

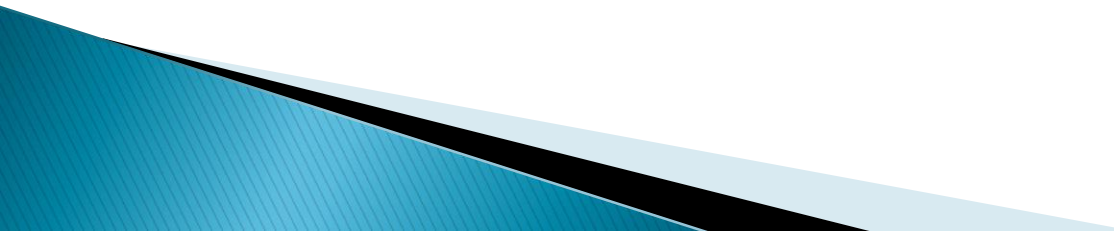
# Java – S10

Alin Zamfiroiu

[alin.zamfiroiu@csie.ase.ro](mailto:alin.zamfiroiu@csie.ase.ro)

# S10 – XML

Continut:

- ▶ Curs valutar
  - ▶ Citirea fisierelor XML
  - ▶ Scrierea fisierelor XML
- 

# S10 – XML

- ▶ Pentru citirea dintr-un fisier XML se parcurg urmatorii pasi:
  - se creeaza un obiect de tipul **DocumentBuilderFactory** prin intermediul metodei statice *newInstance()*;
  - se creeaza un obiect de tipul **DocumentBuilder** prin intermediul metodei *newDocumentBuilder()*, care apartine obiectului **DocumentBuilderFactory** initializat anterior.
  - Se creeaza un obiect de tipul **Document(org.w3c.dom)** prin intermediul metodei *parse()* a obiectului **DocumentBuilder** initializat anterior. Metoda *parse()* primeste parametru adresa fisierului xml.

# S10 – XML

```
DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();  
DocumentBuilder builder = factory.newDocumentBuilder();  
Document doc=builder.parse("nbrfxrates.xml");
```

- ▶ Pentru obtinerea nodurilor din cadrul documentului se foloseste metoda `getElementsByTagName()` a obiectului `Document`. Aceasta primeste ca parametru tagul specific nodurilor din fisierul XML. Aceasta returneaza un obiect de tipul `NodeList(org.w3c.dom)`.

```
NodeList list=doc.getElementsByTagName("Rate");
```

# S10 – XML

- ▶ Pentru obtinerea unui singur element din cadrul listei de noduri obtinute se foloseste metoda `item()`; Aceasta returneaza un nod iar noi ii facem cast la `Element(org.w3c.dom)`.

```
Element item=(Element)list.item(i);
```

- ▶ Pentru afisarea de informatii folosim metodele `getAttribute()` pentru afisarea informatiilor din cadrul atributelor unui element sau `getFirstChild().getNodeValue()` pentru afisarea informatiei efective a elementului.

# S10 – XML

```
System.out.println(item.getAttribute("currency")+": "+item.getFirstChild().getNodeValue());
```

- ▶ Pentru scrierea unui fisier XML, ne creem asemanator un **DocumentBuilderFactory** si un obiect de tip **DocumentBuilder**.
- ▶ La crearea **Documentului** nu mai dam adresa fisierului XML ci doar ne cream un nou document: *newDocument()*;

# S10 – XML

```
DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
DocumentBuilder builder;
try {
    builder = factory.newDocumentBuilder();
    Document doc=builder.newDocument();
```

- ▶ După ce documentul a fost creat, trebuie să adăugăm nodurile cu informație.
- ▶ Se creează un **Element** prin intermediul metodei *createElement()* al obiectului **Document**.

```
Element element=doc.createElement("cursuri");
```

# S10 – XML

- ▶ Obiectului de tip Element i se pot adauga:

- Attribute:

```
Attr attribute=doc.createAttribute("id");  
attribute.setValue("1");  
el.setAttributeNode(attribute);
```

- Valori:

```
el.appendChild(doc.createTextNode("Java"));
```

- Alte elemente:

```
element.appendChild(el);
```



# S10 – XML

- ▶ După ce toate elementele au fost create elementul principal se adaugă documentului și apoi se creează un obiect de tipul `TransformerFactory` prin metoda statică `newInstance()`; Apoi se creează un obiect de tip `Transformer` prin intermediul metodei `newTransformer()` a obiectului de tip `TransformerFactory`.

```
TransformerFactory transformerFactory=TransformerFactory.newInstance();  
Transformer transformer=transformerFactory.newTransformer();
```

