-number aus Fall-ID nud Pat-ID
entfernt, da keine führenden Nullen entstehen dürfen
#
###############################################################################################
##############
-->
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc">
        <xsl:output method="xml" encoding="ISO-8859-1" omit-xml-declaration="yes" indent="yes"/>
        <!--
###############################################################################################
##############
#       Javascript
###############################################################################################
##############
-->
        <msxsl:script language="JavaScript" implements-prefix="osc"><![CDATA[

          function formatDate(d)
          {
                var ret = "";
                if ( d.length <= 0 ) { return ( ret ); }

                ret += d.substr(6,2);
                ret += ".";
                ret += d.substr(4,2);
                ret += ".";
                ret += d.substr(0,4);

                return (ret );
          }

          function formatTime(t)
          {
                var ret = t;
                if (ret == "")
                        return (ret);
                ret = t.substr(8,2);
                ret += ":";
                ret += t.substr(10,2);
                return (ret);
```

```
            }

        ]]></msxsl:script>
        <!--
##########################################################################################
##############
#
# Root-Dispatcher
#
# Hier wird der HL7-Nachrichtentyp verwendet, um die Struktur und das zu verwendende Template
# zu bestimmen.
# Zu beachten ist, dass verschiedene Eventtypen (z.B. A01, A08) die gleiche
# Datenstruktur (z.B. ADT_A01) verwenden.
#
# Es wird dann erneut das root-element selektiert und mit dem entsprechenden "mode" aufgerufen
#
##########################################################################################
##############
-->
        <xsl:template match="/">
                <xsl:variable name="Msg_Type" select="/*/MSH/Mvgl.9/CM_MSG.2"/>
                <xsl:text disable-output-escaping="yes">&lt;?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-
1"?&gt;</xsl:text>
                <asimport>
                        <xsl:choose>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A01'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A01"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A02'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A02"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A03'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A03"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A08'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A08"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A11'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A11"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:when test="$Msg_Type='A13'">
                                        <xsl:apply-templates select="/*" mode="A13"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:otherwise>
                                        <xsl:text>Diese Nachricht wird nicht verarbeitet! (</xsl:text>
                                        <xsl:value-of select="$Msg_Type"/>
                                        <xsl:text>)</xsl:text>
                                </xsl:otherwise>
                        </xsl:choose>
                        <!-- Einfügen des Original-XML zu Testzwecken -->
```

```
                        <!--
                        <orig>
                                <xsl:copy-of select="ADT_A01/*"/>
                        </orig>
                        -->
                </asimport>
        </xsl:template>
        <!--
#########################################################################################
#############
#
# A01 - Aufnahme
#
#########################################################################################
#############
-->
        <xsl:template match="/*" mode="A01">
                <xsl:comment>*** AUFNAHME ***</xsl:comment>
                <!-- Task Stammdaten -->
                <task>
                        <ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
                                <data>
                                        <xsl:call-template name="Patient-Ordner">
                                                <xsl:with-param name="aktion">select-or-
insert</xsl:with-param>
                                        </xsl:call-template>
                                </data>
                                <reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
                                        <data>
                                                <xsl:call-template name="Fall-Register">
                                                        <xsl:with-param
name="storno">nein</xsl:with-param>
                                                </xsl:call-template>
                                        </data>
                                        <doc name="Bewegung" maintype="4">
                                                <data>
                                                        <xsl:call-template name="Bewegung-
INSERT"/>
                                                </data>
                                        </doc>
                                </reg>
                        </ord>
                </task>
        </xsl:template>
        <!--
#########################################################################################
#############
#
# A02 - Verlegung
#
```

```
##########################################################################################
#############
-->
	<xsl:template match="/*" mode="A02">
		<xsl:comment>*** VERLEGUNG ***</xsl:comment>
		<!-- Task Stammdaten -->
		<task>
			<ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
				<data>
					<xsl:call-template name="Patient-Ordner">
						<xsl:with-param name="aktion">select-or-
insert</xsl:with-param>
					</xsl:call-template>
				</data>
				<reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
					<data>
						<xsl:call-template name="Fall-Register">
							<xsl:with-param
name="storno">nein</xsl:with-param>
						</xsl:call-template>
					</data>
					<doc name="Bewegung" maintype="4">
						<data>
							<xsl:call-template name="Bewegung-
INSERT"/>
						</data>
					</doc>
				</reg>
			</ord>
		</task>
	</xsl:template>
	<!--
##########################################################################################
#############
#
# A03 - Entlassung
#
##########################################################################################
#############
-->
	<xsl:template match="/*" mode="A03">
		<xsl:comment>*** ENTLASSUNG ***</xsl:comment>
		<!-- Task Stammdaten -->
		<task>
			<ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
				<data>
					<xsl:call-template name="Patient-Ordner">
						<xsl:with-param name="aktion">select-or-
insert</xsl:with-param>
					</xsl:call-template>
```

```
                        </data>
                        <reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
                            <data>
                                <xsl:call-template name="Fall-Register">
                                    <xsl:with-param
name="storno">nein</xsl:with-param>
                                </xsl:call-template>
                            </data>
                            <doc name="Bewegung" maintype="4">
                                <data>
                                    <xsl:call-template name="Bewegung-
INSERT"/>
                                </data>
                            </doc>
                        </reg>
                    </ord>
                </task>
            </xsl:template>
            <!--
##########################################################################################
#############
#
# A08 - Update
#
##########################################################################################
#############
-->
            <xsl:template match="/*" mode="A08">
                <xsl:comment>*** UPDATE ***</xsl:comment>
                <!-- Task Stammdaten -->
                <task>
                    <ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
                        <data>
                            <xsl:call-template name="Patient-Ordner">
                                <xsl:with-param name="aktion">select-or-
insert</xsl:with-param>
                            </xsl:call-template>
                        </data>
                        <reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
                            <data>
                                <xsl:call-template name="Fall-Register">
                                    <xsl:with-param
name="storno">nein</xsl:with-param>
                                </xsl:call-template>
                            </data>
                            <doc name="Bewegung" maintype="4">
                                <data>
                                    <xsl:call-template name="Bewegung-
UPDATE"/>
                                </data>
```

```
                                        </doc>
                                    </reg>
                                </ord>
                            </task>
                        </xsl:template>
                        <!--
    ##########################################################################################
    ##############
    #
    # A11 Storno Aufnahme
    #
    ##########################################################################################
    ##############
    -->
                        <xsl:template match="/*" mode="A11">
                            <xsl:comment>*** STORNO Aufnahme ***</xsl:comment>
                            <!-- !! TODO !!
                            <task>
                                <xsl:call-template name="Patient-Ordner"/>
                            </task>
                            -->
                            <task>
                                <ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
                                    <data>
                                        <xsl:call-template name="Patient-Ordner">
                                            <xsl:with-param name="aktion">select</xsl:with-
    param>
                                        </xsl:call-template>
                                    </data>
                                    <reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
                                        <data>
                                            <xsl:call-template name="Fall-Register">
                                                <xsl:with-param
    name="storno">Aufenthalt</xsl:with-param>
                                            </xsl:call-template>
                                        </data>
                                        <doc name="Bewegung" maintype="4">
                                            <data>
                                                <xsl:call-template name="Bewegung-
    DELETE"/>
                                            </data>
                                        </doc>
                                    </reg>
                                </ord>
                            </task>
                        </xsl:template>
                        <!--
    ##########################################################################################
    ##############
    #
```

```
# A13 - Entlassung
#
##############################################################################################
##############
-->
	<xsl:template match="/*" mode="A13">
		<xsl:comment>*** STORNO Entlassung ***</xsl:comment>
		<!-- !! TODO !!
		<task>
			<xsl:call-template name="Patient-Ordner"/>
		</task>
		-->
		<task>
			<ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
				<data>
					<xsl:call-template name="Patient-Ordner">
						<xsl:with-param name="aktion">select</xsl:with-
param>
					</xsl:call-template>
				</data>
				<reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
					<data>
						<xsl:call-template name="Fall-Register">
							<xsl:with-param
name="storno">Entlassung</xsl:with-param>
						</xsl:call-template>
					</data>
					<doc name="Bewegung" maintype="4">
						<data>
							<xsl:call-template name="Bewegung-
DELETE"/>
						</data>
					</doc>
				</reg>
			</ord>
		</task>
	</xsl:template>

<!--
##############################################################################################
##############
#
# Template für Patientenstammdaten (OS:EPA Ordner)
#
##############################################################################################
##############
-->
	<xsl:template name="Patient-Ordner">
		<xsl:param name="aktion"/>
		<!--
```

```
                #
                # Variablen für spezielle Segmente
                #
                -->
                <!--
                #
                # Formatierung und Mapping
                #
                -->
                <!--
                # variable
                -->
<!-- siehe 1.Änderung -->
                <xsl:variable name="PAT_ID" select="PID/PID.3/CX.1"/>

<!--            <xsl:variable name="PAT_ID">
                        <xsl:variable name="VAL" select="PID/PID.3/CX.1"/>
                        <xsl:choose>
                                <xsl:when test="number($VAL)">
                                        <xsl:value-of select="format-number($VAL,'000000000')"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:otherwise>
                                        <xsl:value-of select="$VAL"/>
                                </xsl:otherwise>
                        </xsl:choose>
                </xsl:variable> -->
                <!--
                # variable
                -->
                <xsl:variable name="Geschlecht-mapped">
                        <xsl:variable name="VAL" select="PID/PID.8"/>
                        <xsl:choose>
                                <xsl:when test="$VAL='M'">männlich</xsl:when>
                                <xsl:when test="$VAL='W' or $VAL='F'">weiblich</xsl:when>
                                <xsl:otherwise>
                                        <xsl:value-of select="$VAL"/>
                                </xsl:otherwise>
                        </xsl:choose>
                </xsl:variable>
                <!--
                #
                # Import-Anweisungen
                #
                -->
                <xsl:choose>
                        <xsl:when test="$aktion != 'select'">
                                <select-or-insert name="Patienten-ID" value="{$PAT_ID}"/>
                                <update name="Name" value="{normalize-
space(concat(PID/PID.5[1]/XPN.1/FN.1,' ',PID/PID.5[1]/XPN.1/FN.2))}"/>
```

