

SysTek GWS Kommunikationslösungen LDT v2.x-Extension



Reiner Neubert SysTek GmbH 03.02.2016

Inhalt

SysTek Kommunikationslösungen 2
Kurzbeschreibung der Verarbeitung von LDT Nachrichten2
SysTek LDT-Extension für Mirth Connect
Technische Vorrausetzungen zur Installation der SysTek LDT v2.x-Extension
Update auf eine aktuelle Mirth Connect Version3
Installation der SysTek LDT v2.x-Extension
Schritt 1 der Installation: 4
Schritt 2 der Installation:
Problemlösungen für fehlhafte eine Installation6
Grundsätzliche Verarbeitung von Nachrichten in Mirth Connect7
Nutzung der SysTek LDT v2.x-Extension8
Inbound Properties9
Serialization9
Batch11
Outbound Properties12
Deserialization
Template Serialization13
Filter, Transformation, Mappings und Templates13
Templates
Filter15
TransformationFehler! Textmarke nicht definiert.
MappingsFehler! Textmarke nicht definiert.
FazitFehler! Textmarke nicht definiert.

SysTek Kommunikationslösungen

Die SysTek GmbH ist spezialisiert auf die Planung, Realisierung und Erstellung von sicherer elektronischer komplexer Nachrichtenkommunikation in medizinischen Netzwerken. Wir übernehmen für Sie die Ausarbeitung eines optimal passenden Workflows, die Realisierung und langfristige umfassende Betreuung und Wartung Ihrer medizinischen Kommunikationslösung auf der Basis von Mirth Connect™.



Durch unsere langjährigen Erfahrungen im Bereich der Entwicklung von Software für medizinische Laboratorien wie LIS-Systemen (MultiLAB, proLAB), LIS-Komponenten (Sysmex TWIST, OLA Manager, SysTek Online Control Server, Probenarchivierungssystemen etc.), mobiler Befundauskunftssysteme (LABscope-APP) u.v.m. steht Ihnen mit SysTek ein kompetenter Partner zur Seite.

Kurzbeschreibung der Verarbeitung von LDT Nachrichten

Die LDT-Datensatzbeschreibung (Labordatenträger) ermöglicht die Übertragung von Aufträgen und Befunden zwischen Einsendepraxen und Arztpraxen. Es handelt sich um eine Textdatei die in jeder Zeile eine LDT Feldinformation enthält.

```
01380008230
014810000326
0299901*Information zu 8230
0199212LDT1014.01
0180201198492200
0170203LG-Labor
0180212779866301
0180211Dr. Meyer
0180222001234566
0260205xxxxxxxxx 88
```

Jedes Feld setzt sich aus 4 Komponenten zusammen:

019 9212 LDT1014.01 CR+LF

Feldname	Länge des Feldes	Bedeutung des Feldes
Länge	3 Bytes	Feldlänge in Bytes
Feldkennung	4 Bytes	Feldkennung
Inhalt	Variable	Inhalt des Feldes
<mark>Ende</mark>	2 Bytes	CR+LF (chr(13)+chr(10))

Komplette Nachrichten, Position, Reihenfolge und Inhalt der LDT Felder sind durch die KBV (Kassenärztliche Bundesvereinigung) vorgeschrieben und definiert. Es existieren genauste Dokumentationen und Standards. Ein Softwareprodukt muss zertifiziert sein um LDT Dateien zu verarbeiten und zu erstellen. SysTek hat alle Definitionen der KBV in XSD Schemas und XML Dateien definiert.

SysTek LDT v2.x Extension für Mirth Connect

Mit der SysTek LDT-Extension wird Mirth Connect mit einem Java Plug-In um den Datentype LDT v2.x erweitert. Nun können mit Mirth Connect LDT Dateien empfangen, validiert, transformiert und versandt werden. Der LDT Datentyp wird zur Bearbeitung in ein XML Format gewandelt und steht somit zur umfangreichen Bearbeitung in Mirth Connect bereit.

Technische Vorrausetzungen zur Installation der SysTek LDT v2.x-Extension

Eine Mirth Connect Extension ist abhängig von der installierten Mirth Version. Beide Versionsstände müssen übereinstimmen. Um das zu gewährleisten verfügt jede Extension über ein XML File mit dem Namen "plugin.xml". Bei der Installation einer Extension wird diese Datei von Mirth Connect überprüft und bei Ungleichheit abgelehnt.

Aktuell muss für die SysTek LDT2.x-Extension eine Mirth Connect Version >= 3.3.0 installiert sein.

Sie können ihre installierte Version im Mirth Connect Administrator über den Menüpunkt "About Mirth Connect" abfragen. Hier sehen Sie ein Beispiel:

About	23
About Mirth Connect	
Mirth Connect Server 3.3.0.7801	
Built on September 14, 2015	100000
Server ID: dcd86f60-1459-4648-8e98-a280599bd4a0	
Java version: 1.8.0_65	
(c) 2005-2015 Mirth Corporation. All rights reserved. Visit http://www.mirthcorp.com	
The following is a list of acknowledgements for third-party software that is included with Mirth Connect:	•
	lose

Ältere Versionen von Mirth Connect werden durch SysTek Extensions nicht unterstützt.

Update auf eine aktuelle Mirth Connect Version

SysTek führt gerne für Sie ein Update für auf die aktuellste Mirth Connect Version durch.