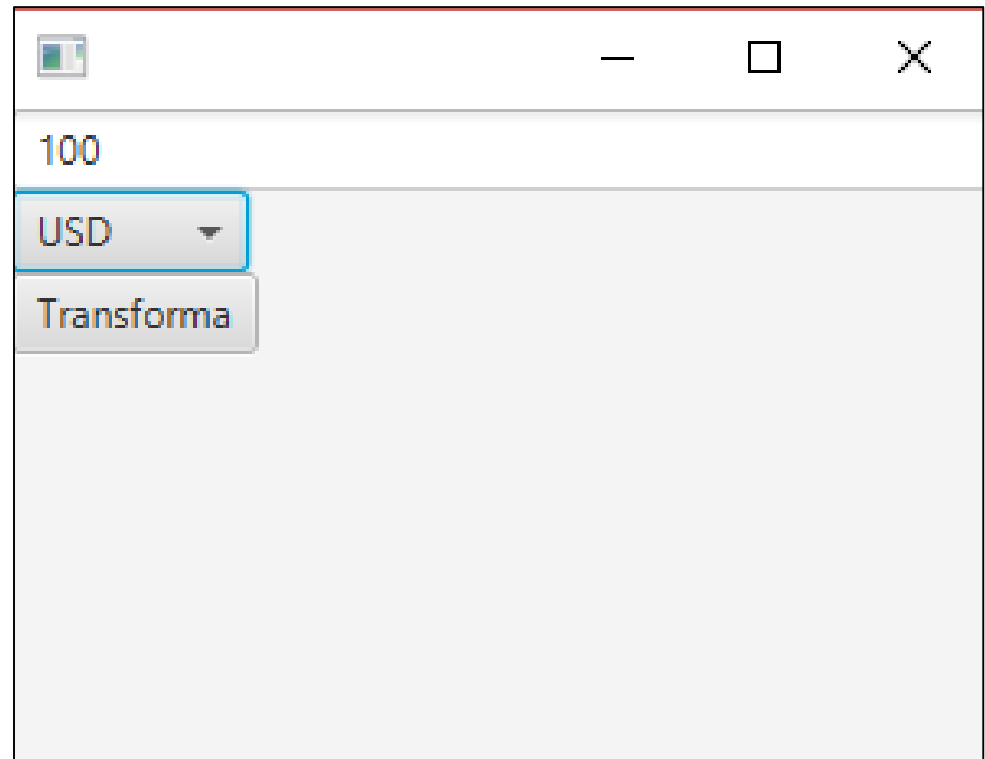
# S10 – XML

- ▶ Apoi este creat un obiect de tipul DOMSource. Constructorul primeste ca parametru, documentul creat anterior.
- ▶ Se creeaza un obiect de tipul StreamResult. Constructorul primeste ca parametru un fisier; fisierul unde urmeaza sa fie scrise informatiile in formatul XML.

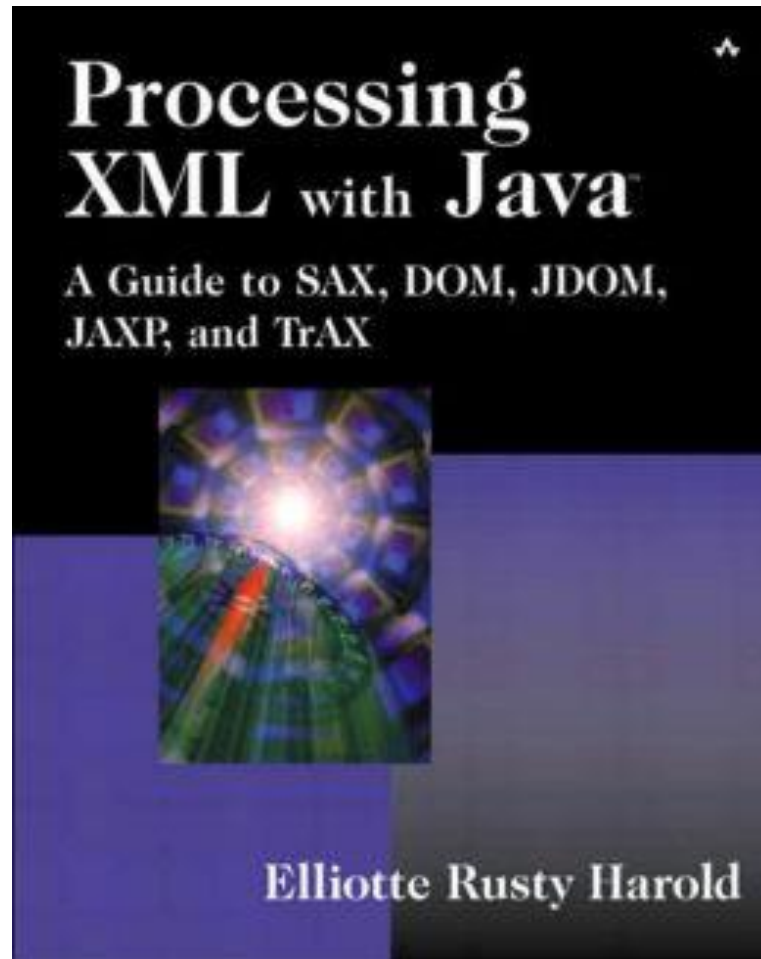
```
DOMSource dom=new DOMSource(doc);  
StreamResult sr=new StreamResult(new File("cursuri.xml"));  
transformer.transform(dom, sr);
```

# S10 – XML

- ▶ Sa se realizeze o aplicatie in JAVA FX care primeste valuta si numarul de unitati din acea valuta si afiseaza valoarea in lei.

