

Εργασία 1 – Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων

Δώστε τα διαγράμματα ΟΣ για τα παρακάτω προβλήματα. Ανεβάστε στο CoMPUs ένα αρχείο .zip που θα περιέχει τρία αρχεία εικόνων .jpg ή .png με τις απαντήσεις σας. Προσοχή, οι εικόνες πρέπει να έχουν δημιουργηθεί με κάποιο λογισμικό όπως το Dia ή το Visio (ή αντίστοιχο) και να μην είναι ζωγραφιές φωτογραφημένες με το κινητό σας.

1. Καλείστε να σχεδιάσετε μία βάση δεδομένων για μια εταιρία τροφοδοσίας (catering). Η βάση σας θα πρέπει να διατηρεί πληροφορίες για τους εργαζόμενους της εταιρίας καθώς και τους πελάτες και τις εκδηλώσεις των οποίων η εταιρία αναλαμβάνει την τροφοδοσία. Συγκεκριμένα:

- Κάθε πελάτης αναγνωρίζεται από το ΑΦΜ του που είναι μοναδικό, και έχει μια επωνυμία, μία διεύθυνση και τηλέφωνο.
- Στους εργαζόμενους της εταιρίας συγκαταλέγονται, μάγειρες και σερβιτόροι. Όλοι οι εργαζόμενοι καταχωρούνται στο σύστημα με το ΑΜΚΑ τους, και έχουν ακόμα ονοματεπώνυμο, διεύθυνση και τηλέφωνο. Οι μάγειρες έχουν μισθό ενώ οι σερβιτόροι πληρώνονται ανάλογα με τις ώρες που έχουν δουλέψει κάθε μήνα.
- Η εταιρία διαθέτει έναν αριθμό από πιάτα τα οποία προσφέρει στους πελάτες. Τα πιάτα διαθέτουν ένα περιγραφικό όνομα, ένα είδος (π.χ. κρύο ορεκτικό, χορτοφαγικό, κ.α.) και μία τιμή.
- Η εταιρία αναλαμβάνει τη τροφοδοσία μιας εκδήλωσης του πελάτη για την οποία θα πρέπει να ξέρουμε τα πιάτα που επιλέχθηκαν, το πλήθος των ατόμων που θα περιλαμβάνει η εκδήλωση, τον τύπο της εκδήλωσης, τον τόπο και τη ημερομηνία διεξαγωγής της καθώς και μια εκτίμηση διάρκειας. Επίσης για κάθε εκδήλωση καταγράφονται οι σερβιτόροι που θα εργαστούν καθώς και οι μάγειρες που συμμετέχουν στην προετοιμασία των πιάτων της εκδήλωσης. Υποθέτουμε ότι για την ίδια εκδήλωση μπορούμε να έχουμε πολλούς μάγειρες που ετοιμάζουν διαφορετικό πλήθος από το ίδιο πιάτο.

2. Θέλουμε να καταχωρίσουμε πληροφορίες για ένα κοινωνικό δίκτυο. Το δίκτυο διαθέτει χρήστες. Οι χρήστες γίνονται φίλοι με άλλους χρήστες. Επίσης, το δίκτυο διαθέτει εφαρμογές που χρησιμοποιούνται από τους χρήστες. Οι εφαρμογές κάνουν αναρτήσεις που αφορούν τους χρήστες τους, και μπορούν να σχολιάζονται από άλλους χρήστες. Κάθε ανάρτηση μπορεί να αφορά μόνο έναν χρήστη. Για παράδειγμα, η εφαρμογή Candy Crush κάνει μια ανάρτηση που μας ενημερώνει ότι ο χρήστης Μαρία ολοκλήρωσε επιτυχώς το επίπεδο 32. Προσέξτε ότι ο χρήστης Μαρία πρέπει να χρησιμοποιεί την εφαρμογή για να προκύψει μια τέτοια ανάρτηση. Από εκεί και πέρα οποιοσδήποτε άλλος χρήστης μπορεί να συγχαρεί τη Μαρία σχολιάζοντας την ανάρτηση (για να σχολιάσει κανείς δεν χρειάζεται να χρησιμοποιεί την εφαρμογή). Μας ενδιαφέρει να καταχωρίζεται η πληροφορία: για τους χρήστες (όνομα, επώνυμο, ψευδώνυμο, email), για τις εφαρμογές (όνομα, εταιρία, είδος), για τις αναρτήσεις (ημερομηνία, ώρα, περιεχόμενο) και για τα σχόλια (κείμενο).

3. Θέλουμε να σχεδιάσουμε μια βάση δεδομένων που θα διαχειρίζεται εκδότες και συγγραφείς.

- Κάθε εκδοτικός οίκος έχει μοναδική επωνυμία, μια ταχυδρομική διεύθυνση και έναν τηλεφωνικό αριθμό. Ένας εκδοτικός οίκος εκδίδει ένα ή περισσότερα βιβλία και ένα βιβλίο εκδίδεται από ακριβώς έναν εκδοτικό οίκο.
- Κάθε βιβλίο προσδιορίζεται από το ISBN του, περιγράφεται από τον τίτλο, την τιμή το πλήθος των σελίδων του, και έχει έναν ή περισσότερους συγγραφείς.

- Οι συγγραφείς γράφουν βιβλία, πιθανά για διαφορετικούς εκδοτικούς οίκους. Για τους συγγραφείς διατηρούμε το ονοματεπώνυμο τους και τη διεύθυνση τους.
- Ένας συγγραφέας πληρώνεται για κάθε βιβλίο που γράφει, ένα συγκεκριμένο ποσοστό δικαιωμάτων, το οποίο μπορεί να διαφέρει για κάθε βιβλίο και για κάθε συγγραφέα. Οι συγγραφείς λαμβάνουν επιταγή πληρωμής δικαιωμάτων για κάθε τους βιβλίο από τον εκδοτικό οίκο που εκδίδει το συγκεκριμένο βιβλίο, η οποία έχει έναν μοναδικό αριθμό, ενώ θέλουμε να διατηρούμε και το ποσό της καθώς και την ημερομηνία της.