

## Listings zum Kurs

### xsl-template

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;test&gt;&#xA;
&lt;titel&gt;Dateiendungen&lt;/titel&gt;&#xA; &lt;glossar&gt;&#xA;
&lt;eintrag&gt;&#xA; &lt;begriff&gt;bak&lt;/begriff&gt;&#xA;
&lt;bedeutung&gt;Backup-Datei&lt;/bedeutung&gt;&#xA;
&lt;/eintrag&gt;&#xA; &lt;eintrag&gt;&#xA;
&lt;begriff&gt;bmp&lt;/begriff&gt;&#xA;
&lt;bedeutung&gt;Bitmap-Grafik&lt;/bedeutung&gt;&#xA;
&lt;/eintrag&gt;&#xA; &lt;/glossar&gt;&#xA;&lt;/test&gt;XSLT
Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34; &gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&#xA;
&lt;body&gt;&#xA; &lt;xsl:apply-templates /&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA;
&lt;/html&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;titel&#34;&gt;&#xA; &lt;h1&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/h1&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;glossar/eintrag&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;br/&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;begriff&#34;&gt;&#xA; &lt;b
style=&#34;color:blue&#34;&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/b&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;bedeutung&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl-apply-templates

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;test&gt;&#xA; &lt;text&gt;&#xA;
Was du &lt;zeit&gt;heute&lt;/zeit&gt; &#xA; kannst besorgen, &#xA; das
verschiebe nicht &#xA; auf &lt;zeit&gt;morgen&lt;/zeit&gt; &#xA;
&lt;/text&gt;&#xA;&lt;/test&gt;XSLT Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34; &gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&#xA;
&lt;body&gt;&#xA; &lt;xsl:apply-templates /&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA;
&lt;/html&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;titel&#34;&gt;&#xA; &lt;h1&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/h1&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;glossar/eintrag&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;br/&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;begriff&#34;&gt;&#xA; &lt;b
style=&#34;color:blue&#34;&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/b&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;bedeutung&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl-with-param

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;test&gt;&#xA;
&lt;start&gt;10&lt;/start&gt;&#xA;
&lt;ende&gt;20&lt;/ende&gt;&#xA;&lt;/test&gt;XSLT Listing Version
```

[illegible]

## tunnel

```
XSLT Listing:<lt;xsl:stylesheet xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;  
version=&#34;2.0&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:output omit-xml-declaration=&#34;yes&#34;  
/&gt;&#xA; &lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template  
name=&#34;template1&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:with-param name=&#34;p1&#34;  
tunnel=&#34;yes&#34;&gt;&#xA; pink&#xA; &lt;xsl:with-param&gt;&#xA;  
&lt;xsl:call-template&gt;&#xA; &lt;xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template  
name=&#34;template1&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:param  
name=&#34;p1&#34;&gt;&#xA; orange&#xA; &lt;xsl:param&gt;&#xA; 1. p1 in  
template1:&#xA; &lt;xsl:value-of select=&#34;$p1&#34; /&gt;&#xA;  
&lt;xsl:call-template name=&#34;template2&#34; /&gt;&#xA;  
&lt;xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template  
name=&#34;template2&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template name=&#34;template3&#34;  
/&gt;&#xA; &lt;xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template  
name=&#34;template3&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:param name=&#34;p1&#34;  
tunnel=&#34;yes&#34;&gt;&#xA; blue&#xA; &lt;xsl:param&gt;&#xA; 2. p1 in  
template3:&#xA; &lt;xsl:value-of select=&#34;$p1&#34; /&gt;&#xA;  
&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet&gt;
```

## rekursiv

Ein XML Dokument zu diesem Use Case findet man unter `xfsdump.rekursiv.xml.XSLT`

