

ΘΕΜΑ

ΜΑΘΗΜΑ	ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ	2011-12
ΔΙΔΕΤΑΙ Η ΕΚΦΩΝΗΣΗ	12.1.2012
ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ	19.2.2012
ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ	ΘΑ ΑΝΑΚΟΙΝΩΘΕΙ
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	Ιωάννης Βασιλείου, Καθηγητής, Τομέας Πληροφορικής, Τιμολέων Σελλής, Καθηγητής, Τομέας Πληροφορικής

Το ΘΕΜΑ στο μάθημα Βάσεις Δεδομένων γίνεται από ομάδες 2-3 ατόμων

Η εργασία αφορά στην **ανάπτυξη σε σχεσιακό σύστημα μίας επιχειρησιακής εφαρμογής για το αεροδρόμιο «Ελ. Βενιζέλος»**, σύμφωνα με αυτά που περιγράφονται στην πρώτη Άσκηση του μαθήματος (ενδεικτικά, δείτε και την προτεινόμενη λύση στη σελίδα του Μαθήματος.)

Σας δίνεται ευελιξία για το ΠΩΣ τελικά θα οργανώσετε την βάση (π.χ., συμπληρωματικά πεδία – γνωρίσματα, συμπληρωματικές σχέσεις – πίνακες, κλπ) και ΠΩΣ θα αναπτύξετε τις ερωταποκρίσεις / τροποποιήσεις.

Ιδιαίτερα στις εφαρμογές / προγράμματα πρέπει να χρησιμοποιήσετε σωστά την φαντασία και δημιουργικότητά σας, έτσι ώστε να είναι χρήσιμα αυτά που θα κάνετε. Οι εφαρμογές πρέπει να επιλέγονται από ένα βασικό MENU. Θα πρέπει να είναι φιλικές προς το χρήστη (*user-friendly*), από τον οποίο δεν θα απαιτείται η γνώση SQL (π.χ. δεν θα γράφει/συμπληρώνει ο χρήστης queries σε sql, αλλά θα συμπληρώνει κατάλληλες φόρμες μέσα στην εφαρμογή.)

Όσον αφορά τα δεδομένα που πρέπει να εισαχθούν στη Βάση δεδομένων χρησιμοποιείστε **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ** στοιχεία (από 5 έως 30 tuples σε κάθε πίνακα).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

1.-Μια **αναφορά** (project report) για το σύστημα σας που να δίνει μεταξύ των άλλων και σχόλια, π.χ. τα πλεονεκτήματα / μειονεκτήματα, τι προβλήματα αντιμετωπίσατε και πως τα επιλύσατε. Ιδιαίτερα

αναφέρετε πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα της πλατφόρμας που επιλέξατε (Βάση Δεδομένων, Περιβάλλον ανάπτυξης).

2.-Τον **σχεδιασμό** της Βάσης στο Σχεσιακό Μοντέλο (να περιλαμβάνει και constraints (περιορισμούς) άμεσα και έμμεσα, ευρετήρια σε πεδία σχέσεων, κλπ). Θα πρέπει επίσης να εξηγήτε γιατί επιλέξατε τους περιορισμούς (constraints) που ορίσατε στη Βάση σας και να σε τι εξυπηρετούν.

3.-Λίστα εκτυπωτή με τα **DDL** που κατασκευάζουν τη βάση, καθώς και με όλες τις **SQL ερωτήσεις που χρησιμοποιήσατε** οι οποίες θα περιλαμβάνουν:

A. τουλάχιστον 10 ερωτήσεις στην Βάση Δεδομένων χρησιμοποιώντας:

- Τουλάχιστον 2 ερωτήσεις με συνενώσεις (**join**)
- Τουλάχιστον 1 ερώτηση με συναθροιστική συνάρτηση (**aggregate query**)
- Τουλάχιστον 1 ερώτηση ομαδοποίησης (**group by**)
- Τουλάχιστον 1 ερώτηση ομαδοποίησης με περιορισμό (**group by** με **having**)
- Τουλάχιστον 1 εμφωλευμένη ερώτηση (**nested query**)

B. Τουλάχιστον 5 ΑΛΛΑΓΕΣ (insertions, updates, deletions) στη Βάση Δεδομένων.

C. Τουλάχιστον 1 όψη (view).

Για τα παραπάνω A, C θα πρέπει να εξηγήτε τι σημαίνουν σε φυσική γλώσσα και να αναφέρετε για πιο λόγο τα επιλέξατε και σε τι εξυπηρετούν.

4. - **CD** με τον κώδικα της εφαρμογής σας.

Το σύστημα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι ο Microsoft **SQL Server** ή κάποιο άλλο της προτίμησής σας (PostgreSQL, Oracle, MySQL) **εκτός** από Microsoft Access ή άλλα συστήματα περιορισμένων δυνατοτήτων. Επίσης, **μην** χρησιμοποιήσετε LINQ.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε περιβάλλον ανάπτυξης επιθυμείτε.

Η εξέταση θα γίνει με επίδειξη της εφαρμογής σας. Μέχρι τις **20/1/2012** θα πρέπει να έχετε στείλει ένα **mail** στο **olga @ dblab.ece.ntua.gr** με τα μέλη της ομάδας σας (**ονοματεπώνυμο, mail** και **A.M.**).

Για όσους δεν έχουν τη δυνατότητα/επιθυμία να φέρουν κάποιο laptop/desktop με εγκατεστημένη την εφαρμογή τους, μερικές βδομάδες πριν την παράδοση θα είναι διαθέσιμος από το εργαστήριο server στον οποίο θα μπορούν να κάνουν την εγκατάσταση. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να επικοινωνήσετε άμεσα με mail με τους βοηθούς του μαθήματος, και να χρησιμοποιείται ο SQL Server 2005 και η εφαρμογή να είναι γραμμένη σε .NET 2.0 ή Java 1.5.

Σε περίπτωση που αντιληφθούμε ότι δυο ή παραπάνω projects είναι αντιγραφή ενός από το άλλο (άλλα), τότε ο βαθμός που θα δοθεί στη κάθε ομάδα θα είναι ο βαθμός του project διαιρεμένος με τον αριθμό των ομάδων.