```
                                <update name="Vorname" value="{PID/PID.5[1]/XPN.2}"/>
                                <update name="Titel" value="{PID/PID.5[1]/XPN.6}"/>
                                <update name="Geschlecht" value="{PID/PID.8}"/>
                                <update name="Geburtsdatum"
value="{osc:formatDate(string(PID/PID.7/TS.1))}"/>
                                <update name="Geburtsname" value="{PID/PID.6/XPN.1}"/>
                                <update name="Straße / Hausnr."
value="{PID/PID.11/XAD.1/SAD.1[../../XAD.7 = 'H']}"/>
                                <update name="PLZ" value="{PID/PID.11/XAD.5[../XAD.7 = 'H']}"/>
                                <update name="Stadt" value="{PID/PID.11/XAD.3[../XAD.7 = 'H']}"/>
                                <update name="Telefon" value="{PID/PID.13/XTN.1}"/>
                        </xsl:when>
                        <xsl:otherwise>
                                <select name="Patienten-ID" value="{$PAT_ID}"/>
                        </xsl:otherwise>
                </xsl:choose>
        </xsl:template>
        <!--
##########################################################################################
##############
#
# Template für Aufenthaltsdatendaten (OS:EPA Register)
#
##########################################################################################
##############
-->
        <!--[PATIENT].[Aufenthalt]-->
        <xsl:template name="Fall-Register">
                <xsl:param name="storno" select="nein"/>
                <!--
                #
                # Variablen für spezielle Segmente
                #
                -->

                <!--
                #
                # Formatierung und Mapping
                #
                -->
                <!--
                # variable
                -->
<!-- siehe 1.Änderung -->
                <xsl:variable name="FALL_ID" select="PV1/PV1.19/CX_PRO.1"/>

<!--            <xsl:variable name="FALL_ID">
                        <xsl:variable name="VAL" select="PV1/PV1.19/CX_PRO.1"/>
                        <xsl:choose>
                                <xsl:when test="number($VAL)">
```

```
                                        <xsl:value-of select="format-number($VAL,'00000000')"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:otherwise>
                                        <xsl:value-of select="$VAL"/>
                                </xsl:otherwise>
                        </xsl:choose>
                </xsl:variable> -->
                <!--
                # variable
                -->
                <xsl:variable name="FACHABTEILUNG">
<!--                    <xsl:variable name="VAL" select="PV1/PV1.3/PL.4/HD.1"/> -->
                        <xsl:variable name="VAL" select="PV1/PV1.3/PL.7"/>
                        <xsl:choose>
                                <xsl:when test="number($VAL)">
<!--                                    <xsl:value-of select="format-number($VAL,'###')"/> -->
                                        <xsl:value-of select="$VAL"/>
                                </xsl:when>
                                <xsl:otherwise>
                                        <xsl:value-of select="$VAL"/>
                                </xsl:otherwise>
                        </xsl:choose>
                </xsl:variable>
                <!--
                #
                # Import-Anweisungen
                #
                -->
                <xsl:choose>
                        <xsl:when test="$storno = 'nein'">
                                <select-or-insert name="Fall-ID" value="{$FALL_ID}"/>
<!-- achte auf PV1.19 für Aufnahme und Entlassung -->
<!--                                <update name="Aufnahmedatum"
value="{osc:formatDate(string(PV1/PV1.44/TS.1))}"/>
                                <update name="Aufnahmezeit"
value="{osc:formatTime(string(PV1/PV1.44/TS.1))}"/> -->
                                <update name="Aufnahmedatum"
value="{osc:formatDate(string(PV1/PV1.19/CX_PRO.7/TS.1))}"/>
                                <update name="Aufnahmezeit"
value="{osc:formatTime(string(PV1/PV1.19/CX_PRO.7/TS.1))}"/>
                                <update name="Aufnahmeart" value="{PV1/PV1.4}"/>
<!--                                <update name="Entlassungsdatum"
value="{osc:formatDate(string(PV1/PV1.45/TS.1))}"/>
                                <update name="Entlassungszeit"
value="{osc:formatTime(string(PV1/PV1.45/TS.1))}"/> -->
                                <update name="Entlassungsdatum"
value="{osc:formatDate(string(PV1/PV1.19/CX_PRO.8/TS.1))}"/>
                                <update name="Entlassungszeit"
value="{osc:formatTime(string(PV1/PV1.19/CX_PRO.8/TS.1))}"/>
                                <update name="Entlassungsart" value="{PV1/PV1.36}"/>
                                <update name="Station/OE"
```

```
value="{PV1/PV1.3/PL.1/CM_PL_PRO.1}"/>
<!--                            <update name="Fachabteilung" value="{$FACHABTEILUNG}"/>
        -->
                                <update name="Patientenstatus" value="{PV1/PV1.2}"/>
                        </xsl:when>
                        <xsl:when test="$storno = 'Entlassung'">
                                <select name="Fall-ID" value="{$FALL_ID}"/>
                                <update name="Entlassungsdatum" value="empty"/>
                                <update name="Entlassungszeit" value="empty"/>
                                <update name="Entlassungsart" value="empty"/>
                        </xsl:when>
                        <xsl:when test="$storno = 'Aufenthalt'">
                                <select name="Fall-ID" value="{$FALL_ID}"/>
                                <update name="Aufenthalt storniert" value="1"/>
                        </xsl:when>
                </xsl:choose>
        </xsl:template>
<!--
##########################################################################################
#############
#
# Template für das Anlegen von Bewegungen (OS:EPA Dokument)
#
##########################################################################################
#############
-->
        <xsl:template name="Bewegung-INSERT">
                <select-or-insert name="Zeitpunkt" value="{EVN/EVN.2/TS.1}"/>
                <update name="Bewegungsart" value="{EVN/EVN.1}"/>
                <update name="Patientenstatus" value="{PV1/PV1.2}"/>
                <update name="KSt" value="{PV1/PV1.39}"/>
<!--            <update name="Fachabteilung" value="{number(PV1/PV1.3/PL.4/HD.1)}"/> -->
                <update name="Fachabteilung" value="{PV1/PV1.3/PL.7}"/>
                <update name="Station" value="{PV1/PV1.3/PL.1/CM_PL_PRO.1}"/>
        </xsl:template>
<!--
##########################################################################################
#############
#
# Template für das Ändern von Bewegungen (OS:EPA Dokument)
#
##########################################################################################
#############
-->
        <xsl:template name="Bewegung-UPDATE">
                <select-or-insert name="Zeitpunkt" value="{EVN/EVN.2/TS.1}"/>
                <!-- update name="Bewegungsart" value="{EVN/EVN.1}"/ -->
                <!-- nicht ändern -->
                <update name="Patientenstatus" value="{PV1/PV1.2}"/>
                <update name="KSt" value="{PV1/PV1.39}"/>
```

```
<!--            <update name="Fachabteilung" value="{number(PV1/PV1.3/PL.4/HD.1)}"/> -->
                <update name="Fachabteilung" value="{PV1/PV1.3/PL.7}"/>
                <update name="Station" value="{PV1/PV1.3/PL.1/CM_PL_PRO.1}"/>
        </xsl:template>
<!--
##########################################################################################
##############
#
# Template für das Stornieren von Bewegungen (OS:EPA Dokument)
#
##########################################################################################
##############
-->
        <xsl:template name="Bewegung-DELETE">
                <select name="Zeitpunkt" value="{EVN/EVN.2/TS.1}"/>
                <update name="Bewegungsart" value="{EVN/EVN.1}"/>
                <update name="Patientenstatus" value="{PV1/PV1.2}"/>
                <update name="KSt" value="{PV1/PV1.39}"/>
<!--            <update name="Fachabteilung" value="{number(PV1/PV1.3/PL.4/HD.1)}"/> -->
                <update name="Fachabteilung" value="{PV1/PV1.3/PL.7}"/>
                <update name="Station" value="{PV1/PV1.3/PL.1/CM_PL_PRO.1}"/>
        </xsl:template>
<!--
##########################################################################################
##############
#
# Default Template
#
##########################################################################################
##############
-->
        <!-- default: suppress unmatched nodes -->
        <xsl:template match="node()|@*"/>
</xsl:stylesheet>
```

Das Ergebnis der Transformation ist wie folgt. Dieses Format kann anschließend von der Komponente OscConImpE.Exe verarbeitet werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<asimport xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt" xmlns:osc="urn:optimal-systems-de:osc">
        <!--*** AUFNAHME ***-->
        <task>
                <ord name="Patient" dbname="stamm1" cotype="4">
                        <data>
                                <select-or-insert name="Patienten-ID" value="000140603"/>
                                <update name="Name" value="Mustermann"/>
                                <update name="Vorname" value="Manfred"/>
                                <update name="Titel" value=""/>
                                <update name="Geschlecht" value="M"/>
                                <update name="Geburtsdatum" value="19.02.1987"/>
                                <update name="Geburtsname" value=""/>
                                <update name="Straße / Hausnr." value="Mustertr. 33"/>
```

```
                        <update name="PLZ" value="06682"/>
                        <update name="Stadt" value="Teuchern"/>
                        <update name="Telefon" value=""/>
                    </data>
                    <reg name="AUFENTHALT" dbname="register1" cotype="0">
                        <data>
                            <select-or-insert name="Fall-ID" value=""/>
                            <update name="Aufnahmedatum" value="26.08.2003"/>
                            <update name="Aufnahmezeit" value="11:55"/>
                            <update name="Aufnahmeart" value=""/>
                            <update name="Entlassungsdatum" value=""/>
                            <update name="Entlassungszeit" value=""/>
                            <update name="Entlassungsart" value=""/>
                            <update name="Station/OE" value="AEPATZ Ermächtigung
CA Dr. Patzer 20030826115500"/>
                            <update name="Fachabteilung" value=""/>
                            <update name="Patientenstatus" value="O"/>
                        </data>
                        <doc name="Bewegung" maintype="4">
                            <data>
                                <select-or-insert name="Zeitpunkt"
value="20030826115535"/>
                                <update name="Bewegungsart" value="A01"/>
                                <update name="Patientenstatus" value="O"/>
                                <update name="KSt" value=""/>
                                <update name="Fachabteilung" value=""/>
                                <update name="Station" value="AEPATZ
Ermächtigung CA Dr. Patzer 20030826115500"/>
                            </data>
                        </doc>
                    </reg>
                </ord>
            </task>
</asimport>
```

# OscPassThrough

## Einleitung

Die Komponente OscPassThrough (OscPassThroughTransformer.Dll) ist ein Transformer der Daten unmanipuliert weiterreicht. Diese Komponente kann eingesetzt werden, um Daten von einem inbound- zu einem outbound-Konnektor unmanipuliert zu übergeben. Für Debug-Zwecke kann diese Komponente ebenfalls eingesetzt werden.

