**ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ**  
2020-2021  
**2η Σειρά Ασκήσεων**

**Ονοματεπώνυμο:** Αδαμόπουλος Κωνσταντίνος

**ΑΜ:** 6270 (1043750)

**Ερώτημα 1**

**Α.** Παρακάτω παρουσιάζεται ο κώδικας του rdf αρχείου που αναπαριστά την

πρόταση φυσικής γλώσσας :

*Η Ιλιάδα συνθέθηκε απο ποιητή που έζησε τον 8ο αιώνα π.Χ. στην Ιωνία της Μικράς Ασίας.*

<?**xml** version="1.0" encoding = "UTF-8" ?>

<rdf:RDF

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

xmlns:uni="http:**//**www.mydomain.org/uni-ns/">

<rdf:Description rdf:about="Ηλιαδα">

<uni:composed\_from rdf:resource="ποιητη"/>

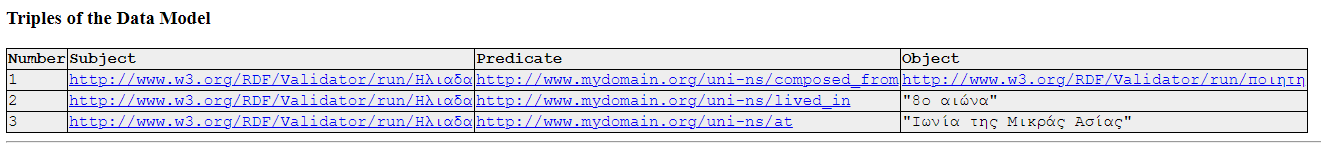
<uni:lived\_in>8ο αιώνα</uni:lived\_in>

<uni:at>Ιωνία της Μικράς �'σίας</uni:at>

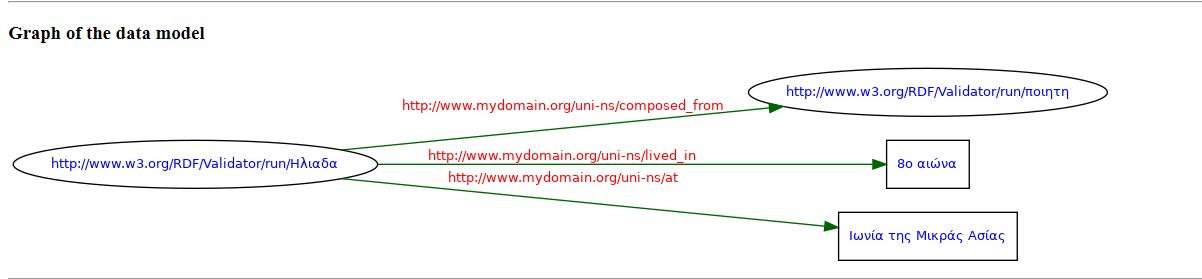
</rdf:Description>

</rdf:RDF>

Οι τριπλέτες είναι :



Και το γράφημα :



**Β.** Παρακάτω παρουσιάζεται ο κώδικας του rdf αρχείου που αναπαριστά την παραπάνω πρόταση φυσικής γλώσσας χρησιμοποιώντας τουλάχιστον ένα κενό κόμβο:

<?**xml** version="1.0" encoding = "UTF-8" ?>

<rdf:RDF

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

xmlns:uni="http:**//**www.mydomain.org/uni-ns/">

<rdf:Description rdf:about="Ηλιαδα">

<uni:poet rdf:resource="urn:uuid:fa123s"/>

</rdf:Description>

<rdf:Description rdf:about="urn:uuid:fa123s">

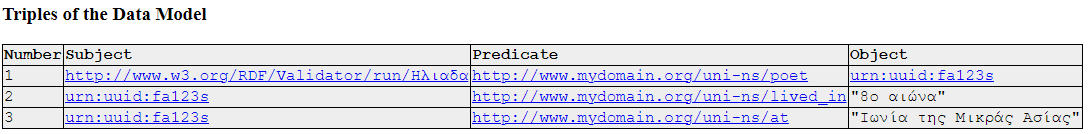
<uni:lived\_in>8ο αιώνα</uni:lived\_in>

<uni:at>Ιωνία της Μικράς Ασίας</uni:at>

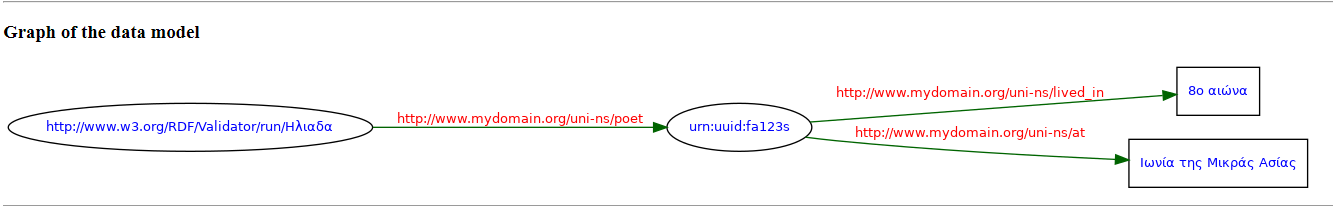
</rdf:Description>

</rdf:RDF>

Οι τριπλέτες είναι :



Και το γράφημα :



**Ερώτημα 2**

Παρακάτω παρουσιάζεται ο κώδικας του rdf αρχείου που αναπαριστά την πρόταση φυσικής γλώσσας :

