

1. Να σχεδιασθεί μια οντολογία μεταδεδομένων σε RDF Schema η οποία θα περιγράφει 3 κατηγορίες βιβλιογραφικών τεκμηρίων της DBLP (άρθρα σε περιοδικά, ανακοινώσεις σε συνέδρια, τόμοι πρακτικών συνεδρίων). Για το σχεδιασμό της οντολογίας να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο Protégé (<http://protege.stanford.edu/>), αφού εγκατασταθεί η web-based έκδοσή του. Με βάση την οντολογία να δημιουργηθεί RDF τεκμήριο που να περιέχει περίπου 20 περιγραφές τεκμηρίων που έχουν καταγραφεί στην DBLP. Να εγκατασταθεί η βάση δεδομένων Virtuoso (<http://virtuoso.openlinksw.com/>) και να αποθηκευτεί σε αυτή το RDF τεκμήριο. Να αναπτυχθεί web-based εφαρμογή η οποία θα δέχεται επερωτήσεις με βάση τον τίτλο, το συγγραφέα ή το περιοδικό/συνέδριο ή το έτος έκδοσης, θα τις κωδικοποιεί σε SPARQL και θα επιστρέφει απαντήσεις σε μια ιστοσελίδα.
2. Διαχείριση του θησαυρού AAT υλοποιημένου στο πρότυπο SKOS σε περιβάλλον Virtuoso (<http://virtuoso.openlinksw.com/>). Ανάπτυξη μηχανισμού εισαγωγής, διαγραφής, σύνδεσης όρων και μηχανισμού ερωταποκρίσεων με τη γλώσσα SPARQL.
3. Το Sparql Endpoint της DBpedia βρίσκεται στη διεύθυνση: <http://dbpedia.org/sparql>, ενώ οι κλάσεις (κατηγορίες) της οντολογίας της παρέχονται στη διεύθυνση: <http://mappings.dbpedia.org/server/ontology/classes/>. Να βρεθούν:
 - το πλήθος των πόρων που είναι στιγμιότυπα της κλάσης dbo:Building
 - το πλήθος των πόρων ανά υποκλάση της κλάσης dbo:Building
 - τις ιδιότητες του dbo:Building και σε πόσα κτήρια εμφανίζεται κάθε μια ταξινομημένες ανά πλήθος εμφάνισης
 - τα wikiPageID των κτηρίων που έχουν αυτή την ιδιότητα (wikiPageID)
 - τα κτήρια που δεν έχουν την ιδιότητα dbo:abstract
4. Το Sparql Endpoint της βιβλιογραφικής βάσης δεδομένων DBLP βρίσκεται στη διεύθυνση: <http://dblp.rkbexplorer.com/sparql/>. Οι κλάσεις της οντολογίας είναι οι: Classes swrc:Article, swrc:Collection, swrc:Conference, swrc:Journal, foaf:Agent, foaf:Document, ενώ οι ιδιότητες των κλάσεων είναι οι: dc:creator, dc:identifier, dc:subject, dc:title, dc:type, dcterms:bibliographicCitation, dcterms:issued, dcterms:partOf, dcterms:references, dcterms:tableOfContent, swrc:editor, swrc:journal, swrc:number, swrc:pages, swrc:series, swrc:volume, rdf:type, rdfs:label, rdfs:seeAlso, owl:sameAs, foaf:homepage, foaf:maker, foaf:name, foaf:page. Να βρεθούν:
 - το πλήθος των συγγραφέων που υπάρχουν στη βάση δεδομένων
 - το πλήθος των περιοδικών
 - τις ιδιότητες της κλάσης swrc:Journal ταξινομημένες ανά πλήθος εμφάνισης
 - τα άρθρα του συγγραφέα Jeffrey D. Ullman
 - τους συν-συγγραφείς του Jeffrey D. Ullman
 - τις ιδιότητες με τις τιμές για τον Jeffrey D. Ullman
 - Οι συν-συγγραφείς του Jeffrey D. Ullman μαζί με το πλήθος των δημοσιευμάτων με τον καθέναν από αυτούς