## Installation

Die Komponente OscPassThroughTransformer.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. OscConFile ist Bestandteil jeder enaio® communicatorinstallation.

## Konfiguration

OscPassThrough wird nur in der aktiven Konfiguration konfiguriert. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen.

```
<rule name="rl_pass" transformer="Passthrough" definition="">
        <input messagetype="mtimp"/>
        <output messagetype="mtimp"/>
</rule>
<transformation name="tr_pass" rule="rlpass">
        <input supplier="cnin" messagetype="mtimp"/>
        <output messagetype="mtimp"/>
</transformation>
```

# OscTrHL7Router

## Einleitung

Der Transformer OscTrHL7Router.Dll ist eine ActiveX-Dll, mit deren HL7-Nachrichten gezielt anhand des HL7-Events an Komponenten versendet werden können.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |

## Installation

Die Komponente OscTrHL7Router.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei älteren Installationen wird empfohlen, die Komponente OscTrHL7Router.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule   name="rlHL7Router"
        transformer="C"
        definition="OscComTransformer"
        initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mtHL7XML"/>
    <output messagetype="mtADTXML"/>
    <output messagetype="mtORUXML"/>
    <output messagetype="mtMDMXML"/>
```

```
    </rule>
    <transformation name="trHL7Router" rule="rlHL7Router">
        <input supplier="trHL7XML" messagetype=" mtHL7XML "/>
        <output messagetype="mtADTXML"/>
        <output messagetype="mtORUXML"/>
        <output messagetype="mtMDMXML"/>
    </transformation>
```

Außerdem setzt OscTrHL7Router einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
    <module name=" rlROUTE ">
            <!-- Feldnamen stehen in der Datei (erste oder zweite Zeile in Abhängigkeit von filename, Eingabe 0 oder 1 -->
            <topics> A01,A02,A03=trADTXML@trHL7Router;A01,T02=trORUXML@trHL7Router </topics>
        <!—Path gibt an, wie der Nachrichtentyp ausgelesen werden kann. Fehlt dieser Eintrag, dann wird der Default-Path verwendet. -->
            <path>/*/MSH/MSH.9/MSG.2</path>

            <!-- ProgId der komponente -->
            <ComProgId>OscTrHL7Router.Trans</ComProgId>
    </module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

topics

Für die output-messagetype der Komponenten werden die Ereignisse gesetzt. Es wird folgender Syntax verwendet Evnt1,Event2,Event*=messagetype@Komponente.

Diese Einträge können wiederum mit einem Semikolon getrennt angegeben werden, wenn mehrere output-messagetypes publiziert werden sollen durch die Komponente´.

### Path zum Messagetyp der HL7-Nachricht

Per Default werden folgende Pfade nach dem Messagetyp der HL7-Nachricht abgesucht.

/hl7:*/hl7:MSH/hl7:MSH.9/hl7:CM_MSG_TYPE.2 und /*/MSH/MSH.9/CM_MSG_TYPE.2

Um das Anpassen der HL7.DAT zu vermeiden, kann in der Konfiguration festgelegt werden, welcher Pfad zur Suche verwendet werden soll. Dies geschieht durch den Eintrag **path.**

Beispiel:

```
<path>/*/MSH/MSH.9/MSG.2</path>
```

## Encoding-Transformer – OscTrEncoding

### Einleitung

Der enaio® communicator arbeitet intern mit einer ACSII-Codierung. UFT-8 und UTF-16-kodierte Daten können damit nicht direkt verarbeitet werden. Um Daten dieser Formate zu verarbeiten, ist eine Transformation mittels Encoding-Transformers notwendig.

Der Encoding-Transformer ermöglicht die Übersetzung der Daten in ein anderes Encoding-Format.

Dieser Transformator sollte vor der Weiterverarbeit durch andere Transformatoren eingesetzt werden, wenn das Eingangsformat UFT-8 bzw. UFT-16 ist.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. Dort wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule name="rlEncode" transformer="C" definition="OscTrEncoding" initfile="modules.xml">
        <input messagetype="mtIn" />
        <output messagetype="mtOut" />
</rule>
<transformation name="trEncode" rule="rlEncode">
                <input supplier="cnIn" messagetype="mtIn" />
                <output messagetype="mtOut" />
        </transformation>
```

Außerdem setzt der Transformer einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle möglichen Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<!--
            Einstellungen fuer den Encode-Transformer
        -->
<module name="rlEncode">
<!--
moegliche Werte fuer Source-Encoding:
auto:    Es wird versucht, anhand der Dateikennung zu erkennen, ob es sich
         um eine UTF-Kodierung handelt. Unterstuetzt wird derzeit lediglich
         UTF-16-LE. Wird in der Datei eine UTF-16-BE-Kennung gefunden, wird
         ein Fehler geloggt. Alle anderen Dateien werden als ASCII interpretiert.
ASCII:   Die Daten werden als ASCII interpretiert.
UTF-16LE:Die Daten werden als UTF-16 little endian interpretiert.
UTF-8   :Die Daten werden als UTF-8 interpretiert

wird dieser Parameter nicht angegeben, wird auto verwendet.
        -->
        <source-encoding>auto</source-encoding>
<!--
Wenn nicht anhand der BOM ermittelt wrden konnte, um welches Encoding es sich sich
handelt ist es möglich, den Transformer anzuweisen, anhand der Kennung im XML-String
zu überprüfen, welches Encoding vorliegt. Dies erfolgt nur, wenn der Parameter
source-typ den Wert XML besitzt. Wird dieser Parameter nicht angegeben, erfolgt keine
Prüfung des enthaltenen Strings.
        -->
<source-typ>XML</source-typ>
<!--
moegliche Werte fuer Ziel-Encoding:
ASCII:   Die Daten werden in das ASCII-Format kodiert.
UTF-16LE:Die Daten werden in das UTF-16 little endian-Format kodiert.
UTF-8   :Die Daten werden als UTF-8 kodiert.
```

wird dieser Parameter nicht angegeben, wird ASCII verwendet.

```
-->
<dest-encoding>ASCII</dest-encoding>
</module>
```

Bei der Dekodierung geht der Transformer folgendermaßen vor:

Wenn eine Kennung in <source-encoding> angegeben wird, wird diese verwendet

Wenn <source-encoding> auf **auto** gesetzt, bzw. dieser Parameter nicht angegeben ist:

Es wird nach einem BOM (Byte Order Mark) am Anfang der Daten gesucht. Wird eine Kennung für UTF-8 bzw UTF-16 little endian gefunden, wird dieses Format verwendet. Bei UTF-16 big endian wird ein Fehler gemeldet.

Wird keine Kennung gefunden, werden:

wenn <source-typ> auf XML gesetzt ist die Daten auf eine entsprechende Kennung im XML geprüft und diese verwendet. Diese Kennungsprüfung erfolgt derzeit lediglich durch eine Stringsuche nach fogenden „codings“:

utf-8

iso-8859-1

utf-16 (little endian wird angenommen)

Wenn <source-typ> auf einen anderen Wert bzw. nicht gesetzt ist, wird angenommen, dass es sich um ASCII-Daten handelt.

# CSV-Transformer - OscCsvXml

## Einleitung

Der Transformer OscCsvXml.Dll ist eine ActiveX-Dll, mit deren Hilfe Csv-Daten(komma-separiert) in ein einheitliches Xml-Format (vgl. Ausgangsformat von OscCsvXml) transformiert werden können. Durch dieses einheitliche Format, kann dann sehr bequem aus einem Stylesheet oder einem anderen Programm auf diese Daten zugegriffen werden. Pro Zeile aus dem Quelldokument wird ein Datensatz generiert.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Axvbxml.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |

## Installation

Die Komponente OscCsvXml.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2.x wird empfohlen, die Komponente OscCsvXml.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System regisitriert sein. Diese Komponente wird im bin-Verzeichnins des enaio® communicator abgelegt.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rl_Csv_Xml"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mtCsv"/>
    <output messagetype="mtCsvXml"/>
</rule>
<transformation name="tr_Csv_Xml" rule="rl_Csv_Xml">
    <input supplier="cn_Csv_In" messagetype="mtCsv"/>
    <output messagetype="mtCsvXml"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscCsvXml einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rl_Csv_Xml">
        <!-- Feldnamen stehen in der Datei (erste oder zweite Zeile in Abhängigkeit von filename, Eingabe 0 oder 1 -->
        <fieldnames>false</fieldnames>
        <!-- In der ersten Zeile wird der Dateiname übergeben, Eingabe 0 oder 1 -->
        <filename>false</filename>
        <!-- Feldtrennzeichen -->
        <fieldsep>;</fieldsep>
        <!-- Satztrennzeichen, werden mit Semikolon getrennt dargestellt -->
        <recsep>13;10</recsep>
        <!-- Textzeichen, bedeutet das innerhalb dieses Textes das Feldtrennzeichen vorkommen darf -->
        <txtsign></txtsign>
        <!-- Zeile, ab der verarbeitet werden soll -->
        <begin>1</begin>
        <!—Sollen die Daten zeilenweise verarbeitet werden -->
        <line-by-line>0</line-by-line>
        <!-- encoding Deklaration, ISO_8859-1, UTF-8, UTF-16 -->
        <encoding>ISO-8859-1</encoding>
        <!—Ein Csv-Feld besteht aus einem Paar name=wert -->
        <fieldiskeyvaluepair/>
        <!-- ProgId der komponente -->
        <ComProgId>OscCsvXml.Trans</ComProgId>
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

recsep
fieldsep
fieldnames
filename
line-by-line
ComProgId

Ab Version OS:4.50.x muss nur noch die `ComProgId` angegeben werden. Ab dann wird das Attribut `recsep` auf `carriage return line feed` als Standard gesetzt. Das Attribut `fieldsep` wird dann als Standard auf Semikolon gesetzt. Die Attribute fieldnames und filename werden jeweils als false gesetzt.

Ist das Attribut `fieldnames` gesetzt, werden die Werte aus der ersten bzw. zweiten Zeile (abhängig von dem Status von `filename`) der übergebenen Csv-Daten als Feldnamen angenommen. Ist `filename` gesetzt, kann der Dateiname in der ersten Zeile übergeben werden.

Mit dem Attribut `fieldsep` wird der Separator der einzelnen Felder bestimmt. Standardmäßig wird hier ab OS:4.50.x das Semikolon gesetzt. Mit `recsep` wird bestimmt, welches Zeichen der Datensatztrenner ist. Standardmäßig wird hier ab OS:4.50.x „13;10“ (`carriage return line feed`) gesetzt.

Mit `txtsign` kann bestimmt werden, dass innerhalb eines Feldes ein Text beispielsweise in Anführungszeichen steht und in diesem Bereich auch Trennzeichen vorkommen können.

Mit `begin` wird die Zeile angegeben, ab der die Daten verarbeitet werden sollen. Meistens sollte das die erste Zeile sein.

Mit `encoding` kann die Xml-Deklaration für den Output gesteuert werden. Standardmäßig wird hier ab OS:4.50.x „ISO-8859-1“ gesetzt.

Mit `line-by-line` kann bestimmt werden, dass die Csv-Daten zeilenweise verarbeitet werden. Standardmäßig wird hier ab OS:4.50.x „0“ gesetzt.

Mit dem Attribut fieldiskeyvaluepair kann gesteuert werden, das ein als Trennzeichen als Untertrennzeichen innerhalb eines Feldes angewendet wird. Es kann jedes beliebige Zeichen ungleich fieldsep und recsep verwendet werden.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

Die weitere Verarbeitung wird meistens mit XSLT-Transformationen innerhalb des enaio® communicator realisiert.

Ab Version 5.2 SPIII wird ein zusätzlicher Konfigurationsparameter `trim-values` (Standard = true) unterstützt. Wird `trim-values` auf false gesetzt werden Leerzeichen nicht mehr aus den Wertwen getrimmt.

## Ausgangsformat von OscCsvXml

Aus dem folgenden Schema kann der Aufbau des generierten Xml-Formates des Transformers entnommen werden. Das Format von OscCsvXml entspricht dem der Komponente OscFixXml.Dll. Einziger Unterschied ist, dass bei OscCsvXml im Root-Tag zusätzlich das Attribut sourcefile angegeben werden kann.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
	<xs:element name="osc">
		<xs:complexType>
			<xs:sequence>
				<xs:element ref="row" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
			</xs:sequence>
			<xs:attribute name="data-format" type="xs:string" use="optional"/>
			<xs:attribute name="sourcefile" type="xs:string" use="optional"/>
			<xs:attribute name="processing" type="xs:string" use="optional"/>
		</xs:complexType>
	</xs:element>
	<xs:element name="row">
		<xs:complexType>
			<xs:sequence>
				<xs:element ref="item" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
```

```
                    </xs:sequence>
                    <xs:attribute name="position" type="xs:int" use="optional"/>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
            <xs:element name="item">
                <xs:complexType>
                    <xs:attribute name="key" type="xs:string" use="required"/>
                    <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
</xs:schema>
```

