

XML Import-Funktionen in Domino

In einer der vorhergehenden Ausgaben haben wir die Grundlagen und die Export-Funktionen von XML und Domino erläutert. Ergänzend zu diesem Artikel beschäftigen wir uns nun mit den Import-Funktionen von XML in Domino.

Wie auch für die Export-Funktionen sind die Import-Funktionen von XML in Domino über eigene Klassen abgebildet.

Das Gegenstück der Export-Klasse stellt die Import-Klasse (NotexDXLImporter) dar, die ebenfalls mit R6 ausgeliefert wird. Vergleicht man die beiden Klassen, dann fällt auf, dass die Import-Klasse wesentlich komplexer ist als die Export Klasse. Der Grund dafür liegt in den vielfältigen Möglichkeiten von unterschiedlichen Importvarianten, mit denen Informationen in Domino importiert werden können. Der Grund dafür liegt ganz einfach darin, dass alle Domino-relevanten Informationen – beginnend von der Beschreibung der Datenbank, deren Eigenschaften, den ACLs, den Designelementen und nicht zuletzt den Daten – bei einem Import-Vorgang berücksichtigt werden müssen.

Einige dieser Informationen können über fest definierte Parameter erfolgen, die für mehrere Bereiche genutzt werden können.

Die Import-Klasse verfügt über einige Eigenschaften, die für jeden Import einzeln betrachtet werden sollten. Im Nachfolgenden sollen diese kurz beschrieben werden. Bevor wir uns die einzelnen Eigenschaften näher anschauen, sehen wir uns die unterschiedlichen Parameterwerte an, die für eine Vielzahl der Eigenschaften verwendet werden können:

Op.Nr.	Option	Beschreibung
1	DXLIMPORTOPTION_IGNORE	Ignoriert die Information und nutzt bereits vorhandene Einträge in der Datenbank.
2	DXLIMPORTOTION_CREATE	Erzeugt neue Informationen im Zielsystem. Bereits bestehende Informationen bleiben unverändert.
3	Nicht verwendet	
4	Nicht verwendet	
5	DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_IGNORE	Überschreibt vorhandene Informationen.
6	DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_CREATE	Ersetzt bestehende Informationen und erzeugt bei Bedarf neue Einträge in der Datenbank aus dem XML-Dokument.
7	Nicht verwendet	
8	Nicht verwendet	
9	DXLIMPORTOPTION_UPDATE_ELSE_IGNORE	Bestehende Informationen werden aktualisiert. Existiert kein Eintrag zu den XML-Informationen, werden diese ignoriert.
10	DXLIMPORTOPTION_UPDATE_ELSE_CREATE	Bestehende Informationen werden aktualisiert und bei Bedarf werden neue Einträge mit den XML-Informationen erstellt.

Tabelle 1

Die Optionen in dieser Tabelle werden in den nachfolgenden Beschreibungen mehrfach verwendet werden. Achten Sie bei der Verwendung der Optionsnummern bitte darauf, dass diese bei der Programmierung nicht als Textstring und nicht als Zahlen angegeben werden!

ACLImportOption

Mit XML können bei Bedarf ACL-Informationen in Domino eingestellt werden. Dies ist allerdings nicht in jedem Fall sinnvoll, denn mit diesem Verfahren können die Sicherheitseinstellungen von Notes umgangen werden. Deshalb sollte sehr genau überlegt werden, ob die Aktualisierungen der Daten und Anwendungen in diesem Bereich durch XML-Importe wirklich sinnvoll sind.

Für die Verwendung dieser Eigenschaften können die in der Tabelle 1 angegebenen Parameter 1, 5, 9 und 10 verwendet werden:

- DXLIMPORTOPTION_IGNORE (1)
 - Default-Einstellung
 - ACL-Einstellungen von DXL werden komplett ignoriert und die Einstellungen der Domino-Datenbank werden genutzt.
- DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_IGNORE (5)
 - Die ACL-Einstellungen der Domino-Datenbank werden mit den Informationen aus der DXL-Datei überschrieben.
- DXLIMPORTOPTION_UPDATE_ELSE_IGNORE (9)
 - Bestehende Einträge in der Domino-Datenbank werden durch Einträge aus der DXL ersetzt. Es werden keine neuen Einträge auf Basis der DXL-Informationen eingestellt.
- DXLIMPORTOPTION_UPDATE_ELSE_CREATE (10)
 - Bestehende Einträge in der Domino-Datenbank werden durch Einträge aus der DXL ersetzt. Neue Informationen aus der DXL werden in die Domino-Datenbank eingestellt.

