

Teszt kérdések (max. 16 pont)

Útmutató: Karikázza be a megfelelő választ, minden kérdésnél maximum egy válasz jelölhető meg. A helyes válasz kérdésenként 2 pontot ér.

1. Melyik nem szerepel a következők közül a szemantikus web technológiák között:
A XML
B SOAP
C RDF
D OWL
2. Melyik állítás igaz RDF adat modellekre?
A Objektumorientált adatstruktúrát ír le
B Erőforrások tulajdonságait kategorizálhatjuk
C Adatmodellt definiálhatunk bennük
D Egyértelmű értelmezést definiálnak
3. Melyik állítás nem igaz adattárházakra?
A Hatékony adattárolási séma nagy mennyiségű adatok gyors elérésére
B XML-ben hatékonyan szerializálható
C Nem illékony adattárolás
D Adatelemzések forrásaként szolgálhat
4. A local-as-view virtuális információ integráció megközelítés előnyös tulajdonsága, hogy
A Gyors lekérdezési lehetőségeket biztosít
B Nagy megbízhatóságú adatelérést nyújt
C Rugalmasan adaptálható struktúra gyakran változó adatforrások integrálására
D Mindig biztosítható az elérhető adatok teljes körű lekérdezése
5. Melyik kutató munkássága nem kapcsolódik a szemantikus webhez?
A Tim Berners Lee
B Bill Inmon
C Hermann Iván
D Ian Horrocks
6. Ontológia alapú következtetéshez szükséges, az ontológia ...
A Kategória rendszerének kialakítása
B Tulajdonságok megfogalmazása az osztályokhoz
C Tartalmazzon adat példányok
D Logikai reprezentációja
7. Melyik része tartalmazhat URI-tól eltérő elemet egy RDF állításnak?
A Alany
B Állítmány
C Tárgy
D Bármelyik
8. Az RDF sémák pontosabb adatmodell leírást tesznek lehetővé az RDF gráfokhoz képest, mert:
A Állítások elemeit osztálystruktúrába rendezhetjük
B Nyílt világ feltételezésre épülnek
C Egy erőforrásról több állítást is megfogalmazhatunk
D Tetszőleges számú állítás megfogalmazható bennük

Kidolgozandó feladatok (max. 24 pont)

1. Vizsgálja meg a következő RDF leírást:

```
<?xml version='1.0'?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
  xmlns:dcq="http://purl.org/dc/qualifiers/1.0/"
  xmlns:vcard="http://www.imc.org/vcard/3.0/">

  <rdf:Description rdf:about="http://doc">
    <dc:creator>
      <rdf:Description>
        <rdf:type rdf:resource="dcq:Person"/>
        <dcq:creatorType rdf:resource="dcq:Illustrator"/>
        <rdf:value rdf:resource="http://411.com/JoeSmith"/>
      </rdf:Description>
    </dc:creator>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://411.com/JoeSmith">
    <vcard:fn> Joe Smith </vcard:fn>
    <vcard:email> joe@my.com </vcard:email>
    <vcard:org> My Company Inc.</vcard:org>
  </rdf:Description>

</rdf:RDF>
```

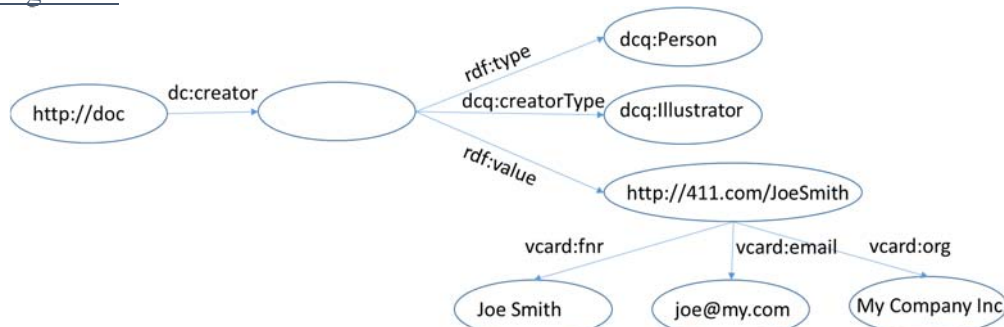
a) Milyen információt ír le a fenti RDF(S) gráf? Adjon meg egy lehetséges interpretációt saját szavaival! (4 pont)

Megoldás:

A modell egy dokumentum (egyik) szerzőjének, illusztrátorának tulajdonságait írja le, aki egy személy, Joe Smith, és akinek az email címe joe@my.com és a MyCompany vállalatnál dolgozik.

b) Adja meg (rajzolja meg) az RDF(S) gráf grafikus reprezentációját! (4 pont)

Megoldás:



c) Fogalmazzon meg egy lekérdezést SPARQL/SQL formátumban az RDF gráfban található illusztrátorok (dcq:Illustrator) e-mail címeinek (vcard:email) kigyűjtésére. (4 pont)

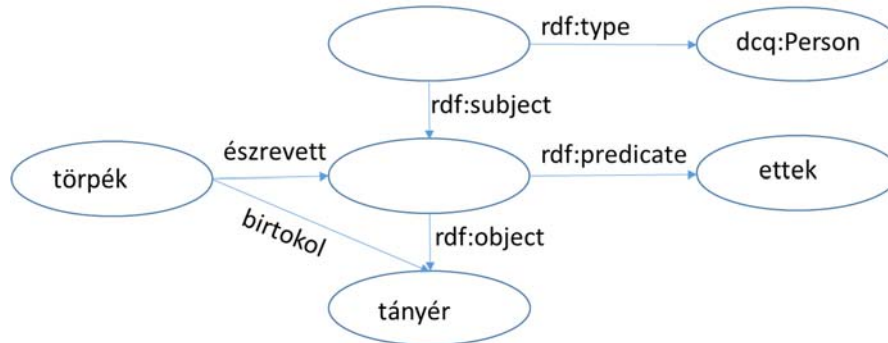
Megoldás:

```
PREFIX xmlns:dcq = "http://purl.org/dc/qualifiers/1.0/"
      xmlns:vcard = "http://www.imc.org/vcard/3.0/">
SELECT ?email
  WHERE {
    ?creator dcq:creatorType dcq:Illustrator .
    ?creator rdf:value ?creator_resource .
    ?creator_resource vcard:email ?email}
```

2. Modellezze a következő mondatot RDF-ben, a gráf leírásához bármelyik ismert RDF szintaxist használhat (pl.: XML, gráf, n3 predikátumok)! (6 pont)

A törpék észrevették, hogy valaki evett a tányérjukból.

Megoldás:



3. Tekintsük a következő relációs sémát az S forrásra, amelyben 2008 óta gyűjtünk adatokat. Az adatbázis tárgyakra vonatkozóan tartalmazza a tárgy Neptun kódját, címét, hány zárthelyi tartozik a tárgyhoz, vizsgálával záródik-e a tárgy és a felelős tanszék nevét:

Tárgyak(Nkód: string, Cím: string, ZH_szám_követelmény: int, Vizsga_követelmény: boolean, FelelősTanszék: string)

A kapcsolódó mediált sémánkban a zh követelménnyel illetve a vizsga követelménnyel rendelkező tárgyakat lehet lekérdezni:

ZH_köteles_tárgyak(Nkód: string, Cím: string, FelelősTanszék: string)

Vizsga_követelményes_tárgyak(Nkód: string, Cím: string, FelelősTanszék: string)

- (a) Adjon meg egy global-as-view leképezést az S forrás és a mediált séma között! (3 pont)

Megoldás:

ZH_köteles_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék):- Tárgyak(Nkód, Cím, ZH_szám_követelmény, Vizsga_követelmény, FelelősTanszék), ZH_szám_követelmény>0 .

Vizsga_követelményes_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék):- Tárgyak(Nkód, Cím, ZH_szám_követelmény, Vizsga_követelmény, FelelősTanszék), Vizsga_követelmény=true .

- (b) Adjon meg egy local-as-view leképezést az S forrás és a mediált séma között! (3 pont)

Tárgyak(Nkód, Cím, 1, true, FelelősTanszék) :- ZH_köteles_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék), Vizsga_követelményes_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék)

Tárgyak(Nkód, Cím, 1, false, FelelősTanszék) :- ZH_köteles_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék), ¬Vizsga_követelményes_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék)

Tárgyak(Nkód, Cím, 0, true, FelelősTanszék) :- ¬ZH_köteles_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék), Vizsga_követelményes_tárgyak(Nkód, Cím, FelelősTanszék)

(Feltételezve, hogy nincsenek olyan tárgyak, amelyek se ZH-t. se vizsgát nem tartanak. Ez a megoldás, az 1-nél több ZH-t irató tárgyak adatait nem kezeli, ezek eléréséhez a leírás rekurzív bővítése szükséges.)