Die schematische Darstellung (Bild 14):

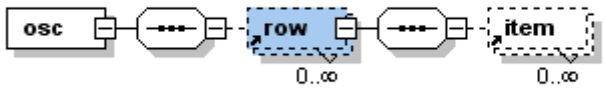



Abbildung 21
Aufbau Csv-Xml

Ein Beispieldatensatz für Csv-Xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="csv" sourcefile="" processing="ISO-8859-1">
        <row position="1">
                <item key="field0" value="Mustermann"/>
                <item key="field1" value="Manfred"/>
                <item key="field2" value="50"/>
                <item key="field3" value="männlich"/>
        </row>
        <row position="2">
                <item key="field0" value="Musterfrau"/>
                <item key="field1" value="Gerda"/>
                <item key="field2" value="50"/>
                <item key="field3" value="weiblich"/>
        </row>
</osc>
```

## Beispiele für Konfigurationen und ihre Transformationsergebnisse

### Standard-Csv

Konfiguration:

```
        <module name="osccsvxml">
                <recsep>13;10</recsep>
                <fieldsep>;</fieldsep>
                <fieldnames>false</fieldnames>
                <filename>false</filename>
                <line-by-line>0</line-by-line>
                <encoding>ISO-8859-1</encoding>
                <ComProgId>OscCsvXml.Trans</ComProgId>
```

```
        </module>
```

Dateninput:

Mustermann;Manfred;50;männlich

Musterfrau;Gerda;50;weiblich

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="csv" sourcefile="" processing="ISO-8859-1">
        <row position="1">
                <item key="field0" value="Mustermann"/>
                <item key="field1" value="Manfred"/>
                <item key="field2" value="50"/>
                <item key="field3" value="männlich"/>
        </row>
        <row position="2">
                <item key="field0" value="Musterfrau"/>
                <item key="field1" value="Gerda"/>
                <item key="field2" value="50"/>
                <item key="field3" value="weiblich"/>
        </row>
</osc>
```

### Csv mit Feld- und Dateiheader

Konfiguration:

```
        <module name="osccsvxml">
                <recsep>13;10</recsep>
                <fieldsep>;</fieldsep>
                <fieldnames>true</fieldnames>
                <filename>true</filename>
                <line-by-line>0</line-by-line>
                <encoding>ISO-8859-1</encoding>
                <ComProgId>OscCsvXml.Trans</ComProgId>
        </module>
```

Dateninput:

003.csv

Nachname;Vorname;Alter;Geschlecht

Mustermann;Manfred;50;männlich

Musterfrau;Gerda;50;weiblich

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="csv" sourcefile="003.csv" processing="ISO-8859-1">
        <row position="1">
                <item key="Nachname" value="Mustermann"/>
                <item key="Vorname" value="Manfred"/>
                <item key="Alter" value="50"/>
                <item key="Geschlecht" value="männlich"/>
        </row>
        <row position="2">
                <item key="Nachname" value="Musterfrau"/>
                <item key="Vorname" value="Gerda"/>
```

```
            <item key="Alter" value="50"/>
            <item key="Geschlecht" value="weiblich"/>
        </row>
</osc>
```

Wird nur eine Option, entweder `filename` oder `fieldnames` angewendet, wird entsprechend dem Eintrag in der ersten Zeile der Daten der Output generiert.

## Felder mit Textzeichen

Konfiguration:

```
        <module name="osccsvxml">
            <recsep>13;10</recsep>
            <fieldsep>;</fieldsep>
            <fieldnames>false</fieldnames>
            <filename>false</filename>
            <line-by-line>0</line-by-line>
            <encoding>ISO-8859-1</encoding>
            <txtsign>"</txtsign>
            <ComProgId>OscCsvXml.Trans</ComProgId>
        </module>
```

Dateninput:

Mustermann;Manfred;50;männlich”;”weiblich

Musterfrau;Gerda;50;weiblich“;“männlich

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="csv" sourcefile="" processing="ISO-8859-1">
        <row position="1">
            <item key="field0" value="Mustermann"/>
            <item key="field1" value="Manfred"/>
            <item key="field2" value="50"/>
            <item key="field3" value="männlich;weiblich"/>
        </row>
        <row position="2">
            <item key="field0" value="Musterfrau"/>
            <item key="field1" value="Gerda"/>
            <item key="field2" value="50"/>
            <item key="field3" value="weiblich;männlich"/>
        </row>
</osc>
```

## Felder mit Name-Wert-Paar

Bei diesem Beispiel wird mit Hilfe von OscCsvXml ein Datensatz verarbeitet, in dem pro Zeile jeweils ein Name-Wert-Paar abgelegt wurde. Mit Hilfe er Einstellung `fieldiskeyvaluepair=“=“` wird erreicht, dass das gesamte Feld (in diesem Fall eine Zeile) nochmal getrennt werden kann.

Konfiguration:

```
        <module name="osccsvxml">
            <fieldiskeyvaluepair>=</fieldiskeyvaluepair>
            <fieldnames>false</fieldnames>
            <filename>false</filename>
            <fieldsep>10</fieldsep>
```

```
                <recsep>13;10;13;10</recsep>
                <txtsign>"</txtsign>
                <line-by-line>0</line-by-line>
                <begin>1</begin>
                <encoding>ISO-8859-1</encoding>
                <ComProgId>OscCsvXml.Trans</ComProgId>
        </module>
```

Dateninput:

```
(0008,0020)=20000101
(0008,0030)=145050.00000
(0008,0050)=
(0008,0060)=CT
(0008,0090)=Dr. Nobody
(0010,0010)=Anonymized
(0010,0020)=0123456789
(0010,0030)=20000101
(0010,0040)=M
(0020,0010)=2019
(0020,0011)=1
(0020,000D)=1.3.46.670589.10.900123.19970114.35056000060.1
(0020,000E)=1.3.46.670589.10.900123.19970114.35056000060.3
(9999,9995)=
(9999,9997)=5
(9999,9999)=\ser1055846208920
```

