

Курсов проект по XML програмиране

Изготвен от:
Валентина Динкова
сп.: Информационни системи
ф.н.: 71112

Описание:

Тема на курсовият проект е “Кино”. Целта на проекта е да се описват филми и актьори.

Състои се от :

1. movies.dtd - описание на елементите в xml файловете;
2. movies_1.xml, movies_2.xml, ..., movies_5.xml - 5 валидни xml файла;
3. movies_incorrect_1.xml, movies_incorrect_2.xml - 2 невалидни xml файла;
4. movies_dom_5.xml - валиден xml, генериран чрез JavaScript;
5. movies.js - JavaScript файл, който се използва за генерирането на xml;
6. movies.html - файл, чрез който се визуализира html страница, от която се извиква JavaScript файла;
7. movies_1.xsl, ..., movies_4.xsl - 4 xsl трансформации, които превръщат xml в html;
8. movies_1.html, ..., movies_4.html - съответните html файлове, получени при трансформациите;
9. movies_5.xsl, movies_6.xsl - 2 xsl трансформации, които превръщат xml в xml;
10. movies_xml1.xml, movies_xml2.xml - съответните xml файлове, получени при трансформациите;
11. movies_txt1.xsl, movies_txt2.xsl - 2 xsl трансформации, които превръщат xml в текст;
12. movies_txt1.txt, movies_txt2.txt - съответните txt файлове, получени при трансформациите.

Структура на XML документите:

- Body
 - Movies
 - Movie (MovieId, Length, Color, Actors)
 - Title
 - Year
 - Genres
 - Genre
 - Keywords
 - Keyword
 - Tagline
 - Plot
 - Directors
 - Director
 - Name
 - Writers
 - Writer
 - Name
 - Characters
 - Character (Actor)
 - Actors
 - Actor (ActorId)
 - Name
 - Biography
 - Awards

Главният елемент на структурата е Body. Той обгръща цялата структура и съдържа два елемента – Movies и Actors.

Movies съдържа информация за филмите и загражда отделните филми Movie. Всеки филм Movie има по 4 атрибута: MovieId – ID на филма, Length – продължителност на филма, Color – информация за това дали филма е цветен или не, като може да приема само 2 стойности: “yes” и “no”, Actors – ID на актьорите, които участват във филма. Всеки елемент Movie съдържа и поделементи – Title – заглавие на филма, Year – година, Picture – линк към снимка от филма, Genres – жанрове към които принадлежи филма, Keywords – Ключови думи, Tagline - заключение, Plot - сюжет, Directors - режисьори, Writers – сценаристи, Characters – герои. Елементите Director и Writer имат поделелемент Name - име на съответния човек. Елементът Character има атрибут Actor, който е ID на актьора, който изпълнява съответната роля.

Actors съдържа информация за актьорите и загражда отделните актьори Actor. Всеки актьор Actor има по 1 атрибут ActorId, който представлява ID на съответния актьор. Actor има 3 поделементи: Name - име, Biography – кратка биография, Awards – отличия.

