

Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων, Εαρινό Εξάμηνο 2023

Άσκηση 1

Σχεδίαση Διαγράμματος Οντοτήτων-Συσχετίσεων

"Ταξίδια Αναψυχής"

Παράδοση Άσκησης: 09 Απριλίου 2023, 23:59

Το ταξιδιωτικό πρακτορείο «Παυσανίας» διοργανώνει ταξίδια και εκδρομές σε όλους τους τουριστικούς προορισμούς στην Ελλάδα αλλά και πάρα πολλούς τουριστικούς προορισμούς στο εξωτερικό. Για το ταξιδιωτικό πρακτορείο «Παυσανίας» το ταξίδι είναι η τέχνη της μετουσίωσης του ονείρου σε πραγματικότητα. Για να το πετύχει αυτό το πρακτορείο θα πρέπει να οργανώσει τα δεδομένα του με τέτοιο τρόπο που να του επιτρέπει να βελτιώνει τις παροχές του, να τις διαφημίζει με τον καλύτερο τρόπο και να αυξάνει τις κρατήσεις του. Το πρακτορείο ζητάει τη βοήθειά σας και θέλει να σχεδιάσετε σε ένα διάγραμμα οντοτήτων-συσχετίσεων το σχήμα μιας βάσης δεδομένων που θα εκφράζει αυτόν τον “κόσμο” των ταξιδιωτικών παροχών και κρατήσεων.

Περιγραφή

Το ταξιδιωτικό πρακτορείο έχει πολλά υποκαταστήματα όπου το κάθε ένα έχει ένα όνομα, μια διεύθυνση, ένα ή περισσότερα τηλέφωνα και τους δικούς του εργαζόμενους. Το πρακτορείο προσφέρει πακέτα τα οποία περιλαμβάνουν τα εισιτήρια, τη διαμονή, την ξενάγηση καθώς και τη μεταφορά όπου απαιτείται από και προς τα διάφορα σημεία ενδιαφέροντος.

Κάθε υποκατάστημα του πρακτορείου έχει τους δικούς του εργαζόμενους. Υπάρχουν διαφορετικές ειδικότητες για τους εργαζόμενους του πρακτορείου. Για όλους τους εργαζόμενους που ανήκουν στην αλυσίδα του πρακτορείου καταγράφεται ένας αριθμός μητρώου, το όνομα, το επίθετο, η διεύθυνση κατοικίας, ο αριθμός φορολογικού μητρώου, ο μισθός του, η ειδικότητά του και το υποκατάστημα στο οποίο εργάζεται. Οι ειδικότητες των εργαζομένων είναι: διοικητικός υπάλληλος, ξεναγός και οδηγός. Οι διοικητικοί υπάλληλοι μπορούν να ανήκουν σε μία από τις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες: λογιστές (accounting), διαχειριστές υλικοτεχνικής υποστήριξης (logistics), διαχειριστές κρατήσεων και παροχών (administrative) και διαχειριστές πληροφοριακών συστημάτων και δεδομένων. Για κάθε διοικητικό υπάλληλο θα πρέπει να καταχωρείται το δίπλωμά του. Για τους ξεναγούς θα πρέπει να υπάρχει ένα βιογραφικό και οι γλώσσες που μιλάνε. Οι οδηγοί έχουν ένα δίπλωμα στο οποίο αναγράφονται τα επίπεδα διπλώματος που κατέχουν (για παράδειγμα, “Α κατηγορίας” ή “Β κατηγορίας”), ένα επίπεδο εμπειρίας ανάλογα με τους μήνες που είναι οδηγοί και η δυνατότητα του να οδηγήσουν στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Κάθε υποκατάστημα του πρακτορείου έχει ένα διοικητικό προϊστάμενο ο οποίος ανήκει στους διοικητικούς υπαλλήλους. Σε κάθε

υποκατάστημα υπάρχει ένας υπεύθυνος πληροφορικής για τον οποίο καταγράφεται το βιογραφικό του και ένας “master” κωδικός για τα συστήματα του υποκαταστήματος. Για όλους τους εργαζόμενους καταγράφεται η ημερομηνία που ξεκίνησαν να δουλεύουν ενώ γι’ αυτούς που δεν εργάζονται πλέον στο πρακτορείο καταγράφεται και η ημερομηνία αποχώρησης.

