

XSLT

Me XSLT mund të transformojmë një XML dokument në HTML. XSLT qëndron për eXtensible Stylesheet Language Transformations, dhe është gjuha e rekomanduar për XML. Është më e sofistikuar se CSS. Me XSLT mund të shtojmë/largojmë elementet dhe atributet në ose nga fajlli dalës. Mund gjithashtu të rregullojmë dhe sortojmë elementet, të kryejmë testime dhe të marrim vendime në lidhje me atë se cilin element të fshehim dhe cilin tëparaqesim.

XSLT përdor XPath për të gjetur informacionin në një XML dokument.

XSL (eXtensible Stylesheet Language) përbëhet nga katër pjesë:

- XSLT - një gjuhë për transformimin e XML dokumenteve
- XPath - një gjuhë për navigim në XML dokumentet
- XSL-FO - një gjuhë për formatimin e XML dokumenteve
- XQuery - një gjuhë për kërkuar në XML dokumentet

Deklarimi korrekt i XSL style sheet

Elementi rrënjë që deklaron dokumentin që të jetë një XSL style sheet është `<xsl:stylesheet>` ose `<xsl:transform>`.

`<xsl:stylesheet>` dhe `<xsl:transform>` janë plotësisht sinonime dhe cilado mund të përdoret.

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

ose

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

Për të pasur qasje në XSLT elementet, atributet duhet të deklarojmë XSLT namespace në krye të dokumentit.

`xmlns:xsl = "http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"` na drejton në namespace e W3C XSLT. Nëse përdorim këtë namespace, duhet poashtu të deklarojmë atributin `version = "1.0"`.

Dëshirojmë të transformojmë XML dokumentin vijues “`cdcatalog.xml`” në HTML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<catalog>
  <cd>
    <title>Empire Burlesque</title>
    <artist>Bob Dylan</artist>
    <country>USA</country>
```

```

        <company>Columbia</company>
        <price>10.90</price>
        <year>1985</year>
    </cd>
    .
    .
</catalog>

```

Pastaj e krijojmë një XSL Style Sheet (“cdcatalog.xsl”) me një transformation template:

```

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

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

<xsl:template match="/">
    <html>
    <body>
    <h2>My CD Collection</h2>
    <table border="1">
        <tr bgcolor="#9acd32">
            <th>Title</th>
            <th>Artist</th>
        </tr>
        <xsl:for-each select="catalog/cd">
            <tr>
                <td><xsl:value-of select="title"/></td>
                <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
            </tr>
        </xsl:for-each>
    </table>
    </body>
    </html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

Lidhja e XSL Style Sheet me XML Dokuementin

Shtojmë referencën e XSL Style Sheet në XML Dokumentin (“cdcatalog.xml”):

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="cdcatalog.xsl"?>
<catalog>
    <cd>
        <title>Empire Burlesque</title>
        <artist>Bob Dylan</artist>
    </cd>

```

```

    <country>USA</country>
    <company>Columbia</company>
    <price>10.90</price>
    <year>1985</year>
  </cd>
.
.
</catalog>

```

XSLT <xsl:template> Element

Një XSL style sheet përbëhet nga një ose më shumë bashkësi rregullash që quhen templates.

Elementi <xsl:template> përdoret për të ndërtuar templates. Atributi match përdoret për të shoqëruar një template me një XML element ose me gjithë dokumentin. Vlera e atributit match është një shprehje në XPath (d.m.th., match = “/” definon dokumentin e plotë).

Shembull:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
    </tr>
    <tr>
      <td>.</td>
      <td>.</td>
    </tr>
  </table>
  </body>
  </html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

Meqë një XSL style sheet është një XML dokument, duhet të fillojë me XML deklarinë: <?xml version = “1.0” encoding = “UTF-8”?>.

Elementi i ardhshëm <xsl:stylesheet>, definon se ky dokument është një XSLT style sheet dokument (me numrin e versionit dhe XSLT namespace atributet).

Elementi <xsl:template> definon një template. Atributi match = "/" shoqëron template-in me elementin rrënjë të XML dokumentit burimor.

Përmbajtja brenda elementit <xsl:template> definon pak kod HTML për të shkruar daljen.

Në vazhdim e shikojmë se si të marrim të dhënat prej XML dokumentit.

XSLT <xsl:value-of> Element

Elementi <xsl:value-of> përdoret për të nxjerrë vlerën e nyjes së selektuar.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
    </tr>
    <tr>
      <td><xsl:value-of select="catalog/cd/title"/></td>
      <td><xsl:value-of select="catalog/cd/artist"/></td>
    </tr>
  </table>
  </body>
  </html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

Atributi select, përmban një shprehje në XPath. Një shprehje në XPath punon si navigimi në sistem të fajllave; (/) selekton nën-direktoriumet.

Mirëpo ky shembull selekton vetëm një rresht të të dhënave nga XML dokumenti në daljen. Në vazhdim do të shohim se si të iterojmë nëpër XML elementet, dhe paraqitja e të gjithë rreshtave me të dhënat.

XSLT <xsl:for-each> Element

Elementi <xsl:for-each> lejon të iterojmë në XSLT. Përdoret për të selektuar çdo element të bashkësisë së specifikuar të nyjes:

Shembull:

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

```

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

<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
    </tr>
    <xsl:for-each select="catalog/cd">
      <tr>
        <td><xsl:value-of select="title"/></td>
        <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
      </tr>
    </xsl:for-each>
  </table>
  </body>
  </html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

Vlera e atributit select është një shprehje në XPath.

