

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧ/ΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΓΝΩΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ
2010-2011
2η Σειρά Ασκήσεων
(Παράδοση 13/12/2010)

1. Δίνεται η παρακάτω πρόταση φυσικής γλώσσας:

Το κτίριο του EAITY βρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη, 26500, Ρίο, Ελλάδα.

- a. Γράψτε την πρόταση σε RDF τριπλές **χωρίς κενούς κόμβους**, χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 3 τριπλές.
- b. Γράψτε την πρόταση σε RDF τριπλές χρησιμοποιώντας **τουλάχιστον έναν κενό κόμβο**, χρησιμοποιώντας τουλάχιστον 3 τριπλές.

Να ελέγξετε το RDF σας με τον validator <http://www.w3.org/RDF/Validator/> επιλέγοντας να δείχνει και τα triples και τους γράφους και να τα παραθέσετε στην αναφορά.

2. Γράψτε την ακόλουθη πρόταση σε RDF χρησιμοποιώντας reification

Ο Γιάννης ισχυρίζεται ότι η Μαρία είναι παντρεμένη με τον Βασίλη.

3. Γράψτε μια **RDFS** οντολογία σχετικά με **Persons** και **Departments**. Συγκεκριμένα δημιουργήστε:

- 4 **κλάσεις (classes)** που θα αναπαριστούν **Person, Student, Professor, Department**
- 2 **subClassOf** statements, έτσι ώστε το Professor και το Student να είναι υποκλάσεις (subclasses) του Person
- 3 **ιδιότητες (properties)**.
 - i. Μια ιδιότητα **has_phone** με περιορισμό το domain του να είναι **Person** και το range του **literal**.
 - ii. Μια ιδιότητα **has_age** με περιορισμό το domain του να είναι **Person** και το range του **integer**.
 - iii. Μια ιδιότητα **member_of** με περιορισμό το domain του να είναι **Person** και το range του **Department**.
- Δημιουργήστε τουλάχιστον **2 Τμήματα, 4 καθηγητές, 4 φοιτητές** και ορίστε τιμές για τις παραπάνω ιδιότητες
- 2 **SPARQL** queries.
 - i. Το πρώτο επιστρέφει τα τηλέφωνα όλων των καθηγητών
 - ii. Το δεύτερο επιστρέφει τα τηλέφωνα όλων των φοιτητών που έχουν ηλικία μικρότερη από 20 (με χρήση του FILTER)