

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΤΗΜΜΥ
ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΞΑΜΗΝΟΥ (σε ομάδες μέχρι 2 φοιτητών)

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Μ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ: Ε. ΤΟΥΣΙΔΟΥ

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στόχος: Η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης εφαρμογής Βάσεων Δεδομένων (ΒΔ) με θέμα της επιλογής σας. Η επικοινωνία με το χρήστη θα υλοποιηθεί με Microsoft Access 2007/2010/2013/2016, ενώ η ΒΔ θα υλοποιηθεί με την PostgreSQL. Μεταξύ τους, τα δύο τμήματα της εφαρμογής θα επικοινωνούν μέσω ODBC driver.

Η εργασία συνίσταται από τα ακόλουθα βήματα.

1. Επιλογή θέματος (π.χ. εφαρμογή δανειστικής βιβλιοθήκης, εφαρμογή γραμματείας πανεπιστημιακού τμήματος, κλπ).
2. Περιγραφή και προδιαγραφές του θέματος.
3. Δημιουργία Διαγράμματος Οντοτήτων-Συσχετίσεων (ΔΟΣ) με το Microsoft Visio ή το DIA ή το ER2SQL.
4. Μετατροπή ΔΟΣ σε Σχεσιακό Σχήμα (ΣΣ), με έμφαση στους περιορισμούς ακεραιότητας.
5. Καταγραφή Συναρτησιακών Εξαρτήσεων του ΣΣ και κανονικοποίηση του ΣΣ σε BCNF ή 3NF.
6. Υλοποίηση του ΣΣ στην PostgreSQL, επιλέγοντας και ορίζοντας επιπλέον ευρετήρια και όψεις για την αποδοτικότερη επεξεργασία των ερωτημάτων.
7. Δημιουργία ΒΔ στη Microsoft Access και σύνδεση με τους πίνακες της PostgreSQL (**Δείτε το αρχείο των οδηγιών**).
8. Σχεδιασμός και υλοποίηση φορμών σε Microsoft Access για εισαγωγή και αναζήτηση δεδομένων.
9. Προσδιορισμός χρήσιμων ερωτημάτων σε SQL και υλοποίησή τους στην Microsoft Access με διαβίβαση (pass-through) στην PostgreSQL (κάνοντας και εδώ χρήση του ODBC driver).
10. Προσδιορισμός και υλοποίηση χρήσιμων εκθέσεων (reports) στην Microsoft Access επί των ερωτημάτων και των πινάκων.
11. Δημιουργία στη Microsoft Access Πίνακα Επιλογών (switchboard) για την εφαρμογή σας που θα ξεκινά με τη φόρτωση του αρχείου σας. Δείτε τις οδηγίες στην επόμενη σελίδα καθώς και το <http://www.techonthenet.com/access/switchboard/index.php>
12. Δημιουργία τεκμηρίωσης (κείμενο word) για όλα τα παραπάνω βήματα. Εκτός αυτών, η τεκμηρίωση επιπλέον πρέπει να περιλαμβάνει: εξώφυλλο με όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την εργασία, περιεχόμενα, λίστα με τα αρχεία που παραδίδονται και τι περιλαμβάνει το καθένα, οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης της εφαρμογής σας, μελλοντικές επεκτάσεις και προσθήκες, βιβλιογραφία.

Θα παραδώσετε όλα τα αρχεία της εφαρμογής σας ως και τα μεσάνυχτα της **17/1/2021**, σε ένα συμπίεσμένο αρχείο, υποβάλλοντάς τη μέσω της σελίδας του μαθήματος στο eclass.uth.gr. Τυχόν εξέταση της εργασίας σας θα γίνει σε μέρα και ώρα που θα ανακοινωθεί.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Για όσους έχουν Access 2010/2013/2016, αν δεν βλέπετε την επιλογή της **Διαχείρισης του Πίνακα Επιλογών (Switchboard Manager)**, κάντε τα ακόλουθα:

- Από το μενού **File (Αρχείο)** επιλέξτε **Options (Επιλογές)**.
- Επιλέξτε **Quick Access Toolbar (Γραμμή Εργαλείων Γρήγορης Πρόσβασης)** από το αριστερό πλαίσιο.
- Στη συνέχεια, στο «**Επιλογή εντολών από:**» επιλέξτε: **Commands not in the ribbon (Εντολές που δεν βρίσκονται στην κορδέλα)**
- Επιλέξτε το στοιχείο **Switchboard Manager (Διαχείριση Πίνακα Επιλογών)** στο κουτί της λίστας εντολών.
- Πατήστε στο κουμπί **Add (Προσθήκη)**.
- Τέλος πατήστε το κουμπί **Ok**.
- Θα δείτε το σχετικό εικονίδιο στην γραμμή των εργαλείων γρήγορης πρόσβασης.