

# Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων, Εαρινό Εξάμηνο 2020

## 1η Άσκηση

### Σχεδίαση Διαγράμματος Οντοτήτων-Συσχετίσεων

#### "Αλυσίδα Εστιατορίων"

Παράδοση Άσκησης: 26 Απριλίου 2020, 23:55

Μια μεγάλη αλυσίδα εστιατορίων αποφασίζει να οργανωθεί ώστε να μπορέσει να αυξήσει την ποιότητα των υπηρεσιών της. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να οργανώσει τα δεδομένα από όλα τα μέρη που συμμετέχουν στην αλυσίδα της. Η εταιρία που εκπροσωπεί την αλυσίδα εστιατορίων θέλει τα δεδομένα αυτά να μπορεί να τα χρησιμοποιήσει ολόκληρο το δίκτυό της με τέτοιο τρόπο που να τις επιτρέπει να βελτιώνει τις παροχές των εστιατορίων της και να διαφημίζει με τον καλύτερο τρόπο το προϊόν της. Πώς όμως μπορεί να πετύχει κάτι τέτοιο; Πρέπει να τη βοηθήσετε να σχεδιάσει το μοντέλο δεδομένων της με τον καλύτερο τρόπο.

#### Περιγραφή

Για κάθε εστιατόριο αποθηκεύονται ένας κωδικός, η διεύθυνσή του, η πόλη στην οποία βρίσκεται, ο ταχυδρομικός κώδικας, ένα τηλέφωνο επικοινωνίας, οι ώρες λειτουργίας του.

Κάθε εστιατόριο απασχολεί ένα σύνολο από ανθρώπους για τους οποίους αποθηκεύονται ένας κωδικός, το ονοματεπώνυμό του, ο ρόλος του στο εστιατόριο, ο μισθός του, η ημερομηνία πρόσληψής του και στοιχεία της διεύθυνσης του σπιτιού του, όπως η πόλη που μένει, η διεύθυνση κατοικίας του και ο ταχυδρομικός κώδικας, ένα τηλέφωνο και ένας λογαριασμός ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Για το κάθε εστιατόριο αποθηκεύεται ο διευθυντής του κάθε υπαλλήλου.

Οι ρόλοι των εργαζομένων θα πρέπει να καταγράφονται σε στοιχεία των οποίων οι τιμές κυμαίνονται μεταξύ ενός συνόλου διαθέσιμων τιμών. Για παράδειγμα οι ρόλοι θα μπορούσαν να οριστούν από την ακόλουθη λίστα: Διευθυντής, Σεφ, Μάγειρας, Βοηθός Μάγειρα, Δημόσιες Σχέσεις, Σερβιτόρος, Ταμίας, Μεταφορέας, Λογιστής.

Κάθε μήνα ο υπεύθυνος προσωπικού για το κάθε εστιατόριο θα πρέπει να υποβάλει το πρόγραμμα λειτουργίας του εστιατορίου. Για το μηνιαίο πρόγραμμα αποθηκεύονται οι βάρδιες για τους υπαλλήλους του εστιατορίου, ο τρόπος πληρωμής τους και ο μισθός τους.

Τα εστιατόρια προμηθεύονται τις πρώτες ύλες από διαφορετικούς προμηθευτές που βρίσκονται είτε στην ίδια πόλη με αυτά είτε σε διαφορετικές. Για τον κάθε προμηθευτή αποθηκεύεται ένας μοναδικός κωδικός, η επωνυμία του, η διεύθυνσή του, η πόλη των εγκαταστάσεων της επιχείρησής του και το τηλέφωνο επικοινωνίας του. Οι προμηθευτές πουλούν τις προμήθειες των πρώτων υλών για τις οποίες αποθηκεύονται ένας μοναδικός κωδικός, ένα όνομα, μια περιγραφή, το βάρος, η ημερομηνία παράδοσης και ο προμηθευτής.

Κάθε εστιατόριο είναι υπεύθυνο να οργανώνει τις παραγγελίες του για τις πρώτες ύλες και να πληρώνει τους προμηθευτές του. Για τις πληρωμές των προμηθευτών αποθηκεύονται ένας κωδικός, η ημερομηνία πληρωμής, ο τρόπος πληρωμής και το ποσό για την κάθε παραγγελία. Οι

παραγγελίες προς τους προμηθευτές έχουν ένα μοναδικό κωδικό, την ημερομηνία της παραγγελίας, την ημερομηνία της παραλαβής και ένα εργαζόμενο του προμηθευτή για επικοινωνία. Πληροφορίες καταγράφονται για την κάθε παραγγελία προμηθευτή σε σχέση με την κάθε πρώτη ύλη και την ποσότητα αυτής.

Τα εστιατόρια έχουν ένα πλούσιο μενού επιλογών από πιάτα τα οποία μπορούν να καλύψουν με τον καλύτερο τρόπο τις περισσότερες διατροφικές συνήθειες των πελατών τους. Για κάθε πιάτο (μερίδα) καταγράφεται το όνομα του, η τιμή του, οι θερμίδες του, το βάρος του και πιθανές αλλεργίες που θα πρέπει να προσέξει κάποιος πελάτης όταν το παραγγέλνει. Για κάθε πιάτο το εστιατόριο γνωρίζει τις πρώτες ύλες που περιέχει. Επίσης, καταγράφεται και η ποσότητα της πρώτης ύλης που υπάρχει στο κάθε πιάτο.

