

Εργασία Αναπαράστασης Γνώσης στον Παγκόσμιο Ιστό

Μαθητής: Μπουλαφέντης Χρήστος

AM:1059612

- Ερώτημα 1º:

A:

```
<?xml version="1.0"?>

<rdf:RDF

  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:mydomain="http://www.mydomain.org/my-rdf-ns">

  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/Iliad">
    <mydomain:author>poet</mydomain:author>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/poet">
    <mydomain:livedWhen rdf:resource="#800BC"/>
    <mydomain:livedWhere rdf:resource="#Iwnia"/>
  </rdf:Description>

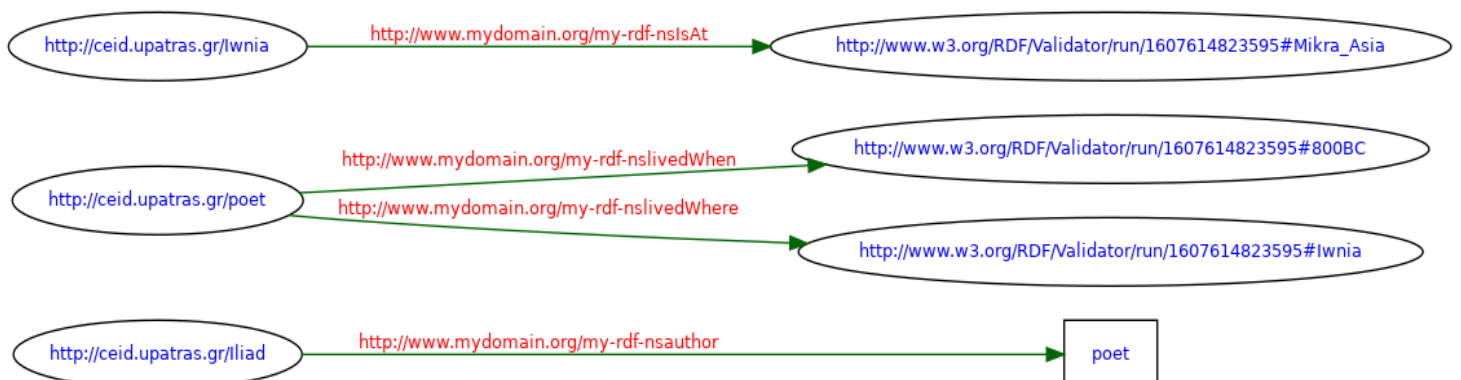
  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/Iwnia">
    <mydomain:IsAt rdf:resource="#Mikra_Asia"/>
  </rdf:Description>

</rdf:RDF>
```

Triples of the Data Model

| Number | Subject | Predicate | Object |
|--------|---|---|---|
| 1 | http://ceid.upatras.gr/Iliad | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsauthor | "poet" |
| 2 | http://ceid.upatras.gr/poet | http://www.mydomain.org/my-rdf-nslivedWhen | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1607614823595#800BC |
| 3 | http://ceid.upatras.gr/poet | http://www.mydomain.org/my-rdf-nslivedWhere | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1607614823595#Iwnia |
| 4 | http://ceid.upatras.gr/Iwnia | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsIsAt | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/1607614823595#Mikra_Asia |

Graph of the data model



B:

```
<?xml version="1.0"?>

<rdf:RDF

  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:mydomain="http://www.mydomain.org/my-rdf-ns">

  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/Iliad">
    <mydomain:author rdf:resource="poet"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/poet">
    <mydomain:WhenWhere>
      <rdf:Description>
        <mydomain:When>800BC</mydomain:When>
        <mydomain:Where>Iwnia</mydomain:Where>
      </rdf:Description>
    </mydomain:WhenWhere>
  </rdf:Description>

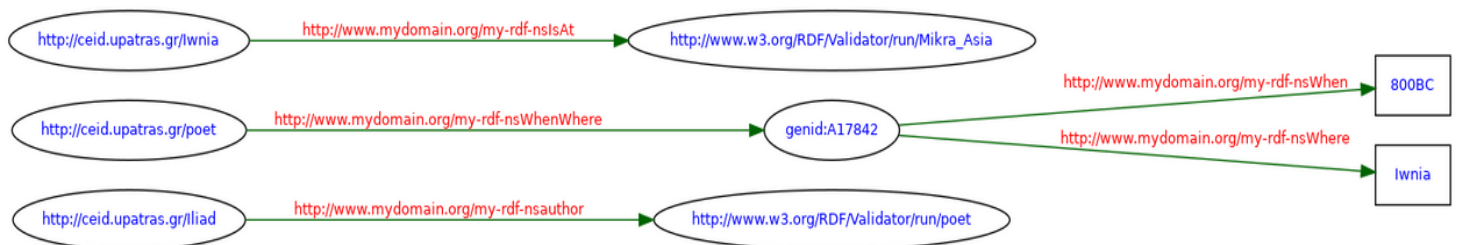
  <rdf:Description rdf:about="http://ceid.upatras.gr/Iwnia">
    <mydomain:IsAt rdf:resource="Mikra_Asia"/>
  </rdf:Description>

</rdf:RDF>
```

Triples of the Data Model

| Number | Subject | Predicate | Object |
|--------|---|---|---|
| 1 | http://ceid.upatras.gr/Iliad | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsauthor | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/poet |
| 2 | http://ceid.upatras.gr/poet | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsWhenWhere | genid:A17842 |
| 3 | genid:A17842 | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsWhen | "800BC" |
| 4 | genid:A17842 | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsWhere | "Iwnia" |
| 5 | http://ceid.upatras.gr/Iwnia | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsIsAt | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/Mikra_Asia |