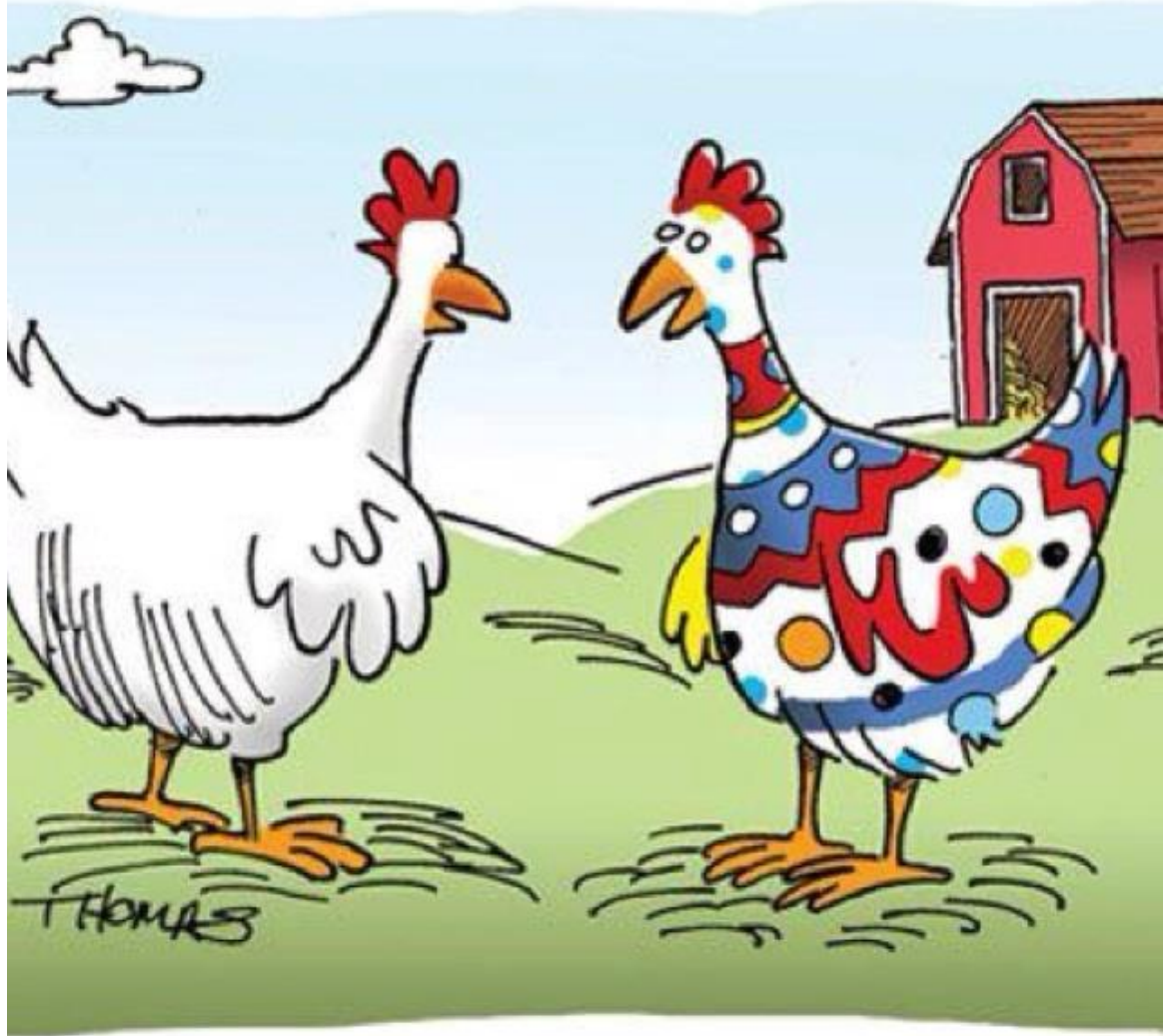


# S10 – XML



- ▶ <http://www.barnesandnoble.com/w/processing-xml-with-java-elliotte-rusty-harold/1102436107?ean=9780201771862>

# Sărbători fericite!



"I was an Easter egg."