

Schematron QuickFix

Schematron-Fehler schneller beheben

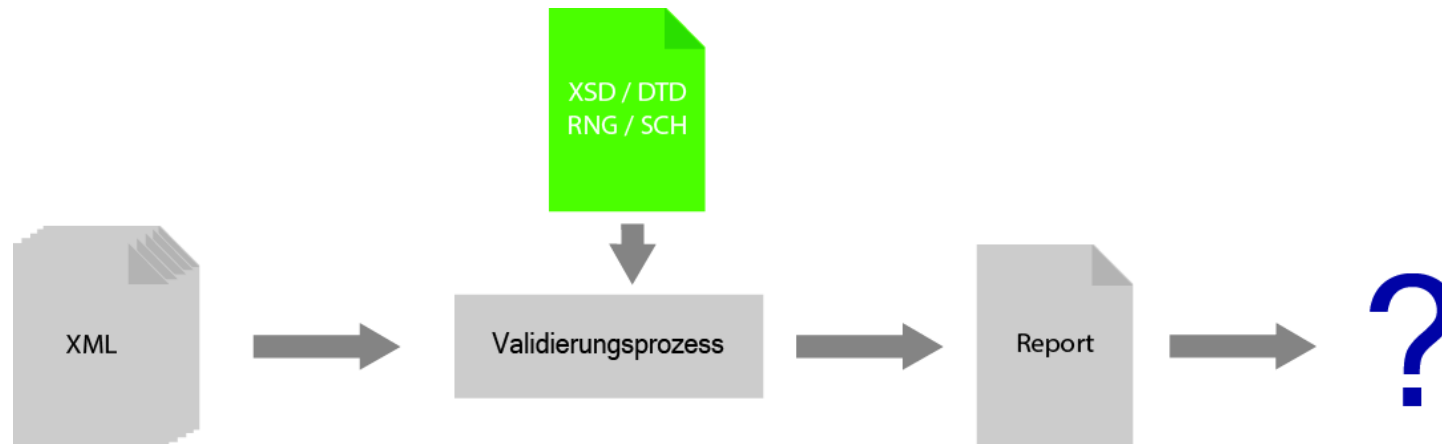
Freitag, 21. November 2014

Schema-Sprachen:

- DTD
 - Antiquität aus SGML-Zeiten
 - Keine XML-Syntax
 - Abbildung der rudimentärsten Grammatik-Regeln
- XML Schema (XSD)
 - Entwickelt für XML
 - Verbose Sprache
 - Abbildung der wichtigsten Grammatik-Regeln
- RELAX NG
 - Alternative zu XSD
 - Als XML-Syntax und in Kurz-Schreibweise
 - Komplexität: Kompromiss aus DTD und XSD

Schema-Sprachen:

- Schematron
 - Ergänzung zu jeder o. g. Schema-Sprache
 - Definiert keine XML-Grammatik, sondern bildet Business Rules ab
 - Einzige Einschränkung:
 - Business Rules müssen mit XPath/XSLT abbildbar sein
- Gemeinsamkeiten:



Error-Handling:

- ~~Möglichkeit 1: Fehler ignorieren~~
- Möglichkeit 2: Zurück an den Verursacher
 - Viele Folgefehler
 - Unzufriedenheit entsteht
 - Der Verursacher sammelt Erfahrung im Umgehen der Prüfkriterien
- Möglichkeit 3: Inhouse
 - Teuer
 - Mögliche Sinn-Entstellung des Dokuments
- Der SQF-Ansatz:
 - Der Schematron-Entwickler definiert automatische Fehlerkorrekturen (QuickFix)
 - Für jeden Fehler kann aus einer Liste der passende QuickFix ausgewählt werden
 - Die Fehlerbehebung passiert dann vollautomatisch

Funktionsweise:

- Schematron wurde um eine Erweiterungssprache ergänzt

- Beispiel:

```
<rule context="title">
  <report test="comment()"
    sqf:fix="deleteComment resolveComment"
  >Comments are forbidden in &lt;title&gt; elements.</report>
  <sqf:fix id="deleteComment">
    <sqf:description>
      <sqf:p>Delete the comment.</sqf:p>
    </sqf:description>
    <sqf:delete match="comment()"/>
  </sqf:fix>
  ...
</rule>
```

A diagram consisting of two thin, light-brown arrows. One arrow originates from the text 'deleteComment' within the 'sqf:fix' attribute of the first line of the XML code and points to the 'id="deleteComment"' attribute of the 'sqf:fix' element in the second line. The second arrow originates from the text 'resolveComment' within the same 'sqf:fix' attribute and points to the 'id="deleteComment"' attribute of the 'sqf:fix' element in the second line.