Graph of the data model



- **Ερώτημα 2°:**

```
<?xml version="1.0"?>

<rdf:RDF

  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:mydomain="http://www.mydomain.org/my-rdf-ns">

  <rdf:Description rdf:about="Google">
    <mydomain:anaferei rdf:resource="StatementAboutCeid"/>
  </rdf:Description>

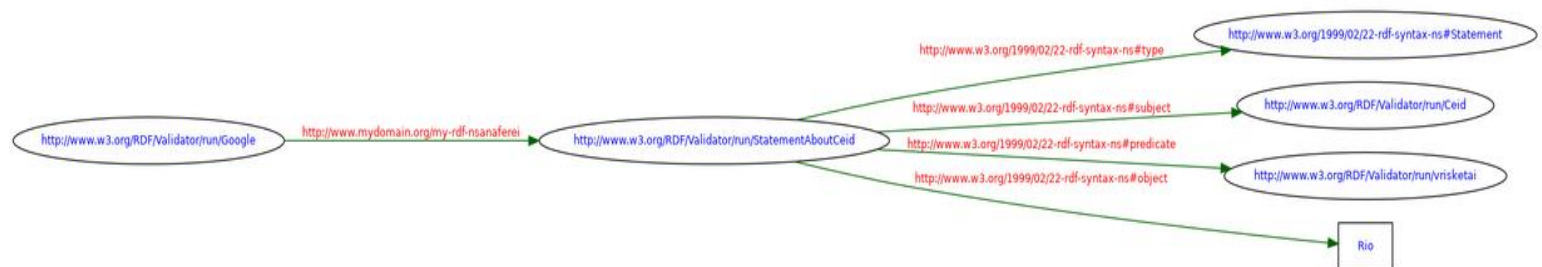
  <rdf:Statement rdf:about="StatementAboutCeid">
    <rdf:subject rdf:resource="Ceid"/>
    <rdf:predicate rdf:resource="vrisketai"/>
    <rdf:object>Rio</rdf:object>
  </rdf:Statement>

</rdf:RDF>
```

Triples of the Data Model

| Number | Subject | Predicate | Object |
|--------|---|---|---|
| 1 | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/Google | http://www.mydomain.org/my-rdf-nsanaferei | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/StatementAboutCeid |
| 2 | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/StatementAboutCeid | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Statement |
| 3 | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/StatementAboutCeid | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#subject | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/Ceid |
| 4 | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/StatementAboutCeid | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#predicate | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/vrisketai |
| 5 | http://www.w3.org/RDF/Validator/run/StatementAboutCeid | http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#object | "Rio" |

Graph of the data model



- **Ερώτημα 3°:**

Στο τρίτο ερώτημα της εργασίας δημιούργησα ένα αρχείο rdf, το οποίο περιείχε το rdf schema, καθώς και τους ορισμούς των αντικειμένων.

Πιο συγκεκριμένα, δημιούργησα classes Department, Person, Lesson και Classroom, καθώς και υποκλάσεις της Person: Professor και Student.

Έπειτα όρισα Properties για τις κλάσεις που προανέφερα. Επίσης δημιούργησα αντικείμενα Professor, Student, Departments, Lesson και Classroom, με τα αντίστοιχα Properties για το καθένα!

- **Ερώτημα 4°:**

i:

```
SELECT ?name ?phone
WHERE { ?prof <http://www.mydomain.org/uni/has_name> ?name;
        <http://www.mydomain.org/uni/has_phone> ?phone;
        <http://www.mydomain.org/uni/teaches> ?lesson.
}
```

Επιλέγουμε να εμφανιστούν για κάθε άτομο της κατηγορίας Person οι τιμές των properties has_name και has_phone στις στήλες name και phone. Όμως λόγω της τελευταίας έκφρασης που έχουμε, εμφανίζονται μονάχα τα στοιχεία Professor, καθώς μόνο αυτά έχουν αυτήν την ιδιότητα.

Για τα επόμενα ερωτήματα δεν «έπαιρνα» σωστά αποτελέσματα:

ii:

```
SELECT ?name ?phone
WHERE { ?stud <http://www.mydomain.org/uni/has_name> ?name;
        <http://www.mydomain.org/uni/has_phone> ?phone;
        <http://www.mydomain.org/uni/has_age> ?age.
        FILTER(?age>23)
}
```

Ομοίως με το προηγούμενο ερώτημα, αλλά επίσης αποθηκεύω στην μεταβλητή ?age την ηλικία και έτσι μπορώ να την βάλω στο FILTER.

iii:

```
SELECT ?name
WHERE { ?person <http://www.mydomain.org/uni/has_name> ?name;
            <http://www.mydomain.org/uni/member_of> ?dep.
        ?dep <http://www.mydomain.org/uni/dep_city> "Patras".
}
```

Επιλέγω να εμφανίσει τα ονόματα όλων των person που η πόλη στην οποία βρίσκονται τα Departments στα οποία ανήκουν είναι η Πάτρα.

iv:

```
SELECT ?name
WHERE { ?class <http://www.mydomain.org/uni/Department/room_name> ?name;
        <http://www.mydomain.org/uni/Department/room_department> ?dep;
        <http://www.mydomain.org/uni/Department/room_capacity> ?cap.
        FILTER(?cap>150)

        ?dep <http://www.mydomain.org/uni/dep_city> "Patras".
}
```

Είναι συνδυασμός των 2 προηγούμενων ερωτημάτων. Χρησιμοποιώ την μεταβλητή ?cap ως παράμετρο στο FILTER και επίσης επιλέγω την εμφάνιση τάξεων που βρίσκονται σε Department στην Πατρας.