```
Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&lt;&gt;&#xA;&lt;:stylesheet version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&lt;&gt;&#xA; &lt;:template
match=&#34;/&#34;&lt;&gt;&#xA; &lt;:html&lt;&gt;&#xA; &lt;:head&lt;&gt;&#xA;
&lt;:title&lt;&gt;rekursiv&lt;&gt;:title&lt;&gt;&#xA; &lt;:/head&lt;&gt;&#xA;
&lt;:body&lt;&gt;&#xA; &lt;:ul&lt;&gt;&lt;:xsl:apply-templates
select=&#34;/filesystem/body/folder&#34;/&lt;&gt;&lt;:ul&lt;&gt;&#xA;
&lt;:/body&lt;&gt;&#xA; &lt;:/html&lt;&gt;&#xA; &lt;:/xsl:template&lt;&gt;&#xA;
&lt;:xsl:template match=&#34;folder&#34;&lt;&gt;&#xA;
&lt;:li&lt;&gt;&lt;:xsl:value-of select=&#34;@name&#34;/&lt;&gt;&#xA; &lt;:xsl:if
test=&#34;folder&#34;&lt;&gt;&#xA; &lt;:ul&lt;&gt;&lt;:xsl:apply-templates
select=&#34;folder&#34;/&lt;&gt;&lt;:ul&lt;&gt;&#xA;
&lt;:/xsl:if&lt;&gt;&lt;:li&lt;&gt;&#xA;
&lt;:/xsl:template&lt;&gt;&#xA;&lt;:/xsl:stylesheet&lt;&gt;
```

## copying

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;filesystem&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;    &lt;path&gt;K:\xslkurs\rekursiv&lt;/path&gt;&#xA;
    &lt;date&gt;2004-11-05T14:00:00&lt;/date&gt;&#xA;
&lt;/head&gt;&#xA;&lt;/filesystem&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;    &lt;filesystem&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;        &lt;xsl:for-each
select=&#34;/filesystem/head/*&#34;&gt;&#xA;            &lt;xsl:value-of
disable-output-escaping=&#34;yes&#34;
select=&#34;concat(&#39;&lt;&#39;;local-name(),&#39;&gt;&#39;)&#34;/&gt;&#xA;
            &lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;/&gt;&#xA;            &lt;xsl:value-of
disable-output-escaping=&#34;yes&#34;
select=&#34;concat(&#39;&lt;/&#39;;local-name(),&#39;&gt;&#39;)&#34;/&gt;&#xA;
            &lt;xsl:for-each&gt;&#xA;        &lt;/head&gt;&#xA;
&lt;/filesystem&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

## xsl-copy

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;filesystem&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;  &lt;path&gt;K:\xslkurs\rekursiv\&lt;/path&gt;&#xA;
  &lt;date&gt;2004-11-05T14:00:00&lt;/date&gt;&#xA;
&lt;/head&gt;&#xA;&lt;/filesystem&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;  &lt;xsl:output
method=&#34;xml&#34;/&gt;&#xA;  &lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/xsl:template&gt;&#xA;  &lt;xsl:template
match=&#34;@*|node()&#34;&gt;&lt;xsl:copy&gt;&lt;xsl:apply-templates
select=&#34;@*|node()&#34;/&gt;&lt;/xsl:copy&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

## xsl-copy-of

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;filesystem&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;    &lt;path&gt;K:\xslkurs\rekursiv&lt;/path&gt;&#xA;
    &lt;date&gt;2004-11-05T14:00:00&lt;/date&gt;&#xA;
```



```
&lt;/head&gt;&lt;/filesystem&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&lt;stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&lt;xsl:output
method=&#34;xml&#34;/&gt;&lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&lt;xsl:copy-of select=&#34;.&#34;/&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl-if

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&lt;test&gt;&lt;name&gt;Cristol
Freak&lt;/name&gt;&lt;punkte&gt;453&lt;/punkte&gt;&lt;ergebnis&gt;&lt;name&gt;Demian&lt;/name&gt;&lt;punkte&gt;199&lt;/punkte&gt;&lt;ergebnis&gt;&lt;name&gt;Ueberflieger&lt;/name&gt;&lt;punkte&gt;347&lt;/punkte&gt;&lt;ergebnis&gt;&lt;name&gt;CaptainX&lt;/name&gt;&lt;punkte&gt;106&lt;/punkte&gt;&lt;ergebnis&gt;&lt;/test&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&lt;stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&lt;body&gt;&lt;table border=&#34;1&#34;&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/table&gt;&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;ergebnis&#34;&gt;&lt;xsl:if test=&#34;punkte &gt;=
200&#34;&gt;&lt;tr&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/tr&gt;&lt;/xsl:if&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;name&#34;&gt;&lt;td&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/td&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;punkte&#34;&gt;&lt;td&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/td&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:stylesheet&
&gt;
```