Installation der SysTek LDT v2.x-Extension

Die Mirth Connect Extension wird in Form eine ZIP Datei geliefert. Diese ZIP Datei enthält alle Bestandteile einer Mirth Connect Extension. Diese kann im Mirth Connect Administrator installiert werden. Eine ältere SysTek LDT2.x-Extension muss vorher deinstalliert werden.

Schritt 1 der Installation:

Wählen Sie im Mirth Connect Administrator den Menüpunkt "Extensions". In der Liste "Installed Plugins" können Sie die aktuell installierten Plug-Ins einsehen und warten.

Hier eine Beispielansicht:

Installed Plu	gins			
Status	Name	Author 👻	URL	Version
Enabled	Message Tree	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856 🔺
Enabled	History	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.0.7856
Enabled	Report	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.0.7801
Enabled	Ldt Data Type v2.x	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856
Enabled	Ldt Data Type v3.x	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856
Enabled	Server Log	Mirth Corporation	http://www.mirthcorp.com	3.3.1.7856

Sie können nun folgende Aufgaben durchführen:



Lassen Sie sich die Eigenschaften der Extension mit dem Task "Show Properties" anzeigen:

Extension Inform	nation
Name:	Ldt Data Type v2.x
Type:	Plugin
Priority:	Installed
Author:	SysTek GmbH
Version:	3.3.1.7856
URL:	http://www.systek.de
Description:	This plugin provides support for the Ldt data type version 2.x
	Close

In diesem Fall müssen Sie die alte Version der SysTek LDT2.x-Extension vorher deinstallieren. Wählen Sie dazu den Task "Uninstall Extension". Bestätigen Sie die anschließende Meldung mit "OK".



Es wird Ihnen nun die folgende Meldung angezeigt:

The Mirth Connect Server and Administrator must be restarted before your changes will take effect.

Sie können jedoch neue Extensions bereits jetzt installieren! Sie brauchen dann den Schritt 2 der Installation nicht mehr durchzuführen. Kontrollieren Sie jedoch die installierten Extensions nach dem Restart.

Beenden Sie nun den Mirth Connect Administrator. Führen Sie im Mirth Connect Server Manager einen "Restart" durch.

Mirth Connect Server Manager
Mirth Connect Server Manager
Service Server Database Info
Start Starts the Mirth Connect service
Restart Restarts the Mirth Connect service
Stop Stops the Mirth Connect service
Refresh Refreshes the Mirth Connect service status
Start Mirth Connect Server Manager on system startup
Administrator Ok Cancel Apply

Anschließend starten sie den Mirth Connect Administrator neu.

In der Ansicht "Extensions" sollte nun die SysTek LDT-Extension nicht mehr auftauchen oder die neue Version erscheinen.

Sollte etwas nicht klappen, dann lesen Sie bitte den Abschnitt "Problemlösungen".

Schritt 2 der Installation:

In der Ansicht "Extensions" können Sie nun nach der neusten Extension browsen und diese anschließend installieren. Wählen sie im Browse-Fenster nun die Datei "datatype-Ldt.zip" aus und drücken Sie anschließend den Button "Install".

Es wird Ihnen nun die folgende Meldung angezeigt:

The Mirth Connect Server and Administrator must be restarted before your changes will take effect.

Beenden Sie nun den Mirth Connect Administrator. Führen Sie im Mirth Connect Server Manager einen "Restart" durch. Anschließend starten sie den Mirth Connect Administrator neu.

In der Ansicht "Extentions" sollte nun die SysTek LDT-Extension wieder auftauchen.

Installed Plu	gins			
Status	Name	Author 👻	URL	Version
Enabled	Message Tree	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856
Enabled	History	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.0.7856
Enabled	Report	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.0.7801
Enabled	Ldt Data Type v2.x	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856
Enabled	Ldt Data Type v3.x	SysTek GmbH	http://www.systek.de	3.3.1.7856
Enabled	Server Log	Mirth Corporation	http://www.mirthcorp.com	3.3.1.7856

Alle Schritte sind nun korrekt ausgeführt. Sollte etwas nicht klappen, dann lesen Sie bitte den Abschnitt "Problemlösungen".

Problemlösungen für fehlhafte eine Installation

Beenden Sie den Mirth Connect Server und den Mirth Connect Administrator.

Löschen Sie nun Ihren Java Cache. Rufen Sie dazu "Start" -> "Java konfigurieren" auf und wählen Sie "Allgemein"-> "Temporäre Internetdateien" -> "Einstellungen":

🛃 Java Control Panel	
Allgemein Update Java Sicherheit Erweitert	
Info Versionsinformationen zu Java Control Panel anzeigen.	Info
Netzw Einstellungen für temporäre Dateien	
Die Ne verwe sollter Verzeichnis	
Tempo Dateie	Ändern
um sp lösche Komprimierungsebene für JAR-Dateien auswählen:	ne 💌
Java i	32768 🔶 MB
Dateien löschen Standardwert	e wiederherstellen
ОК	Abbrechen
OK Abbrech	Anwenden

Wählen Sie "Dateien löschen".

Anschließend starten Sie Ihren Mirth Connect Server und den Mirth Connect Administrator erneut.

In der Regel funktioniert nun alles problemlos.

