

# ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

## Άσκηση 1

Καλάργαρης Χαράλαμπος 3929

1.

Οι ισχυρές οντότητες που βρίσκονται στην βάση μας είναι:

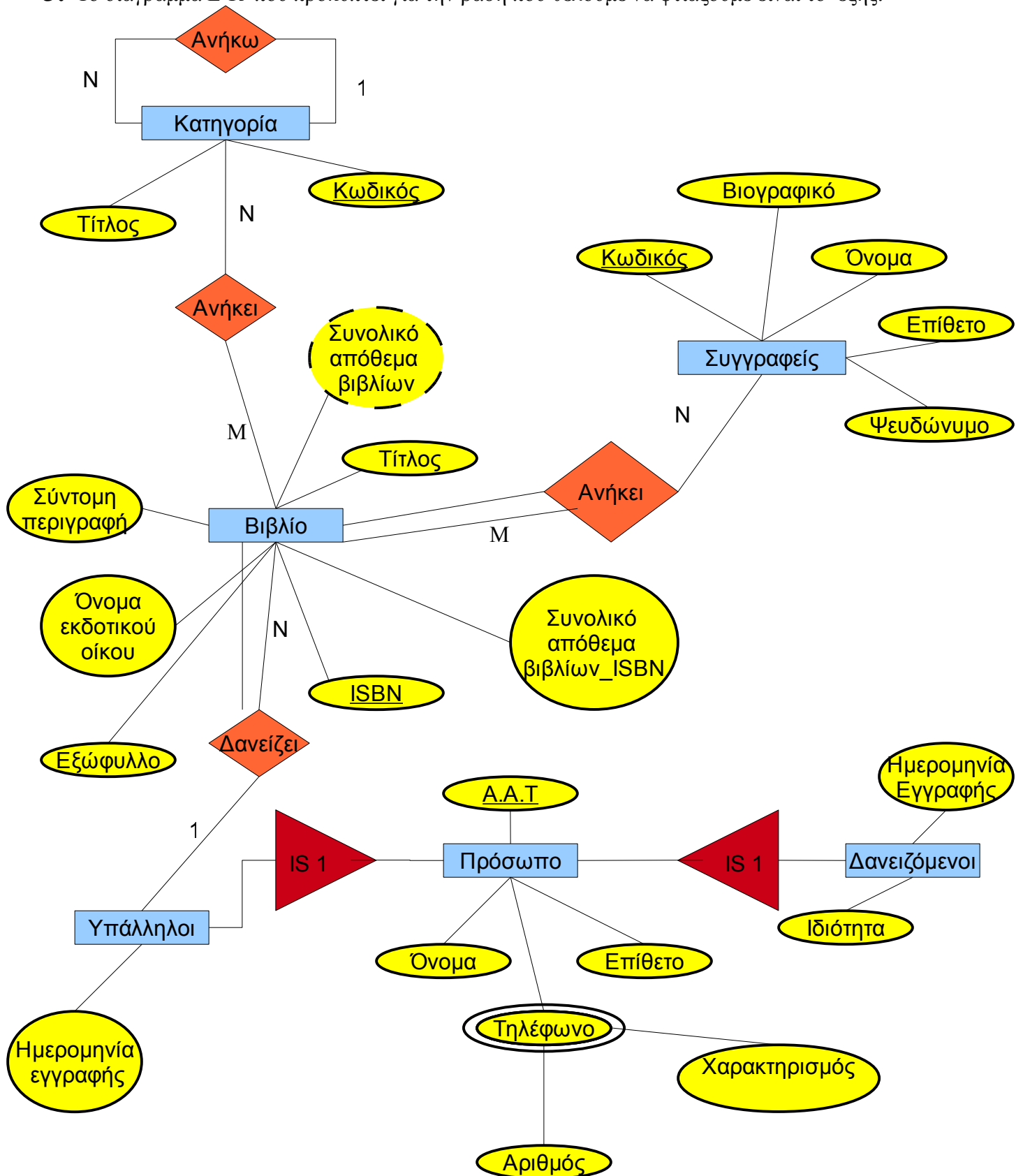
- α. Κατηγορία
- β. Βιβλίο
- γ. Συγγραφείς
- δ. Υπάλληλοι
- ε. Πρόσωπο
- στ. Δανειζόμενοι

2.