### xsl-choose

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&lt;test&gt;&lt;number&gt;69&lt;/number&gt;
&lt;number&gt;12345&lt;/number&gt;
&lt;number&gt;743&lt;/number&gt;
&lt;number&gt;915743&lt;/number&gt;&lt;/test&gt;XSLT
Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&lt;stylesheet version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&lt;body&gt;&lt;h3&gt;Die Zahlen lauten:&lt;/h3&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&lt;xsl:template&gt;&lt;xsl:template
match=&#34;number&#34;&gt;&lt;div&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;/&gt;&lt;xsl:variable name=&#34;value&#34;
select=&#34;.&#34;/&gt;&lt;xsl:choose&gt;&lt;xsl:when
test=&#34;$value &gt; 10000&#34;&gt;&lt;xsl:text&gt;(eine kleine
```

```
Zahl)&lt;/xsl:text&gt;&#xA;    &lt;/xsl:when&gt;&#xA;
&lt;/xsl:otherwise&gt;&#xA;    &lt;/xsl:text&gt; (eine grosse
Zahl)&lt;/xsl:text&gt;&#xA;    &lt;/xsl:otherwise&gt;&#xA;
&lt;/xsl:choose&gt;&#xA;
&lt;/div&gt;&#xA;&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl-for-each

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;test&gt;&#xA;
&lt;ergebnis&gt;&#xA;    &lt;name&gt;Cristol
Freak&lt;/name&gt;&#xA;    &lt;punkte&gt;453&lt;/punkte&gt;&#xA;
&lt;/ergebnis&gt;&#xA;    &lt;ergebnis&gt;&#xA;
&lt;name&gt;Demian&lt;/name&gt;&#xA;
&lt;punkte&gt;199&lt;/punkte&gt;&#xA;    &lt;/ergebnis&gt;&#xA;
&lt;ergebnis&gt;&#xA;    &lt;name&gt;Ueberflieger&lt;/name&gt;&#xA;
    &lt;punkte&gt;347&lt;/punkte&gt;&#xA;    &lt;/ergebnis&gt;&#xA;
&lt;ergebnis&gt;&#xA;    &lt;name&gt;CaptainX&lt;/name&gt;&#xA;
&lt;punkte&gt;106&lt;/punkte&gt;&#xA;
&lt;/ergebnis&gt;&#xA;&lt;/test&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&lt;body&gt;&#xA;
&lt;table border=&#34;1&#34;&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/table&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:t
emplate match=&#34;ergebnis&#34;&gt;&#xA;    &lt;xsl:if test=&#34;punkte &gt;=
200&#34;&gt;&#xA;        &lt;tr&gt;&lt;xsl:apply-templates
/&gt;&lt;/tr&gt;&#xA;
&lt;/xsl:if&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;name&#34;&gt;&#xA;    &lt;td&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/td&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;punkte&#34;&gt;&#xA;    &lt;td&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;
/&gt;&lt;/td&gt;&#xA;&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet&
gt;
```

### xsl-sort

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;game&gt;&#xA;    &lt;player
name=&#34;Nina&#34; points=&#34;19&#34;/&gt;&#xA;    &lt;player name=&#34;Lea&#34;
points=&#34;10&#34;/&gt;&#xA;    &lt;player name=&#34;Oliver&#34;
points=&#34;27&#34;/&gt;&#xA;&lt;/game&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;/head&gt;&lt;body&gt;&#xA;
&lt;table border=&#34;1&#34;&gt;&lt;xsl:for-each
select=&#34;game/player&#34;&gt;&#xA;        &lt;xsl:sort select=&#34;@points&#34;
order=&#34;descending&#34; &#xA;            data-type=&#34;number&#34;/&gt;&#xA;
&lt;tr&gt;&#xA;            &lt;td&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;@name&#34;
/&gt;&lt;/td&gt;&#xA;            &lt;td&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;@points&#34;/&gt;&lt;/td&gt;&#xA;        &lt;/tr&gt;&#xA;
&lt;/xsl:for-each&gt;&#xA;
&lt;/table&gt;&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&#xA;&lt;xsl:template&
p>&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

**xsl-element**

