

Τίτλος	Σχεδιασμός και Κατασκευή Βάσης Δεδομένων μίας Βιβλιοθήκης
Σύντομη Περιγραφή	Δημιουργία μίας Βάσης Δεδομένων για την καταχώρηση και επεξεργασία στοιχείων μίας βιβλιοθήκης

ΣΤΟΧΟΙ δραστηριότητας

Η δραστηριότητα αυτή στοχεύει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων **σχεδίασης** και **υλοποίησης** απλών Βάσεων Δεδομένων. Ειδικότερα, η δραστηριότητα στοχεύει:

(α) στη σχεδίαση του μοντέλου Οντοτήτων-Συσχετίσεων

(β) στη σχεδίαση του σχεσιακού σχήματος μιας βάσης, με βάση το μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων

(γ) στη δημιουργία πινάκων σε περιβάλλον MS Access

(δ) στην κατασκευή σύνθετων ερωτημάτων

ΣΕΝΑΡΙΟ Δραστηριότητας

Έστω ότι θέλετε να δημιουργήσετε μία βάση δεδομένων για την καταχώρηση και επεξεργασία των στοιχείων μιας βιβλιοθήκης. Γνωρίζετε ότι:

- 1) Ένα βιβλίο περιλαμβάνει τα γνωρίσματα **isbn**, **τίτλος** και **όνομα_εκδότη**, όπου το γνώρισμα isbn αποτελεί το πρωτεύον κλειδί της οντότητας.
- 2) Για τον εκδότη απαιτούνται τα γνωρίσματα **όνομα**, **διεύθυνση** και **τηλέφωνο**.
- 3) Για το συγγραφέα απαιτούνται τα γνωρίσματα **s_id** και **όνομα_συγγραφέα**.
- 4) Ένα βιβλίο εκδίδεται μόνο από έναν εκδότη, ενώ ένας εκδότης μπορεί να έχει εκδώσει πολλά βιβλία. Επίσης, ένα βιβλίο μπορεί να έχει παραπάνω από έναν συγγραφείς, καθώς και ένας συγγραφέας να έχει γράψει πολλά βιβλία.

Να δημιουργήσετε το μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων και το αντίστοιχο σχεσιακό μοντέλο, στο οποίο θα παρουσιάζονται όλοι οι περιορισμοί ακεραιότητας (π.χ. πρωτεύοντα ή ξένα κλειδιά).

Παρατηρήστε ότι όταν έχουμε μία σχέση "πολλά προς πολλά" στο μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων, κατά τη διαδικασία μετατροπής στο σχεσιακό μοντέλο, η σχέση μετατρέπεται σε πίνακα, ο οποίος περιέχει σαν πρωτεύον κλειδί τα ξένα κλειδιά που αντιστοιχούν στα πρωτεύοντα κλειδιά των σχετιζόμενων πινάκων.

Σχεδιασμός σε MS Access

Να δημιουργήσετε τους **πίνακες** με τα **αντίστοιχα πεδία** που προέκυψαν κατά το σχεδιασμό του σχεσιακού μοντέλου, χρησιμοποιώντας το περιβάλλον της MS Access, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που έχουν οριστεί.

Εργαστείτε σε κατάσταση **Προβολή Σχεδίασης**

Σχεδιασμός SQL Ερωτημάτων

Έχοντας εισάγει στον κάθε πίνακα 5 εγγραφές, εμφανίστε με τη χρήση των αντίστοιχων SQL ερωτημάτων:

- 1) Όλα τα στοιχεία των συγγραφέων
- 2) Τους κωδικούς **s_id** των συγγραφέων που το όνομα τους ξεκινά από «Α»
- 3) Όλα τα στοιχεία των βιβλίων και των εκδοτών τους.

Για να εισάγουμε εγγραφές μέσω της MS Access, πρέπει να μεταβούμε σε προβολή φύλλου δεδομένων. Παρατηρήστε ότι κάθε πεδίο μπορεί να φιλοξενεί διαφορετικό τύπο δεδομένων. Για παράδειγμα, στο πεδίο της ηλικίας που έχει οριστεί ως τύπου "Αριθμός", δε μπορούμε να εισάγουμε κείμενο.