Τα γνωρίσματα κάθε οντότητας φαίνονται στο διάγραμμα E-R του τρίτου ερωτήματος και είναι αυτά που βρίσκονται μέσα σε κύκλο ή διπλό κύκλο ή κύκλο με διακεκομμένη γραμμή. Το κάθε γνώρισμα φαίνεται σε ποια οντότητα ανήκει με την γραμμή που συνδέει τον αντιστοιχο κύκλο με το τετράγωνο της οντότητας.

- Σε αυτήν την βάση έχουμε ένα παραγόμενο γνώρισμα και αυτό είναι το πλήθος των διαθέσιμων αντιτύπων που διαθέτει αυτή την στιγμή η βιβλιοθήκη.  
Υπολογίζεται από:  
αριθμός αντιτύπων που δεν έχουν δανειστεί (συνολικό αποθεμα βιβλίων - ISBN) -  
αριθμός αντιτύπων που έχουν δανειστεί  
Αυτό το γνώρισμα βρίσκεται μέσα σε κύκλο με διακεκομμένη γραμμή.
- Σε αυτήν την βάση έχουμε ένα πλειότιμο γνώρισμα και αυτό είναι το “τηλέφωνο”.  
Δηλαδή για αυτό το γνώρισμα η οντότητα μπορεί να πάρει πολλές τιμές.  
Αυτό το γνώρισμα βρίσκεται μέσα σε κύκλο με διπλή εξωτερική γραμμή.
- Σε αυτήν την βάση έχουμε τέσσερα γνωρίσματα-κλειδί και αυτά είναι ο “κωδικός” (Κατηγορία), “ISBN” (Βιβλίο), “κωδικός” (Συγγραφείς), αριθμός αστυνομικής ταυτότητας-A.A.T. (Πρόσωπο). Αυτά τα γνωρίσματα χαρακτηρίζουν μονοσήμαντα μια οντότητα και βρίσκονται μέσα σε κύκλο και είναι υπογραμμισμένα.

3. Το διάγραμμα E-R που προκύπτει για την βάση που θέλουμε να φτιάξουμε είναι το εξής:



Οι συσχετίσεις μεταξύ των οντότητων έχουν ορισθεί σύμφωνα με την θεωρία που έχουμε διδαχτεί δηλ οι διπλές γραμμές σημαίνουν “πρέπει”, η μονές γραμμές σημαίνουν “μπορεί”, τα σύμβολα 1,N,M δείχνουν την πληθυκοτητα, και η λέξη μέσα στο ρόμβο δείχνει το είδος της συσχέτισης.

4. Έστω ότι η βιβλιοθήκη παρέχει στον δανειζόμενο μαζί με το βιβλίο που δανείζετε και ένα ή περισσότερα CD-ROM που το συνοδεύουν. Για κάθε CD-ROM διατηρούμε ένα κωδικό (που το ορίζει μονοσήμαντα). Κάθε CD-ROM πρέπει να ανήκει σε 1 βιβλίο, ενώ κάθε βιβλίο μπορεί να έχει ένα ή περισσότερα CD-ROM.

Σε αυτή την περίπτωση το E-R για την βάση μας θα επεκτεινόταν με μια παραπάνω οντότητα “CD\_ROM” που θα είχε γνώρισμα-κλειδί τον “κωδικό” (το υπόλοιπο E-R θα παρέμενε το ίδιο). Αυτή η οντότητα θα συνδεόταν με την οντότητα “βιβλίο” όπως φαίνεται παρακάτω.