Sprechen keine besonderen Gründe dafür, ist die Verwendung von DXLIMPORTOPTION_IGNORE zu empfehlen!

CreateFTIndex

Mit dieser Eigenschaft wird angegeben, ob für die Domino-Datenbank ein Volltext-Index erstellt werden soll.

DesignImportOption

Über XML können neben den Dateninhalten auch Gestaltungselemente von Notes importiert werden. Über die Eigenschaft „DesignImportOption“ kann gesteuert werden, ob und wie diese Informationen in eine Domino-Datenbank importiert werden dürfen. Bei den Vergleichen der zu verwendenden Parameter ist zu berücksichtigen, dass Vergleiche zwischen den vorhandenen Gestaltungselementen und den zu importierenden Elementen wie folgt vorgenommen werden:

- Gleicher Typ
- Gleicher Name
- Gleiche Sprache

Ein Vergleich ist nur dann zutreffend, wenn alle drei Vergleichsoptionen zutreffen!

Gültige Parameter sind:

- DXLIMPORTOPTION_IGNORE (1)
 - Ist die Default-Einstellung.
 - Es werden keine Design-Elemente aus DXL in die Domino-Datenbank importiert.
- DXLIMPORTOPTION_CREATE (2)

- Erstellt neue Design-Elemente aus der DXL.
- DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_IGNORE (5)
- Ersetzt Design-Elemente und ignoriert zu importierende Elemente, wenn diese nicht vorhanden sind.
- DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_CREATE(6)
- Ersetzt Design-Elemente und erstellt neue Elemente wenn diese in der Domino-Datenbank nicht vorhanden sind.

ReplaceDbProperties

Mit dieser Eigenschaft kann angegeben werden, ob die Datenbankeigenschaften mit Informationen aus der zu importierenden XML-Datei überschrieben werden dürfen. Es empfiehlt sich in der Regel, die Default-Einstellungen für diese Option zu nutzen – diese steht nämlich auf „nicht importieren“!

ReplicaRequiredForReplaceOrUpdate

Mit dieser Option lässt sich in Verbindung mit entsprechenden Log-Einträgen sehr gut feststellen, welche Informationen und Dokumente aus der XML-Import-Datei in Domino erfolgreich importiert werden konnten und welche Informationen aufgrund eines Fehlers während des Import-Vorganges nicht berücksichtigt worden sind. Diesen Parameter sollte man auf der Default-Einstellung (sie steht auf „aktiviert“) belassen.

UnknownTokenLogOption

Diese Option legt in Verbindung mit den übrigen protokollrelevanten Optionen fest, wie die Protokoll- oder auch die Log-Dateien gefüllt werden sollen. Dabei wird nicht der Inhalt der Informationen geprüft, sondern es wird ein Abgleich zwischen den zu importierenden Dokumenten gegen die vorhandene oder auch mitgelieferte Struktur der Domino-Datenbank geprüft!

Der Entwickler kann hier zwischen den nachfolgenden Einstellungen unterscheiden. Überlegen Sie genau, welche Option sie für den Import ihrer Daten verwenden wollen. In der Praxis hat sich der Einsatz von DXLLOGOPTION_FATALERROR in Verbindung mit DXLLOGOPTION_IGNORE durchaus bewährt (letztere allerdings nur bei Eingabe-Validierungs-Prüfungen während der DTD Verarbeitung!).

- DXLLOGOPTION_FATALERROR
- Prüfungen werden mit einem schweren Fehler abgeschlossen und entsprechend mit diesem Vermerk in die Log-Datei geschrieben – der Import-Vorgang wird abgebrochen.
- DXLLOGOPTION_ERROR
- Prüfungen werden als „fehlerhaft“ abgeschlossen und es wird ein entsprechender Eintrag in der Log-Datei geschrieben – der Import-Vorgang wird aber nicht abgebrochen.
- DXLLOGOPTION_WARNING
- Prüfungen werden mit einem Warnhinweis in der Log-Datei protokolliert. Die Verarbeitung der geprüften Informationen wird aber nicht abgebrochen, sondern unbeeinflusst fortgesetzt.
- DXLLOGOPTION_IGNORE
- Prüfungen werden nicht in der Log-Datei fortgeschrieben. Diese Option sollte zum Beispiel bei Eingabe-Validierungen, die über die DTD abgearbeitet werden sollen, gewählt werden.

DocumentImportOption

Für den Import-Vorgang ist dies sicher die wichtigste Funktion, denn mit ihr wird unter anderem angegeben, welche Dokumente beim Import berücksichtigt werden sollen. Für diese Option sind die in Tabelle 1 angegebenen Optionsnummern 1, 2, 5, 6, 9 und 10 verwendbar.