*Η google αναφέρει ότι το Τμήμα Η/Υ & Πληροφορικής βρίσκεται στο Ρίο.*

<?**xml** version="1.0" encoding = "UTF-8" ?>

<rdf:RDF

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

xmlns:uni="http:**//**www.mydomain.org/uni-ns/">

<rdf:Description rdf:about="http://mydomain/Statement1">

<rdf:subject rdf:resource="Τμήμα Η/Υ και Πληροφορικής"/>

<rdf:predicate rdf:resource="βρίσκεται"/>

<rdf:object rdf:resource="Ρίο"/>

</rdf:Description>

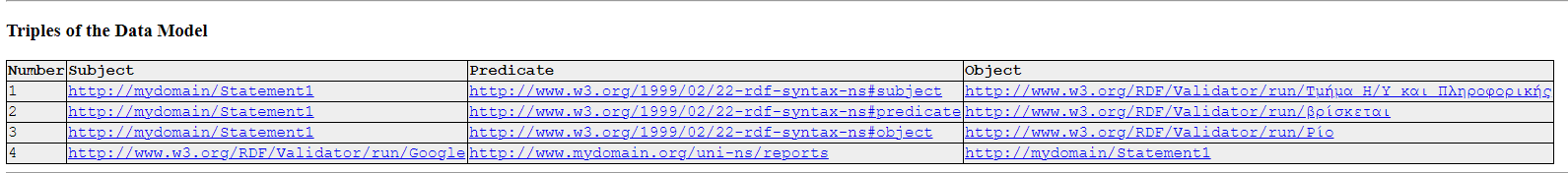
<rdf:Description rdf:about="Google">

<uni:reports rdf:resource="http://mydomain/Statement1"/>

</rdf:Description>

</rdf:RDF>

Οι τριπλέτες είναι :



Και το γράφημα :



**Ερώτημα 3**

Ξεκινάω την δημιουργία της RDFS Οντολογίας εισάγοντας τα απαραίτητα namespaces και έπειτα δημιουργώ τις κλάσεις όπως φαίνεται παρακάτω:

<rdf:RDF xmlns:rdf="http:**//**www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns**#**"

xmlns:rdfs="http:**//**www.w3.org/2000/01/rdf-schema**#**"

xmlns:univ="http:**//**www.mydomain.org/univ/">

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Person">

</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Professor">

<rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Student">

<rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Department">

</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Classroom">

</rdfs:Class>

<rdfs:Class rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/Lesson">

</rdfs:Class>

Όπως φαίνεται παραπάνω δημιουργώ τις κλάσεις Person, Professor ,Student, Department, Classroom, Lesson χρησιμοποιώντας το <rdfs:Class> tag. Έπειτα στις κλάσεις Professor και Student έχω εισάγει το tag <rdfs:subClassOf> και εισάγω σαν πόρο την Person το οποίο σημαίνει ότι η Professor και Student είναι υπό-κλάσεις της κλάσης Person . Αφού δήλωσα τις κλάσεις σειρά έχουν οι ιδιότητες αυτών οι οποίες παραθέτονται παρακάτω .

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/has\_name">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/has\_phone">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/has\_email">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/has\_age">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Integer"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/member\_of">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Person"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Department"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/teaches">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Professor"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Lesson"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/les\_name">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Lesson"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/taught\_by">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Lesson"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Professor"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/dep\_name">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Department"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/dep\_city">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Department"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/room\_name">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Classroom"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Literal"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/room\_capacity">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Classroom"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Integer"/>

</rdfs:Property>

<rdfs:Property rdf:about="http://www.mydomain.org/univ/room\_department">

<rdfs:domain rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Classroom"/>

<rdfs:range rdf:resource="http://www.mydomain.org/univ/Department"/>

</rdfs:Property>

Για να φτιάξουμε τις ιδιότητες που θα έχει μια κλάση χρησιμοποιούμε το tag <rdfs:Property rdf:about=…> όπου στο rdf:about θα είναι το όνομα της ιδιότητας μαζί με το URI . Έπειτα ορίζουμε τα tags <rdfs:domain> και <rdfs:range> όπου στο <rdfs:domain> ορίζουμε την κλάση στην οποία ανήκει η ιδιότητα και στο <rdfs:range> ορίζουμε το πεδίο τιμών της ιδιότητας . Συγκεκριμένα για την ιδιότητα has\_name βλέπουμε ότι το domain της έχει την κλάση Person και το range της έχει την τιμή Literal που σημαίνει ότι η ιδιότητα has\_name ανήκει στην κλάση Person και παίρνει αλφαριθμητικές τιμές. Το ίδιο ισχύει και για τις ιδιότητες has\_phone,has\_email και η has\_age ανήκει και αυτή στην κλάση Person μόνο που δέχεται ακέραιους αριθμούς αντί για αλφαριθμητικές τιμές. Στην ιδιότητα member\_of βλέπουμε ότι το domain της έχει την τιμή Person αλλά το range έχει την τιμή Department αυτό σημαίνει ότι η ιδιότητα αυτή ανήκει στην κλάση Person και ότι οι τιμές που μπορεί να πάρει αυτή η ιδιότητα είναι τύπου Department η οποία όπως είδαμε πιο πάνω είναι κλάση .Η ιδιότητα teaches ανήκει στην κλάση Professor και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι τύπου Lesson (κλάση) . Η ιδιότητα les\_name ανήκει στην κλάση Lesson και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι αλφαριθμητικές . Η ιδιότητα taught\_by ανήκει στην κλάση Lesson και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι τύπου Professor (κλάση). Οι ιδιότητες dep\_name, dep\_city ανήκουν στην κλάση Department και οι τιμές που μπορούν να πάρουν είναι αλφαριθμητικές. Η ιδιότητα room\_name ανήκει στην κλάση Classroom και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι αλφαριθμητικές. Η ιδιότητα room\_capacity ανήκει στην κλάση Classroom και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι ακέραιες και η ιδιότητα room\_department ανήκει στην κλάση Classroom και οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι τύπου Department (κλάση) .