Filterimi i daljes

Gjithashtu mund të filtrojmë daljen nga XML fajlli duke shtuar një kriter në atributin select në elementin <xsl:for-each>.

```
<xsl:for-each select = "catalog/cd[artist='Bob Dylan']">
```

Operatorët legalë për filtrim janë:

- = (equal)
- != (not equal)
- < (less than)
- > (greater than)

Shembulli i rregulluar i XSL style sheet:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">

```

```

<html>
<body>
<h2>My CD Collection</h2>
<table border="1">
  <tr bgcolor="#9acd32">
    <th>Title</th>
    <th>Artist</th>
  </tr>
  <xsl:for-each select="catalog/cd[artist='Bob Dylan']">
    <tr>
      <td><xsl:value-of select="title"/></td>
      <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
    </tr>
  </xsl:for-each>
</table>
</body>
</html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

XSLT <xsl:sort> Element

Elementi <xsl:sort> përdoret për të sortuar daljen. Për të sortuar daljen, thjesht shtojmë një element <xsl:sort> brenda elementit <xsl:for-each> në XSL fajllin:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
    </tr>
    <xsl:for-each select="catalog/cd">
      <xsl:sort select="artist"/>
      <tr>
        <td><xsl:value-of select="title"/></td>
        <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
      </tr>
    </xsl:for-each>
  </table>

```

```
</body>
</html>
</xsl:template>
```

```
</xsl:stylesheet>
```

XSLT <xsl:if> Elementi

Elementi <xsl:if> përdoret për të vendosur një test logjik ndaj përmbajtjes të XML fajllit. Për të vendosur një test logjik if, shtojmë një element <xsl:if> në XSL dokumentin.

```
<xsl:if test="expression">
    ...some output if the expression is true...
</xsl:if>
```

Shembull:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
      <th>Price</th>
    </tr>
    <xsl:for-each select="catalog/cd">
      <xsl:if test="price > 10">
        <tr>
          <td><xsl:value-of select="title"/></td>
          <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
          <td><xsl:value-of select="price"/></td>
        </tr>
      </xsl:if>
    </xsl:for-each>
  </table>
  </body>
  </html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

Vlera e atributit test (ky atribut duhet të jetë patjetër i pranishëm) përmban shprehjen që llogaritet.

Kodi i mësipërm do të paraqet si dalje vetëm elementet titulli dhe artisti të CD-ve që kanë çmimin më të madh se 10.

XSLT <xsl:choose> Element

Elementi <xsl:choose> përdoret bashkë me <xsl:when> dhe <xsl:otherwise> për të shprehur teste të shumta logjike.

Sintaksa

```
<xsl:choose>
  <xsl:when test="expression">
    ... some output ...
  </xsl:when>
  <xsl:otherwise>
    ... some output ....
  </xsl:otherwise>
</xsl:choose>
```

Për të insertuar një test të shumëfishtë logjik në një XML fajll, shtojmë elementet <xsl:choose>, <xsl:when>, dhe <xsl:otherwise> në XSL fajllin:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
```

```
<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
  <h2>My CD Collection</h2>
  <table border="1">
    <tr bgcolor="#9acd32">
      <th>Title</th>
      <th>Artist</th>
    </tr>
    <xsl:for-each select="catalog/cd">
      <tr>
        <td><xsl:value-of select="title"/></td>
        <xsl:choose>
          <xsl:when test="price > 10">
            <td bgcolor="#ff00ff">
              <xsl:value-of select="artist"/></td>
          </xsl:when>
          <xsl:when test="price > 9">
            <td bgcolor="#cccccc">
```



```

        <xsl:value-of select="artist"/></td>
      </xsl:when>
      <xsl:otherwise>
        <td><xsl:value-of select="artist"/></td>
      </xsl:otherwise>
    </xsl:choose>
  </tr>
</xsl:for-each>
</table>
</body>
</html>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

```

Kodi i mësipërm do të shtojë një ngjyrë rozë të prapavijës në kolonën “Artist” KUR çmimi i CD është më i madh se 10, dhe një ngjyrë hiri të prapavijës KUR çmimi i CD është më i madh se 9 dhe më i vogël ose i barabartë me 10.

XSLT <xsl:apply-templates> Element

Elementi <xsl:apply-templates> aplikon një rregull të template-it në elementin aktual ose në nyjet e elementit aktual.

Nëse shtojmë një atribut “select” në elementin <xsl:apply-templates>, ai do të përpunojë vetëm elementet fëmijë që përputhen me vlerën e atributit. Ne mund të përdorim atributin “select” për të specifikuar se në cilin rend do të përpunohen nyjet fëmijë.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

  <xsl:template match="/">
    <html>
      <body>
        <h2>My CD Collection</h2>
        <xsl:apply-templates/>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>

  <xsl:template match="cd">
    <p>
      <xsl:apply-templates select="title"/>
      <xsl:apply-templates select="artist"/>
    </p>
  </xsl:template>

```

```
<xsl:template match="title">
  Title: <span style="color:#ff0000">
    <xsl:value-of select="."/></span>
  <br />
</xsl:template>

<xsl:template match="artist">
  Artist: <span style="color:#00ff00">
    <xsl:value-of select="."/></span>
  <br />
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```