```

XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;shopping&gt;&#xA;
&lt;products&gt;&#xA; &lt;product name=&#34;Schaukelstuhl&#34;
price=&#34;99&#34; currency=&#34;EUR&#34; /&gt;&#xA; &lt;product
name=&#34;Kaffeemaschine&#34; price=&#34;49,95&#34; currency=&#34;EUR&#34;
/&gt;&#xA; &lt;product name=&#34;Schraubenzieher&#34; price=&#34;4,95&#34;
currency=&#34;EUR&#34; /&gt;&#xA; &lt;product name=&#34;Sofakissen&#34;
price=&#34;29,95&#34; currency=&#34;EUR&#34; /&gt;&#xA;
&lt;/products&gt;&#xA;&lt;/shopping&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;
&lt;xsl:attribute-set name=&#34;green&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:attribute
name=&#34;bgcolor&#34;&gt;#00FF00&lt;/xsl:attribute&gt;&#xA;
&lt;xsl:attribute-set&gt;&#xA; &lt;xsl:attribute-set
name=&#34;yellow&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:attribute
name=&#34;bgcolor&#34;&gt;#FFFF00&lt;/xsl:attribute&gt;&#xA;
&lt;xsl:attribute-set&gt;&#xA; &lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&#xA; &lt;head&gt;&#xA; &lt;title&gt;xsl:element
sample&lt;/title&gt;&#xA; &lt;/head&gt;&#xA; &lt;body&gt;&#xA;
&lt;table border=&#34;1&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:apply-templates&#xA;
select=&#34;shopping/products/product&#34; /&gt;&#xA; &lt;/table&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA; &lt;/html&gt;&#xA; &lt;xsl:template&gt;&#xA;
&lt;xsl:template match=&#34;product&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:choose&gt;&#xA;
&lt;xsl:when test=&#34;position() mod 2 = 0&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:element
name=&#34;tr&#34; use-attribute-sets=&#34;green&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template
name=&#34;product&#34; /&gt;&#xA; &lt;/xsl:element&gt;&#xA;
&lt;xsl:when&gt;&#xA; &lt;xsl:otherwise&gt;&#xA; &lt;xsl:element
name=&#34;tr&#34; use-attribute-sets=&#34;yellow&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template
name=&#34;product&#34; /&gt;&#xA; &lt;/xsl:element&gt;&#xA;
&lt;xsl:otherwise&gt;&#xA; &lt;xsl:choose&gt;&#xA;
&lt;xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template name=&#34;product&#34;&gt;&#xA;
&lt;td&gt;&#xA; &lt;xsl:value-of select=&#34;@name&#34; /&gt;&#xA;
&lt;/td&gt;&#xA; &lt;td&gt;&#xA; &lt;xsl:value-of
select=&#34;@price&#34; /&gt;&#xA; &lt;/td&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;

```

**xsl-attribute**

