



AS 75.2500 Semanttinen web (4 op)

Tentti 15.12.2008

Tenttiin osallistuminen on mahdollista vain jos olet suorittanut kurssin harjoitustyöt. Olen suorittanut kurssin Semanttinen web harjoitustyöt vuonna _____.

Kirjoita jokaisen vastauspaperisi alkuun nimesi ja opiskelijanumerosi, kurssin nimi, koulutusohjelmasi ja vuosikurssisi.

Tehtävä 1. Kuvaile harjoitustöissä käytettyjä menetelmiä eri lähteistä tulevan RDF-tiedon yhdistämiseen. (3 p)

Tehtävä 2. Mitä tarkoitetaan käsitteellä Closed World Assumption ja miten se liittyy OWL:iin? (2p)

Tehtävä 3. Miten esität n-paikkaisen predikaatin $p(X_1, \dots, X_n)$ väittämän RDF-kolmikoilla (tai binaaripredikaateilla)? (2p)

Tehtävä 4. RDF:ssä on kolme container-elementtiä (Bag, Seq, Alt). Mikä olennainen semanttinen ero on näillä suhteessa collection-elementteihin. (2p)

Tehtävä 5. Millaisia arvoja RDF-kolmikon eri osilla voi olla? (3p)

Tehtävä 6. Selitä lyhyesti, millaisia ominaisuuksia on OWL:n ominaisuuksilla? (4p)

Tehtävä 7. Mikä olennainen ero on ominaisuuksilla `rdf:ID` ja `rdf:about`? (1p)

Tehtävä 8. Miten esität n-paikkaisen predikaatin $p(X_1, \dots, X_n)$ väittämän RDF-kolmikoilla (tai binaaripredikaateilla)? (2p):

Tehtävä 9. Piirrä seuraava XML-serialisaatio RDF-graafina (3p):

```
<rdf:Description rdf:about="#CIT2112">
<uni:isTaughtBy rdf:parseType="Collection">
  <rdf:Description rdf:about="#949111"/>
  <rdf:Description rdf:about="#949352"/>
</uni:isTaughtBy>
</rdf:Description>
```

Tehtävä 10. Kerro miten OWL:n kolme eri muotoa ovat yhteensopivia keskenään? Voitko käyttää kaikkia RDF(S)-ilmauksia OWL:n eri muodoissa (3p).

Tehtävä 11. Selitä alla olevan OWL-ilmauksen merkitys, ts. mitä ovat X, Y ja Z (3p):

```
<owl:Class rdf:about="#X">
<rdfs:subClassOf>
  <owl:Restriction>
    <owl:onProperty rdf:resource="#Y"/>
    <owl:allValuesFrom rdf:resource="#Z"/>
  </owl:Restriction>
</rdfs:subClassOf>
</owl:Class>
```

Tehtävä 12. Miksi XML-kyselykielet eivät sovellu hyvin RDF-kyselyihin, vaikka RDF esitetään XML:n avulla? (2p)?