

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΩΝ ΓΡΑΦΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Μαρία Κρομούδα, 210 7721402, mariakr[a]dblab.ntua.gr
Νίκος Μπικάκης, 210 7721402, bikakis[a]dblab.ece.ntua.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη προηγμένων υπηρεσιών και τεχνικών για την εξερεύνηση (*exploration*) και την οπτικοποίηση (*visualization*) και πολύ μεγάλων γράφων.

ΑΤΟΜΑ: 1-2

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Θα καθοριστεί σε συνεννόηση με τον ενδιαφερόμενο

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

Η οπτικοποίηση δεδομένων παρέχει διαισθητικούς τρόπους για την ανάλυση και την εξερεύνηση των πληροφοριών, επιτρέποντας στους χρήστες να εξάγουν συσχετίσεις που δεν είναι πάντα εφικτό με παραδοσιακές τεχνικές διαχείρισης δεδομένων.

Η ανάπτυξη του *Ιστού Δεδομένων (Web of Data)* και η ευρεία χρήση των τεχνολογιών *Σημασιολογικού Ιστού (Semantic Web)* [1] έχουν σαν αποτέλεσμα την διάθεση τεράστιων όγκων δεδομένων (*Big Data*) σε μορφή γράφων. Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα στον *Ιστού Δεδομένων* μοντελοποιούνται με το βάσει το (graph-based) RDF μοντέλο δεδομένων [2] και ακολουθούν τεχνικές διασυνδεδεμένων δεδομένων (*Linked Data*) [3]. Η ευρεία διάθεση δεδομένων σε μορφή γράφων, επιβάλλει την ανάπτυξη μεθόδων και εργαλείων, τα οποία θα παρέχουν δυνατότητες εξερεύνηση και ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων.

Η πλατφόρμα *graphVizdb* [4][5] είναι μια καινοτόμα πλατφόρμα η οποία έχει αναπτυχθεί από το Εργ. Βάσεων Γνώσεων & Δεδομένων, παρέχοντας υπηρεσίες οπτικοποίηση (*visualization*) και εξερεύνηση (*exploration*) πολύ μεγάλων γράφων. Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη προηγμένων τεχνικών οπτικοποίηση και εξερεύνηση και η ενσωμάτωση τους στην πλατφόρμα *graphVizdb*.

Πιο συγκεκριμένα, σε συνεννόηση με τους ενδιαφερόμενους θα μελετηθούν θέματα σχετιζόμενα με: (α) προηγμένες τεχνικές εξερεύνησης και πλοήγησης (πχ, *faceted browsing*, *filtering*, κτλ), (β) προσωποποιημένη παρουσίαση και πλοήγηση γράφων (*personalized graph representation and browsing*), (γ) χρήση Web τεχνολογιών και βιβλιοθηκών για αποδοτική σχεδίαση γράφων (*Browser-based graph drawing*), (δ) ιεραρχική σχεδίαση γράφων (*hierarchical graph drawing*), (ε) δημιουργία περιλήψεων σε γράφους (*summarization/abstraction*), (ζ) βαθμολόγηση γράφων (*graph ranking*), κτλ.

ΣΧΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

- [1] Tim Berners-Lee: "The Semantic Web", Scientific American, www.dblab.ece.ntua.gr/~bikakis/SW.pdf
- [2] RDF Data Model: http://www.w3schools.com/rdf/rdf_intro.asp
- [3] Linked Data: <http://linkeddata.org/>
- [4] *graphVizdb online tool*: <http://graphvizdb.imis.athena-innovation.gr>
- [5] *graphVizdb overview*: <http://goo.gl/ALkhSn>