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="csv" sourcefile="" processing="ISO-8859-1">
        <row position="1">
                <item key="(0008,0020)" value="20000101"/>
                <item key="(0008,0030)" value="145050.00000"/>
                <item key="(0008,0050)" value=""/>
                <item key="(0008,0060)" value="CT"/>
                <item key="(0008,0090)" value="Dr. Nobody"/>
                <item key="(0010,0010)" value="Anonymized"/>
                <item key="(0010,0020)" value="0123456789"/>
                <item key="(0010,0030)" value="20000101"/>
                <item key="(0010,0040)" value="M "/>
                <item key="(0020,0010)" value="2019"/>
                <item key="(0020,0011)" value="1 "/>
                <item key="(0020,000D)"
value="1.3.46.670589.10.900123.19970114.35056000060.1"/>
                <item key="(0020,000E)"
value="1.3.46.670589.10.900123.19970114.35056000060.3"/>
                <item key="(9999,9995)" value=""/>
                <item key="(9999,9997)" value="5"/>
                <item key="(9999,9999)" value="\ser1055846208920"/>
        </row>
</osc>
```

# Fixed-Length-Transformer - OscFixXml

## Einleitung

Der Transformer OscFixXml.Dll ist eine ActiveX-Dll, mit deren Hilfe Fixed-Length-Daten(Datensätze mit einheitlicher Feldlänge) in ein einheitliches Xml-Format (vgl. Ausgangsformat von OscFixXml) transformiert werden können. Durch dieses einheitliche Format, kann dann sehr bequem aus einem Stylesheet oder einem anderen Programm auf diese Daten zugegriffen werden. Pro Zeile aus dem Quelldokument wird ein Datensatz generiert. Datensatztrennzeichen (z.B. Zeilenumbrüche) werden nicht berücksichtigt. Diese müssen also ein Feld innerhalb des Datensatzes angegeben werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Axvbxml.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |

## Installation

Die Komponente OscFixXml.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2.x standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator-Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2.x wird empfohlen, die Komponente OscFixXml.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System regisitriert sein. Diese Komponente wird im bin-Verzeichnins des enaio® communicator abgelegt.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In der Konfiguration wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule   name="rl_Fix_Xml"
        transformer="C"
        definition="OscComTransformer"
        initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mtFix"/>
    <output messagetype="mtFixXml"/>
</rule>
<transformation name="tr_Fix_Xml" rule="rl_Fix_Xml">
    <input supplier="cn_Fix_In" messagetype="mtFix"/>
    <output messagetype="mtFixXml"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscFixXml einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rl_Fix_Xml">
    <!-- Länge der einzelnen Felder, werden jeweils durch Kommatas getrennt, Summe der einzelenen Felder muss die Länge eines Datensatzes sein -->
    <fields>10,10,10,10,10</fields>
    <!-- encoding Deklaration, ISO_8859-1, UTF-8, UTF-16 -->
    <encoding>ISO-8859-1</encoding>
    <!-- Angabe der Felder muss der Anzahl der Felder in fields entsprechen-->
    <fieldnames>eins,zwei,drei,vier,fünf</fieldnames>
    <!-- ProgId der komponente -->
    <ComProgId>OscFixXml.Trans</ComProgId>
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

fields

ComProgId

Ist dem Attribut `fields` `wird ein einzelner Datensatz in der Form beschrieben, dass für alle Felder die jeweilige Länge mit Komma getrennt angeben wird. Die Summe dieser Längen ergibt die Gesamtlänge eines Datensatzes.`

In dem Attribut fieldnames können die Bezeichner der einzelenen Felder mit Komma getrennt angegeben werden. Die Anzahl der Namen muss mit der Anzahl der konfigurierten Felder in fields korrespondieren.

Mit `encoding` kann die Xml-Deklaration für den Output gesteuert werden. Standardmäßig wird hier ab OS:4.50.x „ISO-8859-1“ gesetzt.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

Die weitere Verarbeitung wird meistens mit XSLT-Transformationen innerhalb des enaio® communicator realisiert.

## Ausgangsformat von OscFixXml

Aus dem folgenden Schema kann der Aufbau des generierten Xml-Formates des Transformers entnommen werden. Das Format von OscCsvXml entspricht dem der Komponente OscFixXml.Dll. Einziger Unterschied ist, dass bei OscCsvXml im Root-Tag zusätzlich das Attribut sourcefile angegeben werden kann.

Ab der Version OS5.20 ermittelt OscFixXml den Dateinamen, wenn die Option header = filename von OscConFile konfiguriert wurde. Der Dateiname wird dann im Attribut file-name des ROOT-Tag osc abgelegt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
    <xs:element name="osc">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="row" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="data-format" type="xs:string" use="optional"/>
            <xs:attribute name="processing" type="xs:string" use="optional"/>
        </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="row">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element ref="item" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
```

```
                <xs:attribute name="position" type="xs:int" use="optional"/>
            </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="item">
            <xs:complexType>
                <xs:attribute name="key" type="xs:string" use="required"/>
                <xs:attribute name="value" type="xs:string" use="required"/>
            </xs:complexType>
        </xs:element>
</xs:schema>
```

Die schematische Darstellung (Bild 15):

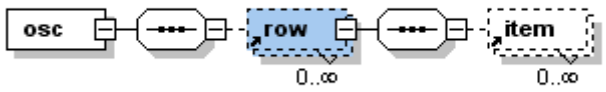



Abbildung 22
Bild 1
Aufbau Fix-Xml

Ein Beispieldatensatz für Fix-Xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="fix-length" processing="ISO-8859-1">
        <row>
            <item key="field0" value="Name"/>
            <item key="field1" value="Alter"/>
            <item key="field2" value="Geschlecht"/>
            <item key="field3" value="Wohnort"/>
            <item key="field4" value="Nummer"/>
        </row>
</osc>
```

## Beispiele für Konfigurationen und ihre Transformationsergebnisse

### Mit Feldnamen

Konfiguration:

```
        <module name="fixtoxml">
            <encoding>ISO-8859-1</encoding>
            <fields>10,10,10,10,10</fields>
            <fieldnames>Name,Alter,Geschlecht,Wohnort,Nummer</fieldnames>
            <ComProgId>OscFixXml.Trans</ComProgId>
        </module>
```

Dateninput:

```
Müller....75........männlich..Berlin....10000.....Müller....75........männl
ich..Berlin....10000.....
```

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="fix-length" processing="ISO-8859-1">
        <row>
```

```
            <item key="Name" value="Müller"/>
            <item key="Alter" value="75"/>
            <item key="Geschlecht" value="männlich"/>
            <item key="Wohnort" value="Berlin"/>
            <item key="Nummer" value="10000"/>
        </row>
        <row>
            <item key="Name" value="Müller"/>
            <item key="Alter" value="75"/>
            <item key="Geschlecht" value="männlich"/>
            <item key="Wohnort" value="Berlin"/>
            <item key="Nummer" value="10000"/>
        </row>
</osc>
```

### Ohne Feldnamen

```
<module name="fixtoxml">
    <encoding>ISO-8859-1</encoding>
    <fields>10,10,10,10,10</fields>
    <ComProgId>OscFixXml.Trans</ComProgId>
</module>
```

Dateninput:

```
Müller....75........männlich..Berlin....10000.....Müller....75........männl
ich..Berlin....10000.....
```

Ergebnis:

```
<?xml version="1.0"?>
<osc data-format="fix-length" processing="ISO-8859-1">
    <row>
        <item key="field0" value="Müller"/>
        <item key="field1" value="75"/>
        <item key="field2" value="männlich"/>
        <item key="field3" value="Berlin"/>
        <item key="field4" value="10000"/>
    </row>
    <row>
        <item key="field0" value="Müller"/>
        <item key="field1" value="75"/>
        <item key="field2" value="männlich"/>
        <item key="field3" value="Berlin"/>
        <item key="field4" value="10000"/>
    </row>
</osc>
```

Der Unterschied zu dem Ergebnis „Mit Feldnamen“ besteht lediglich darin, dass in den key-Attributen die Bezeichner aus der Konfiguration übernommen werden.

# LDT/BDT-Transformer - OscLDTML

## Einleitung

Der Transformer OscLDTML.Dll ist eine ActiveX-Dll, mit deren Hilfe BDT/LDT-Daten in ein

einheitliches Xml-Format transformiert werden können. BDT/LDT ist ein Protokoll für den Austausch von Daten im medizinischen Bereich. Durch die Transformation in ein einheitliches XML-Format, kann dann sehr bequem aus einem Stylesheet oder einem anderen Programm auf diese Datenzugegriffen werden. Mit dem XML-Format wird der Aufbau des Datenpakets nachgebildet und über die bekannten Bezeichner /(z.B. FK3001) aus der LDT-Spezifikation der Kassenärztlichen Bundesvereinigung vom 15.08.2003 kann auf die Daten zugegriffen werden. Da es keinen allgemein anerkannten Standard für die Darstellung von LDT-daten in XML gibt wurde hier ein

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Axvbxml.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |
| Msxml4.dll | Microsoft | |

## Installation

OscLDTML.Dll wird seit dem SPIII OS:4.2 standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.2 wird empfohlen, die Komponente OscLDTML.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

Die Komponente axvbxml.dll muss ebenfalls auf dem System regisitrert sein.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule   name="rl_ldt_Xml"
        transformer="C"
        definition="OscComTransformer"
        initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mtLdt"/>
    <output messagetype="mtLdtXml"/>
</rule>
<transformation name="tr_ldt_Xml" rule="rl_ldt_Xml">
    <input supplier="cn_Ldt_In" messagetype="mtLdt"/>
    <output messagetype="mtLdtXml"/>
</transformation>
```

Außerdem OscLDTML setzt einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
  <module name="rl_Csv_Xml">
        <!-- Feldnamen stehen in der Datei (erste oder zweite Zeile in Abhängigkeit von
filename, Eingabe 0 oder 1 -->
        <use-paragraphs>true</use-paragraphs>
        <!-- ProgId der komponente -->
```

```
            <ComProgId>OscLDTML.Trans</ComProgId>
        </module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

ComProgId

Mit dem Attribut `use-paragraphs` kann gesteuert werden, dass Absätze aus übergebenen Fließtext erhalten bleiben.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

Die weitere Verarbeitung wird meistens mit XSLT-Transformationen innerhalb des enaio® communicator realisiert.

## Ein- und Ausgangsformat

An dem folgendem Beispiel-XML wird das Ausgangsformat dieses Transformers gezeigt.

Die Einstellung `use-paragraphs wurde` auf true gesetzt. Dadurch wurden alle Zeilen des Bereichs FK8480 jeweils in einem eigenen CRLF-Tag abgelegt.