Für die Kontrolle der Importoption bietet sich die Verwendung von ImportNoteCount an, mit der die Anzahl der eingelesenen Dokumente mitgezählt wird. Dies ist zu Kontrollzwecken sicher eine sinnvolle Funktion!

Sie können bei der Import-Funktion selbst entscheiden, ob die in der zu importierenden Datei mitgesendeten DTD verwendet werden soll. Über diese DTD wird dann der Aufbau des zu importierenden Dokumentes entsprechend geprüft.

Für diese Funktion gibt es drei unterschiedliche Auswahlen:

- VALIDATE_NEVER
 - Es wird keine DTD-Prüfung durchgeführt.
- VALIDATE_ALWAYS
 - Es wird immer eine entsprechende DTD-Prüfung durchgeführt. Schlägt diese fehl oder wird keine entsprechende DTD gefunden, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben und der Import abgebrochen.
- VALIDATE_AUTO
 - Eine Prüfung der zu importierenden Dokumente wird mit Hilfe der vorhandenen DTD durchgeführt. Existiert keine DTD, dann wird keine Prüfung durchgeführt.

Nachdem wir nun die Optionen und einige Voraussetzungen für den Import von Informationen mittels XML in Domino besprochen haben, sollten wir uns einmal anschauen, wie der Import praktisch umgesetzt werden könnte.

Die nachstehende Abbildung soll dies verdeutlichen:

