



Extensible Markup Language (XML)

- jezik za označavanje podataka
- tzv. *markup language*
- ništa ne „izvodi“ poput drugih programskih jezika
- XML-om se opisuju podaci i dokumenti
- dostupan je kao otvoreni standard (specifikacija javna):
<https://www.w3.org/TR/xml11/>

Primjer dokumenta

```

poruka.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<poruka>
  <za>Ivan</za>
  <od>Marija</od>
  <predmet>Podsjetnik</predmet>
  <opis>Vidimo se na kavi u petak u 15h poslijepodne.</opis>
</poruka>

```

Kreiranje dokumenata

- XML jezik upisuje se u oznake < i >, koje za razliku od nekih drugih jezika za označavanje (npr. HTML - Hypertext Markup Language) nemaju unaprijed definirana imena koja se moraju koristiti, već korisnici **moraju zadovoljiti minimalni skup pravila za valjano definiranje XML-a**.
- Oznake definira sam kreator tj. korisnik dokumenta.
- Prema W3C-u, neki skup ili format podataka (data object) se može smatrati XML dokumentom ako je odgovarajuće strukturiran tj. formiran prema važećoj XML specifikaciji.

Upotreba XML-a

- označavanje, prijenos i pohrana podataka
- razmjena elektroničkih dokumenata (XML format)
- digitalno potpisivanje dokumenata - **XML-Dsig**
- usluge web-a i protokoli zasnivaju se na XML-u (npr. SOAP)
- **ebXML** (Electronic Business XML)



10 ciljeva XML-a

1. XML mora biti izravno primjenjiv preko Interneta.
2. XML mora podržavati širok spektar primjena.
3. XML mora biti kompatibilan s SGML-om.
4. Mora biti lako pisati programe koji procesiraju (parsiraju) XML dokumente.
5. Broj opcionalnih "feature-a" u XML-u mora biti apsolutno minimalan, u idealnom slučaju jednak nuli.
6. XML dokumenti moraju biti čitljivi ljudima, te u razumnoj mjeri jednostavni.
7. Dizajn XML-a mora biti brzo specificiran.
8. Dizajn XML-a mora biti formalan i precizan.
9. Kreiranje XML dokumenata mora biti jednostavno.
10. Sažetost kod označavanja dokumenta XML-om je od minimalnog značaja.

Struktura dokumenta

→ samo je jedan glavni element (*parent item*) unutar kojeg se pišu svi ostali elementi:

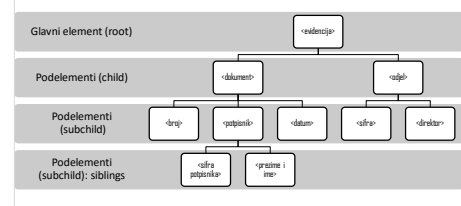
```
<root>
  <child>
    <subchild>...</subchild>
  </child>
</root>
```

→ svi elementi koji se kreiraju moraju imati završni tag: `</...>`

→ XML tagovi su osjetljivi na velika i mala slova

→ vrijednosti atributa moraju biti napisani pod navodnicima:
`<odjel naziv="marketing">`

Struktura dokumenta - tree view



Struktura dokumenta - primjer

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <evidencija>
3   <dokument vrsta="Novina">
4     <opis>Lukic i direktor</opis>
5     <opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
6       <odjel naziv="Marketing">
7         <datum>19.11.2012</datum>
8       </odjel naziv="Marketing">
9     </opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
10    </dokument vrsta="Novina" datum="2012-11-19">
11    <opis>Lukic i direktor</opis>
12    <opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
13      <odjel naziv="Marketing">
14        <datum>19.11.2012</datum>
15      </odjel naziv="Marketing">
16    </opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
17    </dokument vrsta="Novina" datum="2012-11-19">
18    <opis>Lukic i direktor</opis>
19    <opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
20      <odjel naziv="Marketing">
21        <datum>19.11.2012</datum>
22      </odjel naziv="Marketing">
23    </opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
24    </dokument vrsta="Novina" datum="2012-11-19">
25    <opis>Lukic i direktor</opis>
26    <opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
27      <odjel naziv="Marketing">
28        <datum>19.11.2012</datum>
29      </odjel naziv="Marketing">
30    </opis datum="2012-11-19" vrsta="Novina">
31  </evidencija>
```

Zadatak za vježbu

→ radi se **POJEDINAČNO** - priprema za timski zadatak

→ **osmisli i izradi XML dokument za pojednostavljenu poslovnu evidenciju**

→ primjeri: matični podaci o radnicima, popis artikala, radni odjeli ili poslovne, zapis dokumenta u obliku XML datoteke...

→ razradi do barem 4. razine hijerarhije i definirati veći broj elemenata

Upute za izradu zadatka

1. Pisanje XML dokumenata u Notepad-u:
- gotov dokument spremiti kao → **All Files** → **.xml**
2. Provjera valjanosti XML dokumenta:
<http://www.freeformatter.com/xml-formatter.html>
3. Prikaz uz pomoć viewer-a:
<http://codebeautify.org/xmlviewer>
4. Literatura:
<http://www.w3schools.com/xml>

Pitanja i komentari