Grundsätzliche Verarbeitung von Nachrichten in Mirth Connect

Nachrichten durchlaufen in Mirth Connect viele Stationen. Hier sehen Sie eine Workflow-Übersicht:



Nutzung der SysTek LDT v2.x-Extension

Der LDT v2.x-Datentype kann nun in Ihren Kanälen verwendet werden. Legen Sie einen neuen Kanal an und wählen Sie als "Set Data Types" "LDT v2.x" für Ihre Source oder ihre Destination.

annel Prope								
	IDT to IDT		ablad					
rear IC.			abieu					
Data Types:	Set Data Types	Cle	ar global channel ma	ip on deploy				
ependencies:	Set Dependencies							
🛄 Set Data	Types							
Single E	dit 🔘 Bulk Edit						Expand A	I <u>Collapse</u>
		Co	nnector			Inbound	Out	tbound
Source	Connector				Ldt		▼ Ldt	•
LDT Em	pfänger				Ldt		Ldt	-
Inbound	l Properties		Restore Defaul	Outbound Propertie	5		Res	tore Default
Inbound	Properties		Restore Defaul	Outbound Propertie	s		Res	tore Default
Inbound Ldt	Properties		Restore Defaul	Outbound Propertie	5		Res	tore Default
Ldt Serializa	Properties		Restore Defaul	Dutbound Propertie	s •		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignore	The properties for the second		Restore Defaul	Dutbound Propertie	s V Parser V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignore Use S Valid	The properties for the second		Restore Defaul	Dutbound Propertie	Parser V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignord Use S Valid Strip I	ation e Empty Lines Strict Parser ate In Strict Parser Vame Spaces		Restore Defaul	Doutbound Propertie	s Parser V mion		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignord Use S Valid Strip I	I Properties ation e Empty Lines Strict Parser ate In Strict Parser Vame Spaces k Byte Length File		Restore Defaul	butbound Propertie	s Parser V ion tes V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignor Use 5 Valid Strip 1 Chec	I Properties		Restore Defaul	b Coutbound Propertie Ldt Deserialization Use Strict Parser Validate In Strict Line delimiter Template Serializat Ignore Empty Lin Use Strict Parser	s Parser V ion tes V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignor Use 5 Valid Strip 1 Chec Chec	I Properties		Restore Defaul	b Coutbound Propertie Ldt Deserialization Use Strict Parser Validate In Strict Line delimiter Template Serializat Ignore Empty Lin Use Strict Parser Validate In Strict	s Parser V ion ies V Parser V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignor Use 5 Valid Strip 1 Chec Chec Batch	Ation e Empty Lines Strict Parser ate In Strict Parser Name Spaces k Byte Length File k Byte Length File k Byte Length Field		Restore Defaul	b Coutbound Propertie Ldt Deserialization Use Strict Parser Validate In Strict Line delimiter Template Serializat Ignore Empty Lir Use Strict Parser Validate In Strict Strip Name Space	s Parser V non les V Parser V es V s v		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializa Ignor Use 5 Valid Strip 1 Chec Chec Batch Split B	I Properties ation e Empty Lines Strict Parser ate In Strict Parser Name Spaces k Byte Length File k Byte Length File k Byte Length Filed Byte Length File	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Restore Defaul	b Coutbound Propertie	s Parser V Parser V rm ion es V Parser V es V th File V		Res	tore Default
Inbound Ldt Serializz Ignore Use S Valid Strip I Chec Chec Batch Split B JavaS	I Properties ation e Empty Lines Strict Parser ate In Strict Parser Vame Spaces k Byte Length File k Byte Length Record k Byte Length Field Batch By Gript	♥ ♥ ♥ ♥ Record Sets	Restore Defaul	b Coutbound Propertie	s Parser V Parser V rm ion Parser V Parser V th File V th File V		Res	tore Default

Inbound Properties

Das "Eingehende" in einer "Source" oder "Destination" ist definiert als "Inbound". Alle diese Einstellungen beziehen sich nur auf die eingehende Nachricht. So kann zum Lesen der Nachricht, eine andere Einstellung als zum Schreiben der Nachricht gewählt werden. Fehlerhafte Nachrichten können so einfach in fehlerfreie Nachrichten umgewandelt werden.

Serialization

Dieser Vorgang ist die Transformation von LDT v2.x in ein von SysTek definiertes LDT-XML Format.

Ignore empty Lines

Leere Zeilen in der Nachricht werden ignoriert oder verursachen einen Fehler. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht mehr versendet.

Use Strict Parser

Ist diese Option aktiviert, werden alle Nachrichten auf die korrekte Position Ihrer Felder geprüft. Als Prüfgrundlage dient die Dokumentation der KBV. SysTek hat diese Dokumentation in XSD Schemas umgesetzt.

Hier das Beispiel eines Auftrages (Auszug):



Jede Satzart ist ebenfalls genau definiert (Auszug).



Bei einem Verstoß im Modus "Strict Parser" wird die Nachricht nicht mehr versendet. Diese wird bereits "Inbound" geblockt.

Validate in Strict Parser

Ist diese Option aktiviert, dann werden alle Feldinhalte und die KBV Regeln geprüft. Dafür sind alle Regeln in XML Dateien definiert:

	I DTD. Is a										
٠	LUTRUIES										
	= xmlns:xsi			http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance							
	=	= xsi:noNamespac		:noNamespac LDTDefinition.xsd							
	1	LDTRule (75)									
				() ID	() Category	() Inspection	() Inspectionstate	Definition			
			1	005	Format	ннмм	F	"Um-Uhrzeit" HH = Stunde, MM = Minute, Wertebereich: 0000-2359			
			2	017	Format	nnnn	F				
			3	021	Format	JJJJMMTT	F	TT= Tag, MM= Monat, JJJJ= Jahr. Zusätzlich erlaubter Wertebereich: JJJJMM00, JJJJ0000, 00000000			
			4	024	Format	wwt	F	WW = Wochen, T = Tag, Wertebereich T: 0-6			

Auch alle erlaubten Inhalte sind XML Dateien definiert:



Bei einem Verstoß im Modus "Validate Strict Parser" wird die Nachricht nicht mehr versendet. Diese wird bereits "Inbound" geblockt.