```

XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;doc&gt;&#xA;
&lt;countries&gt;&#xA; &lt;country
code=&#34;de&#34;&gt;Germany&lt;/country&gt;&#xA; &lt;country
code=&#34;fr&#34;&gt;France&lt;/country&gt;&#xA; &lt;country
code=&#34;it&#34;&gt;Italy&lt;/country&gt;&#xA; &lt;country
code=&#34;ch&#34; default=&#34;true&#34;&gt;Switzerland&#xA;
&lt;/country&gt;&#xA; &lt;/countries&gt;&#xA;&lt;/doc&gt;XSLT
Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA; &lt;html&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;&lt;title&gt;xsl:attribute
sample&lt;/title&gt;&#xA;&lt;/head&gt;&#xA; &lt;body&gt;&#xA;
&lt;form&gt;&#xA; &lt;country:&#xA; &lt;select
name=&#34;country&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:for-each
select=&#34;doc/countries/country&#34;&gt;&#xA; &lt;option
value=&#34;{@code}&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:if test=&#34;@default =
&#39;true&#39;&#xA; or @default = &#39;yes&#39;&#34;&gt;&#xA;
&lt;xsl:attribute name=&#34;selected&#34;&gt;&#xA; &lt;/xsl:if&gt;

```



```
&lt;/xsl:attribute&gt;&#xA;      &lt;/xsl:if&gt;&#xA;      &lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;/&gt;&#xA;      &lt;/option&gt;&#xA;
&lt;/xsl:for-each&gt;&#xA;      &lt;/select&gt;&#xA;
&lt;/form&gt;&#xA;  &lt;/body&gt;&#xA;
&lt;/html&gt;&#xA;&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl-text

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;doc&gt;&#xA; &lt;text&gt;Die
Welt ist ein Dorf&lt;/text&gt;&#xA;&lt;/doc&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;&lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&#xA;&lt;head&gt;&#xA;&lt;/head&gt;&#xA;&lt;body&gt;&#xA;
&lt;p&gt;&#xA;&lt;xsl:value-of select=&#34;/doc/text&#34;
/&gt;&#xA;&lt;/p&gt;&#xA;  &lt;script type=&#34;text/javascript&#34;&gt;&#xA;
  &lt;xsl:text&gt;&#xA;  &lt;!--&#xA;
document.write(&quot;&lt;p&gt;&#xA;&quot; + &#xA;  document.lastModified +
&#xA;  &quot;&lt;/p&gt;&#xA;&quot;);&#xA;  //--&gt;&#xA;
&lt;/xsl:text&gt;&#xA;  &lt;/script&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA;&lt;/html&gt;&#xA;&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:
stylesheet&gt;
```

### xsl-key

```
XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;doc&gt;&#xA;
&lt;countries&gt;&#xA;  &lt;country
code=&#34;de&#34;&gt;Germany&lt;/country&gt;&#xA;  &lt;country
code=&#34;fr&#34;&gt;France&lt;/country&gt;&#xA;  &lt;country
code=&#34;it&#34;&gt;Italy&lt;/country&gt;&#xA;  &lt;country
code=&#34;ch&#34;&#xA;  default=&#34;true&#34;&gt;&#xA;  Switzerland&#xA;
&lt;/country&gt;&#xA;  &lt;/countries&gt;&#xA;&lt;/doc&gt;XSLT
Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;1.0&#34; &#xA;
  xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA;  &lt;xsl:key
name=&#34;country&#34; match=&#34;/doc/countries/country&#34;
use=&#34;@code&#34;/&gt;&#xA;  &lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&#xA;  &lt;body&gt;&#xA;    ch : &lt;xsl:value-of
select=&#34;key(&#39;country&#39;,&#39;ch&#39;)&#34;/&gt;&#xA;    de :
&lt;xsl:value-of select=&#34;key(&#39;country&#39;,&#39;de&#39;)&#34;/&gt;&#xA;    fr
: &lt;xsl:value-of select=&#34;key(&#39;country&#39;,&#39;fr&#39;)&#34;/&gt;&#xA;    it
: &lt;xsl:value-of select=&#34;key(&#39;country&#39;,&#39;it&#39;)&#34;/&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA;  &lt;/html&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

