

Αρχεία και Βάσεις Δεδομένων
Χειμερινό εξάμηνο
2013-2014
Φροντιστήριο 1,2

Άσκηση 1

Να κάνετε το E-R Μοντέλο και τους αντίστοιχους πίνακες στην παρακάτω εφαρμογή.

1. Ένας υπάλληλος έχει όνομά, επώνυμο και πατρώνυμο. Επιπλέον έχει μοναδικό αριθμό κοινωνικής ασφάλισης, διεύθυνση (η οποία είναι ένα string), ημερομηνία γέννησης, φύλο και μισθό. Επίσης ο υπάλληλος έχει προστατευόμενα μέλη για τα οποία θέλουμε να κρατάμε το όνομα και το επίθετο, την ημερομηνία γέννηση, το φύλο και την σχέση που έχουν με τον υπάλληλο. Ο κάθε υπάλληλος μπορεί να είναι διοικητικός, οπότε θα έχει επιπλέον τα χρόνια υπηρεσίας και τα πτυχία (τίτλος, πανεπιστήμιο, ημερομηνία) ή τεχνικός οπότε θα έχει την ειδικότητα και τα χρόνια που ειδικεύεται σε αυτήν.
 2. Ένα τμήμα έχει όνομα, αριθμό. Και τα δύο είναι μοναδικά. Επίσης θέλουμε να κρατάμε πληροφορία για τις τοποθεσίες στις οποίες το τμήμα έχει γραφεία. Ένα τμήμα μπορεί να βρίσκεται σε περισσότερες από μια τοποθεσίες.
 3. Ένα projects έχει όνομα, αριθμό ο οποίος είναι μοναδικός για κάθε project. Επίσης πραγματοποιείται σε μια τοποθεσία.
- Κάθε υπάλληλος εργάζεται σε ένα και μόνο τμήμα. Ένα τμήμα πρέπει να έχει το λιγότερο 4 υπαλλήλους.
 - Κάθε υπάλληλος έχει ένα supervisor. Ένας υπάλληλος μπορεί να επιβλέπει πολλούς άλλους υπαλλήλους (ή και κανένα).
 - Κάθε τμήμα πρέπει να έχει ένα και μόνο ένα διευθυντή και ένας υπάλληλος μπορεί να είναι διευθυντής σε ένα και μόνο τμήμα. Επίσης θέλουμε να κρατάμε και την ημερομηνία στην οποία κάποιος έγινε διευθυντής του τμήματος.
 - Ένας υπάλληλος μπορεί να εργάζεται σε πολλά projects και ένα project πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα υπάλληλο.
 - Ένα τμήμα μπορεί να είναι υπεύθυνο για πολλά Projects όμως ένα project πρέπει να επιβλέπεται από ένα τμήμα μόνο.

Άσκηση 2

Να κάνετε το E-R Μοντέλο και τους αντίστοιχους πίνακες στην παρακάτω εφαρμογή. Σκοπός μας είναι η σχεδίαση της ΒΔ για ένα νοσοκομείο. Θέλουμε να αποθηκεύουμε πληροφορία για τα ακόλουθα:

1. Για κάθε ασθενή το όνομα, τον αριθμό ταυτότητας που είναι μοναδικός, τη διεύθυνση (-σεις) του , την ημερομηνία γέννησης, το φύλο, την ασφάλεια (-ειες) που έχει. Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε πληροφορία για το ιατρικό ιστορικό που ασθενή. Το ιατρικό ιστορικό του ασθενή περιλαμβάνει την ασθένεια και την ημερομηνία διάγνωσης.
2. Για κάθε κλινική, πληροφορία για το μοναδικά ορισμένο όνομά της και τον αριθμό των κρεβατιών που υπάρχουν.
3. Για κάθε γιατρό το όνομα, τον αριθμό ταυτότητας που είναι μοναδικός, την ειδικότητα, το τηλέφωνο (-α) και τη διεύθυνσή (-εις) του. Οι γιατροί χωρίζονται σε κλινικούς και εργαστηριακούς. Οι κλινικοί έχουν ως επιπλέον γνώρισμα τα έτη που έχουν εργαστεί μέσα σε νοσοκομειακούς χώρους ενώ οι εργαστηριακοί έχουν ως επιπλέον γνώρισμα το είδος της ασθένειας με το οποίο ασχολούνται .
4. Για κάθε εξέταση το μοναδικό κωδικό της εξέτασης, μια περιγραφή του είδους της, την ασθένεια την οποία ανιχνεύει, το αντιδραστήριο τα οποίο χρησιμοποιεί και την τιμή που κοστίζει.

Επίσης θέλουμε να αποθηκεύουμε την παρακάτω πληροφορία

- Κάθε γιατρός ανήκει σε μια και μόνη κλινική. Θέλουμε να αποθηκεύουμε την ημέρα έναρξης της εργασίας του γιατρού στην κλινική. Κάθε κλινική έχει τουλάχιστον ένα γιατρό.
- Κάθε κλινική έχει ως διευθυντή ένα και μόνο ένα γιατρό.
- Θέλουμε να αποθηκεύουμε την έναρξη και λήξη της νοσηλείας του ασθενούς. Ένας ασθενής μπορεί να έχει νοσηλευτεί σε πολλές κλινικές και κάθε κλινική έχει πολλούς ασθενείς.
- Ο ασθενής μπορεί να κάνει μια ή περισσότερες εξετάσεις. Η ίδια εξέταση μπορεί να γίνει σε πολλούς ασθενείς ή και κανένα. Την εξέταση ενός ασθενή την ορίζει ένας γιατρός. Θέλουμε να αποθηκεύουμε τα αποτελέσματα της κάθε εξέτασης.