Strip Name Spaces

Das Feld mit der ID "99xx" kann an jeder Position auftauchen. Dafür wurde von SysTek im Schema ein Namespace "unknown" benutzt. Ohne diesen Namespace könnte die Position des Feldes "99xx" nicht beliebig sein.

Diesen Namespace können Sie mit dieser Option aus der transformierten XML Nachricht entfernen lassen.

Check Byte Length File

Der Eintrag der Dateilänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht mehr versendet.

Check Byte Length Record

Der Eintrag der Satzlänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht mehr versendet.

Check Byte Length Field

Der Eintrag der Feldlänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht mehr versendet.

Batch

Batch Dateien sind Dateien die mehr als eine Nachricht enthalten. Diese können mit dieser Funktion automatisch in mehreren Nachrichten zerlegt werden.

Hier ein Beispiel einer zusammen kopierten Datei:

	= ID	() LDTR	ecord	I	
1	LDTAuftrag		ecord	(3)	
				= ID	= Name
			1	R8230	P-Datenpaket-Header
			2	R8215	Auftrag
			3	R8231	P-Datenpaket-Abschluss
2	LDTAuftrag		ecord	(3)	
				= ID	= Name
			1	R8230	P-Datenpaket-Header
			2	R8215	Auftrag
			3	R8231	P-Datenpaket-Abschluss

Diese Datei enthält 2 Aufträge und kann so in 2 einzelne Nachrichten zerlegt werden.

In der Source TAB muss dafür "Process Batch" aktiviert sein:

Edit Channel - LDT to L
\langle Summary \rangle Source \langle Destinations \langle Scripts
Connector Type: File Reader
Schedule Type: Interval Vext
Poll Once on Start: 🔿 Yes 💿 No
Interval: 5 se
Source Settings
Source Queue: OFF (Respond a
Response: None
Process Batch: 💿 Yes 🔵 No

Und eine "Split Batch By" Option muss in "Set Data Types" "Inbound" gewählt sein:

I	CIECK Dyte Length Lieu	*
	Batch	
	Split Batch By	Record Sets

Split Batch by

Hier bestimmen Sie wie die Datei in einzelne Nachrichten aufgeteilt wird.

Record Sets

In diesem Fall wird die Datei nun in einzelne Aufträge oder Befunde aufgeteilt. Sind 5 Aufträge oder Befunde in der Datei enthalten, dann werden jeweils 5 Nachrichten produziert. Es handelt sich in der Regel um eine Datei die aus mehreren LDT-Dateien besteht. Diese Datei wurde durch ein "Anhängen" erzeugt und ist im eigentlichen Sinne eine Batch Datei. Mehre für sich alleine gültigen Nachrichten wurden zu einer Datei zusammenfügt. Jede Nachricht darin ist eventuell valide. Die Datei im gesamten jedoch nicht. Diese kann so aber verarbeitet werden und wird in einzelne valide Nachrichten aufgeteilt.

Tags

Sind in dieser Datei 5 Befunde für einen Einsender in einer Nachricht zusammenfasst, dann können sie diese Nachricht für diesen Einsender in 5 einzelne Nachrichten zerlegen. So ist immer nur ein Patient in einer Nachricht. Die umgebenden Records der Datei werden vom Plug-In kopiert. Ein "Record Sets Split" wird vorher Durchgeführt. So können aus eine Datei 5 Nachrichten durch "Record Sets Split" entstehen und jeweils 5 Nachrichten durch "Tag Split". Eine Datei erzeugt in diesem Fall 25 einzelne Nachrichten.

JavaScript

Diese Option hat aktuell noch keine Wirkung.

Outbound Properties

Das "Ausgehende" in einer "Source" oder "Destination" ist definiert als "Outbound". Alle diese Einstellungen beziehen sich nur auf die ausgehende Nachricht. So kann zum Lesen der Nachricht, eine andere Einstellung als zum Schreiben der Nachricht gewählt werden. Fehlerhafte Nachrichten können so einfach in fehlerfreie Nachrichten umgewandelt werden.

Deserialization

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Use Strict Parser

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Validate in Strict Parser

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Line Delimiter

"Inbound" werden die "Line delimiter" automatisch ermittelt. "Outbound" können sie wählen zwischen "CR+LF", "CR" oder "LF". Die Checksummen werden automatisch neu kalkuliert.

Template Serialization

Sie haben in Mirth Connect immer die Möglichkeit ein "Inbound Message Template" und oder ein "Outbound Message Template" einzusetzen. So können Sie einfach mit der Maus eine Quellnachricht auf eine Zielnachricht transformieren. Inbound könnte das ein LDT v.25 sein und Outbound LDT v2.7 Version LDT1014.01. Templates werden etwas später beschrieben.

Ignore empty Lines

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Use Strict Parser Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Validate in Strict Parser

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Strip Name Spaces

Diese Funktion ist analog zum Inbound Property.

Check Byte Length File

Der Eintrag der Dateilänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht als Template akzeptiert.

Check Byte Length Record

Der Eintrag der Satzlänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht als Template akzeptiert.

Check Byte Length Field

Der Eintrag der Feldlänge wird überprüft. Bei einem Fehler wird die Nachricht nicht als Template akzeptiert.

Filter, Transformation, Mappings und Templates

Templates

Templates sind ein Abbild ihrer Original-Nachrichten die Sie empfangen und versenden möchten. Sie benötigen diese Templates nur wenn die Nachricht zwischen Quelle und Ziel mit der Maus verändert werden muss. Sie können ein Inbound und Outbound Template in jeden Kanal einfügen. Mit dieser Möglichkeit können Sie Nachrichten filtern und verändern. Im Prinzip hilft Ihnen das Template um auf bestimmte Daten in Nachrichten zugreifen zu können. Es stellt so etwas wie ein Muster dar.

Bedenken sie jedoch, dass immer das Outbound Template auch gesendet wird. Alle Felder die Sie nicht überschreiben mit der eingehenden Nachricht werden so gesendet wie es in Ihrem Outbound Template steht. Sie sollten also wenn möglich immer Outbound Templates verwenden die keine wirklichen Daten enthalten.

Ebenso bedenken Sie bitte, dass die eingehende Nachricht im Objekt "msg" enthalten ist und auch manipulierbar ist. Haben Sie jedoch ein Outbound Template müssen Sie die neuen Daten in das Objekt "tmp" transformieren.

msg['R8220']['F9212'] = "xyz" (Ohne outbound Template wird xyz gesendet)
tmp['R8220']['F9212'] = "xxx" (Mit outbound Template wird xxx gesendet)

Um Daten Inbound zu Outbound mit Outbound Template zu transformieren müssen Sie dieses Konstrukt nutzen:

tmp['R8220']['F9212'] = msg['R8220']['F9212']

So überschreiben Sie die Daten Ihres Outbound Templates und die Original Daten des Templates werden geändert.

#		Name	Туре								
0	L-Datenpaket-Header - verwendeter Zeichensatz (F9106) (out) < L-Datenpaket-Header - verwendeter Zeichensatz (F9106) (in)										
	-										
St	ep \Generated Scrip	nt \									
				_							
M	lessage Segment:	tmp[R8220][F9106]									
	Mapping:	msg[R8220'][F9106'].toString()									

Nach getaner Arbeit können Sie die Templates auch problemlos wieder entfernen.

Hier ein Beispiel als LDT v2.x Format (Message Templates):

Reference Message Trees Message Templates	
Inbound Message Template	
Data Type: Ldt 💌 Properties 🔄	
01380008230	
014810000556	333
0199212LDT1014.01	
0180201251993500	
0260203Dialyse Meiderich	
0180212888562729	
0310211DRMED Christel Lüttger	
0180212775103329	
0250211 Dirk Hondelmann	
0180212764899329	_
Outbound Message Template	
Data Type: Ldt 💌 Properties 🔄	
01380008230	
014810000556	333
0199212LDT1014.01	
0180201251993500	
0260203Dialyse Meiderich	
0180212888562729	
0310211DRMED Christel Lüttger	
0180212775103329	
0250211 Dirk Hondelmann	
0250211 Dirk Hondelmann 0180212754800220	-

Mirth Connect wandelt das Original Format der LDT v2.x Nachrichten nun in ein SysTek basiertes XML Format um. Dieses sieht dann wie folgt aus (**Message Trees**):

() · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Inbound Message Template Tree	
Filter:	Match Exact
0001 (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras	kis -> Labor
🕀 🔍 🔍 @xmlns:unknown	
🗄 🔍 🥺 @xmlns:xsi	
🖬 🔍 😐 LDT_version	
🗊 🔍 LDT_8230 (P-Datenpaket-Header)	
👜 🔍 DT_8218 (Elektronische Überweisung)	
⊞… ⊙ LDT_8231 (P-Datenpaket-Abschluss)	
▲	P
A T	
Outbound Message Template Tree	
Outbound Message Template Tree Filter:	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpra:	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: • 0001 (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztprax • @xmlns:unknown	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: O 0001 (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras O @xmlns:unknown O @xmlns:xsi	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpraz Outbound (1014.01) (Interval) (Int	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztprax Outbound (1014.0	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: O 0001 (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpra: O 0xmlns:unknown O 0xmlns:xsi O 0xmlns:xsi O 0LDT_version O LDT_8230 (P-Datenpaket-Header) O 0LDT_8218 (Elektronische Überweisung)	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras Outbound Arztpras Out	Match Exact
Outbound Message Template Tree Filter: Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpras Outbound Arztpras Outbound (1014.01) (Auftragsübermittlung Arztpra	Match Exact

In diesem Baum können Sie nun sehr einfach navigieren und Felder mit der Maus im Drag-und-Drop Verfahren verbinden oder Filter erstellen. Wir haben uns größte Mühe gegeben ihnen die Nachricht sinnvoll und intuitiv zu präsentieren.

Filter

Ein Filter kann Nachrichten von der Quelle oder auch an bestimmte Ziele ausfiltern. Beispielhaft wird hier ein Filter angezeigt, der Nachrichten mit einer zu altem LDT Versionen ausfiltert (Nur Nachrichten mit Version "LDT1014.01" werden akzeptiert).

