

**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**  
Εργαστήριο Συστημάτων Βάσεων Γνώσεων & Δεδομένων

**ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

*ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:* Θ. Δαλαμάγκας, 210 7721402, [dalamag@dblab.ntua.gr](mailto:dalamag@dblab.ntua.gr), Τ. Σελλής, 210 7721601, [timos@dblab.ece.ntua.gr](mailto:timos@dblab.ece.ntua.gr)

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Η διπλωματική εργασία στοχεύει στην μελέτη θεμάτων διαχείρισης δεδομένων για εφαρμογές Βιοεπιστημών.

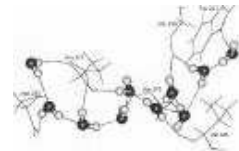
**ΑΤΟΜΑ:** 1

**ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:** Η εργασία είναι βιβλιογραφική

**ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:** Οι τεχνολογίες Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ) έχουν μεγάλη εφαρμογή σε θέματα διαχείρισης και επεξεργασίας μεγάλων όγκων δεδομένων. Ξεκινώντας από τα Σχεσιακά Συστήματα ΒΔ (Relational Databases), περνώντας στα Αντικειμενοστρεφή Συστήματα ΒΔ (Object-Oriented Databases) και τώρα τελευταία αναπτύσσοντας Συστήματα XML ΒΔ, η κοινότητα των ΒΔ προσφέρει λύσεις που συνήθως αφορούν αριθμητικά δεδομένα π.χ. από εμπορικές συναλλαγές, επιστημονικές μετρήσεις, κλπ.

Από την άλλη μεριά, στις λεγόμενες Βιοεπιστήμες, όπως η Μοριακή Βιολογία, η Γενετική κα, υπάρχει η ανάγκη για αποδοτική διαχείριση και επεξεργασία

δεδομένων άλλης μορφής, π.χ. διατάξεις πρωτεϊνών. Η διαφορετική μορφή των δεδομένων καθιστά επιτακτική την ανάγκη για ορισμό νέων μοντέλων αναπαράστασης. Αλλά δεν είναι η διαφορετική μορφή των δεδομένων το μόνο πρόβλημα. Στη διαχείριση δεδομένων Βιοεπιστημών, είναι διαφορετικό και το είδος των ερωτήσεων που πρέπει κάποιος να μπορεί να διατυπώνει. Στα κλασσικά αριθμητικά δεδομένα είναι συνηθισμένα τα ερωτήματα που αποτελούνται από attribute-value pairs, π.χ. *τιμή*>1500, *χρώμα*='κόκκινο', κλπ. Ενώ για παράδειγμα σε διατάξεις πρωτεϊνών είναι συνηθισμένο να ρωτά κανείς αν μια διάταξη περιλαμβάνεται σε μια άλλη.



Η διπλωματική εργασία στοχεύει στην μελέτη θεμάτων διαχείρισης δεδομένων για εφαρμογές Βιοεπιστημών. Θα έχει την μορφή βιβλιογραφικής εργασίας που θα καταγράψει τις υπάρχουσες γενικές λύσεις στο χώρο της διαχείρισης δεδομένων και θα αναδείξει τις ειδικότερες απαιτήσεις της διαχείρισης δεδομένων στον χώρο των Βιοεπιστημών.

Η διπλωματική αυτή θα ασχοληθεί επομένως με τα παρακάτω θέματα:

1. Καταγραφή των τεχνολογιών διαχείρισης δεδομένων (Σχεσιακά Συστήματα ΒΔ, Αντικειμενοστρεφή Συστήματα ΒΔ, Συστήματα XML ΒΔ) με έμφαση στα μοντέλα δεδομένων και τις γλώσσες ερωτήσεων.
2. Καταγραφή των μοντέλων που έχουν προταθεί από τις ερευνητικές κοινότητες των Βιοεπιστημών.
3. Προσδιορισμός των απαιτήσεων διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων Βιοεπιστημών.
4. Προσδιορισμός των ελλείψεων/προβλημάτων των τεχνολογιών διαχείρισης δεδομένων (Σχεσιακά Συστήματα ΒΔ, Αντικειμενοστρεφή Συστήματα ΒΔ, Συστήματα XML ΒΔ) σε σχέση με τις απαιτήσεις διαχείρισης και επεξεργασίας δεδομένων Βιοεπιστημών.
5. Προτάσεις/Λύσεις/Συμπεράσματα.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τις αναφορές στη σελίδα:

<http://www.sigmod.org/sigmod/record/issues/0406/index.html>