



Софийски университет

„Св. Климент Охридски”

Факултет по математика и информатика

Предмет: XML технологии за семантичен Уеб

Зимен семестър, 2016/2017 год.

Каталог на винарски изби - 1 (5)

Курсов проект

Теодор Иванов, 61788

Благой Анастасов, 61799

спец. Софтуерно инженерство

Описание

Проектът е на тема „Каталог на винарски изби“. XML файловете описват регионите, за които се отнася каталога, винарните, които се намират в тези региони и вината, които произвеждат тези винарни.

Проектът съдържа следните файлове:

- schema.dtd - DTD схемата, описваща структурата на XML файла
- catalog.xml - валиден XML файл, съдържащ данните на каталога
- xml2html.xsl - XSLT файл, трансформация на XML към HTML
- catalog.pdf - PDF файл, представящ данните след трансформацията

Структура на елементите

- Catalog - каталог на всички винарни
 - Regions - списък от региони
 - Region - елемент, представящ един регион
 - Wineries - списък от винарни
 - Winery - елемент, представящ една винарна
 - Region - регион, към който принадлежи винарната
 - Winery_year - година на основаване
 - Winery_name - име на винарната
 - Area - площ
 - Production - капацитет на производство
 - Owner - име на собственик
 - Wine - елемент, представящ едно вино
 - Type - сорт на гроздето
 - Origin - произход на гроздето
 - Color - цвят на гроздето
 - Soil - почви, на които лозята виреят най-добре
 - Yield - добив на гроздето
 - Characteristics - характеристики на виното

Елементите съдържат следните атрибути:

- Region
 - Id - уникален идентификатор на регион
- Winery
 - Id - уникален идентификатор на винарна
 - Wine_id - списък от идентификатори на вина, които се предлагат от дадената винарна

- Wine
 - Id - уникален идентификатор на вино

Преобразуване на XML в PDF чрез XSLT

Преобразуването на документа catalog.xml в pdf формат - catalog.pdf, се извършва с XSL Transformation файл - xml2html.xsl, който се дефинира по следния начин в catalog.xml:

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="xml2html.xsl"?>
```

След това xml файлът може да се преобразува в PDF формат чрез open-source библиотеката wkhtmltopdf с командата:

```
wkhtmltopdf /home/Documents/xml_61788_61799/catalog.xml catalog.pdf
```

Където:

- Wkhtmltopdf извиква библиотеката от терминала
- Първият аргумент е пътят във файловата система до xml файла catalog.xml
- Вторият аргумент е името на генерирания pdf файл - catalog.pdf.

DTD файл на структурата:

```
<!ELEMENT catalog (regions,wineries,wines)>
<!ELEMENT regions (region*)>
<!ELEMENT wineries (winery*)>
<!ELEMENT wines (wine*)>

<!ELEMENT region (winery+, region_name)>
<!ELEMENT winery (winery_year, winery_name, area, production, owner,
wine+)>
<!ELEMENT wine (type, origin, soil, yield, color, characteristics)>

<!ATTLIST region id ID #REQUIRED region_id IDREF #IMPLIED>
<!ATTLIST winery id ID #REQUIRED wine_id IDREFS #IMPLIED>
<!ATTLIST wine id ID #REQUIRED wine_id IDREF #IMPLIED>

<!ELEMENT region_name (#PCDATA)>
<!ELEMENT winery_year (#PCDATA)>
<!ELEMENT winery_name (#PCDATA)>
<!ELEMENT area (#PCDATA)>
<!ELEMENT production (#PCDATA)>
<!ELEMENT owner (#PCDATA)>
<!ELEMENT type (#PCDATA)>
<!ELEMENT origin (#PCDATA)>
<!ELEMENT soil (#PCDATA)>
<!ELEMENT yield (#PCDATA)>
<!ELEMENT color (#PCDATA)>
<!ELEMENT characteristics (#PCDATA)>
```