Edit Cl	nannel - LDT to LDT - Source Filter			
# Opera	Name Name	Туре		(Reference) Mes
0	 Accept message if "P-Datenpaket-Header - Version der Satzbeschreibung (LDT_9212)" equals LDT 1014.01 	Rule Builder	- '	Inbound Messa
				Filter:
				exmin
				∎ • LDT_v
				□ LDT_8
				- • LD
				⊕… ⊙ LD
Rule	rated Script \			
(cent				
Behavior:	Accept			
Field:	msg['LDT_8230']['LDT_9212'].toString()			
Condition:	🔘 Exists 🕥 Not Exist 💿 Equals 🔿 Not Equal 🔿 Contains 🔿 Not Contain			
Values:	Value		New	
	LDT1014.01		Delete	📄 🖶 🖶 🖬
				📄 🖶 😐 LD
				📄 🗎 🖶 🔍 LD
				📄 🖶 🔍 LD
				🛛 🗎 🖶 🔍 LD
				⊕… ∘ LD

Jede Nachricht die nicht diesem Format entspricht wird ausgefiltert. Die Komplexität von Filtern lässt sich für alle Belange beliebig erweitern. Es können beliebig viele Filter angelegt werden. Diese Filter können bereits in der Quelle greifen oder erst an einem beliebigen Ziel. So können Sie einem Ziel die alten Nachrichten zuführen und ein anders Ziel vor alten Nachrichten schützen.

SysTek Extension "LDT v3.x"

Vollständige Adaption von LDT v3.x zu XML

Reference	e) Message Trees (Message Templates)	
Inbound	Message Template Tree	
Filter:	Match E:	xact
O LD	TAuftrag (unbekannt)	•
⊡ … ⊙	@xmlns:unknown	
o	@xmlns:xsi	
	Version	
	R8230 (P-Datenpaket-Header)	
	- • R8230	202
.	- 😐 F8132 (Kopfdaten)	
.	00032 (Obj_Kopfdaten)	1993
	····· 00032	
	🛱 🗝 F8151 (Sendendes_System)	
	🛱 🔍 😐 00051 (Obj_Sendendes System)	
	····· • 00051	
	🗊 🔍 🛛 F0001 (Version XDT)	
	🗊 🔍 🖲 F8315 (ID des Empfängers)	
	🗊 🔍 🖲 F8316 (ID des Senders)	
	🗊 🔍 🗉 F0105 (KBV-Prüfnummer)	
	🗊 🔍 F0103 (Software/Name der Software)	
	🗄 🔍 🛛 F0132 (Version/Releasestand der Software)	
	🖶 😐 F8218 (Timestamp_Erstellung_Datensatz)	

SysTek Extension "Report"

Vollständige Dokumentation Ihres Kanals.

Channel Summary

Channel properties

	Channel properties
id	6029d68b-c215-431c-b0ff-9b4bda6ddcfb
nextMetaDataId	3
name	LDT2 over XML to LDT2
enabled	true
revision	15

Source Overview

Name	Connector Type	Inbound Type	Outbound Type	Filter Rules	Transformer Steps
sourceConnector	File Reader	LDT v2.x	XML	0	0

Destinations Overview

Name	Connector Type	Inbound Type	Outbound Type	Filter Rules	Transformer Steps
LDT v2.x Filewriter	File Writer	XML	LDT v2.x	0	0
LDT XML v2.x Filewriter	File Writer	XML	XML	0	0

Source Connector

2.0 File Reader

SysTek Extension "History"

Vollständige Historie Ihrer Arbeit an einem Kanal und die Möglichkeit Ihre Arbeit zu vergleichen und rückgängig zu machen.

🛃 Channel History	Enner	
Auto Line Break	<channel version="3.3.1"></channel>	_
Diff Day Data & Time Llass	<id>6029d68b-c215-431c-b0ff-9b4bda6ddcfb</id>	
169 2016 02 10 17(52) 27 0 admin	<nextmetadataid>3</nextmetadataid>	33
170 2016 02 10 19:50:07 0 admin	<name>LDT2 over XML to LDT2</name>	
170 2016-02-19 16:59:07:0 admin	<pre><description> </description> </pre>	2000
1/1 2016-02-19 21:27:23.0 admin <	<pre><rabled>rule</rabled></pre> /enabled >	
1/2 2016-02-19 21:36:36.0 admin <	<pre></pre>	
186 2016-02-20 02:20:40.0 admin <	<tine s<="" so="" td="" too="" z=""><td></td></tine>	
196 2016-02-20 03:57:19.0 admin <		
	<revision>15</revision>	
401 2016-03-15 18:23:41.0 admin <	<sourceconnector version="3.3.1"></sourceconnector>	
✓ 416 2016-03-16 01:18:58.0 admin <	<metadataid>0</metadataid>	
417 2016-03-16 01:21:11.0 admin <	<name>sourceConnector</name>	
423 2016-03-18 00:43:26.0 admin <	<properties class="com.mirth.connect.connectors.file.FileReceiverProperties" version="3,3,1"></properties>	
¥ 431 2016-03-21 04:05:33.0 admin <	<pre><pre>cpuginProperties/> <pre></pre></pre></pre>	
✓ 440 2016-03-22 19:53:48.0 admin <	<pre><pre>>poilconnectorProperties Version="3.3.1"> <pre><pre>></pre></pre></pre></pre>	
✓ 441 2016-03-23 19:15:34.0 admin <	<pre><pre>cpoim() tpe >/ cpoim() tpe > </pre></pre>	
	<pre><pre>>></pre></pre>	
	<pre><pre>cpuinatiour>0</pre></pre>	
	<pollingminute>0</pollingminute>	
	<cronjobs></cronjobs>	
	<pollconnectorpropertiesadvanced></pollconnectorpropertiesadvanced>	
	<weekly>true</weekly>	
	<inactivedays></inactivedays>	
	<pre><boolean>taise</boolean></pre> /boolean>	
	<pre><boolean>raise </boolean></pre> /boolean >	
	<pre></pre>	
	<pre><bodean> false </bodean></pre> /bodean >	
	<pre><boolean>false</boolean></pre> /boolean>	
	<boolean>false</boolean>	
	<boolean>false</boolean>	
	<dayofmonth>1</dayofmonth>	
	<allday>true</allday>	
	<startinghour>8</startinghour>	
	<pre><star ungminute="">0</star> </pre>	
	<endinaminute>0</endinaminute>	
	<sourceconnectorproperties version="3.3.1"></sourceconnectorproperties>	
	<responsevariable>None</responsevariable>	
	<respondatterprocessing>true</respondatterprocessing>	
	<processbatch>true</processbatch> <processbatch></processbatch> <th></th>	
	 <iiii sukesponse="">i dise </iiii> 	
	<string>Default Resource </string>	
	<scheme>FILE</scheme>	•
14 revisions Prune	Compare Revert	Close