Funktionsweise:

- Escali Plug-in für den <oXygen/>:

```
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en">
4   <head>
5     <title>Some HTML<!--forbidden comment-->.</title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>Useful and short title</h1>
9     <!-- Content -->
10  </body>
11 </html>
```

! E [Escali Schematron] 5: Comments are forbidden in <title> elements.

Funktionsweise:

- Escali Plug-in für den <oXygen/>:

```
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en">
4   <head>
5     <title>Some HTML<!--forbidden comment-->.</title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>
9     <!--
10    </body>
11  </html>
```

●	Comments are forbidden in <title> elements.	
✘	Delete the comment.	1
🔄	Change the comment into text.	2

! E [Escali Schematron] 5: Comments are forbidden in <title> elements.

Funktionsweise:

- Escali Plug-in für den <oXygen/>:

```
3 ▾ <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="en" xml:lang="en">
4 ▾   <head>
5     <title>Some HTML<?oxy_custom_start
5     type="oxy_content_highlight"
5     color="166,171,255"?><?oxy_custom_end?>.</title>
6   </head>
7 ▾   <body>
8     <h1>Useful and short title</h1>
9     <!-- Content -->
10  </body>
11 </html>
```


QuickFix:



- Ein QuickFix besteht aus:
 - ID
 - Menschenlesbare Beschreibung des Fixes
 - Beliebige Anzahl von Activity-Elementen
 - Optional:
 - Beliebig viele User-Entries
 - Use-when-Kondition

- Was macht ein Activity-Element?
 - Löschen von Knoten `<sqf:delete>`
 - Ersetzen von Knoten `<sqf:replace>`
 - Hinzufügen von Knoten `<sqf:add>`
 - Text-Phrasen-Ersatz `<sqf:stringReplace>`

- Alle Activity-Elemente agieren relativ vom Kontext-Knoten der Rule aus
- Der Content funktioniert wie der eines XSLT-Templates

User-Entries:

- Parametrisierung des QuickFixes
 - Jeder QuickFix kann beliebig viele User-Entries haben
 - Der User bestimmt den Wert des UEs beim Ausführen des Fixes
 - Der Wert kann innerhalb des Fixes wie eine Variable verwendet werden.
- Beispiel:
 - Fehler: Der Titel ist zu lang.
 - Fix: Ersetzen Sie den vorhandenen Titel durch einen neuen.
 - User-Entry: Geben Sie einen neuen Titel an.

Konzept:

- Das Konzept orientiert sich an Schematron
 - Kein XSLT-Wissen notwendig, nur XPath
 - Erweiterungssprache ist eine XSLT-Substitution
 - wird nach XSLT compiliert
 - Erweiterbar mit XSLT
- Unterschiede zum Schematron-Konzept
 - Innerhalb Activity-Elemente wie in XSLT
 - Result tree fragments
 - Namensräume im Schema werden übernommen

```
<sqf:stringReplace match="text()" regex="(__(_)+)|(\.\.\.(\.)+)">  
  <form xmlns="" length="{string-length(.)}"  
    type="{if (matches(.,'_')) then ('line') else ('dotted')}"/>  
</sqf:stringReplace>
```

SQF-Projekt:



- Internet
 - Home: www.schematron-quickfix.com
 - W3C-Community-Gruppe: <http://www.w3.org/community/quickfix/>
- Dokumentation
 - Definition der SQF-Syntax mit XSD-Schema
 - Referenzen aller Erweiterungen
 - User Guide
- Software
 - Escali:
 - Schematron Implementierung
 - SQF-Unterstützung
 - Weitere Schematron-Erweiterungen
 - XProc-Implementierung
 - Escali Plug-in für <oxygen/> in Planung

Fragen?