

Θα χρησιμοποιήσουμε το λογισμικό dia για τη σχεδίαση διαγραμμάτων Οντοτήτων-Συσχετίσεων (ΟΣ). Μπορείτε να “κατεβάσετε” την έκδοση για Windows από το <http://dia-installer.de/>. Αν χρησιμοποιείτε Linux μπορείτε να το εγκαταστήσετε με το συνηθισμένο τρόπο που ισχύει για τη διανομή σας (π.χ., για Debian, Ubuntu, Mint, δώστε την εντολή `apt-get install dia` ή χρησιμοποιείστε μια από τις εφαρμογές εγκατάστασης λογισμικού Software Center ή Synaptic).

Σχεδιάστε τα διαγράμματα ΟΣ για τα παρακάτω προβλήματα. Κάντε τις δικές σας υποθέσεις για τα κύρια κλειδιά, τους περιορισμούς συμμετοχής και του περιορισμούς κλειδιού όταν δεν είναι ξεκάθαρο από την εκφώνηση.

3. Θέλουμε να καταγράφουμε όλα τα κρασιά που παράγονται στην Ελλάδα. Έχουμε λοιπόν κρασιά που παράγονται σε οινοποιεία. Ένα οινοποιείο βρίσκεται σε συγκεκριμένη περιοχή. Μας ενδιαφέρει να καταχωρίζεται η παρακάτω πληροφορία: για τα κρασιά (όνομα, τύπος, χρονιά, περιγραφή), για τα οινοποιεία (ονομασία, τηλέφωνο, διεύθυνση) και για τις περιοχές (ονομασία, νομός).

4. Χρειαζόμαστε μια βάση δεδομένων για ένα site που θα παρέχει πληροφόρηση για το πρόγραμμα προβολών των κινηματογράφων της πόλης. Υπάρχουν κινηματογράφοι που έχουν αίθουσες. Σε κάθε αίθουσα γίνονται προβολές και κάθε προβολή αντιστοιχεί με μια ταινία. Τέλος, σε κάθε ταινία συμμετέχουν ηθοποιοί. Μας ενδιαφέρει να καταχωρίζεται η παρακάτω πληροφορία: για τους κινηματογράφους (όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο), για τις αίθουσες (χωρητικότητα, πρόσβαση ΑΜΕΑ, πλάτος οθόνης), για τις προβολές (ημερομηνία, ώρα), για τις ταινίες (τίτλος, σκηνοθέτης, έτος) και για τους ηθοποιούς (όνομα, επώνυμο, φωτογραφία).

5. Χρειαζόμαστε μια βάση δεδομένων για ένα νοσοκομείο στο οποίο θα καταγράφονται οι εξετάσεις που γίνονται στους ασθενείς. Σε έναν ασθενή μπορούν να γίνουν πολλές εξετάσεις και μπορεί να γίνει και η ίδια εξέταση πολλές φορές, αλλά όχι την ίδια ημέρα. Για τους ασθενείς καταχωρείται ΑΜΚΑ, ονοματεπώνυμο, ημερομηνία γέννησης και διεύθυνση, και για την εξέταση τύπος, περιγραφή, και ημερομηνία και αποτέλεσμα εξέτασης.

6. Θέλουμε μια βάση δεδομένων για ένα φροντιστήριο στο οποίο θα καταγράφουμε πληροφορία για την διεξαγωγή των μαθημάτων. Έχουμε λοιπόν τους μαθητές που χωρίζονται σε τμήματα. Σε κάθε τμήμα διδάσκονται κάποια μαθήματα. Τα μαθήματα διδάσκονται από τους καθηγητές. Ένας καθηγητής μπορεί να διδάσκει πολλά μαθήματα και σε διαφορετικά τμήματα και ένα μάθημα μπορεί να διδάσκεται σε πολλά τμήματα. Ωστόσο, δεν μπορεί να διδάσκουν δύο διαφορετικοί καθηγητές το ίδιο μάθημα στο ίδιο τμήμα. Μας ενδιαφέρει να καταχωρίζεται η παρακάτω πληροφορία: για τους μαθητές (αριθμός μητρώου, ονοματεπώνυμο, τηλέφωνο), για τους καθηγητές (ΑΦΜ, ονοματεπώνυμο, τηλέφωνο), για τα μαθήματα (όνομα) και για τα τμήματα (αριθμός).

7. Μια εταιρία χρησιμοποιεί εργαζόμενους σε τμήματα. Ένας εργαζόμενος απασχολείται τουλάχιστον σε ένα τμήμα αλλά μπορεί να απασχολείται σε πολλά τμήματα και ένα τμήμα μπορεί να έχει πολλούς εργαζόμενους. Υπάρχουν 3 υποκατηγορίες εργαζομένων: υπάλληλος γραφείου, υπάλληλος αποθήκης και επόπτης. Κάθε επόπτης εποπτεύει αποκλειστικά ένα τμήμα και ένα τμήμα μπορεί να έχει πάνω από έναν επόπτη. Μας ενδιαφέρει να καταχωρίζεται η παρακάτω πληροφορία: για τους εργαζόμενους (ΑΜ, όνομα, επώνυμο, μισθός), για τους υπαλλήλους γραφείου (γνώση_HY), για τους υπαλλήλους αποθήκης (επίπεδο εκπαίδευσης), για τα τμήματα (όνομα).