### xsl functions (compareCI)

```
XSLT Listing:&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&#xA;
xmlns:std=&#34;https://www.simtech-ag.ch&#34;&gt;&#xA;  &lt;xsl:output
omit-xml-declaration=&#34;yes&#34;/&gt;&#xA;  &lt;xsl:function
name=&#34;std:compareCI&#34;&gt;&#xA;  &lt;xsl:param name=&#34;left&#34;
/&gt;&#xA;  &lt;xsl:param name=&#34;right&#34;/&gt;&#xA;
&lt;xsl:value-of&#xA;  select=&#34;compare(upper-case($left),upper-case($right))&#34;
/&gt;&#xA;  &lt;/xsl:function&gt;&#xA;  &lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;  compareCI red,blue:&#xA;  &lt;xsl:value-of
select=&#34;std:compareCI(&#39;red&#39;,&#39;blue&#39;)&#34;/&gt;&#xA;  compareCI
red,red:&#xA;  &lt;xsl:value-of
```

```

select=&#34;std:compareCI(&#39;red&#39;,&#39;red&#39;)&#34; /&gt;&#xA; compareCI
red,Red:&#xA; &lt;lt;xsl:value-of
select=&#34;std:compareCI(&#39;red&#39;,&#39;Red&#39;)&#34; /&gt;&#xA; compareCI
red,Yellow:&#xA; &lt;lt;xsl:value-of
select=&#34;std:compareCI(&#39;red&#39;,&#39;Yellow&#39;)&#34; /&gt;&#xA;
&lt;lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;lt;/xsl:stylesheet&gt;

```

### xsl functions (reverse)

```

XSLT Listing:&lt;lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34; &#xA;
xmlns:xs=&#34;http://www.w3.org/2001/XMLSchema&#34; &#xA;
xmlns:std=&#34;https://www.simtech-ag.ch&#34;&#xA; &lt;lt;xsl:output
omit-xml-declaration=&#34;yes&#34; /&gt;&#xA; &lt;lt;xsl:function
name=&#34;std:reverse&#34; as=&#34;xs:string&#34;&#xA; &lt;lt;xsl:param
name=&#34;sentence&#34; as=&#34;xs:string&#34; /&gt;&#xA; &lt;lt;xsl:sequence&#xA;
  select=&#34;&#xA;if (contains($sentence, &#39; &#39;))&#xA; then concat(std:reverse(&#xA;
    substring-after(&#xA; $sentence, &#39; &#39;))&#xA; &#39;
&#39;,&#xA; substring-before($sentence, &#39; &#39;))&#xA; else $sentence&#34;
/&gt;&#xA; &lt;lt;/xsl:function&gt;&#xA; &lt;lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&#xA; &lt;lt;xsl:value-of select=&#34;std:reverse(&#39;All over the
world&#39;)&#34;/&gt;&#xA;
&lt;lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;lt;/xsl:stylesheet&gt;

```

### multiple document

```

XML Listing:&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;lt;address&gt;&#xA;
&lt;lt;firstname&gt;Hans&lt;/firstname&gt;&#xA;
&lt;lt;lastname&gt;Muster&lt;/lastname&gt;&#xA;
&lt;lt;street&gt;Musterstrasse 6&lt;/street&gt;&#xA;
&lt;lt;postalcode&gt;3000&lt;/postalcode&gt;&#xA;
&lt;lt;city&gt;Musterstadt&lt;/city&gt;&#xA;&lt;/address&gt;XML Listing
(i18n):&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;lt;i18n&gt;&#xA; &lt;lt;lang
code=&#34;de&#34; default=&#34;true&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;title&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;lastname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;firstname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;street&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;postalcode&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;city&#34;&#xA; &lt;lt;/lang&gt;&#xA;
&lt;lt;lang code=&#34;en&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;title&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;lastname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;firstname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;street&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;postalcode&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;city&#34;&#xA; &lt;lt;/lang&gt;&#xA;
&lt;lt;lang code=&#34;fr&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;title&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;lastname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;firstname&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;street&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;postalcode&#34;&#xA; &lt;lt;item
name=&#34;city&#34;&#xA; &lt;lt;/i18n&gt;XSLT Listing:&lt;?xml
version=&#34;1.0&#34; encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&#xA; &lt;lt;xsl:variable
name=&#34;i18n&#34; select=&#34;document(&#39;i18n.xml&#39;)/i18n&#34;/&gt;&#xA;