```
<?xml version="1.0"?>
<XDTML>
    <DATENPAKET>
        <LDPH8220>
            <FK8100>239</FK8100>
            <!--Satzlänge Länge=5, Typ=n-->
            <FK9211>07/99</FK9211>
            <!--Version der Satzbeschreibung Länge=11, Typ=a-->
            <FK0201>0000000</FK0201>
            <!--Arztnummer Länge=7 bzw. 9, Typ=n-->
            <FK0203>Prof.Dr.Hempel</FK0203>
            <!--Arztname (Praxisbezeichnung) Länge=60, Typ=a-->
            <FK0204>kA</FK0204>
            <!--Kein Eintrag gefunden-->
            <FK0205>Arnold-Heller-Str. 7</FK0205>
            <!--Straße der Praxisadresse Länge=60, Typ=a-->
            <FK0206>D-12456 Kiel</FK0206>
            <!--PLZ und Ort der Praxisadresse Länge=60, Typ=a-->
            <FK8300>Pathologisches Institut Kiel</FK8300>
            <!--Labor Länge=60, Typ=a-->
            <FK0101>T0000000</FK0101>
            <!--KBV-Prüfnummer Länge=8, Typ=a, L=Import LG-Befunddatei M=Import Laborfacharzt-
Befunddatei/Sonstige Einsendepraxis-Befunddatei N=Export LG-Auftragsdatei O=Export
Elektronische Überweisung T=Export Sonstige Einsendepraxis Y=Export Laborfacharzt V=Import
Elektronische Überweisung X=Export LG-Befunddatei X=Import LG-Auftragsdatei-->
            <FK9106>1</FK9106>
            <!--Verwendeter Zeichensatz Länge=1, Typ=n, 1=7-Bit-Code 2=IBM-Code 3=ISO 8859-1
Code-->
            <FK8312>000</FK8312>
            <!--Kunden- (Arzt-)Nummer Länge=8, Typ=a-->
            <FK9103>09080001</FK9103>
            <!--Erstellungsdatum Länge=8, Typ=d-->
        </LDPH8220>
        <SE8204>
            <!--Satzart Länge=4, Typ=n, 8201=Labor-Facharzt-Bericht 8202=LG-Bericht
8203=Mikrobiologie-Bericht 8204=Facharzt-Bericht Sonstige Einsendepraxen 8218=Elektronische
Überweisung 8219=auftrag an eine Laborgemeinschaft 8220=L-Datenpaket-Header 8221=L-
Datenpaket-Abschluss 8230=P-Datenpaket-Header 8231=P-Datenpaket-Abschluss 8240=ELV-
Headersatz 8241=ELV-EndeSatz 8242=ELV_Stammsatz 8243=ELV-Löschsatz-->
            <FK8100>1440</FK8100>
            <!--Satzlänge Länge=5, Typ=n-->
            <FK8310>1000882119</FK8310>
```

```
            <!--Anforderungs-Ident Länge=13, Typ=a-->
            <FK8311>E/01/013564</FK8311>
            <!--Auftragsnummer des Labors Länge=30, Typ=a-->
            <FK8301>02072001</FK8301>
            <!--Eingangsdatum des Auftrags im Labor Länge=8, Typ=d-->
            <FK8302>05072001</FK8302>
            <!--Berichtsdatum Länge=8, Typ=d-->
            <FK3101>schmidt</FK3101>
            <!--Name des Patienten Länge=28, Typ=a-->
            <FK3102>Holger</FK3102>
            <!--Vorname des Patienten Länge=28, Typ=a-->
            <FK3103>12121940</FK3103>
            <!--Geburtsdatum des Patienten Länge=8, Typ=d-->
            <FK8401>E</FK8401>
            <!--Befundart Länge=1, Typ=a, E=Endbefund T=Teilbefund V=Vorläufige Befund A=Archiv-
Befund N=Nachforderung-->
            <FK8407>1</FK8407>
            <!--Geschlecht des Patienten Länge=1, Typ=n, 0=unbekannt 1=männlich 2=weiblich 3=Kind
4=Kind, männlich 5=Kind, weiblich 6=Tier-->
            <FK8430>Schnellschnitt, Peritoneal-PE</FK8430>
            <!--Probenmaterial-Bezeichnung Länge=60, Typ=a-->
            <FK8480>
               <CRLF>      Makroskopie: 10x bis 7 cm großes dreieckförmiges </CRLF>
               <CRLF>      ter liegende, bis 1 cm breitem Fettgewebe. Auf de</CRLF>
               <CRLF>      che Herde teils mit zentraler Einziehung, maximal</CRLF>
               <CRLF/>
               <CRLF>      Schnellschnittdiagnose: (02.07.01). Peritoneum mi</CRLF>
               <CRLF>      rose ohne Entzündung und Mesothelhyperplasie. Sic</CRLF>
               <CRLF>      nachzuweisen (Befunddurchgabe von Frau Dr. Lüttge</CRLF>
               <CRLF/>
               <CRLF>      Mikroskopie: (3 Blöcke, je HE, 1 x PAS, 1 x Schne</CRLF>
               <CRLF>      Herdförmige peritoneale Bindegewebsvermehrung mit</CRLF>
               <CRLF>      perplasie. In den bindegewebigen Plaques ganz ver</CRLF>
               <CRLF>      niert verteilte kleine Tumorzellen mit exzentrisc</CRLF>
               <CRLF>      sitivem Zytoplasma, teils mit charakteristischem </CRLF>
               <CRLF/>
               <CRLF>      Diagnose: Peritonealexzisat mit Infiltration durc</CRLF>
               <CRLF>      hochgradiger lokaler Stromadesmoplasie.</CRLF>
               <CRLF/>
               <CRLF>      Kommentar: Wir werden zur Sicherung der Diagnose </CRLF>
               <CRLF>      Untersuchung durchführen. Hierüber erfolgt ein ge</CRLF>
               <CRLF/>
               <CRLF/>
               <CRLF/>
               <CRLF>      Prof. Dr. Hempel          Dr. Franz      </CRLF>
            </FK8480>
            <!--Ergebnis-Text Länge=60, Typ=a-->
         </SE8204>
      </DATENPAKET>
   </XDTML>
```

Dieses Xml-Dokument wurde aus folgendem LDT-Datensatz generiert.

```
01380008220
014810000239
014921107/99
005
01602010000000
0230203Prof.Dr.Kremer
0110204kA
0290205Arnold-Heller-Str. 7
```

0210206D-24105 Kiel
0378300Pathologisches Institut Kiel
0170101T0000000
01091061
0128312000
017910309080001
01380008204
014810001440
01983101000882119
0208311E/01/013564
017830102072001
017830205072001
0163101F|rtsch
0153102Holger
017310312121940
0108401E
01084071
0388430Schnellschnitt, Peritoneal-PE
0698480 Makroskopie: 10x bis 7 cm gro~es dreieckf|rmiges
0698480 ter liegende, bis 1 cm breitem Fettgewebe. Auf de
0698480 che Herde teils mit zentraler Einziehung, maximal
0208480
0698480 Schnellschnittdiagnose: (02.07.01). Peritoneum mi
0698480 rose ohne Entz}ndung und Mesothelhyperplasie. Sic
0698480 nachzuweisen (Befunddurchgabe von Frau Dr. L}ttge
0208480
0698480 Mikroskopie: (3 Bl|cke, je HE, 1 x PAS, 1 x Schne
0698480 Herdf|rmige peritoneale Bindegewebsvermehrung mit
0698480 perplasie. In den bindegewebigen Plaques ganz ver
0698480 niert verteilte kleine Tumorzellen mit exzentrisc
0698480 sitivem Zytoplasma, teils mit charakteristischem
0208480
0698480 Diagnose: Peritonealexzisat mit Infiltration durc
0598480 hochgradiger lokaler Stromadesmoplasie.
0208480
0698480 Kommentar: Wir werden zur Sicherung der Diagnose
0698480 Untersuchung durchf}hren. Hier}ber erfolgt ein ge
0208480
0208480
0208480
0698480 Prof. Dr. Kl|ppel Dr. Franz

# OscTrFallbackrouter

## Einleitung

Der Transformer OscTrFallbackRouter.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Transformer ermöglicht es beliebig viele Ausgangskanäle der Reihenfolge nach abzuarbeiten, bis die zu verarbeitende Nachricht verarbeitet werden konnte. Zum Beispiel könnte so versucht werden eine Nachricht, die von dem

Import abgelehnt wird an eine Komponente zu versenden, die die Nachricht aufbereitet und anschließend den Import neu zu versuchen.

Beispiel:

1. OscTrFallbackRouter bekommt eine Importnachricht und versendet diese an OscConImpE (vgl. Dokumentation)
2. OscConImpE kann die Nachricht nicht importieren, weil der Patient nicht gefunden werden kann.
3. OscTrFallbackRouter sendet die Nachricht an einen Transformer, der diese Nachricht aufbereitet und mit einer Standard-ID versieht, die einem Dokument gehört auf das alle Dokumete importiert werden, die nicht zugeordnet werden können.
4. OscComImpE kann die Nachricht nun importieren.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

OscTrFallbackRouter.Dll wird ab OS:4.5 standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.5 wird empfohlen, die Komponente OscTrFallbackRouter.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rl_jivex_router"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mt_osimport"/>
    <output messagetype="mt_osimport"/>
    <output messagetype="mt_job_fallback"/>
</rule>
<transformation name="tr_jivex_router" rule="rl_jivex_router">
    <input supplier="trImpJiveX" messagetype="mt_osimport"/>
    <output messagetype="mt_osimport"/>
    <output messagetype="mt_job_fallback"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscTrFallbackRouter einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rl_jivex_router">
        <!-- In der abzuarbeitenden Reihenfolge die topic angeben, mit Komma separiert-->
        <topics>mt_osimport@tr_jivex_router,mt_job_fallback@tr_jivex_router</topics>
        <ComProgId>OscTrFallbackRouter.Trans</ComProgId>
```

```
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

ComProgId

topics

In dem Attribut topics muss angegeben werden, in welcher Reihenfolge mögliche Nachrichtentypen versendet werden sollen. Abonnenten dieser Nachrichten werden dann automatisch mit der versendeten Nachricht versorgt und können diese dann verarbeiten. Solange die Nachricht nicht erfolgreich verarbeitet werden konnte, versendet OscTrFallbackRouter diese Nachrchten, bis kein Abonnent mehr vorhanden ist.

Da die Konfigurationsdateien Xml-Dateien sind, wird auf die korrekte Groß-/Kleinschreibung geachtet.

Die weitere Verarbeitung wird meistens mit XSLT-Transformationen innerhalb des enaio® communicator realisiert.

# OscTrLookUp

## Einleitung

Der Transformer OscTrLookUp.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Transformer verarbeitet Anfragen an die Archivdatenbank die nach dem Schema von DMSQuery (vgl. dazu Aufbau von Anfragedatensätzen) entsprechen. Dadurch können Exporte aus der Archivdatenbank realisiert werden und Daten aus der Archivdatenbank über weitere Komponenten des enaio® communicators verarbeitet werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| Oxmljsc.Dll | OS | Server-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

OscTrLookUp.Dll wird ab OS:4.5 SPI standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.5 wird empfohlen, die Komponente OscTrLookUp.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rlGetResultList"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="Osc.Modules.xml">
  <input messagetype="mtGetResultList"/>
```

```
        <output messagetype="mtDMSContent"/>
    </rule>
    <transformation name="trGetResultList" rule="rlGetResultList">
        <input supplier="trHl7XmlDMSQuery" messagetype="mtGetResultList"/>
        <output messagetype="mtDMSContent"/>
    </transformation>
```