Το πρακτορείο οργανώνει ταξίδια τα οποία προσφέρει συνήθως με τη μορφή πακέτου. Κάθε ταξίδι περιλαμβάνει την ημερομηνία αναχώρησης, την ημερομηνία επιστροφής, τον αριθμό των θέσεων που μπορούν να συμμετέχουν και το κόστος ανά άτομο. Ένα ταξίδι μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους προορισμούς. Στην περίπτωση πολλών προορισμών καταγράφεται για κάθε προορισμό ο επόμενος προορισμός. Η πληροφορία που πρέπει να αποθηκεύεται για κάθε προορισμό είναι ένα όνομα, η χώρα στην οποία ανήκει, η χιλιομετρική απόσταση από το σημείο αναχώρησης στο σημείο προορισμού, η τοπική γλώσσα και μια σύντομη περιγραφή. Σε κάθε προορισμό μπορούν να οργανώνονται περιηγήσεις στα αξιοθέατα της περιοχής. Κάθε αξιοθέατο έχει ένα όνομα και ένα χαρακτηρισμό ανάλογα με το είδος (για παράδειγμα Αρχαιολογικός χώρος, Μουσείο, Ιστορικό κέντρο, κλπ). Επίσης, μπορούν να οργανώνονται και διάφορες εκδηλώσεις σε εστιατόρια και νυχτερινά κέντρα. Κάθε πακέτο περιλαμβάνει ξεναγήσεις. Κάθε διαφορετική ξενάγηση στα πλαίσια ενός ταξιδιού για ένα αξιοθέατο γίνεται από έναν/μία ξεναγό σε μια μόνο γλώσσα.

Τα πακέτα που οργανώνει το ταξιδιωτικό πρακτορείο προσφέρονται με διαφορετικά κόστη, για τον ίδιο προορισμό, ανάλογα με τον αριθμό των κρατήσεων που κάνει ένα φυσικό πρόσωπο (π.χ. ένα μεμονωμένο άτομο ή η περίπτωση μιας οικογένειας) ή ένα γκρουπ (για παράδειγμα ο σύλλογος «Βαθιά γεράματα» της Ηλιούπολης). Για κάθε προσφορά καταχωρούνται το πακέτο ταξιδιού που αφορά, η περίοδος της προσφοράς με ημερομηνία έναρξης και λήξης, το κόστος της προσφοράς, η κατηγορία της προσφοράς (π.χ. για μεμονωμένο άτομο, οικογένεια, γκρουπ) και μια περιγραφή για λεπτομέρειες σχετικά με το τι περιλαμβάνει το ταξίδι. Για τις κρατήσεις που γίνονται για κάθε ταξιδιωτικό πακέτο ανάλογα με τα πακέτα προσφοράς η πληροφορία που αποθηκεύεται είναι ο κωδικός του ταξιδιώτη, η ημερομηνία της κράτησης, το υποκατάστημα που έγινε η κράτηση και ένα ποσό προκαταβολής. Για κάθε ταξιδιώτη αποθηκεύονται το όνομα, το επίθετο, η ηλικία, η διεύθυνση κατοικίας, ένα τηλέφωνο και ένας λογαριασμός ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης καταγράφεται το αν ανήκει σε οικογένεια ή σε γκρουπ.

Οδηγίες

Δεδομένης της παραπάνω περιγραφής, φτιάξτε στο εργαλείο MySQL Workbench το διάγραμμα Οντοτήτων-Συσχετίσεων. 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 είναι υποχρεωτικά ομαδική, σε ομάδες των 2 ή 3 ατόμων. **Ένα** άτομο της ομάδας θα υποβάλει στην η-Τάξη την εργασία σε ένα zip αρχείο:

- Το zip αρχείο θα έχει όνομα AM1_AM2[_AM3].zip, όπου AM1 ο αριθμός μητρώου του 1ου μέλους της ομάδας που αναλαμβάνει να υποβάλλει την εργασία, AM2 ο αριθμός μητρώου του 2ου μέλους και, εφόσον υπάρχει, AM3 ο αριθμός μητρώου του 3ου μέλους.
- Το zip αρχείο θα περιέχει:
 - Ένα readme.txt αρχείο όπου θα αναφέρετε τα μέλη της ομάδας (ονοματεπώνυμο – Α.Μ.) και θα εξηγείτε τις οποιεσδήποτε παραδοχές έχετε κάνει και που αιτιολογούν οι σχεδιαστικές επιλογές σας. Φυσικά οι παραδοχές θα πρέπει να διέπονται από κάποια κοινή λογική.
 - Το διάγραμμα που φτιάξατε σε αρχείο MySQL Workbench (τύπος αρχείου .mwb).
 - Τον ορισμό της MySQL βάσης που δημιουργεί το εργαλείο (τύπος αρχείου .sql).

Η παράδοση της άσκησης θα γίνει μόνο από το (1) άτομο που είναι υπεύθυνο να υποβάλει την άσκηση για την ομάδα, ΜΟΝΟ μέσω της [η-Τάξης](#), στην περιοχή *Εργασίες > ΣΧΒΔ 2023: ΑΣΚΗΣΗ 1*. Εργασίες που θα σταλούν με άλλο τρόπο (π.χ. με email) δε θα γίνουν δεκτές

Προσοχή: Η κατάθεση των εργασιών στην η-Τάξη κλειδώνει αυτόματα με την παρέλευση του χρόνου παράδοσης.

Προθεσμία υποβολής: **09 Απριλίου 2023, ώρα 23:59**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!