

ER-RelationalSchema

Υποθέστε ότι ένα βιβλιοπωλείο έχει ΒΔ με το ακόλουθο σχήμα:

Βιβλίο (BID, Τίτλος, ΣΙD, Κατηγορία, Στοκ)

Συγγραφέας (ΣΙD, Όνομα, Επμο)

Πελάτης (ΠΙD, Όνομα, Επμο)

Παραγγελία (ΟΙD, ΠΙD, Έτος)

ΛεπτομέρειεςΠαραγγελίας (ΟΙD, BID, Ποσότητα)

Υπογραμμισμένα είναι τα πρωτεύοντα κλειδιά και με *italics* τα ξένα κλειδιά.

Σχεδιάστε το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων (ER) που οδηγεί σε αυτούς τους πίνακες. Υποθέστε τα ακόλουθα:

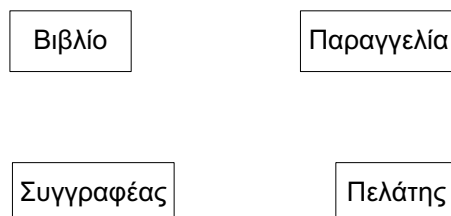
- Κάθε συγγραφέας έχει γράψει τουλάχιστον ένα βιβλίο που υπάρχει στο βιβλιοπωλείο.
- Κάθε βιβλίο έχει μόνο ένα συγγραφέα.
- Κάθε παραγγελία γίνεται από ένα μόνο πελάτη και έχει τουλάχιστον μία σχετιζόμενη εγγραφή στον πίνακα ΛεπτομέρειεςΠαραγγελίας (μπορεί και περισσότερες αν πχ. κάποιος παρήγγειλε δύο διαφορετικά βιβλία).

Φροντίστε ώστε να φαίνεται καθαρά το είδος μιας συσχέτισης (ένα προς ένα, ένα προς πολλά κλπ.) καθώς και οι περιορισμοί συμμετοχής.

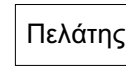
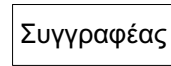
Σημείωση: Θυμηθείτε ότι οι συσχετίσεις που περιγράφονται από ένα διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων αναπαρίστανται σαν ξεχωριστοί πίνακες αν είναι M-N και δε σχηματίζουν ξεχωριστό πίνακα αν είναι 1-M και στο M υπάρχει καθολική συμμετοχή.

Απάντηση:

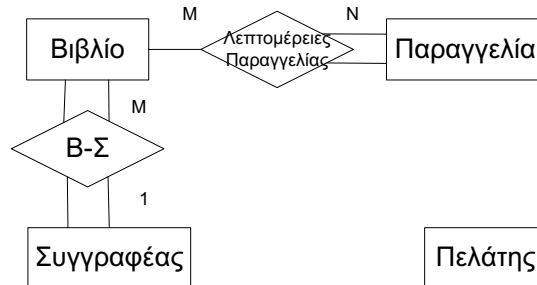
Κατ' αρχήν αποφασίζω ποιοι πίνακες αναπαριστούν οντότητες και ποιοι συσχετίσεις. Για να αναπαριστά ένας πίνακας συσχέτιση θα πρέπει το πρωτεύον κλειδί του να είναι η ένωση των πρωτευόντων κλειδιών των οντοτήτων που συσχετίζονται. Οι πίνακες Βιβλίο, Συγγραφέας, Πελάτης, Παραγγελία έχουν ένα πεδίο στο πρωτεύον κλειδί και επομένως αναπαριστούν οντότητες.



Ο πίνακας ΛεπτομέρειεςΠαραγγελίας έχει πρωτεύον κλειδί την ένωση των πρωτευόντων κλειδιών των πινάκων Βιβλίο και Παραγγελία. Άρα αναπαριστά συσχέτιση μεταξύ αυτών των οντοτήτων. Επιπλέον από τον τρίτο περιορισμό υπάρχει καθολική συμμετοχή της οντότητας Παραγγελία («..έχει τουλάχιστον μία σχετιζόμενη εγγραφή στον πίνακα ΛεπτομέρειεςΠαραγγελίας»).



Εφ' όσον ο πίνακας Βιβλίο έχει το πρωτεύον κλειδί του Συγγραφέα θα συσχετίζονται μέσω συσχέτισης 1-M (Με το 1 στον συγγραφέα). Από τους περιορισμούς 1 και 2 και οι δύο οντότητες θα έχουν καθολική συμμετοχή.



Ομοίως η Παραγγελία συσχετίζεται με την οντότητα Πελάτης με M-1 συσχέτιση όπου η Παραγγελία έχει καθολική συμμετοχή. Το τελικό διάγραμμα φαίνεται παρακάτω:

