



## ΠΜΣ «Τεχνητή Νοημοσύνη» ΠΜΣ «Επιστήμη Δεδομένων και Παγκόσμιου Ιστού»

ΜΑΘΗΜΑ:	Σημασιολογικός Ιστός
ΕΞΑΜΗΝΟ:	1ο
ΑΣΚΗΣΗ:	2 <sup>η</sup> (RDF, RDF Schema, SPARQL)
ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ:	0 - 2
ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Upload στο <a href="http://elearning.auth.gr">http://elearning.auth.gr</a>

### Περιγραφή του Προβλήματος

Σχεδιάστε ένα RDF Schema λεξιλόγιο και δημιουργήστε ένα RDF έγγραφο το οποίο να χρησιμοποιεί αυτό το λεξιλόγιο. Τα παραπάνω περιλαμβάνουν:

- Το σχεδιασμό του λεξιλογίου
- Τη δημιουργία του αντίστοιχου αρχείου RDF στο οποίο να περιλαμβάνονται
  - ο οι ορισμοί σε RDF Schema των κλάσεων και των ιδιοτήτων του λεξιλογίου
  - ο ένα σύνολο από στιγμιότυπα των κλάσεων και των ιδιοτήτων του λεξιλογίου σε RDF

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το θεματικό πεδίο (knowledge domain) που αναπτύξατε στην προηγούμενη άσκηση (για XML) ή να αναπτύξετε καινούρια.

Επίσης, να εκτελέσετε 3 ερωτήματα SPARQL με την βοήθεια του ontology editor (TopBraid Composer) και να αναφέρετε στο συνοδευτικό έγγραφο το ερώτημα και τα αποτελέσματά του. Τα ερωτήματα να μην είναι τετριμμένα (π.χ. δώσε μου όλες τις υποκλάσεις της τάδε κλάσης ή δώσε μου όλα τα instances της άλλης κλάσης ή δώσε μου την κλάση του τάδε αντικειμένου) και να αναφέρεται στο έγγραφο η ενδεχόμενη χρησιμότητά τους για τον χρήστη που τα εκτελεί. Π.χ. τι σκοπό θα μπορούσαν να εξυπηρετήσουν σε ένα πληροφοριακό σύστημα τέτοιου είδους ερωτήματα.

Για την συγγραφή του RDF αρχείου και για την εκτέλεση των ερωτημάτων SPARQL μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα συγγραφής οντολογιών (ontology editor) TopBraid Composer (Free edition), το οποίο μπορείτε να "κατεβάσετε" από τη διεύθυνση:

<http://www.topquadrant.com/downloads/topbraid-composer-install/>

ή οποιονδήποτε άλλο RDF editor θέλετε.

### Οδηγίες

1. Για την δημιουργία νέου Project: File -> New -> Project -> Project -> Next -> Project Name -> Finish
2. Για την δημιουργία νέας RDF οντολογίας: Δεξί click στο νέο Project (κάτω αριστερά) -> New -> RDF File -> Base URI & File Name & File type -> Finish
3. Επιλογή RDF Schema semantics: (κεντρικό παράθυρο) Profile (tab) -> RDFS Plus
4. Για το σωστό inferencing: Inference -> Configure Inferencing -> Customize settings for ... -> Complete Mode -> close

### **Απαιτήσεις της Εργασίας:**

1. Κείμενο (word doc ή PDF) που να περιγράφει και να δικαιολογεί το σχεδιασμό του λεξιλογίου (με τη χρήση διαγραμμάτων ή screenshots) και να υπάρχει αναφορά στα ερωτήματα SPARQL.
2. Το αρχείο RDF με τις δηλώσεις RDF Schema και RDF.
  - ο **Προσοχή:** Στο TopBraid Composer το αρχείο βρίσκεται στην θέση που έχετε επιλέξει ως workspace αρχικά στην εγκατάσταση του προγράμματος, σε sub-folder με το όνομα του Project. Το αρχείο μπορεί να έχει επέκταση .ttl ή .rdf ή κάτι άλλο ανάλογα με το τι είχατε επιλέξει στο βήμα 2 παραπάνω (οδηγίες)

### **Παρατηρήσεις**

- Η εργασία μπορεί να γίνει ατομικά.
- Στην αρχή του εγγράφου Word υποχρεωτικά να περιλαμβάνονται ο αριθμός μητρώου και το ονοματεπώνυμο σας.
- Τα παραπάνω αρχεία θα πρέπει να συμπιεστούν σε 1 ZIP ή RAR αρχείο το οποίο θα πρέπει να γίνει upload στο <http://elearning.auth.gr>.
  - ο Το όνομα του αρχείου να είναι της μορφής <<**AEM**>>.zip, όπου <<AEM>> ο αριθμός μητρώου του φοιτητή.