Außerdem setzt OscTrLookUp einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rlGetResultList">
        <!-- Server-Anmeldung -->
        <usr>ROOT</usr>
        <pwd>HB016016116515215614215500000000000000000000000000</pwd>
        <ip-address>127.0.0.1</ip-address>
        <tcp-port>4000</tcp-port>
        <!—Wird derzeit noch nicht unterstützt -->
        <file-props>0</file-props>
        <!—Es ist die Angabe utf-8 bzw. utf-16 möglich -->
        <encoding>utf-8</encoding>
        <!—Temporäres Verzeichnis, wird für den Datenaustausch mit dem ArchivServer
benötigt-->
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\MIC\tmp</tmp-directory>
        <ComProgId>OscTrLookUp.Trans</ComProgId>
</module>
```

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

ComProgId

usr

pwd

ip-address

tcp-port

file-props

encoding

tmp-directory

replace-query

convert-tif-to-pdf

split-dmscontent-to-topic

set-fileextenstion-from-mimetype

Mit den Attributen `usr`, `pwd`, `ip-address, tcp-port` werden die Angaben für die Anmeldung an den Archiv-Server angegeben. Das Passwort muss kodiert angegeben werden. Dafür wird das Tool OscPWDCrypter verwendet.

Das Attribut `file-props` wird in der derzeitigen Version der Komponente noch nicht verwendet und ist für den späteren Gebrauch reserviert.

Mit `tmp-directory` wird das temporäre Verzeichnis `angeben`, dass durch die Komponente für das Zwischenspeichern von Dateien verwendet wird.

In encoding wird angebenen welche Kodierung das Anfrageergebnis erhalten soll. Derzeit wird nur utf-8 korrekt verarbeitet.

In replace-query wird angebenen, dass die Anfrageknoten aus dem Dokument entfernt werden sollen.

In convert-tif-to-pdf wird angebenen, dass TIFF-Bilder in PDF-Dokumente gewandelt werden.

In split-dmscontent-to-topic wird angebenen, dass die Ergebnisse einzeln an das hier konfigurierte Topic weitergeleitet werden.

In set-fileextenstion-from-mimetype wird angebenen, das die Dateiextension explzit nach dem gelieferten Mimetype gesetzt wird. Derzeit wird nur JPEG unterstützt.

## Aufbau von Anfragedatensätze

Es werden Anfragen entsprechend dem Schema DMSQuery verarbeitet. Dieses muss zu der entsprechenden Version zu der Komponente oxjobdms konform sein. Es werden alle HOL und LOL-Anfragen akzeptiert.

Es ist möglich einzelne Anfrage oder mehrfache Anfragen mit einem Anfragedatensatz zu stellen.

Ein Beispiel für eine einfache Anfrage ist nachfolgend zu sehen.

```
<?xml version="1.0"?>
<DMSQuery requesttype="HOL" fileinfo="1" status="1" baseparams="1">
	<Archive name="Patient_MIC">
		<ObjectType name="Patient_MIC">
			<Fields field_schema="ALL"/>
			<Conditions>
				<ConditionObject name="Patient_MIC">
					<FieldCondition name="Patienten-Nr.">
						<Value>03210773</Value>
					</FieldCondition>
				</ConditionObject>
			</Conditions>
			<ChildObjects child_schema="ALL" export_depth="10"/>
		</ObjectType>
	</Archive>
</DMSQuery>
```

Es können auch mehere Anfragen innerhalb eines Anfragedatensatzes gestellt werden. Nachfolgend ein Beispiel.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<osc>
	<kn>
		<ir>
			<DMSQuery requesttype="HOL">
				<Archive name="Patient_MIC">
					<ObjectType name="Patient_MIC">
						<Fields field_schema="ALL"/>
						<Conditions>
							<ConditionObject name="Patient_MIC">
								<FieldCondition name="Patienten-
Nr.">
<Value>1245679</Value>
</FieldCondition>
</ConditionObject>
</Conditions>
<ChildObjects child_schema="ALL"
export_depth="10"/>
</ObjectType>
</Archive>
</DMSQuery>
</ir>
```

```
        </kn>
        <meinedaten>
                <DMSQuery requesttype="HOL">
                        <Archive name="Patient">
                                <ObjectType name="Patient">
                                        <Fields field_schema="ALL"/>
                                        <Conditions>
                                                <ConditionObject name="Patient_MIC">
                                                        <FieldCondition name="Patienten-Nr.">
                                                                <Value>1245690</Value>
                                                        </FieldCondition>
                                                </ConditionObject>
                                        </Conditions>
                                        <ChildObjects child_schema="ALL" export_depth="10"/>
                                </ObjectType>
                        </Archive>
                </DMSQuery>
        </meinedaten>
</osc>
```

Die Komponente OscTrLookUp interpretiert alle DMSQuery-Tags als Anfragefragment und versucht damit Anfragen an den Archivserver zu stellen.

## Aufbau von Ergebnisdatensätze

Die Ergebnisdatensätze entsprechen dem Aufbau der Anfragedatensätze. Es werden jedoch in der derzeitigen Implementation der Komponente die Anfragen (DMSQuery-Tags) nach der Bearbeitung durch XML-Daten, die dem Schema DMSContent entsprechen, ersetzt. Beispielhaft ist folgendes Ergebnis.

```
<DMSContent format="HOL" version="4.50.571.4112" timestamp="2004-04-23T09:17:37"
user="SCHUSTER" station="JSCHUSTER">
    <Archive name="Patient_MIC" id="9" osguid="84AFC358F42A4FA69CACA8D72491C931">
        <ObjectType name="Patient_MIC" id="9" osguid="84AFC358F42A4FA69CACA8D72491C931"
internal_name="Patient" type="FOLDER" table="stamm10">
                        <ObjectList>
                                <Object id="110792">
                                        <Fields>
                                                <Field name="Patienten-Nr." datatype="TEXT"
dbname="feld1" ostype="X" size="10">1245679</Field>
                                                <Field name="Name" datatype="TEXT"
dbname="feld2" ostype="X" size="94">Mic</Field>
                                                <Field name="Vorname" datatype="TEXT"
dbname="feld3" ostype="X" size="94">PAtient</Field>
                                                <Field name="Geburtsname" datatype="TEXT"
dbname="feld4" ostype="X" size="30"/>
                                                <Field value="M" name="Geschlecht"
datatype="TEXT" dbname="feld5" ostype="G" size="1"> mÃ¤nnlich</Field>
                                                <Field name="Geburtsdatum" datatype="DATE"
dbname="datum1" ostype="D" size="10">16.04.2004</Field>
                                                <Field name="StraÃŸe" datatype="TEXT"
dbname="feld6" ostype="X" size="106">Berliner StraÃŸe 100</Field>
                                                <Field name="PLZ" datatype="TEXT" dbname="feld7"
ostype="X" size="5">12623</Field>
```

```
                                        <Field name="Wohnort" datatype="TEXT"
dbname="feld8" ostype="X" size="106">Berlin</Field>
                                        <Field value="M" name="Familienstand"
datatype="TEXT" dbname="feld9" ostype="X" size="12"> verheiratet</Field>
                                        <Field name="Telefon" datatype="TEXT"
dbname="feld10" ostype="Z" size="30">0124645</Field>
                                        <Field name="AngehÃ¶rige" datatype="TEXT"
dbname="feld11" ostype="X" size="50">Keine</Field>
                                    </Fields>
                                </Object>
                            </ObjectList>
                            <Statistics startpos="0" pagesize="-1" total_hits="1"/>
                        </ObjectType>
                    </Archive>
                    <Messages/>
</DMSContent>
```

Werden Dateien zu Dokumenten gefunden, werden diese unterhalb des FileProperties-Tag des DMSContent-Datensatz als Dateiverweis und zusätzlich Base64 kodiert eingebettet abgelegt.

```
                        <FileProperties count="1" size="5067" extension=".png" mimetype="image/png">
                            <Files>
                                <File path="D:\osc-
dist\data\MIC\tmp\jp4_904E9311E35949D9A4E0F73927D51F0C.000">iVBORw0KGgoAAAANSUhEU
gAAADAAAAAwCAYAAABXAvmHAAAAK3RFWHRDcmVhdGlvbiBUaW1lAERpIDE2IERleiAyMDAzID
E3OjA0OjI2ICswMTAwYDYt7gAAAAd0SU1FB9MKBhQXI4tufRQAAAAJcEhZcwAACvAAAArwAUKsN
JgAAAAEZ0FNQQAAsY8L/GEFAAANOklEQVR42r1aeWwU5xV/c+jwDRpQDRpF
WiFIhCUqVKldCqjSLljyBRtVH7R9WqJQKkpEWtEilS21RUFVHTJiFCSXDUHFyJuGxwbYMBL8b3bS9
ee9e73vXszM7V92Z2Z2vIfXVwiM9DQ7O7Pf93vv/d41NgO3eRw/7sm220tqRVG4X1W1Kl2HNQCqS9dZ
u6bJjKYpkqrK05IUG5GkmcFQKNjV3Hy...
                                </File>
                                <File path="D:\osc-
dist\data\MIC\tmp\jp4_FAB097E79906454B86507BBDBB972F2D.DIA">SUkqAEIEAACAP+BQOCQ
WDQeEQmFQuGQ2HQ+IRGJROKRWLReMRmNRuOR2PR+QSGRSODO+SRldr2RquFv1VKUVLpE
SaOqpnw1+Hc5BEJIhEq+NJlvxB8ncwAEIAGgRduqeJvoAAKaRZ8iebxF5gAHR…
                                </File>
                            </Files>
                        </FileProperties>
```

Durch diese Form der Kodierung ist es möglich Nachrichten über Domänengranzen zu transportieren, die Dokumente mit Dateien enthalten. Diese können dann wieder hergestellt werden und verarbeitet werden.