SysTek Extension "Message Tree"

Diese Extension zeigt Ihnen jede LDT Nachricht KBV konform an. Sie können alle Regeln und erlaubten Inhalte sehen. Sie können in der Tree oder Raw Ansicht navigieren. Fehler werden Ihnen ebenfalls angezeigt.

LDT Ansicht von jeder LDT v2.x Nachricht:

▲ LDT v2.x Message id:345		And I have been		
Message Tree	Raw Message		r In	nformations
Filter: Match Exact	Line Len Field	Content	ID) : F4239
w - rooro (Antoracrango racito)	34 14 3112	45359	Na	ame : Scheinuntergruppe
B- • F8313 (Nachforderung)	35 10 3114	D		ontent : 28
F8609 (Abrechnungstyp)	36 14 3113	Essen		enath : 2
F3100 (Namenszusatz)	37 11 3116	38	1	
F3120 (Vorsatzwort)	38 10 3108	1		
E F3101 (Nachname)	39 10 3110	W		
F- 9 F3102 (Vorname)	40 31 8405	Gut geht es Ihm nicht.	11/1	Description Allowed Content Rules
E 0 F3103 (Geburtedatum)	41 12 2002	BKK		ID Definition
E PIIOA (Titel)	42 14 4104	12345	21	L Auftragsleistungen
W · FILL (ILLEI)	44.19 4111	104405007	23	8 Konsiliaruntersuchung
B Pater (Versicherten_ID)	45 11 4132	01	24	Mit-/weiterbenandlung
m	46 10 8403	1	2/	Operweisungsschein für Laboratoriumsuntersüchung als Aufträgsleistung (Muster 10)
₩- • F3109 (Hausnummer)	47 10 4202	1	20	Amoruerungsschein nur Laboratonumsuntersüchungen bei Laborgemeinschaften (Muster
	48 11 4122	02		
B- 9 F3114 (Wohnsitzländercode)	49 16 4207	E01.9 G		
B 9 F3113 (Ort)	50 16 4207	E02.9 G		
⊕- • F3116 (WOP)	51 16 4207	E03.9 G		
F3108 (Versichertenart)	52 21 4208	Medikament 1		
F3110 (Geschlecht)	53 21 4208	Medikament 2		
B- 9 F8405 (Patienteninformation)	54 21 4208	Medikament 3		
F2002 (Kassenname)	55 31 9901	*Information zu 8218 2		
- • F4104 (Abrechnungs-VKNR)	56 18 4218	318704400		
F4106 (Kostenträger-Abrechnungsbereich (KTAB)	57 18 4242	381427501		
- • F4111 (Kostenträgerkennung)	58 11 4239	28		
File 0 F4122 (DMP Kennzeichnung)	59 10 4221	1		
() = F4132 (DHF_Reinizereinlang)	60 14 4229	33421		
B C F6403 (Gebunrenbrunding)	62 12 9422	1902		
B- V F4202 (Unrail, Unrailroigen)	63 10 8610	1		
B- V F4122 (Abrechnungsgeblet)	64 12 8410	PTT		
t − • F4207 (Diagnose/Verdachtsdiagnose)	65.30 9901	*Information zu PTT 1		
F4207 (Diagnose/Verdachtsdiagnose)	66 30 9901	*Information zu PTT 2		
B- • F4207 (Diagnose/Verdachtsdiagnose)	67 28 8411	Langer Text von PTT		
#- • F4208 (Befund/Medikation)	68 16 8428	0000017		
Image: Befund/Medikation)	69 12 8410	KBB		
#- • F4208 (Befund/Medikation)	70 30 9901	*Information zu KBB 1		
😟 🔍 S8218F4218 ((N)BSNR des Überweisers (Feld 421	71 30 9901	*Information zu KBB 2	E	rrors
🖶 🍳 F4239 (Scheinuntergruppe) 💌	72 11 8410	AP		
	73 11 8410	CA		
	74 11 8410	FE 💌		