```



```
&lt;xsl:variable name=&#34;lang&#34; select=&#34;$i18n/lang[ @default =
&#39;true&#39;]&#34;/&gt;&#xA;&lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&#xA;  &lt;head&gt;&#xA;
&lt;title&gt;&lt;xsl:value-of select=&#34;$lang/item[ @name =
&#39;title&#39;]&#34;/&gt;&lt;/title&gt;&#xA;  &lt;/head&gt;&#xA;
&lt;body&gt;...&lt;/body&gt;&#xA;
&lt;/html&gt;&#xA;&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

## multiple output documents

```
XML Listing (toc.html):&lt;!DOCTYPE HTML&gt;&lt;html&gt;&#xA;
&lt;head&gt;&#xA;  &lt;meta http-equiv=&#34;Content-Type&#34;
content=&#34;text/html; charset=UTF-8&#34;&gt;&#xA;  &lt;title&gt;Table of
Contents&lt;/title&gt;&#xA;  &lt;/head&gt;&#xA;  &lt;body&gt;&#xA;
&lt;h1&gt;Table of Contents&lt;/h1&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section1.html&#34;&gt;Introduction&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;p&gt;&lt;a href=&#34;section2.html&#34;&gt;Jump
Start&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section3.html&#34;&gt;XPath&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section4.html&#34;&gt;Templates&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;p&gt;&lt;a href=&#34;section5.html&#34;&gt;Processing
Instructions&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section6.html&#34;&gt;Multiple Source
Documents&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section7.html&#34;&gt;XSL Tiles&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;p&gt;&lt;a href=&#34;section8.html&#34;&gt;XSL Formatting
Objects&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section9.html&#34;&gt;XSL
Applications&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA;&lt;/html&gt;XSLT Listing:&lt;xsl:stylesheet
version=&#34;2.0&#34;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:output
name=&#34;toc&#34; method=&#34;html&#34;/&gt;&#xA; &lt;xsl:output
name=&#34;section&#34; method=&#34;html&#34;/&gt;&#xA; &lt;xsl:template
match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;  &lt;xsl:result-document href=&#34;toc.html&#34;
format=&#34;toc&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;title&gt;Table of
Contents&lt;/title&gt;&lt;/head&gt;&lt;body&gt;&#xA;
&lt;h1&gt;Table of Contents&lt;/h1&gt;&#xA;  &lt;xsl:for-each
select=&#34;*/body/(*[1] | h1)&#34;&gt;&#xA;  &lt;p&gt;&lt;a
href=&#34;section{position()}.html&#34;&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;/&gt;&lt;/a&gt;&lt;p&gt;&#xA;
&lt;/xsl:for-each&gt;&#xA;  &lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&#xA;
&lt;xsl:result-document&gt;&#xA;  &lt;xsl:for-each-group
select=&#34;*/body/*&#34; group-starting-with=&#34;h1&#34;&gt;&#xA;
&lt;xsl:result-document href=&#34;section{position()}.html&#34; &#xA;
format=&#34;section&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&lt;head&gt;&lt;title&gt;&lt;xsl:value-of
select=&#34;.&#34;/&gt;&lt;/title&gt;&lt;/head&gt;&#xA;
&lt;body&gt;&#xA;  &lt;xsl:copy-of
select=&#34;current-group()&#34;/&gt;&#xA;
&lt;/body&gt;&lt;/html&gt;&#xA;  &lt;xsl:result-document&gt;&#xA;
&lt;xsl:for-each-group&gt;&#xA;
&lt;xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;
```

## xsl-import

```
XSLT Listing (main.xsl):&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:import
```

