**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**

**Τμήμα Επικοινωνίας και Σπουδών Διαδικτύου**

**Διαδραστικοί Ιστότοποι**

**Παράδοση ‘Α μέρους εργασίας**

1. **Γενική περιγραφή του προβλήματος**

Το pet shop «Lucky pets» που βρίσκεται στην Πάφο αποφάσισε να αναβαθμίσει τις υπηρεσίες του δημιουργώντας έναν πληροφοριακό σύστημα όπου θα προσφέρει τα προϊόντα του και θα διαχειρίζεται το κοινό που επισκέπτεται τον ιστότοπο. Το πληροφοριακό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιείται τοπικά είτε μέσω ιστοσελίδας. Στο πλαίσιο αυτής της εργασίας θα παρουσιάσω τον εννοιολογικό και λογικό σχεδιασμό για την βάση δεδομένων όπου θα διαχειρίζεται α δεδομένα του συγκεκριμένου πληροφοριακού συστήματος.

1. **Απαιτήσεις του Συστήματος**

Η βάση δεδομένων θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει τις ανάγκες των πελατών όσον αφορά την εγγραφή τους, τις παραγγελίες, αλλά και πληροφορίες για το shipment, και επίσης να υποστηρίζει πληροφορίες για τα προϊόντα. Στην συνέχεια περιγράφονται βασικές οντότητες/λειτουργικότητες που θα πρέπει να υποστηρίζουν:

Εισαγωγή πελάτες 🡪 Για κάθε πελάτη θα πρέπει να αποθηκεύονται στο σύστημα οι πιο κάτω πληροφορίες: ID πελάτη (unique, primary) Name, Surname

Εισαγωγή προϊόντων : Για κάθε προϊών θα πρέπει στο σύστημα να αποθηκεύονται οι πιο κάτω πληροφορίες: Product ID (unique, primary) Quantity, Price

Εισαγωγή πληροφορίες για shipment: Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να αποθηκεύει πληροφορίες για το shipment method, Shipment ID (unique, primary), Courier, Date, Statos

Πίνακας για παραγγελίες: Δημιουργία ενός καινούριου πίνακα με όνομα Παραγγελίες όπου θα ενώνετε με τους άλλους πίνακες (Customers, Products, Shipment) Θα αποθηκεύονται οι πιο κάτω πληροφορίες: Shipment ID, ID (order) Product ID, Date, Quantity, Statos

Περιορισμοί:

* Κάθε πελάτης θα μπορεί να κάνει ένα λογαριασμό μόνο στο όνομα του
* Κάθε πελάτης θα μπορεί να επιλέξει μόνο ένα shipment method για μια συγκεκριμένη παραγγελία
* Kάθε shipment method μπορεί να αντιστοιχεί σε πολλές παραγγελίες
* Κάθε παραγγελία αντιστοιχεί σε ένα πελάτη μόνο
* Κάθε παραγγελία μπορεί να έχει μόνο ένα shipment method.

1. **Σχεδίαση Βάσης Δεδομένων**

Στην οντότητα «Customers» το primary key είναι το «ΙD». Στην οντότητα «Products» το primary key είναι το «Product ID». Στην οντότητα «Shipment» το primary key είναι το «Shipment ID». Στην οντότητα «Orders» το primary key είναι το «Ship ID, ID, Product ID».

Τα primary key αυτόματα θα καταχωρούνται με auto increment (A.I), except το Οrder

Κανένα στοιχείο των οντοτήτων δεν παίρνει τιμή null.

**Κατασκευή διαγράμματος οντοτήτων-σχέσεων που προκύπτει από τις απαιτήσεις του προβλήματος.**

Έχοντας υπόψιν τη περιγραφή και τις απαιτήσεις του συστήματος βρήκαμε τις οντότητες και τις συσχετίσεις μεταξύ τους.

Βασικές οντότητες: Customers, Products, Shipment, Orders

Όπως βλέπουμε δημιουργήθηκαν 4 οντότητες για να λυθεί το πρόβλημα αλλά και τα ζητούμενα της βάσης. Αρχικά, έχουμε το Customers το οποίο θα αποθηκεύει δεδομένα για τους πελάτες, κατόπιν έχουμε και το Products το οποίο αποθηκεύει πληροφορίες για προϊόντα, τιμή, και διαθεσιμότητα. Στον πίνακα Shipment υπάρχουν πληροφορίες για το Courier, Status of Delivery, και ημερομηνία που έγινε η παραγγελία. Για την οντότητα Orders έχουμε ουσιαστικά πληροφορίες για την παραγγελία (ShipID, Product ID, Date....)

Όσον αφορά τις σχέσεις, όλες οι οντότητες συνδέονται με την οντότητα Orders, για να μπορεί να εμφανιστούν όλες η πληροφορίες για την παραγγελία σε ένα table,

Diagram

Description automatically generated

1. **Μετατροπή του διαγράμματος οντοτήτων-σχέσεων σε σχεσιακό σχήμα**

Customers ( ID, Name, Surname )

Orders ( Shipment ID, Product ID, ID, Date, Quantity)

Products (Product ID, Quantity, Price)

Shipment ( Shipment ID, Courier, Date, Statos)

1. **Παραδοχές κατά τον σχεδιασμό της βάσης**

Στην οντότητα “Customers” προσθέσαμε σαν Primary Key το ID. Επιλέξαμε να δημιουργήσουμε το ID και να το βάλουμε σαν Primary Key γιατί θα είναι μοναδικό.

Στην οντότητα “Orders” προσθέσαμε σαν Primary Key το μείγμα του Primary ID του Shipment, Product και Customer ID

Στην οντότητα “Products” προσθέσαμε σαν Primary Key το Product ID. Επιλέξαμε να δημιουργήσουμε το Product ID και να το βάλουμε σαν Primary Key γιατί θα είναι μοναδικό.

Στην οντότητα “Shipment” προσθέσαμε σαν Primary Key το Shipment ID. Επιλέξαμε να δημιουργήσουμε το Shipment ID και να το βάλουμε σαν Primary Key γιατί θα είναι μοναδικό.