LDT Ansicht von jeder LDT v3.x Nachricht:

r foix message fait?		and the second sec	_						
age Tree	Raw Message			[Inform	ations ——				_
er: Match Exact	Line Len Field	Content		ID	: F7303				
- 00003 (ODJ_KOEIPEIKEINIGIOESSEN)	112 11 8421	cm		Name	: Abrechnung	sinfo zur Untersuchung			
• 00069	113 26 8225	Timestamp_Messung		Conten	t:1				
	114 17 8002	Obj_0054		Length	: 1, 2				
9 50069F3622	115 17 7278	20151211		Type	: num				
B 9 F3622 (Größe des Patienten)	116 15 7279	121026		Level					
• F8421 (Einheit des Messwertes / Wertes)	11/ 1/ 8003	001_0054		Orani	Nam V Allannad	Contract V Bullet			
L • cm	110 13 3023	90.0 ka		Descrip	Juon (Allowed	Content Rules		D-6-17-1	-
F8225 (Timestamp Messupg)	120 26 8225	Timestamo Messuno		ID	Category	Inspection	5	Definition	_
B 00054 (Obj Timestamp)	121 17 8002	Obi 0054		K097	KBV	Wenn in Satzart 8215 die FK	F		
E S0069E3623 (Gauicht der Bergon (Feld 3623))	122 17 7278	20151211				9 oder 10 vorkommt, muss die			
a Polia (Juferraniafarranian)	123 15 7279	121544				FK 8102 mindestens einmal			
e Pollo (Autoragsinformation)	124 17 8003	Obj 0054				vorhanden sein.			
<pre>00013 (Obj_Autragsiniormation)</pre>	125 17 8003	Obj_0069		K040	KBV	Wenn Inhalt von FK 7303 im	F		
F8127 (Veranlassungsgrund)	126 28 8113	Auftragsinformation				Obj_0027			
00027 (Obj_Veranlassungsgrund)	127 17 8002	Obj_0013				(Obj_veraniassungsgrund) = 2 oder 10 dann muss EK 6001			
····· • 00027	128 20 8310	47112345678				vorhanden sein (immer in			
🖶 S0027F7303 (Abrechnungsinfo zur Untersuchun	129 20 8311	47112345678				aktueller Instanz des Objekts).			
© 50027F7303	130 10 8501	1		K095	KBV	Wenn Feldinhalt von FK 8000 =	F		
F7303 (Abrechnungsinfo zur Untersuchung)	131 10 8611	2				8205 und der Inhalt FK 8401 =			
- • 1	132 15 8147	Person				E oder N und der In-halt FK			
B···· • F8200 (Akutdiagnose)	133 17 8002	Obj_0047				dann muss FK 4121 vorhanden			
B 00100 (Obj Diagnose)	134 11 7420	10				sein.			
₽ 9 50027F7303 (Abrechnungsinfo zur Untersuchung)	135 19 3101	Zusatzarzt		K034	QMS	Wenn Inhalt von FK 7303 = 3	F		
	136 15 3102	I nomas				muss FK 7362 = 1 vorhanden			
O0001 (Obj Abrachnungsinformationen)	137 23 3104	Pror. Dr. mea.				sein.			
 B 500001 (Obj_AbreciminigsThroTmacTohen) B 501027 (Material) 	130 43 0233	Obi 0021				wenn Innait von FK 7303 = 4 muss EK 7362 = 2 vorbanden			
C COCCT (Material)	140 30 7333	HK Vorwahl Rufnummer				sein.			
00037 (Obj_Material)	141 17 8003	Obi 0031		K056	KBV	FK 3108 muss nur vorhanden	F		
B F8137 (Material)	142 17 8003	Obi 0047				sein, wenn der Inhalt von FK			
# • 00037 (Obj_Material)	143 54 8213	Timestamp Erstellung Untersuc				7303 = 1, 2, 8, 9 oder 10 ist.			
F8159 (Untersuchungsanforderung)	144 17 8002	Obj 0054		K057	KBV	FK 0222 muss vorhanden sein,	F		
B. O 00059 (Obj_Untersuchungsanforderung)	145 17 7278	20151211				Obi 0059			
F8159 (Untersuchungsanforderung)	146 15 7279	141955				(Obi Untersuchungsabrechnun			
00059 (Obj_Untersuchungsanforderung)	147 17 8003	Obj_0054				g) die FK 7303 mit dem Inhalt 8			
F8167 (Zusaetzliche_Informationen)	148 17 8003	Obj_0013			1				-
00068 (Obj_Fließtext)	149 27 8127	Veranlassungsgrund		- Errors -					
R8231 (P-Datenpaket-Abschluss)	150 17 8002	Obj_0027							
	151 10 7303	1							
	152 21 8200	Akutdiagnose	•						

Schlusswort

Fast alles ist mit dieser Architektur möglich. Die Möglichkeiten, den passenden Workflow zu entwickeln, sind vielfältig und über viele Wege realisierbar. SysTek verfügt über das Know-how, den für Sie effektivsten Workflow zu adaptieren. SysTek verfügt über eine umfassende Wissens- und Installationsbasis in allen Bereichen der Labor-EDV.

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Konzept für Ihre Kommunikationslandschaft.

Gerne schulen wir Sie anschließend, damit Sie die meisten Kanäle selbst erstellen können.

SysTek ist offizieller "referral Partner" der Firma mirth corporation (USA).

SysTek ist offiziell von der Firma mirth corporation (USA) zertifiziert (MC00269).

Mirth Connect[™] ist ein Produkt der Firma mirth corporation (USA).