

**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
Εργ. Συστημάτων Βάσεων Γνώσεων & Δεδομένων

**SPARQReL: ΠΛΑΙΣΙΟ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ SPARQL ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ**

ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Νίκος Μπικάκης, 210 772 1402, [bikakis\[at\]dmlab.ece.ntua.gr](mailto:bikakis[at]dmlab.ece.ntua.gr)

Γιώργος Γιαννόπουλος, 210 772 1402, [giann\[at\]dmlab.ece.ntua.gr](mailto:giann[at]dmlab.ece.ntua.gr)

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Στόχος της προτεινόμενης διπλωματικής είναι μελέτη, καταγραφή και εφαρμογή τεχνικών χαλάρωσης (relaxation) σε SPARQL ερωτήματα και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με βάση την σχετικότητά τους με το αρχικό (πριν την χαλάρωση) ερώτημα.

**ΑΤΟΜΑ:** 1

**ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:** Java

**ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Η ευρεία εξάπλωση και χρήση του διαδικτύου, η διάθεση και διακίνηση μεγάλου όγκου πληροφορίας μέσω αυτού, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων, τεχνολογιών και προτύπων βασισμένων σε διαφορετικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες, έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ετερογένειας (*heterogeneity*) και τον περιορισμό των δυνατοτήτων του σημερινού παγκόσμιου ιστού (WWW). Τα παραπάνω καλείται να αντιμετωπίσει ο Σημασιολογικός Ιστός (*Semantic Web*) [1], ο οποίος αποτελεί τη μεγαλύτερη προσπάθεια αυτόματης ενοποίησης συστημάτων, με σκοπό να συνεργάζονται διαλειτουργικά σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στον Σημασιολογικό Ιστό, τα δεδομένα ακολουθούν το RDF (*Resource Description Framework*) [2] μοντέλο, με κυρίαρχη γλώσσα ερωτήσεων, την SPARQL (*Simple Protocol and RDF Query Language*) [3]. Η γλώσσα ερωτήσεων SPARQL προσφέρει την δυνατότητα στους χρήστες και στις εφαρμογές του Σημασιολογικού Ιστού να εκφράζουν δομημένες ερωτήσεις (*structured queries*).

Συχνά, το ακριβές ταιρίασμα των ερωτήσεων (*exact query matching*) είναι περιοριστικό για τους τελικούς χρήστες, οι οποίοι αναγκάζονται να εκτελούν πολλαπλές αναζητήσεις για την ανάκτηση των επιθυμητών αποτελεσμάτων. Ένα ακόμα καθοριστικό σημείο στην διευκόλυνση των χρηστών, είναι η βαθμολόγηση και ταξινόμηση των αποτελεσμάτων ανάλογα με τη σχετικότητά τους.

Για παράδειγμα ας φανταστούμε έναν χρήστη στο Σημασιολογικό Ιστό ο οποίος αναζητά ταινίες όπου έχει σκηνοθετήσει ο Woody Allen και στις οποίες έχουν ρόλο ο Woody Allen και η Scarlet Johansson. Σε αυτή την αναζήτηση το αποτέλεσμα είναι μόνο ένα, το Scoop. Παράλληλα όμως υπάρχουν αρκετές ταινίες στις οποίες ο Woody Allen είχε διάφορες αρμοδιότητες και η Scarlet Johansson έχει ρόλο. Για παράδειγμα στο Match Point, ο Woody Allen είναι σκηνοθέτης και συγγραφέας (όμως δεν έχει ρόλο) και η Scarlet Johansson έχει ρόλο.

Στόχος της προτεινόμενης διπλωματικής είναι μελέτη, καταγραφή και εφαρμογή τεχνικών χαλάρωσης (relaxation) σε SPARQL ερωτήματα και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων με βάση την σχετικότητα τους με το αρχικό (πριν την χαλάρωση) ερώτημα.

**ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΠΑΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:**

- [1] Tim Berners-Lee, James Hendler, and Ora Lassila. *The Semantic Web*, Scientific American, May 17, 2001, Available at: [www.dmlab.ece.ntua.gr/~bikakis/SW.pdf](http://www.dmlab.ece.ntua.gr/~bikakis/SW.pdf)
- [2] Resource Description Framework (RDF), [http://www.w3schools.com/rdf/rdf\\_intro.asp](http://www.w3schools.com/rdf/rdf_intro.asp)
- [3] Simple Protocol and RDF Query Language (SPARQL), <http://www.slideshare.net/olafhartig/introduction-to-sparql>