

ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
Εργαστήριο Συστημάτων Βάσεων Γνώσεων & Δεδομένων

ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΜΝΗΜΕΙΩΝ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Τ. Σελλής, 210 7721601, timos@dbl-lab.ece.ntua.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Η εργασία αποσκοπεί στην υλοποίηση μιας σύνθετης σχεσιακής βάσης δεδομένων που θα χρησιμοποιείται για την διαχείριση στοιχείων που συλλέγονται κατά την διάρκεια τοπογραφικών και φωτογραμμετρικών αποτυπώσεων μνημείων της πολιτιστικής κληρονομιάς.

ΑΤΟΜΑ: 1-2

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ORACLE/SQL*Server/MySQL και VB/.NET/JAVA

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Κατά την τοπογραφική αποτύπωση μνημείων ή κτιρίων της πολιτιστικής κληρονομιάς (λ.χ. ναοί, τοιχογραφίες, παραδοσιακά κτίρια) εμπλέκονται πολλές ομάδες εργασίας (τοπογράφοι, αρχιτέκτονες, πολιτικοί μηχανικοί, εμπειροτέχνες κλπ.), καθεμιά από τις οποίες επιφορτίζεται με την εκπόνηση ενός μέρους του έργου. Πέραν της ανάγκης συντονισμού αυτών των ομάδων, υπάρχει η απαίτηση οργάνωσης, αρχειοθέτησης και ανταλλαγής των δεδομένων που παράγονται κατά τα διάφορα στάδια της μελέτης.



Οι εργασίες μπορούν να διακριθούν σε επάλληλες φάσεις (ειδικά στοιχεία ταυτότητας έργου, φωτογράφιση, τοπογραφικές εργασίες, φωτογραμμετρικές εργασίες, παραγωγή διανυσματικών σχεδίων), που η καθεμιά τροφοδοτεί με τα εξαγόμενά της τις επόμενες. Η δυσκολία του εγχειρήματος οφείλεται αφενός στην αλληλεξάρτηση των περιεχομένων της βάσης, αφετέρου δε στην αναγκαιότητα ευελιξίας κατά τον χειρισμό ειδικών περιπτώσεων δεδομένων (λ.χ. στερεοσκοπικές μετρήσεις).

Ο εννοιολογικός και λογικός σχεδιασμός αυτής της σύνθετης βάσης δεδομένων υπάρχει ήδη έτοιμος από προγενέστερη διπλωματική εργασία (Σ. Ταπεινάκη, 2003), οπότε ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί πλέον στα εξής ζητήματα:

- Φυσικός σχεδιασμός της βάσης δεδομένων, δηλαδή πίνακες, δείκτες, σκανδαλιστές (triggers) κλπ. υλοποιημένοι σ' ένα καθιερωμένο σύστημα διαχείρισης (λ.χ. ORACLE, SQL*Server κλπ.).
- Ανάπτυξη εργαλείων εισαγωγής δεδομένων (data entry) και απλουστευμένου πρωτογενούς ελέγχου των δεδομένων.
- Δυνατότητα εκτύπωσης τυποποιημένων εντύπων (αναφορών, reports) με συγκεντρωτικά ή στατιστικά στοιχεία των δεδομένων ή της υφιστάμενης κατάστασης από επιλεγμένους πίνακες της βάσης.
- Υλοποίηση ενδεικτικών ερωτημάτων (queries), τα οποία θα μπορούν να θέσουν οι διάφορες ομάδες χρηστών του συστήματος για ανάκτηση πληροφοριών.
- Δυνατότητα οπτικοποίησης των χωρικών δεδομένων (εικόνες, διανύσματα) τα οποία μπορεί να είναι αποθηκευμένα είτε στη βάση δεδομένων είτε ως χωριστά αρχεία στο σκληρό δίσκο. Για την λειτουργία αυτή μπορεί είτε ν' αξιοποιηθεί κάποιο υφιστάμενο λογισμικό GIS (Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών) είτε ν' αναπτυχθεί ένα πολύ απλουστευμένο εργαλείο με στοιχειώδεις δυνατότητες (εστίαση-zoom, μετατόπιση-pan, προσθήκη επιπέδου-add layer κλπ.)