# OscTrBase64

## Einleitung

Der Transformer OscTrBase64.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Transformer kodiert/dekodiert aus/in Base64 entsprechend der Konfiguration. Es können gesamte Datenströme bzw. Xml-Textknoten kodiert/dekodiert werden. Werden Base64-Daten innerhalb von XML-Daten dekodiert, werden diese Textkonten durch Dateireferenzen ersetzt. Der umgekehrte Weg ist, dass in einem XML-Knoten eine Dateireferenz übergeben wird und dies durch Base64-kodierte Daten ersetzt werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

OscTrLookUp.Dll wird ab OS:4.5 SPI standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.5 wird empfohlen, die Komponente OscTrLookUp.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen. Da es sich um eine ActiveX-Dll muss diese mit dem Tool regsvr32.exe registriert werden.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rlBase64"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="Osc.Modules.xml">
    <input messagetype="mtBase64"/>
    <output messagetype="mtBase64"/>
</rule>
<transformation name="trBase64" rule="rlBase64">
    <input supplier="trSupplier" messagetype="mtBase64"/>
    <output messagetype="mtBase64"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscBase64 einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rlBase64">
        <!—Steuerung des Verhaltens des Transformers -->
        <action>xml-decode</action>
        <!—In dieses Verzeichnis werden extrahierte Daten als Datei gespeichert und können dann später beispielsweise im Import genutzt werden. Im Dokument wird ein Dateiverweis angelegt -->
        <directory>c:\temp</directory>
        <!—XPath-Ausdruck, Knoten dieser Liste wird kodiert bzw. dekodiert  -->
        <xpath>//base64</xpath>
        <!—Ist dieser Parameter gesetzt, erhält die decodierte Datei die Extension PDF-->
        <fileext>PDF</fileext>
        <!—Ist dieser Parameter gesetzt, dann erhält die decodierte Datei die Extension aus dem XPath -->
        <fileext-xpath>/*/*/*/*[OBX/OBX.5/CE.4='Base64']/OBX/OBX.4</fileext-xpath>
        <ComProgId>OscTrBase64.Trans</ComProgId>
</module>
```

## Beschreibung der Parameter

### action

Festlegung, wie die Eingangsdaten transformiert werden sollen.

Mögliche Werte:

<action>xml-encode</action>

Kodieren der xml-Daten nach Base64

<action>string-encode</action>

Kodieren der String-Daten nach Base64

<action>xml-decode</action>

Dekodieren der xml-Daten von Base64

<action>string-decode</action>

Dekodieren der String-Daten von Base64 in eine Datei. Der kodierte Inhalt des base64-Knotens wird durch den Dateinamen ersetzt.

### xpath

XPath-Ausdruck, der dieKnoten beschreibt, die die zu transformierenden Daten enthalten.

Beispiel:

<xpath>//base64</xpath>

### directory

In diesem Verzeichnis werden alle dekodierten Daten als Datei gespeichert. Der Dateiname besteht aus einem Timestamp. Die Datei-Extension wird durch **fileext** bzw. **fileext-xpath** festgelegt.

Beispiel:

<directory>c:\temp</directory>

### fileext

Festlegung der Extension für die dekodierte Datei.
Ist dieser Parameter nicht festgelegt, dann wird als Extension „.dat“ verwendet.

Beispiel:

```
<fileext>PDF</fileext>
```

**fileext-xpath**

Festlegung der Extension für die dekodierte Datei durch einen XPath –Ausdruck

Beispiel:

```
<fileext-xpath>/*/*/*/*[OBX/OBX.5/CE.4='Base64']/OBX/OBX.4</fileext-xpath>
```

Die Reihenfolge, mit der die Dateiendung der dekodierten Datei ermittelt wird, ist folgende:
1. Ist **fileext-xpath** gesetzt, wird dieser Wert genommen.
2. ist **fileext** gesetzt, wird dieser Wert genommen.
3. Sonst wird die Endung 'dat' verwendet.

Als Mindestkonfiguration werden folgende Angaben benötigt:

Für XML-Daten : **action** und **xpath**. Bei Dekodierung auch **directory**
Für String-Daten: **action**

Folgende Kombinationen der Parameter sind möglich:
1.

```
<action>xml-encode</action>
<xpath>//base64</xpath>
```

Es werden alle Textknoten, die auf den Xpath-Ausdruck matchen nach Base64 kodiert.
2.

```
<action>xml-decode</action>
<xpath>//base64</xpath>
<directory>c:\temp</directory>
```

Es werden alle Textknoten, die auf den Xpath-Ausdruck matchen Base64 dekodiert und durch einen Dateiverweis ersetzt.
3.

```
<action>xml-encode</action>
```

Der übergebene Datenstrom wird Base64 kodiert.
4.

```
<action>xml-decode</action>
```

Der übergebene Datenstrom wird Base64 dekodiert.
5.

```
<action>string-encode</action>
```

Die übergebene Zeichenkette wird Base64 kodiert.
6.

```
<action>string-decode</action>
```

Die übergebene Zeichenkette wird Base64 dekodiert.

# OxTrMuse

## Einleitung

Dieser Trnasformer extrahiert PDF-Daten aus einer übergebenen HL7-Nachricht aus dem Muse-System.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

## Installation

OscTrMuse.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde. Bei Installationen kleiner OS:4.5 wird empfohlen, die Komponente OxTrMuse.Dll ebenfalls im bin-Verzeichnis abzulegen.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule   name="rlMuse"
        transformer="C"
        definition=" oxtrmuse"
        initfile="modules.xml">
    <input messagetype="mtMuse"/>
    <output messagetype="mtMuse"/>
</rule>
<transformation name="trMuse" rule="rlMuse">
    <input supplier="trSupplier" messagetype="mtMuse"/>
    <output messagetype="mtMuse"/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OxTrMuse einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rlMuse">
        <!—Verzeichnis, in das die PDFs kopiert werden sollen -->
        <directory>D:\dvp\as450\oscserver\CPP\data\oxtrmuse\oxtrmuse</directory>
</module>
```

# OscTrLabMsgLookUp

## Einleitung

Der Transformer OscTrLabMsgLookUp.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Transformer kann innerhalb eines Laborimportes eingesetzt werden. Der Transformer Prüft anhand der Message-ID aus der HL7-Nachricht, ob diese Nachricht bereits importiert wurde. Dadurch kann verhindert werden, dass Nachrichten mit gleicher Message-ID nochmals importiert werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.

Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Msxml4.dll | Microsoft | |
| Oxmljsc.Dll | OS | Server-Komponente |
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

OscTrLabMsgLookUp.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rlLabLookUp"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="Osc.Modules.xml">
   <input messagetype="mtLab"/>
   <output messagetype=" mtLab "/>
</rule>
<transformation name="trLabLookUp" rule="rlLabLookUp">
   <input supplier="trHl7XML" messagetype=" mtLab "/>
   <output messagetype=" mtLab "/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscTrLabMsgLookUp einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name=" rlLabLookUp ">
        <!-- Server-Anmeldung -->
        <usr>ROOT</usr>
        <pwd>HB016016116515215614215500000000000000000000000000</pwd>
        <ip-address>127.0.0.1</ip-address>
        <tcp-port>4000</tcp-port>
        <!—Wird derzeit noch nicht unterstützt -->
        <!—Temporäres Verzeichnis, wird für den Datenaustausch mit dem ArchivServer
benötigt-->
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\MIC\tmp</tmp-directory>
        <!—Temporäres Verzeichnis, wird für den Datenaustausch mit dem ArchivServer
benötigt-->
        <tmp-directory>D:\osc-dist\data\MIC\tmp</tmp-directory>
        <!-- Hier kann eingestellt werden, in welchem Level geloggt wird -->
        <!-- wenn bereits eine vorhandene Nachricht mit der Message-ID der -->
        <!-- aktuellen NAchricht in der TAbelle ltt_obsresults gefunden wird -->
        <messageid-loglevel>WARN</messageid-loglevel>
        <ComProgId> OscTrLabMsgLookUp.Trans</ComProgId>
</module>
```

### messageid-loglevel

Mit dieser Einstellung kann gesteuert werden, wie im Fall, dass ein Nachrichtenduplikat gesendet wird, geloggt werden soll. Es kann zwischen den Einstellungen INFO und WARN gewählt werden.

# OscTrDebugPassthrough

## Einleitung

Der Transformer OscTrDebugPassthrough.Dll ist eine ActiveX-Dll. Dieser Transformer kann für das interaktive Debugging eingesetzt werden. Wird dieser Transformer in eine Kommunikationsstrecke konfiguriert, können Nachrichten interaktiv eingesehen und bearbeitet werden. Die Komponente ist nur für die Teststellung oder Testläufe zu verwenden. Während der Bearbeitung einer Nachricht können auf diesem Kanal keine weiteren Nachrichten verarbeitet werden.

## Voraussetzungen

Die Komponente ist unabhängig von den verschiedenen Versionen von OS.
Folgende Komponenten müssen auf dem System vorhanden sein.

| Abhängigkeiten | | |
|---|---|---|
| Osccomdefs.dll | OS | enaio® communicator-Komponente |

## Installation

OscTrDebugPassthrough.Dll wird standardmäßig im bin-Verzeichnis der enaio® communicator Installation installiert. Standardmäßig steht diese Komponente nur zur Verfügung, wenn die Option enaio® communicator installieren aus dem Setup gewählt wurde.

## Konfiguration

Konnektoren bzw. Transformatoren müssen innerhalb der enaio® communicator-Konfiguration an mindestens 2 Stellen konfiguriert werden. Zum einen in der aktiven Konfiguration. In dieser wird dem enaio® communicator bekannt gegeben, welche Komponenten „wie“ geladen werden sollen. Beispielsweise könnte diese Konfiguration folgend aussehen.

```
<rule  name="rlDebug"
       transformer="C"
       definition="OscComTransformer"
       initfile="Osc.Modules.xml">
   <input messagetype="mtAny"/>
   <output messagetype=" mtAny "/>
</rule>
<transformation name="trDebug" rule="rlDebug">
   <input supplier="cnInput" messagetype=" mtAny "/>
   <output messagetype=" mtAny "/>
</transformation>
```

Außerdem setzt OscTrDebugPassthrough einige Konfigurationseinstellungen in einem eigenen Konfigurationsmodul (hier wäre das modules.xml) voraus. Folgend werden alle Konfigurationseinstellungen gezeigt:

```
<module name="rlDebug">
        <ComProgId> OscTrDebugPassthrough.Trans</ComProgId>
</module>
```