DTD – Document Type Definition

DTD файлът (movies.dtd) е описание на XML структурата на валидните XML файлове, които спазват неговата структура:

```
1 <!ELEMENT Body (Movies, Actors)>
2 <!ELEMENT Movies (Movie+)>
3 <!ELEMENT Movie (Title, Year, Picture, Genres, Keywords, Tagline, Plot, Directors,
Writers, Characters)>
4     <!ATTLIST Movie MovieId ID #REQUIRED
5         Length CDATA "0"
6         Color (yes|no) #IMPLIED
7         Actors IDREFS #REQUIRED>
8 <!ELEMENT Title (#PCDATA)>
9 <!ELEMENT Year (#PCDATA)>
10 <!ELEMENT Picture (#PCDATA)>
11 <!ELEMENT Genres (Genre+)>
12 <!ELEMENT Genre (#PCDATA)>
13 <!ELEMENT Tagline (#PCDATA)>
14 <!ELEMENT Plot (#PCDATA)>
15 <!ELEMENT Keywords (Keyword+)>
16 <!ELEMENT Keyword (#PCDATA)>
```

```

17 <!ELEMENT Directors (Director+)>
18 <!ELEMENT Writers (Writer+)>
19 <!ELEMENT Director (Name)>
20 <!ELEMENT Writer (Name)>
21 <!ELEMENT Characters (Character+)>
22 <!ELEMENT Character (#PCDATA)>
23     <!ATTLIST Character Actor IDREF #REQUIRED>
24 <!ELEMENT Actors (Actor+)>
25 <!ELEMENT Actor (Name, Biography, Awards)>
26     <!ATTLIST Actor ActorId ID #REQUIRED>
27 <!ELEMENT Name (#PCDATA)>
28 <!ELEMENT Biography (#PCDATA)>
29 <!ELEMENT Awards (#PCDATA)>

```

Всеки елемент има следната структура:

```
<!ELEMENT Name (Subelements / #PCDATA)>
```

Поделементите се изброяват, разделени със запетаи, а когато имаме само текст – означаваме с #PCDATA. Например, на третия ред от горният DTD документ се описва елемента Movie, а в скоби са изброени поделементите, които съдържа в посочения ред. Освен това, по-надолу е дефиниран и списък с атрибути за този елемент (4-7 ред). Атрибутите на Movie са MovieId – ID на филма, Length – Дължина на филма, Color (yes|no) – дали филмът е цветен или не и има ограничение за стойностите, Actors - ID на актьорите, които участват във филма. Елементите Character и Actor също имат списък с атрибути, като при Actor този списък съдържа ID на съответния актьор, а Character съдържа указател към ID на съответния актьор.

XSLT трансформация

Тази трансформация превръща xml в html:

```

1 <?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
2 <xsl:stylesheet xmlns:xsl = "http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" version = "1.0">
3   <xsl:output method = "html" encoding = 'utf-8' indent = 'yes' />
4
5   <xsl:template match = "/">
6     <html>
7       <head>
8         <Title>Филми</Title>
9       </head>

```

```

10
11 <body>
12
13 <h1>Филми</h1>
14 <ul id = "Movies">
15 <xsl:apply-templates select="Body/Movies/Movie"/>
16 </ul>
17
18 </body>
19
20 </html>
21 </xsl:template>
22
23 <xsl:template match = "Movie">
24 <li>
25 <h2>
26 <xsl:value-of select = "Title"/> <br/> <xsl:value-of select = "Year"/>
27 </h2>
28 <img src = "{Picture}" alt = "Picture-{Title}"/><br/>
29 <ul>
30 <li><strong>Жанр:</strong> <xsl:value-of select = "Genres"/></li>
31 <li><strong>На кратко: </strong> <xsl:value-of select = "Tagline"/></li>
32 <li><strong>Сюжет: </strong> <xsl:value-of select = "Plot"/></li>
33 <li><strong>Режисьор: </strong> <xsl:value-of select = "Directors"/></li>
34 <li><strong>Сценаристи: </strong> <xsl:value-of select = "Writers"/></li>
35 <li><strong>Актьори:</strong>
36 <ul>
37 <xsl:for-each select = "id(@Actors)">
38 <li><strong>Име: <xsl:value-of select = "Name"/></strong></li>
39 <li><strong>Биография: </strong> <xsl:value-of select = "Biography"/></li>
40 <li><strong>Отличия:</strong> <xsl:value-of select = "Awards"/></li>
41 </xsl:for-each>
42 </ul>
43 </li>
44 </ul>
45 </li>
46 </xsl:template>
47 </xsl:stylesheet>

```

Чрез тази трансформация се извеждат в списък заглавията на филмите, съответните години и изображения, а като техен подписък се извеждат жанра, сюжета, режисьора, сценариста и актьорите. Актьорите от своя страна имат подписък, който включва име, биография и отличия.