Για τους πελάτες των εστιατορίων που κλείνουν τραπέζι αποθηκεύεται ένας κωδικός, το όνομα, το επώνυμο, οι περιορισμοί του και ο αριθμός των θέσεων της κράτησης και ο υπάλληλος που τον εξυπηρέτησε. Οι παραγγελίες των πελατών καταγράφονται για κάθε πελάτη. Επίσης καταγράφεται η ημερομηνία της παραγγελίας και το εστιατόριο που έγινε η συγκεκριμένη παραγγελία. Τέλος για κάθε παραγγελία καταγράφονται τα πιάτα καθώς και η ποσότητα αυτών. Η πληρωμή από τον κάθε πελάτη για την παραγγελία του αποθηκεύεται ανάλογα με τον τρόπο που πληρώνει καθώς και το ποσό του λογαριασμού του.

Για κάθε πελάτη καταγράφεται η πληροφορία για το ποιος γνωστός ή φίλος του πρότεινε να επισκεφτεί κάποιο από τα εστιατόρια της αλυσίδας. Κάθε πελάτης μπορεί να αξιολογεί το εστιατόριο κάθε φορά που το επισκέπτεται. Για κάθε αξιολόγηση αποθηκεύεται ένας κωδικός, η ημερομηνία της αξιολόγησης, τα σχόλια της αξιολόγησης και ο πελάτης που έκανε την αξιολόγηση και μια βαθμολογία. Για να μπορεί να ελέγχει η επιχείρηση με εύκολο τρόπο τις αξιολογήσεις, αποθηκεύεται ξεχωριστά η πληροφορία για το αν μια αξιολόγηση είναι θετική ή αρνητική. Η πληροφορία για το εστιατόριο με τις περισσότερες επισκέψεις ανά ημέρα και τις αξιολογήσεις που πήρε καταγράφονται.

Τα εστιατόρια ελέγχονται απροειδοποίητα από την υπηρεσία υγειονομικών ελέγχων. Για τον κάθε έλεγχο που γίνεται αποθηκεύεται ένας μοναδικός κωδικός ελέγχου, η ημερομηνία που έγινε ο έλεγχος, το ονοματεπώνυμο του ελεγκτή, μια βαθμολογία, το εστιατόριο που ελέγχθηκε και η έκθεση πεπραγμένων.

### Οδηγίες

Δεδομένης της παραπάνω περιγραφής, φτιάξτε στο εργαλείο MySQL Workbench το σχήμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων της αλυσίδας εστιατορίων όπως φαντάζεστε ότι θα εξυπηρετεί καλύτερα τις ανάγκες της. Το επίπεδο λεπτομέρειας στο οποίο θα φτάσετε είναι δική σας υπόθεση, αλλά πρέπει να καλύπτεται απόλυτα και όσο το δυνατόν καλύτερα η παραπάνω περιγραφή. Μαζί με το αρχείο του Workbench καλείστε να παραδώσετε και ένα αρχείο κειμένου readme.txt, στο οποίο θα περιγράφετε την υλοποίησή σας και θα αναφέρετε παραδοχές που τυχόν κάνατε.

Η άσκηση θα γίνει σε ομάδες των 2 ή 3 ατόμων. Τι θα υποβάλετε στην η-Τάξη:

- Την εργασία σας σε ένα zip αρχείο. Το zip αρχείο θα έχει όνομα AM1\_AM2[\_AM3].zip όπου AM1 ο αριθμός μητρώου του 1<sup>ου</sup> μέλους της ομάδας που αναλαμβάνει να υποβάλει

την εργασία, AM2 ο αριθμός μητρώου του 2<sup>ου</sup> μέλους και, εφόσον υπάρχει, AM3 ο αριθμός μητρώου του 3<sup>ου</sup> μέλους.

Τι θα περιέχει το zip αρχείο:

1. Ένα readme.txt αρχείο όπου θα αναφέρετε τα μέλη της ομάδας (ονοματεπώνυμο – Α.Μ.) και θα εξηγείτε τις οποιεσδήποτε παραδοχές έχετε κάνει έτσι που να μπορούν να αιτιολογηθούν οι σχεδιαστικές επιλογές σας. Φυσικά οι παραδοχές θα πρέπει να διέπονται από κάποια κοινή λογική.
2. Το διάγραμμα που φτιάξατε σε αρχείο MySQL Workbench (τύπος αρχείου .mwb)
3. Τον ορισμό της MySQL βάσης που δημιουργεί το εργαλείο.

Η προθεσμία παράδοσης της εργασίας είναι 26 Απριλίου, 23:55, μόνο μέσω του e-class, στην περιοχή Εργασίες > ΣΧΒΔ 2019-2020: ΑΣΚΗΣΗ 1.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**