```

href=&#34;layout.xml&#34; /&gt;&#xA; &lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;layout&#34; /&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template name=&#34;header&#34;&gt;&#xA;
my header&#xA; &lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;menubar&#34;&gt;&#xA; my menubar&#xA; &lt;/xsl:template&gt;&#xA;
&lt;xsl:template name=&#34;menutree&#34;&gt;&#xA; my menutree&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template name=&#34;footer&#34;&gt;&#xA;
my footer&#xA; &lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;main&#34;&gt;&#xA; my main&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;XSLT Listing
(layout.xml):&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;layout&#34;&gt;&#xA; &lt;html&gt;&#xA; &lt;head&gt;&#xA;
&lt;title&gt;XML/XSL Tiles Sample&lt;/title&gt;&#xA; ...&#xA;
&lt;/head&gt;&#xA; &lt;body topmargin=&#34;0&#34; leftmargin=&#34;0&#34;
rightmargin=&#34;0&#34;&#xA; bottommargin=&#34;0&#34;&gt;&#xA; ...&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;header&#34; /&gt;&#xA; ...&#xA; ...&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;menubar&#34; /&gt;&#xA; ...&#xA; ...&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;menutree&#34; /&gt;&#xA; ...&#xA; ...&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;main&#34; /&gt;&#xA; ...&#xA; ...&#xA;
&lt;xsl:call-template name=&#34;footer&#34; /&gt;&#xA; ...&#xA;
&lt;/body&gt;&#xA; &lt;/html&gt;&#xA; &lt;/xsl:template&gt;&#xA;
&lt;xsl:template name=&#34;header&#34;&gt;&#xA; default header&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;menubar&#34;&gt;&#xA; default menubar&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;menutree&#34;&gt;&#xA; default menutree&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template name=&#34;footer&#34;&gt;&#xA;
default footer&#xA; &lt;/xsl:template&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;main&#34;&gt;&#xA; default main&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;

```

## xsl-include

```

XSLT Listing (main.xml):&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:include
href=&#34;trace.xml&#34; /&gt;&#xA; &lt;xsl:template match=&#34;/&#34;&gt;&#xA;
&lt;html&gt;&#xA; &lt;head&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template
name=&#34;trace&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:with-param
name=&#34;text&#34;&gt;&#xA; start header&#xA;
&lt;/xsl:with-param&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template&gt;&#xA;
&lt;/head&gt;&#xA; &lt;body&gt;&#xA; &lt;xsl:call-template
name=&#34;trace&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:with-param
name=&#34;text&#34;&gt;&#xA; start body&#xA; &lt;/xsl:with-param&gt;&#xA;
&lt;xsl:call-template&gt;&#xA; &lt;/body&gt;&#xA;
&lt;/html&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;XSLT Listing
(trace.xml):&lt;?xml version=&#34;1.0&#34;
encoding=&#34;UTF-8&#34;?&gt;&#xA;&lt;xsl:stylesheet version=&#34;2.0&#34;&#xA;
xmlns:xsl=&#34;http://www.w3.org/1999/XSL/Transform&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:template
name=&#34;trace&#34;&gt;&#xA; &lt;xsl:param name=&#34;text&#34; /&gt;&#xA;
&lt;xsl:text
disable-output-escaping=&#34;yes&#34;&gt;&#xA;--&lt;/xsl:text&gt;&#xA;
&lt;xsl:value-of select=&#34;$text&#34; /&gt;&#xA; &lt;xsl:text
disable-output-escaping=&#34;yes&#34;&gt;&#xA;--&lt;/xsl:text&gt;&#xA;
&lt;/xsl:template&gt;&#xA;&lt;/xsl:stylesheet&gt;

```

Simtech AG  
Finkenweg 23  
3110 Münsingen  
Schweiz

## Impressum

Das Copyright für sämtliche Inhalte dieser Website liegt bei Simtech AG, Schweiz.  
Beachten Sie auch unsere Hinweise zum Urheberrecht, Datenschutz und Haftungsausschluss.  
Jeder Hinweis auf Fehler nehmen wir gerne entgegen.

## Copyright

2024 Simtech AG, All rights reserved, Powered by stack.ch written in Golang by Daniel Schmutz

<https://www.simtech-ag.ch/online-schulung-xsl-kurse-listings-kurs>