

RDF - uvod

Mladen Vidović

`mvidovic@singidunum.ac.rs`

Univerzitet Singidunum
Centar Novi Sad

14. april 2022.

Sadržaj

1 RDF

- Resource Description Framework
- Opis veza između resursa
- Reprezentacija u vidu grafa
- Triplet: subject, predicate, object

- Postoji više sintaksi za rad sa RDF-om, odnosno načina da se serijalizuje RDF
- Turtle
- JSON-LD
- RDF/JSON
- RDF/XML

RDF

- RDF/XML - serijalizacija RDF-a koristeći XML dokument
- XML dokument koji se validira koristeći šemu koja opisuje RDF sintaksu
- u Oxygenu - new -> framework templates -> RDF -> Resource description framework
- Root element je rdf:RDF

- Unutar RDF tag-a dodajemo iskaze
- Iskaz predstavlja jedan RDF triplet
- osnovna struktura:
 <iskaz rdf:about=subjekat>
 <predikat rdf:resource=objekat/>
 <predikat>literal<predikat/>
 <iskaz/>

- Klasa je reprezentacija "nečega"
- Veza - predikat sa `rdf:resource`, odnosno svojstvo koje povezuje dve klase
- Atribut - predikat sa literalom, odnosno svojstvo koje opisuje subjekat

- Definisati prefiks kontakt sa URLjem singidunum.ac.rs/kontakt
- Napisati iskaz za opis jednog profesora
- dodati svojstva kontakt:ime, kontakt:prezime i kontakt:datumRodjenja
- možemo da vizualizujemo graf koristeći RDF grapher alat

- Definisati prefikse `nastava` (<http://www.singidunum.ac.rs/nastava#>) i `predmet` (<http://www.singidunum.ac.rs/predmeti#>)
- Profesoru dodati svojstvo `nastava:saradnik` koje ga povezuje sa resursom <http://www.singidunum.ac.rs/osoblje/asistenti/petar>
- Takođe dodati svojstvo `nastava:predaje` koje ga povezuje sa resursom <http://www.singidunum.ac.rs/predmeti/vbis>
- Ovo su predikati koji ga povezuju sa nekim objektom (koji je takođe rdf klasa), tako da moramo za njih da unesemo URI u atributu `rdf:resource`

- Opisati asistenta Petra tako da ima attribute kontakt:ime Petar i kontakt:prezime Petrovic
- Opisati predmet koji smo ranije naveli tako da ima svojstva:
- predmet:naziv Veb bazirani informacioni sistemi
- predmet:skracenica VBIS
- nastava:profesor - profesor kojeg smo ranije definisali
- nastava:asistent - asistent kojeg smo ranije definisali

- Profesoru dodeliti adresu (kontakt:adresa) koja je prazan čvor.
- Adresa se sastoji iz ulice, broja i grada.

- Kreirati RDF koji predstavlja jednu društvenu mrežu.
- Osoba u mreži može da ima ime, prezime, email adresu, sliku (resurs), veb stranicu (resurs), broj telefona i adresu (prazan čvor, grad, ulica, broj)
- Osoba može da ima druge osobe kao prijatelje.
- Osoba može da ima jedno ili više interesovanja (npr baštovanstvo, eksterni resurs)
- Osoba može da bude u jednoj ili više grupa.
- Svaka grupa ima naziv i članove (osobe).

- Biblioteka za rad sa RDF-ovima u Java programskom jeziku
- Omogućuje učitavanje, zapisivanje, kreiranje i izmenu RDF modela
- Takođe ima podršku za pretragu, preko jednostavnih selektora ili koristeći SPARQL upite
- Ima podršku i za OWL ontologije

- Učitati ranije kreirani model društvene mreže
- Dodeliti jednoj osobi nadimak
- Dobaviti sve prijatelje jedne osobe
- Dobaviti sve prijatelje prijatelja jedne osobe
- Dobaviti sve osobe koje imaju neko zajedničko interesovanje
- Dobaviti sve članove jedne grupe