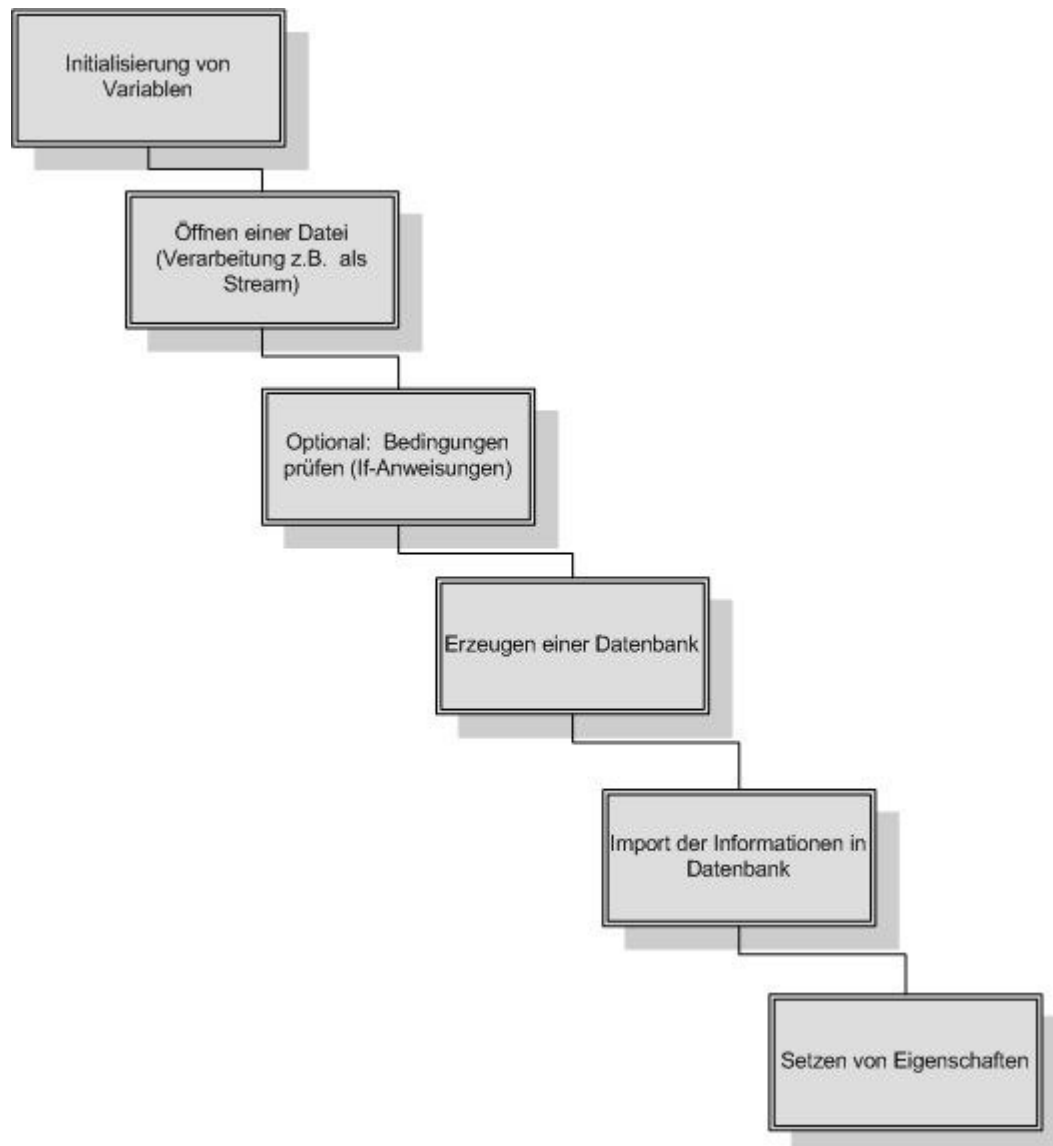


Abb. 001: Import-Schema

Der Import von Informationen mittels XML läuft eigentlich genau nach diesem Schema ab.

Die nachfolgende Beschreibung soll anhand eines Muster-Code-Ausschnitts zeigen, wie die entsprechenden Schritte für den Import in einem Programmgerüst abgebildet werden können.

Hier sei anzumerken, dass es sich auch im Bereich der XML/Domino-Anwendungsentwicklung anbietet,

auf bestimmte Code-Gerüste zurückzugreifen, die man für die einzelnen Anforderungen entsprechend anpassen kann. Ein solches Grundgerüst könnte der beigefügte Beispielcode darstellen. Doch erst einmal zurück zu der Import-Funktion.

Dabei werden zunächst die erforderlichen Variablen initialisiert, um anschließend eine Datei zu öffnen. Das Verarbeiten dieser Datei kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen, in der Praxis hat sich die Verarbeitung als „Stream“ durchaus bewährt. In dem unten angeführten Beispielcode wird die Datei auch entsprechend als „Stream“ verarbeitet.

Nachdem die Datei eröffnet wurde, können entsprechende Bedingungen abgefragt werden. Dies kann optional geschehen und ist in der Praxis durchaus gängig.

Nach dem Durchführen der optionalen Bedingungen wird eine leere Datenbank erzeugt. Diese dient für den Import der Informationen. Nachdem diese Datenbank erzeugt wurde, wird zunächst ein Objekt für den DXL-Import generiert.

Um die Erstellung der Datenbank abzuschließen, müssen die entsprechenden Eigenschaften gesetzt werden. Diese wurden auch weiter oben näher beschrieben.

Wenn alle diese aufgeführten Schritte durchgeführt worden sind, kann der eigentliche Import der Informationen erfolgen.

Dies hört sich im ersten Moment vielleicht ein wenig verwirrend an, aber schauen Sie sich den Beispielcode einmal in Ruhe an. Sie können ihn als Grundgerüst für den XML-Import durchaus verwenden.

```

Sub Initialize
REM Initialisieren der Variablen
Dim session As New NotesSession
Dim db As NotesDatabase
Dim dbCopy As NotesDatabase
Set db = session.CurrentDatabase
filename$ = Left(db.FileName, Len(db.FileName) - 4)

REM Verarbeitung als "Stream" festlegen
Dim stream As NotesStream
Set stream = session.CreateStream
If Not stream.Open("c:\dxl\" & filename$ & ".dxl") Then
    MsgBox "Cannot open " & filename$, , "Error"
    Exit Sub
End If
If stream.Bytes = 0 Then
    MsgBox "Datei existiert nicht oder war leer!", , filename$
    Exit Sub
End If

Set dbCopy = New NotesDatabase ("", "")
Call dbCopy.Create("", filename$ & "Copy", True)

REM Ersetzen der Dokument in der Datenbank durch DXL Import-Dokumente
Dim importer As NotesDXLImporter
Set importer = session.CreateDXLImporter(stream, dbCopy)
importer.ReplaceDBProperties = True
importer.ReplicaRequiredForReplaceOrUpdate = False
importer.ACImportOption = DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_IGNORE
importer.DesignImportOption = DXLIMPORTOPTION_CREATE
importer.DocumentImportOption = DXLIMPORTOPTION_REPLACE_ELSE_IGNORE
Call importer.Process

End Sub

```

Abb. 002: Import-Beispiel Script

Den Autor Jörg Zeig erreichen Sie unter ZeBIS Beratung/Informationssysteme - Im Bühlsgarten 3 - 57223 Kreuztal - Tel. (+49) 2732/892491 - e-Mail: HJZeig@ZeBIS.de