

Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων

Άσκηση 1

Πέτρος Πέτρου
Α.Μ. 4064

Οντότητες:

Στο πρόβλημα που μας δόθηκε εντοπίζουμε τις οντότητες “*συγγραφέας*”, “*βιβλίο*”, “*κατηγορία*”, “*πρόσωπο*”, “*υπάλληλος*”, “*δανειζόμενος*” και “*δανεισμός*”. Οι οντότητες “*υπάλληλος*” και “*δανειζόμενος*” κληρονομούν τα χαρακτηριστικά της οντότητας “*πρόσωπο*”. Κάθε οντότητα έχει από ένα μοναδικό κλειδί που την χαρακτηρίζει (υπογραμμισμένο στοιχείο) καθώς και άλλα στοιχεία χρήσιμα για την βιβλιοθήκη

Συσχετίσεις:

Ένας συγγραφέας συγγράφει πολλά βιβλία και ένα βιβλίο μπορεί να έχει συγγραφεί από πολλούς συγγραφείς. Για βιβλίο πρέπει να υπάρχει συγγραφέας ενώ συγγραφέας μπορεί να υπάρχει απλά στην βάση (π.χ. κάποιο βιβλίο αποσύρθηκε από την βιβλιοθήκη). Ένα βιβλίο ανήκει σε μια ή περισσότερες κατηγορίες και μια κατηγορία μπορεί να περιέχει πολλά βιβλία. Κάθε βιβλίο πρέπει να ανήκει σε κάποια κατηγορία. Επίσης μια κατηγορία μπορεί να είναι υποκατηγορία μιας άλλης καθώς επίσης μπορεί να είναι υπερκατηγορία πολλών. Ένας υπάλληλος δανείζει πολλά βιβλία αλλά ένας δανεισμός γίνεται από ένα υπάλληλο. Σε κάθε δανεισμό συμμετέχει ένας δανειζόμενος, ενώ ένας δανειζόμενος μπορεί να συμμετάσχει σε περισσότερους δανεισμούς. Το ίδιο για ένα βιβλίο το οποίο συμμετέχει σε ένα δανεισμό αλλά επειδή μπορούν να υπάρχουν πολλά αντίτυπα μπορεί να δανειστεί σε πολλούς δανειζομένους. Τέλος είναι προφανές ότι για να υπάρξει δανεισμός απαιτείτε υπάλληλος, δανειζόμενος και βιβλίο, για αυτό και οι διπλές γραμμές.

Διευκρινήσεις:

- Το ονοματεπώνυμο για “*συγγραφέας*” και “*πρόσωπο*” αποτελείται από άλλα δυο μικρότερα στοιχεία, το όνομα και το επίθετο.
- Το τηλέφωνο στο “*πρόσωπο*” αποτελεί πλειότιμο επειδή απλά μπορεί κάποιο πρόσωπο να έχει περισσότερα τηλεφωνα και το κάθε τηλέφωνο αποτελείτε από τον αριθμό και το είδος του (κινητό, εργασίας, fax, κτλ).
- Το απόθεμα στο “*βιβλίο*” υπολογίζετε αυτόματα με βάσει τα διαθέσιμα βιβλία και το πλήθος των δανεισμών.
- Ο “*δανεισμός*” χαρακτηρίζετε από κάποιο μοναδικό κωδικό, ημερομηνία ιδανισμού και ημερομηνία επιστροφής.

Επιπλέον οντότητα-συσχέτιση:

Θεωρούμε ράφια (και άρα οντότητα “*ράφι*”) στα οποία αποθηκεύονται τα βιβλία, αριθμούμε τα ράφια και το θεωρούμε ως κλειδί και αποθηκεύουμε σε ποιο διάδρομο και ποια σειρά βρίσκετε το ράφι. Τώρα κάθε βιβλίο μπορεί να βρίσκετε σε ένα μόνο ράφι (και άρα περιορίζουμε όλα τα αντίτυπα να βρίσκονται μαζί) και κάθε ράφι μπορεί να φιλοξενεί πολλά βιβλία. Επίσης για να υπάρξει το βιβλίο στην βιβλιοθήκη πρέπει να βρίσκετε σε κάποιο ράφι, ενώ ένα ράφι μπορεί να είναι και άδειο.

Διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων (E-R):

