Image

**Софийски университет**

**“Св. Климент Охридски” гр. София**

Факултет по математика и информатика

**ДОКУМЕНТАЦИЯ**

към проект по “XML програмиране” на тема:

“Автосалон”

Изготвил:

Веселина Цацева, 71943, ИС, 3 курс

23 December 2021

Преподавател: доц. Д-р Павел Павлов

* **Кратко описание на проекта**

Проектът представлява примерна структура на събрани данни за коли в автосалон. В XML файловете се описват колите като имаме обща информация за тях - марка, модел, година, цена, снимка, цвят, тип на купето, брой врати, брой места, тегло, размери (дължина, височина, широчина), двигател (размер, мощност, брой цилиндри), евро клас, скоростна кутия, гориво (тип, разход, обем на резервоара), характеристики (климатик, ABS, задна камера) и размер на багажника.

* **Файлове в проекта**
* validation.dtd - DTD файлът, в който са описани елементите и атрибутите, които XML документите в проекта ще съдържат.
* showroomN.xml - 5 XML документa валидни спрямо validation.dtd. Последното “N” в името на файла е номер на документа(1..5).
* xml.js и main.js - Файлове, написани със средствата на езика JavaScript, генериращ XML файл чрез DOM
* index.html - Файл, който показва генерираният XML чрез DOM
* to-HTMLN.xsl - Файл, който трансформира валиден XML документ до валиден HTML документ. Последното “N” е номер на документа (1 или 2).
* to-XMLN.xsl - Файл, който трансформира валиден XML документ до друг валиден XML документ. “N” приема стойности 1 или 2.
* to-text.xsl - Файл, който трансформира валиден XML документ до текстов документ. “N” приема стойности 1 или 2.
* **DTD файл**

<!ELEMENT showroom (car)\*>

<!ELEMENT car (brand, model, year, price, picture, color, type, seats, doors, weight, dimensions, engine, euroClass, transmission, fuel, features, trunkCapacity)\*>

<!ELEMENT brand (#PCDATA)>

<!ELEMENT model (#PCDATA)>

<!ELEMENT year (#PCDATA)>

<!ELEMENT price (#PCDATA)>

<!ATTLIST price currency (лева|евро) "лева">

<!ELEMENT picture (#PCDATA)>

<!ELEMENT color (#PCDATA)>

<!ELEMENT type (#PCDATA)>

<!ELEMENT seats (#PCDATA)>

<!ELEMENT doors (#PCDATA)>

<!ELEMENT weight (#PCDATA)>

<!ELEMENT dimensions (length, width, height)\*>

<!ELEMENT length (#PCDATA)>

<!ELEMENT width (#PCDATA)>

<!ELEMENT height (#PCDATA)>

<!ELEMENT engine (size, power, cylinders)\*>

<!ELEMENT size (#PCDATA)>

<!ATTLIST size unit CDATA "см3">

<!ELEMENT power (#PCDATA)>

<!ATTLIST power unit CDATA "hp">

<!ELEMENT cylinders (#PCDATA)>

<!ELEMENT euroClass (#PCDATA)>

<!ELEMENT transmission (gears)\*>

<!ATTLIST transmission type (автоматик|ръчна|полуавтоматик) "ръчна">

<!ELEMENT gears (#PCDATA)>

<!ELEMENT fuel (fuelConsumption, fuelType, tankCapacity)\*>

<!ELEMENT fuelConsumption (#PCDATA)>

<!ATTLIST fuelConsumption unit CDATA "л/100км">

<!ELEMENT fuelType (#PCDATA)>

<!ELEMENT tankCapacity (#PCDATA)>

<!ATTLIST tankCapacity unit (литра|галони) "литра">

<!ELEMENT features (AC, ABS, rearCamera)\*>

<!ELEMENT AC (#PCDATA)>

<!ELEMENT ABS (#PCDATA)>

<!ELEMENT rearCamera (#PCDATA)>

<!ELEMENT trunkCapacity (#PCDATA)>

* **Описание на DTD файла**

Кореновият елемент се казва „showroom”. Елементите, които съдържа са:

* + Car - кола в автосалона

Колата (елементът car) се състои от следните елменти:

* + brand - марка на колта от тип PCDATA
  + model - модел на колата от тип PCDATA
  + year - година на производство на колата от тип PCDATA
  + price - цена на колата от тип PCDATA
    - currency (атрибут на елемента price) - валутата на цената на колата с възможни стойности: лева и евро
  + picture - път до снимка на колата от тип PCDATA
  + color - цвят на колата от тип PCDATA
  + type - вид на купето на колата от тип PCDATA
  + seats - брой места в колата от тип PCDATA
  + doors - брой врати на колата от тип PCDATA
  + weight - тегло на колата от тип PCDATA
  + dimensions - размери на колата. В елемента “dimensions”са вложени 3 елемента:
    - length - дължината на колата от тип PCDATA
    - width - ширина на колата от тип PCDATA
    - height - височина на колата от тип PCDATA
  + engine - характеристики на двигателя. В елемента “engine” са вложени 3 елемента:
    - size - размер на двигателя от тип PCDATA
      * unit (атрибут на елемента size) - мерна единица за размера на двигателя на колата със стойност по подразбиране - кубични см
    - power - мощност на колата от тип PCDATA
      * unit (атрибут на елемента power) - мерна единица за мощността на двигателя на колата със стойност по подразбиране - конски сили
    - cylinders - брой цилиндри на двигателя на колата от тип PCDATA
  + euroClass - ниво на европейски стандарт за изгорели газове на колата от тип PCDATA
  + transmission - характеристики на скоростната кутия на колата.
    - type (атрибут на елемента “transmission”) - вид на скоростната кутия с възможни стойности: автоматик, ръчна и полуавтоматик

В елемента “transmission” е вложен 1 елемент:

* + - gears - брой предавки на скоростната кутия от тип PCDATA
  + fuel - характеристики, свързани с горивото на колата. В елемента “fuel” са вложени 3 елемента:
    - fuelConsumption - разход на колата
      * unit (атрибут на елемента “fuelConsumption”) - мерна единица за разход на гориво със стойност по подразбиране литър/100км
    - fuelType - тип на горивото на колата от тип PCDATA
    - tankCapacity - капацитет на резервоара на колата
      * unit (атрибут на елемента “tankCapacity”) - мерна единица за количество гориво с възможни стойности: литър и галон
  + features - допълнителни характеристики на колата. В елемента “features” са вложени 3 елемента:
    - AC - дали има климатик
    - ABS - дали има ABS система
    - rearCamera - дали има камера за задно виждане
  + trunkCapacity - капацитет на багажника на колата от тип PCDATA